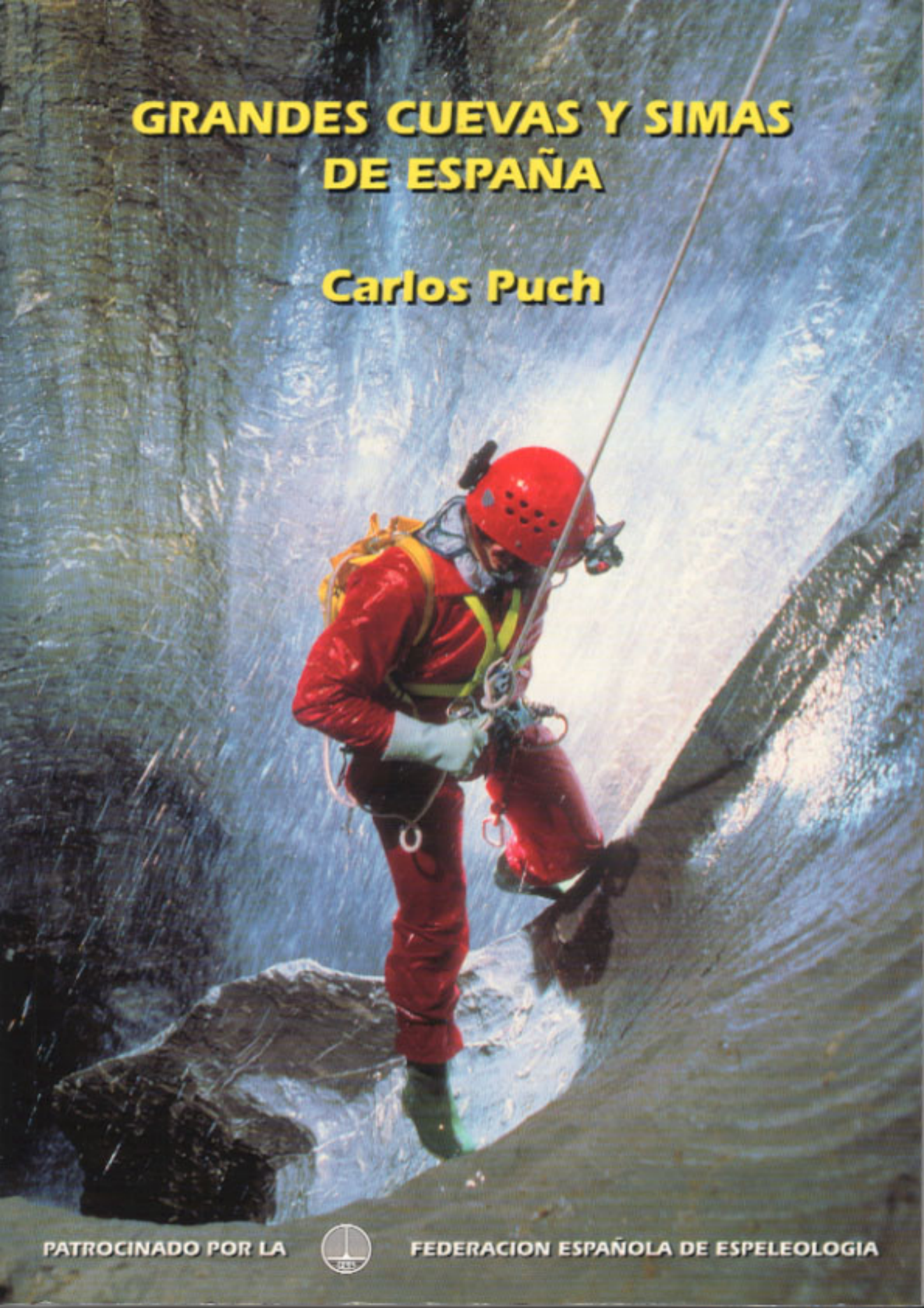
GRANDES CUEVAS Y SIMAS DE ESPAÑA

Carlos Puch



PATROCINADO POR LA FEDERACION ESPAÑOLA DE ESPELEOLOGIA

"Sunt bona, sunt quaedam mediocria, sunt mala plura
quae legis hic: aliter non fit, Avite, liber".

Marcus Valerius Martialis
Epigrammata (I, 16)

para Ana

A.I. Camacho

Carlos Puch (Madrid, 1953) se inició en la espeleología de la mano de sus amigos Pepe Latova y Gildo Morell a principios de 1972, cuando estudiaba el primer curso de Filosofía y Letras en la Autónoma de Madrid. Año revuelto y premonitorio de los importantes cambios que iban a acontecer muy poco después en España, aquel fue, a la sazón, un curso de huelgas, clases a medias y exámenes aplazados a Septiembre. Un panorama lamentable desde el punto de vista académico y, sin embargo, ideal para las escapadas furtivas a la Cueva del Reguerillo. En esa hermosa y hoy arruinada cueva el autor y sus amigos (los citados junto con Domingo Almendros, Carlos Antón y Antonio Perea), apadrinados por su particular amigo y mecenas Trino de Torres, pasarían cientos de horas de anécdotas y vivencias, trazando el plano que les ocupó mucho más que sus respectivos estudios y obligaciones.

Después de su primera expedición en Picos de Europa, en 1975, se iba a producir un salto cualitativo en la actividad de Carlos. Al tiempo que entraba en la primitiva Escuela Castellana de Espeleología y trababa con Pedro Bernardo una profunda amistad, surgía entre ellos una relación de colaboración que no tardaría en dar frutos: Cursos de iniciación, de perfeccionamiento y de *espeleo-socorro*, campañas de entrenamiento en Picos y en Larra, ... Muy poco después, el tándem Perico - Carolo descubría y exploraba algunas de las cavidades que figuran en esta monografía (Torca de los Morteros, Hoyu las Muñecas y Pozo la Duernona). Pero un fatal accidente, en Marzo de 1986, alejaría definitivamente a Pedro de la actividad.

Para entonces, ya se había creado entre Ana y Carolo un vínculo fuerte y duradero con Fidel Molinero, Esteban Calvo y Juanjo Teixeira. Un puñado de exploraciones y viajes jalonan toda una década, a lo largo de la cual su quehacer espeleológico se ha centrado entre Asturias y Cantabria y en el Norte de Burgos, agrupados en una informal amalgama de personalidades e intereses conocida como Bathynellidae (BAT).

En los últimos cinco años dicha asociación se ha enriquecido con los buenos amigos burgaleses del grupo Edelweiss (Ana María de Juan, Fernando y Fortunato Lázaro y Jesús Robador), quienes participan activamente en todos los descubrimientos y exploraciones.

Carlos es autor de casi un centenar de artículos, notas y trabajos relacionados con la espeleología, entre los que figuran las dos ediciones previas de este "atlas" y un libro sobre topografía y GPS publicado por el Espeleo Club de Gràcia en 1997.

GRANDES CUEVAS Y SIMAS DE ESPAÑA
Carlos Puch

(Diseño y maquetación del autor)

Depósito Legal: B-830/1998

© Carlos Puch 1998
Víctor de la Serna 26
28016 Madrid - Spain
(puchc@inta.es)

Edita:
Espeleo Club de Gràcia
Apartat de Correus 9126
08080 Barcelona - Spain

Imprime:
Imprimeix S.C.L.
Eduard Maristany 100
08912 Badalona - Spain

Filmación y fotomecánica:
Centre Telemàtic Editorial
Puerto Príncipe 29
08029 Barcelona - Spain

Publicado con el patrocinio de la
Federación Española de Espeleología

y la colaboración de la
Federació Catalana d'Espeleologia.

GRANDES CUEVAS Y SIMAS DE ESPAÑA

Carlos Puch

1998

Felisa Bernardo 1997

Presentación

El vertiginoso desarrollo de los descubrimientos espeleológicos realizados en los últimos años ha superado, con creces, las expectativas más optimistas. La ardua labor de recopilar y actualizar tanta información sólo puede ser llevada a cabo por una persona apasionada por la espeleología, de firme voluntad, férrea constancia y rigurosa meticulosidad. Si, además, añadimos las cualidades de un exquisito gusto en la redacción y en el dibujo y una visión imparcial de la historia de las exploraciones, habremos de rendirnos ante la evidencia de encontrarnos ante una extraordinaria autoridad en la materia. Por suerte, esta persona existe: Carlos Puch ya no necesita presentación.

Transcurridos once años desde que el **"Atlas de las Grandes Cavidades Españolas"** viera la luz, Carlos nos brinda una nueva obra destinada a ser referencia obligada para el futuro y a ocupar una de las páginas más brillantes de la historia de la espeleología española.

El Espeleo Club de Gràcia, que, desde su fundación, ha apostado fuerte por las publicaciones, se siente orgulloso de ser el anfitrión de una obra de tal envergadura. Para ello, ha contado con el patrocinio de la Federación Española de Espeleología y la colaboración de la Federació Catalana d'Espeleologia.

Justamente cuando la espeleología española ha celebrado su primer centenario, el presente libro demuestra su mayoría de edad. También, pone de manifiesto que la espeleología ha de ser abordada con una nueva visión: Hacen falta trabajos de recopilación que sinteticen los inmensos conocimientos que sobre el mundo subterráneo se encuentran diseminados en multitud de publicaciones, cuando no custodiados celosamente en los archivos de los numerosos clubs de nuestra geografía. Sin duda, ello ha de comportar una mayor colaboración entre los espeleólogos y entre los clubes ya que, por encima de intereses de protagonismo particular, nuestros objetivos son comunes.

Para finalizar, solo queda desear que el presente libro os sea de gran utilidad. Estamos seguros que ocupará un lugar destacado en los estantes de vuestras bibliotecas.

Espeleo Club de Gràcia

Presentació

El vertiginos desenvolupament que han tingut els descobriments espeleològics dels darrers anys ha superat, amb escreix, les expectatives més optimistes. L'àrdua tasca de recopilar i actualitzar tanta informació només pot ser portada a terme per una persona apasionada per l'espeleologia, de ferma voluntat, fèrria constància i rigorosa meticulositat. Si, a més a més, afegim les qualitats d'un exquisit gust a la redacció i el dibuix i una visió imparcial de la história de les exploracions, haurem de rendir-nos davant l'evidència de trobarnos davant d'una extraordinària autoritat en la matèria. Per sort, aquesta persona existeix: A Carlos Puch ja no li calen presentacions.

Quan ja han transcorregut onze anys d'ençà que el **"Atlas de las Grandes cavidades Españolas"** va veure la llum, Carlos ens ofereix una nova obra destinada a ser referència obligada per al futur i a ocupar una de les pàgines més brillants de la història de l'espeleologia espanyola.

L'Espeleo Club de Gràcia, que, d'ençà la seva fundació, ha apostat fort per les publicacions, se sent orgullós de ser l'anfitrió d'una obra de tanta envergadura. Per a que això fos possible, ha comptat amb el patrocini de la Federación Española de Espeleología i també amb la col.laboració de la Federació Catalana d'Espeleologia.

Tot just quan l'espeleologia espanyola ha acomplert el seu primer centenari, el present llibre demostra la seva majoria d'edat. També, posa de manifest que l'espeleologia ha de ser abordada amb una nova visió: Calen treballs de recopilació que sintetitzin els immensos coneixements que al voltant del món subterrani es troben diseminats en multitud de publicacions, quan no guardats gelosament als arxius dels nombrosos clubs de la nostra geografia. Sense cap mena de dubte, això ha de comportar una més gran col.laboració entre els espeleòlegs i entre els clubs, ja que, per damunt d'interessos de protagonisme particular, tots els espeleòlegs perseguim objectius comuns.

Per a finalitzar, només ens queda desitjar-vos que el present llibre us sigui de gran utilitat. Estem segurs que ocuparà un lloc destacat als prestatges de les vostres biblioteques.

Espeleo Club de Gràcia

Preámbulo

Diez años han transcurrido desde la publicación del anterior Atlas[1]. Diez años significan mucho en la vida de alguien pero, también, significan un salto importante en el dinámico universo de las exploraciones espeleológicas.
Si hace una década el hecho de acometer la labor de censar, agrupar, ordenar y publicar juntas las principales cuevas y simas del País era no sólo un reto sino, sobre todo, un motivo de satisfacción personal, en la actualidad ha supuesto, ante todo, un compromiso. Como quiera que los compromisos se traducen, normalmente, en obligaciones y que éstas suelen componer la parte menos atractiva de nuestras ocupaciones, el resultado es y ha sido el que yo nunca hubiera deseado: Un considerable retraso. Retraso complicado, además, por el hecho de que en los 36 meses de tardanza acumulada se han multiplicado los hallazgos, las exploraciones han experimentado un importante auge y, como si lo uno y lo otro se hubieran aliado en un malintencionado pacto, cuanto más tiempo tardaba en actualizar mi censo más novedades se añadían a él.

Para mayor abundamiento en este desafortunado acontecer, desde hacía algún tiempo me había propuesto diversificar un poco el contenido del libro, incorporando nuevos temas y, sobre todo, rebajando el listón con el que hasta 1987 habíamos medido las cavidades candidatas a figurar en él. Así se había anunciado en el fascículo previo que salió a la luz durante el primer trimestre de 1994[2]. La realidad, sin embargo, ha venido a demostrar con tozudez cuán optimistas eran aquellos propósitos de partida y el resultado ha sido, como es público y notorio, más retraso añadido.

Con el fin de paliar en parte la situación, hace ahora un año decidí sacar a la luz el librito ***Cuevas y Simas: Cómo Representarlas y Localizarlas***[3], a modo de anticipo y con el fin primordial de que la información en él recogida, especialmente la que concierne al sistema GPS, no perdiera actualidad.

Quedaba, sin embargo, el problema del cúmulo de datos que nuestro proyecto inicial había generado, relativos a las cavidades menores, olvidadas en anteriores ediciones del Atlas. Después de sopesar con cuidado las diferentes posibilidades que se presentaban, decidí guiarme por el siguiente criterio, con el fin de poder sacar cuanto antes el nuevo Atlas: Para el cuerpo central del libro seguiría la pauta de las ediciones anteriores, ésto es, un censo racional de las cuevas y simas más profundas y más extensas, tomando como umbral los 300 m de desnivel y/o los 3 Km de desarrollo. Para el resto del libro quedaba el nuevo capítulo consagrado a aquellas otras cavidades que no alcanzan el umbral pero que, sin embargo, constituyen dignos ejemplos de amplias zonas hasta ahora relegadas del Atlas.

Naturalmente aquí también había que medir con cuidado la extensión de lo que se iba a publicar, con el fin de no aumentar ni el retraso ni la extensión razonable del libro. La decisión final no ha sido justa ni ortodoxa, ya que se ha basado en gran medida en preferencias personales: Sólo se publica aquello que estaba mejor documentado, o cuya información había llegado primero, y, a igualdad de condiciones, me he decidido por tal o cual cavidad un poco al azar, tratando, en lo posible, de que no quedara ninguna zona geográfica sin representar.

Por último quiero llamar vuestra atención sobre los hechos siguientes:

1. En esta edición he suprimido adrede toda referencia marcadamente deportiva, tal vez con la ingenua determinación de aportar mi granito de arena a la lucha decidida contra la ola de "aventurismo" barato que nos invade. No veréis fichas de instalación de cavidades en los textos que forman el libro. Encontraréis, en cambio, un relato más o menos detallado de cada exploración, apoyado por referencias bibliográficas sucintas, al estilo de las ediciones anteriores.

   Encontraréis, asimismo, un extenso capítulo dedicado a la fauna que puebla las cavidades, realizado por mi querida Ana Isabel Camacho, más que nada para que seáis capaces de valorar la riqueza patrimonial añadida que supone un muestrario de biodiversidad tan importante como el que albergan las cuevas y las simas de España. Al amigo Trino de Torres se debe el capítulo introductor dedicado al karst, considerado desde un enfoque diferente al que suele ser habitual. Una y otro son auto-

rizados especialistas de renombre internacional y agradezco el tiempo que han dedicado a colaborar en este libro.

Hallaréis, por último, un capítulo dedicado a expresar en cifras, tablas y gráficos la importancia y la extensión del karst en España, atendiendo al número y la ubicación de las grandes cavidades que posee. Para su realización he contado con la valiosa ayuda de Ana, quien ha rastreado pacientemente los listados y ha elaborado la información necesaria para redactarlo.

2. Tampoco aparecen en este Atlas los capítulos dedicados a los grandes pozos y los grandes sifones. Hubiera deseado incluirlos pero por todas las razones arriba evocadas y, además, porque considero que de por sí son temas que pueden requerir la preparación de monografías específicas, al final he decidido excluirlos.

El resultado, en fin, es el libro que ahora tenéis en vuestras manos, último –esta vez sí– de una serie iniciada en 1981, con la edición de aquel lejano Topo Loco[4]. A vosotros os corresponde juzgarlo y, también a vosotros, que habéis hecho posible su publicación, continuarlo. La puerta queda, esta vez sí, definitivamente abierta a quien esté dispuesto a proseguir la tarea. Ese, sin duda, no seré yo...

Préambule*

Dix ans se sont écoulés depuis la publication de l'Atlas précédent[1]. Dix années représentent beaucoup dans la vie de quelqu'un mais représentent aussi un bond en avant important dans l'univers dynamique des explorations spéléologiques.

Si il y a une décennie le fait de se lancer à inventorier, ordonner et publier dans un seul ouvrage les principales cavités du pays était non seulement un défi mais surtout un motif de satisfaction personnelle, cette fois-ci cela a représenté avant tout un engagement. Comme les engagements se transforment rapidement en obligations et que les obligations sont ce qu'il y a de moins attractif dans nos activités, le résultat est, et a été, celui que je n'aurai jamais souhaité: un retard considérable; un retard de 36 mois compliqué de plus par l'essor important des découvertes, des explorations et comme dans un cercle infernal par l'apparition d'une quantité toujours plus importante de nouveautés chaque fois que je tardais à mettre à jour mon inventaire.

Pour ajouter encore à ces événements malheureux, je m'étais proposé depuis quelque temps de diversifier quelque peu le contenu de l'ouvrage en y incorporant de nouveaux thèmes et surtout en abaissant les seuils utilisés jusqu'en 1987 pour retenir les cavités. C'est ce qui était annoncé dans le fascicule préalable qui vit le jour au premier trimestre 1994[2]. La réalité a démontré avec entêtement à quel point ces propositions étaient optimistes, le résultat public et notoire étant un retard supplémentaire.

Pour palier en partie à cette situation, je décidai il y a un an d'écrire et publier ***Cuevas y simas: como representarlas y localizarlas*** (Grottes et gouffres: comment les représenter et les localiser[3]), en guise d'avant première, et dans le but essentiel de ne pas faire perdre son actualité aux informations de cette publication, surtout celles concernant le système GPS.

Il restait cependant le problème de la compilation des données de notre projet initial sur les cavités mineures, oubliées dans les éditions précédentes de l'Atlas. Après avoir longuement soupesé les différentes possibilités qui se présentaient, je décidai de me laisser guider par le critère suivant, dans le but de pouvoir sortir le plus vite possible le nouvel Atlas: pour la partie principale du livre je suivrai la règle des éditions précédentes, c'est à dire un inventaire rationnel des grottes et des gouffres les plus profonds et les plus longs, en prenant comme seuils les 300 mètres de dénivelée et/ou les 3 km de développement. Il restait alors le nouveau chapitre consacré à ces autres cavités qui n'atteignent pas les seuils, mais qui constituent cependant de dignes exemples de vastes zones jusqu'alors reléguées de l'Atlas.

Naturellement là aussi il fallait mesurer avec attention le volume à publier, pour n'augmenter ni le retard,

ni le volume total raisonnable de la publication. La décision finale n'a été ni juste ni orthodoxe, car elle a été basée en grande partie sur des considérations personnelles. Seul est publié ce qui était bien documenté ou reçu assez tôt, et à conditions égales je me suis décidé pour telle ou telle cavité un peu au hasard en essayant, dans la mesure du possible, qu'il ne reste aucune zone géographique non représentée.

Enfin je veux attirer votre attention sur les faits suivants:

1. Dans cette édition j'ai supprimé volontairement les informations à caractère sportif, avec peut être la volonté candide d'apporter ma modeste pierre à la lutte engagée contre la vague "d'aventurisme" à bon marché qui nous envahit. Vous ne verrez pas de fiches d'équipement des cavités dans les textes de cet Atlas. Vous trouverez par contre un historique plus ou moins détaillé de chacune des explorations, complété par des références bibliographiques succinctes, dans le style des éditions précédentes.

   Vous trouverez aussi un chapitre important consacré à la faune qui peuple les cavités, réalisée par ma chère Ana Isabel Camacho, avant tout pour que vous soyez capables d'évaluer la richesse patrimoniale supplémentaire que représente un échantillon de biodiversité aussi important que celui qu'abritent les grottes et le gouffres d'Espagne. L'ami Trino de Torres est l'auteur du chapitre introductif consacré au karst, abordé avec une approche originale. L'un et l'autre sont des spécialistes reconnus de renommée internationale et j'apprécie le temps qu'ils ont consacré à contribuer à cette publication.
   Vous trouverez enfin un chapitre de chiffres, tableaux et graphiques sur l'importance et l'étendue du karst en Espagne, qui précise l'importance et la localisation des grandes cavités. Pour sa réalisation j'ai bénéficié de l'aide précieuse d'Ana, qui a épluché patiemment les listes et mis en forme les informations.

2. Dans cet Atlas les chapitres consacrés aux grands puits et aux grands siphons n'apparaissent plus. J'aurais voulu les inclure mais pour toutes les raisons évoquées plus haut, et parce que je considère que ce sont par eux mêmes des sujets qui peuvent faire l'objet de monographies spécifiques, j'ai finalement décidé de les exclure.

Le résultat finalement est cet ouvrage que vous avez entre les mains, le dernier (cette fois-ci) d'une série initiée en 1981, avec l'édition de ce lointain Topo Loco[4]. Il vous appartient de le juger, mais aussi, à vous qui avez rendu possible sa publication, d'y donner une suite. La porte reste, cette fois-ci, définitivement ouverte à celui disposé à poursuivre la tâche. Celui-là, sans aucun doute, ne sera pas moi...

Introduction*

Ten years have passed since the publication of the last Atlas[1]. Ten years signifies a lot in the life of a person but it also means an important jump in the ever changing world of speleological exploration. One decade ago the fact of undertaking the task of systematically counting, grouping together, ordering and publishing the principal caves and potholes in the Country was not only a challenge but above all, a source of great personal satisfaction. However, as with many undertakings it has become something of a chore and the result has been the last thing that I would have wanted - a considerable delay!

The delay has been compounded by the fact that in those extra 36 months the number of new caves discovered increased significantly and new data was constantly coming in from the exploration of known caves, thus the updating of the census seemed as if it would never end!

As announced at the begining of 1994[2], I wanted to extend the range of the book, incorporating new chapters and reducing the minimum caves' dimensions required for inclusion in the 1987 edition. This has added to the delay and has finally only been posible in part. As a stop gap, while I was completing the full edition, I published a little book entitled ***Cuevas y simas: Cómo representarlas y topografiarlas*** (Caves and Potholes: How to represent and locate them[3]), because the information which it contained about GPS would have been out of date by the time the full edition was published.

There was a lot of new data about small caves which had been left out of the other editions. All of this information would have been of interest, but it would have added further to the delay... So I decided that the main body of the book would be, as in the previous editions, a census of caves of more than 3 km in length and potholes of more than 300 m in depth, plus a special chapter on the most interesting smaller caves in other regions. This chapter could have been very long and so I decided to include only the best documented caves. I have tried to cover all regions in Spain.

Finally, I would like to emphasize that:

1. In this edition, in order to make it more difficult for "undesirables" ("aventureros"), there is no information about tackle requirements, but there is information about historical explorations with a brief bibliography, as in previous editions.

   There is a chapter on cave fauna, written by my dear wife Ana I. Camacho, so that people will be aware of the great biological richness of our caves. My friend Trino de Torres has provided an introductory chapter on karst, written from a slightly different view point to the traditional. Both are specialists of international renown in their fields and I am grateful to them.

   Finally, there is a chapter showing the importance and the extension of karst in Spain. This chapter contains summaries in numerical form, tables and graphic representations. Ana was of invaluable assistance in the preparation of this chapter.

2. In this edition of the Atlas the chapters on big shafts and big sumps have been omitted. This is because I think it is better to treat them individually in specific monographs.

The book you have in your hands is the last in the series which was started in 1981 with the magazin "El Topo Loco" (The Mad Mole[4]). Those who have contributed to the series over the years can now judge it, and if they wish, continue the series, but it is now time for someone else to assume the responsibility of continuing this task...

---

1 Puch C. 1987, "Atlas de las grandes cavidades españolas". *Exploracions* 11. Barcelona. 496 pp.

2 —— 1994, *"Cuevas de España"*. Inéd. Barcelona. 16 pp.

3 —— 1997, *"Cuevas y simas: Cómo representarlas y localizarlas"*. Barcelona. 112 pp.

4 —— 1981, "Las grandes cavidades españolas". *El Topo Loco* 3/5. Zaragoza. 226 pp.

* Traductions / Translations: Bernard Vidal, Ana Isabel Camacho & Mark Crebb.

Agradecimientos

La realización de este libro ha sido posible, fundamentalmente, merced al apoyo y comprensión de mi querida Ana Isabel Camacho y al decidido entusiasmo y empuje de Jaume Ferreres y el Espeleo Club de Gràcia, editores de la obra.

Quiero agradecer, además, de modo muy especial, su colaboración ejemplar y su apoyo a las siguientes personas:

Félix Alabart	(Barcelona)	Xavier Perrier	(Escaldes, Andorra)
Felisa Bernardo	(Madrid)	Elisa Puch	(Madrid)
Grupo Espeleoimagen*	(Bilbao)	Jesús I. Robador	(Burgos)
Pedro Jiménez	(Bilbao)	Rogelio Sánchez	(Madrid)
Mariano López	(Torrejón de Ardoz, Madrid)	Isaac Santesteban	(Iruña-Pamplona)
Fidel Molinero	(Madrid)	Trinidad de Torres	(Madrid)

Para llevar a cabo la ingente tarea de documentar e ilustrar el libro he contado con la inestimable ayuda de:

José Aguilera	(Jerez de la Frontera, Cádiz)	Javier Lario.	(Madrid)
Félix Alabart	(Barcelona)	José León	(Santander)
Jesús Alonso	(Avilés, Asturias)	Jabier Les	(Bilbao)
Gotzon Aranzábal	(Gernika, Vizcaya)	José Luis Llamusí	(Cartagena, Murcia)
As. Esp. Ramaliega	(Ramales, Cantabria)	Jesús Mª. Lz. de Ipiña	(Vitoria-Gasteiz)
Patxi Azpilicueta	(Lizarra-Estella, Navarra)	Olivier Loubière	(Millau, F)
Julio Barea	(Alcobendas, Madrid)	Gavin Lowe	(Inglaterra)
José Benavente	(Almería)	Koen Mandonx	(Bélgica)
Albert Bengoetxea	(Barcelona)	Patrick Maniez	(Voglans, F)
Manolo Bernal	(Sevilla)	Fernando Manteca	(Oviedo)
Bruno Béziat	(Millau, F)	David Maragliano	(Valencia)
Juan Bielsa	(S. Fdo. de Henares, Madrid)	Santiago Marcos	(Madrid)
Jean-Yves Bigot	(Paris, F)	José Luis Martín	(La Laguna, Tenerife)
Fco. Javier Blanco	(León)	Miguel A. Martín	(Burgos)
Serge Caillault	(Francia)	Juan A. Martínez	(Jumilla, Murcia)
José Mª. Calaforra	(Almería)	Jacinto Martínez	(Burgos)
Javier Calvo	(Bilbao)	José Martínez	(Madrid)
Ana Mª. Camarero	(Móstoles, Madrid)	Sherry Mayo	(Australia)
Ferrán Cardona	(Barcelona)	J. Luis Membrado	(Barcelona)
Xuan A. Casero	(Getafe, Madrid)	José María Millán	(Madrid)
Juan Corrin	(Bacup, GB)	Alfredo Moreno	(Torrelavega, Cantabria)
Paul De Bie	(Bélgica)	Philippe Morverand	(Saint-Cloud, F.)
Patrick Degouve	(Marthod, F)	Javier Muñoz	(Valencia)
José Luis Del Río	(Oviedo)	Román Muñoz	(Donostia-San Sebastián)
Manuel Díaz	(A Coruña)	J. Manuel Navarro	(Zaragoza)
José Luis Díez	(Oviedo)	Enrique Ogando	(Castro Urdiales, Cantabria)
David Díez	(Bilbao)	Isidoro Ortiz	(Galapagar, Madrid)
Michel Douat	(Monein, F)	Radek Pasiok	(Wroclaw, Polonia)
Maurice Duchêne	(La Caussette, F)	Jordi Pérez	(Arenys de Mar, Barcelona)
Eric Elguero	(Montpellier, F)	Elisabetta Preziosi	(Fointainebleau, F)
J. Antonio Encinas	(Pollença, Baleares)	Alberto J. Puerta	(Santander)
Carlos Eraña	(Oñati-Guipuzcoa)	Federico R. Trillo	(Málaga)
Ricardo Eraña	Oñati-Guipuzcoa)	Iñaki Relanzón	(Barcelona)
J. Antonio Estévez	(València)	Steve Roberts	(Oxford, GB)
Jordi Farriol	(Sabadell, Barcelona)	Andrés Ros	(Cartagena)
Antonio Fdz. Galaz	(Aranjuez, Madrid).	Juanjo R. de Almirón	(Cartagena)
Rolando Fernández	(Castro Urdiales, Cantabria)	Miguel Angel Ruiz	(Alcobendas, Madrid)
Carlos Fierro	(Madrid)	Angel San Juan	(Alcobendas, Madrid)
Julio Gª. Añibarro	(Valladolid)	Angel M. San Martín	(Burgos)
Roberto García	(Burgos-Madrid)	José Luis Sánchez	(León)
Pat Génuite	(Lussas, F)	David Sans	(Mataró)
Joaquín Ginés	(Palma de Mallorca)	Koldo Sansimenea	(Donostia-San Sebastián)
Mario Gisbert	(Zaragoza)	Albert Serra	(Esparreguera, Barcelona)
Carlos Glez. Luque	(Santander)	Guy Simonnot	(Autun, F)
Manuel Glez. Ríos	(Granada)	J. Sergio Socorro	(Stª Cruz de Tenerife)
Juanjo González	(Oviedo)	Tim Stratford	(Swindon, GB)
Josep Guarro	(Barcelona)	Eduardo Torres	(Santander)
Salvador Inglés	(Cartagena, Murcia)	Jon Ugarte	(Oñati)
Alexey Jalov	(Sofia, Bulgaria)	Carlos Del Val	(Burgos)
Damir Lackovic	(Zagreb, Croacia)	Enrique Valero	(Cuenca)
Alfredo Laínez	(Stª. Cruz de Tenerife)	Bernard Vidal	(St. Nazaire, F)

En un apartado especial, quiero dedicar un recuerdo a mis amigos y compañeros de exploración a quienes, en primer lugar, va dedicado el libro:

Ana Isabel Camacho	(Madrid)
Esteban Calvo	(Madrid)
Ana María de Juan	(Burgos)
Fernando Lázaro	(Burgos)
Fortunato Lázaro	(Burgos)
Fidel Molinero	(Madrid)
Carlos Muinelo	(Miami, USA)
Jesús Ignacio Robador	(Burgos)
Juanjo Teixeira	(Madrid)

Y, por supuesto, a Steve Jobs, Steve Wozniak y Bill Atckinson, inventores del Mac.

A todos aquellos involuntariamente omitidos en esta lista, vayan mis sinceras disculpas.

*El Grupo de Fotografía Subterránea Espeleoimagen está formado por Javier Casado, Alberto Cordero, Iñaki González Chato y Josu Granja, integrados en el grupo espeleológico A.D.E.S. de Gernika (Vizcaya).

Indice General

Pág.

Antecedentes

- Configuración del libro 11
- El karst en España (T. Torres) 15
- La vida animal en el Mundo Subterráneo:

  Habitantes de las Grandes Cuevas y Simas de España (A.I. Camacho) 19

  -Apéndice: Fauna (invertebrados) de las Grandes Cavidades 28

  -Bioespeleología: Bibliografía 45
- Las Grandes Cavidades en cifras 47

Las Grandes Cuevas y Simas de España 57

- Bibliografía General 58
- Grandes Simas de España 59
- Grandes Cuevas de España 517

Las otras Grandes Cavidades: Una selección al azar 739

Apéndices

- Indice alfabético de cavidades 790
- Ultima hora 793

Configuración del libro

Este apartado es casi una réplica del que acompañaba a la edición de 1987 del Atlas. Como quiera que lo dicho entonces sigue siendo válido en la actualidad, he preferido aprovecharlo en buena parte.

Siguiendo la pauta de las dos ediciones anteriores, la clasificación por desnivel antecede al censo por desarrollo. Como consecuencia de ello, algunas cavidades como la Cueva del Viento, la Cueva del Valle, el Sistema de la Vega o la Sima del Hayal de Ponata, entre otras, mucho más importantes por su extensión que por la profundidad que alcanzan, aparecen representadas en primer lugar por su desnivel. Como ya se explicó en la edición de 1987, este es el precio de adoptar una norma, y lo esencial es que el lector discrimine la auténtica importancia de esas cavidades frente a la posición relativa que las listas de clasificación les otorgan.

Cada cavidad censada comporta, de un lado, un texto en el que se intenta reconstruir el avance de las exploraciones, con referencia a las fuentes de información utilizadas (publicaciones, comunicaciones personales e *internet)*, y, de otro lado, una topografía, lo más completa posible. Algunas de las topografías, por no haber variado substancialmente desde la edición anterior del Atlas, son las mismas de entonces. Fueron reducidas, dibujadas y rotuladas una a una por el clásico procedimiento de rotulación por transferencia ("Letraset", en el argot) y se han reproducido a partir de los antiguos originales. Junto con los nuevos dibujos, han sido *escaneadas* a 400 ppp y tratadas una por una con Adobe PhotoShop, con el fin de retocar las líneas y "limpiar" la información indeseable. El conjunto ha sido integrado en la maqueta que conforma el libro mediante Adobe PageMaker. Las fotografías han sido escaneadas por el autor, a excepción de las incluidas en el cuadernillo de color, que han sido procesadas directamente por la empresa filmadora.

La cartografía

La cartografía militar U.T.M. del Servicio Geográfico del Ejército (S.G.E.), a escala 1:50.000, sigue siendo la base utilizada para situar la mayoría de las cavidades. Considerada en conjunto es una cartografía bien elaborada, suficientemente detallada y que abarca la totalidad del territorio del Estado. En muchos casos se ha utilizado también la excelente cartografía U.T.M. del Instituto Geográfico Nacional (I.G.N.) a escala 1:25.000, la cual, por desgracia, no alcanza a cubrir en la actualidad todo el territorio.

Para los Picos de Europa y Peña Ubiña se publican coordenadas U.T.M. de todas las cavidades, aunque en algunos casos se trata de coordenadas transformadas a partir de las antiguas (lon/lat). En tales casos se hace mención, por medio de un asterisco, de las coordenadas geográficas originales, así como de los mapas de referencia de los que fueron tomadas (mapas U.T.M. a escalas 1:25.000 y 1:50.000 de la F.E.M. y de Miguel Angel Adrados, y el viejo mapa 1:25.000 de José Ramón Lueje).

Importancia de la topografía

A este respecto, he preferido parafrasearme a un a riesgo de parecer inmodesto. Recordemos algunas líneas de la introducción al manual sobre topografía y GPS publicado hace un año para poner énfasis en la importancia de la topografía:

«La topografía es la aportación, por excelencia, del espeleólogo al patrimonio cultural. Es, además, lo mínimo que debe pedírsele a quien explora una cueva: que realice una representación de la misma, en un formato normalizado y a la escala adecuada, la cual pueda servir para basar en ella tanto los estudios que sobre esa cueva puedan emprenderse cuanto las exploraciones ulteriores que contribuyan a extenderla.» (…)

Recordemos, asimismo, lo que en 1987 comentaba en relación con la precisión de los levantamientos topográficos realizados por los espeleólogos:

«Cuando se dice de una topografía que está levantada con un método equivalente a Gr.5 hay que tener presentes los extremos que se indican en las tablas adjuntas: instrumentos correctamente calibrados, exactitud de las mediciones de ±1° para los ángulos y ±10 cm para las distancias y error de posición sobre los puntos topográficos ≤10 cm. No basta con utilizar aparatos Suunto y cintas plásticas indeformables si:

1. No se ha marcado (discretamente) el punto sobre la cueva (lo cual impide saber exactamente de dónde a dónde se está midiendo y, por su puesto, no permite comprobar una medición dudosa anteriormente realizada).

2. Independientemente de que el punto se haya marcado, el topógrafo se sitúa fuera de él (por ejemplo en mitad de un meandro) y mide hacia la luz de su compañero (que ni siquiera se ha quitado el casco), sin comprobar si ésta se encuentra sobre el punto siguiente.

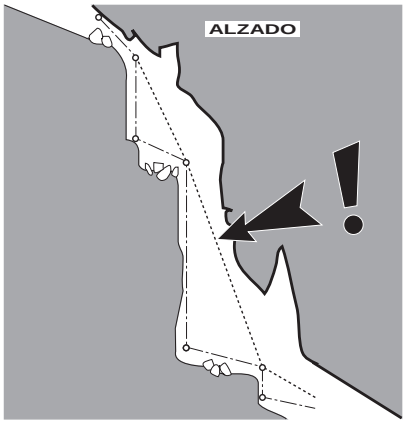


Fig. 1

Evidentemente una topografía realizada con *topofil* nunca podrá ser considerada Gr.5 en razón de la conocida inexactitud de este dispositivo.

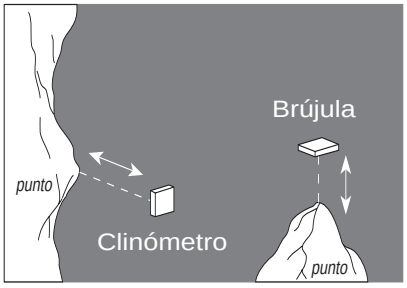
La medición de los pozos "en escalera" (tramos verticales y horizontales –o poco inclinados– alternados, aprovechando las repisas o los *fraccionamientos*; figura 1) no se ha generalizado. Pocas brújulas permiten leer rumbos en alineaciones excesivamente inclinadas, sobre todo estando el siguiente punto por debajo de quien mide, y raro es el topógrafo capaz de medir sin error inclinaciones superiores a 60°. Con todo, la medición de las verticales "de un golpe" sigue siendo práctica común, a pesar de los errores que conlleva.

La realización de los croquis sin que existan unas mediciones mínimas de apoyo (que, en el peor de los casos, pueden ser estimadas: poco importa 1,85 m, 2,34 ó, a estima, 2 m de anchura) sirve sólo para dar una idea aproximada de la morfología de la cueva, sin ningún rigor, pero no es en absoluto explotable. Peor aún es dibujar los contornos de la cavidad basándose en la memoria, sin haber tomado la más mínima nota en el terreno (nada puede haber menos objetivo). Y singular es el trazar curvas de nivel que no han sido topografiadas, bloques, coladas, cursos de agua, etc. que tan sólo se supone ocupan tal o tal otro emplazamiento, etc.

Hacer una buena topografía no es difícil, independientemente de la habilidad de quien la ejecute y de sus dotes artísticas. Solamente es preciso observar las siguientes reglas:

- Los puntos topográficos deben marcarse en la pared, suelo o techo de la cueva, discretamente y mediante un sistema longevo si se trata de estaciones permanentes que vayan a servir para posteriores empalmes, cierres, etc. Un buen método consiste en trazar diminutos puntos con una simple barra de carmín que el agua borrará posteriormente, evitando dejar huellas indelebles poco estéticas en la cueva. Para estaciones permanentes se puede utilizar pintura de retoque de auto, presentada en pequeños tubos provistos de pincel.

Fig. 2



- Los aparatos (brújula, clinómetro y cinta plástica) deben estar calibrados. Tratándose de aparatos Suunto (los más utilizados) el propio fabricante realiza la calibración y el mantenimiento necesarios.

- Conviene saber si se padece algún defecto visual, comparando las lecturas de uno y los dos ojos entre varias personas.

- Hay que medir siempre sobre el propio punto topográfico (figura 2), lo cual, con cierta práctica, no resulta difícil. En caso de que, por incomodidad o imposibilidad física, el operador no pueda situarse sobre el punto,

cabe el recurso de desplazarse sobre la vertical para medir el rumbo (la propia cinta métrica o la cuerda suspensora del clinómetro pueden servir de plomada) y en la horizontal para medir la inclinación. La medición debe realizarse exactamente al punto contrario (que el compañero marcará con la llama de su casco).

- Atención a los dispositivos eléctricos (luz frontal etc.) aplicados a poca distancia de la brújula. Es de todos conocido que la espira formada por la pila, los hilos y la bombilla generan un campo electromagnético que puede influir sobre su aguja. Dígase lo mismo de los objetos de hierro (cables de escala, mosquetones, etc.) colocados a poca distancia del aparato.» (…)

Nombres de las cavidades

La cuestión de la denominación de las cavidades, tanto en lo que respecta a sus nombres propios como a los apelativos genéricos utilizados para referirse a sus bocas de entrada (cueva, sima, torca, pozo, grallero, grallar, etc., tan sólo por citar algunos de los empleados en castellano, sin olvidar aquellos otros genuinos del catalán –valenciano, mallorquín–, el euskera, el gallego y el bable), fue una cuestión abordada en la anterior edición del Atlas (pp. 13 y 14) y, como cabía esperar, suscitó comentarios de todo jaez y cierta irritación comprensible y legítima (Miret, F. 1991, "Sucas, Tucas, Zucas", *Cavernes* 23: 59-61). Pasados diez años, con espíritu menos beligerante, propio de la madurez, soy consciente de que tras las buenas intenciones de aquellas líneas escritas en 1987 se ocultaba alguna dosis de vanidad. El talante con que fueron redactadas era, sin embargo, el de quien propone a los demás una reflexión sobre una realidad hermosa y de un valor incuestionable –la toponimia del karst– que, poco a poco, se empezaba a perder, por mor de nuestra propia desidia.

Con el paso del tiempo se ha producido un cambio en la mentalidad de los espeleólogos, de suerte que, cada vez más, el empleo de los topónimos naturales se va imponiendo al bautismo espontáneo de las cavidades con desafortunados apelativos, como ocurriera con frecuencia en el pasado. Debemos felicitarnos por ello y tratar de perseverar en esa línea. No olvidemos que una vez generalizado un nombre resulta muy difícil de cambiar. El protagonismo cada vez mayor de los grupos autóctonos en el desarrollo de las exploraciones ha contribuido definitivamente al cambio de la situación.

Antes de acometer la redacción de los textos del presente libro hubiera sido deseable mantener reuniones con espeleólogos de todo el País, interesados como yo en la recuperación y conservación de los nombres locales. No ha podido ser, y lo lamento de veras. Pese a todo, sí he recibido algunos comentarios y sugerencias que agradezco y que, en la medida de lo posible, he tenido muy en cuenta. Así, la propuesta de adecuación de los nombres de las cavidades asturianas a las normas lingüísticas del bable, elaborada por José Luis del Río y Fernando Manteca, del Colectivo Asturiano de Espeleólogos, ha servido como referencia para realizar algunos cambios que, a continuación, se detallan.
Es necesario recordar, además, algunos trabajos orientados en esta misma línea que han ido apareciendo en los últimos años y aparecen relacionados al final de este apartado.

Grandes Cavidades Asturianas

Nombre anterior	Nombre propuesto
Sistema del Trave	Sistema'l Trabe
Torca de los Rebecos	Torca los Rebecos
Sistema del Jitu	Sistema'l Hitu
Torca Urriello	Torca Urriellu
Torca del Cerro	Torca'l Cuetu
Pozu del Jou de Cerredo	Torca'l Houcerréu
Sistema del Jou de la Canal Parda	Sistema'l Hou de la Canal Parda
Pozu'l Jultayu	Pozu'l Hultayu
Sistema Cemba Vieya	Sistema Cembavieya
Torca Tejera	Torca Texera
Torca del Cabezo Carnizoso (CZ.3)	Torca Carnizosu (CZ.3)

Torca Llorosa	Torca Llerosa
Sistema Conjurtao	Sistema Conhurtáu
Pozu la Verdelluenga	Pozu la Verdilluenga
Pozu'l Trave Rolamuela	Pozu'l Trabe Rolamuela
Pozu'l Jou Luengu	Pozu'l Hou Lluengu
Red de Toneyo	Rede Toneyu
Torca del Llagu Las Moñetas	Torca'l Pozu las Moñetas
Pozu Jorcada Blanca-Pozu Las Perdices	Pozu Horcada Blanca-Pozu les Perdices
Torca del Mogu	Torca'l Mogu
Pozu del Redondo	Pozu'l Redondu
Torca del Trave (T.31)	Torca'l Trabe (T.31)
Pozu de la Torre de Enmedio	Pozu la Torre d'Enmediu
Torca del Trave (T.7)	Torca'l Trabe (T.7)
Sistema del Canalón de los Desvíos	Sistema'l Canalón de los Desvíos
Torca del Tubo	Torca'l Tubu
Torca del Fuego	Torca'l Fuéu
Cueva del Vierro	Cueva'l Hierru
Pozu Grande de la Torrezuela	Pozu Grande la Torrezuela
Pozu la Porra Altiquera	Pozu la Porra d'Altiquera
El Camino de Espero	Torca'l Camino
Pozu Chizidi	Pozu la Campera de Chizidi
Torca del Vasco	Torca la Vega Aliseda
Torca del Acebuco	Torca l'Acebucu
Torca del Infanzón	Torca l'Infanzón
Torca Labarga	Torca la Barga (Torca Vega)
Torca del Frailín	Torca'l Frailín
Pozo de Valdepino	Pozu de Valdepinu
Torca de los Jous del Agua	Torca los Hoos del Agua
Red del Junjumia	Rede'l Hungumia
Pozu de Jou Cabau	Pozu de Houcabáu
Torca de Juanín	Torca Juanín
Pozu de la Canal de Chizidi	Pozu la Canal de Chizidi
Pozu de Jocejerreru	Pozu Hocehерreru
Red de las Barrastrosas	Rede les Barrastroses
Torca del Cabezo de Tortorios (CT.1)	Torca la Peña Carbonal (CT.1)
Pozu tras la Hayada	Pozu tres la Hayada
Torca Jou del Agua	Torca'l Hou del Agua
Pozu de la Aguja de Enol	Pozu l'Aguja d'Enol
Red de Cerveriz	Rede Cerveriz
Red del Jayau	Rede'l Hayáu
Pozu los Palomares	Pozu los Palombares
Cueva Huerta	Cueva Güerta
Cueva de la Vieya	Cueva la Vieya
Cueva de los Quesos	Cueva los Quesos
Sistema de la Vegalonga	Cueva la Vegalonga
Torca del Hoyu las Muñecas	Torca'l Hoyu las Muñecas
Cueva Rosa	Covarosa
Cueva del Vistulaz	Cueva'l Vistulaz
Cueva del Sidrón	Cueva'l Sidrón

Nota: La H representa una hache aspirada.

Referencias

Aloña Mendi E.T. (ed.), 1995, *"Espeleologia hiztegia. Euskara - Espaniera / Espainiera - Euskara"*. Oñatin. 27 pp.

Río, J.L. del, 1988, "Toponimia del medio kárstico en Asturias". *Actas II Congreso Asturiano de Espeleología*. Oviedo/Uviéu. 48 pp.

Río, J.L. del, 1991, "Aproximación a la toponimia de los Picos de Europa". Actas I Congreso Espeleológico Internacional sobre Picos de Europa. Oviedo/Uviéu. 14 pp.

S.I.E., 1981, "Llengua i Toponimia" in "Cuera'81". *Espeleosie* 25: 46-52. Barcelona.

El karst en España

Trinidad de Torres
(Profesor, E.T.S.Ingenieros de Minas, Madrid)
(trino@dinge.upm.es)

La sedimentación carbonatada, siempre atendiendo a términos de importancia relativa, se inicia en el Carbonífero, se hace dominante en el Mesozoico y tiene notable importancia, aunque menor, durante el Cenozoico. Por lo tanto también es lícito pensar que los procesos de karstificación a gran escala van sucediendo en el tiempo a la deposición y litificación de rocas carbonatadas y a los procesos tectónicos, que plegándolas o basculándolas las hacen emerger de los fondos marinos en que se generaron, poniéndolas en situación de sufrir los efectos del modelado kárstico.

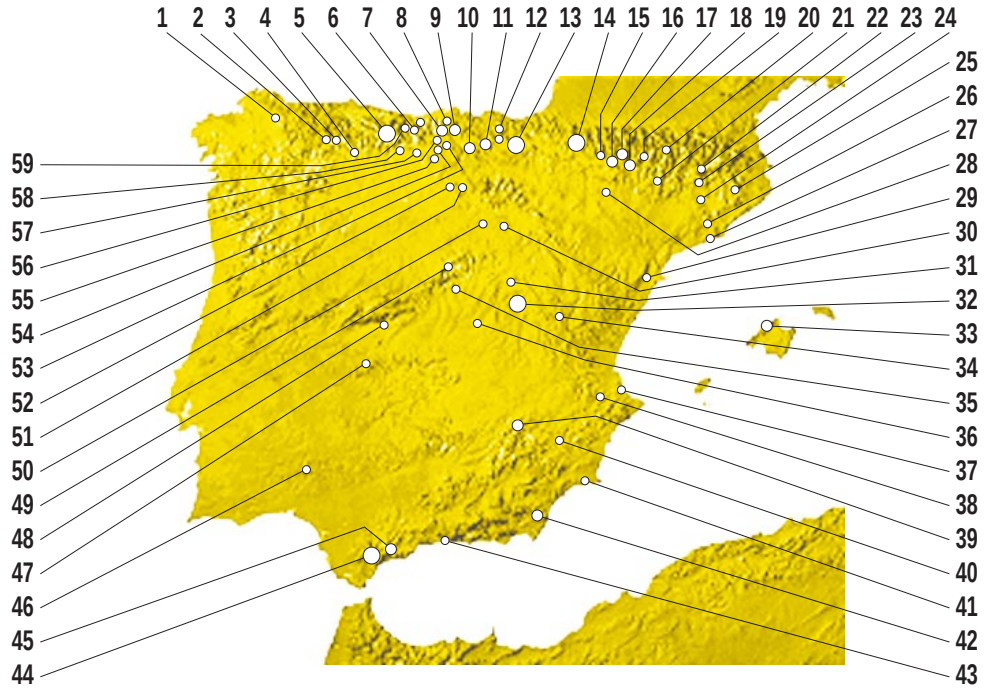
Cualquier cambio en las condiciones de salinidad, Eh y pH de las aguas en las cuales se depositan carbonatos, generalmente asociado a procesos de somerización, puede ser motivo suficiente para la aparición de pequeños fenómenos de karstificación que, en ocasiones, pueden dar lugar a fenómenos tan interesantes como los diques neptúnicos que afectan a rocas carbonatadas en los sistemas béticos. En este caso, la karstificación de sedimentos parcialmente litificados generó diminutos conductos verticales en los que quedaron registrados, al rellenarse con pocos decímetros de sedimentos, acontecimientos geológicos que, en zonas cercanas, quedan reflejados en cientos de metros de espesor de sedimentos.

No obstante la karstificación alcanza su máxima expresión como modeladora del relieve tras los procesos tectónicos globales, contribuyendo, además, al aporte de materiales a las cuencas sedimentarias. Parte de estos materiales llegarán en disolución y darán lugar a depósitos de sulfatos (yesos) y calizas (carbonatos) "reciclados".

La karstificación es un fenómeno tan vigoroso e intenso, que generalmente deja escasos testimonios en el registro geológico. Por ello es muy difícil observar paleoformas exokársticas, como podrían ser morfologías parecidas a las actualmente existentes en la Ciudad Encantada de Cuenca; tampoco será fácil observar paleoformas endokársticas como las existentes en cualquier cavidad activa. No obstante, la Naturaleza ocasionalmente presenta excepciones; bien es verdad que la acción antrópica le sirve de ayuda. Antiguas formas exokársticas constituyen el entorno del parque de Cabárceno, en Cantabria: Un karst tropical (karst de torrecillas) ha quedado exhumado al extraerse el mineral de hierro que fosilizaba las formas antiguas. Morfologías endokársticas rellenas, también por minerales de hierro, han quedado exhumadas en una antigua mina de ocre situada en la vecindad de Medinaceli (Soria). En este caso el mineral rellenó un campo de dolinas, simas y conductos que se desarrollaron sobre materiales triásicos (F. Muschelkalk), plegados durante la orogenia alpina; posteriormente el karst fue fosilizado, recubierto, por conglomerados del Mioceno.

Conforme nos acercamos a la actualidad, los restos de paleokarsts son cada vez más frecuentes y, en ocasiones, resultan claves para la paleontología. Un ejemplo clave es el del yacimiento de vertebrados de cerro Pelado, en Layna (Soria), de edad pliocena. En aquel momento, ya amortiguadas las fases principales de la orogenia alpina, se desarrolló una superficie de arrasamiento que aplanó la rama castellana de la cordillera ibérica. Esta superficie, resultado final de los procesos de erosión –karstificación entre otros– que siguieron a las fases principales de la orogenia alpina, sufrió nuevos e intensos procesos de karstificación que produjeron campos de dolinas, simas y cavidades. En una de ellas, además de un importante desarrollo de espeleotemas, se acumuló arcilla de descalcificación repleta de huesos. Como durante el Cuaternario en la mayor parte de la Península Ibérica predominaron condiciones erosivas, con incision fluvial y erosión remontante, la preservación de estos yacimientos fue casi una excepción. De hecho, hoy día ya ha sido alcanzada por la erosión y su futuro peligra.

Como las oscilaciones de los niveles de base (hidrogeológicos) favorecen la karstificación, ocasionalmente se traducen en una fenomenología única, como es el caso del paleokarst de Incarcal, cerca de Banyoles (Girona), donde el descenso del nivel de un lago, plioceno, al que se asociaba un potente depósito de



Situación de algunos de los principales macizos y cavidades de España peninsular y las islas Baleares (inspirado en Fernández, E., N. Herrero, J. Lario, I. Ortiz, R. Peiró y C. Rossi, 1995, *"Introducción a la geología kárstica"*. Fed. Española de Espeleología. Barcelona: 165-170).

travertinos, se tradujo en la generación de espectaculares fenómenos kársticos como pozos y dolinas desfondadas que se agrupaban en una plataforma a la orilla del lago. Estas formas actuaron como trampas naturales, de manera que hoy albergan importantes yacimientos paleontológicos, repletos de restos de grandes mamíferos.

Las formas endokársticas, ligadas o no a formas exokársticas, constituyen uno de los medios más favorables para la preservación del registro paleontológico. En ocasiones, las formas endokársticas se abren, por colapso, al exterior, rellenándose con materiales exokársticos. Un ejemplo lo constituye el yacimiento de la Gran Dolina, en Atapuerca (Burgos), que contiene los restos humanos más antiguos de España. En otras ocasiones formas endokársticas, no conectadas con el exterior, actúan como receptáculos de testimonios paleontológicos y arqueológicos. Un caso muy especial es el de la Sima de los Huesos, en Cueva Mayor (Atapuerca, Burgos). En esta localidad la desconexión del yacimiento paleontológico / paleoantropológico con el entorno exokárstico fue tan total y tan temprana, que la preservación de los materiales es verdaderamente sorprendente y, al no haberse producido aporte de sedimentos desde el exokarst, se conservan en las arcillas de las paredes de los conductos trazas de las garras de los osos que deambularon por esta zona hace unos trescientos mil años. Este sellado de antiguas zonas de habitación, humana y animal, obedece a la evolución de las pendientes, entre otros factores por la karstificación: La erosión hace retroceder las vertientes y las antiguas entradas a las cavidades colapsan, quedando sepultadas por depósitos de ladera, de manera que los yacimientos arqueológicos y paleontológicos sólo son accesibles tras un largo recorrido espeleológico. Parecería que, cuanto más antiguo es un yacimiento, más celo pone la evolución kárstica para dificultar su acceso.

En otras ocasiones, el karst, tras ser desactivado por la incisión fluvial, ser habitado por colonias de hombres y animales y, posteriormente, quedar sellado por la evolución de las laderas, continúa su evolución. La entrada de agua meteórica, a través de los lapiaces o sumideros, reactiva algunos conductos, bien es verdad que a pequeña escala y, generalmente, en régimen vadoso. Se erosionan sedimentos preexistentes, que pueden llegar a desaparecer, sin dejar más que algún pequeño testigo de los antiguos depósitos (Cue-

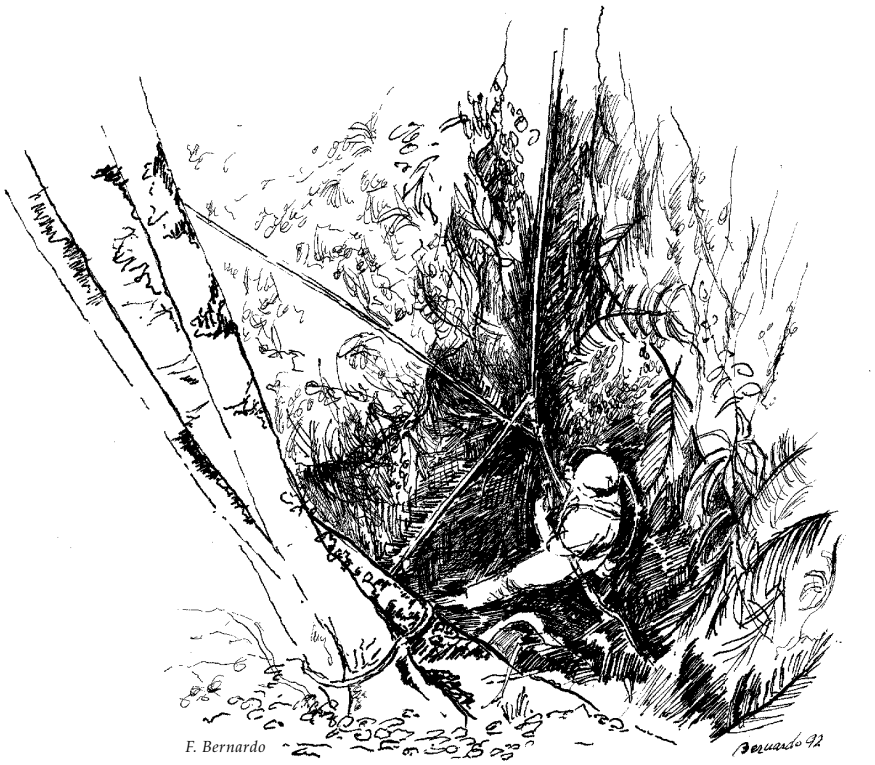
Leyenda de la figura de la página anterior:

1. Karst de Mondoñedo (Lugo)
2. Karst de Teverga (Asturias)
3. Peña Ubiña - Peña Rueda (Asturias)
4. Foz de Vegacervera (León)
5. Picos de Europa (Asturias - Cantabria - León)
6. Karst costero del Occidente cántabro (Cantabria)
7. Miera - Asón - Soba - Matienzo (Cantabria)
8. Macizos costeros de Castro Urdiales (Cantabria)
9. Rasines - Karrantza - Trucíos (Cantabria - Vizcaya)
10. Sierra Salvada (Alava - Burgos - Vizcaya)
11. Sierra de Gorbeia - Itxina (Vizcaya - Alava)
12. Macizos de Itzarraitz y Ernio (Guipúzcoa)
13. Sierra de Aralar (Navarra - Guipúzcoa)
14. Larra (Navarra - Zuberoa [Francia])
15. Peña Collarada (Huesca)
16. Sierra Tendeñera –Arañonera– (Huesca)
17. Marboré - Monte Perdido (Huesca)
18. Sierra de las Sucas –Escuaín– (Huesca)
19. Maladeta - Gistáin (Huesca)
20. Roca Blanca - Cuns d'Aula (Lérida)
21. Serra de Lleràs –Cova Cuberes– (Lérida)
22. Serra del Moixerò –Fou de Bor– (Lérida)
23. Sant Llorenç de Morunys (Lérida - Barcelona)
24. Karst salino de Cardona (Barcelona)
25. Rocallarga –Cova del Serrat del Vent– (Barcelona)
26. Montserrat (Barcelona)
27. Massís de Garraf (Barcelona)
28. Sierra de Guara (Huesca)
29. Els Ports (Tarragona - Castellón - Teruel)
30. Cueva del Asno (Soria)
31. Cueva de las Majadillas (Guadalajara)
32. Serranía de Cuenca (Guadalajara - Cuenca - Teruel)
33. Serra de Tramuntana (Mallorca)
34. Cueva de la Ubriga (Teruel)
35. Orla cretácica del Guadarrama –Cueva del Reguerillo– (Madrid)
36. Yesos miocenos del Tajo –Sima de las Yeseras– (Madrid)
37. Cova de l'Autopista (Valencia)
38. Yesos triásicos de Vallada –Els Sumidors– (Valencia)
39. El Calar del Mundo –Cueva de los Chorros– (Albacete)
40. Sierra del Puerto (Murcia)
41. Cabezo del Horno –Sima Destapada– (Murcia)
42. Karst en yesos miocenos de Sorbas (Almería)
43. Cueva de Nerja (Málaga)
44. Sierras de Grazalema y Líbar (Málaga - Cádiz)
45. Sierra de las Nieves –Sima G.E.S.M.– (Málaga)
46. Cueva de las Maravillas –calizas precámbricas– (Huelva)
47. Cueva del Castañar de Ibor –idem– (Cáceres)
48. Cueva de Romperropas –calizas cámbricas– (Avila)
49. Orla cretácica del Guadarrama –cuevas de Prádena– (Segovia)
50. Sierras de Nafría y Cabrejas –S. del Carlista, Fuentona de Muriel– (Soria)
51. Sierra de la Demanda –Cueva de Fuentemolinos– (Burgos)
52. Sierra de Atapuerca (Burgos)
53. Sotoscueva –Ojo Guareña– (Burgos)
54. Cueva del Piscarciano (Burgos)
55. Parameras del Ebro –C. del Níspero, El Pozo Azul, ...– (Burgos - Cantabria)
56. Castro Valnera - Montes del Somo (Burgos)
57. Valle de Redondos –Fuente Cobre– (Palencia)
58. Macizo del Espigüete (Palencia)
59. Sierra del Escudo de Cabuérniga –Cueva del Soplao– (Cantabria)

va de Santa Isabel, en Karrantza, Vizcaya). Otras veces, esta reactivación va a *retrabajar* restos paleontológicos, como es el caso de la Cueva de las Margaritas (Quintanilla, Cantabria), donde una continua entrada de agua a través del lapiaz arrastra restos de osos que habitaron la cueva hace casi trescientos mil años. Otras veces la cueva actúa como un sumidero y el río capturado incide y erosiona depósitos más antiguos. En la cueva de El Toll, en Moià (Barcelona), un río se sume, intermitentemente, en la cueva y arrastra huesos de osos de las cavernas.

No siempre se estudió el karst como fuente de recursos o receptáculo de yacimientos paleontológicos o arqueológicos. En muchas ocasiones el karst actúa como un fino sistema de registro de eventos paleoambientales que ocurrieron en nuestro entorno. La Cova de Sa Bassa Blanca, en Mallorca, estuvo largamente conectada con el Mediterráneo y registró, fielmente, todas las oscilaciones del nivel marino, que estaban, a su vez, controladas por variaciones del tamaño de los casquetes polares (períodos glaciares e interglaciares). Muchas otras cuevas contienen espeleotemas que, además de constituir elementos de gran belleza son, también, portadores de un registro detallado de la evolución del clima y de la cubierta vegetal, siendo elementos fácilmente datables por métodos radiométricos (^{14}C, U/Th, termoluminiscencia, resonancia de spin electromagnético...). El estudio de los isótopos estables de la calcita, que suele ser su componente mineralógico principal, y de las diminutas gotas de agua que retiene ocluidas (inclusiones fluídas), proporciona abundante información sobre los climas del pasado. El estudio de los aminoácidos, percolados desde la rizosfera, permite modelizar la evolución de la cubierta vegetal en el pasado.

No sólamente hay que contemplar el karst como una reserva de registros del pasado; también constituye una reserva de la biodiversidad. En las zonas karstificadas predominan conductos impenetrables, generalmente llenos de agua, que constituyen ecosistemas muy especiales al albergar formas de vida extraordinariamente antiguas que eligieron este medio fisural e intersticial para llegar a nuestros días. Podría pensarse que estas formas, que "decidieron" pasar de las aguas libres a estos medios confinados hace millones de años, encontraron futuro y refugio permanente en el karst: Un medio que se genera y renueva rápidamente, casi a la misma velocidad con que evoluciona y se autodestruye.



F. Bernardo

La vida animal en el Mundo Subterráneo: Habitantes de las Grandes Cuevas y Simas de España

Ana Isabel Camacho
Museo Nacional de Ciencias Naturales - C.S.I.C., Madrid
mcnac22@cc.csic.es

Introducción

La *bioespeleología* (o biospeología o espeleobiología) es la ciencia que se ocupa del estudio de la vida en el medio subterráneo. El medio subterráneo, para la fauna, no se reduce a "la cueva" en el sentido antrópico del término. Se trata de un ecosistema formado por un mosaico de *microhábitats*, un entramado tridimensional de redes de fisuras, grietas, galerías, etc., relacionados entre sí y con el exterior. La cueva constituye la parte visible y más o menos accesible al hombre.

En el medio subterráneo, en sentido amplio, el único factor común y constante a todos los microhábitats es la total oscuridad; la ausencia de luz que impide el desarrollo de plantas verdes y, por tanto, la fotosíntesis. La productividad primaria –transformación de materia inorgánica en orgánica–, necesaria para el desarrollo de la vida animal, es llevada a cabo sólo por microorganismos del limo y de las arcillas (bacterias *quimioautotróficas*). La materia orgánica animal y vegetal, viva y muerta, entra desde el exterior arrastrada por el agua en todos sus estados y también lo hace de forma más o menos voluntaria por los desplazamientos de la fauna epigea.

No importa cuál sea su estatus: *Troglobio* (totalmente adaptado al medio subterráneo; jamás puede sobrevivir en el exterior), *troglófilo* (realiza parte de su ciclo vital bajo tierra, pero puede vivir en el exterior) y *trogloxeno* (se encuentra en el medio subterráneo de forma ocasional pero su hábitat típico es el epigeo); todos los moradores del subsuelo deben ser estudiados para entender el funcionamiento de las poblaciones subterráneas.

El equilibrio del medio subterráneo siempre se ha considerado frágil, y en conjunto lo es. Este medio se suponía simple, aislado, estable, previsible y pobre en recursos alimenticios; poblado por faunas uniformes, poco diversificadas, con escasa competencia y auténticos fósiles vivientes y relictos. Esta concepción antigua de un medio estático está hoy superada. El medio no es más simple que otros muchos, si bien sí más desconocido que la mayoría. El aislamiento es relativo, ya que está conectado con el exterior a través de numerosas "ventanas". Es, en efecto, algo más estable y previsible en conjunto que otros medios epigeos. Cada uno de los microhábitats tiene su propio microclima sometido a las mismas perturbaciones que se dan en el ambiente exterior circundante, aunque tales perturbaciones llegan a ellos atenuadas y con ciertos retrasos (tormentas, crecidas estacionales, etc.).

Las faunas que pueblan estos medios no son uniformes. Prácticamente se hallan representados todos los grupos animales que viven en el exterior, aunque, eso sí, varían las proporciones y abundancias de ellos, tanto local como globalmente. Según los grupos así es la representación de formas adaptadas a la vida subterránea. Por ejemplo, entre los crustáceos acuáticos hay grupos donde el 100% de las especies vive en las aguas subterráneas (Bathynellacea, Remipedia, Thermosbaenacea, etc). Sin embargo en otros grupos sólo una pequeña proporción del número total de especies conocidas está adaptada a la vida subterránea. Tal es el caso de los caracoles (Mollusca; sólo el 0,4% del total), por ejemplo, y de un gran número de grupos de insectos.

En las poblaciones subterráneas la competencia en general es menor que en el exterior. Esto se debe a que las densidades de ejemplares son, en general, bajas y a que la especialización de la fauna cavernícola es muy alta y el reparto de nichos es importante. Como ejemplo baste citar que las formas juveniles de los crustáceos Copepoda subterráneos viven en el agua que rellena fisuras y grietas, mientras que en los *gours*

o charcos predominan los adultos. Así la depredación entre ellos tiene pocas posibilidades de ejercitarse. Además en estos medios prácticamente no existen larvas acuáticas de insectos, por lo que los crustáceos se libran de la competencia alimenticia con ellas que en los medios epigeos es feroz.

El concepto de "fósil viviente" y de "relicto" está cambiando en su aplicación a la fauna cavernícola. Hoy en día, salvo el Proteus, que es al menos un relicto geográfico, el resto de las faunas subterráneas no pueden considerarse como tales o, en todo caso, no está comprobado que lo sean. La falta de información en grandes zonas del globo impide estas generalizaciones. Son necesarios muestreos extensivos e intensivos en la mayor parte de los karsts del mundo que permitan conocer la verdadera diversidad subterránea y la exactitud de los considerados *endemismos* locales.

La fauna invertebrada en las grandes cuevas y simas españolas

España es un país con una gran parte de su superficie karstificable y, sin embargo, son pocas las citas de fauna subterránea que se conocen, en relación con los conocimientos que se tienen sobre los mismos grupos en el exterior. De las 339 grandes cavidades que se recogen en la presente obra, sólo hay *taxa* animales citados en 75 de ellas (ver apéndice 1). El número de especies conocidas en ellas es de 333, aunque hay muchos más grupos faunísticos recogidos en ellas y que permanecen sin determinar a nivel específico (ver apéndices 1 y 2). Siendo conservadores podemos estimar que se conocen en las grandes cavidades españolas más de 400 especies de invertebrados terrestres y acuáticos. Muchas de estas especies no son cavernícolas, sino que viviendo en el exterior ocasionalmente se pueden ver en las cuevas.

En este trabajo hemos considerado todas las especies que se han recogido en alguna ocasión en las cavidades que se incluyen en este libro, sin considerar si la cueva es o no su hábitat habitual. Los listados adjuntos no pretenden ser exahustivos y es seguro que faltan algunas especies recolectadas en alguna de las cuevas catalogadas y que han escapado a nuestra búsqueda. Creemos, en todo caso, que los datos son suficientes para ilustrar la diversidad biológica que alberga nuestro mundo subterráneo.

En las tablas 1, 2, 3 y 4 puede verse el número de especies de cada grupo considerado que han sido halladas en simas, cuevas (en s.l.), cavidades que son a la vez cuevas y simas y en cavidades menores incluidas en la parte final del libro, respectivamente. Se ha muestreado con objetivos faunísticos –o se ha recogido animales de forma ocasional– en 10 simas de más de 300 m de profundidad (tabla 1), en 48 cuevas de más de 3 Km de desarrollo (tabla 2), en 19 cavidades de más de 300 m de profundidad y más de 3 Km de desarrollo (tabla 3) y en 6 cavidades menores de las censadas en esta obra (tabla 4).

La cavidad mejor conocida desde el punto de vista faunístico es Ojo Guareña, la más grande del Estado. En ella se ha encontrado 81 especies pertenecientes a 15 grupos faunísticos. Más de la mitad de las especies (43) son ácaros guanobios. En número de especies le siguen la Cueva Cullalvera, con 36, Mairuelegorreta y Can Sión, con 24, los Covachos del Peñajorao, con 20, y la Cueva del Reguerillo, con 15. Todas ellas son cavidades con recorrido predominantemente horizontal. Entre las simas sólo Sa Campana, con 13 especies, y Leize Haundia, con 9, han sido algo más estudiadas que el resto (la mayoría sólo cuenta con una o dos especies conocidas). Entre las cavidades consideradas cueva/sima la Piedra de San Martín cuenta con 19 especies conocidas, el sistema de la Coventosa con 15, la Cueva del Valle con 16, el Mortero de Astrana con 13 y la Torca de los Morteros con 12.

Copépodo harpacticoide subterráneo

Estos datos son sólo comparables a grandes rasgos ya que algunas de estas cavidades han sido visitadas con objetivos científicos en varias ocasiones y otras sólamente lo han sido una vez. Algunos muestreos han sido realizados por especialistas en grupos faunísticos concretos que sólo buscaban especímenes de esos grupos, en tanto que en otras ocasiones son hallazgos ocasionales por parte de espeleólogos y, de ahí, los sesgos en el número de especies encontradas en los diferentes taxa y en las diferentes cavidades.

Simas	Gr.	Es.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
C. Muxa	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campana	8	13	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	5	0
Carlista	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Cema Blan	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
H. Salzoso	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Jornos II	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Leize Haun	4	9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3	0	4	0
Mazarrasa	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Mina Sara	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Reg. Calero	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Total: 10	**12**	**31**	**0**	**1**	**1**	**1**	**0**	**1**	**2**	**0**	**0**	**0**	**4**	**0**	**1**	**1**	**5**	**1**	**5**	**1**

Tabla 1: Grandes cavidades, "simas", y su fauna. Gr.: núm. de grupos en cada cavidad; Es.: núm. de especies en cada cavidad. Núm. de especies de los diferentes taxa: 1: Oligochaeta; 2: Mollusca; 3: Araneae; 4: Acari terrestres; 5: Acari acuáticos; 6: Pseudoscorpionida; 7: Opiliona; 8: Crustacea Ostracoda; 9: Crust. Copepoda; 10: Crust. Bathynellacea; 11: Isopoda; 12: Amphipoda; 13: Miriapoda Chilopoda; 14: Miriapoda Diplopoda; 15: Collembola; 16: Diplura; 17: Coleoptera; 18: Otros grupos (Rotifera, Celenterea, Turbellaria, Nematoda, Blattaria, Hymenoptera, Trichoptera, Diptera, Hemiptera y Lepidoptera).

Cuevas	Gr.	Es.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Agua Asón	7	7	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Agua Sorb.	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Arenaza I	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Atapuerca	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0
Balmori	6	11	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	6	0
Búho	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Bernías	9	11	1	1	0	0	2	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1
Can Sion	15	24	1	1	2	0	0	3	1	3	1	1	1	0	0	3	1	1	3	2
Chorros	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Cotera	4	6	2	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Cullalvera	13	36	2	1	7	0	1	0	4	1	2	0	4	2	2	1	1	0	8	0
Don Justo	2	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Enebralejos	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espluga	6	9	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	2	1
Fou de Bor	7	12	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	3	1	2	0
Fresnedo	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1
Fuente Moli.	6	7	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Gándara	9	11	1	1	0	0	1	0	1	0	1	2	2	1	0	0	0	0	0	1
Guesarribe	7	9	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	2	1	0	0	0	1	1
H. Muñecas	7	8	1	1	0	0	1	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1
Honda	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Hundidero	3	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
Infierno	7	11	1	0	0	0	0	1	1	0	0	3	1	0	0	0	1	0	3	0
Lamineta	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lastrilla	3	7	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Linar	3	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Lobo	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Los Peines	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0
Mairuelego.	12	24	1	2	3	0	0	1	0	1	2	0	2	3	1	1	4	0	2	1
Marniosa	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	0
Motillas	5	6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0
Nerja	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
O. Guareña	15	81	9	2	0	43	2	0	2	1	2	2	3	3	1	0	1	0	8	2
Pagolusieta	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Peñajorao	10	20	1	1	0	0	0	0	4	1	2	2	1	0	0	0	4	0	3	1
Piscarciano	4	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Pozalagua	9	10	1	1	0	0	1	0	0	1	2	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Reguerillo	10	15	1	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	0	1	0	3	0	3	1
Rei Cintolo	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Rotablín	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Salderrañao	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Solencio	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Tornero	5	7	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0
Ubriga	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Valporquero	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Zatoia III	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0
Total: 46	**29**	**-**	**17**	**22**	**6**	**1**	**8**	**6**	**9**	**13**	**16**	**12**	**18**	**12**	**10**	**11**	**12**	**6**	**25**	**17**

Tabla 2: Grandes cavidades, "cuevas", y su fauna. Gr.: núm. de grupos en cada cavidad; Es.: núm. de especies en cada cavidad. Núm. especies de los diferentes taxa:1: Oligochaeta; 2: Mollusca; 3: Araneae; 4: Acari terrestres; 5: Acari acuáticos; 6: Pseudoscorpionida; 7: Opiliona; 8: Crustacea Ostracoda; 9: Crust. Copepoda; 10: Crust. Bathynellacea; 11: Isopoda; 12: Amphipoda; 13: Miriapoda Chilopoda; 14: Miriapoda Diplopoda; 15: Collembola; 16: Diplura; 17: Coleoptera; 18: Otros grupos (Rotifera, Celenterea, Turbellaria, Nematoda, Blattaria, Hymenoptera, Trichoptera, Diptera, Hemiptera y Lepidoptera).

Cavid.	Gr.	Es.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Arañonera	5	5	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Bufona	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
C.9 Payón	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Cayuela	5	10	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	2	1	2	0	0	0	1	0
Corr. Trillo	3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Coventosa	10	15	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	2	2	3	0	2	0	1	0
F. Escuaín	4	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Fresca	3	5	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
H. Ponata	7	9	1	1	0	0	2	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Meyodiya	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Moros	3	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Mortero	9	13	1	2	0	0	1	0	3	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Morteros	10	12	1	2	0	0	2	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
Ormazarre	2	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Piedra S-M	7	19	0	1	0	0	0	1	0	0	9	0	0	0	0	1	1	2	4	0
Trave	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Valle	9	16	3	2	0	0	1	0	0	1	2	1	3	2	0	0	0	0	1	0
Viento	5	8	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1
Xitu	5	5	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
Total: 19	**28**	**-**	**5**	**10**	**1**	**0**	**5**	**5**	**4**	**5**	**7**	**6**	**8**	**6**	**2**	**2**	**5**	**3**	**11**	**4**
Totales Tablas 1, 2 y 3:																				
Cavidades	Grup.	Esp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Total 75	**29**	**333**	**22**	**33**	**8**	**2**	**13**	**12**	**15**	**18**	**23**	**18**	**30**	**18**	**13**	**14**	**22**	**10**	**41**	**22**

Tabla 3: Grandes cavidades, "cuevas/simas", y su fauna. Gr.: núm. de grupos en cada cavidad; Es.: núm. de especies en cada cavidad. Núm. especies de los diferentes taxa: 1: Oligochaeta; 2: Mollusca; 3: Araneae; 4: Acari terrestres; 5: Acari acuáticos; 6: Pseudoscorpionida; 7: Opiliona; 8: Crustacea Ostracoda; 9: Crust. Copepoda; 10: Crust. Bathynellacea; 11: Isopoda; 12: Amphipoda; 13: Miriapoda Chilopoda; 14: Miriapoda Diplopoda; 15: Collembola; 16: Diplura; 17: Coleoptera; 18: Otros grupos (Rotifera, Celenterea, Turbellaria, Nematoda, Blattaria, Hymenoptera, Trichoptera, Diptera, Hemiptera y Lepidoptera).

Cavidades	Grup.	Esp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Jentilkoba	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Maravillas	4	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0
Matasnos	6	6	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sant Josep	4	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Sta. Lucía	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sumidors	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Total	**-**	**-**	**1**	**2**	**2**	**0**	**1**	**0**	**0**	**1**	**1**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**3**	**0**	**3**	**2**

Tabla 4: Cavidades menores, fuera de catálogo, y su fauna. Gr.: núm. de grupos en cada cavidad; Es.: núm. de especies en cada cavidad. Núm. especies de los diferentes taxa: 1: Oligochaeta; 2: Mollusca; 3: Araneae; 4: Acari terrestres; 5: Acari acuáticos; 6: Pseudoscorpionida; 7: Oliliona; 8: Crustacea Ostracoda; 9: Crust. Copepoda; 10: Crust. Bathynellacea; 11: Isopoda; 12: Amphipoda; 13: Miriapoda Chilopoda; 14: Miriapoda Diplopoda; 15: Collembola; 16: Diplura; 17: Coleoptera; 18: Otros grupos (Rotifera, Celenterea, Turbellaria, Nematoda, Blattaria, Hymenoptera, Trichoptera, Diptera, Hemiptera y Lepidoptera).

En la tabla 5 se puede ver los principales grupos encontrados en las grandes cavidades con su reparto en número de géneros y especies y el número de veces que se han encontrado en las 3 categorías de grandes cavidades seleccionadas. Los coleópteros, con 72 especies repartidas en 43 géneros, suponen casi un 21% de todas las especies estudiadas y, además, se han encontrado en un 54,7% de las cavidades (41). En número de especies siguen los ácaros terrestres, con 43 especies de 33 géneros, aunque sólo se conocen en 2 cavidades. Se conocen 26 especies de colémbolos de 11 géneros diferentes y en 22 cavidades. Con 19 especies tenemos los oligoquetos (repartidos en 14 géneros), procedentes de 22 cavidades, y los crustaceos isópodos, con 10 géneros procedentes de 28 cavidades. Con 17 especies los opiliones, distribuidos en sólo 6 géneros y encontrados en 15 cavidades. En el otro extremo están celentéreos y turbelarios, de los que sólo se conoce una especie y de una sóla cavidad, la Torca de los Morteros en ambos casos (gráfico 1).

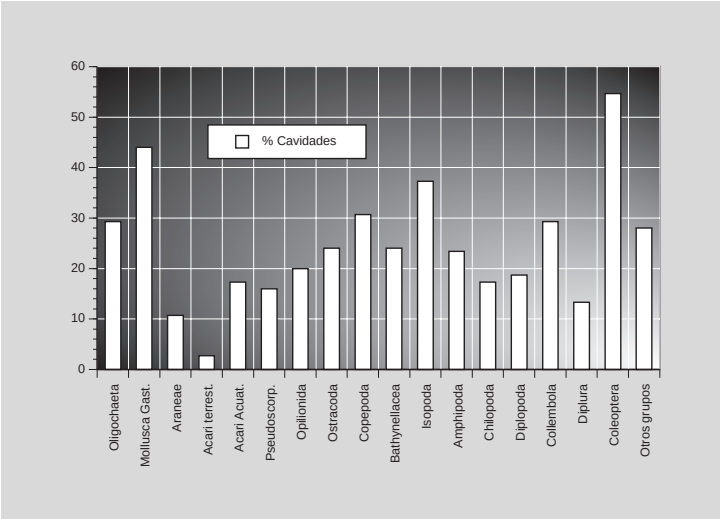
Taxa	Nº Géner.	Nº esp.	Nº hallazgos en simas	Nº hallazgos en cuevas	Nº hallazgos en cuev/sim	Total cavidades	% cavidades
Oligochaeta	14	19	0	17	5	22	29,3
Mollusca Gast.	10	14	1	22	10	33	44
Araneae	14	16	1	6	1	8	10,7
Acari terrest.	33	43	1	1	0	2	2,7
Acari acuát.	3	3	0	8	5	13	17,3
Pseudoscorp.	7	14	1	6	5	12	16
Opilionida	6	17	2	9	4	15	20
Ostracoda	4	4	0	13	5	18	24
Copepoda	11	14	0	16	7	23	30,7
Bathynellacea	7	12	0	12	6	18	24
Isopoda	10	18	4	18	8	30	40
Amphipoda	5	15	0	12	6	18	23,38
Chilopoda	1	10	1	10	2	13	17,3
Diplopoda	14	15	1	11	2	14	18,7
Collembola	11	26	5	12	5	22	29,3
Diplura	3	8	1	6	3	10	13,3
Coleoptera	43	72	5	25	11	41	54,7
Otros grupos	-	-	1	17	4	22	29,3
Total	**207**	**333**	**24**	**208**	**89**	**75**	**100**

Tabla 5: Principales taxa encontrados en las grandes cavidades. Aparece el núm. de géneros, el núm. de especies y el núm. de cavidades (simas, cuevas o cuevas/simas) en las que se han encontrado ("hallazgos"), en números absolutos y en tantos por ciento, de las 75 grandes cavidades muestreadas.

En la tabla 6 aparecen los grupos faunísticos que se han encontrado más frecuentemente en las grandes cavidades, con los géneros y especies más representativos por su número de hallazgos. Así, por ejemplo, vemos que el género de coleópteros *Speocharis*, con 13 especies, se ha encontrado en 23 cavidades y la especie más frecuente del mismo es *Speocharis sharpi*, que se ha encontrado en 6 cavidades de 2 provincias. El género de miriápodo chilópododo *Lithobius*, con 10 especies, se ha encontrado en 18 grandes cavidades y su especie más frecuente, *Lithobius derouetae*, se ha encontrado en 3 cavidades sólamente de 2 provincias. El crustáceo bathyneláceo *Iberobathynella imuniensis* se ha encontrado en 10 cavidades de 5 provincias. Se trata de la especie más frecuente de las estudiadas hasta ahora y el género *Iberobathynella*, con 6 especies, se ha encontrado en 19 cavidades. El género de opilión *Ischyropsalis*, con 6 especies, se ha hallado en 11 cavidades y la especie más frecuente, *Ischyropsalis nodifera*, se ha encontrado en 6 cavidades de 4 provincias.

Si analizamos las provincias en las que han sido estudiadas las grandes cavidades y la fauna conocida en ellas vemos, en las tablas 7 y 8, y los gráficos 2 y 3, que se conoce fauna subterránea de 22 de las 30 provincias que aparecen en esta obra. De ellas es Cantabria la provincia de la que se conocen más cavidades desde el punto de vista faunístico y más fauna: En 26 de las 89 cavidades censadas en ella se tiene noticia de 89 especies (26,7% del total de especies citadas de las grandes caidades) y de 51 géneros (24,6 % del total de géneros conocidos de las grandes cavidades). Le sigue Burgos, con 9 cavidades de las15 censadas. En ellas se conocen 89 especies (26,7%) de 73 géneros (35,26%). A continuación viene Huesca, con 7 cavidades (de las 39 censadas), en las cuales se conocen sólo 12 especies (3,6%) de 11 géneros (5,3). De Asturias y Vizcaya se conoce fauna en 6 cavidades de las 77 y 24, respectivamente, que aparecen recogidas en esta obra. De Asturias se conocen 31 especies (9,31%) de 26 géneros (12,56). De Balea-

Gráfico 1.



Grupos	GENERO			ESPECIE		
	Géneros	Número cuevas	Número especies	Especie más frecuente	Número cuevas	Número provincias
Oligochaeta	Trichodrilus	3	3	Marionina argentea	2	2
Mollusca Gast.	Zospeum	7	3	Z. schaufassi	3	3
Araneae	Meta	3	2	M. bourneti	2	2
Acari terrest.	Oppia	3	3	-	1	1
Acari acuát.	-	-	-	-	-	-
Pseudoscorp.	Neobisium	6	5	N. jeanneli	2	1
Opilionida	Ischyropsalis	11	6	I. nodifera	6	4
	Centetostoma	9	3	C. sexmucronatum	4	1
Ostracoda	-	-	-	-	-	-
Copepoda	Speocyclops	4	3	S. cantabricus	2	1
				S. minos	5	4
Bathynellacea	Iberobathynella	19	6	I. imuniensis	10	5
Isopoda	Proasellus	11	4	P. cantabricus	5	1
	Cantabroniscus	10	1	C. primitivus	10	4
Amphipoda	Pseudoniphargus	14	8	Ps. elongatus	7	2
Chilopoda	Lithobius	18	10	L. derouetae	3	2
				L. drescoi	3	1
Diplopoda	Psychrosoma	2	2	-	-	-
Collembola	Pseudosinella	20	13	Ps. chapmani	3	1
Diplura	Plusiocampa	7	7	-	-	-
Coleoptera	Speocharis	23	13	S. sharpi	6	2
	Aphaenops	8	6	A. hidalgoi	2	2
	Ceutosphodrus	5	2	C. peleus	3	2
Otros grupos	Nematoda	13	-	-	-	-

Tabla 6: Grupos faunísticos principales y sus géneros y especies más frecuentemente encontrados en las grandes cavidades.

res sólo se conoce fauna en 2 grandes cavidades (50% de las catalogadas en esta obra), pero el número de especies es alto: 29 (8,7%) y 27 géneros (13%). En Navarra se conoce fauna en sólo 3 grandes cavidades de las 26 catalogadas, y son 26 especies (7,8%) y 19 géneros (9,18%). Madrid, en una sóla gran cavidad (50% de las catalogadas), tiene 15 especies de 15 géneros.

El mayor porcentaje de especies (26,73%), del total de especies conocidas de las grandes cavidades, se encuentra en Burgos y Cantabria. Ninguna otra provincia alcanza el 10%. Por lo que respecta a los géneros, el mayor porcentaje se da en Burgos (35,27% del total). Asturias y Baleares sobrepasan el 10%.

A la vista de estos datos no podemos decir que se conozca bien ninguna de las cavidades de las que hay citada fauna. Se necesita realizar muestreos sistemáticos para poder asegurar que hemos detectado todas las especies presentes, pues muchas de ellas son raras y, en general, el número de ejemplares por especie en las diferentes poblaciones suele ser bajo. Sólo muestreos adecuados y reiterativos permitirán, en el futuro, aproximarse al conocimiento del número exacto de especies de diferentes taxa que componen las poblaciones subterráneas.

Diversidad biológica subterránea

Aunque estamos lejos de poder ofrecer estimas reales de la diversidad –referida al número de especies y no a la abundancia relativa de las mismas– a escala global, los conocimientos locales nos permiten intuir su magnitud. La primera consideración a tener en cuenta es que aproximadamente el 90% del mundo subterráneo permanece inexplorado en el globo. El 10% conocido gracias a las exploraciones espeleológicas ha sido estudiado desde un punto de vista biológico en muy pequeña proporción. En general, la recogida de fauna subterránea ha sido casi siempre esporádica y puntual.

(Página siguiente) Tabla 7: Número de especies (A), número de géneros (B) y hallazgos indeterminados (C) de los principales grupos faunísticos encontrados en cada provincia.

Prov.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Tot.	Nº cav.
Alava	A	1	0	3	0	0	1	0	0	0	0	3	3	1	1	4	0	3	1	21	3
	B	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3	3	1	1	2	0	3	1	18	-
	C	2	0	0	0	3	0	0	3	5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	15	-
Albacete	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	2	1
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	2	-
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Almería	A	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4	1
	B	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4	-
	C	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-
Asturias	A	1	2	0	0	0	1	2	0	1	5	2	0	1	2	3	2	8	1	31	6
	B	0	2	0	0	0	1	2	0	1	2	2	0	1	2	2	2	7	1	26	-
	C	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	-
Baleares	A	1	1	2	0	0	5	1	3	1	1	2	0	1	3	0	1	5	2	29	2
	B	1	1	2	0	0	3	1	3	1	1	2	0	1	3	0	1	5	2	27	-
	C	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	5	-
Barcelona	A	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	2	1	9	1
	B	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1	8	-
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Burgos	A	9	3	1	43	1	0	2	0	0	5	3	3	1	0	1	0	11	6	89	9
	B	7	2	1	33	1	0	2	0	0	4	3	3	1	0	1	0	9	6	73	-
	C	5	7	0	0	9	0	0	5	10	0	2	2	1	0	0	0	0	0	41	-
Cádiz	A	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	6	1
	B	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	6	-
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Canarias	A	0	0	1	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	11	2
	B	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	10	-
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Cantabria	A	7	3	7	0	1	0	14	0	2	4	8	3	7	2	10	1	20	0	89	26
	B	6	1	6	0	1	0	5	0	2	3	5	2	1	2	5	1	11	0	51	-
	C	3	11	0	0	4	0	0	5	10	0	2	1	0	0	0	0	0	0	36	-
Guadalajara	A	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	7	1
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	6	-
	C	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-
Guipúzcoa	A	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	2	1	1	3	0	5	0	16	2
	B	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1	1	1	3	0	4	0	13	-
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Huesca	A	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3	2	12	7
	B	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	2	2	11	-
	C	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	-
León	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	1
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	-
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Lérida	A	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	3	1	2	0	12	1
	B	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	3	1	2	0	11	-
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Lugo	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	-
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Madrid	A	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	1	0	3	0	3	1	15	1
	B	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	1	0	3	0	3	1	15	-
	C	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-
Málaga	A	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	1	0	0	3	0	13	3
	B	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	0	3	0	11	-
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Navarra	A	0	3	0	0	0	1	0	0	9	0	0	1	0	2	1	2	7	0	26	3
	B	0	2	0	0	0	1	0	0	8	0	0	1	0	2	1	1	3	0	19	-
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Segovia	A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	B	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Teruel	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	-
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Vizcaya	A	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	1	0	0	0	2	0	15	6
	B	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	1	0	0	0	1	0	14	-
	C	1	1	0	0	3	0	0	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	-
Total	A	19	14	16	43	3	14	17	4	14	12	18	15	10	15	26	10	72	11	333	75
	B	14	10	13	33	3	7	6	4	11	7	10	5	1	14	11	3	43	12	207	75
	C	15	25	1	1	16	0	0	17	30	0	4	4	1	0	2	1	0	16	133	75
Núm. Prov.		10	12	9	2	7	7	5	10	12	8	12	9	8	10	11	8	19	12	22	22

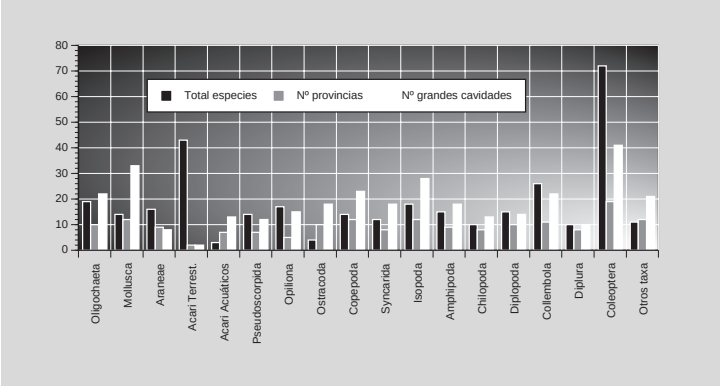


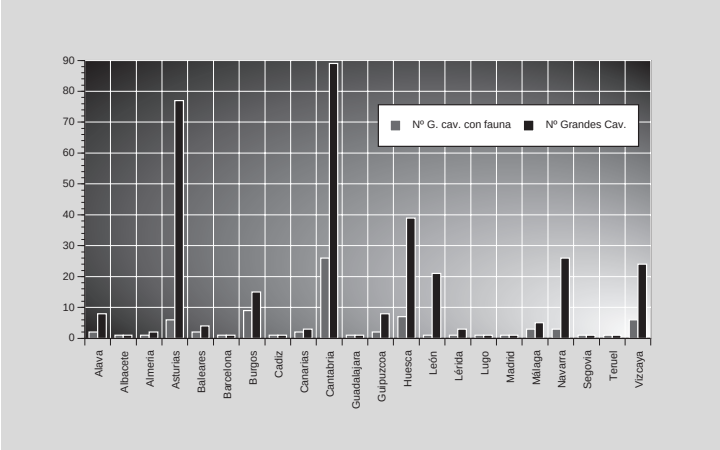
Gráfico 2.

Los mecanismos generadores de diversidad (estabilidad climática, *predecibilidad* cíclica, heterogeneidad espacial, competencia baja, etc.) se ven potenciados por algunas de las características del medio subterráneo, las cuales, a su vez, evitan algunas de las posibles causas de pérdida de tal biodiversidad (destrucción directa del hábitat, cambio climático, introducción de especies alóctonas, contaminación, etc.). Por fortuna en el medio subterráneo aun no hay que hablar de "crisis de biodiversidad", como ocurre en la mayoría de los ambientes superficiales terrestres. La inaccesibilidad del medio, su aparente hostilidad al hombre, la escasez de conocimientos que se tienen sobre él y los desatrosos intentos de explotarlo (p.e. construcción de presas en ríos subterráneos como medios para explotar los recursos hídricos, que han terminado siempre siendo ruinosos) han preservado hasta la fecha el mundo subterráneo de la codicia humana.

Día a día la acción del hombre, de forma directa e indirecta, está conduciendo a una alteración local de las condiciones de vida de la fauna subterránea y a la destrucción del equilibrio de las poblaciones. Una mayor presión de los espeleólogos y los *espeleoturistas* en las cuevas produce destrucción de microhábitats y altera los recursos energéticos, al dejar en las cavidades tanto residuos orgánicos como inorgánicos –los cuales, además, pueden contaminar químicamente las aguas–. La acción indirecta es debida a la tala de bosques, a la contaminación de las aguas superficiales (abonos, insecticidas, residuos orgánicos e inorgánicos, etc.), que acaban contaminando las subterráneas, a la extracción del agua de acuíferos, a la construcción de carreteras, etc.

Los estudiosos del medio subterráneo en todos sus aspectos sabemos la importancia de los tesoros que alberga y que, día a día, con respeto, tesón y esfuerzo vamos descubriendo. Nosotros somos los primeros responsables de su conservación. Somos los encargados de transmitir a la Sociedad la necesidad de preservar un patrimonio biológico para las generaciones futuras. Un patrimonio que, gracias a su ubicación, aún está, en la mayor parte del mundo, en estado puro. La presión contaminante que el medio superficial soporta está acercándose poco a poco al medio subterráneo y aún estamos a tiempo de evitar que lo alcance plenamente. Por fortuna, gracias a la atenuación y retraso con que se manifiestan en el medio subterráneo los sucesos del exterior tenemos un margen de maniobra para tratar de salvarlo. No hay que olvidar que una vez que este medio es alterado –de cualquier forma física o química– su recuperación es prácticamente imposible en plazos cortos. Solo un conocimiento integrado de él permitirá saber cuáles son las medidas más oportunas para preservarlo. Si no conseguimos este objetivo en un plazo breve muchas cuevas y muchas especies animales desaparecerán, víctimas de la acción humana, antes siquiera de que puedan ser descubiertas y estudiadas.

Gráfico 3.



Provincias	Núm. Simas	Núm. Cuevas	Núm c/s	Total cav. con fauna	Total Gr. Cav.	% Gr. Cav. c/fauna, prov.	% Gr. cav. c/fauna, total	Núm.. esp.	% esp.	Núm. gén.	% gén.
Alava	0	1	2	3	8	25	2,7	21	6,3	18	8,7
Albacete	0	1	0	1	1	100	1,3	2	0,6	2	0,97
Almería	0	1	0	1	2	50	1,3	4	1,2	4	1,93
Asturias	1	3	2	6	77	7,8	8	31	9,31	26	12,56
Baleares	1	1	0	2	4	50	2,7	29	8,71	27	13,0
Barcelona	0	1	0	1	1	100	1,3	9	2,70	8	3,86
Burgos	0	7	2	9	15	60	12	89	26,73	73	35,27
Cádiz	0	1	0	1	1	100	1,3	6	1,8	6	2,9
Canarias	0	1	1	2	3	66,7	2,7	11	3,3	10	4,83
Cantabria	5	14	7	26	89	29,2	34,7	89	26,73	51	24,64
Guadalajara	0	1	0	1	1	100	1,3	7	2,1	6	2,9
Guipúzcoa	1	1	0	2	8	25	2,7	16	4,8	13	6,28
Huesca	1	1	5	7	39	17,9	9,3	12	3,6	11	5,31
León	0	1	0	1	21	4,8	1,3	2	0,6	2	0,97
Lérida	0	1	0	1	3	33,3	1,3	12	3,6	11	5,31
Lugo	0	1	0	1	1	100	1,3	2	0,6	2	0,97
Madrid	0	1	0	1	1	100	1,3	15	4,5	15	7,25
Málaga	0	3	0	3	5	60	4	13	3,9	11	5,31
Navarra	0	1	2	3	26	11,5	4	26	7,81	19	9,18
Segovia	0	1	0	1	1	100	1,3	1	0,3	1	0,48
Teruel	0	1	0	1	1	100	1,3	1	0,3	1	0,48
Vizcaya	2	3	1	6	24	25	8	15	4,5	14	6,76
Total: 22	**10**	**46**	**19**	**75**	**339**	**22,1**	**-**	**333**	**100**	**207**	**100**

Tabla 8: Provincias y número de simas, cuevas y cuevas/simas, que son grandes cavidades y en las que se ha citado fauna, y % del total de grandes cavidades en las que se ha citado fauna.

Apéndice:
Fauna (invertebrados) de las Grandes Cavidades

1. Según su Desnivel

Pozu Cabeza Muxa (Asturias) (-939 m)

- Mollusca:	Helicidae:	*Pyrenaearia oberthuri* (Ancey, 1881).

Sistema de la Mina Sara (Cantabria) (+591 m)

- Collembola:	Entomobryidae:	*Pseudosinella chapmani* Gama, 1974.

Sumidero del Hoyo Salzoso (Cantabria) (-505 m)

- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharinus llosesi* Español & Escola, 1977.

Torca de Jornos (II) (Vizcaya) (-483 m)

- Crust. Isopoda:	Oniscoidea:	*Cantabroniscus primitivus* Vandel, 1964.

Torca del Carlista (Vizcaya - Cantabria) (-349 m)

- Arachnida Opilionida:	Ischyropsalidae:	*Ischyropsalis nodifera* Simon, 1879.
- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharis minos* Jeannel, 1910.

Leize Haundia - Sarobe Sailako Leizea (Guipúzcoa) (-340 m)

- Arachnida Opilionida:		Indeterminado.
- Miriapoda Diplopoda:	Vandeleumidae:	*Guipuzcosoma comasi* Vicente y Mauriès, 1980.
- Collembola:		*Isotomurus palustris* (Müller, 1776).
		Pseudosinella subterranea Bonet, 1929.
		Tomocerus minor (Lubbock, 1862).
- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharidius filicornis* Jeannel, 1919
		Speocharidius breuili Jeannel, 1919
	Trechidae:	*Trechus distigma* Kiesenwetter, 1851.
		Hydraphaenops galani Español, 1968.

Torca de Mazarrasa (Cantabria) (-318 m)

- Collembola:	Entomobryidae:	*Pseudosinella chapmani* Gama, 1974.

Sima de Cema Blanca (Huesca) (-318 m)

- Hymenoptera:	Ichneumonidae:	*Amblyteles armatoria* (Foster, 1771).

Cova de Sa Campana (Mallorca, Islas Baleares) (-317 m)

- Pseudoscorpionida:	Neobisidae:	*Neobisium monasterii* Mahnert, 1978
		Roncus sp.
- Araneae:		Indeterminado.
- Acari:		Indeterminado.
- Isopoda:		*Catalaniscus balearicus* Vandel, 1975.
- Miriapoda Chilopoda:	Lithobiidae:	*Lithobius* sp.
- Collembola:		Indeterminados.
- Diplura:		Indeterminados.
- Coleoptera:	Trechidae.	*Duvalius balearicus* Henrot, 1964.
		Trechopsis ferreresi Lagar, 1976.
		Henrotius jordai (Reitter, 1914).
	Catopidae:	*Notidocharis zariquieyi* Jeannel,19.
		Atheta sp.

Torca del Regato Calero (II) (Cantabria) (-303 m)

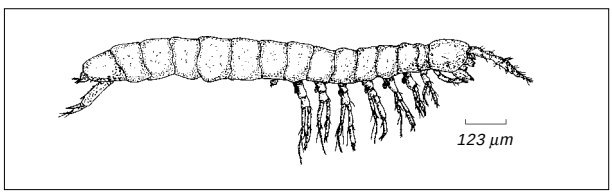
- Collembola:	Entomobryidae:	*Pseudosinella superoculata* Gisin & Gama, 1969.
- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharis sharpi* (Escalera, 1898).

2. Según su Desarrollo

Ojo Guareña (Burgos) (99.266 m)

- Rotifera:		*Keratella* sp. Cueva La Torcona.
- Mollusca Gast.:	Ellobiidae:	*Zospeum suarezi* Gittenberger, 1980.
- Mollusca Bivalvia:	Sphaeridae:	Indeterminado
- Oligochaeta:	Lumbricidae:	*Allolobophora chlorotica* (Savigny, 1826).
		A. rosae troglodyta Alvarez, 1971.
		Dendrobaena mammalis (Savigny, 1926).
		Lumbricus papillosus Friend, 1893.
		Nicodrilus caliginosa (Savigny, 1826).
		Orodrilus paradoxoides (Alvarez, 1971).
		Orodrilus gavarnicus (Cog. De Mart, 1904).
	Haplotaxidae:	*Haplotaxis navarrensis* Delay, 1973.
		Buchlozia fallax Michaelsen,1887.
- Opiliones:	Ischyropsalidae:	*Ischyropsalis nodifera* Simon, 1879.
	Nemastomatidae:	*Centetostoma dentipatellae* (Dresco, 1967).
- Acari:		*Achipteria coleoptrata* (Linnaeus, 1758).
		Adoristes poppei (Oudemans, 1906).
		Allogaluma alamellae (Jacot, 1935).
		Autogneta rugosa Mihelcic, 1956.
		Carabodes labyrinthicus (Michael, 1879).
		Carabodes minusculus Berlese, 1923.
		Cerachipteria jugata (Mihelcic, 1956).
		Ceratoppia bipilis (Hermann, 1804).
		Ceratozetes campestris Mihelcic, 1956.
		Ceratozetes simulator Perez-Iñigo, 1969.
		Chamobates borealis (Trägardh, 1902).
		Damaeus sp
		Eobrachychthonicus latior (Berlesse,1910).
		Eremaeus hepaticus Koch, 1836.
		Eupelops occultus (Koch, 1836).
		Hemileius initialis Berlese, 1908.
		Hermanniella dolosa Grandjean, 1931.
		Latimellobates incisellus (Kramer, 1897).
		Minunthozetes reticulatus Perez-Iñigo, 1969.
		Oppia globosa Mihelcic, 1956.
		Opiella nova (Oudemans, 1902).
		Oppia obsoleta (Paoli, 1904).
		Oppia ornata (Oudemans, 1900).
		Oribatella berlesei (Michael, 1898).
		Oribatula tibialis (Nicolet, 1955).
		Peloptulus phaeonotus (Koch, 1844).
		Phthiracarus ligneus Willmann, 1931.
		Phthiracarus nitens (Nicolet, 1855).
		Platynothrus peltifer (Koch, 1839).
		Punctoribates punctum (Koch, 1839).
		Punctoribates sellnicki Willmann, 1928.
		Rhysotria ardua (Koch, 1841).
		Scheloribates laevigatus (Koch, 1836).
		Scheloribates latipes (Koch, 1844).
		Scutovertex sculptus Michael, 1879.
		Steganacarus magnus (Nicolet,1855).
		Steganacarus ortizi Perez-Iñigo, 1969.
		Suctobelba bella (Berlese, 1902).
		Tectocepheus sarekensis Trägardh, 1910.
		Xenillus tegeocranus (Hermann, 1804).
		Zygoribatula undulata Berlese, 1917.

Iberobathynella imuniensis



		Zygoribatula cognata (Oudemans, 1902).
		Zygoribatula exarata Berlese, 1917.
	Hydrachnellae:	Indeterminado.
	Limnohalacaridae:	Indeterminado.
- Crust. Cladocera:		Indeterminado.
- Crust. Ostracoda:		Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Harpacticoida:	Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Cyclopoida:	indeterminado.
- Crust. Syncarida:	Bathynellidae:	*Vejdovskibathynella valdecasasi* Serban & Camacho (inédita).
		Guareñabathynella edelweiss Serban & Camacho (inédita).
- Crust. Isopoda:	Trichoniscidae:	*Cantabroniscus primitivus* Vandel, 1964.
	Asellidae:	*Proasellus sp.*
		Stenasellus virei buchneri Stammeri, 1936.
- Crust. Amphipoda:	Gammaridae:	*Echinogammarus* sp.
	Niphargidae:	*Haploginglymus* sp..
		Pseudoniphargus burgensis Notenboom, 1986.
- Miriapoda Chilopoda:	Lithobiidae:	*Lithobius derouetse sexusbispiniger* Demange & Serra, 1978.
- Collembola:		*Pseudosinella stygia* Bonet, 1931.
- Coleoptera:	Carabidae:	*Trechus ortizi* Español, 1970.
	Catopidae:	*Speocharis sharpi* (Escalera, 1898).
		Choleva punctata Brisout, 1866.
	Ptinidae:	*Ptinus clavipes* Panzer, 1792.
	Curculionidae:	*Philochtus mannerheimi* (Sahlberg, 1827).
	Staphylinidae:	*Deleaster dichrous* Grav., 1862.
		Ancyrophorus sp.
	Scydmaenidae:	*Mastigus prolongatus* Gory, 1839.

Cueva de los Chorros (Albacete) (25.000 m)

- Miriapoda Diplopoda:	Hispaniosomidae:	*Proceratosphys solanasi* Mauriès &Vicente, 1977.
- Diplura:	Campodeidae:	*Plusiocampa lagari* Sendra & Condé, 1987.

Cueva del Lobo (Cantabria) (14.780 m)

- Mollusca Gastropoda:		Indeterminado.

Cueva del Piscarciano (Burgos) (13.629 m)

- Nematoda:		Indeterminado.
- Mollusca Gastropoda:		Indeterminado.
- Crust.Ostracoda:		Indeterminado.
- Crust. Syncarida:	Parabathynellidae:	*Iberobathynella sp..*

Guesarribe Sistema (Guipúzcoa) (13.893 m)

- Rotifera:		*Rotatoria neptunia* (Ehrenb).
- Arachnida Opilionida:	Ischyropsalidae:	*Ischyropsalis nodifera* Simon, 1879.
		Sabacon vizcayanum Simon, 1881.
- Crust. Ostracoda:	Cyprididae:	*Cypria ophthalmica* (Jurine,).
- Crust. Copepoda:	Cyclopoida:	*Megacyclops viridis viridis* (Jurine, 19).
- Crust. Amphipoda:	Niphargidae:	*Niphargus ciliatus cismontanus* Margalef, 1952.
		Niphargus longicaudatus (Costa, 1851).
- Miriapoda Chilopoda:	Lithobiidae:	*Lithobius derouetae* Demange, 1958.
- Coleoptera:	Carabidae:	*Trechus distigma* Kiesenwetter, 1851.

Sistema de Pozalagua (Burgos - Alava) (13.038 m)

- Nematoda:		Indeterminado.
- Oligochaeta:		Indeterminado.
- Mollusca Gastropoda:		Indeterminado.
- Acari:	Hydrachnellae:	Indeterminado.
- Crust. Ostracoda:		Indeterminado.

- Crust. Copepoda:	Harpacticoida:	Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Cyclopoida:	Indeterminado.
- Crust. Isopoda:	Trichoniscidae:	*Cantabroniscus primitivus* Vandel, 1964.
- Crust. Amphipoda:		Indeterminado.
- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharis minos* Jeannel, 1910.

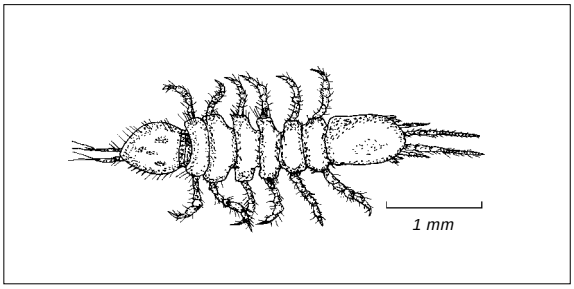
Cueva de Mairuelegorreta (Alava) (12.340 m)

- Nematoda:		Indeterminado.
- Oligochaeta:		*Phallodrilus aquaedulcis* Hrabe, 1960.
- Mollusca Gastropoda:	Hydrobioidea:	Indeterminado.
- Mollusca Bivalvia:	Sphaeriidae:	Indeterminado.
- Araneae:	Linyphiidae:	*Rhabdoria microps* Simon, 1911.
		Centromerus viduus Fage, 19.
	Micriphantidae:	*Micrargus cupidon* (Simon, 1913).
- Pseudoscorpionida:	Neobisiidae:	*Neobisium primitivum* Beier, 1931.
- Crust. Ostracoda:		Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Cyclopoida	Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Harpacticoida:	Indeterminado.
- Crust. Isopoda:	Asellidae:	*Proasellus chappuisi* Henry & Magniez, 1964.
		Stenasellus sp.
- Crust. Amphipoda:	Crangonyctidae:	*Crangonyx subterraneus* Bate, 1859.
	Gammaridea:	*Pseudoniphargus gorbeanus* Notenboom, 1986.
		Echinogammarus sp.
- Miriapoda Chilopoda:	Lithobiidae:	*Lithobius crypticola alavicus* Matic, 1959
- Miriapoda Diplopoda:	Anthogonidae:	*Alavasoma muniesi* Mauriès & Vicente, 1983.
- Collembola:	Onychiuridae:	*Onychiurus bernardoi* Beruete, Arbea y Jordana, 1994.
		Pseudosinella duodecimocellata Haudschin, 1928.
		Pseudosinella duodecimoculata Bonet, 1930.
		Pseudosinella unguiculata Bonet, 1929.
- Coleoptera:	Trechidae:	*Trechus pieltani* Jeannel, 1920.
	Cantharidae:	*Armidia unicolor* (Duftschmidt).

Cueva de la Cullalvera (Cantabria) (11.700)

- Oligochaeta:	Haplotaxidae:	*Haplotaxis cantabronensis* Delay, 1973.
		Trichodrilus sp.
- Mollusca Gastropoda:		Indeterminado.
- Opilionida:	Nemastomatidae:	*Centetostoma bacilliferum* (Simon, 1879).
		Centetostoma sexmucronatum (Simon, 1911).
		Gyas titanus Simón, 1879.
	Ischyropsalidae:	*Ischyropsalis* sp.
- Araneidos:		*Iberina mazarredoi* Simón, 1881.
		Meta bourneti Simón, 1922.
		Meta merianae (Scopoli, 1763).
		Tegenaria sp.
		Leptyphantes Koch, 1837. sp.
		Pholcus sp.
		Amaurobius sp. Koch, 1837.
- Acari:	Hydrachnellae:	Indeterminado.

Isópodo



- Crust. Ostracoda:		Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Ciclopoida:	*Speocyclops cantabricus* Lescher-Moutoué, 1976.
		Diacyclops languidoides Lilljeborg, 1901.
- Crust. Isopoda:	Trichoniscidae:	*Cantabroniscus primitivus* Vandel, 1964.
	Asellidae:	*Stenasellus virei buchneri* Stammer1936.
		Proasellus cantabricus Henry & Magniez, 1968.
		Pelodrilus sp.
- Crust. Amphipoda:	Gammaridea:	*Pseudoniphargus elongatus* Stock, 1980a.
		Pseudoniphargus africanus Chevreux, 1901.
- Miriapoda Chilopoda:		*Lithobius derouetae* Demange, 1958.
		Lithobius drescoi Demange, 1958.
- Miriapoda Diplopoda:		*Mesoiulus stammeri* (Verhoeff, 1938).
- Collembola:	Entomobryidae:	*Pseudosinella substygia* Gisin & Gama, 1969.
- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharis minos* Jeannel, 1910.
		Speocharis escalerai Jeannel, 1924.
		Breuilia mimetica Jeannel, 1924.
	Pterostichidae:	*Antisphodrus peleus* Schauffuss, 1861.
	Trechidae:	*Trechus barnevilei* Pandellé, 1867.
		Ceuthosphodrus peleus (Schaufuss, 1861).
	Staphilinidae:	*Quedius* sp.
		Atheta sp.

Cueva del Tornero (Guadalajara) (11.000 m)

- Acari:	Hydrachnellae:	Indeterminado.
- Crust. Ostracoda:		Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Cyclopoida:	Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Harpacticoida:	Indeterminado.
- Crust. Amphipoda:	Niphargidae:	*Haploginglymus bragai* Mateus & Mateus, 1958.
		Haploginglymus mateusi Karaman, 1986.
- Coleoptera:	Catopidae:	*Anillochlamys subtruncatus* Jeannel, 1930

Cueva del Agua de Asón (Cantabria) (10.033 m)

- Nematoda:		Indeterminado.
- Oligochaeta:		*Fridericia perrieri* (Vejdosvky,1877).
- Mollusca Gastropoda:		Indeterminado.
- Crust. Ostracoda:		Indeterminado.
- Crust. Copepoda:		Indeterminado.
- Crust. Isopoda:	Asellidae:	*Bragasellus aireyi* Henry & Magniez, 1980.
- Miriapoda Chilopoda:		*Lithobius loriloi* Demange, 1962.

Cueva de la Lastrilla (Cantabria) (9.750 m)

- Mollusca. Ellobiidae:		*Zospeum bellesi* Gittenbergers, 1973.
		Zospeum suarezi Gittenberger, 1980.
- Opiliones:	Ischyropsalidae.	*Ischyropsalis magdalenae* Simon, 1881.
		Ischyropsalis dispar Simon, 1872.
	Nemastomatidae:	*Centetostoma sexmucronatum* (Simon, 1911).
- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharis oxypterus* Bolivar, 1917.
		Espanoliella jeanneli (Bolívar, 1917).

Cueva de Rotablín (Cantabria) (9.097 m)

- Collembola:		*Pseudosinella superoculata* Gisin & Gama, 1969.

Cueva del Reguerillo (Madrid) (8.910 m)

- Nematoda:		Indeterminado.
- Oligochaeta:		Indeterminado.
- Acari:	Limnohalacaridae:	Indeterminado.
- Crust. Ostracoda:		Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Cyclopoida:	Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Harpacticoida:	Indeterminado.
- Crust. Syncarida:	Parabathynellidae:	*Hexaiberobathynella mateusi* (Galhano, 1967).

- Crust. Isopoda:	Porcellionidae.	*Porcellio dilatatus* Brandt, 1833.
- Miriapoda Chilopoda:	Lithobiidae:	*Lithobius speluncarum* Fanzago, 1877.
	Sminthuridae:	*Arrhopalites pygmaeus* (Wankel, 1861).
		Heteromurus nitidus (Templeton, 1835).
- Coleoptera:	Trechidae.	*Hypotyphlus huetei* Ortuño, 1997.
	Pterostichidae:	*Pristonychus terricola* (Herbst, 1783).
	Catopidae:	*Speocharis cisneroi* (Pérez-Arcas, 1872).

Covachos del Peñajorao (Cantabria) (8.487 m)

- Nematoda:		Indeterminado.
- Oligochaeta:		Indeterminado.
- Mollusca Gastropoda:	Indeterminado.	
- Opiliones:	Phalangiidae	*Megabunus diadema* (Fabricius, 1779).
	Ischyropsalidae:	*Ischyropsalis nodifera* Simon, 1879.
		Centetostoma sexmucronatum (Simon, 1911).
	Gyantidae:	*Gyas titanus* Simon, 1879.
- Crust. Ostracoda:		Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Cyclopoida	Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Harpacticoida:	Indeterminado.
- Crust. Syncarida:	Bathynellidae:	n.g.n.sp Serban & Camacho (inédita).
	Parabathynellidae:	*Iberobathynella imuniensis* Camacho, 1987.
- Crust. Isopoda:		Indeterminado.
- Collembola:	Entomobryidae:	*Tomocerus minor* (Lubbock, 1862).
		Pseudosinella stygia Bonet, 1931.
	Isotomidae:	*Isotomiella minor* (Schaeffer, 1896).
		Folsomia setosa Gisin, 1953.
- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharis sharpi* (Escalera, 1898)
		Speocharis autumnalis (Escalera, 1898).
	Carabidae:	*Iberotrechus bolivari* (Jeannel, 1913).

Cueva del Agua de Sorbas (Almería) (8.319 m)

- Nematoda:		Indeterminado.
- Oligochaeta:		Indeterminado.
- Mollusca Gastropoda:		Indeterminado.
- Crust. Amphipoda:	Gammaridea:	*Pseudoniphargus sorbasiensis* Notenboom, 1986.

Solencio de Bastarás (Huesca) (8.243 m)

- Arachnida:	Araneae:	*Lessertia dentichelis* Simon, 1884.
- Diplura:		*Plusiocampa boneti escolai* Sendra, 1984.

Complejo Hundidero-Gato (Málaga) (7.818 m)

- Mollusca Gastropoda:	Hydrobiidae:	*Horatia gatoa* Boeters, 1980.
- Crust. Isopoda:	Asellidae:	*Proasellus solanasi* Henry & Magniez,1972.
- Crust. Amphipoda:	Gammaridea:	*Pseudoniphargus branchiatus* Stock, 1980.
		Pseudoniphargus stocki Notenboom, 1987.
		Echinogammarus sp.

Cueva de Arenaza (I) (Vizcaya) (7.786 m)

- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharis cantabricus* Uhagon, 1881.

Cueva del Linar (Cantabria) (7.431 m)

- Mollusca Bivalvia:	Sphaeriidae:	Indeterminado.
- Opiliones:	Ischyropsalidae:	*Ischyropsalis petiginosa* Simón, 1913.
- Crust. Amphipoda:	Gammaridea:	*Echinogammarus* sp.

Cueva de Fresnedo (II) (Cantabria) (7.046 m)

- Miriapoda Chilopoda:	Lithobiidae:	*Lithobius crypticola fresnedensis* Serra, 1980.
- Coleoptera:	Carabidae:	*Ceuthosphodrus peleus* (Schaufuss, 1861).
	Catopidae:	*Speocharis pachecoi* Bolívar, 1915.

Cueva de Don Justo (Isla del Hierro, Canarias) (6.315 m)

- Pseudoscorpionida:	Chthoniidae:	*Chthonius machadoi canariensis* Beier, 1975.
		Paraliochthonius martini Mahnert, 1989.
- Hemiptera:		*Collartida anophthalma* Español & Ribes, 1983.

Pagoluzietako Leizea (Vizcaya) (5.645 m)

- Diplopoda Chilopoda:	Lithobiidae:	*Lithobius crypticola alavicus* Matic, 1959

Cueva l'Infiernu (Asturias) (5.036 m)

- Oligochaeta:		*Trichodrilus pragensis* Vejdovsky, 1875.
- Aracnida Pseudoscorpionida:	*Neobisium* (*Blothrus*) *jeanneli* (Ellingsen, 1912).	
- Aracnida Opilionida:		*Sabacon picosantrum* Martens, 1983.
- Crust. Syncarida:	Parabathynellidae:	*Iberobathynella asturiensis* Serban & Comas, 1978.
		Iberobathynella espaniensis Serban & Comas, 1978.
		Iberobathynella magna Camacho & Serban (en prensa).
- Crust. Isopoda:	Asellidae:	*Bragasellus comasi* Henry & Magniez, 1976.
- Collembola:		*Pseudosinella goughi* Gisin & Gama, 1972.
- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharis jeannei jeannei* Coiffait, 1965.
		Oresigenus jaspei Jeannel, 1948.
	Carabidae:	*Trechus scalerai* Abeille, 1903.

Cueva de Nerja (Málaga) (4.823 m)

- Crust. Copepoda. Harpacticoida:	*Parapseudoleptomesochra baeticola* Rouch, 1986.	
- Coleoptera:	Carabidae:	*Platyderus speleus* Cobos, 1961.

Laminetako Sistema (Vizcaya) (4.800 m)

- Oligochaeta:	Tubificidae:	*Rhyacodrilus okamikae* Giani & Rodríguez, 1988.

Cueva de las Bernías (Burgos) (4.790 m)

- Nematoda:		Indeterminado.
- Oligochaeta:		Indeterminado.
- Mollusca Gastropoda:		Indeterminado.
- Acari:	Hydrachnellae:	Indeterminado.
	Limnohalacaridae.	Indeterminado.
- Crust. Ostracoda:		Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Ciclopoida:	Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Harpacticoida:	Indeterminado.
- Crust. Syncarida:	Parabathynellidae:	*Iberobathynella imuniensis* Camacho, 1987.
- Crust. Amphipoda:		Indeterminado.
- Crust. Isopoda:		Indeterminado.

Complejo Motillas-Ramblazo (Cádiz-Málaga) (4.751 m)

- Mollusca Bivalvia:	Sphaeriidae:	Indeterminado.
- Arachnida:	Araneae:	*Scotoneta barbara* Simon, 1910.
- Crust. Isopoda:	Asellidae:	*Proasellus* sp.
- Miriapoda Diplopoda:	Hispaniosomidae:	*Ceratosphys hispanica* Ribaut, 1913.
- Coleoptera:	Catopidae.	*Speonemadus angusticollis* (Kraatz, 1870).
	Pterostichidae:	*Cephalosphodrus andalusiacus* Vives & Vives, 1982.

Cova do Rei Cintolo (Lugo) (4.546 m)

- Crust. Syncarida:	Parabathynellidae:	*Iberobathynella ortizi* Camacho, 1987
- Coleoptera:	Carabidae:	*Ceuthosphodrus peleus gallaecus* Vives, 1976.

Cueva del Búho (Cantabria) (4.470 m)

- Mollusca Gastropoda:		*Zospeum schaufussi* Von Frauenfeld, 1862.

Cueva Honda (Cantabria) (4.376 m)

- Crust. Amphipoda:	Gammaridea:	*Pseudoniphargus elongatus* Stock, 1980a.

Cueva de la Marniosa (Cantabria) (4.300 m)

- Crust. Isopoda:	Asellidae:	*Bragasellus aireyi* Henry & Magniez, 1980.
- Miriapoda Diplopoda:	Vandeleumidae:	*Psychrosoma fadriquei* Mauriès & Vicente, 1977.
- Collembola:	Entomobryidae:	*Pseudosinella chapmani* Gama, 1974.
		Pseudosinella goughi Gisin & Gama, 1972.
- Diplura:	Campodeidae:	*Oncinocampa falcifer* Condé, 1982.
- Coleoptera:	Staphylinidae:	*Ancyrophorus aureus* (Fauvel, 1869).

Cueva de Zatoia (III) (Navarra) (4.120 m)

- Miriapoda Diplopoda:		*Vascosoma coiffaiti* Mauriès, 1966.
- Coleoptera:	Carabidae:	*Aphaenops ludovici* Gaudin, 1925.
		Aphaenops hidalgoi Español & Comas, 1985.
	Trechidae:	*Geotrechus dequaei* Dupré, 1988.

Cueva de Fuentemolinos (Burgos) (4.086 m)

- Nematoda:		Indeterminado.
- Oligochaeta:		Indeterminado.
- Mollusca Gastropoda:		Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Cyclopoida	Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Harpacticoida:	Indeterminado.
- Crust. Syncarida:	Bathynellidae:	Indeterminado.
- Hymenoptera:	Ichneumonidae:	*Diphyus* sp.

Torca'l Hoyu las Muñecas (Asturias) (3.944 m)

- Nematoda:		Indeterminado.
- Oligochaeta:		Indeterminado.
- Mollusca Gastropoda:		Indeterminado.
- Acari:	Limnohalacaridae:	Indeterminado.
- Crust. Ostracoda:	Indeterminado.	
- Crust. Copepoda:	Cyclopoida	Indeterminado.
- Crust. Syncarida:	Bathynellidae:	Indeterminado.
	Parabathynellidae:	*Iberobathynella sp.*

Cueva Cotera (Cantabria) (3.750 m)

- Oligochaeta:		*Trichodrilus moravicus* Hrabê, 1938.
		Marionina argentea (Michaelsen, 1889).
- Mollusca Gastropoda:		Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Cyclopoida:	Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Harpacticoida:	Indeterminado.
- Crust. Syncarida:	Parabathynellidae:	*Iberobathynella* sp..

Cuevas de Atapuerca (Burgos) (3.700 m)

- Miriapoda Chilopoda:	Lithobidae:	*Lithobius* sp.
- Miriapoda Diplopoda:	Vandeleumidae:	*Psychrosoma breuili* Mauriès, 1977.
- Coleoptera:	Catopidae:	*Choleva cisteloides* (Frölich, 1799).
		Catopidius depressus Murray, 1856.

Cueva de los Enebralejos (Segovia) (3.670 m)

- Oligochaeta:		Indeterminado.

Cova de l'Espluga (Tarragona) (3.590 m)

- Mollusca:	Zonitidae:	*Oxychilus draparnandi* (Beck, 1837).
- Araneida:	Pholcidae:	*Pholcus phalangioides* (Fuesslin, 1775).
	Theriidae:	*Steotoda grossa* Koch, 1838.
- Isopoda:	Trichoniscidae:	*Spelaeonethes medius* (Carl, 1908).
		Spelaeonethes occidentalis Vandel, 1972.
- Diplura:		*Plusiocampa boneti* (Condé, 1948).
- Coleoptera:	Carabidae:	*Pristonychus terricola* (Herbst, 1783).
		Speonomus puncticollis Jeannel, 1910.
- Lepidoptera:	Noctuidae:	*Autophila dilucida* Hübner, 1883.

Cueva de Valporquero (León) (3.498 m)

- Crust. Isopoda:	Asellidae.	*Bragasellus* sp.
- Coleoptera:	Staphylinidae.	*Quedius mesomelinus* Marsh., 1802.

Cueva de la Ubriga (Teruel) (3.417 m)

- Collembola:		*Heteromurus nitidus* (Templeton, 1835).

Cueva de Salderrañao (Burgos) (3.410 m)

- Coleoptera:	Cholevidae:	*Speocharis sharpi* (Esacalera, 1898).
		Speocharis minos Jeannel, 1910.

Sistema de la Fou de Bor (Lérida) (3.406 m)

- Mollusca Gastropoda:	Hydrobiidae:	*Moitessieria simoniana* (Saint-Simon, 1848).
		Moitessieria rollandina Bourguignat, 1863.
	Helicidae:	*Euomphalia strigella* (Draparnaud, 1801).
- Aracnida Pseudoscorpionida:	*Neobisium* (*Neobisium*)*reductum* Mahnert, 1977c.	
- Isopoda:	Stenasellidae:	*Stenasellus* sp.
- Miriapoda Diplopoda:	Hispaniosomidae:	*Hispaniosoma racovitzai* Ribaut, 1913.
- Collembola:	Onychiuridae:	*Onychiurus borensis* Beruete, Arbea y Jordana, 1994.
		Pseudosinella intemerata Gisin & Gama, 1969.
		Tomocerus catalanus Denis, 1924.
- Diplura:		*Plusiocampa pouadensis leoni* (Condé, 1951).
- Coleoptera:	Catopidae:	*Catops fuliginosus* Erichson, 1834.
	Trechidae:	*Geotrechidius seijasi* Español, 1969.

Cueva del Río Chico (Cantabria) (3.200 m)

- Nematoda:		Indeterminado.
- Oligochaeta:		Indeterminado.
- Mollusca Gastropoda:		Indeterminado.
- Opilionida:		*Sabacon picosantrum asoniarum* Luque, 1991.
- Acari:	Hydracnellae:	Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Ciclopoida:	Indetrminado.
- Crust. Syncarida:	Parabathynellidae:	*Iberobathynella imuniensis* Camacho, 1987.
	Bathynellidae:	Indeterminado.
- Crust. Isopoda:	Trichoniscidae:	*Cantabroniscus primitivus* Vandel, 1964.
	Asellidae.	*Proasellus cantabricus* Henry & Magniez, 1968.
- Crust. Amphipoda:	Gammaridea:	*Pseudoniphargus elongatus* Stock, 1980a.

Cueva de los Peines (Cantabria) (3.200 m)

- Miriapoda:	Chilopoda:	*Lithobius derouetae* Demange, 1958.
- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharis filicornis filicornis* (Uhagón, 1881).
		Espanoliella urdialensis (Bolívar, 1917).

Cova de Can Sion (Mallorca) (3.200 m)

- Oligochaeta:		Indeterminado.
- Mollusca Gastropoda:		*Oxychilus* sp.
- Pseudoscorpionida:	Chthoniidae:	*Chthonius ischnocheles* (Hermann, 1804).
	Neobisiidae:	*Roncus neotropicus* Redikorzev, 1937.
		Roncus vidali Lagar, 1972b.
- Araneae:	Leptonetidae:	*Leptoneta infuscata* Simon, 1872.
	Araneidae:	*Meta bourneti* Simon, 1922.
- Opiliones:	Phalangodidae:	*Scotolemon balearicus* Rambla,1977.
- Crust. Ostracoda:		*Mixtacandona* sp.
		Pseudocandona sp.
		Candonides sp.
- Crust. Copepoda:	Ciclopidae:	*Speocyclops hellenicus* Lindberg, 1953.
- Crust. Syncarida:	Parabathynellidae:	*Paraiberobathynella* cf. *fagei* (Delamare & Angelier, 1950).
- Crust. Isopoda:	Trichoniscidae:	*Trichoniscus dragani* Tabacaru, 1974.

- Miriapoda Diplopoda:	Polydesmidae:	*Polydesmus* sp.
		Brachydesmus sp.
	Iulidae:	*Orphanoiulus religiosus malloricensis* Mauriès & Vicente, 1976.
- Collembola:		Indeterminados.
- Diplura:	Campodeidae:	*Campodea majorica* Condé, 1954.
- Trichoptera:		*Micropterna fissa*.
- Diptera:		*Nycteribia schmidli* .
- Coleoptera:	Carabidae:	*Henrotius jordai* (Reitter, 1914).
		Trechopsis ferreresi Lagar, 1976.
	Catopidae:	*Notidocharis zariquieyi* (Jeannel,1924).

Cueva'l Pradón (Asturias) (3.105 m)

- Aracnida Pseudoscorpionida:	*Neobisium* (*Blothrus*) *jeanneli* (Ellingsen, 1912).	
- Crust. Isopoda:	Trichoniscidae:	*Trichoniscoides cavernicola* Budde-Lund, 1955.
- Miriapoda Chilopoda:	Lithobiidae:	*Lithobius pedisulcus* Serra, 1977.
- Miriapoda Diplopoda:	Trachysphaeridae:	*Trachysphaera rousseti* (Demange).
- Collembola:	Entomobryidae:	*Pseudosinella suboculata* Bonet, 1931.
- Coleoptera:	Carabidae:	*Apoduvalius serrae* Vives, 1976.
	Catopidae:	*Speocharis occidentalis* Jeannel, 1911.
		Ceuthosphodrus peleus (Schaufuss, 1861).
		Breuilia triangulum (Sharp, 1872).
	Trechidae:	*Trechus escalerai* Abeille, 1903.
	Pterostichidae:	*Pterostichus* (*Jeannelinus*) *drescoi* Nègre, 1957 *drescoi*.

3. Según su Desnivel y su Desarrollo

Sistema'l Trabe (Asturias) (-1.441 m/9.167 m)

- Collembola:	Onychiuridae:	*Ongulonychiurus colpus* Thibaud & Massoud, 1986.
- Diplura:	Campodeidae:	*Oncinocampa geunitei* Bareth, 1989.

Sistema de la Piedra de San Martín (Navarra) (-1.342 m/52.700m)

- Mollusca Gastropoda:		*Testacella* sp.
- Pseudoscorpionida:		*Obisium* sp.
- Crust. Copepoda:	Harpacticoida:	*Nitocrellopsis elegans* (Chappuis et Rouch, 1959)
		Elaphoidella vasconica Rouch, 1970.
		Bryocamptus pyrenaicus (Chappuis, 1923).
		Bryocamptus zschokkei (Schmeil, 1893).
		Maraenobiotus vedjvoskyi Mrázek, 1893.
		Hypocamptus brehmi (Van Douwe, 1922).
		Epactophanes richardi Mrázek, 1893.
		Limocamptus echinatus (Mrazek, 1893).
	Ciclopoida:	*Speocyclops* sp.
- Miriapoda Diplopoda:		*Vascoblaniulus cabidochei* Mauriès, 1967.
- Collembola:		*Pseudosinella subvirei* Bonet, 1931.
- Diplura:		*Plusiocampa coiffaiti* Condé, 1983.
		Plusiocampa sp.
- Coleoptera:	Trechidae:	*Aphaenops ochsi cabidochei* Coiffait, 1959.
		Aphaenops loubensi Jeannel, 1953.
		Aphaenops eskualduna Coiffait, 1959.
		Hydraphaenops vasconicus delicatulus Coiffait, 1962.

Sistema Arañonera (Huesca) (-1.179 m/34.500 m)

- Oligochaeta:		Indeterminado.
- Mollusca Gastropoda:		Indeterminado.
- Pseudoscorpionida:	Neobisidae:	*Neobisium cervelloi* Mahnert, 1977c.
- Crust. Ostracoda:	Indeterminado.	

- Coleoptera:	Trechidae:	*Aphaenops hidalgoi* Español & Comas, 1985.

Sistema de las Fuentes de Escuaín (Huesca) (-1.150 m/10.970 m)

- Crust. Ostracoda:		Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Harpacticoida:	Indeterminado.
- Crust. Syncarida:	Parabathynellidae:	*Iberobathynella imuniensis* Camacho, 1987.
- Coleoptera:	Trechidae:	*Hydraphaenops alfambrai* Lagar, 1979.

Sistema'l Hitu (Asturias) (-1.135 m/8.022 m)

- Mollusca Gastropoda:	Hydrobiidae:	*Bythinella saxatilis* (Reynies, 1844).
- Opilionida:	Ischyropsalidae:	*Ischyropsalis nodifera* Simon, 1879.
- Miriapoda Diplopoda:	Anthogonidae:	*Asturosoma fowleri* Mauriès, 1982.
- Diplura:	Campodeidae:	*Plusiocampa espanoli* Condé, 1982b.
- Coleoptera:	Carabidae:	*Ceutosphodrus peleus* (Schaufuss, 1861).

Sima C-9 del Torrente La Payón (Huesca) (-830 m/4.209 m)

- Coleoptera:	Trechidae:	*Aphaenops mensioni* Lagar, 1976.

Sistema de la Coventosa (Cantabria) (-815 m/32.529 m)

- Mollusca Gastropoda:	Hydrobioidea:	Indeterminado.
- Acari Opilionida:	Nemastomatidae:	*Centetostoma bacilliferum* (Simon, 1879).
- Acari:	Hydrachnellae:	Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Ciclopoida:	*Speocyclops cantabricus* Lescher-Moutoué, 1976.
- Crust. Syncarida:	Parabathynellidae:	*Iberobathynella imuniensis* Camacho, 1987.
- Crust. Isopoda:	Trichoniscidae:	*Cantabroniscus primitivus* Vandel, 1964.
	Asellidae:	*Proasellus cantabricus* Henry & Magniez, 1968.
- Crust. Amphipoda:	Gammaridea:	*Pseudoniphargus elongatus* Stock, 1980a.
		Echinogammarus sp.
- Miriapoda Chilopoda:	Lithobiidae:	*Lithobius derouetae* Demange, 1958.
		Lithobius drescoi Demange, 1958.
		Lithobius schubarti Demange, 1959.
- Collembola:	Entomobryidae:	*Heteromurus longicornis* (Absolon, 1900).
		Pseudosinella substygia Gisin & Gama, 1969.
- Coleoptera:	Cholevidae:	*Speocharis sharpi* (Escalera, 1898).

Ormazarretako Leizea (II) (Navarra) (-576 m/6.815 m)

- Mollusca:	Ellobiidae:	*Zospeum bellesi* Gittenbergers, 1973.
		Zospeum schaufussi Fraunfeld, 1862.
- Crust. Amphipoda:		*Pseudoniphargus unisexualis* Stock, 1980.

Sistema del Mortero de Astrana (Cantabria) (-552 m/40.000 m)

- Oligochaeta:		Indeterminado.
- Mollusca Gastropoda:		Indeterminado.
- Mollusca Bivalvia:		Indeterminado.
- Opiliones:	Sabaconidae:	*Sabacon pasoninrum* Luque, 1991.
		Sabacon picosantrum asonianum Luque, 1991.
	Phalangiidae:	*Megabunus diadema* (Fabricius, 1779).
- Acari:	Limnohalacaridae:	*Soldanellonyx chappuisi* Walter, 1917.
- Crust. Ostracoda:		Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Ciclopoida:	Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Harpacticoida:	Indeterminado.
- Crust. Syncarida:	Parabathynellidae:	*Iberobathynella imuniensis* Camacho, 1987.
- Crust. Isopoda:		Indeterminado.
- Crust. Amphipoda:		Indeterminado.

Cueva Fresca (Cantabria) (-550 m/25.353 m)

- Opiliones:	Sabaconidae:	*Sabacon vizcayanum vizcayanum* Simon, 1881.
	Nemastomatidae:	*Centetostoma bacilliferum* (Simon, 1879).
- Crust. Isopoda:	Trichoniscidae:	*Cantabroniscus primitivus* Vandel, 1964.
	Asellidae:	*Proasellus cantabricus* Henry & Magniez, 1968.

- Crust. Amphipoda:	Gammaridea:	*Pseudoniphargus elongatus* Stock, 1980a.

Cueva del Valle (Cantabria-Vizcaya) (-502 m/60.000 m)

- Oligochaeta:		*Marionina argentea* (Michaelsen,1889).
		Stylodrilus parvus.
		Cernoscitonella sp.
- Mollusca Gastropoda:	Hydroboidea:	Indeterminado.
- Mollusca Bivalvia:	Sphaeriidae:	Indeterminado.
- Acari:	Limnohalacaridae:	Indeterminado.
- Crust. Ostracoda:		Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Ciclopoida:	Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Harpacticoida:	Indeterminado.
- Crust. Syncarida:	Parabathynellidae:	*Iberobathynella imuniensis* Camacho, 1987.
- Crust. Isopoda:	Trichoniscidae:	*Trichoniscoides cavernicola* Budde - Lund,1955.
	Asellidae:	*Proasellus* sp.
		Stenasellus sp.
- Crust. Amphipoda:	Gammaridea:	*Pseudoniphargus elongatus* Stock, 1980a.
		Echinogammarus sp.
- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharis escalerai* Jeannel, 1924.

Sima Bufona (Huesca) (-501 m/3.907 m)

- Coleoptera:	Trechidae:	*Aphaenops mensioni* Lagar, 1976.

Cueva del Viento (Isla de Tenerife, Canarias) (-490 m/17.180 m)

- Araneida:		*Dysdera ambulotenta* Ribera, Ferrández & Blasco, 1985.
- Pseudoscorpionida:	Chthoniidae:	*Chthonius ischnocheles* (Hermann, 1804) (sensu Beier, 1963).
		Tyrannochthonius setiger Mahnert, 1997.
	Garypidae:	*Geogarypus canariensis* (Tullgren, 1906).
- Blattaria:	Blattellidae:	*Loboptera subterránea* Martin & Izquierdo 1987.
- Collembola:	Entomobryidae:	*Pseudosinella oromii* Gama, 1997
- Coleoptera:	Sthaphilinidae:	*Apteranopsis outereloi* Gamarra & Hernandez, 1989.
		Domene alticola Oromí & Hernández, 1986.

Cueva Cayuela (Cantabria) (-493 m/9.642 m)

- Opiliones:	Sabaconidae:	*Sabacon vizcayanum vizcayanum* Simon, 1881.
	Ischyropsalididae:	*Ischyropsalis gigantea* Dresco, 1968.
	Nemastomatidae:	*Centetostoma dentipatellae* (Dresco, 1967).
		Centetostoma sexmucronatum (Simon, 1911).
- Crust. Isopoda:	Trichoniscidae:	*Cantabroniscus primitivus* Vandel, 1964.
	Asellidae:	*Proasellus cantabricus* Henry & Magniez, 1968.
- Crust. Amphipoda:	Gammaridea:	*Pseudoniphargus elongatus* Stock, 1980a.
- Miriapoda Chilopoda:		*Lithobius drescoi* Demange, 1958.
		Lithobius drescoi polyodontus Demange, 1962.
- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharis nadali* Salgado Costas, 1978.

Torca de los Morteros (Burgos) (-453 m/9.191 m)

- Celenterea:	Hydridae:	*Hydra* sp.
- Turbellaria		Indeterminado.
- Nematoda		Indeterminado.
- Oligochaeta		Indeterminado.
- Mollusca Gastropoda		*Zospeum schaufassi* Fraunfeld, 1862.
		Limnaea sp.
- Acari:	Limnohalacaridae:	*Soldanellonyx chappuisi* Walter, 1917.
	Hydrachnellae:	Indeterminado.
- Crust. Cladocera:	Moinidae:	Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Canthocamptidae:	Indeterminado.
- Crust. Syncarida:	Parabathynellidae:	*Iberobathynella imuniensis* Camacho, 1987.
- Crust. Isopoda:		*Proasellus* sp.

Cueva de los Moros (Cantabria) (-445 m/6.042 m)

- Opilionida:	Ischyropsalidae:	*Ischyropsalis nodifera* Simon, 1879.
- Collembola:	Entomobryidae:	*Pseudosinella subvirei* Bonet, 1931.
- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharis sharpi* (Escalera, 1898).

Torca de los Corrales del Trillo (Cantabria - Burgos) (-436 m/13.200 m)

- Mollusca Gastropoda.		Indeterminado.
- Crust. Syncarida:	Parabathynellidae:	*Iberobathynella imuniensis* Camacho, 1987.
- Crust. Isopoda:	Trichoniscidae:	*Cantabroniscus primitivus* Vandel, 1964.

Sima del Hayal de Ponata (Alava - Vizcaya - Burgos) (-415 m/45.000 m)

- Nematoda:		Indeterminado.
- Oligochaeta.		Indeterminado.
- Mollusca Gastropoda:		Indeterminado.
- Acari: Hydracnellae:		Indeterminado.
- Acari: Limnohalacaridae:	Indeterminado.	
- Crust. Ostracoda:		Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Cyclopoida:	Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Harpacticoida:	Indeterminado.
- Crust. Isopoda:		Indeterminado.

Espelunga de la Meyodiya (Huesca) (-364 m/9.000 m)

- Hymenoptera:	Ichneumonidae:	*Diphyus mercatorius mercatorius* (Fabricius, 1973).

4. Cavidades menores incluidas en este libro

Cueva de Santa Lucía (Vizcaya) (d: -270 m)

- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharis filicornis filicornis* (Uhagón, 1881).

Jentilkoba (Vizcaya) (d: -225 m)

- Coleoptera:	Catopidae:	*Speocharis noltei* Coiffait, 1965.

Els Sumidors (Valencia) (d: ±198 m)

- Collembola:		*Heteromurus nitidus* (Templeton, 1835).

Cova de Sant Josep (Castellón) (D: 2.384 m)

- Mollusca:	Hygroniidae:	*Melanopsis dufeurri* Ferrusac, 1823.
- Araneae:		*Lessertia dentichelis* Simon, 1884.
- Crustacea Decapoda:		*Dogustella valentiana* Zariquey.
- Collembola:		*Heteromurus nitidus* (Templeton, 1835).

Cueva de las Maravillas (Castellón) (D: 2.100 m)

- Arachnida:	Linyphiidae:	*Leptyphantes fagei* Machado, 1939.
- Crust. Isopoda:	Porcellionidae:	*Porcellio incanus* Budde-Lund, 1879.
- Collembola:	Entomobryidae:	*Sinella coeca* (Schött, 1869).
- Coleoptera:	Staphylinidae:	*Conosoma testaceum* (Fabricius, 1892).
	Carabidae:	*Thalassophilus longicornis* Sturm, 1825.

Sumidero de Matasnos (Cuenca) (D: 1.118 m)

- Nematoda:		Indeterminado.
- Oligochaeta:		Indeterminado.
- Mollusca Gastropoda:		Indeterminado.
- Acari:	Limnohalacaridae:	Indeterminado
- Crust. Ostracoda:		Indeterminado.
- Crust. Copepoda:	Harpacticoida:	Indeterminado.

5. Lista de especies por grupos

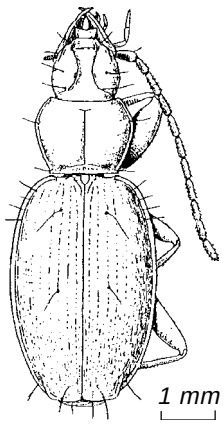
Rotifera:	*Keratella* sp. *Rotatoria neptunia* (Ehrenb.)
Turbellaria:	Indeterminado (1 caso).
Celenterea: Hydridae:	Indeterminado (1 caso).
Nematoda:	Indeterminado (13 casos).
Mollusca Gastropoda:	*Bytinella saxatilis* (Reynies, 1844). *Euomphalia strigella* (Draparnaud, 1801). *Horatia gatoa* Boeters, 1980. *Melanopsis dufeurri* Ferrusac, 1823. *Moitessieria simoniana* (De Charpentier, 1848). *Moitessieria rollandina* Bourguignat, 1863. *Oxychilus draparnandi* (Beck, 1837). *Oxychilus* sp. *Pyrenaearia oberthuri* (Ancey, 1881). *Testacella* sp. *Zospeum bellesi* Gittenbergers, 1973. *Zospeum suarezi* Gittenberger, 1980. *Zospeum schaufassi* Fraunfeld, 1862. Indeterminado (19 casos).
Mollusca Bivalvia:	*Limnaea* sp. Indeterminado (6 casos).
Oligochaeta:	*Allolobophora chlorotica* (Savigny, 1826). *A. rosae troglodyta* Alvarez, 1971. *Buchlozia fallax* Michaelsen,1887. *Cemascitonella* sp. *Dendrobaena mammalis* (Savigny, 1926). *Fridericia perrieri* (Vejdovsky,1877). *Haplotaxis cantabronensis* Delay, 1973. *Haplotaxis navarrensis* Delay, 1973. *Lumbricus papillosus* Friend, 1893. *Marionina argentea* (Michaelsen,1889). *Nicodrilus caliginosa* (Savigny, 1826). *Orodrilus gavarnicus* (Cog. De Mart, 1904). *Orodrilus paradoxoides* (Alvarez, 1971). *Phallodrilus aquaedulcis* Hrabe, 1960. *Rhyacodrilus okamikae* Giani & Rodríguez, 1988. *Stylodrilus parvus* *Trichodrilus moravicus* Hrabê, 1938. *Trichodrilus pragensis* Vejdovsky, 1875. *Trichodrilus* Chaparède, 1862 sp. Indeterminado (15 casos).
Araneae:	*Amarobius* sp. *Centromerus viduus* Fage, 1931. *Dysdera ambulotenta* Ribera, Ferrández & Blasco, 1985. *Iberina mazarredoi* Simon, 1881. *Leptoneta infuscata* Simon, 1872. *Leptyphantes fagei* Machado, 1939. *Lessertia dentichelis* Simon, 1884. *Lessertia* sp. *Meta bourneti* Simon, 1922. *Meta merianae* (Scopoli, 1763). *Micrragus cupidon* (Simon, 1913). *Pholcus phalangioides* (Fuesslin, 1775). *Pholcus* sp. *Rabdoria microps* Simon, 1911. *Scotoneta barbara* Simon, 1910. *Steotoda grossa* Koch, 1838. *Tegenaria* sp. Indeterminado (1 caso).
Pseudoscorpionida:	*Chthonius ischnocheles* (Hermann, 1804) *Chthonius machadoi canariensis* Beier, 1965c. *Geogarypus canariensis* (Tullgren, 1906). *Neobisium cervelloi* Mahnert, 1977c. *Neobisium jeanneli* (Ellingsen, 1912). *Neobisium monasterii* Mahnert, 1977c. *Neobisium primitivum* Beier, 1931a. *Neobisium reductum* Mahnert, 1977c. *Obisium* sp. *Paraliochthonius martini* Mahnert, 1989b. *Roncus neotropicus* Redikorzev, 1937 *Roncus vidali* Lagar, 1972b *Roncus* sp. *Tyrannochthonius setiger* Mahnert, 1997.
Opiliones:	*Centetostoma bacilliferum* (Simon, 1879). *Centetostoma dentipatellae* (Dresco, 1967). *Centetostoma sexmucronatum* (Simon, 1911). *Gyas titanus Simon*, 1879. *Ischyropsalis dispar* Simon, 1872. *Ischyropsalis gigantea* Dresco, 1968. *Ischyropsalis magdalenae* Simon, 1881. *Ischyropsalis nodifera* Simon, 1879. *Ischyropsalis petiginosa* Simon, 1913. *Ischyropsalis* sp. *Megabunus diadema* (Fabricius, 1779). *Sabacon pasonianum* Luque, 1991. *Sabacon picosantrum* Martens, 1983. *Sabacon picosantrum asonianum* Luque, 1991. *Sabacon vizcayanum* Simon, 1881. *Sabacon vizcayanum* vizcayanum

	Simon, 1881.
	Scotolemon balearicus Rambla, 1977
Acari Acuáticos:	Hydrachnellae sp. (10 casos).
	Limnohalacaridae sp. (6 casos).
	Soldanellonyx chappuisi Walter, 1917.
Acari Terrestres:	*Achipteria coleoptrata* (Linnaeus, 1758).
	Adoristes poppei (Oudemans, 1906).
	Allogaluma alamellae (Jacot, 1935).
	Oribatula tibialis (Nicolet, 1955).
	Autogneta rugosa Mihelcic, 1956.
	Carabodes labyrinthicus (Michael, 1879).
	Carabodes minusculus Berlese, 1923.
	Cerachipteria jugata (Mihelcic, 1956).
	Ceratoppia bipilis (Hermann, 1804).
	Ceratozetes campestris Mihelcic, 1956.
	Ceratozetes simulator Perez-Iñigo, 1969.
	Chamobates borealis (Trägardh, 1902).
	Damaeus sp
	Eobrachychthonicus latior (Berlesse, 1910).
	Eremaeus hepaticus Koch, 1836.
	Eupelops occultus (Koch, 1836).
	Hemileius initialis Berlese, 1908.
	Hermanniella dolosa Grandjean, 1931.
	Latimellobates incisellus (Kramer, 1897).
	Minunthozetes reticulatus Perez-Iñigo, 1969.
	Opiella nova (Oudemans, 1902).
	Oppia globosa Mihelcic, 1956.
	Oppia obsoleta (Paoli, 1904).
	Oppia ornata (Oudemans, 1900).
	Oribatella berlesei (Michael, 1898).
	Peloptulus phaeonotus (Koch, 1844).
	Phthiracarus ligneus Willmann, 1931.
	Phthiracarus nitens (Nicolet, 1855).
	Platynothrus peltifer (Koch, 1839).
	Punctoribates punctum (C.L. Koch, 1839).
	Punctoribates sellnicki Willmann, 1928.
	Rhysotria ardua (Koch, 1841).
	Scheloribates laevigatus (C.L.Koch, 1836).
	Scheloribates latipes (C.L.Koch, 1844).
	Steganacarus magnus (Nicolet, 1855).
	Steganacarus ortizi Perez-Iñigo, 1969.
	Suctobelba bella (Berlese, 1902).
	Scutovertex sculptus Michael, 1879.
	Tectocepheus sarekensis Trägardh, 1910.
	Xenillus tegeocranus (Hermann, 1804).
	Zygoribatula undulata Berlese, 1917.
	Zygoribatula cognata (Oudemans, 1902).
	Zygoribatula exarata Berlese, 1917.
	Indeterminado (1 caso).
Crust. Cladocera:	Indeterminado (2 casos).
Crust. Ostracoda:	*Candonides* sp.
	Cypria ophthalmica (Jurine, 1).
	Mixtacandona Klier, 1938 sp.
	Pseudocandona Kaufmann, 1900 sp.
	Indeterminado (17 casos).
Crust. Copepoda:	*Bryocamptus pyrenaicus* (Chappuis, 1923).
	Bryocamptus zschokkei (Schmeil, 1893).
	Diacyclops languidoides Lilljeborg, 19.
	Elaphoidella vasconica Rouch, 1970.
	Epactophanes richardi Mrázek, 1893.
	Hypocamptus brehmi (Van Douwe, 1922).
	Limocamptus echinatus (Mrázek, 1893).
	Maraenobiotus vedjvoskyi Mrazek, 1893.
	Megacyclops viridis viridis (Jurine, 1820).
	Nitocrellopsis elegans (Chappuis et Rouch, 1959).
	Parapseudoleptomesochra baeticola ¿Rouch, 1986?
	Speocyclops cantabricus Lescher-Moutoué, 1976.
	Speocyclops hellenicus Lindberg, 1953..
	Speocyclops sp.
	Cyclopoida indeterminado (15 casos).
	Harpacticoida indeterminado (15 casos).
Crust. Bathynellacea:	Bathynellidae sp. (3 casos)
	Bathynellidae: n.g.nsp. Serban & Camacho (inédita)
	Vejdovskibathynella valdecasasi Serban & Camacho (inédita)
	Guareñabathynella edelweiss Serban & Camacho (inédita)
	Hexabathynella mateusi (Galhano, 1967).
	Iberobathynella asturiensis Serban & Comas, 1978.
	Iberobathynella espaniensis Serban & Comas, 1978.
	Iberobathynella imuniensis Camacho, 1987.
	Iberobathynella magna Camacho & Serban (en prensa)
	Iberobathynella ortizi Camacho, 1987.
	Iberobathynella sp. (3 casos).

	Paraiberobathynella cf. fagei (Delamare & Angelier, 1950).
Crust. Isopoda:	*Bragasellus aireyi* Henry & Magniez, 1980. *Bragasellus comasi* Henry & Magniez, 1976. *Bragasellus* sp. *Cantabroniscus primitivus* Vandel, 1964. *Catalaniscus balearicus* Vandel, 1975 *Pelodrilus* sp. *Porcellio dilatatus* Brandt, 1833. *Porcellio incanus* Budde-Lund, 1879. *Proasellus cantabricus* Henry & Magniez, 1968. *Proasellus chappuisi* Henry & Magniez, 1968. *Proasellus solanasi* Henry & Magniez, 1972. *Proasellus* sp.(4 casos). *Spelaeonethes medius* (Carl, 1908). *Spelaeonethes occidentalis* Vandel, 1972. *Stenasellus* sp. (4 casos). *Stenasellus virei buchneri* Stammer1936. *Trichoniscoides cavernicola* Budde-Lund, 1955. *Trichoniscus dragani* Tabacaru, 1974. Indeterminado (4 casos).
Crust. Amphipoda:	*Crangonyx subterraneus* Bate, 1859. *Echinogammarus* sp. (6 casos). *Haploginglymus bragai* Mateus & Mateus, 1958. *Haploginglymus mateusi* Karaman, 1986. *Haploginglymus* sp. (1 caso). *Niphargus ciliatus cismontanus* Margalef, 1952. *Niphargus longicaudatus* (Costa, 1851). *Pseudoniphargus africanus* Chevreux,1901. *Pseudoniphargus branchiatus* Stock, 1980. *Pseudoniphargus burgensis* Notenboom, 1986. *Pseudoniphargus elongatus* Stock, 1980a. *Pseudoniphargus gorbeanus* Notenboom, 1986 *Pseudoniphargus sorbasiensis* Notenboom, 1986. *Pseudoniphargus stocki* Notenboom, 1987. *Pseudoniphargus unisexualis* Stock, 1980. Indeterminado (4 casos).
Crustacea Decapoda:	*Dogustella valentiana* Zariquey, 1.
Miriapoda Chilopoda:	*Lithobius derouetese sexusbispiniger* Demange & Serra, 1978. *Lithobius crypticola fresnedensis* Serra, 1980. *Lithobius crypticola alavicus* Matic, 1959. *Lithobius derouetae* Demange, 1958. *Lithobius drescoi* Demange, 1958. *Lithobius drescoi* polyodontus Demange, 1962. *Lithobius loriloi* Demange, 1962. *Lithobius pedisulcus* Serra, 1977. *Lithobius schubarti* Demange, 1959 *Lithobius speluncarum* Fanzago, 1877. *Lithobius* sp. (2 casos).
Miriapoda Diplopoda:	*Alavasoma muniesi* Mauriès & Vicente, 1983. *Asturosoma fowleri* Mauriès, 1982. *Brachydesmus* sp. *Ceratosphys hispanica* Ribaut, 1913. *Guipuzcosoma comasi* Vicente & Mauriès, 1980. *Hispaniosoma racovitzai* Ribaut, 1913. *Mesoiulus stammeri* (Verhoeff, 1938). *Orphanoiulus religiosus malloricensis* Mauriès & Vicente, 1976. *Polydesmus* sp. *Proceratosphys solanasi* Mauriès & Vicente, 1977. *Psychrosoma breuili* Mauriès, 1977. *Psychrosoma fadriquei* Mauriès & Vicente, 1977. *Trachysphaera rousseti* (Demange). *Vascoblaniulus cabidochei* Mauriès, 1968?. *Vascosoma coiffaiti* Mauriès, 1966.
Blattaria	*Loboptera subterránea* Martin & Izquierdo, 1987.
Collembola:	*Arrhopalites pygmaeus* (Wankel, 1869). *Folsomia setosa* Gisin, 1953. *Heteromurus longicornis* (Absolon, 1900). *Heteromurus nitidus* (Templeton, 1835). *Isotomiella minor* (Schaeffer, 1896). *Isotomurus palustris* (Müller, 1776). *Mesogastrura ojcoviensis* (Stoch, 1918). *Ongulonychiurus colpus* Thibaut & Massoud, 1986. *Onychiurus bernardoi* Beruete, Arbea y Jordana, 1994. *Onychiurus borensis* Beruete, Arbea y Jordana, 1994. *Pseudosinella chapmani* Gama, 1979. *Pseudosinella duodecimocellata* Handschin, 1928. *Pseudosinella duodecimoculata* Bonet, 1931. *Pseudosinella goughi* Gisin & Gama, 1972. *Pseudosinella intemerata* Gisin & Gama, 1969. *Pseudosinella oromii* Gama, 1997 *Pseudosinella stygia* Bonet, 1931.

	Pseudosinella suboculata Bonet, 1931.
	Pseudosinella substygia Gisin & Gama, 1969.
	Pseudosinella subterranea Bonet, 1929.
	Pseudosinella subvirei Bonet, 1931.
	Pseudosinella superoculata Gisin & Gama, 1969.
	Pseudosinella unguiculata Bonet, 1929.
	Sinella coeca (Schött, 1869).
	Tomocerus catalanus Denis, 1924.
	Tomocerus minor (Lubbock, 1862).
	Indeterminado (1 caso).
Diplura:	*Campodea majorica* Condé, 1954.
	Oncinocampa falcifer Condé, 1982.
	Oncinocampa geunitei Bareth, 1989.
	Plusiocampa boneti (Condé, 1948).
	Plusiocampa boneti escolai Sendra, 1984.
	Plusiocampa coiffaiti Condé, 1983.
	Plusiocampa espanoli Condé, 1982b.
	Plusiocampa lagari Sendra & Condé, 1987.
	Plusiocampa pouadensis leoni (Condé, 1951).
	Plusiocampa sp. (1 caso).
	Indeterminado (1 caso).
Hymenoptera:	*Diphyus mercatorius mercatorius* (Fabricius, 1973).
	Diphyus sp.
	Amblyteles armatoria (Foster, 1771).
Trichoptera:	*Microptema fissa*.
Diptera:	*Nycteria schmidli*.
Hemiptera:	*Collartida anophthalma* Español & Ribes, 1983.

Trechus escalerai



Lepidoptera:	*Autophila dilucida* Hübner, 1883.
Coleoptera:	*Ancyrophorus aureus* (Fauvel, 1869).
	Ancyrophorus sp.
	Anillochlamys subtruncatus Jeannel, 1930.
	Antisphodrus peleus Schauffuss, 1861.
	Aphaenops eskualduna Coiffait, 1959.
	Aphaenops hidalgoi Español & Comas, 1985.
	Aphaenops loubensi Jeannel, 1953.
	Aphaenops ludovici Gaudin, 1925.
	Aphaenops mensioni Lagar, 1976.
	Aphaenops ochsi cabidochei Coiffait, 1959.
	Apoduvalius serrae Vives, 1976.
	Apteranopsis outereloi Gamarra & Hernandez, 1989.
	Armidia unicolor (Duftschmidt).
	Atheta sp.
	Breuilia mimetica Jeannel, 1924.
	Breuilia triangulum (Sharp, 1872).
	Catopidius depressus Murray, 1856.
	Catops fuliginosus Erichson, 1834.
	Cephalosphodrus andalusiacus Vives & Vives, 1982.
	Ceutosphodrus peleus (Schaufuss, 1861).
	Ceutosphodrus peleus gallaecus Vives, 1976.
	Choleva cisteloides (Frölich, 1799).
	Choleva punctata Brisout, 1866.
	Conosoma testaceum (Fabricius, 1892).
	Deleaster dichrous Grav., 1802.
	Domene alticola Oromí & Hernández, 1986
	Duvalius balearicus Henrot, 1964.
	Espanoliella jeanneli (Bolívar, 1917).
	Espanoliella urdialensis (Bolívar, 1917).
	Geotrechidius seijasi Español, 1969.
	Geotrechus dequaei Dupré, 1988.
	Henrotius jordai (Reitter, 1914).
	Hydraphaenops alfambrai (Lagar, 1979).
	Hydraphaenops galani Español, 1968.
	Hydraphaenops vasconicus delicatulus Coiffait, 1962.
	Hypotyphlus huetei Ortuño, 1997.
	Iberotrechus bolivari (Jeannel, 1913).
	Kobiella galani (Español, 1970).
	Mastigus prolongatus Gory, 1839.
	Notidocharis zariquieyi Jeannel, 1924.
	Oresigenus jaspei Jeannel, 1948.
	Philochthus mannerheimi (Sahlberg, 1827).
	Platyderus speleus Cobos, 1961.
	Pristonychus terricola (Herbst, 1783).
	Pterostichus (Jeannelinus) drescoi Nègre, 1957 drescoi.

Ptinus clavipes Panzer, 1792.
Quedius mesomelinus Marsh., 1802.
Quedius sp. (1 caso).
Speocharidius breuili Jeannel, 1919.
Speocharidius filicornis Jeannel, 1919
Speocharinus llosesi (Español & Escola, 1977).
Speocharis autumnalis (Escalera, 1881).
Speocharis cantabricus Uhagon, 1881.
Speocharis cisneroi (Pérez-Arcas, 1872).
Speocharis escalerai Jeannel, 1910.
Speocharis filicornis filicornis (Uhagón, 1881).
Speocharis jeannei jeannei Coiffait, 1965.
Speocharis minos Jeannel, 1910.
Speocharis nadali Salgado Costas, 1978.
Speocharis noltei Coiffait, 1965.
Speocharis occidentalis Jeannel, 1911.
Speocharis oxypterus Bolívar, 1917.
Speocharis pachecoi Bolívar, 1915.
Speocharis sharpi (Escalera, 1898).
Speonemadus angusticollis (Kraatz, 1870).
Speonomus puncticollis Jeannel, 1910.
Thalassophilus longicornis (Sturm, 1825).
Trechopsis ferreresi Lagar, 1976.
Trechus barnevilei Pandellé, 1867.
Trechus distigma Kiesenwetter, 1851.
Trechus escalerai Abeille, 1903.
Trechus ortizi Español, 1970.
Trechus pieltani Jeannel, 1920.

Bioespeleología: Bibliografía

1. Referencias generales sobre Bioespeleología

Bellés, X., 1987, *"Fauna Cavernícola i Intersticial de la Península Ibèrica i les Illes Balears"*. Monografies Cientifiques, 4. C.S.I.C. Ed. Moll. Mallorca. 207 pp.

Botosaneanu, Cl. (Ed.), 1986, *"Stygofauna Mundi"*. Ed. E.J. Brill. Leiden. 740 pp.

Camacho, A.I. (Ed.), 1992, *"The Natural History of Biospeleology"*. Monografías Museo Nacional de Ciencias Naturales, 7. C.S.I.C. Madrid. 680 pp.

Culver, D.C., 1982, *"Cave Life. Evolution & Ecology"*. Ed. Harvard Univ. Press. Cambridge, Mass. 189 pp.

Culver, D.C., T.C. Kane & D.W. Fong, 1995, *"Adaptation and Natural Selection in Caves"*. Ed. Harvard Univ. Press. Cambridge, Mass. 223 pp.

Chapman, P., 1993, *"Caves & Caves Life"*. Ed. Harper Collins Publishers. Somerset. 224 pp.

Delamare Deboutteville, Cl., 1960, *"Biologie des eaux souterraines littorales et continentales"*. Ed. Hermann. Paris. 741 pp.

Gibert, J., D.L. Danielopol & J.A. Stanford (Eds.), 1994, *"Groundwater Ecology"*. Ed. Academic Press. San Diego, Calif. 571 pp.

Ginet, R. et V. Decu, 1977, *"Initation a la Biologie et a l'écologie souterraines"*. Ed. Jean-Pierre Delarge. Paris. 345 pp.

Jeannel, R., 1965, "La genèse du peuplement des milieux souterrains". *Rev. Ecol. Biol. Sol*, II, 1: 1-22.

Juberthie et V. Decou (Eds.), 1995, *"Enciclopaedia Biospeologica I"*. Ed. Société de Biospéologie. Moulis et Bucarest. 834 pp.

Racovitza, E.G., 1907. "Les problèmes biospéologiques. Biospeologica I". *Arch. Zool. Expé. et Géné.*, 4éme série, 6-7: 371-488.

Vandel, A., 1964, *"Biospéologie. La Biologie des animaux souterrines"*. Ed. Gauthier-Villars. Paris. 619 pp.

2. Fauna subterránea española: Algunas referencias

Alvarez, J., 1971, "Bioespeleología de la Cueva Ojo Guareña. Oligoquetos terrícolas". *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol)* 69: 11-18.

Arcangeli, A., 1934, "Isopodi terrestri di caverne della Spagna (Collezione del Museo di Storia Naturale di Madrid)". *Eos* X: 171-195.

Auroux, L., 1970, "Distribución geográfica de algunos isópodos cavernícolas de cataluña". *Com. I Congr. Nac. de Espel*. Barcelona: 91-96.

Bareth, C., 1987, "Connaissance des diplures campodeides (Insectes Apterigotes)". *Spelunca* 28: 15-17.

Barreres, M., J. Ferreres y F. Cardona, 1975-1976, "La Cueva de Sa Campana y el karst de Castellots (Mallorca)". *Speleon* 22: 43-74.

Bech, M. y González, 1995, "Checklist de Gastropoda acuáticos subterráneos de España". *Butlletí Centre d'Estudis de la Natura del Barcelonès Nord*. Valencia.

Bellés, X., 1972, "Los Coleópteros cavernícolas de la Cueva Cullalvera (Santander)". *Actas II Congr. Nac. Espeleología*. Oviedo: Nº 11.

Bellés, X., 1977, "Fauna Cavernícola de la Cueva Cullalvera (Ramales, Santander)". *Actas III Congr. Nac. Espeleología*. Madrid (1974). T. 2: 8 pp.

Bellés, X., 1977, "Notas sobre Speocharis minos Jeannel, 1909 y otros Catópidos recogidos en Cuevas de la Provincia de Burgos (Col. Catopidae)". *Graellsia* 31: 119-124.

Bellés, X. y A. Martínez, 1980, "La geología y la especiación de los Bathysciinae (Col. Catopidae) en la región del Penedés (Cataluña, España)". *Mém. Biospéologie* 7: 221-233.

Bellés, X., 1986, "Distribution of the Iberian bathysciinae (Coleoptera: Catopidae). An Explanation". *Com. IX Congr. Internacional Espeleología*. Barcelona: 134-137.

Bellés, X., 1986, Nuevos datos sobre la Fauna de Ojo Guareña. *Ixiltasun Izkutuak* (inéd.).

Beltrán, J.M., A. Ginés y J. Riera, 1975, "Bibliografía bioespeleológica de Baleares". *Endins* 2: 39-41.

Bernasconi, R., 1986, "Les Hydrobies de l'Europe de l'Ouest (Mol. Gast. Prosobr.)". *Com. IX Congr. Internacional Espeleología*. Barcelona: 184.

Cabidoche, M., 1968, "Biocénose cavernicole de la Salle de la Verna (Gouffre de la Pierre-Saint-Martin). Méthode d'étude en milieu naturel". *Annales de Spéléologie* 23 (3): 667-688.

Camacho, A.I., 1986, "A new species of the genus *Hexabathynella* (Syncarida, Bathynellacea, Parabathynellidae) from Spain". *Bijdrajen tot Dierkunde* 56 (1): 123-131.

Camacho, A.I., 1987a, "A new subterranean syncarid (Crustacea) from Spain: *Iberobathynella imuniensis* n. sp. (Bathynellacea, Parabathynellidae)". *Archiv für Hydrobiologie* 111 (1): 137-149.

Camacho, A.I., 1987b, *"La familia Parabathynellidae (Crustacea, Syncarida, Bathynellacea) en la Península Ibérica. Taxonomía, Filogenia y Biogeografía"*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. 889 pp.

Camacho, A.I., 1989a. "A new species of the «mateusi» group: *Iberobathynella ortizi* sp. n. (Crustacea, Syncarida, Parabathynellidae)". *Zoologica Scripta* 18(3): 405-410.

Galán, C. 1993, "Fauna Hipogea de Guipúzcoa: su ecología, biogeografía y evolución". *Munibe* 45: 163 pp.

Geoffroy, J.-J., J.-P. Mauriès et M. Nguyen Duy (Eds.), 1996, "Acta Myriapodologica". *Mém. Musée. National Hist. Naturel* 169 Zoologie: 682 pp.

Giani, N. et P. Rodríguez, 1988, "Description de quelques especès nouvelles de tubuficidae (Oligochaeta) de Grottes et de Sources karstiques de la Péninsule Ibérique". *Stygologia* 4 (2): 121-137.

Giani, N. & P. Rodríguez, 1994, "New species of the genus Trichodrilus (Oligochaeta, Lumbriculidae)". *Zoologica Scripta* 33 (1): 33-41.

Harvey, M.-S., 1990, *"Catalogue of the Pseudoscorpionida"*. Ed. by V. Mahnert. Manchester University Press. 726 pp.

Henry, J.-P. et G. Magniez, 1987, "Isopodes aselloides stygobies d'Espagne recoltés par J. Notenboom et Y. Meijiers. I Le genre Synasellus et description de trois nouvelles espèces". *Stygologia* 3 (4): 331-344.

Jordana, R., J.I. Arbea y J. Ariño, 1990, *"Catálogo de Colémbolos Ibéricos"*. Publicaciones de Zoología de la Universidad de Navarra, serie zoológica 21. 231 pp.

Jordana, R., J.I. Arbea, C. Simón y M.J. Luciáñez, 1997, "Collembola: Poduromorpha". *Fauna Ibérica*, Vol. 8. Museo Nac. Ciencias Naturales, C.S.I.C. Madrid. 807 pp.

Machado, A. 1992, *"Monografía de los Carábidos de las Islas Canarias (Insecta, Coleoptera)"*. Instituto de Estudios Canarios. La Laguna. 734 pp.

Mauriès, J.-P., 1971a, "Diplopodes épigés et cavernicoles des Pyrénées espagnoles et des Monts Cantabriques, I-II, Introduction. *Bull. Soc. Hist. Naturelle*106: 401-422.

Notenboom, J., 1987a, "Lusitanican species of the amphipod *Pseudoniphargus* Chevreux, 1901 with a Key to all known Iberian species". *Bijdrajen tot Dierkunde* 57 (2): 191-206.

Notenboom, J., 1987b, "Species of the genus *Pseudoniphargus* Chevreux, 1901 (Amphipoda) from the Betic Cordillera of Southern Spain". *Bijdrajen tot Dierkunde* 57 (1): 87-150.

Notenboom, J., 1990, "Introduction to the Iberian Groundwater amphipods". *Limnetica* 6: 165-176.

Pons, G.X., D. Jaume y J. Damians, 1995, "Fauna cavernícola de Mallorca". *Mon. Soc. Hist. Nat. Balears* 3. *Endins* 20: 125-143.

Prieto, C.E., P. Zaldívar, A. Zubiaga y B.J. Gómez, 1985, "La Fauna Cavernícola de Ojo Guareña". *Ixiltasun Izkutuak* 1: 17-30.

Prieto, C.E., P. Zaldívar, A. Zubiaga y B.J. Gómez, 1985, "La Fauna Cavernícola del Complejo Ojo Guareña". *Actas II Simp. Reg. de Espeleología de la F.C.N.E*. Burgos.

Ribera, C., 1980, "Le genre Porrhoma dans les cavités de la Péninsule Ibérique". *Compte Rendu Colloque d'Arachnologie d'expresion francaise*.

Rodríguez, P. & N. Giani, 1989, "New species of *Phallodrilus* (Oligochaeta Tubificidae) from caves of northern Spain and southwestern France". *Hydrobiologia* 180: 56-63.

Vandel, A., 1967, "La repartition de Cantabroniscus Primitivus (Crustacé, Isopode, Oniscoïde)". *Annales de Spéléologie* 22 (4): 787-795.

Zaballos, J.P. y Jeanne, 1994, "Nuevo Catálogo de Carábidos de la Península Ibérica. *Monografías S.E.A.* 1. Soc. Entom. arag. Zaragoza. 159 pp.

Las Grandes Cavidades Españolas en cifras

La exploración del Mundo Subterráneo, sus momentos hermosos, sus dificultades, sus resultados, ..., acaban plasmados en forma de levantamientos topográficos, fotografías e informes documentados. Son éstos los que nos permiten luego abordar estudios y completar nuestros conocimientos de la geografía del karst. Son, también, la base de trabajos como este libro, que no es sino un modesto exponente del trabajo anónimo de muchos espeleólogos.

En la época actual resulta casi inevitable acudir a expresiones gráficas sinópticas, tablas y censos para intentar comunicar a los demás, en muy pocas palabras, una realidad. Llevados por ese afán de síntesis hemos querido figurar, en unas cuantas páginas, un resumen de los principales rasgos que caracterizan el censo de las Grandes Cavidades Españolas, tomando como referencia la situación a finales de 1997.

El criterio guía ha sido el que inspiró las ediciones anteriores de este Atlas: Toda cueva o sima (en sentido lato) de más de 300 m de profundidad y/o más de 3000 m de longitud total de galerías es considerada una "gran cavidad" y, por tanto, pasa a formar parte del censo. Veamos como se distribuye dicho censo, atendiendo a la distribución territorial del país en provincias, de modo análogo a como se hizo en las ediciones de 1981 y 1987:

Desnivel y Provincias

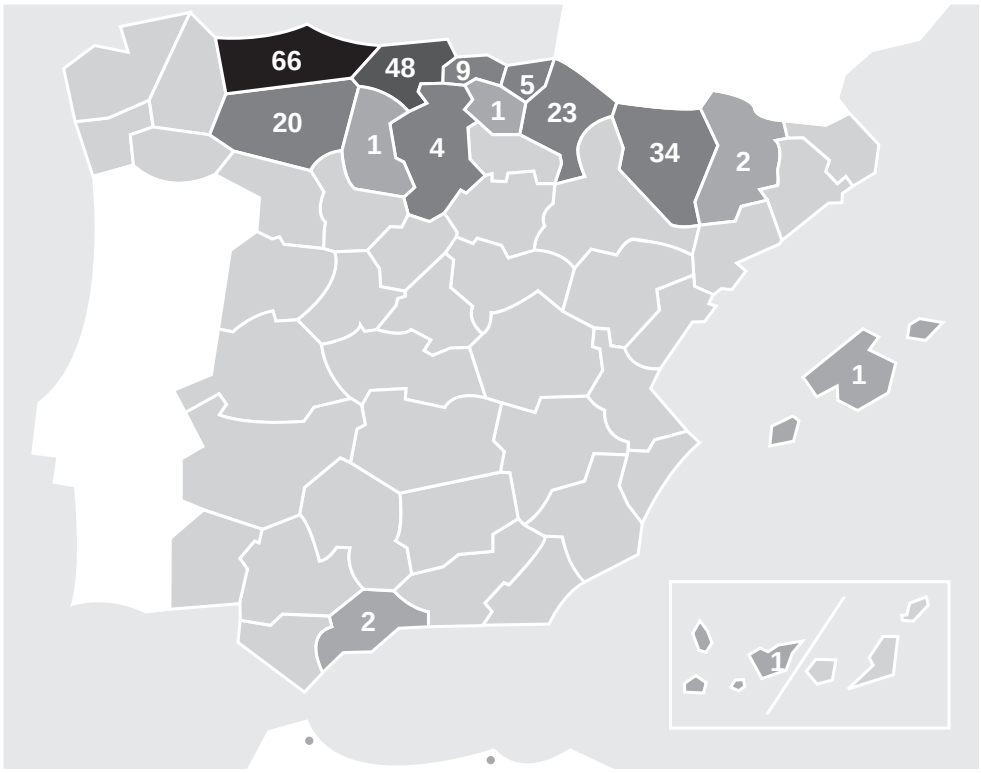
Como puede verse en la Tabla 1 Asturias es la provincia con mayor número de cavidades que pasan de 300 m de desnivel: 66. De ellas, 6 superan los 1000 m. Cantabria es la siguiente con 48, Huesca tiene 34, Navarra 23 y León tiene 20. Cantabria y León tienen sólo una cavidad que supera los 1000 m, en tanto que Huesca y Navarra tienen 2 cada una. El caso más curioso es el de la provincia de Málaga, con sólo 2 cavidades de más de 300 m de profundidad, una de las cuales tiene más de 1000 m.

Del total de las provincias españolas sólo 14 tienen "grandes cavidades" verticales, en el sentido que aquí damos al término, y 5 de ellas están representadas por una sola cavidad. En 6 provincias se concentra el 94% de las grandes simas (mapa 1; página 48).

Tabla 1 - Grandes Cavidades por provincias - DESNIVEL (d)

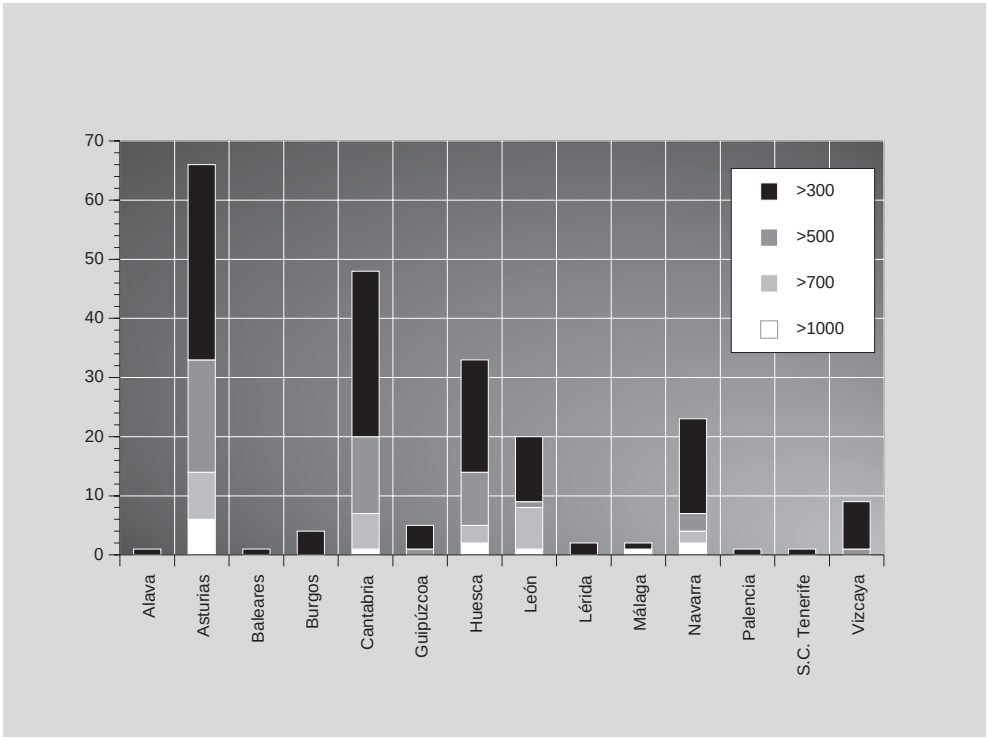
Provincias	>1000 m	>700 m	>500 m	>300 m	TOTAL
Alava	0	0	0	1 *	1 *
Asturias	6	8	19	33	66
Baleares	0	0	0	1	1
Burgos	0	0	0	4 **	4 **
Cantabria	1	6	13 *	28 *	48 ***
Guipúzcoa	0	0	1	4	5
Huesca	2	3	9	20	34
León	1	7	1	11	20
Lérida	0	0	0	2	2
Málaga	1	0	0	1	2
Navarra	2	2	3	16	23
Palencia	0	0	0	1	1
Sta. Cruz de Tenerife	0	0	0	1	1
Vizcaya	0	0	1 *	8 **	9 ***
TOTAL: 14 prov.	13	26	46	127	212

* Cavidades compartidas por provincias (4 cavidades en total). Una cavidad es compartida por 3 provincias (Sistema del Hayal de Ponata; SI.44). (TOTAL corregido: 217-5= 212).



Mapa 1 - Grandes Cavidades (DESNIVEL). Reparto por provincias.

Gráfico 1 - Grandes Cavidades (DESNIVEL). Reparto por provincias y categorías (>1000, >700, >500 y >300 m).



Un total de 212 simas están catalogadas hasta la fecha y su reparto por clases de profundidad puede verse en el gráfico 1. Hay 13 cavidades de más de 1000 m, siendo la más profunda el Sistema del Trave, en Asturias, con -1441 m; algunas otras que están en curso de exploración pudieran asimismo superar en el futuro los mil metros de desnivel.

Desarrollo y Provincias

Como puede verse en la tabla 2 es Cantabria la provincia con mayor número de cavidades que sobrepasan los 3 Km de desarrollo: 54 en total. Le siguen Asturias con 21, Vizcaya con 18, Huesca con 16, Burgos con 15, Navarra con 10 y Alava con 8. El resto de las provincias, hasta 30, tienen sólo 3, 2 ó 1 gran cavidad.

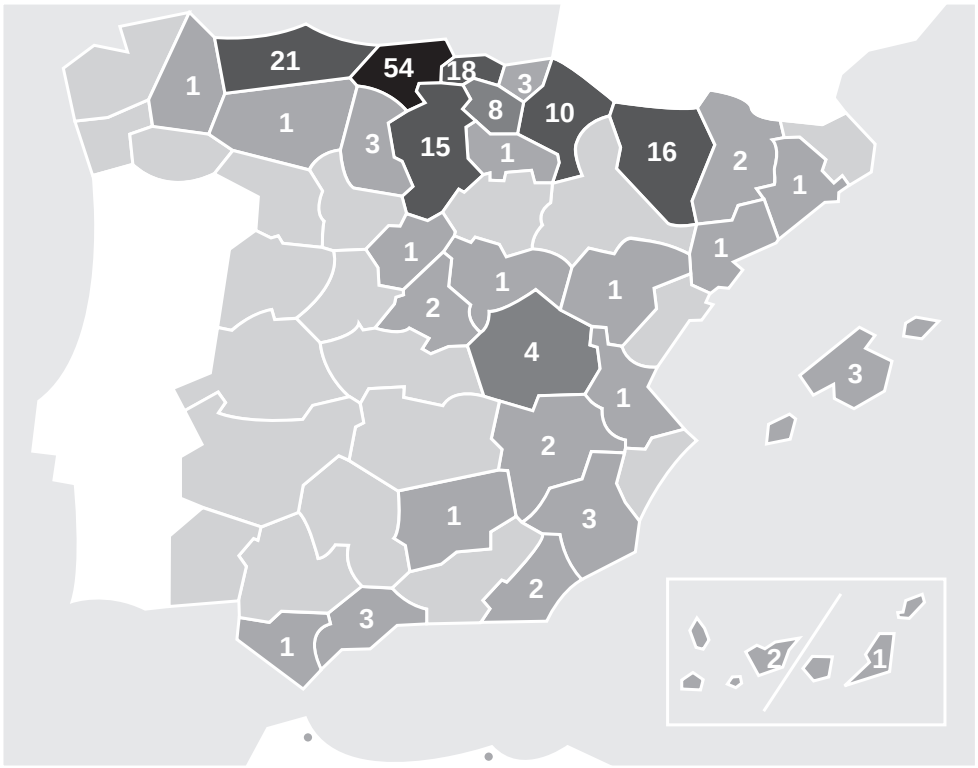
La cueva más grande es Ojo Guareña, en Burgos, con casi 100 Km topografiados, seguida de la Cueva del Valle, en Cantabria y Vizcaya, con 60 Km. La otra gran cavidad que supera los 50 Km de desarrollo es la Piedra de San Martín, entre Zuberoa (Francia) y Navarra.

Hay un total de 175 cuevas de más de 3 Km de desarrollo y el reparto en clases de tamaño puede verse en el gráfico 2. En 7 provincias se concentra el 82,5% de todas ellas, repartiéndose las demás entre 23 provincias (mapa 2; página 50).

Tabla 2 - Grandes cavidades pro provincias - DESARROLLO (D)

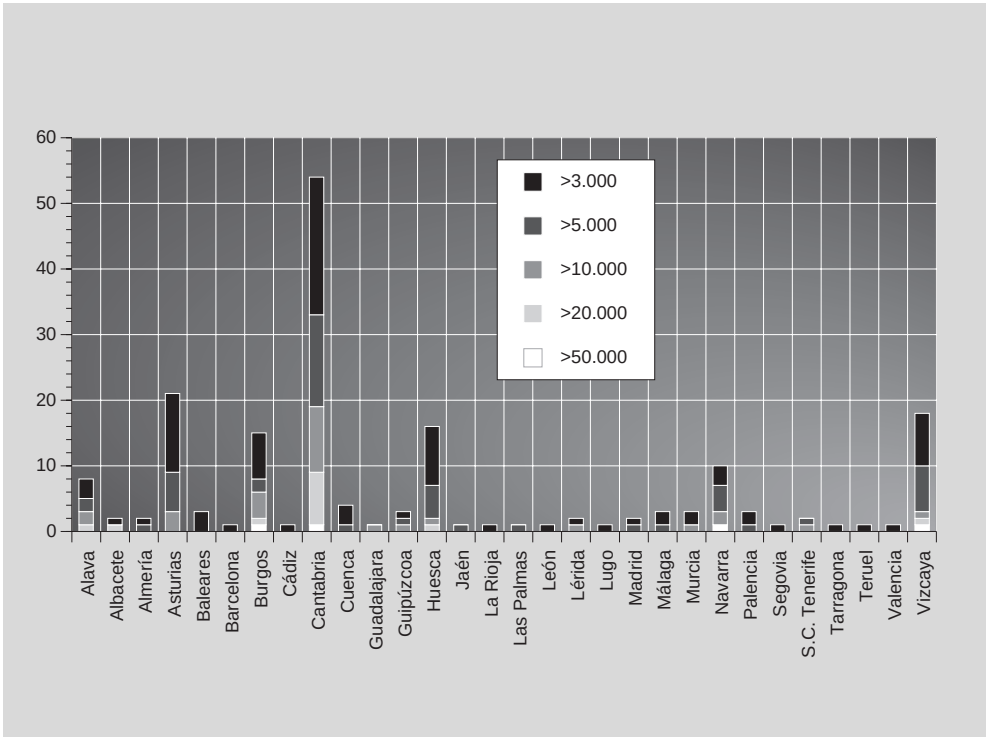
Provincias	>50 Km	>20 Km	>10 Km	>5 Km	>3 Km	TOTAL
Alava	0	1 *	2 *	2 *	3 *	8 ***
Albacete	0	1	0	0	1	2
Almería	0	0	0	1	1	2
Asturias	0	0	3	6	12	21
Baleares	0	0	0	0	3	3
Barcelona	0	0	0	0	1	1
Burgos	1	1 *	4 **	2	7 *	15 ****
Cádiz	0	0	0	0	1 *	1 *
Cantabria	1 *	8	10 *	14	23	54 **
Cuenca	0	0	0	1	3	4
Guadalajara	0	0	1	0	0	1
Guipúzcoa	0	0	1	1	1	3
Huesca	0	1	1	5	9	16
Jaén	0	0	0	1	0	1
La Rioja	0	0	0	0	1	1
Las Plamas	0	0	0	1	0	1
León	0	0	0	0	1	1
Lérida	0	0	1	0	1	2
Lugo	0	0	0	0	1	1
Madrid	0	0	0	1	1	2
Málaga	0	0	0	1	2 *	3 *
Murcia	0	0	1	0	2	3
Navarra	1	0	2	4	3	10
Palencia	0	0	0	1	2	3
Segovia	0	0	0	0	1	1
Sta. Cruz de Tenerife	0	0	1	1	0	2
Tarragona	0	0	0	0	1	1
Teruel	0	0	0	0	1	1
Valencia	0	0	0	0	1	1
Vizcaya	1 *	1 *	1	7 *	8	18 ***
TOTAL: 30 prov.	**3**	**11**	**26**	**48**	**87**	**175**

* Cavidades compartidas por provincias. Se comparten en total 7 cuevas pero una la comparten 3 provincias (SI.44). (TOTAL corregido: 183-8= 175).



Mapa 2 - Grandes Cavidades (DESARROLLO). Reparto por provincias.

Gráfico 2 - Grandes Cavidades (DESARROLLO). Reparto por provincias y categorías (>50.000, >20.000, >10.000y >5.000 y >3.000 m).



Hay 7 cavidades compartidas por 2 provincias y una de ellas se reparte entre tres, como puede verse en la lista adjunta. ¡Las cuevas no conocen límites administrativos!

Total de cavidades y Provincias

En la tabla 3 se puede ver el total de cavidades por provincias, separadas por desnivel (d), desarrollo (D) y ambos (D/d) (respectivamente, aquellas que superan los 300 m de profundidad, los 3 Km de desarrollo y ambas condiciones al mismo tiempo).

Cantabria es la provincia con mayor número de cavidades, 89. Le sigue Asturias con 77. El resto de provincias con un número importante de grandes cavidades no llega a tener ni la mitad de esas cifras (p.e. Huesca 39, Navarra 26, etc.). 20 provincias están sólo representadas por 1, 2 ó 3 cavidades. Un caso curioso es León, donde las cavidades son de desarrollo predominantemente vertical, ya que de las 21 que figuran en este Atlas, 20 son simas y sólo una es una cueva. En Asturias predomina el desnivel (5 veces más simas que cuevas) y en Cantabria el desarrollo horizontal, aunque las cifras de desarrollo y desnivel están bastante igualadas en esta Comunidad (41 y 35, respectivamente). En Huesca el predominio es también vertical (23 simas frente a 5 cuevas, y luego hay 11 cavidades que son cueva y sima y, en general, esta es la tendencia).

En el conjunto del territorio nacional hay 164 "simas" (en s.l.), 127 "cuevas" (también en s.l.) y 48 cavidades que son cueva y sima. El reparto puede verse en el gráfico 3 (página 52). En total 339 grandes cavidades censadas en Diciembre de 1997, lo que permite apreciar la importancia del karst en España.

Tabla 3 - Censo general por provincias - DESNIVEL / DESARROLLO

Provincias	desn.	Desarr.	d/D	Total
Alava	0	7 ***	1 *	8 ***
Albacete	0	2	0	2
Almería	0	2	0	2
Asturias	56	11	10	77
Baleares	1	3	0	4
Barcelona	0	1	0	1
Burgos	0	11 **	4 **	15
Cádiz	0	1 *	0	1
Cantabria	35 *	41	13 **	89 ***
Cuenca	0	4	0	4
Guadalajara	0	1	0	1
Guipúzcoa	5	3	0	8
Huesca	23	5	11	39
Jaén	0	1	0	1
La Rioja	0	1	0	1
Las Palmas	0	1	0	1
León	20	1	0	21
Lérida	1	1	1	3
Lugo	0	1	0	1
Madrid	0	2	0	2
Málaga	2	3 *	0	5
Murcia	0	3	0	3
Navarra	16	3	7	26 ****
Palencia	0	2	1	3
Segovia	0	1	0	1
Sta. Cruz de Tenerife	0	1	1	2
Tarragona	0	1	0	1
Teruel	0	1	0	1
Valencia	0	1	0	1
Vizcaya	6 *	15 *	3 **	24 ****
TOTAL: 30 prov.	**164**	**127**	**48**	**339**

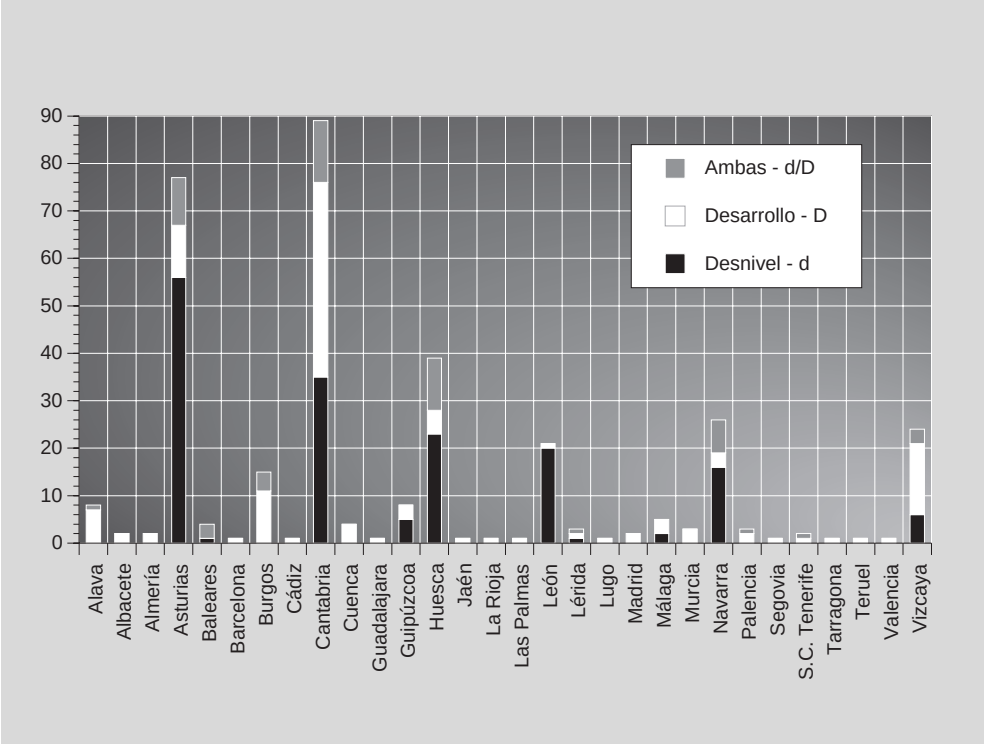


Gráfico 3 - Distribución de cavidades por provincias - DESNIVEL / DESARROLLO

Metros topografiados

En la tabla 4 pueden verse las cantidades de metros subterráneos topografiados en cada provincia, partiendo de los datos de la tabla 2 y de los desarrollos tomados de la lista de clasificación por desarrollo de la página 517. No se ha tenido en cuenta el desarrollo topográfico de las "simas" (en s.l.), por ser una información de la cual no siempre se dispone.
Cantabria es la que tiene más, 615.054 m, aunque algunos de estos metros están bajo terrenos de Vizcaya y Burgos. Esta cifra es previsible, a tenor del elevado número de grandes cavidades de gran desarrollo situadas en esta Comunidad (54). La provincia con menos metros topografiados es La Rioja, con sólo 3.210 m, los cuales corresponden a una sola cueva. En cuanto a las medias de metros por cavidad la cosa cambia. Así, la media más alta es la de la provincia de Burgos (más de 16 Km), en tanto que la media de la mayoría de las provincias con más de una cavidad ronda los 10 Km. La cifra total de galerías subterráneas topografiadas en las grandes cavidades –consideradas en base a su desarrollo– supera los 1.600 Km, lo que nuevamente ayuda a valorar la importancia de los fenómenos kársticos en nuestro país.

EVOLUCIÓN DE LAS EXPLORACIONES EN EL TIEMPO

En la Tabla 5 (página 54) se puede ver la evolución en el número de grandes cavidades censadas por provincias en las ediciones del Atlas de 1981, 1987 y la actual. En las tablas 6 y 7 (páginas 54 y 55) se puede ver el reparto por categorías de tamaño en función del desnivel y del desarrollo desde 1963, fecha en que se realizó la primera catalogación (v. referencias).

El progreso de las técnicas y los materiales de exploración, la generalización del uso de coches de todo terreno, la construcción de pistas de montaña, y el *boom* que la práctica de la espeleología vertical ha experimentado en las últimas tres décadas ha hecho posible que el número de grandes cavidades exploradas en nuestro país halla alcanzado cifras inimaginables en los años 60.

Provincias	Metros topografiados	Número de cavidades	Media
Alava	95153	8	11894
Albacete	28000	2	14000
Almería	12595	2	6298
Asturias	137869	21	6565
Baleares	11080	3	3693
Barcelona	4279	1	4279
Burgos	242728	15	16182
Cádiz	4751	1	4751
Cantabria	615051	54	11390
Cuenca	15531	4	3883
Guadalajara	11000	1	11000
Guipúzcoa	25093	3	8364
Huesca	116058	16	7254
Jaén	5116	1	5116
La Rioja	3210	1	3210
Las Palmas	6010	1	6010
León	3458	1	3458
Lérida	16276	2	8138
Lugo	4546	1	4546
Madrid	12910	2	6455
Málaga	17392	3	5797
Murcia	18689	3	6230
Navarra	116701	10	11670
Palencia	15520	3	5173
Segovia	3670	1	3670
Sta Cruz de Tenerife	23495	2	11747
Tarragona	3590	1	3590
Teruel	3417	1	3417
Valencia	4500	1	4500
Vizcaya	195918	18	10884
TOTAL: 30 prov.	**1.610.406**	**175**	**9.202**

Tabla 4 - Grandes cifras del Mundo Subterráneo.

Evolución por provincias

En 1981 se conocían cavidades de más de 300 m de profundidad en 12 provincias y de más de 3 Km en 24. En la actualidad esas cifras alcanzan 24 y 30, respectivamente, como muestra la tabla 5. El número de "simas" (en s.l.) ha pasado en 16 años a ser más del doble: De 79 cavidades catalogadas se ha pasado a 212. Algo similar ha ocurrido con las "cuevas" (en s.l.): De 78 se ha pasado a 175. La tónica es la misma para casi todas las provincias, excepto para León, donde en 1981 no se conocía ninguna cavidad de más de 300 m, en tanto que en 1987 ya se conocían 10 y actualmente 21, lo que representa una progresión vertiginosa, asociada a un comienzo tardío de las exploraciones.

Desnivel y desarrollo por años

En la tabla 7 podemos ver cómo en 34 años se ha pasado de conocer sólamente 5 cavidades de más de 300 m de profundidad a conocer 212 en la actualidad. La década de los 70 fue pródiga en exploraciones: Durante esos años se pasó de 7 a 83 cavidades exploradas. En los 80 la cifra se duplicó (de 83 a 160) y el ritmo, aunque ha disminuido en la presente década, sigue siendo impresionante. Esto queda muy bien reflejado en el gráfico 4.

En 1963 no se conocía ninguna sima de más de 1000 m y actualmente se conocen 13, sin que pueda descartarse un futuro aumento del número de cavidades adscritas a este selecto club.

Provincias	> 300 m de desnivel 1981 (12)	1987 (14)	1997 (14)	> 3 Km de Desarrollo 1981 (24)	1987 (26)	1997 (30)
Alava	0	1	1	5	6	8
Albacete	0	0	0	1	1	2
Almería	0	0	0	1	0	2
Asturias	15	42	66	6	10	21
Baleares	1	1	1	0	0	3
Barcelona	0	0	0	1	1	1
Burgos	1	2	4	7	8	15
Cádiz	0	0	0	1	1	1
Cantabria	23	34	48	27	36	54
Cuenca	0	0	0	2	3	4
Guadalajara	0	0	0	1	1	1
Guipúzcoa	3	1	5	3	2	3
Huesca	16	26	34	4	10	16
Jaén	0	0	0	0	0	1
La Rioja	0	0	0	0	0	1
Las Palmas	0	0	0	1	1	1
León	0	10	20	1	1	1
Lérida	1	2	2	2	2	2
Lugo	0	0	0	1	1	1
Madrid	0	0	0	2	2	2
Málaga	1	1	2	2	3	3
Murcia	0	0	0	1	1	3
Navarra	12	16	23	3	5	10
Palencia	1	1	1	0	1	3
Segovia	0	0	0	0	1	1
Sta. Cruz de Tenerife	1	1	1	2	2	2
Tarragona	0	0	0	0	0	1
Teruel	0	0	0	0	1	1
Valencia	0	0	0	0	1	1
Vizcaya	6	7	9	6	5	18
TOTAL: 30 prov.	**79**	**144**	**212**	**78**	**104**	**175**

* (restadas las cavidades compartidas por provincias).

Tabla 5 - Distribución por provincias en las tres ediciones del "Atlas".*

Tabla 6 - Distribución por provincias en las tres ediciones del "Atlas". Separadas por DESNIVEL (d; más de 300 m de profundidad), DESARROLLO (D; más de 3 Km de longitud de galerías) y AMBAS (D/d).*

Provincias	1981 d	D	d/D	Tot.	1987 d	D	d/D	Tot.	1998 d	D	d/D	Tot.
Alava	0	5	0	5	0	5	1	6	0	7	1	8
Albacete	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2
Almería	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2
Asturias	14	5	1	20	38	6	4	48	56	11	10	77
Baleares	1	0	0	1	1	0	0	1	1	3	0	4
Barcelona	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Burgos	0	6	1	7	0	6	2	8	0	11	4	15
Cádiz	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Cantabria	17	21	6	44	27	29	7	63	35	41	13	89
Cuenca	0	2	0	2	0	3	0	3	0	4	0	4
Guadalajara	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Guipúzcoa	3	3	0	6	4	3	0	7	5	3	0	8
Huesca	13	1	3	17	17	1	9	27	23	5	11	39
Jaén	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
La Rioja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Las Palmas	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
León	0	1	0	1	10	1	0	11	20	1	0	21
Lérida	1	2	0	3	1	1	1	3	1	1	1	3
Lugo	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Madrid	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
Málaga	1	2	0	3	1	3	0	4	2	3	0	5
Murcia	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3
Navarra	10	1	2	13	12	1	4	17	16	3	7	26
Palencia	1	0	0	1	1	1	0	2	0	2	1	3
Segovia	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Sta Cruz de Tfe.	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1	2
Tarragona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Teruel	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Valencia	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Vizcaya	6	6	0	12	5	3	2	0	6	15	3	24
TOTAL:	**66**	**65**	**13**	**144**	**115**	**75**	**29**	**219**	**164**	**127**	**48**	**339**

DESNIVEL														
Rango	**1963**	**70**	**77**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**96**	**97**
>1000 m	0	1	1	4	5	6	7	8	8	8	8	9	12	13
> 700 m	1	0	4	5	7	10	10	10	13	16	17	15	25	26
> 500 m	0	2	7	16	22	22	22	25	23	31	30	32	42	46
> 300 m	4	4	28	58	63	65	70	73	88	91	94	104	132	127
TOTAL	**5**	**7**	**40**	**83**	**97**	**103**	**109**	**116**	**132**	**146**	**149**	**160**	**211**	**212**
DESARROLLO														
Rango	**1963**	**70**	**77**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**96**	**97**
> 50 Km	0	0	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3
> 20 km	0	1	1	3	3	3	3	3	3	4	4	6	9	11
> 10 Km	1	3	8	15	15	17	18	18	13	14	14	16	20	26
> 5 Km	4	6	11	18	22	20	23	28	34	35	35	34	46	48
> 3 Km	2	10	29	45	44	39	39	41	51	54	52	59	75	87
TOTAL	**7**	**20**	**50**	**82**	**85**	**80**	**84**	**91**	**103**	**120**	**108**	**118**	**153**	**175**

Tabla 7 - Grandes Cavidades conocidas - Datos de 1963 a finales de 1997.

El progreso en el conocimiento dentro de cada categoría de tamaño ha seguido la misma tónica. La aparente falta de correlación entre un año y el siguiente (p.e. entre el 96 y el 97 en la categoría de >300 m) se debe a que algunas simas se unen con otras pasando a formar parte de sistemas que pueden pasar por profundidad a la categoría siguiente o quedarse en la misma, lo que contribuye a reducir el número de cavidades. Otras veces, y como consecuencia de la repetición de antiguos levantamientos topográficos, ciertas cavidades quedan descatalogadas (hecho no del todo infrecuente en aquellas que sobrepasan los 300 m de profundidad por muy poco).

También en la Tabla 7 podemos ver cómo en esos mismos 34 años la exploración de cavidades que sobrepasan los 3 Km de desarrollo ha sido más lenta que la de simas profundas. Se pasó de 7 a 20 en 10 años; de 20 a 82 en la década de los 70 y de 82 a 118 en los años 80, habiéndose alcanzado en la actualidad la cifra de 175. En general este progreso es similar en todas las clases de tamaño, siendo la clase que abarca las cavidades que tienen entre 3 y 5 km de desarrollo la más numerosa y cuyo aumento ha sido el más espectacular de todos: Se ha pasado de 2 cuevas conocidas en 1963 a 87 en 1997.

A modo de conclusión

España es un paraíso espeleológico, tal como se ha afirmado en los últimos veinte años y como queda patente a través de las páginas de este libro. Existen amplias regiones kársticas que, sin poseer grandes redes o simas muy profundas, albergan un número considerable de cavidades menores y tienen mucha importancia en conjunto por la extensión de sus terrenos kársticos (Soria, Cuenca, Guadalajara, Teruel, Valencia, Castellón, La Rioja, etc.). No debemos olvidar, por otro lado, la importancia del karst yesífero y en conglomerados y las cavidades volcánicas, que hacen de nuestro país uno de los principales de Europa y del mundo, atendiendo al desarrollo de los fenómenos espeleológicos en esos tipos de terrenos.

NOTA: Este capítulo, las tablas y gráficos que lo ilustran y los balances que dan lugar a los mismos fueron elaborados con referencia a los datos disponibles en Noviembre de 1997. Informaciones posteriores han dado lugar a ciertas modificaciones de las listas de clasificación. Por falta de tiempo, dichas modificaciones no han sido reflejadas, ya que, en el momento de producirse, el capítulo se encontraba completamente redactado y maquetado. Los ejemplos más significativos se encuentran en Larra y son la **Sima de Ukerdi Abajo** (UK.4; -717 m), recién incorporada a este libro, y las simas francesas **La Glacière** (-321 m) y **Gouffre des Ourtets** (UK.557; -317 m), que habían sido erróneamente situadas por sus respectivos exploradores dentro de territorio navarro *(datos facilitados por Michel Douat, A.R.S.I.P., Monein, F).*

- CUEVA DEL VALLE	(60.000 m / -502 m)	Cantabria y Vizcaya
- SIMA DEL HAYAL DE PONATA	(45.000 m / -415 m)	Alava, Vizcaya y Burgos
- TORCA DE LOS CORRALES DEL TRILLO	(13.200 m / -436 m)	Cantabria y Burgos
- SISTEMA DE POZALAGUA	(13.036 m / -198 m)	Burgos y Alava
- ERRESAKU	(8.000 m / -103 m)	Alava y Vizcaya
- COMPLEJO MOTILLAS-RAMBLAZO	(4.751 m / -157 m)	Cádiz y Málaga
- SIMA DE LAS MARCENEJAS	(3.125 m)	Burgos y Alava
- TORCA DEL CARLISTA	(-349 m)	Vizcaya y Cantabria

Tabla 8 - Grandes Cavidades compartidas por varias provincias.

- SISTEMA'L TRAVE	Asturias	-1.441 m	9.167 m
- ILLAMINAKO ATEENEKO LEIZEA	Navarra	-1.408 m	14.500 m
- SIST. DE LA PIEDRA DE SAN MARTIN	Navarra/Zuberoa	-1.342 m	52.700 m
- SIST. ARAÑONERA	Huesca	-1.179 m	34.500 m
- SIST. DE LAS FUENTES DE ESCUAIN	Huesca	-1.150 m	10.970 m
- SISTEMA'L HITU	Asturias	-1.135 m	8.022 m
- TORCA URRIELLU	Asturias	±1.022 m	3.632 m
- SISTEMA'L JOU LA CANAL PARDA	Asturias	-903 m	4.400 m
- SIST. LECHERINES	Huesca	-883 m	7.041 m
- SIMA C.9 DEL TORRENTE DE LA PAYON	Huesca	-830 m	4.209 m
- SIST. DE CELLAGUA	Cantabria	-825 m	20.322 m
- CUEVA COVENTOSA	Cantabria	-815 m	32.529 m
- POZU'L HULTAYU	Asturias	-811 m	9.215 m
- SIMA DE AÑELARRA (AN.8)	Navarra	-801 m	6.725 m
- SIST. DE AÑELARRA	Navarra	-711 m	11.500 m
- SIST. LA VERDILLUENGA	Asturias	-644 m	4.564 m
- POZU LOS GORRINOS	Asturias	-640 m	3.600 m
- REDE TONEYU	Asturias	-614 m	18.970 m
- CUEVA DEL NACIMIENTO	Cantabria	+584 m	12.000 m
- ORMAZARRETAKO LEIZEA II	Navarra	-576 m	6.815 m
- SIST. DE ALBA	Huesca	-564 m	4.914 m
- SISTE. DEL MORTERO DE ASTRANA	Cantabria	-552 m	40.000 m
- CUEVA FRESCA	Cantabria	-550 m	25.353 m
- TORCA DEL HOYON DE SACO	Cantabria	-530 m	21.117 m
- CUEVA DEL HOYO SALCEDILLO	Cantabria	-528 m	17.900 m
- SIMA DEL RIO DE UKERDI	Navarra	-522 m	7.500 m
- CUEVA DEL VALLE	Cantabria- Vizcaya	-502 m	60.000 m
- SIMA BUFONA	Huesca	-501 m	3.907 m
- CUEVA CAYUELA	Cantabria	-493 m	9.642 m
- CUEVA DEL VIENTO	Sta. Cruz de Tenerife	-490 m	17.180 m
- SIST. DE LA PUNTA DE LAS OLAS	Huesca	-457 m	5.140 m
- TORCA DE LOS MORTEROS	Burgos	±453 m	9.191 m
- CUEVA DE LOS MOROS	Cantabria	-445 m	3.700 m
- TORCA DE LOS CORRALES DEL TRILLO	Burgos- Cantabria	-436 m	13.200 m
- CUEVA DE LA HAZA	Cantabria	-418 m	6.042 m
- CUEVA DEL FRAILE	Huesca	-415 m	4.506 m
- SIMA DEL HAYAL DE PONATA	Alava-Vizcaya-Burgos	-415 m	45.000 m
- SIMA DEL MARBORE	Huesca	-401 m	4.744 m
- TORCA DEL CANTO ENCARAMAO	Cantabria	-400 m	16.000 m
- SIST. DE LA CUBADA GRANDE	Burgos	-400 m	7.569 m
- SIMA DE LA HOYA DEL PORTILLO DE LARRA	Huesca	-400 m	4.019
- PAGOMARIKO LEIZEA	Navarra	-365 m	5.645 m
- ESPELUNGA DE MEYODIYA	Huesca	-364 m	9.000 m
- REDE'L HUNGUMIA	Asturias	-344 m	7.727 m
- SIMA DEL ESPIGÜETE (S.3)	Palencia	-337 m	3.420 m
- COVA CUBERES	Lérida	-327 m	12.870 m
- TORCA DE TXOMIN VIII	Vizcaya	-307 m	3.500 m
- REDE CERVERIZ	Asturias	-300 m	7.800 m

Tabla 9 - Grandes Cavidades que son a la vez "sima" y "cueva" (más de 300 m de DESNIVEL y más de 3 Km de DESARROLLO).

Referencias

Eraso, A. 1963, "Anexo". *Estudios del Grupo Espeleológico Alavés* 1963-1964. Vitoria: 94-95.

Moreno, M.C. 1970, "Lista de las mayores cavernas españolas". *Espeleosie* 7. Barcelona: 2(234)-8(240).

Puch, C. 1988, "La exploración espeleológica en España". In Durán, J.J. y J. López (eds.), *"El Karst en España"*. Monog. 4 Soc. Española Geomorfología. Madrid: 83-95.

Puch, C. 1993, "Cuevas". In Arévalo, A. et al, *"Atlas Nacional de España"*. Sección II. Grupo 10. Hidrología. Instituto Geográfico Nacional. Madrid: 10.28-29.

LAS GRANDES CUEVAS Y SIMAS DE ESPAÑA

España es un país de grandes simas. Algunas regiones kársticas presentan un acusado relieve y potenciales calizos importantes. Ambos hechos, aliados, dan lugar a la existencia de "trayectos hidrogeológicos" –*percées*– de gran desnivel, lo que explica la presencia de una docena de simas de más de 1000 metros, y casi una treintena más que supera los 700 metros, en ciertas zonas del territorio.

España posee, además, redes subterráneas de gran extensión, las cuales, en ocasiones, son también bastante profundas. Un patrimonio al que no debemos olvidar añadir otras cavidades en rocas no calizas, que alcanzan desarrollos y profundidades notables.

La idea que guió desde el comienzo, en 1981, la realización del "Atlas" ha sido y continúa siendo la de llevar a cabo una recopilación ordenada de los elementos esenciales que componen el importante patrimonio al que acabo de referirme. Dicha recopilación, por razones de método, quedaba dividida en dos grandes clasificaciones: Desnivel, en primer lugar, seguida de Desarrollo, sin ánimo, como se ha dicho con reiteración, de primar ninguna de ellas. En esta edición se repite el esquema, enriquecido por la inclusión, en un apartado especial al final del libro, de otras cavidades "menores", aunque no menos importantes. Gracias a ello el lector podrá tener una idea más cabal de la verdadera magnitud y extensión del karst español.

C. Puch.

Bibliografía general

Cardona, F., 1989, *"Grans Cavitats de Catalunya. Primer volum: La Serralada Pirinenca"*. Espeleo Club de Gràcia. Barcelona. Pp. 1-198

Cardona, F., 1990, *"Grans Cavitats de Catalunya. Segon volum: El Sistema Mediterrani i la Depressió Central"*. Espeleo Club de Gràcia. Barcelona. Pp. 199-484.

Courbon, P. (ed.), 1972, *"Atlas des Grands Gouffres du Monde"*. Apt-en-Provence. 115 pp.

Courbon, P., 1979, *"Atlas des Grands Grouffres du Monde"*. U.I.S. et F.F.S. Editions Jeanne Laffitte. Marseille. 203 pp.

Courbon, P. et C. Chabert (eds.) 1986, *"Atlas des Grandes Cavités Mondiales"*. U.I.S. et F.F.S. La Garde. 256 pp.

Chabert, C. et P. Courbon, (eds.) 1997, *"Atlas des Cavités non Calcaires du Monde"*. U.I.S. 109 pp.

Gisbert, M. y S. Carvajal, 1993, "Cavidades de Aragón". Federación Aragonesa de Espeleología. Zaragoza. 161 pp.

Grupo de Espeleología de la Institución «Príncipe de Viana», 1980, *"Catálogo Espeleológico de Navarra"*. Institución Príncipe de Viana. C.S.I.C. Colección Ciencias. Pamplona. 386 pp.

Grupo Espeleológico Edelweiss (Ruiz, F. y R. F. García), 1992, "Grandes Cavidades Burgalesas". *Kaite, Estudios de Espeleología Burgalesa* 6. Excma. Diputación Provincial. Burgos. 219 pp.

Grupo Espeleológico Vizcaíno, 1985, *"Catálogo de Cuevas de Vizcaya"*. Diputación Foral de Vizcaya. Bilbao. 364 pp.

León García, J., 1989, "Las Grandes Cavidades de Cantabria". Federación Cántabra de Espeleología. *Monografías* 2. Santander. 84 pp.

Nolte y Arámburu, E., 1968, *"Catálogo de Simas y Cuevas de la Provincia de Vizcaya"*. Grupo Espeleológico Vizcaino. Excma. Diputación de Vizcaya. Bilbao. 291 pp.

Ortiz, I. (ed.), 1995, *"Grandes Travesías. 40 Integrales Españolas"*. Madrid. 206 pp y 26 planos, edición aparte.

Prado, C., 1864, "Noticia sobre cavernas y minas primordiales en España" in *Descripción física y geológica de la provincia de Madrid*. Reedición Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid, 1975. 352 pp.

Puch, C., 1981, "Las Grandes Cavidades Españolas". *El Topo Loco* 3/5. Federación Aragonesa de Espeleología. Zaragoza. 226 pp.

Puch, C., 1987, "Atlas de las Grandes Cavidades Españolas". *Exploracions* 11. Espeleo Club de Gràcia. Barcelona. 496 pp.

Puig y Larraz, G., 1896, *"Cavernas y Simas de España"*. Reedicción facsímil. Librerias París-Valencia, 1995. 440 pp.

Santesteban, I. y C. Acaz, 1992, *"Catálogo Espeleológico de Navarra"*. Gobierno de Navarra, Dpto. de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones. Pamplona. 604 pp.

Ugalde, T. (ed.), et al. 1997, *"El Mundo Subterráneo en Euskal Herria: Geografía del Karst. Cultura. Criptopaisajes"*. Colección Bailarak, núm. 7. Etor-Ostoa. Lasarte-Oria. 352 pp.

Grandes Simas de España

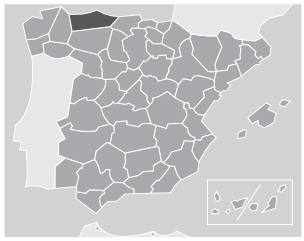
			Pág.
-1441	TRABE, SISTEMA'L	Asturias	63
-1408	ILLAMINAKO ATEENEKO LEIZEA	Navarra	67
-1400	CERRO, TORCA'L	Asturias	71
-1342	PIEDRA DE SAN MARTIN, SISTEMA DE LA	Navarra (E)/Zuberoa (F)	75
-1255	REBECOS, TORCA LOS	Asturias	80
-1252	MADEJUNO, POZO DEL	León	83
-1179	ARAÑONERA, SISTEMA	Huesca	86
-1169	CUETO DE LOS SENDEROS, TORCA DEL	Cantabria	92
-1150	FUENTES DE ESCUAIN, SISTEMA DE LAS	Huesca	95
-1135	HITU, SISTEMA'L	Asturias	99
-1101	G.E.S.M. DE LOS HOYOS DEL PILAR, SIMA	Málaga	102
±1022	URRIELLO, TORCA (-1017/+5)	Asturias	105
-1019	CASTIL, TORCA	Asturias	107
- 972	CUETALBO, POZO DE	León	109
± 949	LLASTRAL, POZO DEL (-944/+5)	León	112
- 939	CABEZA MUXA, POZU	Asturias	114
- 910	HOUCERREU, TORCA'L	Asturias	117
- 903	HOU DE LA CANAL PARDA, SISTEMA'L	Asturias	120
- 883	LECHERINES, SISTEMA	Huesca	122
- 867	PORRU LA CAPILLA, POZU'L	Asturias	125
- 836	PADIORNA, TORCA DE LA	Cantabria	126
- 831	CUETO DE LOS CALABREROS, TORCA DEL	Cantabria	128
- 830	TORRENTE LA PAYON (C.9), SIMA DEL	Huesca	130
- 825	CELLAGUA, SISTEMA DE	Cantabria	133
- 815	COVENTOSA, CUEVA	Cantabria	138
- 811	AÑELARRA (AN.8), SIMA DE	Navarra	142
- 811	HULTAYU, POZU'L	Asturias	146
- 810	CEMBAVIEYA, SISTEMA	Asturias	149
- 806	CABEZA LLAMBRERA, TORCA DE	León	151
- 800	HORCADINA, TORCA DE LA	León	154
- 798	SEDO, POZO BAJO DEL	León	156
- 792	MINA TERE, TORCA DE LA	Cantabria	158
- 786	TRASLLAMBRION, POZO	León	161
- 775	TEXA, ASOPLADERU LA	Asturias	162
- 758	TEXERA, TORCA	Asturias	163
- 736	CARNIZOSU, TORCA	Asturias	164
- 727	COTALBIN, POZO DE	León	165
- 723	PICO DEBORO, TORCA DEL	Cantabria	168
- 717	UKERDI ABAJO (UK.4), SIMA DE	Navarra	169
± 714	BUCHAQUERA, CUEVA (-607/+107)	Huesca	170
- 711	AÑELARRA, SISTEMA DE	Navarra	172
- 690	LLEROSA, TORCA	Asturias	175
- 655	CONHURTAU, SISTEMA	Asturias	177
- 650	CELADA, POZO DE LA	León	180
- 650	IDOUBEDA, TORCA	Asturias	182
- 644	VERDILLUENGA, POZU LA	Asturias	184
- 640	FENEZ, GRALLERA DE	Huesca	187
- 640	GORRINOS-POZU'L PRAU LA FUENTE, POZU LOS	Asturias	189

- 634	TRABE ROLAMUELA, POZU'L	Asturias	191
- 630	NIEVE, TORCA DE LA	Cantabria	193
- 619	HOU LLUENGU, POZU'L	Asturias	196
- 614	TONEYU, REDE	Asturias	198
- 613	POZU LAS MOÑETAS, TORCA'L	Asturias	201
- 610	ARMEÑA (A.8), SIMA DE	Huesca	203
- 608	TORRE DE ALTAIZ, SISTEMA DE LA	Cantabria	205
- 604	SARRONAL, GRALLAR DE	Huesca	208
- 598	TALLON, GRALLERA DEL	Huesca	210
- 597	CEBOLLEDA, POZU	Asturias	210
- 594	HORCADA BLANCA-POZU LES PERDICES, POZU	Asturias	213
- 594	MOGU, TORCA'L	Asturias	216
± 591	MINA SARA, SISTEMA DE LA (-578/+13)	Cantabria	217
- 589	PASADAS, TORCA DE LAS	Cantabria	219
+ 584	NACIMIENTO, CUEVA DEL	Cantabria	221
- 582	REDONDU, POZU'L	Asturias	224
- 580	SABADELL, SISTEMA	Huesca	226
- 579	BERNALLAN, TORCA DE	Cantabria	228
- 576	ORMAZARRETAKO LEIZEA II-LARRETXIKIKO LEIZEA II	Navarra	231
- 570	TRABE (T.31), TORCA'L	Asturias	234
- 563	FELIX RUIZ DE ARKAUTE, SISTEMA	Huesca	236
± 552	MORTERO DE ASTRANA, SISTEMA DEL	Cantabria	238
- 550	FRESCA, CUEVA	Cantabria	243
- 547	ILOBIKO LEIZEA	Navarra	247
- 546	ALBA, SISTEMA DE	Huesca	249
- 545	CUERRIES, POZU LES	Asturias	253
- 540	TORRE D'ENMEDIU, POZU LA	Asturias	253
± 531	HOYO SALCEDILLO, CUEVA DEL (-486/+45)	Cantabria	255
- 530	HOYON DE SACO, SISTEMA DEL	Cantabria	258
- 522	GAZTELUKO URZULOA I	Guipúzcoa	262
- 522	TOBOZO, SIMA DEL	Navarra	263
- 517	ACEBO, TORCA DEL	Cantabria	266
- 508	PUERTO DE GISTAIN, GRALLERA DEL	Huesca	268
- 507	TRABE (T.7), TORCA'L	Asturias	270
- 505	HOYO SALZOSO, SUMIDERO DEL	Cantabria	272
- 502	VALLE, CUEVA DEL	Cantabria	274
- 501	BUFONA, SIMA	Huesca	278
- 501	CANALON DE LOS DESVIOS, SISTEMA'L	Asturias	280
- 493	CAYUELA, CUEVA	Cantabria	282
- 490	VIENTO, CUEVA DEL	Sta. Cruz de Tenerife	285
- 488	MAIKUTXEKO LEIZEA	Guipúzcoa	288
- 483	JORNOS (II), TORCA DE	Vizcaya	290
- 465	CALLEJA LAVALLE, SUMIDERO DE LA	Cantabria	293
- 461	BRECHA DE ROLANDO, SIMA DE LA	Huesca	295
± 457	PUNTA DE LAS OLAS, SISTEMA DE LA (-451/+6)	Huesca	297
- 456	BRAÑARREONDA, TORCA DE	Cantabria	300
- 455	AÑELARRA (FR.3-FREU.3), SIMAS DE	Navarra	302
± 453	MORTEROS, TORCA DE LOS (-415/+38)	Burgos	304
- 452	ARMEÑA (A.11), SIMA DE	Huesca	308
- 450	FUEU, TORCA'L	Asturias	310
- 450	TUBU, TORCA'L	Asturias	312
- 449	HIERRU, CUEVA'L	Asturias	314
- 445	MOROS, CUEVA DE LOS	Cantabria	314
- 444	GAZTELU ARROKO LEIZEA III	Guipúzcoa	318

- 440	HOYO SALZOSO, MORTERON DEL	Cantabria	320
- 436	CORRALES DEL TRILLO, TORCA DE LOS	Cantabria/Burgos	322
- 430	TORREZUELA, POZU GRANDE LA	Asturias	324
- 429	BARRASTROSES (G.13), POZU DE LES	Asturias	326
± 425	LEIZEROLA (Z.17), SIMA DE (-418/+5)	Navarra	327
- 420	CORNISA, POZO DE LA	León	328
- 420	GARITA CIMERA, POZO DE LA	León	329
- 420	HOCEHERRERU, POZU	Asturias	331
- 420	HOYO MEDIO, TORCA DEL	Cantabria	332
- 419	REBECA, POZO	León	334
- 418	HAZA, CUEVA DE LA	Cantabria	336
- 418	PORRA D'ALTIQUERA, POZU LA	Asturias	338
- 415	FRAILE, CUEVA DEL	Huesca	340
- 415	HAYAL DE PONATA, SISTEMA DEL	Alava/Vizcaya/Burgos	342
- 410	FORATATA, SIMA	Huesca	345
- 409	FOYAS, SUMIDERO DE LAS	Huesca	347
- 407	CAMINO, TORCA'L	Asturias	349
- 403	CAMPERA DE CHIZIDI, POZU LA	Asturias	351
- 403	CORRAL CIEGO, SIMA DEL	Huesca	354
- 402	HORCADA VERDE, TORCA DE LA	Cantabria	356
- 402	ORMAZARRETAKO LEIZEA I	Navarra	358
- 401	CUATRO CAMINOS, POZO DE LOS	León	360
- 401	MARBORE, SIMA DEL	Huesca	362
- 400	CANTO ENCARAMAO, TORCA DEL	Cantabria	364
- 400	CUBADA GRANDE, SISTEMA DE LA	Burgos	366
- 400	HOYA DEL PORTILLO DE LARRA, SIMA DE LA	Huesca	369
- 397	THESAURUS FRAGILIS, POZO	León	371
- 396	BURRA, SIMA DE LA	Navarra	373
- 387	CAMPANALES, SIMA DE LOS	Huesca	375
- 385	LEIZEROLA (Z.150), SIMA DE	Navarra	377
- 385	LLERONA, POZO DE LA	León	379
- 383	APESTEGUIA, COMPLEJO	Navarra	379
- 381	REDONDINA, POZO LA	León	382
- 380	ANGUSTINOS, POZO LOS	León	382
- 380	CABALLERO (DE LA TRISTE FIGURA), SIMA DEL	Huesca	385
- 376	VEGA ALISEDA, TORCA LA	Asturias	387
- 371	ZAPATILLA, SIMA DE LA	Huesca	389
- 370	TORRE DEL MARBORE, SIMA DE LA	Huesca	391
- 368	ACEBUCO, TORCA'L	Asturias	393
- 367	TERNERO, POZO DEL	León	395
- 365	LLANO CARRERAS (C.2), SIMA DEL	Navarra	397
± 364	MEYODIYA, ESPELUNGA DE (-300/+64)	Huesca	399
- 361	INFANZON, TORCA'L	Asturias	400
- 361	BARGA, TORCA LA	Asturias	402
- 360	BERNAT RENOM, SIMA	Huesca	405
- 355	BUDOGIA (BU.4), SIMA DE	Navarra	407
- 355	PORTILLO DE ARRIBA, SIMA DEL	Navarra	409
- 354	CARBA, POZU LA	Asturias	411
- 354	PAGOMARIKO LEIZEA	Navarra	412
- 351	EZKAURREKO LEIZEA	Navarra	415
- 351	HOYON (II), TORCA DEL	Cantabria	417
- 350	FRAILIN, TORCA'L	Asturias	417
- 350	VALDEPINU, POZU	Asturias	419
- 349	CARLISTA, TORCA DEL	Vizcaya/Cantabria	421
- 349	HOOS DEL AGUA, TORCA LOS	Asturias	423

- 345	LEITZEBELTZEKO LEIZEA	Guipúzcoa	425
- 345	MAZADA, POZU LA	Asturias	427
- 344	HUNGUMIA, REDEL	Asturias	428
- 343	HOUCABAU, POZU	Asturias	431
- 341	MAZUELA, TORCA DE LA	Vizcaya	435
- 340	BLOQUE, TORCA DEL	Cantabria	436
- 340	GARMA DE LOS TRILLOS, TORCA DE LA	Cantabria	439
- 340	LEIZE HAUNDIA II-SAROBE SAILAKO LEIZEA	Guipúzcoa	441
- 337	CASA DE PASTORES, SIMA DE LA	Navarra	442
- 337	ESPIGÜETE (S.3), SIMA DEL	Palencia	443
- 335	HOYO ARGÜELLES, POZO DE	León	445
- 334	CALERO DEL AGUA, TORCA DEL	Cantabria	447
- 333	JUANIN, TORCA	Asturias	449
- 333	MOTAS, TORCA DEL REQUIEM DE LAS	Cantabria	450
- 330	CUMA DE ANSO, SIMA DE LA	Navarra	451
- 330	IÑERITZEKO LEIZEA	Vizcaya	453
- 327	CANAL DE CHIZIDI, POZU LA	Asturias	455
± 327	CUBERES, COVA (-12/+315)	Lérida	457
- 327	TEJES, TORCA DE	Cantabria	461
- 324	PICON (II), TORCA DEL	Vizcaya	462
- 322	TURBON (T.7), SIMA DEL	Huesca	463
± 321	TURBON DE PORRACOLINA, TORCA DEL	Cantabria	465
- 320	LLANO CARRERAS (C.110), SIMA DEL	Navarra	467
- 320	OBAGA DE BALERAN, CIGALERA DE L'	Lérida	469
- 320	URRIKOBASOKO LEZANDI	Vizcaya	471
- 319	FALSAS ESPERANZAS, TORCA DE LAS	Cantabria	473
± 318	CEMA BLANCA, SIMA DE (-276/+42)	Huesca	475
- 318	MAZARRASA, TORCA DE	Cantabria	475
- 317	CAMPANA, COVA DE SA	Baleares	477
- 316	SALINAS, GRALLEROS DE	Asturias	479
- 316	SOASO (S.8), SIMA DE	Huesca	480
- 315	BARRASTROSES, REDE LES	Asturias	481
- 315	DESVIOS, POZU LOS	Asturias	483
- 313	FONTAZA, GRALLERA DE LA	Huesca	485
- 313	HAYADA, POZU TRES LA	Asturias	486
- 313	PEÑA CARBONAL, TORCA LA	Asturias	-
- 313	HOYON, TORCA DEL	Cantabria	487
- 313	RAMAZOSA, TORCA DE LA	Cantabria	489
- 311	MANUEL PEREZ, SIMA DE	Málaga	491
- 310	CARCAVAS, TORCA DE LAS	Cantabria	491
- 310	HOU DE L'AGUA, TORCA'L	Asturias	493
- 310	VEGA, SISTEMA DE LA	Cantabria	495
± 309	DUERNONA, POZO LA (-301/+8)	León	501
- 307	TXOMIN (VIII), TORCA DE	Vizcaya	503
- 306	UKERDI ALTO (UK.311), SIMA DE	Navarra	504
- 305	CARLOS MIER, TORCA	Asturias	505
- 303	REGATO CALERO, TORCA II DEL	Cantabria	506
- 301	JABATO, CUEVA DEL	Cantabria	507
- 301	SEGADOR, TORCA DEL	Cantabria	509
- 300	AGUJA DE ENOL, POZU L'	Asturias	510
- 300	CERVERIZ, REDE	Asturias	-
- 300	HAYAU, REDEL	Asturias	511
- 300	HAYA, TORCON DEL	Cantabria	513
- 300	PALOMBARES, POZU LES	Asturias	514

SISTEMA DEL TRAVE

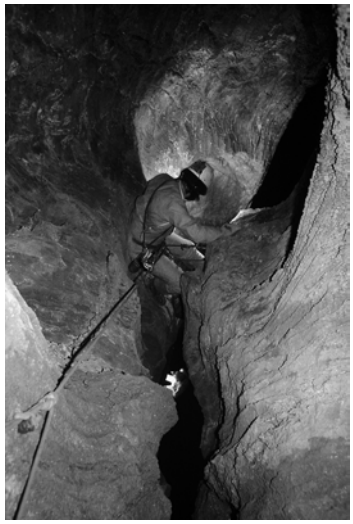


(sin.: Sistema'l Trabe)

Desnivel: -1.441 m
Desarrollo: 9.167 m

Situación: Cuetos del Trave, Amuesa, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

P 116 m hacia -550 m. J. Gaudin.



Coord. UTM: **Torca de la Laureola** (T.10):
X 349,450
Y 4.786,820
Z 2.042 m

Torca del Alba (T.13):
X 349,460
Y 4.786,960
Z 1.974 m

Torca del Trave (T.2):
X 349,320
Y 4.787,230
Z 1.917 m

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 55-IV y 56-III (I.G.N.)

Acceso: La **Torca del Trave** se abre unos 500 m al O del Cueto del Trave (2237 m), en el flanco de una depresión situada por debajo del camino que conduce al refugio J.R. Lueje. Se accede a ella a partir de Puente Poncebos (250 m), por el puente de La Haya, ascendiendo hacia Bulnes. En Bulnes de Arriba (712 m) se toma la Canal de Amuesa en dirección a la majada del mismo nombre (1367 m). Llegados al Collado de Cima (1386 m) hay que torcer hacia el S por los empinados prados de la Cuesta del Trave. Hacia la cota 1900 m, ya al pie de la torre piramidal del Cueto del Trave (2237 m), se alcanza el lapiaz. El camino serpentea hacia el SE, entre roquedo y pequeños *hous*, y asciende luego por unas llambrías; 50 m por debajo de él se halla una depresión cuadrangular ocupada por un nevero, en cuyo costado E se localiza la grieta de acceso al gran P 309 de la **Torca del Trave** (marcha de 6 Km y 1800 m de desnivel).

La **Torca de la Laureola** se abre a 2042 m de altitud en los elevados lapiaces que se extienden entre el Cueto del Trave y la Torre los Cabrones. El nombre de la sima procede de un pequeño arbusto *(Daphne laureola)* arraigado en la fisura de entrada.

La **Torca del Alba**, a 1974 m de altitud, se abre a poca distancia de la **Torca de la Laureola**, 50 m más abajo.

Historia: **1982** Un equipo del Spéleo-Club de la Seine (Paris), al término de la exploración de **Torca Urriello**, se interna en la zona de trabajo del S.C. Alpino Valenciano y localiza algunos agujeros, entre ellos la **Torca del Trave** (T.2). En un primer descenso se alcanza la cota -60 m y, al día siguiente, -160 m en el gran pozo de entrada *(Interclub 1982, "Picos de Europa, Torca Urriello": 17).*

1983 Problemas durante el encuentro sobre el terreno de S.C.A.V. y S.C.S.; invadidos e invasores no llegan a un acuerdo y es el S.C.S. el que toma la iniciativa de la explo-

ración. En varios ataques sucesivos los franceses alcanzan la cota -830 m; la topografía se detiene a -750 m *(S.C.S. 1983, "Picos de Europa, Sima del Trave": 1-29, topo. f.t.; L'Aven 1984-44: 119-122, topo.; Spelunca 1983-12: 13).*

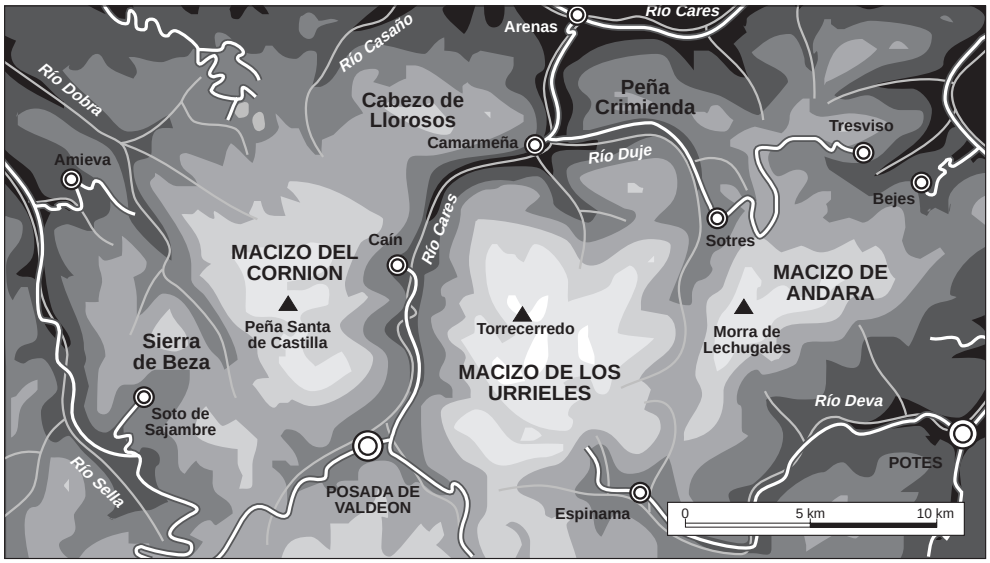
1984 La instalación de un vivac a -680 m permite a los espeleólogos franceses continuar la exploración de la sima y descender una sucesión de pocetes en una falla inclinada hasta -985 m, donde se abre un vasto pozo de 179 m. Luego de una escalada, el avance se detiene en una zona de estrecheces a -1195 m (topo -1172 m). En las proximidades los franceses localizan la **Torca de la Laureola** (T.10) y descienden hasta -310 m *(S.C.S. 1984, "Picos de Europa, Sima del Trave": 1-33, topo. f.t.; L'Aven 1985-45: 93-123, topo.; Spelunca 1984-16: 6; idem. 1985 spécial suppl. au n8 19: 36-37, topo.; Espeleología Asturiana 1984-8: 1-8, topo.).*

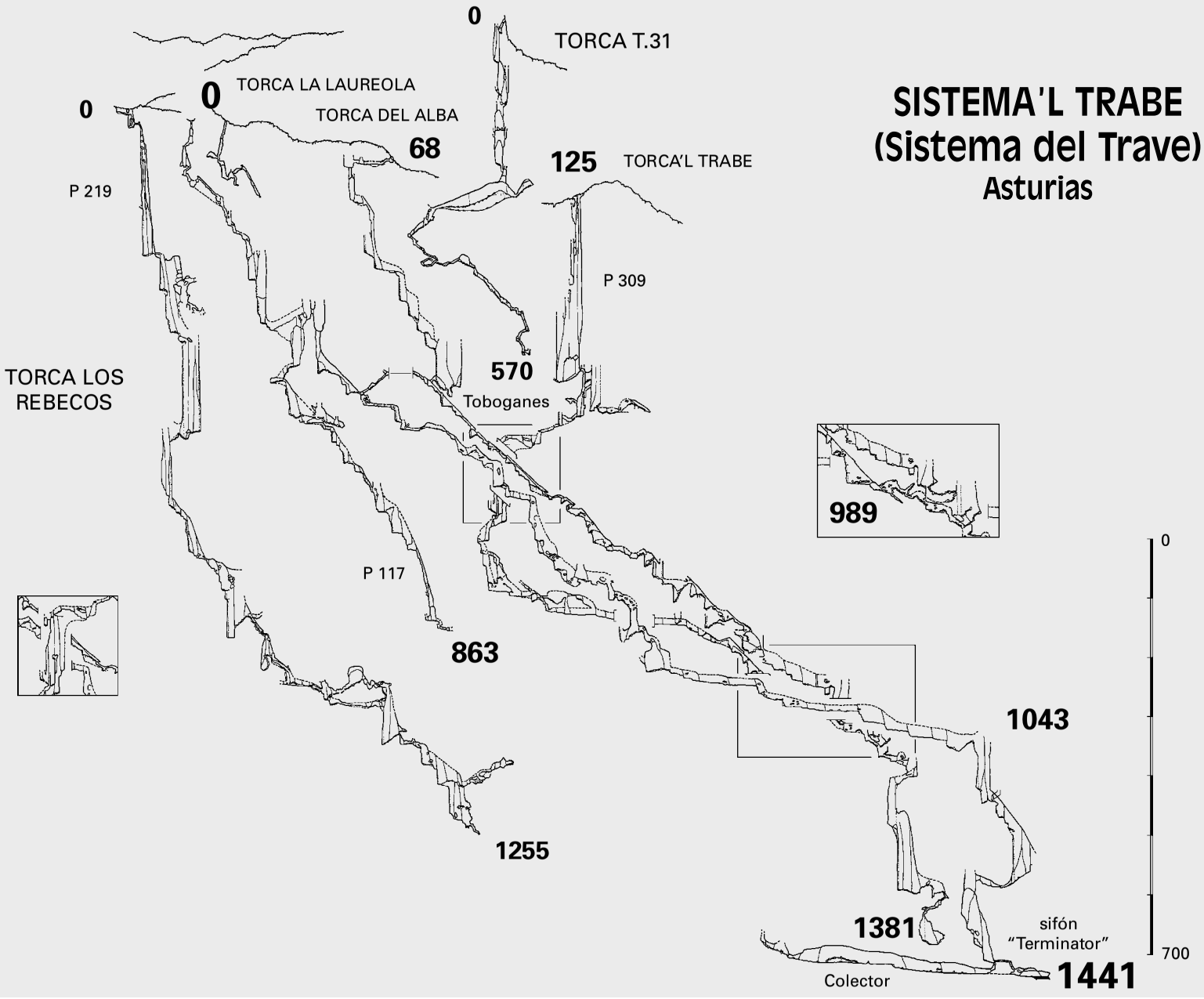
1985 La expedición del S.C.S. se beneficia del transporte en helicóptero del material hasta el campamento de altura, cerca del refugio J.R. Lueje. Un nuevo vivac a -680 m en la **Torca del Trave** sirve de ayuda a las prolongadas puntas de exploración (40 h). Más allá de la Sala de las Mil Hojas, punto terminal del año anterior, los exploradores descienden un P 45 m que desemboca en la sala terminal, colmatada por gravas y cantos, a -1256 m. En la **Torca de la Laureola** los exploradores descienden hasta -830 m y levantan la topografía hasta -780 m *(S.C.S. 1985, "Picos de Europa, Sima del Trave": 1-60, topo.; L'Aven 1986-46: 101-162, topo. f.t.; Spelunca 1985-20: 9-10; F.E.E. Anuario: 92, 105, topo.; Courbon, P. - Chabert, C.(ed.) 1986, "Atlas des Grandes Gouffres du Monde": 124, 129, topo.).*

1986 El S.C.S. alcanza a -863 m, en la **Torca de la Lureola**, una fisura impenetrable. No obstante, a -350 m, se descubre una red lateral que es explorada hasta -490 m, sobre un nuevo pozo. Cerca de allí los exploradores desobstruyen la entrada a la **Torca del Alba** (T.13). Con la colaboración del Interclub Espéleo Valenciano, avanzan hasta -830 m (la topografía alcanza -821 m) *(S.C.S. "Picos de Europa, T. Laureola, T. Alba, 1986": 72 pp., topo; L'Aven 1987-47: 71-143, topo).*

1987 La nueva red descubierta en la **Torca de la Laureola** comunica lateralmente con los toboganes (techo del cabalgamiento) de la **Torca del Alba**, a -450 m. Pocos días después los exploradores, a los que este año se han unido por primera vez los valencianos del I.E.V., realizan otra unión, la de la **Torca del Alba** con la Sala Z de la **Torca del Trave**, a -989 m (todas las cotas respecto al la boca superior, T.10). El desnivel del nuevo sistema resultante alcanza -1381 m y el desarrollo total topografiado 7296 m. Al mismo tiempo, la

Mapa de los Picos de Europa.




SISTEMA'L TRABE
(Sistema del Trave)
Asturias
0
TORCA T.31
0
TORCA LA LAUREOLA
0
TORCA DEL ALBA
68
125
TORCA'L TRABE
P 219
P 309
570
Toboganes
TORCA LOS
REBECOS
989
P 117
863
1043
1255
1381
sifón
"Terminator"
1441
Colector
0
700

nueva red de la **Torca la Laureola** que ha permitido realizar la primera unión sigue profundizando y es explorada hasta -800 m (topo: -784 m) *(S.C.S. "Picos de Europa, Sistema del Trave, -1381 m": 57 pp., topo f.t.; L'Aven 1988-48: 109-154, topo f.t.)*.

1988 El objetivo principal es la nueva red abandonada a -800 m en la T.10. No obstante la instalación de acceso se realiza a través de la T.13, mucho más cómoda, hasta la Sala de los Zafiros, a -460 m, punto de conexión con la **Torca de la Laureola**. A -800 m se instala un vivac con dos hamacas calientes. A través de varios pozos y pasajes caóticos los exploradores alcanzan, a -950 m, un meandro (Sherezade) que desemboca en una sala a -1060 m. En su parte superior, un pozo de 82 m, seguido de otro de 20 m, no descendido, marcan el término del avance. Aparentemente la nueva red se encamina hacia el gran P 179 de las Sombras de la **Torca del Trave** *(L'Aven 1989-49: 97-136, topo f.t.; Caves & Caving 1989-46: 10-14§)*.

1989 El descenso de varios pozos pequeños, y dos pozos seguidos de 82 m permite a los exploradores alcanzar el deseado gran colector del sistema (Q ≈150 l/s en estiaje). Lamentablemente la alegría del descubrimiento dura muy poco, ya que aguas abajo se alcanza rápidamente un sifón (Terminator), a -1441 m. Aguas arriba el río puede ser seguido a lo largo de 400 m de galerías encañonadas, hasta un paso sifonante infranqueable. Un pasaje superior concluye pronto al pie de un gran pozo ascendente. El desarrollo topografiado alcanza 9167 m. Curiosamente, a -1380 m la nueva red perfora limpiamente el nivel de conglomerados que había resultado fatal en la **Torca del Trave** *(Exploracions 1988-12: 39; idem 1989-13: 120; L'Aven 1990-50: 63-88, topo)*.

1990 La red es completamente desinstalada *(Spelunca 1990-40: 7-8; Exploracions 1990-14: 96)*.

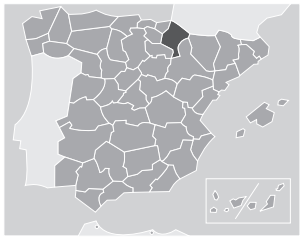
Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). La cavidad atraviesa la formación Valdeteja (Westfaliense A) para, a continuación, descender en el seno de la formación Barcaliente (Namuriense) hasta interceptar el plano inclinado de un cabalgamiento. Dicha intercepción se produce a diferentes cotas, dependiendo de qué red se trate, debido a su inclinación bastante regular, cercana a los 50° al NNO. El plano del cabalgamiento, además, aparece visible en el techo en varias zonas de la red. A partir de la cota -1000 m, más o menos, las distintas redes penetran nuevamente en el seno de la formación Valdeteja de la escama inferior.

El sistema resulta de la interconexión de cuatro ramales hidrológicamente diferentes, lo que queda puesto de manifiesto en la planta de la cavidad. La parte superior del sistema se ha desarrollado a partir del cabalgamiento mencionado, aprovechando su fuerte inclinación (≈50°). Entre -300 y -1000 m dos de los cuatro afluentes que lo recorren utilizan aquél para avanzar en profundidad. A partir de la cota -1000 m todos los conductos acusan un mayor índice de verticalidad debido al abandono del plano del cabalgamiento en favor de fracturas de dirección 10°N a 20°E. En este tramo existen grandes pozos y volúmenes amplios que se extienden verticalmente en un rango de más de 300 m. Finalmente el colector, orientado al NO, adopta la forma regular de un cañón de una anchura media de 3 m y una altura de, al menos, 15 m *(Actes Journées Pierre Chevalier, Grenoble 8-12 Mai 1991, Mém. S.C. Paris 1992-16: 110-115)*.

La resurgencia probable de las aguas que recorren la red se encuentra en la fuente del **Farfao**, frente a la majada de la Viña, en la garganta del Cares (alt. 320 m; Q ≈3 m^3/s), que debe drenar una cuenca vertiente de aproximadamente 54 Km^2 de superficie. La distancia en línea recta de la resurgencia al sifón terminal (alt. 601 m) es 3 km, con una pendiente media del 10%, lo que es congruente con la pendiente observada en el curso activo hipogeo.

Topografía: S.C.S. (participación de I.E.V.)

ILLAMINAKO ATEENEKO LEIZEA



(sin.: Illaminako Ateak; BU.56; Sima de las Puertas de Illamina)

Desnivel: -1.408 m
Desarrollo: 14.500 m

Situación: Budogia, Larra, Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: X 683,168
Y 4.755,365
Z 1.980

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-7 (S.G.E.)

Acceso: Su boca de entrada se abre en un rellano rocoso entre dos escarpes, en el flanco NO de la Sierra de Budogia, a una hora de marcha a pie desde la Hoya de las Ateas de Larra y una hora y media desde la Hoya del Solano, accesible bien desde Zuriza, vía Linza y Petretxema, bien desde el valle de Belagoa, vía Lapazarra.

Historia: **1979** Localizada y descendida hasta -120 m durante la expedición conjunta de los grupos Institución Príncipe de Viana (Lizarra-Estella), G.E. Satorrak del C.D. Navarra (Iruña-Pamplona) y S.C. Frontenac (Burdeos, F) *(Gure Mendiak 1979-44: 22-32, esquema)*.

1980 Los equipos Amalgama (Francia), Satorrak e I.P.V. exploran y topografían la cavidad hasta -1192 m (D= 6732 m) en varios raids. Un primer torrente (Río Budogia), hallado a -433 m al final de los pozos, finaliza en un sifón a -475 m. A través de un largo e incómodo meandro que arranca a -387 m, en la base del penúltimo pozo (Meandro Oprimido o *Caos Reptante)*, los exploradores desembocan en una galería activa mucho más importante. El caudal del río se incrementa progresivamente y, en el trayecto, aparecen algunas grandes salas. A -1192 m una cascada de 17 m les detiene *(Spelunca 1980-4: 186; Arsip 1977/1980-12/15: 63-93, topo.; Gure Mendiak 1981-49: 4-13; Exploracions 1981-5: 67-76)*.

1981 Los mismos equipos y la S.E.C.E. Montserrat (Manresa) participan en las exploraciones. El Cañón de Belagoa, con varias cascadas impresionantes (17, 13, 18 y 16 m), finaliza en un hermoso sifón a -1325 m. Una galería superior permite a los exploradores evitar el último tramo acuático. En una exploración en solitario, un buceador atraviesa tres sifones consecutivos (50 m/-7 m, 100 m/-8 m y 50 m/-5 m), separados por tramos aéreos cortos (10, 30 y 40 m). El desnivel pasa a -1338 m *(Gure Mendiak 1981-52: 45-50; Pyrenaica 1981-125: 306-314, esquemas; Spelunca 1981-3: 41-42; The British Caver 1981-83: 79-81; Spelunca 1983-9: 25-34, topo*, artículo de fondo).

BU.56. Sala Ukerdi. S. Caillault.

1983 Expedición belga (S.V. Nederlandstalig, C.R. Spéléo y S.C. Belgique) hasta -1325 m. Se localizan varios afluentes *(Spelunca 1983-12: 7)*.

El río a -950 m. S. Caillault.

1985 Exploración de Amalgama y A.S. Charentaise (Angoulême, F) hasta -1325 m. Una escalada de 40 m a -1000 m no permite encontrar el nivel inactivo superior que se supone puede existir por encima de la zona terminal de la cavidad *(Spelunca 1986-21: 9)*.

1986 Expedición búlgara (S.C. Studentz, de Pleven) de 17 personas. En un vivac interior de 10 días se explora un cuarto sifón (cota alcanzada: -1353 m; sondeo visual hasta -1356 m) *(Spelunca 1986-24: 8)*.

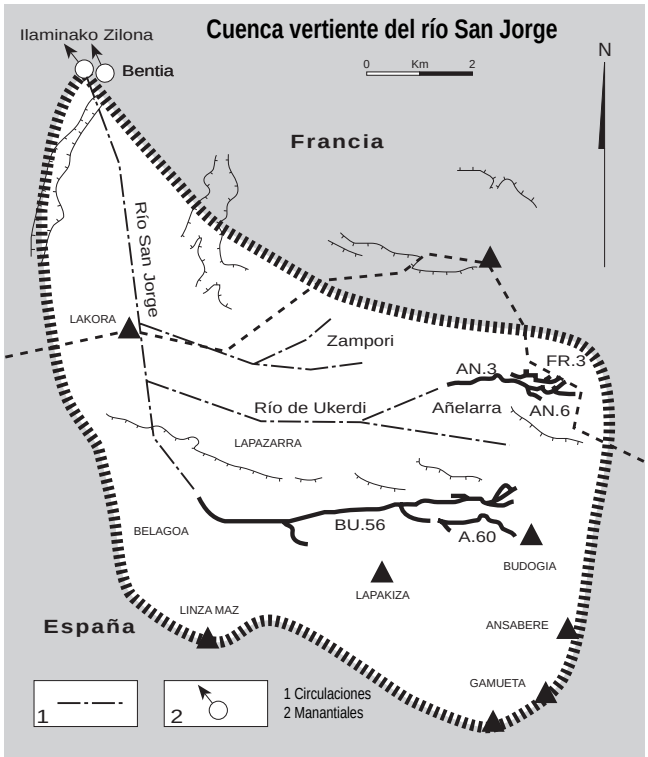
1987 Los espeleobuceadores búlgaros, con el soporte de un numeroso equipo de hombres, exploran dos sifones más (5º y 6º), con un desarrollo de galerías inundadas de 700 m y un punto bajo a -1408 m (altitud= 572 m, es decir, 134 m por encima del nacedero de Illamina –**Laminako Ziloa**–, situado a unos 8,5 Km de distancia). El desarrollo alcanza 14500 m *(Isacc Santesteban, Pamplona, com. pers.; Spelunca 1988-29: 7)*.

1988 Grupos polacos –de Sosnowieck (G. Aven) y Katowice– e italianos –de Ancona y Bari– se unen a los búlgaros para explorar 450 m de galerías nuevas en la Sala Roncal, además de realizar estudios sedimentológicos, hidrogeológicos y medioambientales *(Exploracions 1988-12: 54)*.

En los años siguientes se suceden las visitas a la sima, con fines científicos, deportivos y de limpieza de los abundantes restos abandonados por las expediciones anteriores, sin que el desarrollo ni la profundidad experimenten variaciones.

Descripción: Como todas las grandes cavidades de Larra, **Ilaminako Ateeneko Leizea** se desarrolla en dos tramos diferentes: los pozos de acceso y galerías secundarias lo hacen en la formación cretácica conocida como caliza "de los Cañones" (Cenomanense-Turonense-Campanense), de 350 a 400 m de espesor; las grandes galerías activas inferiores, los colectores, en el contacto discordante entre aquellas y la potente formación axial paleozoica subyacente, constituida por esquistos, areniscas y niveles calcáreos (Namuro-Westfalense, Carbonífero). La disposición general del conjunto, con una suave inclinación hacia el ONO, y la intensa fracturación de las calizas dan lugar a dos direcciones preferentes de drenaje subterráneo: una principal, E-O groseramente, relacionada con los pliegues, y otra secundaria, SO-NE, condicionada por las fracturas.

El sistema hidrogeológico de la BU.56 constituye el ramal meridional más importante del río San Jorge subterráneo. El llamado Río del Rincón de Belagoa (Q≈ 0,5 m^3/s en Agosto de



1980) está formado principalmente por la confluencia del Río Budogia y el Río de la Hoya, a -710 m. Este último procede de la A.60 o **Sima de la Hoya**. El diagrama de la figura muestra la orientación general de la red (E-O y, secundariamente, SO-NE), que se desarrolla prácticamente por debajo de la Fosa de Ukerdi, hasta alcanzar el Rincón de Belagoa. Parece, pues, claro que el sistema del San Jorge está formado por la unión de la BU.56, el Sistema de Añelarra, Ukerdi, Zampori y otras redes secundarias. Su resurgencia, comprobada por coloración en 1970 *(Santesteban, I. 1976, "20 años de espeleología en Navarra": 129-135)*, es el manantial del Trou du Sorcier o **Ilaminako Zilona** (alt. 438 m, módulo anual= 5,64 m^3/s; mín.= 0,35 m^3/s, máx.= 49 m^3/s), situado en las Gorges de Kakueta (Sainte-Engrâce, F) y anegado hoy por las aguas de un pequeño embalse. La distancia desde los sifones terminales hasta ella es 8,5 Km y el desnivel 132 m. La superficie drenada por la cavidad debe ser unos 30 Km^2, siendo su caudal medio en estiaje, en la parte más profunda explorada, de 0,5 a 1 m^3/s (módulo anual, Q≈ 2 m^3/s; puntas de fusión nival en primavera de Q≈ 5÷6 m^3/s). Las crecidas estivales del río subterráneo pueden ser muy fuertes, pudiendo llegar a caudales de 5 a 10 m^3/s.

Después de 387 m de pozos, el Caos Reptante, de 450 m de longitud, permite reencontrar el Río Budogia (20 l/s), perdido en un sifón a -475 m. El río circula ahora sobre el zócalo primario en una inclinada galería de 10x10 m, accidentada por numerosas cascadas. A partir de -700 m la morfología cambia. El afluente Río de la Hoya, remontado 1 Km, se une al río, poco antes de desaparecer completamente bajo el derrumbe de la gigantesca Sala Roncal (h= 100 m, L= 500 m). En la parte baja de esta sala, a -800 m, se instaló el campamento interior durante las campañas de 1980 y 1981. El río reaparece en la base de un P 25 m. La progresión, mucho más acuática, transcurre entre las dos paredes del imponente Cañón Roncal, de 300 m de longitud, temible en caso de crecida. Dos grandes salas concrecionadas descendentes, separadas por un tramo de río de 500 m, vienen a continuación. Se llega así a la cota -1040 m, donde una siniestra gatera, que se inunda completamente a la menor crecida, retuvo a un equipo bloqueado durante 34 horas (el agua subió 3 m por encima de la gatera). A -1100 m otro afluente, remontado por espacio de 700 m, se une al río por su margen izquierda aumentando su caudal hasta unos 400 l/s.
A partir de -1200 m la progresión es aún más impresionante; el río se encaja en un nuevo cañón accidentado por numerosas cascadas y el avance se realiza, durante 250 m, mediante travesías por la parte alta, aseguradas a estalagmitas. Una tirolina, por encima de El Lago, permite poner pie al fin en el fondo del cañón y avanzar otros 150 m hasta encontrar dos cascadas de 18 y 16 m. Seguidamente un pasaje inactivo inclinado cortocircuita el curso activo y desemboca directamente en el Sifón I, a -1325 m.

Topografía: Amalgame - I.P.V. - G.E.S. - S.E.C.E.M.

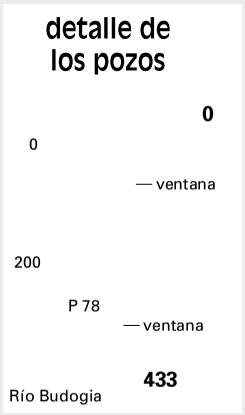
Bibliografía:

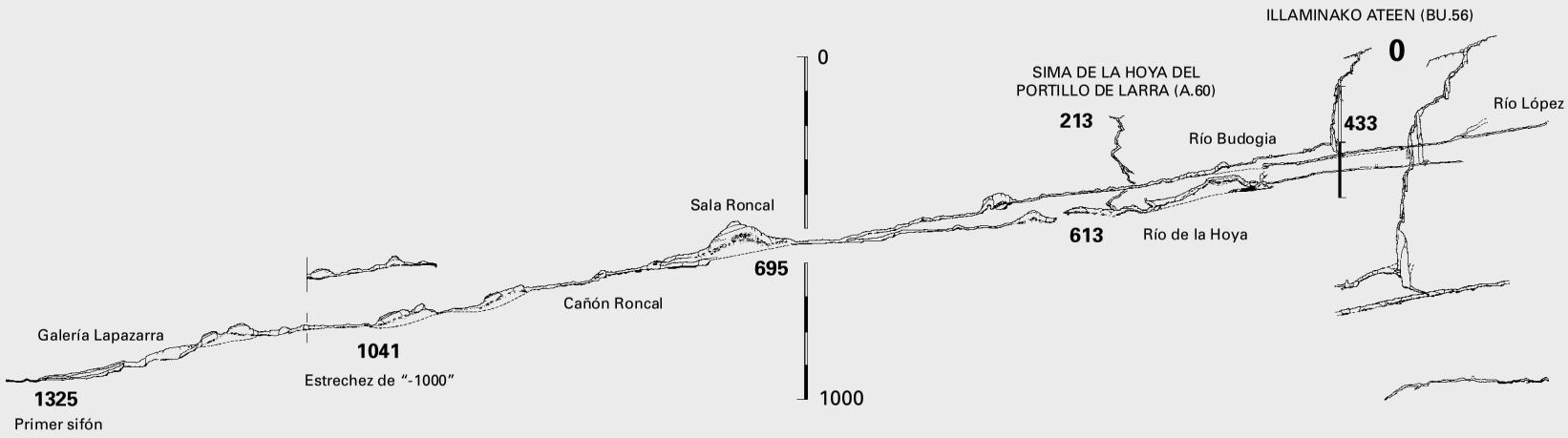
G.E.I.P.V. - C.M. Estella 1982, *"Larra, cabeceras del río San Jorge"*, Estella, 128 pp., planos f.t.

Pernette, J.F. 1982, *"A la découverte des gouffres de la Pierre Saint-Martin"*, SNMJ Pau, 96 pp. (véanse: 47-58).

Pernette, J.F. 1983, *"Rivières sous la Pierre"*, F. Nathan, 208 pp.

Nota: Cualquier proyecto de visita o exploración en esta y las demás cavidades de Larra - La Piedra de San Martín debe estar coordinado, tanto por razones de efectividad como para prevenir los accidentes y alertar el espéleo-socorro, dentro de los planes de la A.R.S.I.P. (Association de Recherches Spéléologiques Internationales de la Pierre Saint-Martin). Se sugiere contactar con la Asociación en las direcciones siguientes: Isaac Santesteban, Yanguas y Miranda 25, 31002 Pamplona-Iruña; ARSIP, BP 05, 64570 Arette, France.



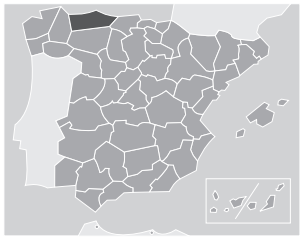


1408

ILLAMINAKO ATEENEKO LEIZEA

(Sima de las Puertas de Illamina)
Navarra

TORCA DEL CERRO



(sin.: Torca'l Cuetu; T.33 - T.33 bis)

Desnivel: -1.400 m
Desarrollo: 2.332 m

Situación: Cuetos del Trave, Amuesa, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM: X 349,077
Y 4.787,155
Z 2.019 m

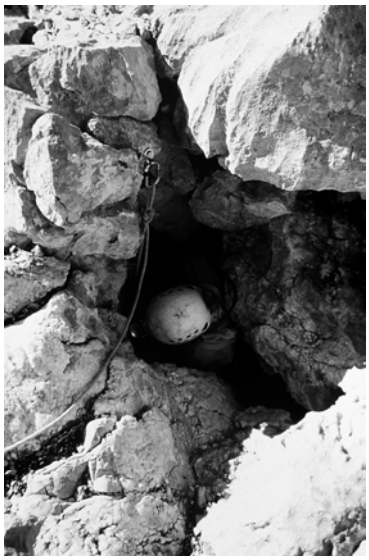
Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV y 56-III (I.G.N.)

Acceso: La **Torca del Cerro** se abre sobre un altozano –de ahí su nombre–, 150 m al Noreste de la gran cueva de boca cuadrada visible desde las crestas del Trave. Para llegar hasta ella hay que abandonar el sendero que lleva de Amuesa al *hou* de los Cabrones a 1950 m de altitud, en un paraje en el que aquél atraviesa horizontalmente grandes losas de piedra inclinadas. A continuación se asciende hacia el SO unos 70 m por una cuesta bastante regular, hasta un cambio de pendiente. Las dos pequeñas entradas, separadas 13 m, se encuentran en una lapiaz inclinado, justo después de una depresión de 5 x 10 m, situada en el mismo cambio de pendiente.
El acceso hasta Amuesa (1367 m) se realiza desde Puente Poncebos (250 m), por el puente de La Jaya, ascendiendo hacia Bulnes. En Bulnes de Arriba (712 m) se toma la Canal de Amuesa en dirección a la majada del mismo nombre.

Historia: **1990** En Agosto dos espeleólogos franceses del equipo Cocktail Picos localizan la boca T.33. La intensa corriente de aire presente incita al equipo a realizar sendas desobstrucciones a -17 y -40 m con taladro y grupo electrógeno. La segunda boca es hallada desde el interior. En varios ataques se alcanza un fondo ciego a -167 m. Una posibilidad de continuación se insinúa mediante una escalada... *(Pat Génuite, Cocktail Picos, La Chapelle-en-Vercors, F).*

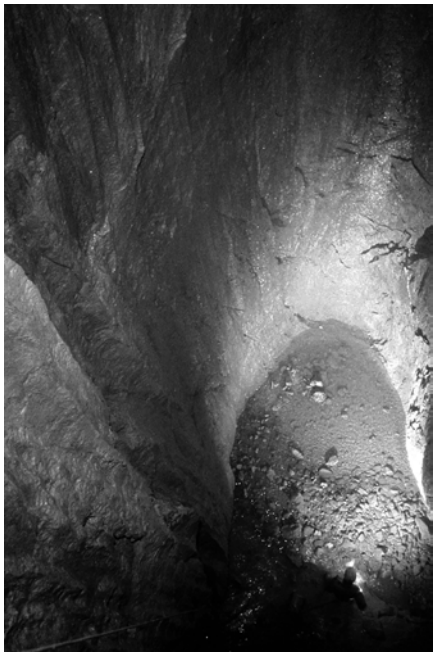
1991 Numerosas escaladas que totalizan 110 m de ascenso, a partir de la sala final del año anterior, permiten a los exploradores encontrar, a -110 m, la esperada continuación. A -270 m la sima se divide en dos redes. La primera de ellas es explorada hasta -352 m y la segunda lo es hasta -378 m. En los dos casos la cavidad continúa a través de nuevos pozos *(Exploracions 1991-15: 38).*

T.33. Entrada. I.E.V.



1992 Exploración muy dura (meandro estrecho y desobstrucciones) en la red número 1, la cual, finalmente, desemboca en la red número 2 a -400 m. En esta segunda red los espeleólogos franceses progresan por un meandro hasta un estrecho codo que precede a un pozo, a -440 m. Las búsquedas de un posible cortocircuito a la zona de escaladas situada entre -145 y -94 m resultan infructuosas, tanto sobre como bajo tierra *(Spelunca 1993-50: 20).*

1993 Después de ampliar la estrechez en el meandro, a -440 m, la exploración prosigue a lo largo de un rosario de



T.33. Fondo del Pozo del Vertisueño (-900 m). B. Vidal y Ph. Beltrando.

pozos que totalizan un centenar de metros de desnivel. A -545 m, la Sala del Conciliábulo no parece tener una continuación fácil. Una sucesión de pozos y meandros lleva a los cuatro espeleólogos franceses que este año participan en la mini-expedición hasta la cabecera de un pocete, a -700 m (topo: -676 m; D= 1886 m). A -390 m aparece una continuación por la que desaparece la mayor parte de la corriente de aire que circula por la sima. *(Cocktail Picos, "Picos de Europa, Espagne. Torca del Cerro, -700, 1993": 23 pp, topo; Spelunca 1993-52: 7-8).*

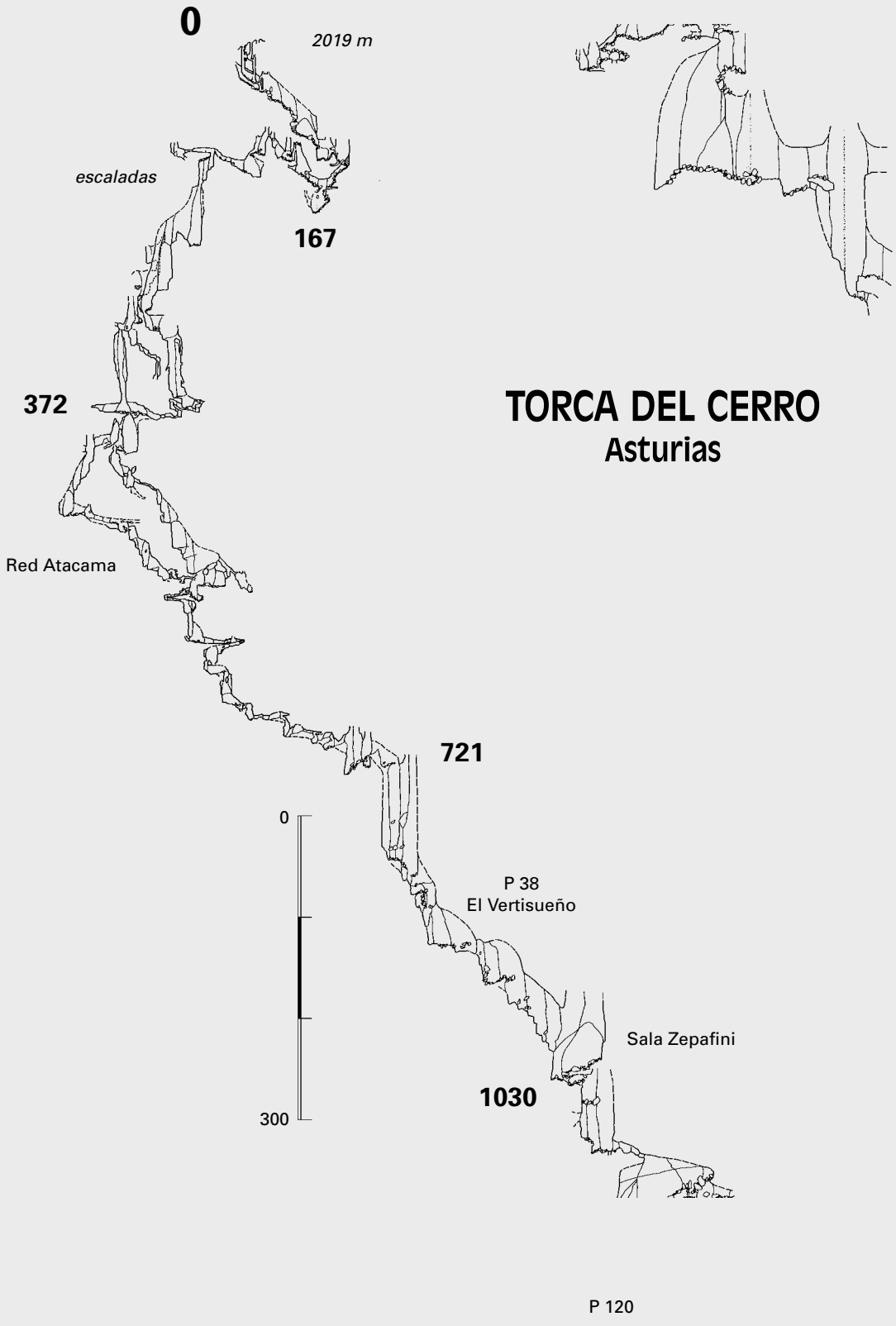
1994 Expedición más numerosa en la que colaboran 16 franceses y 10 españoles del Interclub Espéleo Valenciano. La zona del fondo (-700 m) no es atacacada, para poder así concentrar los esfuerzos en la cercana **Torca de los Rebecos** (-1255 m). A -390 m se explora la Red Atacama, descubierta el año anterior, hasta -480 m, donde una zona muy estrecha en la que hay que buscar paso por arriba detiene a los espeleólogos. A -205 m se explora una red paralela que va a conectar, al cabo de 70 m de descenso, con la Red número 2. El desarrollo alcanza 2083 m *(Cocktail Picos 1994, "Picos de Europa, T. Rebecos, T. Cerro": 48 pp., topo f.t.; Spelunca 1995-58: 9).*

1995 Continúa la colaboración entre espeleólogos franceses y españoles. La exploración de la Red Atacama es continuada desde -480 hasta -545 m, donde va a desembocar en la Sala del Conciliábulo explorada en 1993 *(Cocktail Picos 1995, "Picos de Europa (Massif Central) - Espagne: 44 pp, topo f.t.; Spelunca 1995-60: 6; Subterránea 1995-4: 6).*

1996 Diez espeleólogos valencianos y ocho franceses continúan la exploración al fondo de la sima. Gracias a un vivac a -545 m, en la Sala del Conciliábulo, los exploradores pueden descender una sucesión de pozos muy amplios hasta la cota -925 m, sobre la cabecera de una gran vertical. Entre -300 y -350 se explora el ramal activo, el cual parece ir a comunicar con la red principal. Habida cuenta de la profundidad alcanzada, la conexión con el **Sistema del Trave**, de producirse, sería a partir de -1100 m, aproximadamente *(Cocktail Picos 1996 "Picos de Europa": 26 pp, topo f.t.; Subterránea 1996-6: 7).*

1997 La expedición, integrada por diez espeleólogos valencianos del I.E.V. y catorce franceses del equipo Cocktail Picos, se desarrolla entre el 9 de Agosto y el 15 de Septiembre. Un vivac instalado a -695 m permite organizar los ataques al fondo de la sima.
A partir del punto alcanzado en 1996 los exploradores descienden un rosario de pozos activos pequeños (Pozos de las Herraduras), seguidos por una sucesión de verticales inactivas, de 95 m de desnivel, que, a -1165 m, desembocan en una gran sala, en cuyo fondo desaparece la corriente de aire a través de un derrumbe. En varios ataques sucesivos los espeleólogos consiguen abrirse paso entre los bloques a través de una severa estrechez.
A partir de ese lugar, un par de pocetes y un meandro conducen a los exploradores a un gran P 120 m, en el cual reaparece el torrente, seguido de un P 110 m. Un nuevo meandro les lleva a la cabecera de un pozo de una veintena de metros, que no ha podido ser descendido por falta de material, a la formidable profundidad de 1400 m. La topografía se detiene a -1160 m, habiendo sido medido el resto con un altímetro. La intensa corriente de aire aspirante que circula por este último pozo hace albergar fundadas esperanzas de alcanzar un importante colector y sobrepasar la profundidad del **Sistema del Trave**, con el cual parece difícil que se llegue a enlazar a la vista de la profundidad alcanzada *(José Antonio Estévez, I.E.V., València y Bernard Vidal, Cocktail Picos, St.-Nazaire-les-Eymes, F, com. pers.).*

Descripción: Excavada en la formación Valdeteja (Westfaliense, Carbonífero) hasta la cota -400 m, la sima se desarrolla a continuación en la formación Barcaliente (Namurense) y en el contac-



TORCA DEL CERRO
Asturias

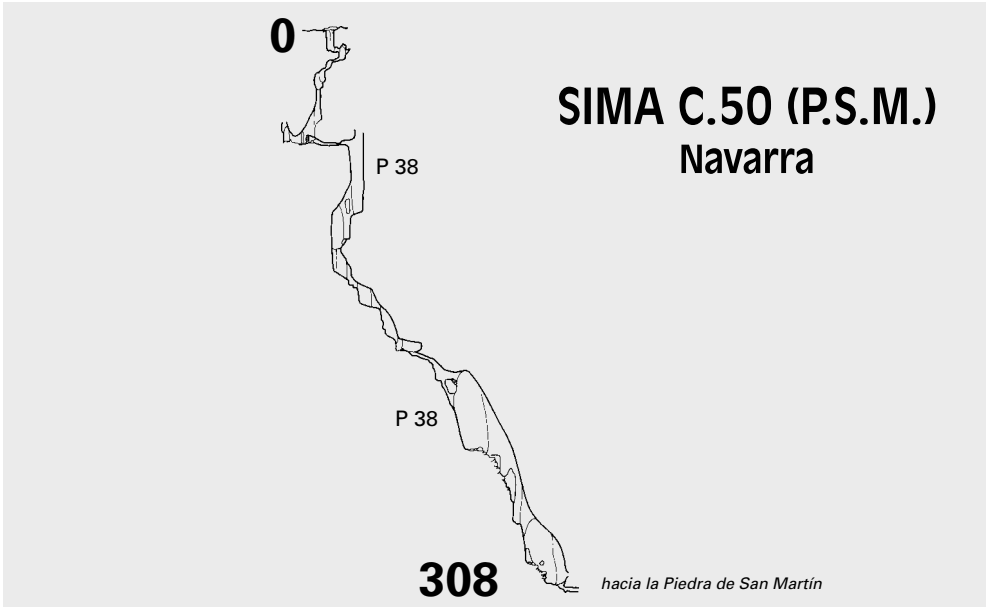
T.33. Cabecera del Pozo de la Clavija (-70 m). B. Vidal, N. Renous y E. Lecuyer.

to entre ambas, hasta -700 m, antes de taladrar el cabalgamiento (véase **Sistema del Trave**) e intersectar nuevamente la formación Valdeteja.

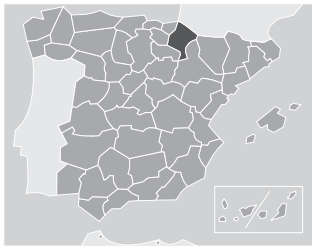
A la sima se accede a través de dos bocas pequeñas, muy próximas. Sus primeros metros, formados por grandes salas y numerosos pozos y escaladas (110 m de ascensos en total) son caóticos e inactivos.
A partir de -120 m la cavidad se desarrolla a través de pozos meandriformes que le permiten ganar profundidad con rapidez. A -286 m se abren dos vías diferentes que vuelven a unirse 86 m más abajo en una sala que contiene curiosas formaciones de barro fósil (-372 m). Un paso entre bloques comunica con un pozo en el que la sima se desdobla nuevamente en una vía activa y otra inactiva (Red Atacama). Ambas se reúnen en la Sala del Conciliábulo, a -545 m. Hasta este lugar la distancia en planta con respecto a la boca es pequeña y la sima traza una especie de espiral.
Un sucesión de meandros tortuosos y pocetes conducen hasta la sala de la Bolsa Fantasma, a -721 m, la cual precede, mediante una escalada corta, a un impresionante P 95 m (Pozo MOC). A partir de este punto las dimensiones se amplían considerablemente y la progresión transcurre por pozos muy cómodos.
A -950 m se alcanza la Sala Zepafini (Esto no se acaba...), en cuyo fondo se pierde el curso activo. A través de pozos y meandros inactivos se llega hasta una nueva sala (Sala Olvidar), a -1165 m. La única continuación es una estrechez selectiva que precede a varios pocetes y meandros que desembocan en el mayor pozo de la cavidad (120 m), donde reaparece el curso activo. Un nuevo pozo, de 110 m, conduce hasta la cabecera de una vertical de 20 m no descendida, a la cota -1400 m, donde circula una intensa corriente de aire *(José Antonio Estévez, Pat Génuite, David Maragliano, Javier Muñoz, Bernard Vidal)*.

Topografía: Interclub Espéleo Valenciano - Cocktail Picos.

Exploración en curso.



SISTEMA DE LA PIEDRA DE SAN MARTIN



Desnivel: -1.342 m
Desarrollo: 52.700 m

Situación: Macizo de la Piedra de San Martín, Larra, Pirineo Navarro - Comm. Arette, ZUBEROA (France) / T.M. Isaba, NAVARRA (España)

Coordenadas: **Gouffre du Pourtet** (M.31):
X 684,250
Y 4.758,350
Z 2.058 m

Gouffre du Beffroi (SC.3):
X 685,520
Y 4.759,150
Z 2.037 m

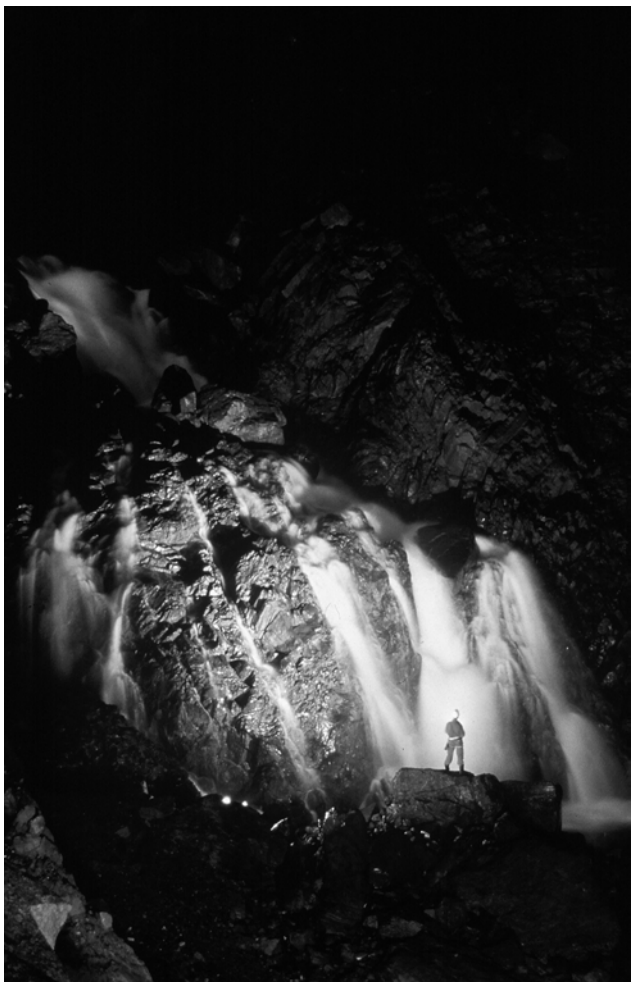
Gouffre Moreau (M.3):
X 684,740
Y 4.758,770
Z 1.984 m

Bassaburuko Leizea (D.9):
X 684,230
Y 4.759,170
Z 1.882 m

Sima 50 de la Contienda (C.50):
X 682,620
Y 4.759,240
Z 1.750 m

Sima de San Martín:
X 682,110
Y 4.759,940
Z 1.717 m

Tunnel de la Verna:
X 679,800
Y 4.761,140
Z 1.052 m



Cascada de la Sala de la Verna. Espeleoimagen.

* Existe una octava boca muy próxima al Km 26 de la carretera internacional, en el lado francés, poco antes de llegar al aparcamiento de la muga 262, entre las simas de **Escurets** y **Fertel**, protegida por alambre de espino. En este paraje tiene lugar todos los años, el 13 de Julio, el célebre Tributo de las Tres Vacas.

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-7 (S.G.E.)

Acceso: Sólo la entrada histórica, la **Sima de San Martín**, y la C.50 se abren en España. Una parte importante de la red se desarrolla bajo el suelo navarro, aunque lo esencial de su recorrido

transcurre en territorio francés.
El conjunto se halla enclavado en el seno de un macizo importante desde el punto de vista kárstico y suficientemente conocido, gracias al renombre de las cavidades que encierra. Dicho macizo, que los navarros denominan globalmente Larra, se extiende de Norte a Sur y de Este a Oeste, ignorando las fronteras políticas y abarcando una superficie de más de 150 Km^2, entre las provincias de Navarra y Huesca, al S, y el departamento francés de los Pyrénées Atlantiques (provincia vasca de Zuberoa), al N. Más al S de Gamueta, el macizo se prolonga prácticamente hasta los Alanos.
El acceso más cómodo al sector fronterizo en el que se halla enclavada la red de la Piedra de San Martín es la carretera internacional de Isaba a Arette, que discurre muy próxima a la entrada histórica y cruza el collado que da nombre a la sima, a la altura de la muga fronteriza 262. La entrada C.50 se abre entre la Contienda de Arlas y Llano de Carreras. Las entradas superiores se encuentran situadas en los vastos Arres (lapiaces) de Soumcouy (SC.3) y de Anie (M.31 y M.3) y en el lapiaz al SE de Pescamou (D.9), en territorio francés.

Historia:

1908-1909 Martel y sus colaboradores (Etchéber, Fournier, Rudaux) inician las prospecciones sobre el macizo, descienden algunas simas e intuyen la existencia de una gran red subterránea de drenaje que no logran alcanzar *(Martel, E.A. 1910, "Rapport sur l'exploration hydrologique des Pyrénées en 1908", inf. nat.).*

1930-1935 Cosyns y Vanderelst exploran el **Gouffre de Heyle** (-255 m), utilizando un torno para descender el gran P 155 m.

1950 Lépineux, Cosyns y Occhialini descubren la entrada de la sima y estiman su profundidad en 346 m con ayuda de una sonda.

1951 Una expedición organizada por los mismos desciende el pozo mediante un torno y avanza por la galería inferior hasta -450 m *(Geographia 1951-2).*

1952 Nueva expedición, interrumpida por la muerte accidental de Marcel Loubens, el 14 de Agosto, que cae a 10 m del suelo como consecuencia de la rotura de la grapa de anclaje del cable del torno al arnés.

Sala de la Verna. F. Alabart.

1953 En el curso de una expedición dirigida por Norbert Casteret, G. Lépineux y los *boy scouts* lioneses Balandraux, Epelly, Letrône y el belga Théodor alcanzan el fondo de la Salle de la Verna *(Spéléos 1955-11)*.

1954 Una expedición franco-española asciende el cuerpo de Loubens a la superficie y comienza la exploración aguas arriba de la base del pozo hasta alcanzar el Túnel del Viento *(Speleon 1954-V (1/2))*.

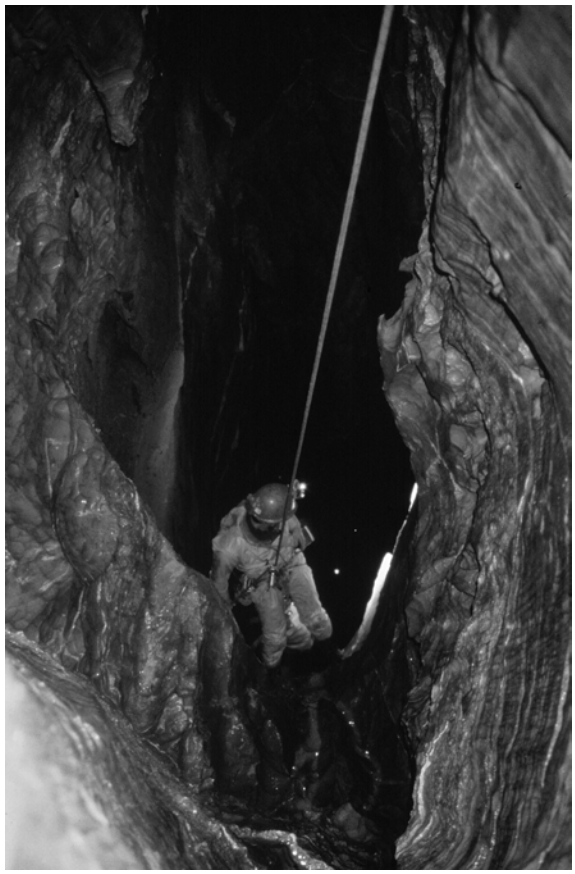
A causa de un problema de definición de la línea divisoria fronteriza, el Gobierno español prohíbe las exploraciones en la sima durante cinco años.

1960 Expedición franco-española patrocinada por la compañía Electricité de France (E.D.F.), en el transcurso de la cual se realiza un levantamiento topográfico preciso y se determina la profundidad real de la cavidad (-737 m) y la del pozo de entrada (P 312 m). La E.D.F. consigue abrirse camino hasta la Salle de la Verna a través de una túnel artificial iniciado varios años antes, con el propósito de construir un gran salto de agua aprovechando el caudal del torrente subterráneo *(G.E.I.P.V. 1964, "Larra, Sima de San Martín", D.F.N., 225 pp., topos.)*.

1961 Ruiz de Arcaute, Arratibel y San Martín (Aranzadi Z.E.E.T.) escalan la pared S de la gran sala y alcanzan, a 95 m del fondo, la Galería Aranzadi, antiguo cauce del río subterráneo. Una sucesión de pozos (Pozos María Dolores), al final de la galería, les conduce a -767 m *(Spelunca 1961-4)*.

1962 El equipo de J. Jolfre alcanza -845 m. Las exploraciones en el sector inferior de la cavidad se van a beneficiar de la existencia del túnel artificial, que permite un acceso cómodo y rápido *(Spelunca 1962-2)*.

En los pozos de Bassaburuko Lezia. A.E. Ramaliega.



1963 El S.C. Rouen (Ballandraux, Luquet, Sautereau, Wajdenfeld) y Ruiz de Arcaute comienzan la exploración del Meandre Martine y los Puits Aziza-Parment (-900 m aprox.) *(Spelunca 1964-1: 7-13)*.

1964 Los mismos y Eraso alcanzan -940 m *(Spelunca 1965-4; Grottes et Gouffres 1964-XII)*. Simultáneamente, el S.C. Paris avanza aguas arriba del término español y explora 5 Km *(Spelunca 1964-3: 38-43)*.

1965 Se alcanza el fondo de los Puits Parment (-1006 m) *(Spelunca 1965-4: 40, 62)*. Un equipo de Montpellier (G.E.R.S.A.M.) descubre **Bassaburuko Leizea** e inicia su exploración.

1966 G.E.R.S.A.M. y Bassaburuko Lezentzat, dirigidos por Cosyns, consiguen unir **Bassaburuko Leizea** a la

red a la altura de las galerías exploradas por el S.C. Paris aguas arriba del Túnel del Viento. El desnivel se eleva a -1171 m *(Spelunca 1966-4: 286)*.

1967 a 1974 El S.C. Rouen prosigue sus exploraciones en los meandros terminales y en la **Grotte de Arphidia** *(Spelunca 1969-2: 94-100)*. El S.C. Paris continúa en el sector de aguas arriba *(idem. 1967-2: 85-87)*. El equipo inglés de la University of Leeds topografía con detalle la Salle de la Verna *(BCRA Buletin 1974-4: 20-24, topo.)*. El E.R.E. del C.E.C. (Barcelona) topografía el Affluent Max Couderc y explora una prolongación del Afluente Larumbe *(Espeleòleg 1971-14/15, topo.)*. Paul Courbon realiza una polémica primera exploración solitaria en la sima *(Spelunca 1972-1: 18-19)*...

1975 El G.S. Haut Pyrénéen (Tarbes, F), continuando los trabajos emprendidos en 1970 por el Bassaburuko Lezentzat *(Arsip ed. spéc. 10è Anniversaire 1966/1976: 53, 62, topo.)*, consigue unir el **Gouffre Moreau** (M.3 - M.13) a la parte superior del Afluente Larumbe; el desnivel pasa a -1273 m. Pocos días después, los ingleses del Bristol E.C. y los americanos de la N.S.S. Euro-Region descubren y exploran el **Gouffre du Beffroi** (SC.3), que conecta a -360 m con el afluente Bassaburu Erreka . La profundidad de la red alcanza -1321 m *(Spelunca 1975-3: 43; Arsip 1974/1976-9/11: 31-35, topos.)*.

1981 El S.C. Poitevin (Poitiers, F) explora el **Gouffre du Pourtet** (M.31) hasta -420 m. En la base de los pozos circula un torrente *(Spelunca 1982-6: 12)*.

1982 Con la colaboración del G.S. Toulouse, el S.C.P. logra unir la M.31 al Río Larumbe de la Piedra de San Martín, añadiendo con ello 5 Km de galerías y salas y elevando el desnivel del sistema a -1342 m *(Spelunca 1983-10: 10; idem. 1983-11: 10)*.

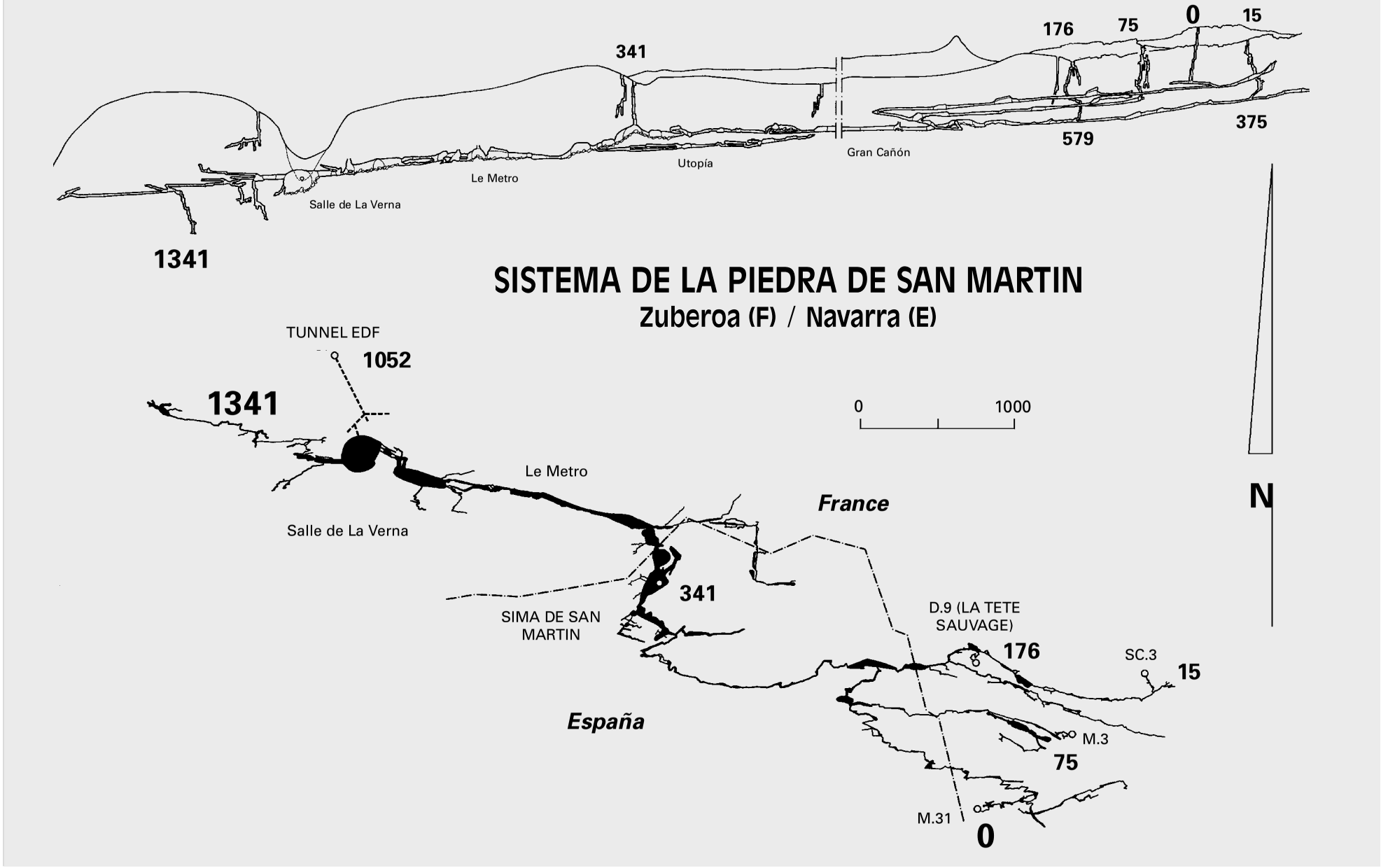
1983 S.C.P. y espeleólogos italianos exploran 1100 m de galerías nuevas en la red activa aguas arriba de la M.31 *(Spelunca 1983-12: 8)*. El año siguiente las exploraciones se ven seriamente dificultadas a causa del deshielo tardío *(Spelunca 1985-18: 9)*.

1985 S.C.P. y G.S.H.P. concluyen una escalada en la Salle de la Verna sin grandes resultados. S.C. Gascogne (Gers, F) explora un nuevo afluente de 500 m en el Gran Cañón y el G.S.H.P. reexplora el Affluent Utopie, una de cuyas ramas se aproxima hasta 250 m del río subterráneo del **Gouffre Lonné-Peyret**. El mismo grupo explora la **Sima de la Burra**, cuya parte final se aproxima considerablemente a ese afluente y al Kuley de **La Piedra**, sin llegar a comunicar *(Spelunca 1986-21: 9)*.

1986 El G.S. Gaves (F) concluye la exploración de los niveles superiores de la Salle Chevalier en un derrumbe situado a 100 m del suelo. El fondo del **Trou Huet** (-45 m) no se halla lejos de ese punto *(Spelunca 1986-24: 9)*. Entretanto, los grupos S.C. Bollène y G.S. Carpentras (F), que llevan a cabo una campaña en la zona del LLano de Carreras - Contienda de Arlás, reconocen la sima C.50 hasta una estrechez, a -23 m.

1987 En Agosto esos mismos grupos, ayudados por el S.C. Gascogne (F) desobstruyen el pasaje estrecho y descienden una sucesión de pozos en la C.50 hasta -308 m. A través de un meandro aparecen en un pequeño afluente del Gran Cañón de la **P.S.M.**, el cual desemboca justamente detrás de la Gran Barrera de bloques. Este afluente y sus niveles superiores habían sido explorados en parte en 1975 (G.S. Massat; D= 300 m) y 1984 a partir de las otras entradas de la Piedra. En Diciembre un equipo interclub de la A.R.S.I.P. topografía la nueva entrada al sistema *(ARSIP 1989-16: 158-159, topo.; Isaac Santesteban, ARSIP, Pamplona, com. pers.)*.

1991 El G. Mediterráneo (Alicante) reinstala los pozos de la **Sima de San Martín** para técnica alpina *(Isaac Santesteban)*.

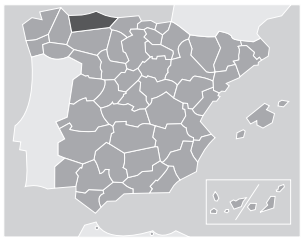

1341
341
176
75
0
15
375
579
Salle de La Verna
Le Metro
Utopía
Gran Cañón
SISTEMA DE LA PIEDRA DE SAN MARTIN
Zuberoa (F) / Navarra (E)
TUNNEL EDF
1052
1341
0
1000
Le Metro
Salle de La Verna
France
341
SIMA DE SAN MARTIN
D.9 (LA TETE SAUVAGE)
176
SC.3
15
España
M.3
75
M.31
0
N

1995 Dos desobstrucciones y una escalada en la extremidad de la galería Wellington (Meandro Martine) conducen a Amalgama a una galería que se dirige hacia el barranco de Arphidia y pudiera pasar por encima de la Sala de la Verna. La exploración se detiene en un pasaje muy estrecho a +100 m con respecto a la gran sala *(Spelunca 1996-63: 13)*.

Descripción: La cavidad se desarrolla en dos tramos: las calizas "de los Cañones" (Cretácico superior), en las que están excavados los pozos y los meandros y conductos de pequeña sección (coincidiendo generalmente éstos con las discontinuidades estratigráficas), y la zona de contacto entre aquéllas y los esquistos impermeables del Paleozoico, donde circulan los ríos y aparecen las galerías caóticas y las grandes salas. Por debajo de este tramo, una nueva nueva capa de caliza del Carbonífero, puesta en evidencia al fondo de la Salle de la Verna y en los Puits Aziza-Parment, drena las aguas del río subterráneo hacia el manantial de **Bentia** (alt. 442 m; módulo anual= 2,37 m^3/s), en las Gorges de Kakueta (Ste.-Engrâce, F) *(Karstologia 1985-6: 2-6; Arsip 1977/1980-12/15: 5-13)*.

Topografía: A.R.S.I.P.

TORCA LOS REBECOS



(sin.: Torca de los Rebecos; T.27)

Desnivel: -1.255 m
Desarrollo: 2.228 m

Situación: Cuetos del Trave, Amuesa, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM: X 349,229
Y 4.786,812
Z 2.083 m

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 55-IV y 56-III (I.G.N.)

Acceso: Se abre en los Cuetos del Trave, al fondo de una gran depresión, a la derecha del camino que conduce al refugio J.R. Lueje. Se accede a ella a partir de Puente Poncebos (250 m), por el puente de La Jaya, ascendiendo hacia Bulnes. En Bulnes de Arriba (712 m) se toma la Canal de Amuesa en dirección a la majada del mismo nombre (1367 m). Llegados al Collado de Cima (1386 m) hay que torcer hacia el S por los empinados prados de la Cuesta del Trave. Hacia la cota 1900 m, ya al pie de la torre piramidal del Cueto del Trave (2237 m), se alcanza el lapiaz. El camino serpentea hacia el SE y, entre roquedo y pequeños jous, prosigue su ascenso en dirección al refugio José Ramón Lueje. Pasado el collado por encima de las bocas superiores del **Sistema del Trave**, a la derecha se abre la depresión, ocupada por un gran nevero, en la que se encuentra la boca de la sima.

Historia: **1983** La sima es localizada por el S.C. de la Seine (Paris) durante su campaña estival en Picos, aunque no se desciende hasta dos años más tarde. En 1985 se alcanza un fondo colmatado a -40 m, aunque en un recodo, a media altura, se abre un estrechísimo meandro recorrido por una violenta corriente de aire aspirante, en cuyo extremo parece abrirse una gran vertical *(L'Aven 1986-46: 154, 155, 158, topo)*.

1987 La estrechez (La Sardina) es forzada por dos espeleólogos del S.C.S. En dos

ataques descienden el gran pozo (P 219 m) y, con la ayuda de un tercer explorador, levantan la topografía. La cavidad continúa a través de una nueva estrechez muy severa: El Raspador *(Le Renacleur)* (-253 m) *(S.C.S. 1987, "Picos de Europa, Sistema del Trave -1381 m": 49-50, topo; L'Aven 1988-48: 147-150, topo)*.

1990 El colectivo de espeleólogos franceses, ahora denominado "Cocktail Picos" regresa a la cavidad. Mediante voladuras con explosivos abren paso en La Sardina y, a continuación, desobstruyen a golpe de maza El Raspador y prosiguen la exploración de la sima. Una sorprendente sucesión de verticales les espera al otro lado (P 59, P 51, P 19, P 14, P 165, P 80, P 20 y P 7 m). Cuando, por falta de cuerda, se ven obligados a detener el avance, se encuentran ya a -710 m en la cabecera de una nueva vertical de unos 45 m. La sima se abre a sólo 100 m en planta del **Sistema del Trave**, aunque, en contra de las primeras suposiciones, no conecta con aquél y gana profundidad mucho más deprisa *(Spéléo 1990-1: 2)*.

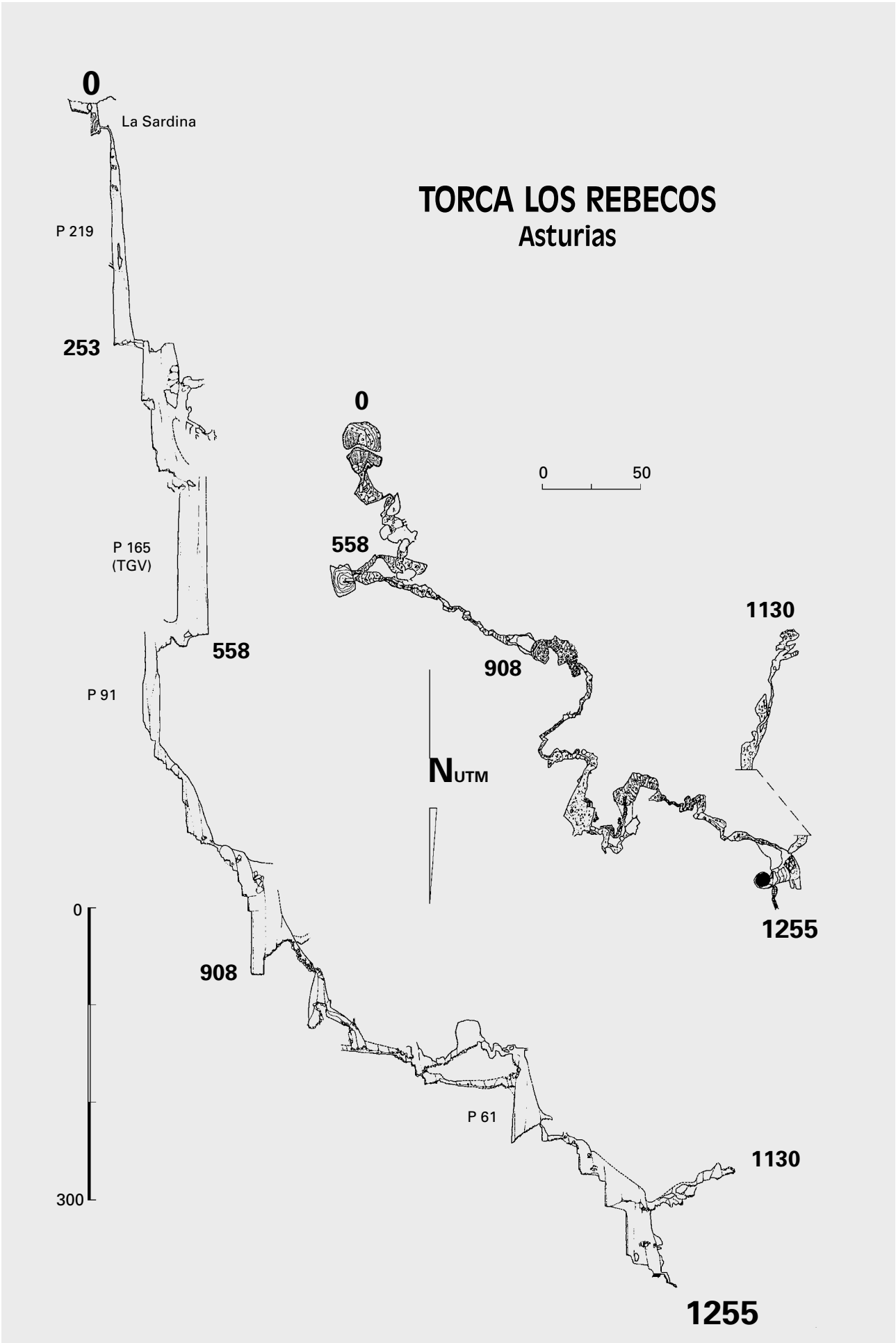
1991 La primera sorpresa sobreviene cuando los espeleólogos del "cóctel" encuentran la sima taponada por la nieve, lo que les obliga a picar hasta alcanzar la entrada al meandro de La Sardina. Varios resaltos y un P 24 m, después del último pozo no descendido el año anterior, preceden un P 80 m con cascada en el que es necesario realizar acrobacias para alejar del agua la instalación. En su base (-908 m) el agua se pierde inexorablemente entre las piedras. Un gran péndulo les conduce a una diaclasa obstruida por bloques. Tras la desobstrucción de "El Fórceps" y el descenso de un par de pozos, nuevamente toca desobstruir, esta vez un meandro que les lleva hasta -1150 m (topo: -1135 m), después de un par de pozos *(Spéléo 1991/1992-7: 2, topo; Exploracions 1991-15: 38)*.

1992 Dieciocho espeleólogos participan en la nueva campaña estival. Una vez más resulta necesario cavar en la nieve que obstruye el pozo de entrada, antes de iniciar las exploraciones. Más allá del pozo que había puesto fin al avance en 1991, los exploradores descienden un P 24 m y un P 30 m con cascada. Una repisa les permite instalar en seco un vasto P 45 m, seguido de un P 37. Abajo les espera una sorpresa: todo el fondo del pozo está inundado y el agua escapa por un diminuto meandro, en el que descienden entre el agua hasta tropezar con un diminuto sifón a -1255 m. El caudal es menor que el de los pozos situados más arriba, lo que les inclina a buscar un cortocircuito. A -1160 m, en el P 45 m, encuentran una galería colgada y avanzan por ella hasta una pared escalable de unos 15 m *(Spéléo 1992-10: 2; Spelunca1993-50:19-20)*.

1994 Después de un año de abandono, los exploradores regresan a la torca, esta vez con la colaboración de los espeleólogos valencianos del I.E.V., buenos conocedores de la zona. La galería colgada, por la cual surge la corriente de aire que los exploradores han seguido desde la cota -1070 m, se termina al cabo de 150 m en un derrumbe infranqueable. A -1000 m exploran una red superior al meandro. Después de una trepada y varios pocetes vuelve a comunicar con el trayecto principal. A partir de -260 m los espeleólogos relizan numerosos péndulos que les permiten encontrar el cabalgamiento que guía la excavación de las otras redes del **Sistema del Trave** y que esta sima había cortado limpiamente. A -350 m se detienen ante una nueva travesía. El desarrollo alcanza 2228 m *(Cocktail Picos 1994, "Picos de Europa, T. Rebecos, T. Cerro": 21-39; Spelunca 1995-58: 9)*.

Descripción: Se desarrolla en las calizas del Carbonífero (formaciones Valdeteja y Barcaliente) y pertenece, muy probablemente, a la cuenca de alimentación del manantial del **Farfao**, frente a la majada de la Viña, en la garganta del Cares (alt. 320 m).

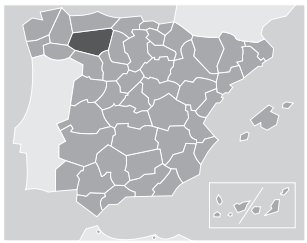
La sima se abre al fondo de una depresión y alberga un imporante nevero que puede llegar a colmatarla. Abriendo paso en la rimaya se alcanza la entrada a La Sardina, estrecho meandro que precede al P 219 m. Un nuevo meandro, en su base, se abre directamente


TORCA LOS REBECOS
Asturias
0
La Sardina
P 219
253
P 165
(TGV)
558
P 91
908
P 61
1130
1255
0
50
N UTM
0
300

sobre un pozo aéreo de 59 m, al cual se encadenan uno de 51 y otro de 19 m regados. El siguiente pozo (14 m) lleva, una decena de metros más adelante, a la cabecera del magnífico P 165 m (Tren de Alta Velocidad). El siguiente P 91 m es más complicado de instalar, debido a la presencia de un derrumbe inestable en su cabecera. Otras verticales, entre ellas una de 57 m, llevan hasta el vivac, a -900 m, en pleno meandro activo entre dos pozos.
La sucesión es algo más compleja y obligó a los exploradores a efectuar varias travesías y desobstrucciones hasta alcanzar un meandro de 120 m, seguido de las últimas verticales que conducen hasta el sifón terminal.

Topografía: Cocktail Picos.

POZO DEL MADEJUNO



(sin.: Ω.45)

Desnivel: -1.252 m
Desarrollo: 2.853 m

Situación: Madejuno - Tiro Llago, Macizo de los Urrieles,
Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM: X 350,160
Y 4.781,350
Z 2.425 m

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 80-II y 81-I (I.G.N.)

Acceso: La boca de entrada se abre en el anfiteatro noroccidental del Hoyo del Sedo, por debajo de la cresta de Tiro Llago al Madejuno. Para llegar a ella se toma en Fuente Dé el teleférico hasta el Mirador del Cable (1834 m). Desde allí, una vez pasada la pequeña estación de esquí, se toma el camino que bordea los Hoyos de Lloroza y se encamina hacia el Hoyo Oscuro, al Oeste. Más adelante se encuentra el Hoyo del Sedo. Hay que trepar la pendiente hacia el NO, en dirección a la Torre del Hoyo del Sedo. La sima se abre en la base de un gran bloque, a 2425 m de altitud, y está marcada Ω.45.

Historia: **1988** Espeleólogos ingleses de la Lancaster University Spel. Soc. localizan algunos agujeros en la vertiente meridional de la "alineación del Llambrión", muy cerca del Hoyo del Sedo, y sobrepasan los 100 m de profundidad en el Pozo de los Días Ardientes Ω.21 *(Caves & Caving 1989-44: 25-26)*.

1989 Desde un campamento instalado en las inmediaciones del Hoyo Oscuro, los ingleses (L.U.S.S. y Liverpool Univ. P.C.) descubren la boca del **Pozo del Madejuno**, aunque no la marcan.

1992 La sima es redescubierta y marcada Ω.45 durante una campaña en la cual participan espeleólogos ingleses de Oxford (O.U.C.C.), quienes, junto con miembros del Northern Pennine Club, han tomado el relevo en la zona un año antes. Para poder localizarla desde lejos colocan una bolsa de plástico amarilla que será el origen de la denominación provisional que asignan al agujero (Sima de la Bolsa Amarilla; *Yellow Bag Cave)*. A -50 m encuentran spits, lo que significa que alguien ha estado allí antes que ellos (¿L.U.S.S.,

espeleólogos leoneses del G.E.M.?...). A -97 m la intensa corriente de aire frío desaparece en un fondo de piedras sueltas. Una travesía sobre bloques inestables les permite reencontrar la corriente y, sobre todo, descubrir una continuación a través de un pozo de 16 m *(Caves & Caving 1993-60: 24-25, topo)*.

1993 Espeleólogos de València y espeleólogos belgas se unen a los ingleses en la exploración de la sima, que es rebautizada como **Pozo del Madejuno**. A partir del término anterior, a -70 m, se explora una sucesión de pozos, debiendo realizar una desobstrucción en la base del último de ellos. Una nueva serie de verticales, entre ellas un P 134 m (Pozo del Rey Triste), les conduce hasta la cabecera de un pozo no descendido, a -515 m (D= 1123 m) *(Caves & Caving 1994-63: 28-29, topo; Subterránea 1994-1: 7, topo)*.

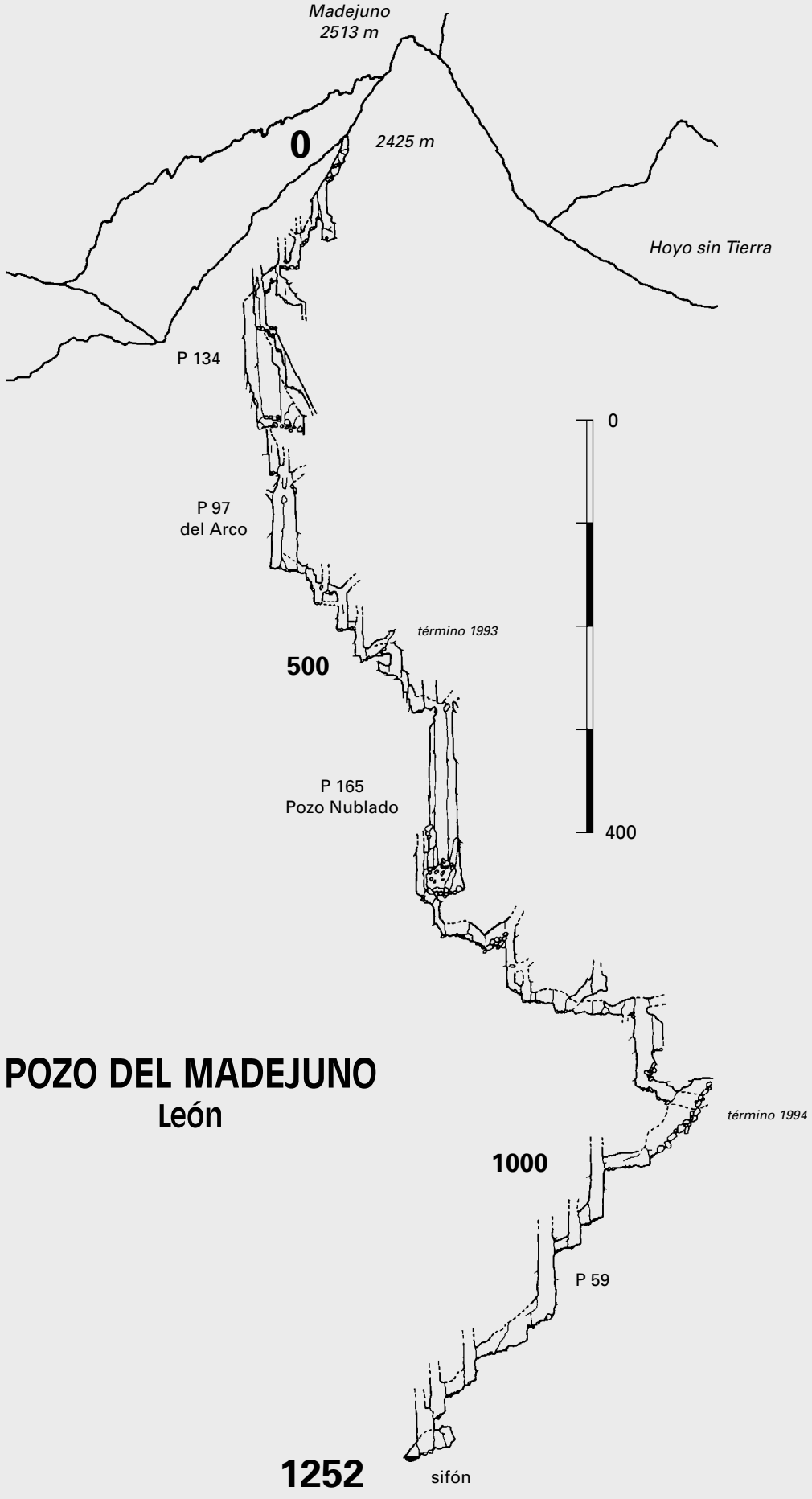
1994 Los exploradores constituyen el "Proyecto Llambrión". Más allá del término anterior la cavidad presenta una zona de meandros y pasajes caóticos bastante inestables, en los que los primeros equipos de punta creen haber alcanzado el término de la exploración. No obstante, luego de bordear un bloque de considerable tamaño que parece cerrar el paso, descubren un gran pozo aéreo de 165 m invadido por la niebla que produce el pequeño torrente que se precipita en él. Se decide montar un vivac a -540 m, poco antes del gran pozo. La sima continúa a través de un complicado rosario de pasajes estrechos en los que la progresión no siempre es evidente. Después de un P 44 m inestable se alcanza un meandro activo con fuerte corriente de aire. Finalmente se alcanza un pozo de 75 m en cuya base concluye la exploración ese año (-905 m) *(Caves & Caving 1995-68: 16-18, topo; Subterránea 1995-3: 11-23, topo)*.

1995 Debido a la gran altitud de la entrada, las esperanzas de poder alcanzar un nuevo récord de profundidad en Picos de Europa son intensas al inicio de la Campaña. La presunta resurgencia, la fuente de Los Molinos, en Caín, se abre casi 2000 m más abajo... Para garantizar el éxito de la expedición se instala un vivac subterráneo a -840 m, dotado con tiendas especiales diseñadas por los propios expedicionarios y probadas previamente en una campaña invernal en Austria. Más allá del término alcanzado en 1994 los exploradores alcanzan un colector que se precipita en una sucesión de pozos (entre ellos uno de 48 m y otro de 59 m) y pasajes, que llevan hasta un sifón a -1252 m *(Caves & Caving 1996-71: 26-30, topo; Suterránea 1995-4: 7-9, topo,* indican -1255 m).

1996 A -900 m se efectúa una travesía a la búsqueda de una continuación hacia el NE. La nueva red descubierta vuelve a comunicar con el meandro explorado el año anterior, a la cota -985 m *(Subterránea 1996-6: 9)*.

Descripción: Hasta -900 m la cavidad tiene una orientación predominante al NE, lo que hizo pensar en su posible relación con la fuente de Los Molinos (alt. 460 m), en Caín. Sin embargo, a partir de esa cota la galería gira decididamente al Sur, en dirección a Fuente Dé, situada sólamente 100 m por encima del sifón terminal de la sima. Una coloración vertida en 1995 en el torrente que la recorre no dio resultado positivo en ninguna de las surgencias del Cares. Días después el colorante pudo ser visto emergiendo del manantial del Farfau, al NE, 2200 m más abajo que la boca de la Ω.45 y bastante alejado. Podría tratarse de una tinción realizada por los franceses que exploran las cavidades del Cuetu'l Trabe, ya que un sistema de fallas principales intersectan la ruta teórica hasta esa resurgencia desde la alineación del Llambrión *(Caves & Caving 1996-71: 27)*.

Una serie de pocetes, excavados a favor de una inclinada fractura, conduce a un fondo de saco, a -97 m. A -72 m se abre una ventana que permite continuar la exploración a lo largo de una sucesión de 3 pozos. En la base del último (P 23 m) fue necesario abrir paso entre los bloques para proseguir. La red de saltos que viene a continuación concluye en un estrangulamiento de la fractura, a -242 m. Sin embargo, una escalada de 10 m permite

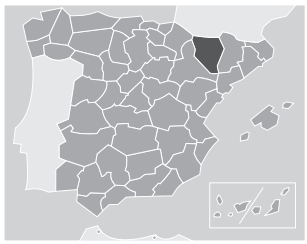

Madejuno
2513 m
0
2425 m
Hoyo sin Tierra
P 134
0
P 97
del Arco
término 1993
500
P 165
Pozo Nublado
400
POZO DEL MADEJUNO
León
término 1994
1000
P 59
1252
sifón

alcanzar la cabecera del Pozo del Rey Triste (134 m), al que siguen otros dos consecutivos. A -414 m aparece el primer afluente y se introduce en un meandro, antes de desaparecer y obligar a trepar para avanzar hasta la siguiente serie de verticales. Se alcanza así el punto terminal de 1993, a -500 m.
Un poco más adelante se llega al vivac de 1994, que precede al formidable Pozo Nublado (165 m). Siguen varios estrechos saltos verticales a los que sigue un largo y estrecho meandro casi horizontal. Varios pozos lo accidentan antes de que desemboque en la cabecera de un P 75 m aéreo. Desde este punto (-905 m) se alcanza muy pronto el colector.
A -1160 m, en la base de un P 20 m, se llega a una sala con una estrecha ranura que canaliza todo el caudal del río y que los primeros equipos juzgaron impenetrable. Una vez superada la estrechez se descienden algunas verticales más, hasta que en la base de la última de ellas, un soberbio pozo de 32 m con cascada, se alcanza el sifón terminal (-1252 m).

Topografía: Proyecto Llambrión (Bélgica, Inglaterra, València)

Exploración en curso.

SISTEMA ARAÑONERA



Desnivel: -1.181 m
Desarrollo: 34.500 m

Situación: Cabecera del valle de Soaso /Año / Peña de Otal / Valle del río Ara, Sierra de Tendeñera, Pirineo Central - T.M. Torla, HUESCA

Coord. UTM:

S.1/S.2 (S.3):
X 730,780
Y 4.729,080
Z 2473 m

Sima del Camino del Ara (A.31):
X 732,230
Y 4.729,130
Z 2334 m

Grallera del Turbón (T.1):
X 734,220
Y 4.729,380
Z 1949 m

Cueva de Santa Elena:
X 735,530
Y 4.728,560
Z 1391 m

Grallera del Turbón. J. Ferreres.

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-8 (S.G.E.)

Acceso: Las dos bocas altas de la cavidad (S.1 y S.2) de difícil acceso, se abren en la pared E del collado de Año, mirando al pico Tendeñera (alt. 2853 m). Para acceder hasta ellas tomaremos, 500 m antes de llegar a Linás de Broto por la HU-140, la pista que asciende por el barranco del Sorrosal hasta el refugio de Soaso. Ya en la cabecera del valle, continuaremos en línea recta por una pendiente abrupta hasta alcanzar las paredes que cierran el circo. A continuación nos encaminaremos hacia la izquierda, en dirección al Tendeñera.
Para acceder al sector de Año (sima A.31) partiremos del final de la pista del valle de Otal. Desde allí nos encaminaremos hacia el fondo del valle, siguiendo una serie de prados inclinados hasta alcanzar la plataforma superior.
La **Grallera del Turbón** (T.1) se encuentra en la margen derecha y a media pendiente del barranco del Turbón. Para acceder hasta ella se ha de tomar, en la carretera de San Nicolás de Bujaruelo, en el lugar denominado los Llanos de Fénez, un sendero que asciende por el bosque. Superados los últimos árboles, luego de haber cruzado un torrente, hay que continuar por unos inclinados prados, manteniéndose en la margen derecha del torrente, hasta alcanzar un resalte vertical característico, próximo a la sima.
La **Cueva de Santa Elena** se abre en el barranco del mismo nombre, no lejos de la ermita de Santa Elena, sobre la pista del Puente de los Navarros a San Nicolás de Bujaruelo, que arranca de la HU-138 (de Torla a Ordesa). Entrada inactiva 42 m por encima de la resurgencia.

Historia:

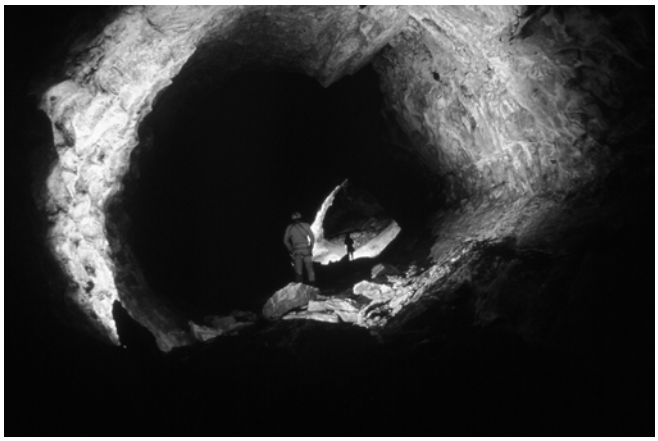
1972 El Equip de Recerques Espeleològiques del C.E. Catalunya (Barcelona) localiza la boca de la **Grallera del Turbón** (bautizada T.1) y realiza una primera exploración hasta la cota -200 m (D≈ 300 m).

1973 Exploración de dos vías hasta -300 y -316 m (E.R.E. y algunos invitados del G.I.E.). El desarrollo topografiado alcanza 1200 m *(Espeleòleg 1973-18: 957-965)*.

1974 Se forma el Grup Arañonera, integrado por el E.R.E. y el Grup d'Investigacions Espeleològicas del Club Excursionista de Gràcia (G.I.E.), Barcelona. La vía de -300 m concluye a -470 m obstruída por sedimentos. Se inicia la exploración de dos nuevas vías hasta -330 m y -250 m. El desarrollo topografiado se eleva a 2365 m *(Actas III Congreso Nacional de Espeleología 1974 T.2: 53-69*, esquema en perspectiva, indica D= 2460 m; *Espeleòleg 1975-22: 75-80)*.

1975 La vía de -330 m termina a -451 m y la de -250 m a -480 m. Comienza la exploración de la Vía d'Escalada, en la que se avanza unos 600 m tras una desobstrucción, igualando la cota de la boca de entrada (D= 4151 m). Ese año se desobstruye la entrada de la **Cueva de Santa Elena**, donde la exploración avanza rápidamente (250, 550, 1000, 1800 m) *(Espeleòleg 1976-23: 171-178; idem. 1977-25: 359-362)*.

Galería Ramón Gabriel. F. Cardona.



1976 Se logra enlazar las dos cavidades a través de un paso normalmente sifonado (-455 m), al fondo de la vieja vía de -316 m. El desnivel resultante es 620 m (558 m entre bocas; punto bajo a -600 m, punto más elevado en la Vía d'Escalada a +20 m) y el desarrollo 7300 m *(Spelunca 1977-2: 91*, indica -557 entre bocas y d total= 620 m).

1977 Miembros del G.I.E. y del E.R.E. localizan las entradas S.1 a S.3 y descienden hasta -100 y -180 m en dos ataques *(Espeleòleg 1979-28: 548)*.

1978 Topografía de laterales en la **Cueva de Santa Elena**. El desarrollo explorado del sistema alcanza 7647 m. Simultáneamente, en la S.1 tiene lugar una nueva exploración hasta -220 m *(El Topo Loco 1980-2: 40)*.

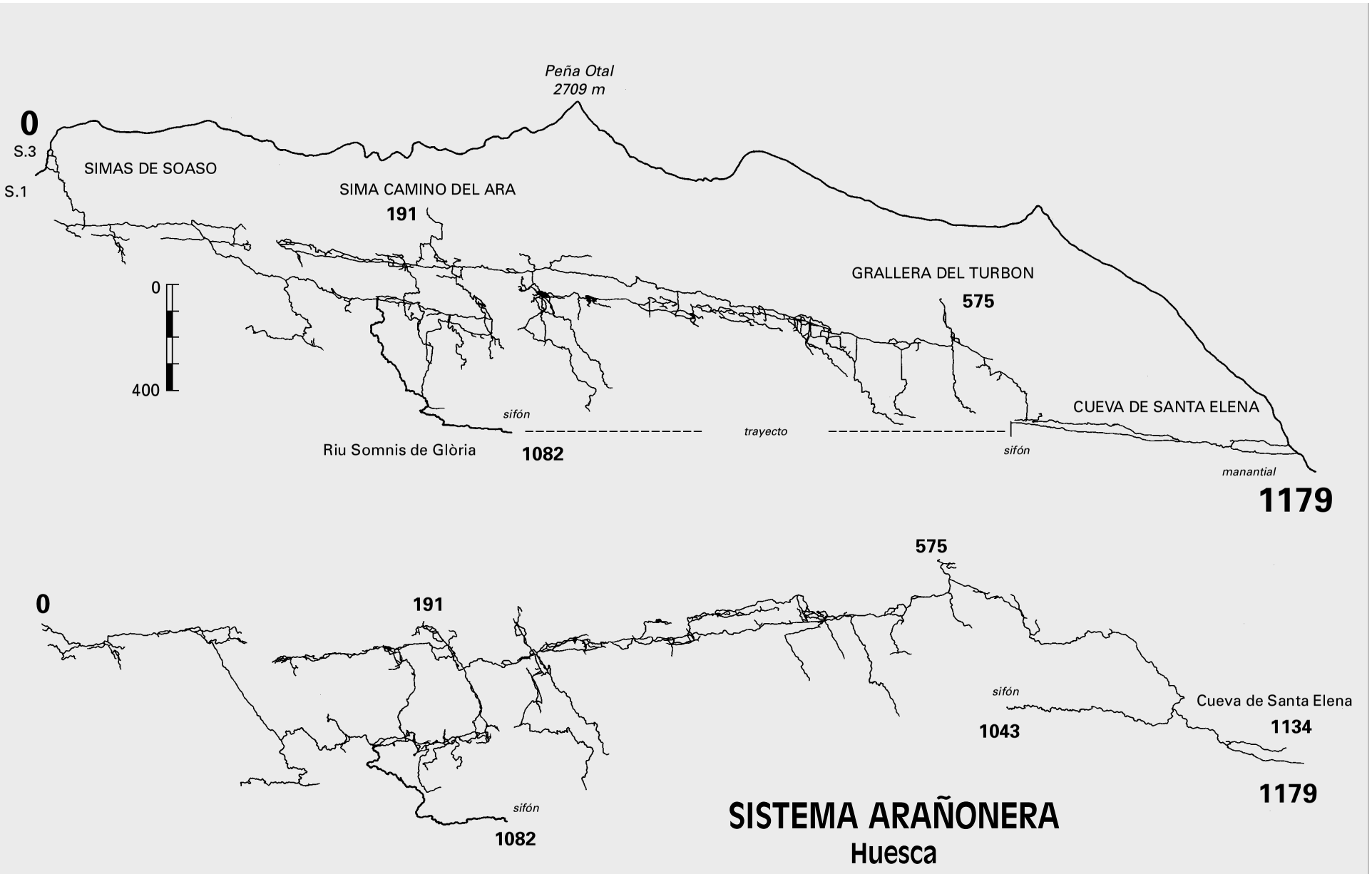
1979 El Grup Geogràfic de Gràcia (Barcelona) y la S.E. de la Soc. Excursionista de Málaga se suman a los trabajos. A -290 m se alcanza un meandro impracticable en la S.1/S.2. No obstante, una travesía y una delicada escalada de 8 m, a -277 m, permiten interceptar una espaciosa galería subhorizontal ventilada en la que los exploradores avanzan 1 Km, hasta aproximadamente -520 m. La topografía se detiene a -346 m *(Exploracions 1980-4: 37-44, topo.; Espeleòleg 1980-30: 693)*.
Continúa el avance en la Vía d'Escalada de la **Grallera del Turbón** (500 m más de desarrollo y 43 m más de desnivel) y se explora la Galería Furriol: 454 m (desn.= 100 m). El sistema alcanza 8734 m (desn.= 663 m, -600/+63) *(El Topo Loco 1980-2: 39-44, esqu. perspectiva; Exploracions 1980-4: 37-44,* indica 10500 m de desarrollo; *Andalucía Subterránea 1979-1/2: 34,* indica 700 m (-600/+100) de desnivel).
M. Trepat (E.R.E.) localiza la entrada de la **Sima del Camino del Ara**, A.31.

1980 G.I.E. y E.C.G. se fusionan en el Espeleo-Club de Gràcia. La exploración de la galería inferior en el sistema S.1/S.2 avanza más de 4 Km hasta -729 m de profundidad *(Spelunca 1980-4: 186)*. La topografía alcanza 3265 m *(Exploracions 1981-5: 35-50, topo)*. Se empieza a creer en la posibilidad de enlazarla con la Vía d'Escalada de la **Grallera del Turbón**, lo que daría lugar a una importante integral de 1185 m de desnivel *(Espeleòleg 1981-32: 70)*.
Exploración parcial en la T.1 de la Via Descendent, situada en el tramo final, a la búsqueda de una posible unión con la sima S.1/S.2 y descubrimiento de una nueva galería en la **Cueva de Santa Elena** *(Espeleòleg 1981-32: 65-107 , esquema de conjunto)*.

Galería principal del T.1.
Pasamanos sobre un P.90 m. F. Cardona.

1981 En la S.1/S.2 los exploradores topan con una obstrucción del conducto a -755 m. En la zona del Meandro Inferior, un sifón bloquea el avance a -846 m, cota más baja de la cavidad. Otras redes son exploradas entre -300 y -400 m; el desarrollo topografiado alcanza 5000,48 m *(Exploracions 1982-6: 125-126 , topo.; Spelunca 1981-4: 13, indica -850 m)*. En la T.1 la Via Descendent es explorada sucesivamente hasta -295 y -361 m, donde concluye. En el Pou de l'Aresta se explora otra vía que desciende hasta -220 m. El desarrollo topografiado supera los 10 Km *(Espeleòleg 1982-33: 180)*.

1982 En la S.1/S.2 se descubre un acceso más cómodo a la galería principal a partir de la entrada inferior, S.1, a través de un P 60 m y una ventana que comunica con las Galeries Ascendents. También se explora otras dos vías a -500 y -600 m *(FEE Anuario 1982)*.


Peña Otal
2709 m
0
S.3
S.1
SIMAS DE SOASO
SIMA CAMINO DEL ARA
191
0
400
GRALLERA DEL TURBON
575
sifón
trayecto
CUEVA DE SANTA ELENA
Riu Somnis de Glòria
1082
sifón
manantial
1179
575
0
191
sifón
Cueva de Santa Elena
1043
1134
1179
sifón
1082
SISTEMA ARAÑONERA
Huesca

1983 El E.C.G. explora varias vías nuevas en la sima S.1/S.2; una de ellas concluye a -817 m (Vía del Tub). Otra (Vía de l'Esperanza) permite a los espeleólogos catalanes avanzar por encima de la zona terminal, en dirección a la **Grallera del Turbón**, remontando hasta -557 m. Las exploraciones se sirven de un vivac instalado a -600 m *(Exploracions 1983-7: 119, topo.)*. El desarrollo topografiado alcanza 6057 m, de los cuales 2986 m pertenecen al trayecto principal *(Exploracions 1985-9: 120-122, topo.)*.
El E.R.E. reconoce la **Sima del Camino del Ara** hasta -30 m. Durante los dos años siguientes la sima permanece oculta bajo la nieve, lo que impide toda exploración.

1984 El E.C. Gràcia realiza una escalada en la Sala de la Pluja de la **Grallera del Turbón**, donde alcanza la cota +101 m, y reemprende el levantamiento topográfico integral del sistema, comenzando por el trayecto principal a partir de la boca, cuyo desarrollo es 5405 m. El desnivel total pasa a 701 m (-600/+101) *(Exploracions 1984-8: 126)*.

1985 Prosigue el nuevo levantamiento topográfico del E.C.G.: 6505 m *(Exploracions 1985-9: 130)*. Buceadores de este grupo exploran el sifón terminal de la Via Mullada en **Santa Elena** hasta -40 m (cont.) *(Miquel Bosch, E.R.E., Barcelona, com. pers.)*. El E.R.E., por su parte, explora algunas galerías secundarias en el sistema y emprende una serie de estudios hidrogeológicos que afectan a todo el macizo. El desarrollo explorado anunciado por los descubridores de la cavidad es 12 Km *(Spelunca 1985-18: 16)*.

1986 El E.C.G. explora el sifón superior de la Via d'Enllaç, que resulta ser impenetrable *(M. Bosch, com. pers.)*. En la sima A.31, las condiciones meteorológicas favorables permiten al E.R.E. explorar más de 3 Km de galerías, con varios puntos bajos (-430, -330, -323 y -310 m). La cavidad continúa *(Muntanya 1987-749; idem. 1987-750; FEE Anuario 1986: 92, 104, esquema)*.

1987 El 2 de Agosto, espeleólogos del E.C.G. logran enlazar, a partir de la sima S.1/S.2, las galerías de ésta con las previamente exploradas por el E.R.E. en la **Sima del Camino del Ara**. El 30 del mismo mes, espeleólogos del E.R.E. logran unir las galerías ascendentes de la **Grallera del Turbón** con las de la **Sima del Camino del Ara**, estableciendo así un sistema de 23 Km de desarrollo y 1180 m de desnivel. La travesía integral, llevada a cabo pocos días después, tiene 1150 m de profundidad y un largo y accidentado trayecto *(Exploracions 1986-10: 123-125, esquema; Espeleòleg 1989-38: 25-44, topo. detallada A.31)*.

1988 Descubrimiento, a -600 m, de una nueva red profunda, la Vía Mili-KK.

1989 Ayudándose de polipastos, el E.C.G. desobstruye una boca taponada por bloques, que se encuentra unos metros por encima del manantial de **Santa Elena** y va a dar a un sifón. Desde el interior de la cueva homónima los espeleólogos catalanes bucean el sifón próximo a la entrada y logran enlazar con la nueva boca, gracias a lo cual el desnivel aumenta ligeramente. Una vez corregida la topografía el mismo resulta ser -1179 m. A través de la **Sima del Camino del Ara** es explorado el Ramal 2 hasta -980 m. El desarrollo alcanza 30 Km *(Exploracions 1988-12: 60-62, esqu. topo.)*.

1990 Campamento Estatal de Espeleología "Arañonera-90", organizado por el E.C.G. Se exploran y topografían diversos conductos en la **Grallera del Turbón**, así como algunas otras cavidades menores del macizo. En total, 33 participantes y 3500 m de topografía al final de los 11 días de campaña *(Exploracions 1990-14: 67-72)*.

1991 Exploración de varias vías situadas a -470 m y revisión de la Via de l'Aresta. El desarrollo topografiado alcanza 33590 m *(Exploracions 1991-15: 45)*.

1992 Coincidiendo con el Vigésimo Aniversario de su descubrimiento, el Espeleo Club de Gràcia publica una monografía sobre el sistema (E.C. Gràcia (ed.) 1992, "La aventu*ra de Arañonera: Al descubrimiento del Pirineo subterráneo", Barcelona: 160 pp.)*.

1993 En la zona de Soaso los espeleólogos catalanes realizan una acampada de 4 días con el fin de situar topográficamente las cavidades del sector. Dos ataques a la Vía Mili-KK del **Sistema Arañonera** permiten avanzar de -600 hasta -950 m, sin que se alcance el fondo. Esta nueva vía comienza con una serie de pasajes sumamente estrechos. El desarrollo topografiado aumenta hasta 34200 m *(E.C.G., com. pers.; Subterránea 1994-1: 4)*.

1994 En la Vía Mili-KK se rebasa la profundidad de 1000 metros y se descubre un nuevo curso de agua, bautizado Somnis de Glòria, que pudiera ser el mismo que resurge por **Santa Elena**. La distancia desde ese lugar hasta el sifón terminal de la Via Mullada de la cueva-manantial, a la cual teóricamente tendría que ir a parar, es grande. Aguas arriba el torrente queda pendiente de explorar. Aguas abajo la exploración se detiene a -1039 m, en una galería ocupada por un profundo lago en toda su anchura. El sistema alcanza 34,5 Km de desarrollo *(E.C.G., com. pers.; Exploracions 1994-16:17; The International Caver 1994-10: 38-39; Subterránea 1994-2: 16-17)*.

1995 Se alcanza el sifón terminal del río Somnis de Glòria, a -1082 m. En el sector de la sima S.1/S.2 se ataca la Vía Sotafonteta (a -600 m), aunque no se desciende el último pozo por falta de tiempo *(Butlletí E.C.G. 1995-18; Subterránea 1996-5: 5)*.

Descripción: La red se desarrolla en calizas montienses-ilerdenses de la formación "Gallinera" (Paleoceno), apoyadas sobre las dolomías de la formación "Salarons". Aunque la potencia del paquete calcáreo es sólo 152 m, la disposición casi vertical de los estratos genera un potencial hidrogeológico de 1200 m de desnivel. Importantes fracturas de directriz SE-NO cortan las calizas. Dichas fracturas y las juntas de estratificación condicionan la orien-

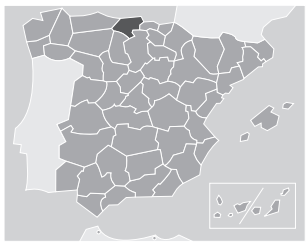
tación general de la red y el drenaje hacia el valle del río Ara.

A muy grandes rasgos la red puede dividirse en: las galerías inactivas superiores, que se desarrollan preferentemente hacia el O, los pozos, que perforan aquélla y colectan pequeños torrentes encaminándolos en profundidad hacia la resurgencia, y el colector activo, representado por las galerías de la **Cueva de Santa Elena** y el manantial exterior asociado a ellas.

Topografía: E.C.G.

Exploración en curso.

TORCA DEL CUETO DE LOS SENDEROS



Desnivel: -1.169 m
Desarrollo: 5.700 m

Situación: Cueto de los Senderos, Macizo de Andara,
Picos de Europa - T.M. Cillorigo de Liébana, CANTABRIA

Coord. UTM*: X 359,798
Y 4.785,482
Z 1.955 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Acceso: La entrada de la sima se abre próxima al Cueto de los Senderos, en lo alto del collado que separa la depresión del Pozo de Andara de la Horcada Treslacueva. Para acceder hasta ella se toma en Sotres (1050 m) la carretera a Tresviso y, al llegar al collado, la pista –apta para vehículos todo terreno– que asciende a las minas de Andara. Llegados al Casetón de Andara (la "Casa Blanca", de los espeleólogos ingleses; alt. 1720 m) seguiremos la pista y tomaremos la primera bifurcación a la derecha, en dirección al Pozo de Andara (laguna en el fondo de un hoyo). Pasado éste y un montón de escombros de las cabañas en ruinas, seguiremos una cuesta en dirección a una roca en forma de mitra de obispo. Cincuenta metros más adelante ascenderemos una empinada pendiente. Arriba, hacia la izquierda, hallaremos un hito balizado en rojo. La boca de la sima 56 se abre 50 m al O, en lo alto del collado.

Historia: **1977** La Lancaster University Speleological Society (G.B.) localiza la entrada.

1978 Los espeleólogos ingleses descienden hasta -228 m y levantan la topografía *(LUSS Tresviso 78: 36, 50, topo.)*.

1979 Un largo, estrecho y difícil meandro desfondado (la Cuchilla de Afeitar) conduce a los exploradores hasta la cabecera de un gran pozo (118 m), seguido de varias verticales que van a parar a un sifón impracticable a -492 m *(LUSS Tresviso 79: 16-17, 34-35, topo. f.t.)*.

* Coordenadas Lat/Lon: 43°12'30" / 04°43'33"
Mapa: 1:25.000 Macizo Oriental Picos de Europa (F.E.M.)

TORCA DEL CUETO DE LOS SENDEROS

Cantabria

1980 Por encima de los pozos terminales, los ingleses avanzan horizontalmente, siguiendo el antiguo cauce, superan un complicado caos de bloques y alcanzan una galería descendente accidentada por pozos, deteniéndose ante uno de ellos, a -300 m aproximadamente *(LUSS Tresviso 80: 13-14, topo.)*.

1982 Después de un paréntesis de un año, debido a la exploración de otras cavidades y a la dificultad y poco atractivo de la 56, los exploradores regresan a la sima y avanzan por la nueva red descubierta en 1980. La cota -817 m es alcanzada en lo alto de un meandro desfondado *(Caves & Caving 1983-19: 28-29, topo.)*.

1983 Con la participación de 4 miembros de la S.E.I.I. (Madrid), la L.U.S.S. continúa la exploración y alcanza el sifón terminal, a -1169 m *(Exploracions 1983-7: 106)*.

1984 Exploración de varias redes laterales de galerías (total: 1500 m) a partir de un campamento situado a -600 m en el pasaje del Goteo de Sangre. Una coloración en la sima da resultado positivo en la **Cueva del Nacimiento**, en el valle del Urdón (alt. 480 m) (Caves & C*aving 1985-28: 21-24, topo.)*.

1985 La L.U.S.S. desciende varios pozos en la Sala de los Engaños; todos ellos van a parar a sectores ya conocidos de la cavidad *(Exploracions 1985-9: 127; L.U.S.S. - S.E.I.I. 1985, "Sima 56": 1-88, topo.; Spelunca 1985 spécial suppl. au n8 19: 48-49 , topo.)*.

Descripción: La cavidad se desarrolla en la caliza "de Montaña" (Carbonífero superior). Se trata de una de las simas más complejas y extensas de la zona de Andara. Por su interior circulan al menos tres torrentes diferentes, cuyos mecanismos de drenaje no han podido determinarse con exactitud a falta de una serie de coloraciones sistemáticas.

La red de entrada, constituida por el gran P 122 m y el temible *Slasher* (la Cuchilla de Afeitar), desemboca en la vieja red activa de 1979, que concluye a -492 en un sifón. La continuación lógica superior del meandro conduce al Laberinto y la Sala de los Engaños, punto de arranque de la red profunda de la cavidad. En esta última se alternan los pasajes activos estrechos, unidos por pozos generalmente poco profundos, y las secciones freáticas inactivas superiores, que permiten avanzar más fácilmente evitando los incómodos niveles inferiores. Una serie de galerías laterales, superiores e inferiores, en ocasiones profusamente decoradas (el Río Rojo, etc.), se unen a la principal y, a veces, establecen cortocircuitos a la misma. El sifón final se halla al pie de un gran pozo inclinado de 140 m.

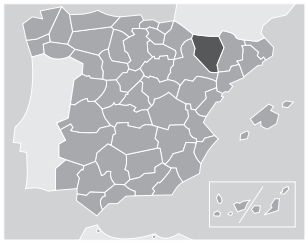
La distancia hasta el sifón terminal superior de la **Cueva del Nacimiento** (alt. 480 m), situada al fondo de la garganta de Urdón, es de 4 Km en línea recta, para un desnivel aproximado de 180 m *(Cave Science 1984-11 (4): 228-233, 238-244, topo.)*.

La unión de las dos cavidades, objetivo largamente perseguido por la L.U.S.S., es una tarea muy difícil cuyo premio sería la obtención de un sistema integral de 1500 m de desnivel. Sólo la exploración de una cavidad emplazada a medio camino de ambas parece hacer probable este sueño espeleológico.

Garganta de Urdón. C. Puch

Topografía: L.U.S.S. (Gr. 5)

SISTEMA DE LAS FUENTES DE ESCUAIN



(sin: Sistema Badalona; B.15 - B.1)

Desnivel: -1.151 m
Desarrollo: 10.970 m

Situación: Puntas Verdes / Garganta de Escuaín,
Pirineo Central - T.M. Tella-Sin, HUESCA

Coord. UTM: **Sima de los Planos de Revilla** (B.15):
X 263,790
Y 4.723,480
Z 2216 m

Meandrico del Gurrundué (B.7 ó G.3):
X 262,910
Y 4.723,300
Z 1860 m

Fuente de Escuaín (B.1):
X 264,430
Y 4.720,830
Z 1065 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-9 (S.G.E.)

Acceso: La boca superior, B.15, se abre en los Planos de Revilla, amplia zona de absorción situada por debajo de las Puntas Verdes (alt. 2618 m), entre el precipicio de Gurrundué y el Barranco de la Sarra, donde alternan inclinados prados y las zonas de lapiaz. La boca del **Meandrico** se abre en las paredes del propio Circo de Gurrundué, 60 m por encima del sumidero homónimo (B.2).
La **Fuente de Escuaín** (o Fuente de los Viveros) abre su boca unos 40 m por encima del cauce del río Yaga, en su margen izquierda, frente al camino que desciende desde la aldea de Escuaín hasta el río.

Sierra de las Sucas. El lapiaz. C. Puch

Historia: En 1903 Lucien Briet recorre la garganta de Escuaín. La importante cueva manantial le sorprende *(Briet, L. 1904, "La Crevase d'Escoaïn", Garet, Pau)*. Sesenta y cinco años más tarde, el Grup d'Espeleologia de Badalona (G.E.B.), pionero de la espeleología pirenaica, realiza la primera exploración espeleológica de la que será, después de doce años de actividades ininterrumpidas, la salida inferior de uno de los sistemas integrales más importantes del Mundo. Por aquel entonces una cascada extraplomada de 21 m (Cascada Silvia), difícil de superar, les detiene a 500 m de la entrada de la cueva. Una coloración efectuada en 1970 en las pérdidas de un torrente situado 1000 m por encima de la cueva, en la hipotética zona superior de alimentación, da resultado po-

sitivo. A partir de ese momento los esfuerzos del G.E.B. se volcarán en el descubrimiento y exploración de las cavidades emplazadas en las partes altas del macizo.

1972 El G.E.B. localiza la entrada de la B.15 y explora el primer pozo *(Cavernas 1973-18: 10-19)*.

1975 Intento frustrado de superar la Cascada Silvia en la **Fuente de Escuaín** mediante una pértiga.

1976 El G.E.B. y la S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) descienden hasta -244 m en la B.15 *(Cavernas 1976-19/20: 85-89)*.

1978 El G.E.B., habiendo tropezado con sifones o estrecheces en las cavidades profundas de la zona C del macizo, regresa a la B.15 para intentar avanzar a la búsqueda de un camino hacia la **Fuente de Escuaín**. Así, pocos metros más allá del término de 1976, inesperadamente alcanza un colector importante que explora hasta -701 m, ante una vertical de 50 m *(Spelunca 1978-4: 179; Espeleo Sie 1978-22: 57-58)*.

1979 Un campamento interior de 8 días permite a los espeleólogos de Badalona explorar la galería activa inferior hasta -985 m y remontar el torrente aguas arriba de la llegada de los pozos. La topografía se detiene a -960 m *(Cavernas 1979-21: 63-64; Spelunca 1979-3: 127; Avui 18.01.1980: 19, esquema;* indican -1150 m).

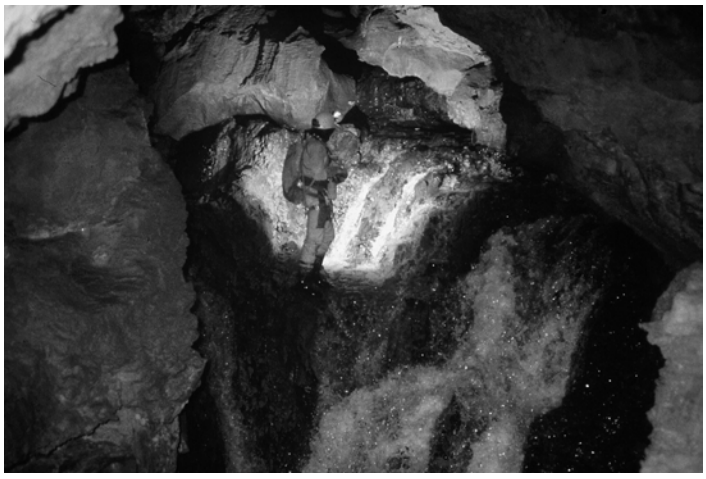
1980 Cuatro espeleólogos del G.E.B., en una exploración épica, realizan la unión de las dos cavidades y la primera travesía *(Spelunca 1980-4: 186)*. Aguas arriba de la base de los pozos los exploradores escalan un afluente. El desarrollo topografiado alcanza 4198 m *(Cavernas 1986-1 especial monográfico Escuaín: 47, 49, 50, 59-87, 121-129, topo. f.t.)*.

1985 La Soc. Aragonesa de Espeleología emprende una serie de escaladas en el Afluente de la Turbina.

1986 El Colectivo Escuaín (formado por espeleólogos de Huesca, Zaragoza, Barcelona, Tortosa y Valls) remonta el Afluente de la Turbina hasta una cascada. Posteriormente el G.E.B. levanta la topografía del mismo (D= 861 m) *(G.E.B. y C. Escuaín, com. pers.)*.

1989 El G.E.B. topografía una nueva galería en el sistema *(Exploracions 1989-13: 130)*. El Colectivo Escuaín, por su parte, localiza un meandro con fuerte corriente de aire en una cuevona cercana (B.7) y desobstruye una gatera. Una rápida exploración les conduce hasta -375 m, ante un paso remontante.

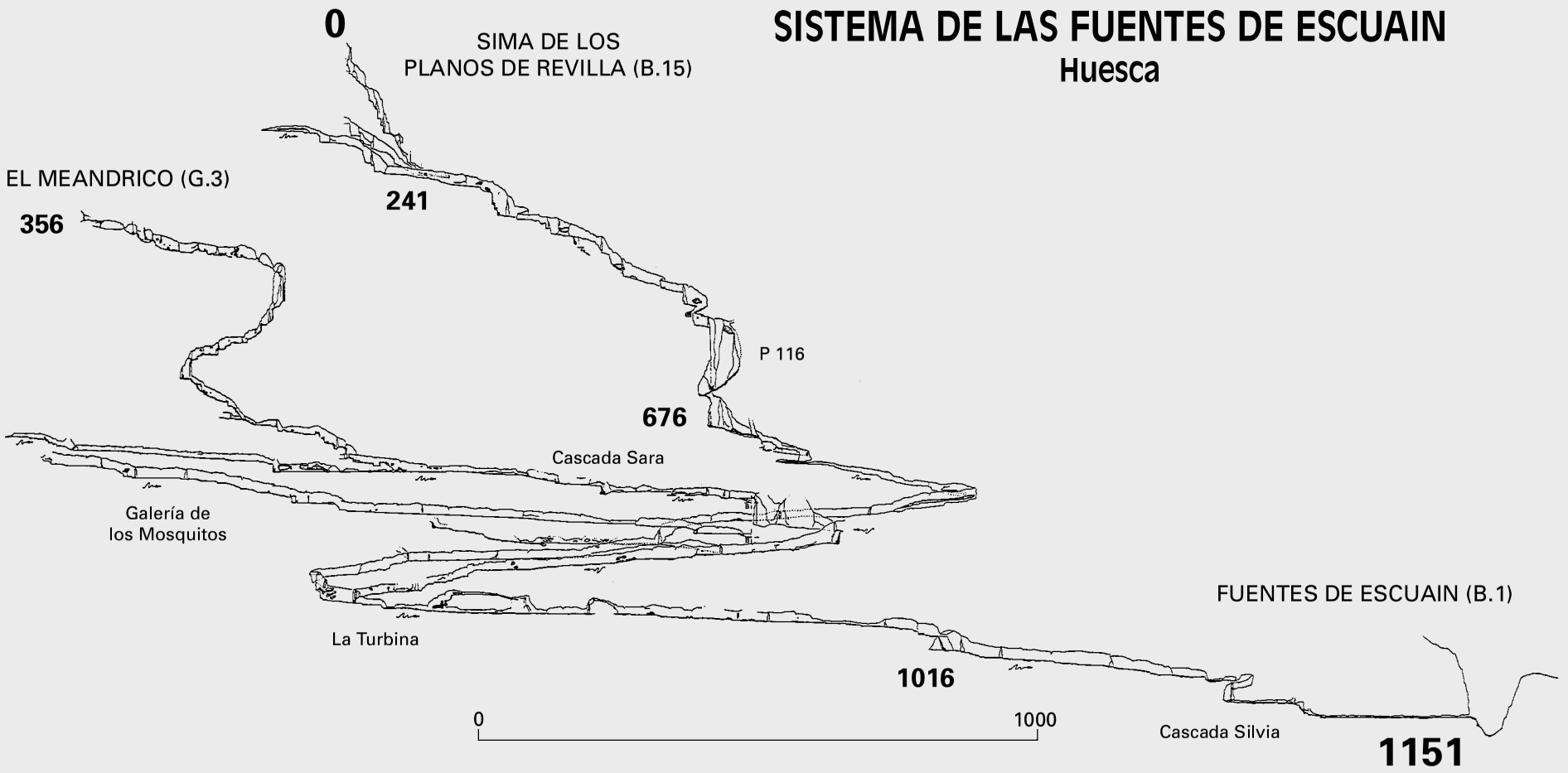
G.3. Ultimo escarpe antes del pozo de unión con La Turbina. J.M. Navarro.



1990 Los espeleólogos prosiguen el avance más allá del pasaje ascendente y logran enlazar con el Afluente de la Turbina, a la altura de la cascada que había puesto fin a su avance en 1986. Entrando por la **Fuente** (B.1) cortocircuitan el sifón por unas galerías inactivas superiores y se detienen ante una cascada de 12 m. De regreso exploran y topografían (300 m) el Afluente de los Mosquitos *(José Manuel Navarro, Col. Escuaín, Zaragoza, com. pers.)*.

SISTEMA DE LAS FUENTES DE ESCUAIN

Huesca



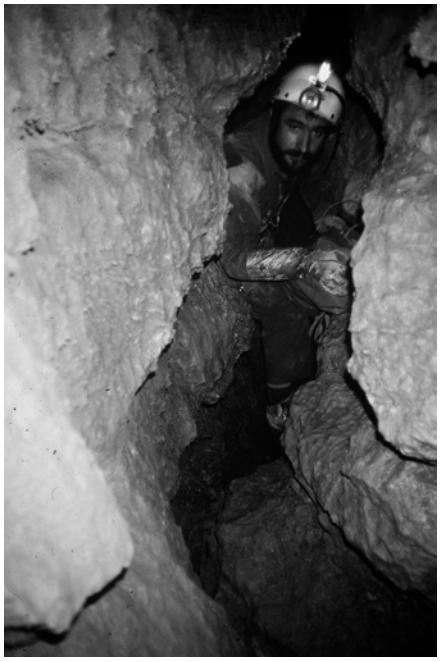
1991 El G.E.B. topografía completamente el Meandrico hasta la conexión (D= 2942 m; d= -638 m hasta la unión con la galería principal del sistema). El desarrollo total anunciado es 7140 m *(F.A.E. 1993, "Cavidades de Aragón", Ed. Gob. de Aragón: 106-117, topo)*. Durante el Campamento Estatal "Escuaín 91", coordinado por el G.E.B., se exploran y se topografían varias laterales que permiten cortocircuitar tramos conocidos de la travesía y se concluye el Remonte 80 (D total= 455 m) *(Cavernes 1991-23: 41-43, topo.)*. Entretanto, el Colectivo Escuaín supera la cascada de 12 m que les había detenido un año antes y explora y topografía una galería de 690 m de recorrido y 60 m de desnivel, hasta un sifón. Una gatera sopladora queda pendiente. En la Galería de los Mosquitos exploran y topografían 500 m *(J.M. Navarro)*.

1992 Se remonta la Galería de los Mosquitos hasta la base de un pozo de unos 40 m (1280 m de recorrido y +117 m de desnivel). En vista de la similitud de este tramo del sistema y las galerías del **Sumidero de Gurrundué** (B.2), se decide efectuar una reexploración del mismo. Se logra, así, superar el sifón terminal y descender hasta -225 m, donde un tercer sifón frena el avance. En planta, este lugar parece encontrarse justamente encima de la Galería de los Mosquitos...
Una desobstrucción en la gatera sopladora del año anterior permite explorar un conjunto de galerías inactivas y un nuevo curso de agua que aparece a través de una ventana.

1993 Se intenta cortocircuitar el curso de agua encontrado al otro lado de la gatera trepando varias coladas, pero el paso acaba cerrándose. Un pasamanos hasta el agua queda instalado con el fin de proeguir el avance en época de sequía. El desarrollo total del sistema, nerced a los nuevos hallazgos, alcanza 10970 m *(J.M. Navarro)*.

Descripción: La cavidad se desarrolla en calizas del Eoceno inferior, con intercalaciones de margas y calco-esquistos, formando de N a S una sucesión de pliegues. Junto con algunas otras cavidades del macizo, cuyo drenaje se encamina hacia la **Fuente de Escuaín**, resurgencia del conjunto, forma un importante sistema hidrogeológico.

Estrechez en la base de los pozos (-240 m) de la B.15. C. Puch.



Tras los pozos y estrecheces de la red de entrada se alcanza, a través de un estrecho meandro, un primer afluente. Casi inmediatamente después, un pocete da acceso a la galería del río (-241 m), que ha sido remontada aguas arriba por el G.E.B. hasta -140 m. Aguas abajo la galería desciende, interrumpida por numerosos pozos menores de 30 m, hasta la cabecera de un vasto P 116 m, a -500 m. En su base una rampa de grandes bloques nos conduce hasta el P 54 m, el más hermoso de la travesía. Ponemos pie así en la Sala Catalunya.
Viene a continuación una sucesión de pasajes inactivos concrecionados que antaño debieron ser hermosos y hoy muestran las huellas dejadas por numerosos transeúntes. El río, que circula por un tramo inferior, reaparece al pie de un pozo y ya no nos abandonará. Hay que calzarse las *pontos* para seguir por la galería que viene a continuación. Una sucesión interminable de resaltos-cascada, marmitas y pozos, en los que siempre puede evitarse el agua, y tramos horizontales de gran belleza nos aproximan al primer paso clave, el Túnel de l'Infern, que puede llegar a sifonar con facilidad en caso de crecida. Poco antes ha habido que superar por arriba dos sifones consecutivos en la zona del Gran Cañón.
Se alcanza así la Cascada Silvia, superable mediante un pasamanos (o, alternativamente, una tirolina) y una vertical seca de 25 m. Superada ésta y una segunda cascada, fácilmente destrepable, se llega a la Galería de entrada, la cual, debido a su poca altura, puede también sifonarse ante una crecida importante, y, un poco más adelante, a la salida al exterior a través de la **Fuente de Escuaín**.

El **Meandrico** es una estrecha grieta abierta en el fondo de una balma. Un primer tramo plagado de pasos estrechos y desfondes lleva hasta una sucesión de verticales y meandros que desemboca en una espaciosa galería inactiva. Tras un rosario de pocetes y meandros se alcanza un río que ha sido remontado hasta un sifón. En algunos momentos la progresión se realiza por pasajes superiores inactivos, aunque finalmente se reencuentra la corriente de agua, hasta desembocar en la parte previamente conocida del Afluente de la Turbina.

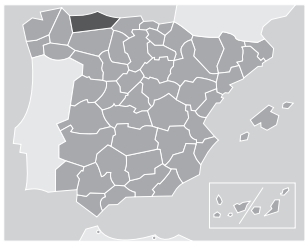
Topografía: G.E.B. - Colectivo Escuaín.

Exploración en curso

Notas: 1. Las cavidades se abren dentro del territorio del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. Para acceder a ellas es necesario obtener un permiso del ICONA.

2. Es imperativo tener muy en cuenta el estado del clima si se piensa realizar la travesía. A partir de -800 m el incremento del caudal del torrente puede ser muy importante.

SISTEMA'L HITU



(sin.: Sistema del Hitu)

Desnivel: -1.135 m
Desarrollo: 8.022 m

Situación: El Jitu, Vega de Ario, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Onís, ASTURIAS

Coord. UTM: **Pozu'l Hitu** (1/5):
X 343,552
Y 4.789,325
Z 1.652 m

Pozu los Caracoles (3/5):
X 344,154
Y 4.789,003
Z 1.618 m

Pozu la Cistra (12/5):
X 344,263
Y 4.788,846
Z 1.578 m

Hitu. Paso de la Ducha. S.V. Fowler.

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: La entrada más elevada, el **Pozu del Jitu**, se abre próxima al camino al refugio de Ariu, 100 m antes del cartel indicador, al fondo de una pequeña dolina. La boca del **Pozu los Caracoles** se halla 2 m a la derecha del sendero de Ario a la Canal de Trea, más o menos a medio camino del **Pozu la Cistra**, cuya entrada se encuentra a la izquierda de la senda que asciende a Jultayu, entre ésta y el camino a Trea. Para acceder a la zona se toma en el lago La Ercina (alt. 1108 m) el camino que asciende a la Vega de Ariu y el refugio Marqués de Villaviciosa (1600 m).

Historia: A comienzos de los 70 la S.I.E. del C.E.A. (Barcelona) localiza y marca la entrada del **Pozu los Caracoles** *(Steve Roberts, O.U.C.C., Oxford, G.B., com. pers.)*.

1979 Los ingleses del Oxford University Cave Club descubren la boca del Pozu del Jitu, situada a escasos metros de un camino transitado desde antiguo por montañeros y espeleólogos, y exploran una primera red activa hasta -354 m *(OUCC Proceedings 1979-9: 19-22, topo.)*.

1980 Los exploradores topan con un sifón a la cota -362 m, al fondo de un pozo activo. A través de un pasaje advertido el año anterior alcanzan una nueva red activa de gran longitud y se detienen sobre un pozo a -859 m *(Caving International 1981-11: 10-15, topo.; Espeleología Asturiana 1981-4: 1-10, topo.)*.

1981 En un primer ataque, el O.U.C.C. establece un vivac a -790 m, en una sala situada al pie del Pozo de Pitágoras (P 62 m). El segundo ataque permite a los ingleses alcanzar el sifón terminal a -1135 m (se anuncia -1139 m) *(OUCC Proceedings 1984-10: 8-20, 49-50, topo.; Spelunca spécial 1985 suppl au nº 19: 18-20 , topo.)*.

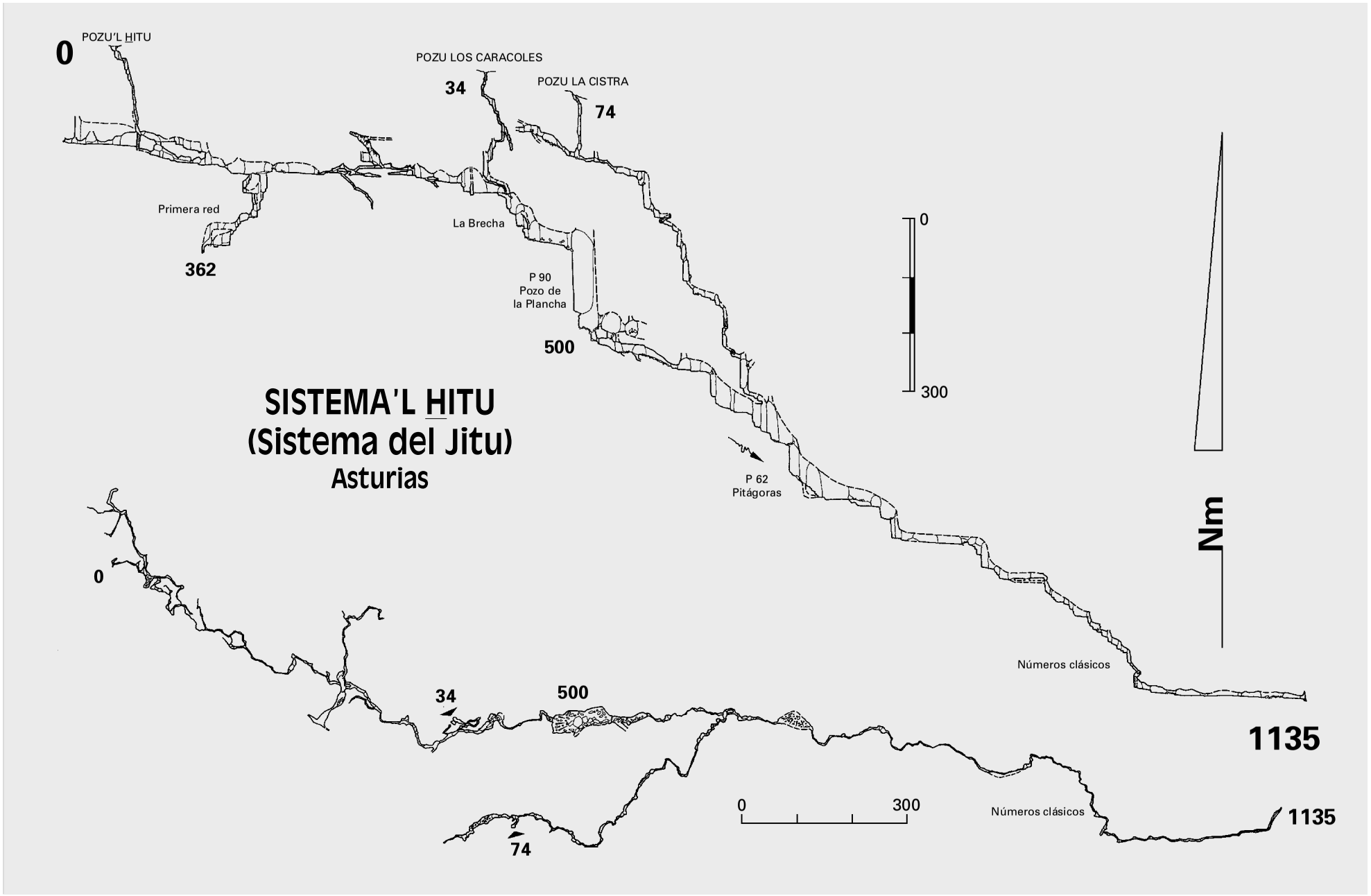
Entre **1979** y **1985** O.U.C.C., S.I.E.-C.E.A. y Wernside Manor C.E.G. exploran intermitentemente el **Pozu los Caracoles**, topografiado de 1983 *(OUCC Proceedings 1984-11: 13-15, topo. -120 m)* a 1985 por el O.U.C.C. y unido al **Jitu** ese último año. El **Pozu la Cistra**, descubierto por los espeleólogos de Oxford en 1980, es explorado en los años siguientes y conectado al sistema en 1984 *(Exploracions 1985-9: 126; F.E.E. Anuario 1986: 93, 106, topo.)*.

Descripción: Excavada en la caliza "de Montaña" (Carbonífero superior). La red principal sigue una orientación general inicial N-110°-E, a base de amplios conductos antiguos de origen freático que fueron interceptados por la estrecha serie de los pozos de entrada del **Jitu** y, más adelante, por los aún más angostos pozos de **Los Caracoles**. Poco después de la confluencia de esta última entrada con la red inferior, la cavidad cambia bruscamente su orientación general a N-85°-E, y se desarrolla preferentemente a base de conductos activos de origen vadoso, estrechos y elevados, accidentados por numerosos pozos generalmente pequeños, a excepción del P 90 m (Pozo de la Plancha) y el P 62 m (Pitágoras). Justamente en la parte superior de éste se encuentra la conexión con **La Cistra**, que incorpora un pequeño afluente a la red.
Más adelante se suceden los meandros y los pequeños resaltos activos hasta alcanzar una galería activa subhorizontal que finaliza en un sifón a -1135 m.

Pozu'l Hitu. P 5 m (Stream Pitch). A.E. Ramaliega.

El **Pozu los Caracoles** es una sucesión de verticales pequeñas y muy estrechas hasta -120 m. A -95 m arranca una red lateral, igualmente estrecha, que desemboca a -258 m en la galería del **Jitu**. El **Pozu la Cistra**, cavidad descubierta en 1980, perdida posteriormente y vuelta a localizar en 1984, es una cavidad interesante por sí sola, de 1613 m de desarrollo y -602 m de desnivel, constituida por una sucesión de pozos –generalmente pequeños– y meandros, que confluye con la galería activa inferior del **Jitu** a -680 m, siendo el origen del afluente que se precipita en el paso del Agua Pulverizada *(Dampturation)*.

La red posee varias circulaciones hídricas independientes. La que sifona a -362 m en la base de los pozos explorados en 1979 es bastante menos importante que la que recorre las galerías inferiores hasta el sifón terminal, cuya resurgencia es la **Cueva de Culiembro** (alt. ≈430 m), en la garganta del Cares. Esta cavidad (1566 m; -10/+90 m) fue explorada entre 1978 y 1979 por los espeleo-buceadores suizos de la S.S.S. Genève y el

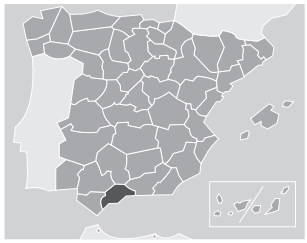

0
POZU'L HITU
POZU LOS CARACOLES
34
POZU LA CISTRA
74
Primera red
362
La Brecha
P 90
Pozo de
la Plancha
500
0
300
SISTEMA'L HITU
(Sistema del Jitu)
Asturias
P 62
Pitágoras
Nm
0
34
500
Números clásicos
1135
0
300
74
Números clásicos
1135

S.C. Nyon *(Hypogées "Les Boueux" 1981-45: 9-14, topo.; Favre, G. 1983 "Recherches spéléologiques en Asturies (Espagne). Picos de Europa 1976/1978": 47, 49, 53, topo.)*. Una coloración realizada en 1981 por el O.U.C.C. probó la relación hidrológica entre ambas cavidades *(OUCC Proceedings 1984-11: 33-35)*.

Topografía: O.U.C.C. (Gr. 5B)

* Coordenadas Lat/Lon:
Hitu: 43°14'23" / 01°14'23"
Los Caracoles: 43°14'13" / 01°13'53"
La Cistra: 43°14'08" / 01°13'48"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

SIMA G.E.S.M. DE LOS HOYOS DEL PILAR



(sin.: TO.2)

Desnivel: -1.101 m
Desarrollo: >3.000 m

Situación: Hoyos del Pilar, Sierras de Tólox y de las Nieves, Serranía de Ronda - T.M. Tólox, MALAGA

Coord. UTM: X 320,870
Y 4.062,310
Z 1687 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 15-44 (S.G.E.)

Acceso: El acceso se realiza por la pista del I.C.O.N.A. que parte del Km 12 de la C-339, de Ronda a San Pedro de Alcántara, señalizada con un cartel que indica "Cortijo del Rajete". Tras 12 Km de recorrido, habiendo pasado el cortijo de Las Navas y la estación repetidora de Radio Ronda, se alcanza el refugio Félix Rodríguez de la Fuente (antiguo cortijo de Los Quejigales). La pista prosigue aún cierta distancia hasta morir en el Puerto de los Pilones (alt. 1760 m). Desde este lugar se continúa a pie en dirección a Cerro Mateo, atravesando una gran dolina que lo flanquea, para hallar al otro lado de dicho cerro la depresión de los Hoyos del Pilar. La sima se abre en el fondo de una dolina a través de una gatera.

Historia: **1971** El Grupo de Exploraciones Subterráneas de Málaga (G.E.S.M.) comienza la exploración espeleológica de los Hoyos del Pilar.

1972 Son localizadas, entre otras, la **Sima Honda** (-40 m) y la **Sima G.E.S.M.** (-6 m).

1973 Campaña conjunta del G.E.S.M., el G.E.O.S. (Sevilla), la S.E. Marbellí y el S.T.D. (Madrid) en los Hoyos del Pilar. Se alcanza -60 y -140 m en la **G.E.S.M.** Posteriormente, G.E.S.M., S.E.M. y Círc. Gibralfaro O.J.E. llegan a -315 m *(Monografías Espeleológicas 1974-0: 14-19, topo.)*.

1974 Nueva campaña organizada por el G.E.S.M. y los grupos anteriores, además del G.E. de Priego y el E.C. Málaga. Exploración hasta -520 m (topo.: -413 m).

1975 G.E.S.M. y E.C.M. superan el término anterior y se detienen ante un gran pozo a -646 m. Se anuncia la cota -940 m *(Monografías Espeleológicas 1975-1: 2-5)*.

1976 La expedición fracasa a causa de una intoxicación colectiva *(Spelunca 1976-4: 181)*.

1977 La S.E. de la Soc. Excursionista de Málaga (nacida del antiguo G.E.S.M.) y el Equip de Recerques Espeleològiques del C.E. de Catalunya (Barcelona) alcanzan -840 m en la base del P 160 m (según *Monografías Espeleológicas 1983-3: 19*, la profundidad del Pozo Paco de la Torre sería 194 m). La cota anterior es rectificada *(Speleon 1977-23: 121-124, topo.)*.

1978 En Julio, G.A.E.A. (Baena), G.E.A. (Campillo), G.E.S. (Cartagena), G.E.S. (Elche), G.E.I. (Granada), S.E.M. (Marbella) y G.E.S. (Fuengirola) avanzan hasta -939 m *(Sis 1979-7: 27-33*, topo., ligera diferencia de cotas con respecto a *Speleon 23)*. En Agosto, S.E.S.E.M. y E.R.E.-C.E.C. tocan fondo a -1074 m en un lago sifonante (Lago ERE) *(Speleon 1978-24: 167-169, topo.; El Topo Loco 1979-1: 4-7, topo.)*.

1979 Espeleólogos malagueños (G.E.S. de la S.E.M., antigua S.E.S.E.M.), granadinos (G.E.G.), franceses (F.F.S.) y belgas (G.S.A.) descienden al fondo de la sima (-1077 m, a causa del descenso de las aguas del lago final). Dos buceadores (F.F.S.) exploran 195 m de sifón (-21 m), dejando la cota de la cavidad en -1098 m *(Spelunca 1979-3: 115-118, topo.; Andalucía Subterránea 1979-1/2: 59; Monografías Espeleológicas 1983-3: 1-37, monog., topo.)*.

1990 Se logra superar el sifón terminal y se descubre una continuación al otro lado. El desnivel alcanzado es -1101 m.

1994 El G.E.S. de la S.E.M. explora una importante red de galerías superiores y meandros por encima de la cabecera del Gran Pozo (P 115 m), merced a lo cual el desarrollo supera los 3 Km *(J.A. Pérez Berrocal y L. Moreno Wallace en Internet)*.

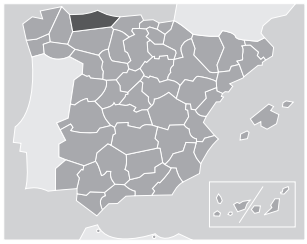
Descripción: La cavidad, de dominio vertical, se desarrolla en materiales de la "Unidad de las Nieves" (Liásico-Jurásico), constituidos por calizas con intercalaciones de bancos calco-esquistosos. A falta de una comprobación altimétrica rigurosa, la resurgencia más probable de las aguas que circulan por la sima parece ser el manantial del Río Verde (**Los Zarzalones**), utilizado para el abastecimiento de Marbella. La temperatura del aire en la cavidad es 11°C.

La zona de entrada es un conjunto de gateras, pocetes y tramos de galería de pequeña sección que desemboca en el Gran Pozo (115 m). En su base arranca un meandro amplio con ensanchamientos en forma de salas, que atraviesa en su recorrido algunos pasajes esquistosos inestables y caóticos.

A -315 m se inicia una sucesión de pozos activos y meandros estrechos y concrecionados. En las zonas altas de la galería existen salas secas que permiten la instalación de vivacs. Se llega, así, a -646 m, a la cabecera del Pozo Paco de la Torre (161 m). En su base una vertical conduce al Meandro Manuel Morales (-807 m). Al final del mismo, una nueva sucesión de pozos activos concluye en el Meandro Tólox.
Un P 40 m, un nuevo meandro activo y un último P 15 m llevan directamente hasta el sifón terminal (Lago E.R.E.). El nivel de las aguas varía, aunque el punto más bajo alcanzado en la galería que se abre en su fondo es -1098 m.

Topografía: G.E.S.-S.E.M. (S.E.S.E.M.; G.E.S.M.) - E.R.E.-C.E.C.

TORCA URRIELLU



(sin.: Torca Urriello)

Desnivel: 1.022 m (-1.017/+5)
Desarrollo: 3.632 m

Situación: Vega Urriello, Macizo de los Urrieles,
Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 352,107
Y 4.785,306
Z 1.860 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Acceso: Se abre a través de un porche que da acceso inmediato a un P 125 m, en la estribación NO del Naranjo de Bulnes (2519 m) (Picu Urriellu). Para acceder a ella se toma en las Invernales de Cabao (Sotres) (880 m) el camino que asciende al collado de Pandébano (1212 m). A partir de aquí hay que continuar en dirección SO, bordeando el Monte la Varera, hasta franquear el Collado Vallejo (1540 m) y penetrar en el Canalón del Jou Lluengu. Siguiendo el ascenso hacia el S se alcanza pronto la Vega Urriellu y el refugio Delgado Ubeda (1953 m) (4 a 7 h de marcha; 8 Km/1000 m de desnivel). Otros posibles accesos parten de Bulnes, al N, o de la Vueltona, al S; éste último es el más fácil.

Historia: **1979** El guarda del refugio Delgado Ubeda muestra el orificio de entrada a cuatro espeleólogos del Camping Club de France (Paris) y uno del Centre Loisirs et Plein Air (Montpellier) quienes, en tres descensos sucesivos, alcanzan la cota -189 m, en lo alto de un P 40 m.

1980 Participan en la exploración los grupos C.C.D.F., C.L.P.A. y G.S. Créteil. La expedición, perturbada por un accidente (caída de 10 m y fractura de astrágalo) se detiene a -373 m en la cabecera de un pozo *(Géry Canler, C.L.P.A., Montpellier, F, com. pers.; Grottes et Gouffres 1980-78: 24* indica -410 m aprox.).

Torca Urriello. J.-L. Naudin.

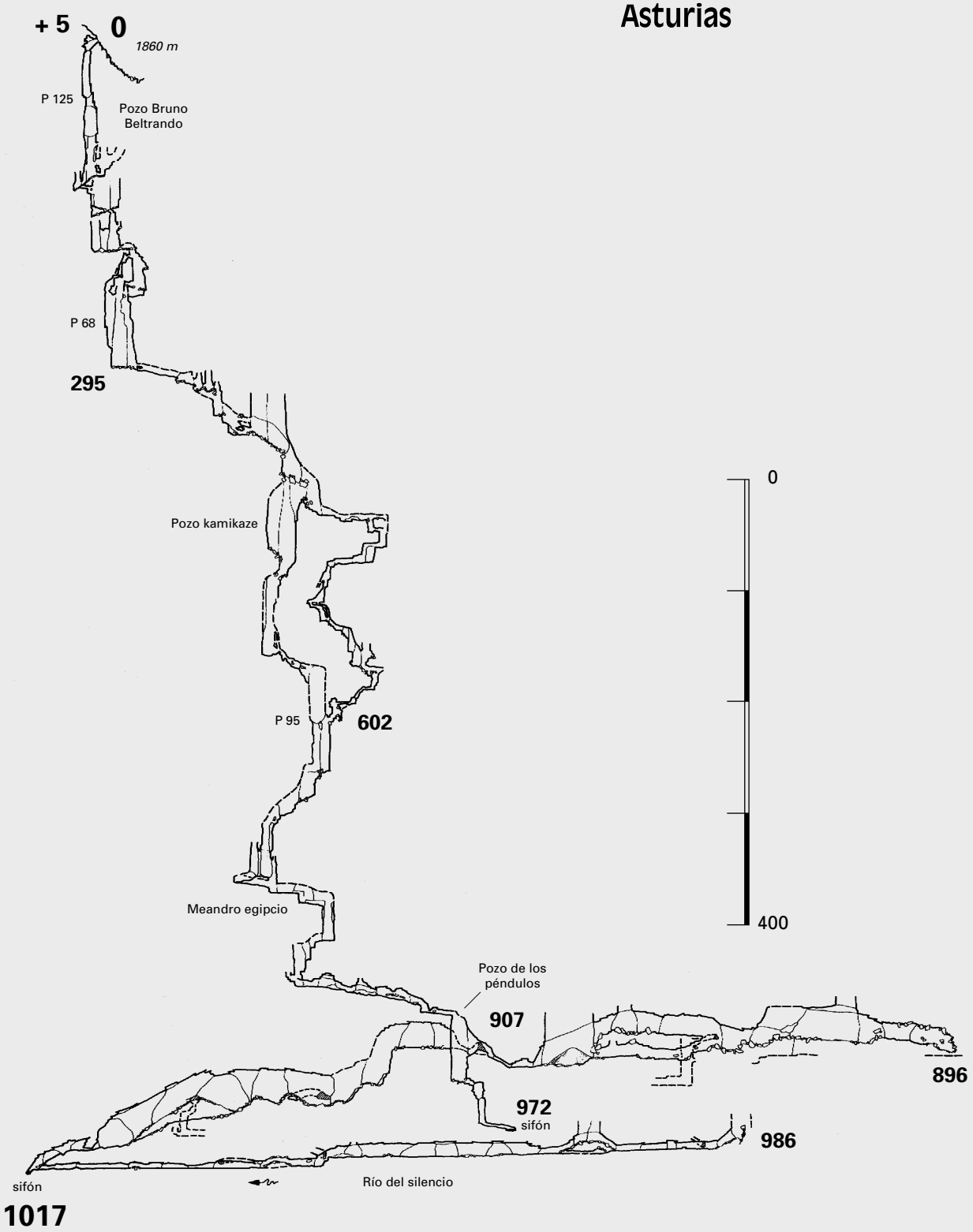
1981 El S.C. de la Seine (Paris) se une a los anteriores. Al término de 12 días de campaña, con la participación de 11 espeleólogos, se alcanza la cota -819 m sobre un P 9 y la cavidad es topografiada hasta -810 m *(Grottes et Gouffres 1982-83: 30 ; Spelunca 1982-5: 9)*.

1982 Los exploradores alcanzan el fondo de los pozos a -972 m. Un péndulo en mitad del penúltimo pozo les permite acceder a una vasta galería inactiva, accidentada por escarpes, que recorren hasta un sifón a -1017 m. Aguas arriba de este sifón se explora el Río del Silencio, pequeño colector activo inferior, hasta un derrumbe. La red del Pozo Kamikaze, que arranca a -410 m, vuelve a conectar con el trayecto principal, más allá de las estrecheces de -602 m *(Spelunca 1984-16: 14-18, topo; idem. 1985 spécial suppl au n8 19: 38-39, topo.; Espeleología Asturiana 1983-7: 13-24, topo.)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero superior). De la entrada hasta -972 m, la sima, muy vertical, se desa-

TORCA URRIELLU

Asturias



rrolla a través de una serie de pozos separados por meandros cortos. A -410 m una red inactiva paralela cortocircuita la red activa y vuelve a unirse a ella a -620 m.
A la cota -907 m, un amplio péndulo en mitad de un P 56 m permite poner pie en una vasta galería caótica inactiva con testimonios de una antigua circulación (cúpulas de erosión). Esta galería ha sido remontada aguas arriba hasta un estrechamiento, situado a -896 m. Aguas abajo, el conducto se amplía progresivamente hasta terminar, al cabo de 350 m, en una inmensa playa de arena dolomítica. Un paso bajo da acceso al último tobogán que conduce directamente al sifón terminal (-1017 m). Dicho sifón es alimentado por un pequeño torrente (Río del Silencio; 10 a 15 l/s en estiaje), que ha sido remontado 636 m hasta un derrumbe.

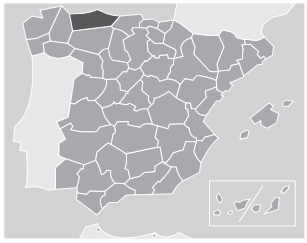
Desde el punto de vista hidrogeológico, la cavidad parece drenar la zona alta del Jou Lluengu y las aguas que la recorren deben aflorar al exterior en las fuentes difusas que se escalonan entre los 700 y los 800 m de altitud, a 2 Km de distancia a vista de pájaro. No obstante, los manantiales situados al borde del Cares, en Caín (**Fuente de los Molinos**, alt. 450 m) y en la Viña (**El Farfao**, alt. 290 m, Q≈ 3 m^3/s), pudieran también ser los puntos de resurgencia de la cavidad, aunque no existe la evidencia aportada por una coloración.

Desnivel: S.C.S. - C.L.P.A. (Gr. 4).

* Coordenadas Lat/Lon: 43°12'19" / 01°07'57"
Mapa: 1:25.000 Macizo Central Picos de Europa (M.A. Adrados)

TORCA CASTIL

(sin.: PC.15)



PC.15. Pasamanos a -200 m. E. Ogando.

Desnivel: -1.019 m
Desarrollo: 3.700 m

Situación: Horcada Castil, Peña Castil, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

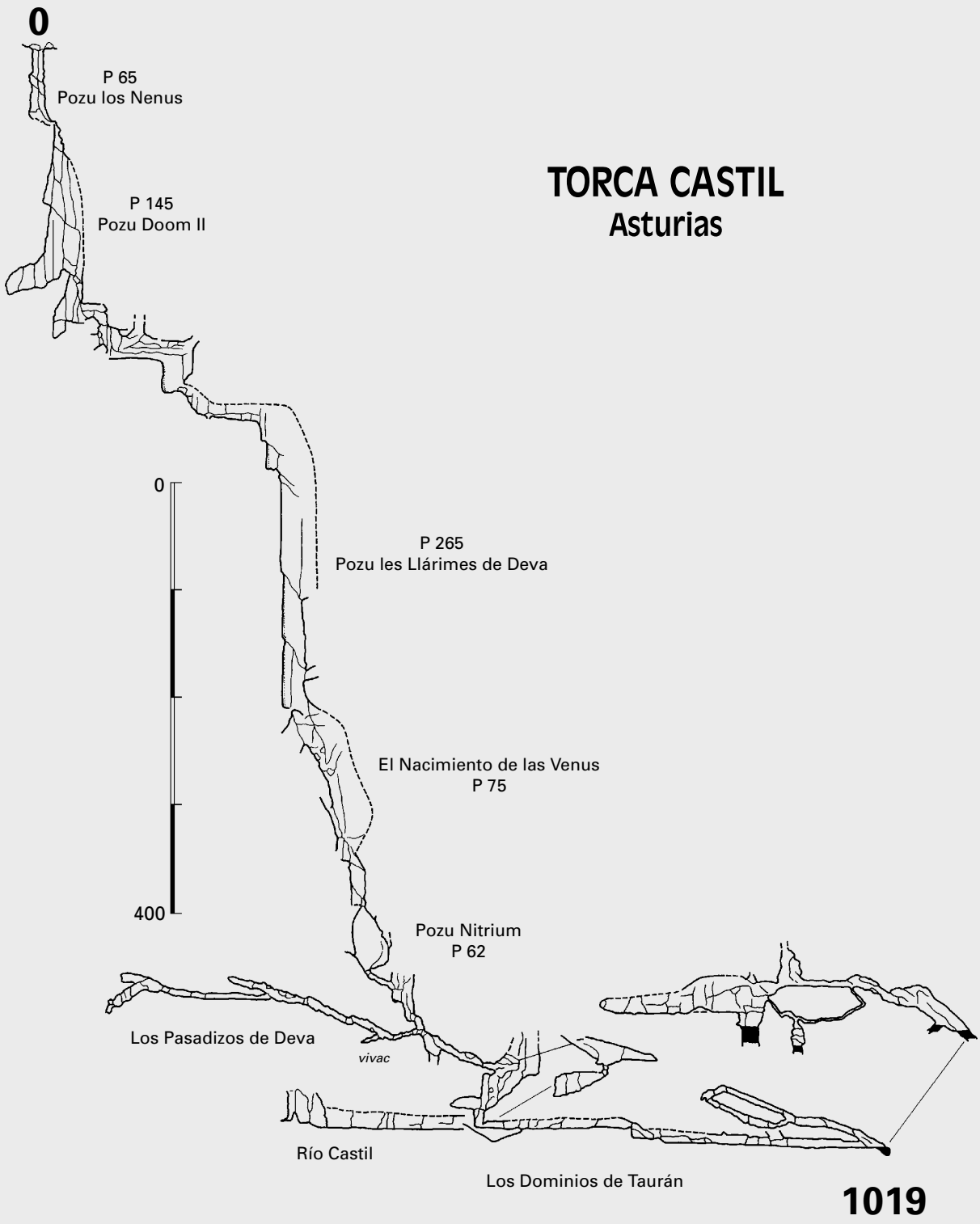
Coord. UTM*: X 354,3
Y 4.785,2
Z 2.000 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Acceso: La sima se abre en la Horcada Castil, al Oeste de Peña Castil (2444 m). Se accede hasta su boca desde las Vegas de Sotres (1067 m), por la Canal del Fresneal.

Historia: **1993** En el curso de su campaña estival en Picos, coincidiendo con la exploración de la **Torca de la Peña Carbonal** (CT.1), junto al Cabezo de Tortorios, un equipo *interclub* formado por los grupos C.A.D.E. (varios grupos asturianos), G.E. La Lastrilla (Castro Urdiales) y S.E. Lenar (Santander) localiza la boca de la torca.

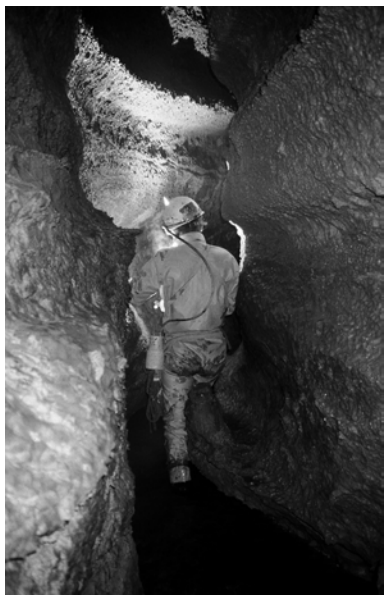
1994 Comienzo de la exploración. A -67 m un tapón


0
P 65
Pozu los Nenus
TORCA CASTIL
Asturias
P 145
Pozu Doom II
0
P 265
Pozu les Llárimes de Deva
El Nacimiento de las Venus
P 75
400
Pozu Nitrium
P 62
Los Pasadizos de Deva
vivac
Río Castil
Los Dominios de Taurán
1019

de bloques que exhala una intensa corriente de aire detiene a los espeleólogos astur-cántabros.

1995 El último día de la campaña se consigue desobstruir el paso y los exploradores descienden un magnífico P 145 m y otras verticales, debiendo abandonar la exploración a -370 m.

1996 Un nuevo gran pozo (Pozu les Llárimes de Deva, 265 m), y una sucesión de grandes verticales, les conducen hasta un importante hallazgo: una espaciosa galería descendente en la que desemboca la red de pozos a -900 m, aproximadamente. La topografía alcanza -850 m (D= 1244 m). Las jornadas de exploración, complicadas por la adversa climatología reinante, se prolongan hasta 19 horas bajo tierra *(Subterránea 1996-6: 6-7, topo; Jesús Alonso, C.A.D.E., Avilés, com. pers.)*.



Meandro activo. -1000 m. E. Ogando.

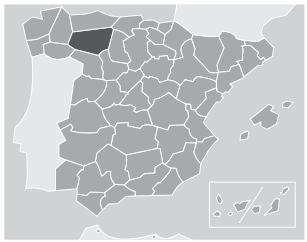
1997 Una vez topografiada la parte más profunda, la cota anterior queda rectificada. El último pozo que había detenido un año antes a los exploradores desemboca en un caudaloso río (100÷150 l/s) que concluye en un sifón a -1019 m. Aguas arriba el río es explorado hasta otro sifón. En la zona inferior de la sima se desarrolla una extensa red de galerías y una gran sala. El desarrollo alcanza 3.7 Km *(Jesús Alonso, com. pers.; Javier Lusarreta en Internet)*.

Descripción: El sector en el cual se abre esta gran sima se encuentra delimitado al N y al S por dos cabalgamientos. Lo esencial de la cavidad es una sucesión muy vertical de pozos (casi 500 m), abiertos a favor de una fractura orientada al Este. La galería inferior, relacionada con el borde del cabalgamiento situado al Sur, desemboca, a través de un pozo de 30 m, en un importante colector que sifona a -1019 m.

Topografía: C.A.D.E. - G.E.L.L. - A.E.L.

Exploración en curso
*Coordenadas aproximadas.

POZO DE CUETALBO



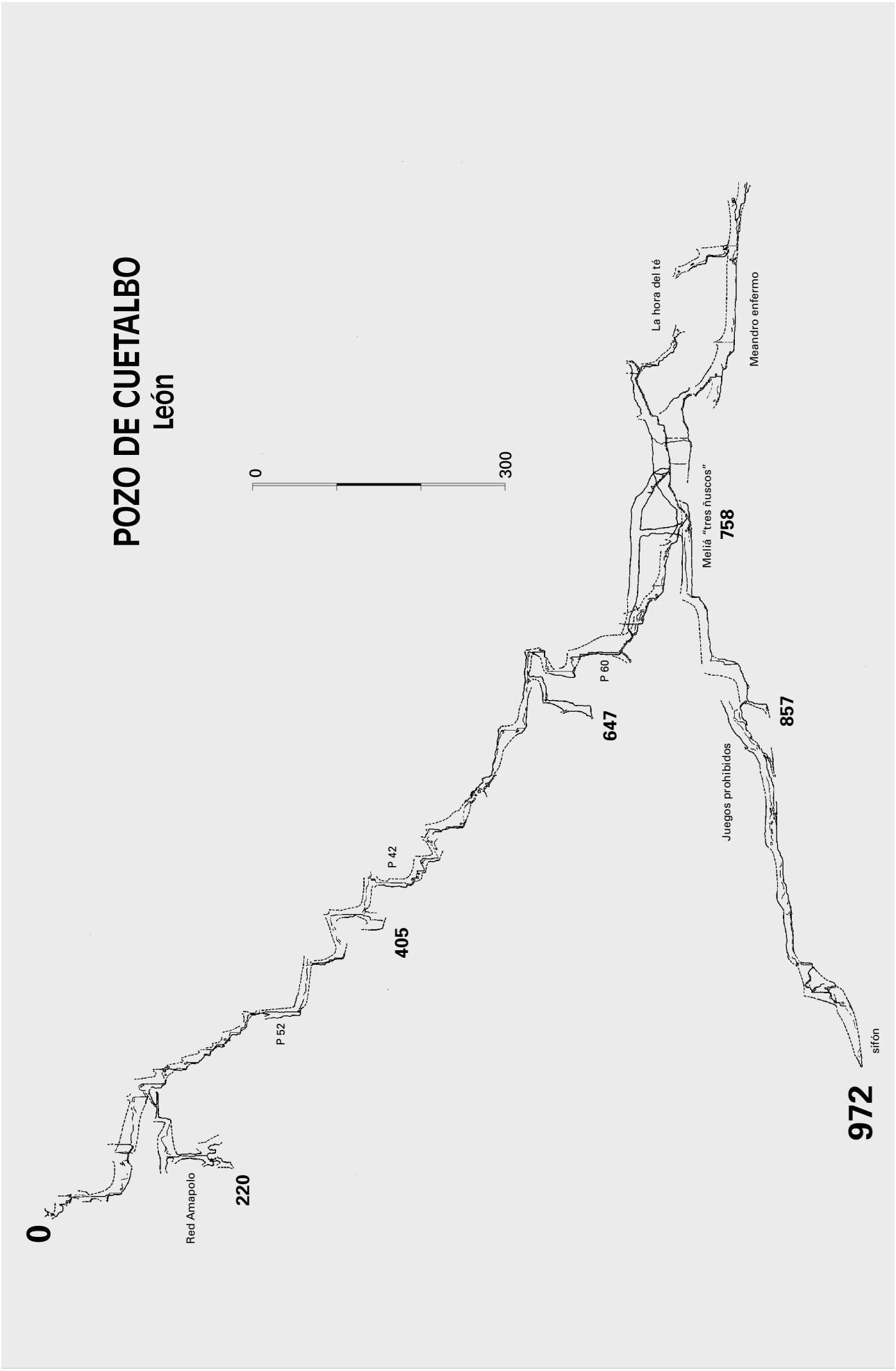
(sin.: M.2)

Desnivel: -972 m

Situación: Vega Huerta, Macizo del Cornión,
Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM: X 340,430
Y 4.784,310
Z 1.990 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)


POZO DE CUETALBO
León
0
300
0
Red Amapolo
220
P 52
405
P 42
647
P 60
Juegos prohibidos
857
Meliá "tres ñuscos"
758
La hora del té
Meandro enfermo
972
sifón

Acceso: Se abre 300 m al Oeste del refugio de Vega Huerta, a casi 2000 m de altitud. El acceso a esta zona, situada detrás de la cara Sur de la Peña Santa de Castilla (2596 m), se realiza desde Vegabaño (1338 m), último lugar accesible en coche desde Soto de Sajambre. Un largo camino a través de un hayedo, primero, y ascendiendo las desoladas pendientes del Frade y las canales del Perro y del Burro, después, conduce a los elevados lapiaces situados entre la Peña Santa de Castilla y la Sierra del Caballo. Vega Huerta constituye un emplazamiento estratégico para las incursiones espeleológicas en la zona y las escaladas en la cara Sur de la Peña Santa.

Historia: **1984** York Univ. Cave & Pothole Club y S.E. Ing. Industriales (Madrid) localizan la entrada y comienzan la exploración, deteniéndose a -259 m ante un P 50 m *(Caves & Caving 1985-29: 26-28, topo.)*.

1985 Los exploradores alcanzan un sifón a -647 m. Una travesía por encima del penúltimo pozo les permite explorar una continuación y detenerse a -634 m, sobre un P 60 m. El desarrollo topografiado alcanza 1200 m *(Caves & Caving 1985-30: 18-20 , topo.; F.E.E. Anuario 1985: 88, 93, topo.)*.

1986 Luego de descender el P 60 m y varios pocetes más, los exploradores desembocan en una red de galerías activas e inactivas amplias. Una estrechez infranqueable, a -857 m, es superada por un paso superior (Juegos Prohibidos) que permite avanzar en la red activa hasta -948 m, en la cabecera de un nueva vertical de una treintena de metros. Por otra red diferente (el Meandro Enfermo), también activa, los espeleólogos avanzan hasta -823 m *(S.E.I.I. Campaña de Verano 86: 1-15, topo.; Nieves Herrero, S.E.I.I., Madrid, com. pers.; Kaos de Bloques 1992-4: 59-62)*.

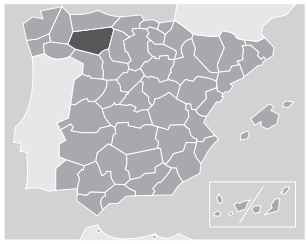
1987 Tras el pozo de 28 m, en cuya cabecera se había detenido la exploración en 1986, los espeleólogos ingleses y madrileños reencuentran el torrente perdido a -857, el cual sifona casi inmediatamente a -972 m *(S.E.I.I. Informe Exp. Picos Europa 1987, "Sierra Caballo": 33 pp.; Cave Science 1987-14 (3): 93-103, topo; Exploracions 1988-12: 37; Spelunca 1994-56: 25-38, topo)*.

Descripción: La cavidad está excavada en el seno de la unidad denominada "manto frontal" de la formación "Caliza de Picos de Europa" (Moscoviense, Carbonífero). En la parte superior de la cavidad existen conductos freáticos de techo reexcavados a favor de fisuras, que dan lugar a meandros utilizados por el agua en su tránsito hacia las grandes galerías de la zona profunda. En la zona inferior existen varios cursos de agua, lo que complica la interpretación del comportamiento hidrogeológico de la cavidad. Entre 1985 y 1987 se realizaron experimentos con trazadores (licopodios y fluoresceína). Sólo los últimos dieron resultados positivos y demostraron que las aguas que circulan por el fondo de la sima (-972 m) resurgen al fondo de la Canal de Capozo, junto a su confluencia con el Cares, a una altitud aproximada de 950 m. Una gran falla, al sur de la M.2, parece encaminar las aguas hacia el E, siendo el potencial hidrogeológico máximo de unos 1350 m *(Cave Science 1990-17 (3): 103-106)*.

Campamento en Vega Huerta. C. Puch.

Topografía: S.E.I.I. - Y.U.C.P.C.

POZO DEL LLASTRAL



(sin: β.3)

Desnivel: -949 m (-944/+5)

Situación: El Llastral, Vega Huerta, Macizo del Cornión,
Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM: X 340,020
Y 4.784,410
Z 1.950 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. Macizo del Cornión (M.A. Adrados)
1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

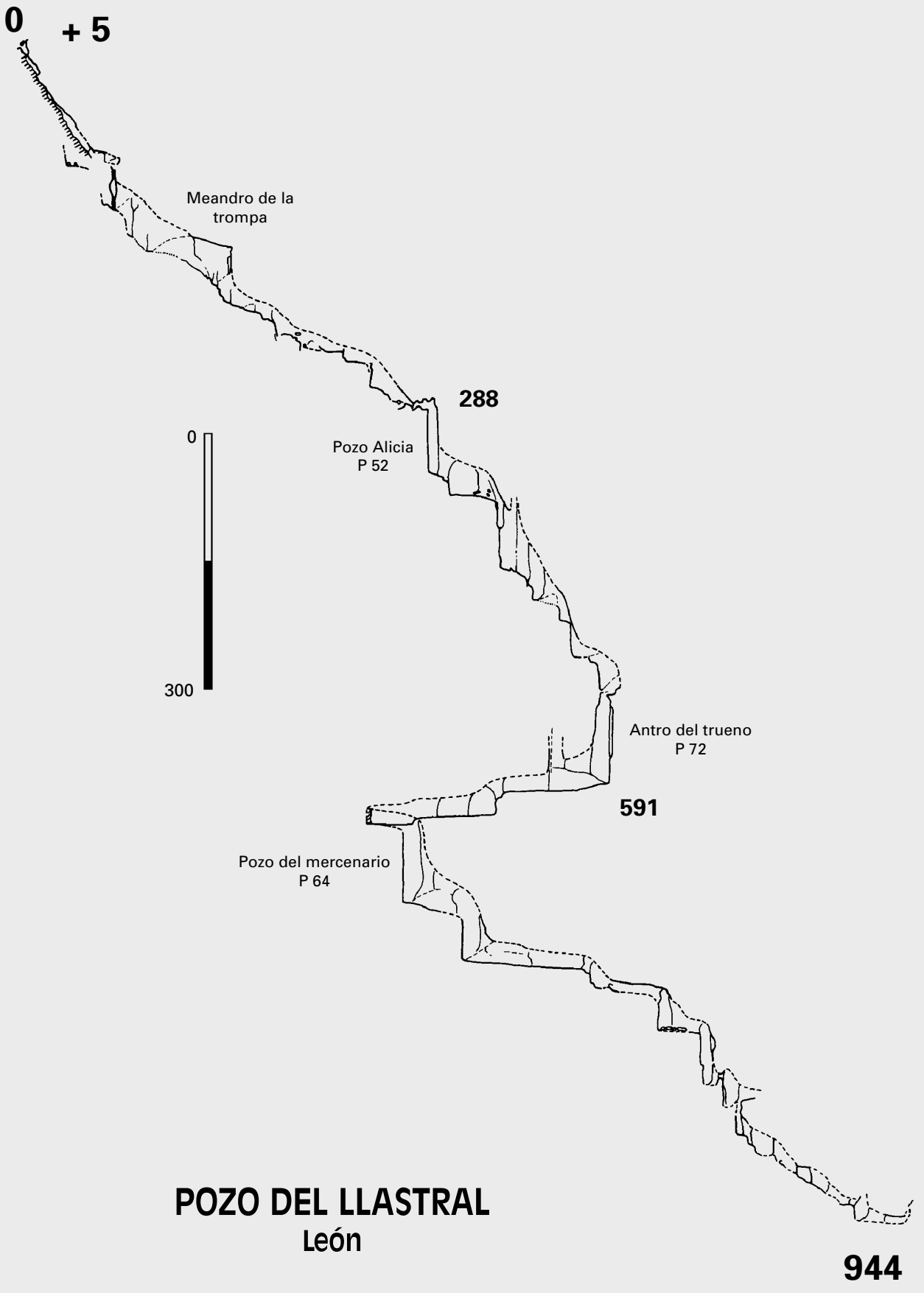
Acceso: Se abre unos 700 m al ONO del refugio de Vega Huerta, a 1950 m de altitud. Vega Huerta constituye un emplazamiento estratégico para las incursiones espeleológicas en la zona y las escaladas en la cara Sur de la Peña Santa (2596 m). El acceso a esta zona se realiza desde Vegabaño (1338 m), último lugar accesible en coche desde Soto de Sajambre y la carretera del Puerto del Pontón a Cangas de Onís. Un largo camino a través de un empinado bosque de hayas conduce a las desoladas pendientes del Frade y la canal del Perro. Superada ésta se penetra, a través del Collado del Burro (2090 m), en una vasta plataforma accidentada por grandes hoyos y cuetos calizos, situada al pie de la vertiente meridional de la Peña Santa de Castilla. Un largo camino balizado lleva hasta Vega Huerta.

Historia: La sima había sido localizada y marcada (β.3) en 1984. En 1985 un tapón de nieve la obstruía a -30 m.

1987 Habiéndose reducido la cantidad de nieve asentada en el pozo de entrada, los ingleses del York University Cave and Pothole Club y los madrileños de la Sección de Espeleología Ingenieros Industriales descienden una gran rampa de 80 m, seguida de una cadena de pozos y un estrecho meandro (Meandro de la Trompa), que desemboca en lo alto de un P 20 m. A otro lado exploran un nuevo meandro activo (El Polesu), con pocetes, hasta alcanzar una nueva vertical a -240 m *(S.E.I.I. Inf. Actividades, "Exp. Picos de Europa 1987, Sierra Caballo - Mac. Occidental (León): 33 pp., topo; Exploracions 1988-12: 37)*.

1988 El Grupo Espeleológico Geológicas (S.E.G.), de Madrid, se une a los anteriores. La fisonomía del nevero ha cambiado y la rampa de entrada ha de ser reinstalada completamente. La exploración prosigue con el descenso de un hermoso pozo aéreo de 52 m (Pozo Alicia) y, un poco más abajo, un P 63 m (Pozo Negro). Al pie de un nuevo pozo de 16 m concluye ese año el avance, a -425 m *(S.E.I.I., S.E.G., Y.U.C.P.C. "Vegahuerta 88": 18 pp.; Kaos de Bloques 1989-3: 4-6, topo)*.

1989 Los esfuerzos se concentran en la exploración de la β.3. Así, una vez instalada completamente la sima, los exploradores descienden varios pozos grandes (55, 72 y 64 m), separados por otros saltos menores y tramos de meandro de variada longitud. En vista de la duración de las jornadas bajo tierra (20 horas o más) se instala un vivac a -580 m, en un pasaje lateral separado del torrente y la corriente de aire y cerca de la base del P 72 m. Desde allí se lanzan sucesivos ataques a la parte profunda de la cavidad y se alcanza un sifón a -944 m. Un pasaje superior con corriente de aire parece ofrecer una posibilidad de cortocircuitarlo (*SEG, SEII, YUCPC "Pozo del Llastral (-944 m), Memoria Campaña «Picos 89» S.E.G.": 43 pp., topo; Caves & Caving 1990-49: 36-38, topo; Kaos de Bloques 1992-4: 1-11, topo; Exploracions 1989-13: 120)*.



POZO DEL LLASTRAL

León

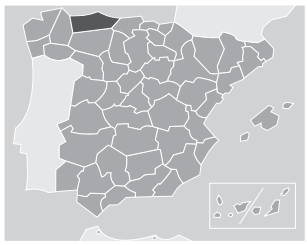
1990 Para sacar partido al invierno excepcionalmente seco que ha tenido lugar, cuya consecuencia es el bajo nivel de las aguas del sifón terminal, un equipo reducido de espeleólogos del Y.U.C.P.C. desciende hasta el fondo de la cavidad. Después de forzar el sifón tropieza con un nuevo pasaje inundado a pocos metros del primero. Aguas arriba explora 200 m de galerías *(SEII, SEG, YUCPC, SCP "Memoria Campaña «Picos'90», Vega Huerta, Macizo Occ. Picos de Europa": 21 pp.; Exploracions 1990-14: 95-96).*

Descripción: La sima está excavada en el seno de la unidad denominada "manto frontal" de la formación "Caliza de Picos de Europa" (Moscoviense, Carbonífero).

El comienzo de la cavidad es una salita con un nevero que precede a una gran rampa de nieve, cuya fisinomía cambia de un año a otro en función de la innivación. A continuación viene la peor parte: un meandro desfondado con varios ensanchamientos que dan lugar a pozos. La progresión no es siempre fácil ni evidente en este Meandro de la Trompa, cuya parte final desemboca, a través de un salto de 20 m, en el meandro activo del Polesu. El camino ha de buscarse, como suele ser norma en las cavidades de los Picos, ascendiendo labios rocosos tallados contra la pendiente ("rampas" en el argot de los espeleólogos) y descendiendo las verticales, generalmente pequeñas, que se forman en los ensanchamientos del meandro. En mitad de este trayecto se abandonó la exploración en 1987 por falta de tiempo.
Enseguida se llega a la cabecera de un siniestro pozo de paredes muy oscuras y 52 metros de caída en volado. Se trata del Pozo Alicia, más allá del cual se suceden nuevos pozos sin apenas interrupción hasta alcanzar el *Thunderdome*, de 72 m de vertical. Cerca de su base, en la base de una chimenea lateral, se encuentra la sala del campamento (-580 m). Un meandro fácil, en roca limpia, separa el anterior de un nuevo pozo de 64 m en roca algo descompuesta, en cuyo fondo, a través de una nueva vertical, arranca otro meandro mucho más caótico, interrumpido de tanto en tanto por estrecheces y saltos.
Después de una sucesión de pozos el meandro se torna ancho y arcilloso, excavado en un tramo de roca exfoliada y frágil. Un último pozo de paredes fangosas desemboca en el sifón terminal, a -944 m. Al otro lado del mismo se exploró una red de conductos amplios y se localizó un colector, aunque no hemos hallado ninguna topografía de ese nuevo sector.

Topografía: S.E.I.I. - G.E.G. - Y.U.C.P.C.

POZU CABEZA MUXA



Desnivel: -939 m
Desarrollo: 2.650 m

Situación: Cabeza Muxa, Vega Mohandi, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Onís, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 344,324
Y 4.790,511
Z 1.504 m

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 55-IV y 55-II (I.G.N.)

Acceso: La sima se abre al exterior a través de una profunda dolina de paredes subverticales en el costado O de la porra de Cabeza Muxa (1554 m), no lejos de la Vega Mohandi. Se accede a

ella desde Ariu, por una senda que se dirige hacia la Vega Maor y pasa muy cerca de su boca. El camino a Vega de Ariu arranca en el lago la Ercina (1108 m) y discurre por las Bobias, las Reblagas, las Campizas y el collado del Jitu.

Historia:

1973 El G.E. Polifemo (Oviedo) localiza la cavidad *(GEP-OJE Memoria 1974)*.

1975 En colaboración con R. Larma, del C.E. de Aragón (Zaragoza), los exploradores alcanzan la cabecera del Gran Abisu y se detienen por falta de material.
En los años siguientes el gran pozo es parcialmente descendido por los espeleólogos asturianos, que no llegan a alcanzar su fondo.

1978 Los catalanes de la S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) reconocen la cavidad y descienden 60 m en el gran pozo *(XXV Aniversari SIE-CEA 1961/1986: 28)*.

1979 La S.I.E. desciende el Gran Abisu (P 247 m) y el pozo siguiente hasta un gran bloque, donde se detiene a -536 m (sondeo: -586 m) *(Espeleosie 1979-23: 61-62, topo.)*.

1980 Al fondo del último pozo (cota -602 m) los exploradores descubren un río (Río Vetusta) por el que avanzan hasta -620 m, donde un importante caos de bloques obstruye la galería. Algunos días más tarde se intenta su exploración aguas arriba, pero una fuerte crecida obliga a los espeleólogos barceloneses a abandonar los trabajos *(Espeleosie 1980-24: 66)*.

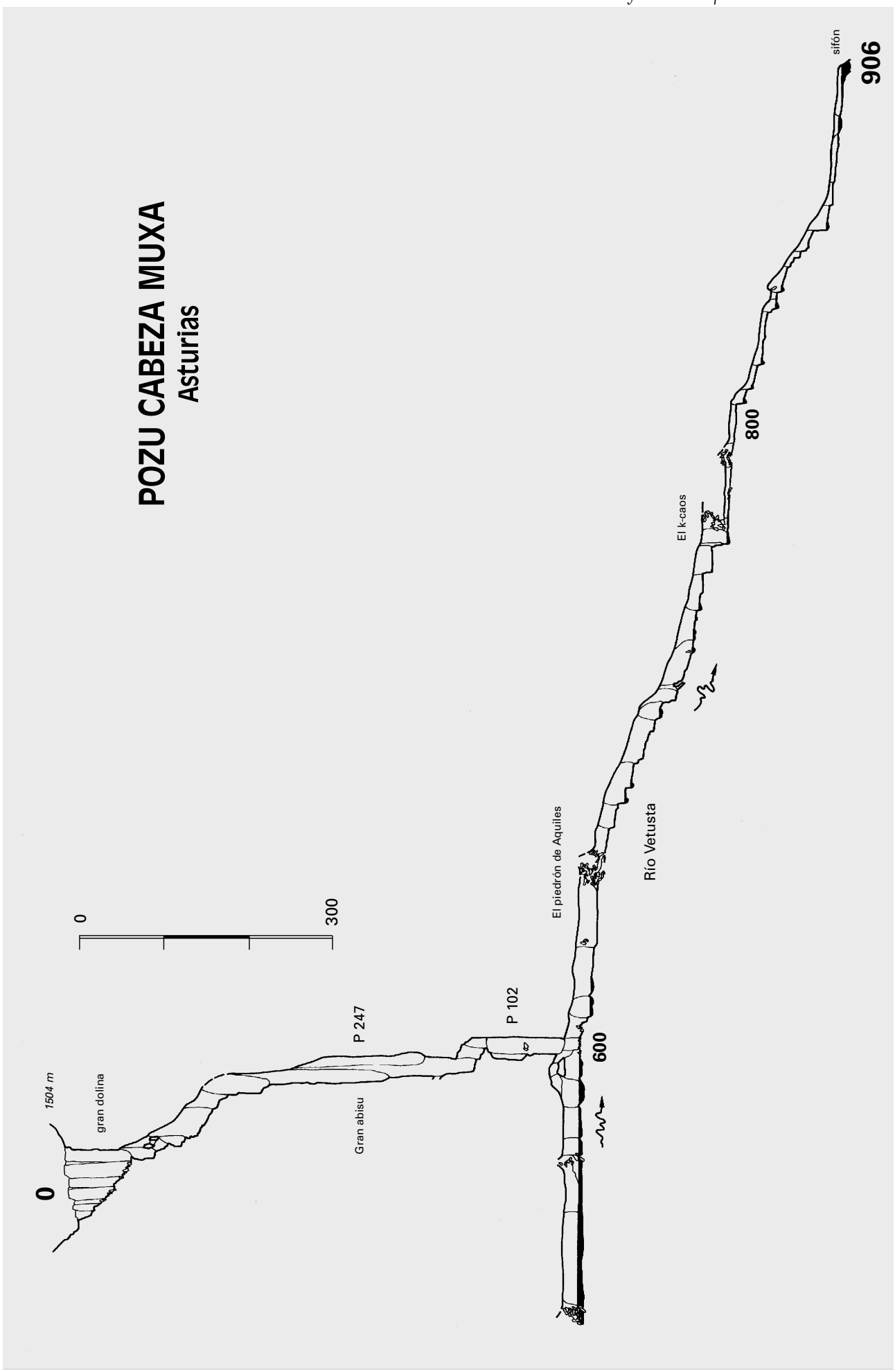
1982 Los exploradores intentan sin éxito franquear el derrumbe terminal mediante una escalada de 20 m. Al final de la campaña, en un último intento, vuelven a examinar la base del derrumbe, punto extremo alcanzado en 1980, y, con gran sorpresa, a base de reptar entre los bloques y efectuar alguna desobstrucción consiguen atravesarlo. Al otro lado el cañón continúa espacioso y con un caudal importante. La exploración se detiene, por falta de tiempo, a -700 m *(Josep M. Victòria, S.I.E., Barcelona, com. pers.)*.

1983 Las fuertes lluvias que se abaten sobre los Picos, coincidiendo con las trágicas inundaciones de aquel verano, provocan una crecida en la cavidad que está a punto de costar un serio accidente a uno de los espeleólogos. El avance río abajo se detiene, a causa del fuerte caudal, a -710 m *(Exploracions 1983-7: 104)*.

1984 La S.I.E. alcanza el sifón terminal a -906 m, utilizando un vivac montado a -575 m en la Sala los Calcos, junto a la base de los pozos. En el curso de la desinstalación de la cavidad un equipo emprende la exploración del Río Vetusta aguas arriba. Después de superar 5 lagos y avanzar 210 m, los exploradores abanonan por falta de material. El desarrollo topografiado se eleva a 2630 m *(Espeleosie 1984-27: 17-23, 34-38, topo.; Spelunca 1985 spécial suppl. au nº 19: 22-23, topo.)*.

1988 Luego de bucear los sifones de la **Cueva de Culiembro** y levantar una nueva topografía de esta resurgencia de la garganta del Cares, miembros del Northern Pennine Club (GB) descienden hasta el fondo del **Pozu Cabeza Muxa** y uno de ellos (Rick Stanton) se sumerge en el sifón terminal (-906 m) y explora en parte una galería inundada, que arranca a -910 m, hasta el límite del aire disponible, a -939 m *(Caves & Caving 1988-41: 6-7; idem 1989-44: 32-34; Exploracions 1988-12: 36)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). **Cabeza Muxa** pertenece al mismo sistema hidrogeológico que el **Sistema del Jitu**, cuya resurgencia es la **Cueva de Culiembro** (alt. ≈430 m), en la garganta del Cares. De hecho, el río subterráneo del **Jitu** es afluente del importante colector constituido por el Río Vetusta, mucho más caudaloso. La progresión aguas arriba abre nuevas posibilidades de extender la red.

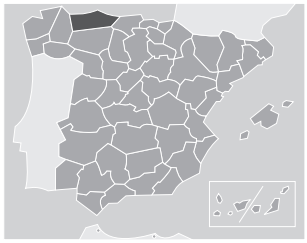

POZU CABEZA MUXA
Asturias
0
1504 m
gran dolina
Gran abisu
P 247
P 102
El piedrón de Aquiles
Río Vetusta
El k-caos
sifón
906
800
600
0
300

La cavidad comienza en una impresionante dolina cuyo descenso permite alcanzar la cota -75□m. Se inicia en ese punto una cadena de pozos pequeños que se suceden a lo largo de un inclinado meandro cubierto de piedras y bloques, el último de los cuales (P 37 m) precede al impresionante Gran Abisu (P 247 m), por el que se precipita en período pluvioso una cascada engrosada por varios aportes laterales. Poco después de este pozo una nueva vertical de 102 m (Pozo Lueje), escindida en dos tramos por un gran bloque empotrado, aterriza directamente en el colector. Aguas arriba, el Río Vetusta, prácticamente horizontal, circula encañonado formando lagos. Aguas abajo, la progresión se detiene ante un primer obstáculo, el Piedrón de Aquiles, a -620 m. Luego de forzar un paso entre los bloques se reencuentra el río, que discurre en un accidentado trayecto descendente de algo más de 1 Km a base de pocetes con cascadas, marmitas y lagos hasta el sifón terminal, a -906 m.

Topografía: S.I.E. - C.E.A. (Gr. 4)

* Coordenadas Lat/Lon: 43°15'02" / 01°13'47"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

TORCA DEL HOU DE CERREDO



(sin.: Torca'l Houcerréu; C.16)

Desnivel: -912 m

Situación: Hou de Cerredo, Vega Urriello, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 350,281
Y 4.785,408
Z 2.325 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Acceso: Su boca se abre en la cresta que domina por el S el Hoyo Bajero de Cerredo, próxima a la cumbre del Neverón de Urriello (2559 m).
Se puede acceder a ella desde el refugio J.R. Lueje, al ONO, bordeando el *hou* de los Cabrones por el N y siguiendo la línea de crestas en dirección al Neverón de Urriello. El camino al citado refugio, descrito al hablar del **Sistema del Trave**, es largo y salva un desnivel de 1800 m.
Otro acceso posible arranca en el refugio J. Delgado Ubeda, en Vega Urriello (1953 m), y se encamina a través de la Corona del Rasu (2253 m) y la Horcada Arenera (2283 m) hacia el Hoyo de Cerredo. En la Horcada se bordea un hoyo por el E y el S y se asciende luego la cresta en dirección a la cota 2350 m señalada en el mapa; la sima se abre próxima a ella, mirando al Torrecerredo.
El camino a Vega Urriello desde Puente Poncebos (250 m) o desde las Invernales de Cabau (880 m), al NE, es también largo y duro. Una opción interesante puede ser la ruta montañera clásica que arranca en la Vueltona (1960 m) –accesible con vehículo todo terreno desde Camarmeña o a pie desde el Mirador del Cable– y recorre el corazón del macizo a través de los Horcados Rojos, el *hou* de los Boches (descenso peligroso) y el Jou sin Tierri.

Historia: **1983** Casi al final de su campaña estival, el Grup d'Exploracions Subterrànies del C.M. Barcelonès localiza la entrada y desciende hasta una estrechez con corriente de aire a -80 m. En el mes de septiembre, y en un ataque de fin de semana, los catalanes descienden hasta -190 m y se detienen ante un pozo estimado en 60 m *(Sota Terra 1984-5: 15-23, topo.; Exploracions 1983-7: 106,* indica -200 m y la denomina Torca de la Cresta).

1984 Invitados por el G.E.S.-C.M.B., el S.C.A.L. (Montpellier, F) y el S.C. Frontignan se suman a la campaña. En varios ataques los exploradores descienden hasta -774 m (topografía: -644 m) y se detienen en un amplio meandro cortado por un pozo. Hasta ese punto, la cavidad es prácticamente vertical y comporta tres pozos de más de 90 m *(Exploracions 1984-8: 123).*

1985 Más allá de los pocetes activos del meandro que les había detenido el año anterior, los espeleólogos catalanes de ambos lados del Pirineo descienden un P 44 m que da acceso a un sala (Sala de la Pluja) en cuyo fondo se infiltra el torrente. Una peligrosa desobstrucción entre bloques, al pie mismo de la cascada del último pozo, les permite descender una veintena de metros más hasta la cota -852 m *(Sota Terra 1985-6: 47-57, topo. f.t.; Exploracions 1985-9: 126-127).*

1986 La desobstrucción del derrumbe (els Blocs Fatidics) permite a los exploradores acceder a un meandro interrumpido por un dos pozos de 7 y 40 m, en cuyo fondo discurre el torrente. Algunas decenas de metros más adelante un nuevo derrumbe obstruye el meandro. Al pie del mismo (-912 m), el río se pierde entre los bloques. Otras dos vías laterales, entre -657 m y -820 m (Vía Fósil) y entre -185 m y -274 m (Vía Chava), son exploradas *(Exploracions 1987-10; Víctor Ferrer, G.E.S.-C.M.B., Barcelona, com. pers.).*

1987 El G.E.S.-C.M.B. explora varias vías laterales que totalizan 250 m más de desarrollo *(Exploracions 1988-12: 42).*

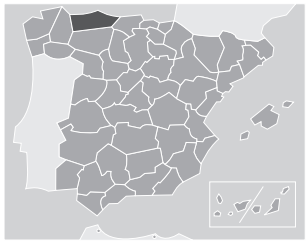
Descripción: La sima, excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero) pudiera formar parte del mismo sistema hidrológico que las de la zona de los Cuetos del Trave (v. **Sistema del Trave**), cuya resurgencia parece hallarse en el manantial del **Farfao** (320 m), frente a las invernales de la Viña, en la garganta del Cares. El potencial en desnivel, en tal caso, es de 2000 m. Su desarrollo es predominantemente vertical hasta -900 m.

Topografía: G.E.S.-C.M.B. - S.C.A.L. - S.C.F.

* Coordenadas Lat/Lon: 43°12'21" / 01°09'18"
Mapa: 1:25.000 Macizo Central Picos de Europa (M.A. Adrados)

Macizo Central o de Los Urrieles. En las proximidades de los Cuetos del Trave. Interclub Espéleo Valenciano.

SISTEMA'L HOU DE LA CANAL PARDA



(sin.: A.30-A.24-A.25-A.1)

Desnivel: -903 m
Desarrollo: 4.400 m

Situación: Jou de la Canal Parda, Vegarredonda, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, Asturias

Coord. UTM*:

A.1:
X 340,954
Y 4.786,789
Z 2.234 m

A.25:
X 340,921
Y 4.786,815
Z 2.218 m

A.24:
X 340,999
Y 4.786,798
Z 2.231 m

A.30:
X 340,796
Y 4.786,793
Z 2.232 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: El sistema resulta de la unión de dos simas previamente exploradas, el **Pozu de la Torre de los Traviesos** (A.1) y el **Pozu'l Pico los Asturianos** (A.30). El acceso a la primera de ellas se realiza desde Vegarredonda, por el empinado camino al Jou Santo. Al llegar al Jou de los Asturianos se bordea éste por el Norte y, a continuación, se camina hacia el E durante 40 minutos, manteniendo más o menos la cota 2150÷2200 m a todo lo largo de la pequeña Torre la Canal Parda. La sima se abre en el borde del Jou de la Canal parda a través de varios orificios amplios.

Historia:

1974 El S.C. Orsay Faculté (Paris, F) descubre las entradas y explora la sima A.1 (que denomina provisionalmente "Sima de los Organos") hasta -330 m.

1975 Trece miembros del S.C.O.F. y el S.O.U.C. (Paris) alcanzan el fondo de la cavidad, al pie de un temible pozo de 135 m, cuya cabecera está ocupada por un derrumbe inestable *(Spelunca 1975-2: 25-26*, indica -375 m en 1974; *Ouarnède 1976-7: 46-47*, *topo*, ambas indican -435 m al fondo de la sima).

1984 Espeleólogos polacos del Speleoklub P.T.T.K. de Gliwice reexploran y topografían la sima. El último gran pozo resulta tener 115 m y la cota final alcanza -416 m *(FEE Anuario 1986: 98-99; Andrew Panów, S.P.T.T.K., Gliwice, PL, com. pers.)*.

1989 Un nuevo grupo de espeleólogos polacos (S. Wroclaw) toma el relevo y explora, entre Las Barrastrosas y Los Desvíos, al Norte de la Torre de los Traviesos, el **Pozu'l Picu los Asturianos** (A.30, alt. 2215 m).

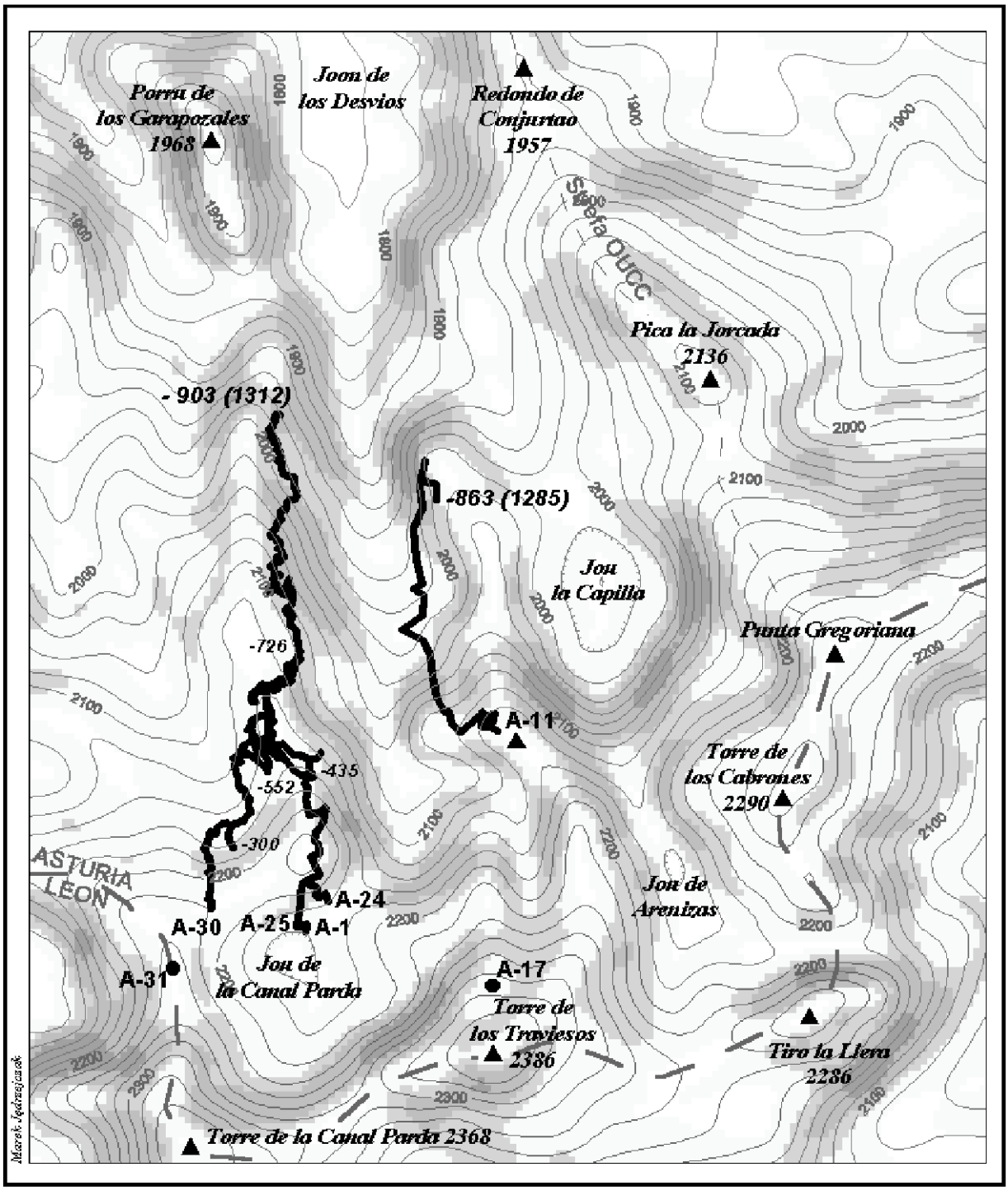
1991 La exploración en el **Pozu'l Pico los Asturianos** avanza hasta la cota -552 m.

1994 Los exploradores alcanzan el fondo de la nueva sima a -726 m (anuncian -730 m y 2400 m de desarrollo) (Su*bterránea 1995-3: 6)*.

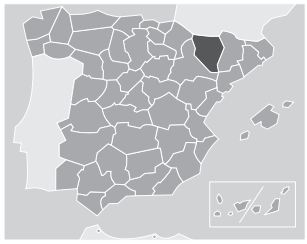
1995 Luego de enlazar el **Pozu de la Torre de los Traviesos** (A.1) al **Pozu'l Picu los Asturianos**, los polacos logran un sistema de 3317 m de desarrollo y 726 m de desnivel (Su*bterránea 1996-5: 5-6)*.

1996 Más allá del punto bajo terminal alcanzado en 1994, los espeleólogos polacos avanzan hasta un sifón, a -903 m. El desarrollo total del sistema alcanza 4400 m. La resurgencia de las aguas que la recorren parece hallarse en los **Güeyos de la Texa**, cuya altitud (1200 m), parece corresponderse con la altitud del sifón terminal del sistema A.1 - A.30 (1312 m). Varios buceadores del Ensame Aguarón superan el sifón de esa resurgencia (100 m; -9 m) y exploran, al otro lado, una galería aérea que continúa) *(Josep Guarro, S.I.E., Barcelona, en Internet; Juanjo González, F.AS.E., Oviedo, com. pers.).*

Topografía: S.W. - S.P.T.T.K.G.



SISTEMA LECHERINES



(sin.: C.12 - C.13 - B.13 - B.18)

Desnivel: -883 m
Desarrollo: 7.041 m

Situación: Mallos de los Lecherines, Macizo de Aspe, Pirineo Central - T.M. Borau, HUESCA

Coord. UTM: **Sima B.18**:
X 701,391
Y 4.735,762
Z 2.119 m

Sima Lecherín (B.13):
X 701,262
Y 4.735,584
Z 2.040 m

Sima del Cuartillo (C.12):
X 701,296
Y 4.735,197
Z 1.883 m

Sist. Lecherines. Ruta del Tesoro (-790 m). J.A. Manchado.

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-8 (S.G.E.)

Acceso: El sistema se abre al exterior a través de cuatro bocas, dos de ellas (C.12 y C.13) muy próximas entre sí. Para acceder hasta ellas se toma la pista que asciende hasta el refugio militar López Huici. Dicha pista, que arranca en la carretera a las aldeas de Borau y Aisa desde el Km 170 de la N-330 (Jaca-Canfranc), está cerrada y requiere de un permiso especial para poder ser transitada.

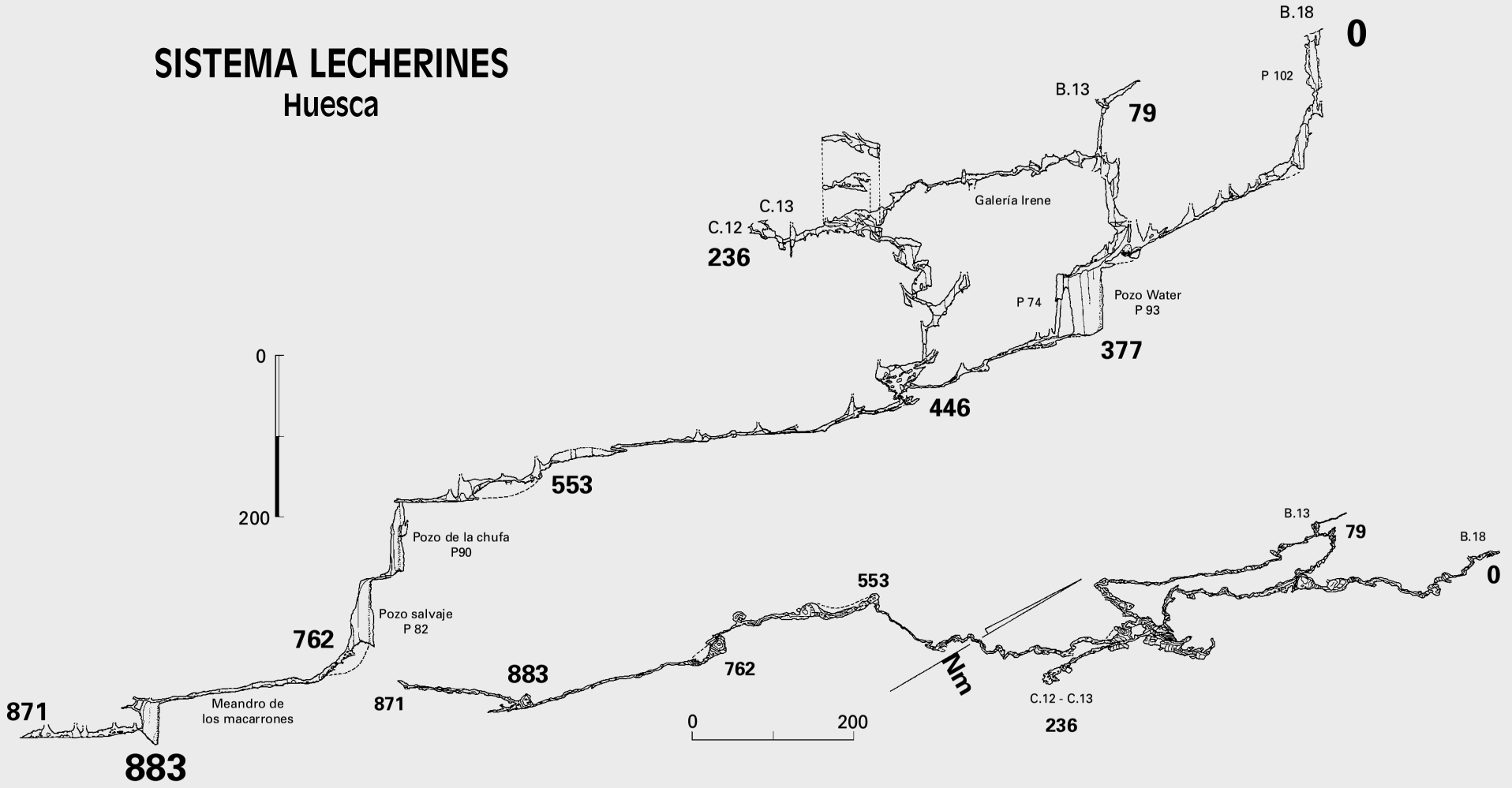
Desde el citado refugio se toma un sendero que flanquea los Mallos de los Lecherines hacia el E y que, después de cruzar una gran barranquera, se interna en un inclinado campo de lapiaces. A mitad del mismo, próxima al sendero zigzagueante, se abre la boca intermedia, B.13, en forma de conducto circular de 1 x 1,5 m, prolongación de un estrecho meandro. Desde el refugio se tarda unos 40 minutos hasta este lugar.

La boca inferior, C.12, se abre bajo un gran repliegue en la barranquera que separa Peña Blanca (2059 m) del pico Tortiellas. A su reducida boca se llega tomando la senda que desciende hacia Canfranc desde el refugio López Huici. Antes de llegar al Cubilar de las vacas hay que abandonar la senda y tomar hacia el Este y flanquear por debajo del lapiaz hasta alcanzar la barranquera en la que se abre la sima (35 minutos desde el refugio).
La boca superior del sistema, la B.18, se abre por encima de la B.13, en una barranquera, a 2119 m de altitud.

Historia: Habida cuenta del número de grupos espeleológicos que ha intervendo en la exploración del sistema, hacemos ahora una relación de los mismos para, en adelante, referirnos a todos ellos como un colectivo único. Los grupos en cuestión son: Centro Espeleológico de Aragón (Zaragoza; coordinador y grupo principal), Valdefierro Espeleo Club (Zaragoza), G.E.S. Turolense (Teruel), S.E.-C.E. Moncayo (Tarazona), S.E. Campamento Bajo Aragón (Alcañiz), G.E. Abismos (Madrid), G.E.B. Somontano (Barbastro), A.E.C. (Canfranc), Aventura (La Almunia), Foyer Léo-Lagrange (Montauban, F).

SISTEMA LECHERINES

Huesca



1991 En el curso de sus trabajos de prospección en la zona de los Mallos de los Lecherines, iniciados unos años antes, el C.E. de Aragón localiza la **Sima del Cuartillo** (C.12) y explora sus primeros metros, hasta un pequeño pozo soplador obstruido.

1992 Con la ayuda de otros grupos aragoneses se supera la obstrucción y se explora una sucesión de pozos y galerías, alcanzando un torrente subterráneo en el que se abandona la exploración por falta de tiempo a -650 m. Una entrada superior (B.13) y otra a la misma cota (C.13) son enlazadas al sistema. La topografía se detiene a -253 m *(C.E.A. Memoria Campaña "Lecherines 1992" - Huesca: 23 pp., topo)*.

1993 Nuevos grupos se suman al colectivo de espeleólogos aragoneses. La exploración de la red principal descendente se realiza con ayuda de un vivac a -560 m y avanza hasta un punto bajo en el que desaparece el torrente, a -804 m. Numerosas incógnitas quedan pendientes de exploración. El desarrollo topografiado alcanza 3484 m *(C.E.A. Memoria Campaña "Lecherines 1993" - Huesca: 38 pp., topo; Exploracions 1993-16: 16-17; Subterránea 1994-1: 4; The International Caver 1993-8: 43)*.

1994 Una cuarta boca, B.18, situada por encima de las anteriores y que había sido descendida tiempo atrás por otro grupo sin identificar (estaba marcada "E.G.-C.M.H. Sima H.1" y tenía spits en el primer pozo), es enlazada con el sistema en el pozo "Habitación con Vistas al Mar", a -377 m. La profundidad pasa a -883 m y el desarrollo topografiado a 4578 m Una coloración realizada en el río subterráneo da resultado positivo en los manantiales que vierten al río Aragón, a su paso por Villanúa. *(C.E.A. Memoria Expedición "Lecherines 1994" (Huesca): 30 pp., topo f.t.; Subterránea 1994-2: 5)*.

1995 Exploración de galerías inactivas a -800 m y de una nueva red de pozos que enlaza varias vías superiores previamente exploradas. El desnivel del sistema no varía, aunque su desarrollo aumenta hasta 5800 m *(Subterránea 1995-4: 38-47, topo)*.

1996 A -400 m los espeleólogos aragoneses exploran un enrejado de galerías de 1,5 Km de desarrollo, que arrancan en la vía "Anoche Unos Tipos". El desarrollo topografiado pasa a 7041 m *(C.E.A. Memoria Expedición "Lecherines 1996" (Huesca): 17 pp., topo; Subterránea 1997-7: 5)*.

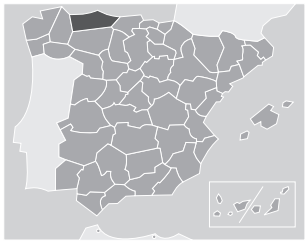
Descripción: La cavidad se desarrolla en materiales del Cretácico superior y del Terciario, bastante plegados y acumulados en escamas merced a los cabalgamientos. El macizo está atravesado por tres grandes fallas de dirección NNE-SSO y otras menores, además de diversas familias de diaclasas que han favorecido la creación de grandes campos de lapiaz.

En el sistema subterráneo existen dos partes bien diferenciadas: Las galerías y los pozos fósiles de la parte alta, que presentan morfologías descompuestas, y el curso activo y los pozos de las simas superiores de acceso (B.18 y B.13). Este segundo conjunto es bastante unitario y constituye el trayecto principal hasta el punto más profundo de la cavidad.
A partir de la Sala Camboya (-446 m), el curso activo tiene poca pendiente y recorre una sucesión de galerías, salas y meandros, con algún pozo pequeño, hasta llegar a la Sala del Vivac (-580 m). Casi enseguida aparece una sucesión de grandes verticales con cascada (P 90 m, P 82 m). El agua se pierde en la base de la última de ellas (-762 m) y reaparece más abajo en la Galería de los Macarrones. Por encima de ella se desarrolla una red de galerías muy concrecionadas. Finalmente, un P 52 m conduce al punto más bajo de la red (-883 m), aunque es posible seguir avanzando por la galería otros 220 m hasta su término.

Topografía: C.E.A. y grupos colaboradores.

Exploración en curso.

POZU'L PORRU LA CAPILLA



Desnivel: -867 m

Situación: Torre los Traviesos, Vegarredonda, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, ASTURIAS

Coord. UTM: X 341,194
Y 4.786,929
Z 2.170 m

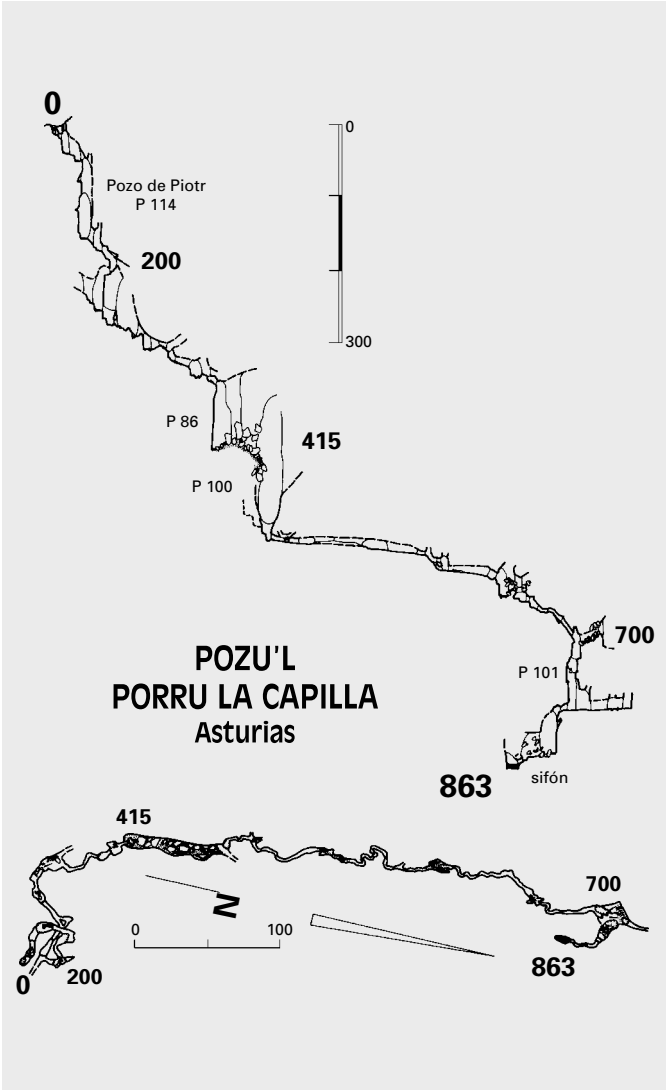
Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Situada en la cara N de la Torre de los Traviesos, a 2200 m de altitud. Se accede hasta ella desde Vegarredonda.

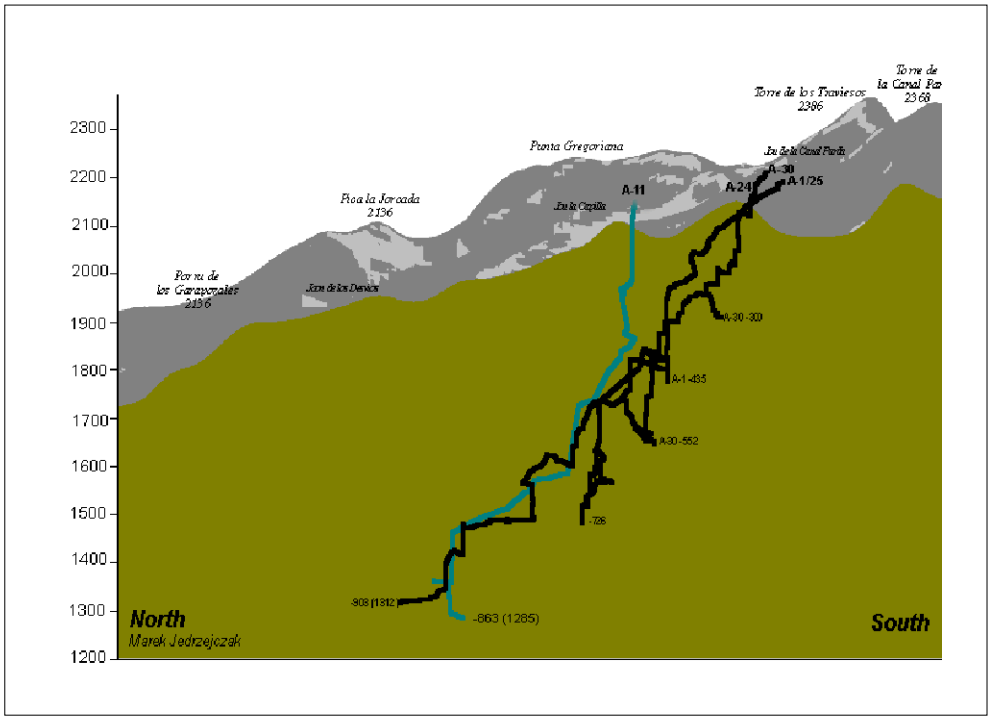
Historia: **1984** El Speleoklub P.T.T.K. de Gliwice (Polonia) descubre la entrada y comienza la exploración, alcanzando la cota -160 m. A consecuencia de una caída en el tercer pozo (120 m), Piotr Kolodziej fallece. Alertado el Grupo Asturiano de Espelosocorro, el cuerpo de Piotr es recuperado con ayuda de los espeleólogos polacos y la G.C. de Montaña de Cangas de Onís *(FEE Anuario 1984: 63-64)*. Se suspenden los trabajos y se abandona la sima.

1986 La exploración se ve condicionada por las malas condiciones climáticas reinantes. No obstante, los espeleólogos polacos descienden hasta -420 m aproximadamente, aunque no tienen tiempo de levantar la topografía *(Andrew Panów, S.P.T.T.K., Gliwice, P, com. pers.; FEE Anuario 1986: 98)*.

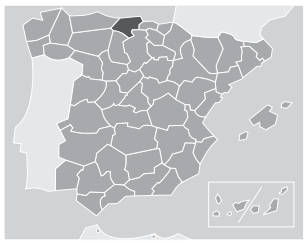
1987 Los espeleólogos polacos alcanzan el fondo de la sima en un sifón, a -867 m *(Exploracions 1987-11 Monog. "Atlas de las Grandes Cavidades Españolas": 487, 494*, indica -863 m).



Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero).



TORCA DE LA PADIORNA



(sin.: 5.P)

Desnivel: -836 m
Desarrollo: 1.590 m

Situación: Puerto de la Padiorna, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Camaleño, CANTABRIA

Coord. UTM: X 351,630
Y 4.779,880
Z 2.030 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 81-I (I.G.N.)

Acceso: La sima se encuentra en la falda oriental del Pico de la Padiorna, sobre una fractura orientada 120° al SE, la cual da origen a la depresión existente entre este pico y la cota 2142 m. La boca es pequeña y se abre en una estrecha grieta.
Para acceder hasta la zona lo mejor es tomar en Fuente Dé el teleférico hasta el Mirador del Cable y seguir luego el camino que, por el Hou de Lloroza, se encamina hacia el Hoyo Oscuro por la Canal de San Luis. Dicha canal separa la Torre de Altaiz del cordal de La Padiorna.

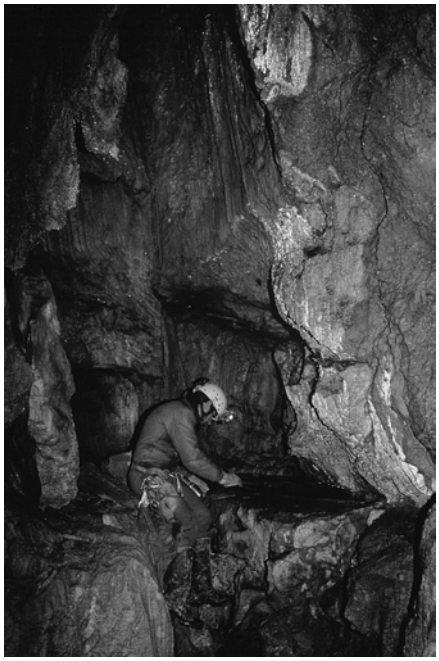
Historia: **1991** El C.E.S. Alfa (Móstoles) localiza la entrada de la sima y comienza su exploración. Después de una sucesión de pasos estrechos y pocetes alcanzan una falla (espejo bien visible). Coincidiendo con ella las dimensiones de la cavidad aumentan considerablemente. Tres pozos consecutivos (19, 53 y 54 m, no descendido completamente) marcan el término de la exploración, a -180 m (D= 200 m) *(C.E.S. Alfa, "Picos de Europa 1991, Mac. Central o de los Urrieles, Zona Cántabra": 35 pp, topo).*

1992 En Julio se instala la sima hasta el término anterior y, superado el Meandro Selectivo, se desciende un gran P 145 m. En Agosto, con la colaboración del grupo francés A.S. Charentaise (Angoulême), veterano en aquella zona de los Picos, los madrileños prosiguen la exploración, eligiendo para avanzar el camino más evidente y dejando abandonadas otras posibles continuaciones laterales, incluida la pérdida del torrente que les había guiado hasta ese punto. A -400 m se detiene la progresión en lo alto de una vertical de unos 40 m (D= 599 m). Para la realización de los trabajos se instala un campamento ligero junto a la boca de la sima *(C.E.S. Alfa, "Picos de Europa 1992, Mac. Central o de los Urrieles, Cantabria": 34 pp., topo; A.S. Charentaise, Rapp. Expéd. Camp "Picos de Europa (Espagne) été 1992": 25 pp., topo).*

1993 Como el año anterior se inicia la instalación de los pozos durante los fines de semana del mes de Julio. En Agosto los exploradores descienden el pozo sondeado el año anterior y tropiezan con un sifón, a -440 m, en el que se sume el pequeño torrente. Progresando horizontalmente por el meandro, a -400 m, encuentran una continuación descendente. Más adelante aparecen, por vez primera, galerías. El avance se detiene en un meandro desfondado, sobre una vertical de unos 20 m, a -508 m (D= 912 m) *(C.E.S. Alfa, Memoria Campaña "Picos de Europa 1993, Macizo de los Urrieles, Zona Cántabra": 23 pp., topo; The International Caver 1993-8: 42).*

1994 Durante el mes de Julio se realiza una búsqueda de manantiales en el valle alto del Deva, en el contacto con las pizarras paleozoicas, que pudieran estar relacionadas con la red subterránea. En Agosto, y en colaboración con la A.S.C., el C.E.S. Alfa prosigue la exploración de la **Torca de la Padiorna**. A partir de un vivac instalado a -460 m se suceden los equipos. Después del P 29 m no descendido en 1994 se explora un conjunto de meandros y pozos (53, 8, 8, 10, 12, 30, 40 m). Un péndulo en el último de ellos permite acceder a un impresionante P 115 m (Pozo de las Tres Puntas) que va a parar a una galería horizontal con marmitas, cerrada por una falla a -836 m. En ese punto, un hermoso lago sifonante recoge las aguas que discurren por la sima (D= 1469 m) *(C.E.S. Alfa "Picos de Europa 1994, Camaleño, Mac. Central o de los Urrieles": 51 pp., topo; Subterránea 1995-3: 8-9, topo).*

Torca de la Padiorna. C.E.S. Alfa.

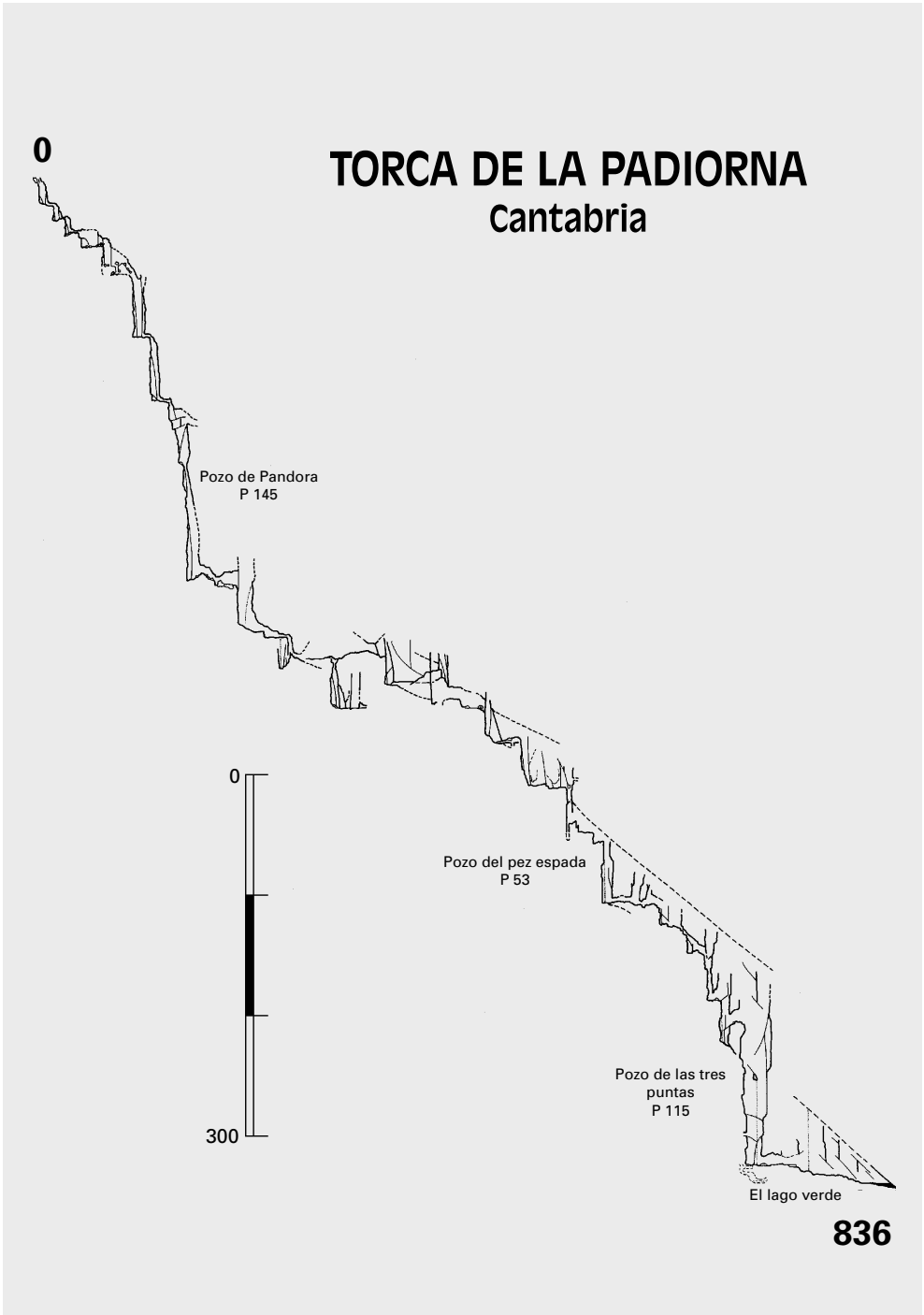


1995 En la parte final de la sima los exploradores acceden, a través de pozos paralelos, a una red que concluye en un nivel de agua que, invariablemente, se sitúa a -836 m (D= 1590 m). Además aprovechan para realizar una prospección geológica hasta -500 m *(C.E.S. Alfa "Picos de Europa 1995. Memoria de la Campaña": 28 pp., topo).*

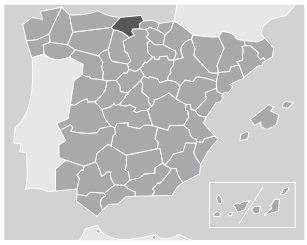
Descripción: En la zona en la que se desarrolla la **Torca de la Padiorna**, la Caliza de Montaña (Carbonífero) presenta tres litologías diferentes: caliza bioclástica grisácea con abundantes crinoideos (es la más abundante en la sima), caliza negra con vetas blancas y caliza disgregada de aspecto terroso; éstos dos tipos forman niveles intercalados que nunca superan los 50 m de espesor.
La cavidad discurre a lo largo de dos fallas principales: El primer tramo, hasta el fondo del primer pozo de 53 m, se acomoda a la fractura de orientación SE 120° visible en superficie, entre los picos Padiorna y cota 2142 m. Un espejo de falla neto es visible en los dos pozos más característicos de ese tramo (19 y 53 m). El segundo

tramo, que arranca en la base del Pozo del Pan (53 m), sigue una nueva dirección dominante, NE 30÷35°, que se mantiene hasta el final de la exploración.
Hasta -400 m la sima es prácticamente vertical. A partir de esa cota se suceden los tramos horizontales intercalados entre los pozos, siendo la pendiente media 45°. A medida que va ganando profundidad los conductos son cada vez más amplios y la sima atraviesa limpiamente varias fallas transversales (dirección aproximada= E 80°).

Topografía: C.E.S. Alfa - A.S. Charentaise



TORCA DEL CUETO DE LOS CALABREROS



(sin.: T.173)

Desnivel: -831 m

Situación: Cueto de los Calabreros, Macizo de Andara,
Picos de Europa - T.M. Cillorigo de Liébana, CANTABRIA

Coord. UTM*: X 359,807
Y 4.786,995
Z 1.691 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

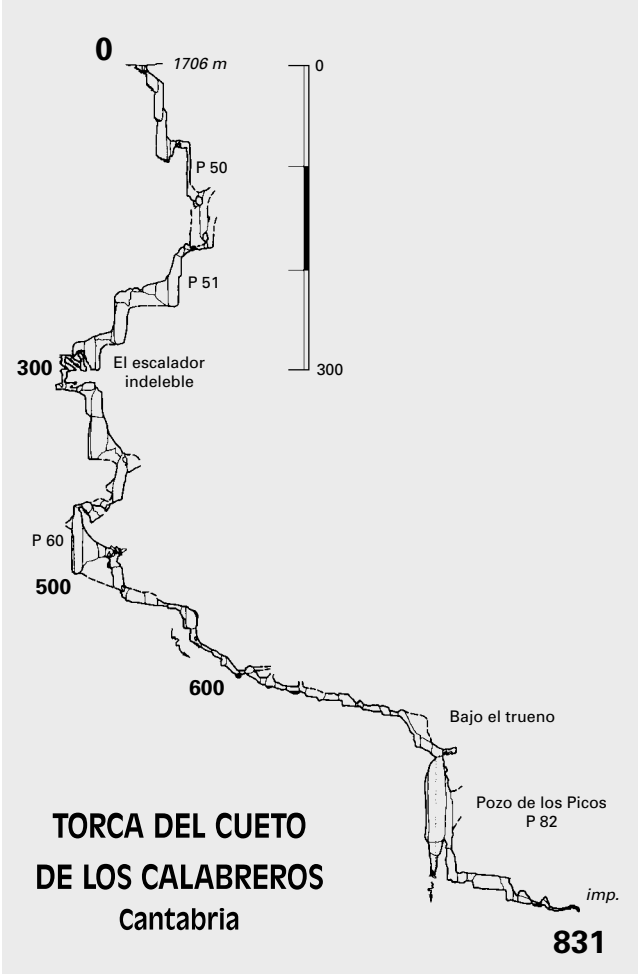
Acceso: Se abre sobre un lomo rocoso que se eleva en mitad de una vasta depresión, por debajo y al E del Cueto de los Calabreros (alt. 1788 m), prolongación hacia el NO del Pico Deboro (1883 m). Se puede llegar a ella desde la pista de acceso a la minas de Andara, que arranca en Sotres (1050 m), pasa por las invernales de la Caballar y el Jito de Escarandi. Un poco más adelante, luego de haber rebasado la Majada de la Hazuca, hay que remontar el lapiaz en dirección al Cueto, visible a la derecha del Pico Deboro. Su entrada se abre en el fondo de una dolina llena de bloques con un puente de roca.

Historia:

1980 La Lancaster University S.S. (G.B.) localiza la entrada y desciende los dos primeros pozos (cota≈ -35 m) *(LUSS Tresviso 80: 6, 9)*.

1981 Tras el descenso de varios pozos amplios, separados por tramos de meandro, los exploradores se detienen a -294 m (-304 respecto al borde la dolina) ante una obstrucción estalagmítica importante. Su escalada (22 m) les conduce ante un agujero soplador en la parte alta de la colada que parece indicar una posible ruta descendente *(LUSS Tresviso 81: 19-20 , topo.)*.

1984 Al término de la exploración de varias laterales en la Torca del Cueto de los Senderos (56), los espeleólogos ingleses regresan a la T.173. Una vez forzada la estrechez que les había detenido tres años antes descienden varios pozos grandes separados por meandros y alcanzan la cabecera de una nueva vertical, a -500 m aproximadamente *(Caves & Caving 1985-28: 24-25, topo.)*.



1985 En varias puntas se alcanza un río y la cabecera de un P 82 m, a -700 m. Un campamento, instalado a -500 m, permite lanzar un nuevo ataque en el curso del cual es alcanzado el sifón terminal, a -831 m *(Caves & Caving 1986-31: 14-17, topo.)*.

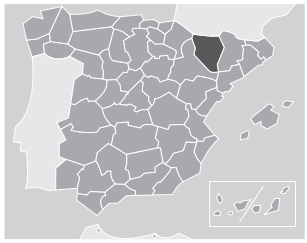
1986 Una reexploración de la cavidad hasta el sifón terminal, a la búsqueda de posibles continuaciones, no permite avanzar más allá a los exploradores *(Spelunca 1986-24: 14)*.

Descripción: La cavidad se desarrolla en caliza "de Montaña" (Carbonífero). La resurgencia de las aguas que la recorren debe ser, muy probablemente, la **Cueva del Nacimiento** (alt. 480 m), en la garganta del río Urdón.

Topografía: L.U.S.S.

* Coordenadas Lat/Lon: 43°13'19" / 04°43'34"
Mapa: 1:25.000 Macizo Oriental Picos de Europa (F.E.M.)

SIMA DEL TORRENTE DE LA PAYON



(sin.: Avenc Badalona; C.9)

Desnivel: -830 m
Desarrollo: 4.209 m

Situación: Torrente de la Payón, Sierra de las Sucas, Escuaín, Pirineo Central - T.M. Torla, HUESCA

Coord. UTM: X 261,750
Y 4.724,270
Z 2159 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-9 (S.G.E.)

Acceso: Su boca de entrada se abre en el flanco E de la barranquera del Torrente de la Payón, próxima a los Precipicios de Gurrundué. Para acceder hasta ella hay que tomar, en la carretera de Escalona al valle de Añisclo, la desviación a Puértolas y Bestué. A 1 km aproximadamente de Puértolas arranca una pista que lleva hacia el collado de Planacanal y continúa hasta el refugio de San Vicenda, al pie de los Flaixins. Es necesario un permiso para dejar allí los coches, pues la zona se encuentra comprendida en el ámbito del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. A partir de aquí se gana a pie el Cuello Viceto (2007 m) y se toma una senda mala hacia el E, flanqueando a media ladera la cabecera del valle que allí comienza. Llegados a las proximidades de la **Sima Foratata** (C.12), emplazada casi al borde del escarpe, hay que ascender diagonalmente el lapiaz tabular en dirección al NE hasta alcanzar la torrentera de la Payón. La pequeña boca de entrada se abre un poco más arriba, en la pared de enfrente.

Historia: **1970** El Grup d'Espeleologia de Badalona localiza la entrada y comienza la exploración. Un primer pozo les detiene a -45 m, al extremo de un meandro de 300 m de longitud. Una coloración arrojada en un sumidero impenetrable próximo a la sima da resultado positivo en la **Fuente de Escuaín** *(Cavernas 1970-15: 7-10)*.

1971 Se descienden varios pozos y meandros y se alcanza la cota -200 m *(Cavernas 1971-17: 11-15)*.

1974 En verano, el G.E.B. alcanza -500 m *(Spelunca 1974-4: 120)*. Poco después, un equipo avanza hasta -600 m y deposita una importante cantidad de material para tratar de realizar la unión con la **Fuente de Escuaín**, situada 1094 m más abajo. En el mes de Diciembre, en un nuevo ataque, los exploradores llegan al sifón terminal, a -680 m (estimación) (previamente se había estimado -800 m y una rectificación posterior mencionaba -630 m *[Spelunca 1976-3: 133]) (Cavernas 1976-20/21: 85-89, esquema de conjunto; Courbon, P. 1979 op. cit.: 67, 73, topo.)*.

1980 El Centro Espeleológico de Aragón (Zaragoza), encargado por el G.E.B. de topografiar la C.9 *(Spelunca 1980-4: 186)*, descubre una nueva red que arranca a -125 m a través de un pasaje ascendente y comienza su exploración.

1981 El C.E.A. desciende hasta -450 m, donde un P≈100 m detiene su avance *(Exploracions 1982-6: 136)*. La nueva red se revela como el principal colector de la cavidad, más amplio e importante que la vieja galería.

1982 Los aragoneses descienden el P 106 m y varios pocetes más y alcanzan la cota -650 m *(Exploracions 1983-7: 109)*.

1983 El G.E.B. reemprende los trabajos en la cavidad. En un ataque de fin de semana topografía hasta -600 m, más allá del punto alcanzado por el C.E.A., cuya profundidad había sido sobreestimada.

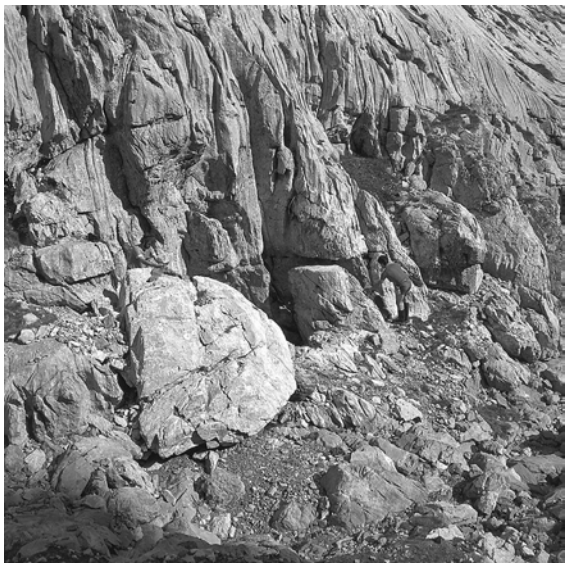
1984 En otro ataque ligero el G.E.B. topografía la vieja red hasta el sifón terminal, situado a -610 m.

1985 Los espeleólogos de Badalona alcanzan el sifón final de las Galerías Nuevas, a -830 m, y levantan la topografía *(Cavernas 1986 especial 1 monográfico Escuaín: 95, 99, 109, 121-129, topo. f.t.)*.

Descripción: Excavada en calizas del Eoceno inferior con intercalaciones de margas y calco-esquistos, formando de N a S una sucesión de pliegues. La resurgencia de las aguas que recorren sus dos vías es la **Fuente de Escuaín**, boca inferior del Sistema Badalona.

El meandro de entrada, al que se accede mediante un destrepe de 5 m, finaliza en la primera red de pozos. A -125 m existe un paso de bloques ascendente que comunica con las Galerías Nuevas. Siguiendo la sucesión de pocetes y meandros, emplazados en los pasajes margosos de la roca encajante, se alcanza el Estany Negre y el comienzo del primer río, que circula encajado en el fondo de una galería de dimensiones modestas. Varios pozos con cascada la interrumpen hasta que, a -610 m, un sifón cierra el paso.

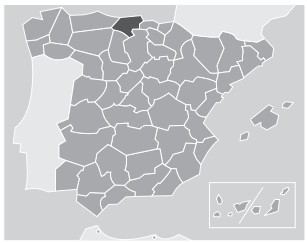
Boca de entrada a la C.9. C. Puch.



Las Galerías Nuevas arrancan en lo alto de la encrucijada de -125 m. La galería es empinada y aparece cubierta de bloques en su primer tramo, hasta interceptar el río, más caudaloso que el de la vieja red. Después de varios tramos inactivos y pozos, se forma una inclinada rampa que desemboca bruscamente en el P 106 m. Más allá, una sucesión de pozos y galerías conduce al sector final de la cavidad, dominantemente horizontal y frecuentemente estrecho, que termina en el sifón de -830 m y en una corta galería *trop-plein*, igualmente sifonada en su extremidad.

Topografía: G.E.Badalona.

SISTEMA DE CELLAGUA



(sin.: Sistema Garma Ciega - Cellagua)

Desnivel: -825 m
Desarrollo: 20.322 m

Situación: Garma Ciega / Llanalacueva / Peña del Mazo Chico, El Mortillano, San Pedro - T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM: **Torca de Garma Ciega**:
X 454,095
Y 4.787,065
Z 1.117 m

Torca del Mazo Chico:
X 454,770
Y 4.786,380
Z 1.020 m

Sumidero de Cellagua:
X 454,535
Y 4.786,555
Z 964 m

Llanalacueva. Al fondo, el Sumidero de Cellagua. C. Puch.

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 59-IV (I.G.N.)

Acceso: En Astrana de Soba arranca una pista apta para vehículos que asciende hacia Entremazos y concluye aproximadamente a la altura de los prados de las Cerrajas. Para acceder a la **Garma Ciega** se puede bordear la Peña del Mazo Chico (1120 m) por el Sur y remontar el increíble lapiaz en dirección al Tejes (1185 m); las entradas a la sima se abren, de forma espectacular, junto al flanco O de dicho pico, en el lapiaz.

El hoyo de Cellagua (o Llanalacueva), situado detrás y al N del Mazo Chico, se alcanza subiendo de Entremazos al collado de La Espina (1102 m), lugar desde donde se domina la vasta depresión. El **Sumidero** se abre en el rincón occidental del hoyo, precedido por un par de talwegs y oculto en parte bajo grandes bloques.

La **Torca del Mazo Chico** se abre sobre el hoyo, en la ladera N de la porra del Mazo Chico, por encima y a la izquierda de las bocas del **Morterón de Cellagua** y sobre el segundo sumidero del hoyo.

Historia:

1963 Se descubre la entrada (obstruida) del **Sumidero de Cellagua**; un agujero soplador bajo unos grandes bloques, al pie de la pared O del hoyo (S.S. Borgogne, Dijon, S.C. Paris y F. de Juventudes, Santander).

1965 La S.S. de Bourgogne (Dijon) desobstruye el **Sumidero de Cellagua** y explora la cavidad hasta aproximadamente -150 m *(Cuadernos de Espeleología 1969-4: 123, nº 46 , indica -200 m)*.

1966 El mal tiempo impide continuar las exploraciones.

1967 La S.S.B. desciende los pozos, localiza el río subterráneo y, gracias a la instalación de un vivac en el interior de la sima, avanza hasta -340 m (D= 1200 m).

1968 Una barrera de bloques (la Gran Barrera) detiene a los exploradores a -360 m (D= 2000 m), ante el que dos años más tarde será el punto de unión con **Garma Ciega** *(Annales de Spéléologie 1968-23 (1): 322, nº 180*, indica -400 m / 2 km; *S.S.B. Découvertes 1970-1: 23-34, topo.)*.

1969 Los espeleólogos dijoneses inician una prospección en el vasto lapiaz al O del Tejes, a la búsqueda de un posible acceso al río subterráneo, más allá de la Gran Barrera. La **Torca de Garma Ciega** (o *Sima del Desespero)* es explorada hasta -250 m *(Bulletin Association Spéléologique de l'Est 1969: 23-24)*.

1970 Se desciende en la **Garma Ciega** hasta -543 m (cota real: -438 m); a -537 m (-425 m) se intercepta y se cortocircuita la Gran Barrera, pudiéndose comprobar la existencia de una continuación importante aguas abajo.

1971 Las deplorables condiciones atmósféricas impiden continuar los trabajos; no obstante los exploradores realizan una incursión hasta -300 m en la **Garma Ciega**.

1972 La S.S.B. monta un vivac de 10 días en la cavidad. En el transcurso del mismo se explora y se topografía la gran galería inferior hasta un P 18 m que va a parar nuevamente al río (La Pared, -853 m; cota real: -749 m) *(Cuadernos de Espeleología 1973-7: 137-147, topo.*, indica -868 m al pie de La Pared ; *Courbon, P. 1972 (ed.) "Atlas des Grandes Gouffres du Monde": 39)*.

1973 Los dijoneses descienden La Pared, exploran la Ratonera (peligroso tramo inundable en crecidas) y se detienen a -916 m (cota real: -815 m), ante la pérdida del río *(Spelunca 1973-3: 89; idem. 1974-1: 7-10, esquema topo)*.

1975 Un equipo polaco del Speleoklub P.T.T.K. de Gdynia alcanza, mediante una escalada de 25 m por encima de la pérdida del río, una vasta galería caótica superior que finaliza en un sifón a -970 m (-825 m) *(Spelunca 1975-3: 41)*. Los polacos levantan la topografía del tramo final de la cavidad y descubren mineralizaciones en algunas zonas de la misma *(Cuadernos de Espeleología 1982-9/10: 295-304, topo.)*.

1977 Espeleólogos madrileños de la S.E. Ingenieros Industriales, aprovechando un período de sequía, consiguen avanzar algunos metros más en la zona del sifón terminal *(Jumar 1978-1: 23-34, topo.)*.

1980 Un equipo interclub de espeleólogos de Barcelona (S.E. Gelera, E.C. Gràcia), Cartagena (G.E.S.-C.E.C.), Elche (S.E.G.I.M.) y Crevillente (G.E.S.-C.E.C.) emprende el levantamiento topográfico de la cavidad *(Lapiaz 1980-6: 41-48)*. Al final de ese año se han topografiado 3700 m a partir del **Sumidero de Cellagua** y 2000 m en la **Garma Ciega**.

En los pozos de la Torca del Mazo Chico. S.C. Paris.

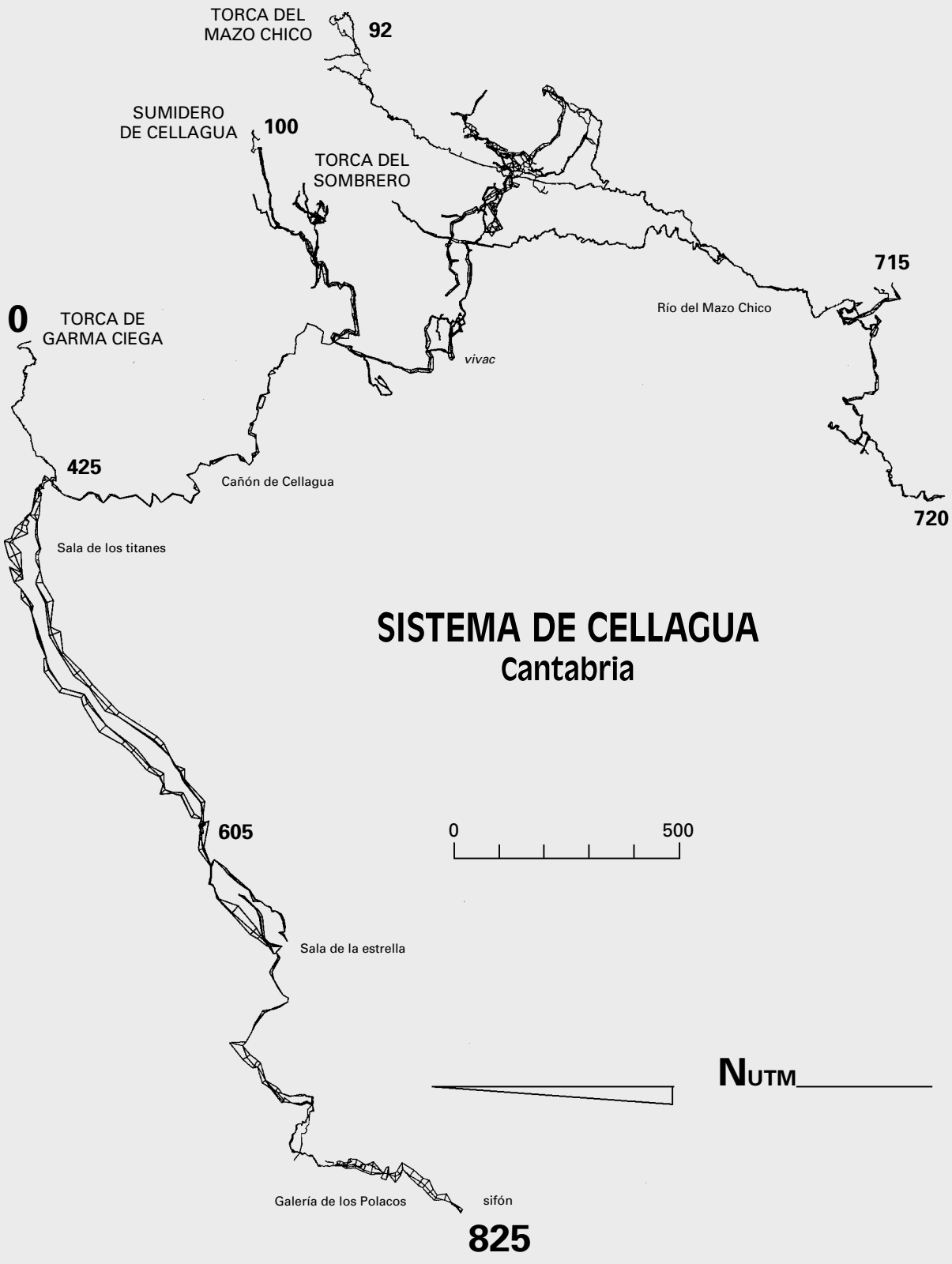
1981 Topografía de 9 vías de acceso diferentes en la **Garma Ciega** y de algunas galerías laterales nuevas. Una coloración no da resultados a causa del bajo nivel de las aguas *(David Balart, E.C.G., Barcelona, com. pers.)*. El G.S.A.B. (Bruxelles, B) localiza y explora una galería en las proximidades del sifón terminal *(Spelunca 1981-4: 13)*.

1983 El equipo interclub concluye el levantamiento y la exploración de galerías secundarias y efectúa una coloración que resulta positiva en **Las Fuentes** (alt. 282 m). La cota hallada para el sifón terminal es -864 m (D≈ 10 Km) *(Exploracions 1984-8: 66-81, topo.)*. Ese mismo año, los veteranos de la S.S.B. (posteriormente convertida en la Ass. de Recherches et d'Explorations Souterraines, A.R.E.S.) reemprenden, en colaboración con el C.A.S.T.A.R. (Lille, F), un levantamiento topográfico propio, en reivindicación de los largos años dedicados a la exploración de la sima *(Les Dossiers de l'A.R.E.S. 1984-1: 33-45)*.

1984 y 1985 Dicho levantamiento concluye dos años más tarde. Como resultado del mismo, y luego de sucesivas verificaciones mediante altímetro de precisión en la boca de la sima y en la resurgencia (**Las Fuentes**), la cota del sifón terminal se establece en -825 m *(Exploracions 1985-9: 128)*. El desarrollo topografiado se eleva a 9226 m (*Pierre Gueneau, A.R.E.S., Chatou, F; Jean-Maurice Lochard, A.R.E.S., Dijon, F y Jean-Louis Roux, C.A.S.T.A.R., Paris, F, com. pers.)*.

1994 En Julio, el S.C. Paris descubre una importante red de galerías a partir del **Sumidero de Cellagua**, en un lateral del río. Gracias a un vivac de cuatro días, en el transcurso del cual son llevadas a cabo varias puntas de exploración, se exploran y topografían 3291 m de galerías, entre ellas un meandro que se encamina al S, hacia el **Mortero de Astrana** *(La Lettre du S.C. Paris 1994-127; Spelunca 1994-55: 10)*.
En Diciembre las malas condiciones climatológicas impiden el descenso en el **Sumidero**. A poca distancia del camino de acceso, un pequeño equipo desobstruye lo que, a primera vista, parece una simple zorrera e inicia su exploración. Se trata de la **Torca del Mazo Chico**, en cuyo interior se exploran dos redes divergentes, las cuales alcanzan -380 m (meandro activo) y -174 m, respectivamente. D= 600 m *(La Lettre du S.C. Paris 1995-131,* indica -350÷400 m; *Grottes et Gouffres 1995-135: 12-21, topo; Spelunca 1995-58: 9)*.

1995 En Mayo prosigue la exploración en el Río de Mazo Chico, más allá del término anterior. Se avanza hasta -528 m en un cañón activo amplio, bastante accidentado (numerosos resaltos y cascadas) *(La Lettre du S.C. Paris 1995-136)*.
En Agosto los parisinos realizan dos vivacs en **Cellagua**, a partir de los cuales logran enlazar con el Río de Mazo Chico. Al mismo tiempo se explora y topografía 2500 m de nuevos conductos activos e inactivos. En total, la nueva red tiene 8 Km de galerías, de los cuales 5 Km se sitúan en Cellagua *(Idem 1995-137)*.
Entre Octubre y Noviembre de ese año los exploradores avanzan en el río hasta -680 m, aprovechando la máxima sequía en la zona. El término se encuentra a poca distancia en planta de las galerías del **Mortero de Astrana** *(Boletín Cántabro de Espeleología 1996-12: 87-88, esquema topo; La Lettre du S.C. Paris 1995-139; Grottes et Gouffres 1995-138: 4-16; Spelunca 1996-61: 6-7)*.


TORCA DEL
MAZO CHICO
92
SUMIDERO
DE CELLAGUA
100
TORCA DEL
SOMBRERO
715
0
TORCA DE
GARMA CIEGA
Río del Mazo Chico
vivac
425
Cañón de Cellagua
720
Sala de los titanes
SISTEMA DE CELLAGUA
Cantabria
605
0
500
Sala de la estrella
NUTM
Galería de los Polacos
sifón
825

1996 Entre Julio y Agosto se realiza un campamento interior en la Galería de los Borgoñones de **Cellagua**, a -220 m, desde el cual se acomete la exploración de la continuación aguas abajo del Río de Mazo Chico. A -660 m (base del Pozo de la Rana) se inicia una compleja red de galerías freáticas establecidas a diferentes niveles, en la que los parisinos alcanzan la cota -718 m. Aparte del peligro continuo de que se produzcan fuertes crecidas del río, la exploración demanda largas jornadas de entre 12 y 15 horas de duración *(La Lettre du S.C. Paris 1996-147)*.
En Noviembre prosigue la exploración del Ramal de los Potes, en el cual se avanza de -250 m a -290 m, donde se enlaza con el Río de Mazo Chico. El desarrollo del sistema alcanza 20322 m topografiados *(Philippe Morverand, S.C.P., Saint-Cloud, F, com. pers.; artículo en prensa para Boletín Cántabro de Espeleología)*.
Al mismo tiempo, un interclub formado por G.E. Geológicas (Madrid), A.E. Ramaliega y un miembro del S.E.C.J.A. (Alcobendas) desciende al fondo de Garma Ciega y realiza una escalada artificial que le permite explorar una galería de 700 m en dirección a la resurgencia. Una coloración en el sifón terminal resulta positiva en **Las Fuentes**, cuya altitud, ahora rectificada, es 315 m, lo cual parece sugerir que la profundidad de la sima está algo sobreestimada. La distancia desde el sifón terminal es, aproximadamente, 750 m *(Ortiz, I. "Memoria de la Campaña Espeleológica Garma 96": 26 pp.; Subterránea 1997-7: 7)*.
Finalmente, los espeleólogos cántabros de la A.E.R. exploran una red de 200 m de pozos (D= 1500 m) en la **Torca del Sombrero** (Sima Chapeau) que les permite enlazar, a -350 m, con el cañón de **Cellagua** *(La Lettre du S.C. Paris 1997-155*, indica -410 m; *Xavier Perrier, A.E.R., Escaldes, AND, com. pers.; A.E.R. en Internet)*.

1997 Un vivac a -230 m, en las galerías secas del **Sumidero de Cellagua**, permite a los espeleólogos franceses explorar 500 m de galerías en la zona del fondo de la **Torca del Mazo Chico**, entre -650 y -700 m, y descubrir un segundo torrente (Río del Sapo) *(La Lettre du S.C. Paris 1997-157)*. El desarrollo del sistema puede alcanzar 22 Km en la actualidad *(Philippe Morverand, S.C.P., Saint-Cloud, F, com. pers.)*.

Descripción: La zona de pozos de **Cellagua**, **Garma Ciega**, el **Sombrero** y **Mazo Chico** se desarrolla en las calizas masivas urgonianas, en tanto que las galerías inferiores lo hacen en la serie alternante "de Asón" (Aptense-Albense, Cretácico inferior), como lo atestigua la excavación de ciertos conductos en la zona de contacto con las margas negras inferiores. La cavidad colecta las aguas del hoyo de Llanalacueva o Cellagua y las que se sumen en el vasto lapiaz al O del Tejes, y las drena hacia **Las Fuentes**, en la margen derecha del río Asón (alt. 315 m).

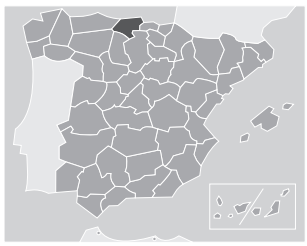
La red activa de **Garma Ciega** y **Cellagua** discurre primeramente, desde el pie de los pozos del **Sumidero** hasta La Unión, en un cañón vadoso de paredes elevadas, accidentado por algunas marmitas y barreras de bloques. Desde La Unión hasta la Sala de la Estrella lo hace a través de pasajes inferiores no practicables al explorador, que debe progresar siguiendo vastos corredores superiores, hoy inactivos y caóticos. Lo mismo sucede entre la Pérdida y el fondo del pozo de La Pared, donde resurge el torrente, y en la Galería de los Polacos, último cortocircuito inactivo antes del sifón terminal.
La **Torca del Mazo Chico** presenta dos redes de pozos divergentes, cada una de unos 300 m de profundidad, las cuales van a comunicar en distintos puntos con la galería activa inferior (el Río de Mazo Chico). Esta galería es un estrecho meandro en sus primeros 900 m de recorrido. A -390 m, un importante aporte (el Afluente Cantarín) incrementa notablemente el caudal del torrente, al tiempo que las dimensiones del conducto se amplían y se suceden los pasajes acuáticos (estanques y cascadas, la mayor de 21 m). Todos estos pozos han sido excavados en una serie calcárea más homogénea y sin intercalaciones margosas que la de **Garma Ciega**.
A partir de la cota -524 m el perfil del conducto se torna mucho más vertical, hasta que, a -656 m, al pie de la cascada número 25 (Pozo de la Rana), se alcanza un nivel más horizon-

tal de galerías inactivas amplias, que se sitúan, hacia el Sur, por debajo de la vertical de las galerías más altas del sistema del **Mortero de Astrana**. La comunicación entre ambos sistemas parece difícil; de realizarse, lo sería, probablemente, al nivel de las galerías más profundas de ambos, que se encuentran separadas en planta por unos 300 m, más o menos. Las del **Mortero** tienen potentes rellenos de barro reexcavados que dan fe de importantísimas inundaciones.

Topografía: A.R.E.S. - C.A.S.T.A.R. - S.C.P. - A.E.R.

Exploración en curso.

SISTEMA DE LA CUEVA COVENTOSA



(sin.: Sistema Cueto - Coventosa - Cubera)

Desnivel: -815 m
Desarrollo: 32.529 m

Situación: Peña Lavalle, Barrios de Socueva y Asón,
Val de Asón - T.M. Arredondo, CANTABRIA

Coord. UTM:

Torca del Cueto:	**Coventosa**:	**La Cubera**:
X 449,450	X 450,620	X 450,830
Y 4.789,300	Y 4.789,225	Y 4.789,120
Z 980 m	Z 285 m	Z 175 m

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 59-II y 59-IV (I.G.N.)

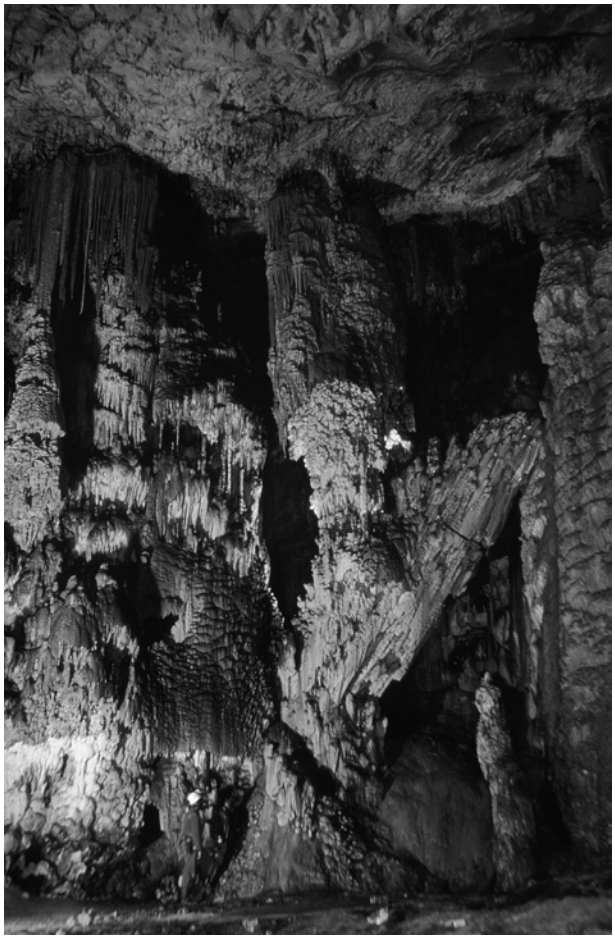
Acceso: **Torca del Cueto**: se abre en el costado de una dolina, a media ladera del flanco S de la peña Mosquitero, próxima a la peña Lavalle. En el barrio de Socueva (alt. 300 m), accesible por carretera desde Arredondo, se toma la escarpada senda a Buzulucueva (alt. 700 m). Una vez allí hay que proseguir en dirección a Len de Hormigas. El sendero, balizado en amarillo, atraviesa hayales y zonas de lapiaz. La entrada es una gatera de aspecto anodino. **Coventosa**: a la izquierda y 5 m por encima del camino que va del Puente Nuevo a Socueva. Dicho camino, empedrado, arranca en el Km 3 de la carretera de Arredondo a Espinosa de los Monteros, junto al puente sobre el Asón. **La Cubera**: se abre al borde de la carretera, próxima al Puente Nuevo. Su caudal se incorpora inmediatamente al río Asón.

Historia: **1954** El equipo de bioespeleólogos de Dresco localiza la **Coventosa** (que es conocida por las gentes del valle) y penetra en la zona de entrada *(Speleon 1955-6 (1/2): 60; idem. 1955-6 (3): 164)*.

1958 y 1959 El S.C. Dijon (F) explora la Red de Entrada y la Galería del Vivac *(Sous le Plancher 1958-5 (4/5): 62 ; idem. 1959-7 (5/6): 91, 103)*.

1961 El equipo de Bruno Dressler (S.C. Paris) avanza hasta el acceso a la Gran Cornisa.

1962 El S.C.P. explora el Cañón hasta la pérdida del río. Poco después, con la colaboración del S.C.D., continúa por el cañón hasta el borde del Tercer Lago *(Sous le Plancher 1962-1 (3): 57)*.



Red de entrada de la Coventosa. Espeleoimagen.

1963 El equipo Dressler del S.C.P. y la Sección de Espeleología Sautuola de Santander avanzan hasta el final de el Cañón y exploran la Sala Z y la Galería Arcillosa *(Sous le Plancher 1963-2 (4): 57)* .

1964 S.C.P. y S.E.S.S. exploran la Red Teodoro. El desarrollo topografiado por el S.C.D. alcanzan 4100 m *(Cuadernos de Espeleología 1965-1: 41-42, 45)*.

1965 El S.C.D. explora algunas laterales de la Galería Arcillosa y galerías superiores en el Cañón.

1966 Exploración del Agujero Soplador. El desarrollo alcanza 6700m *(Sous le Plancher 1966-5 (1): 1-6; Cuadernos de Espeleología 1969-4: 96-97 , topo.)*. En Abril los pastores de Buzulucueva indican a G. Juhué (Clan des Tritons, Lyon, F), B. y F. Dressler (S.C.P.) la entrada de la **Torca del Cueto**. El sondeo realizado indica -193 m. En Agosto el S.C.D., con la participación de espeleólogos del S.C.P. y del G.E.S.-C.M. Barcelonés, desciende el gran pozo de 302 m con ayuda de un torno, amplía el acceso al pozo siguiente y se detiene a -370 m aproximadamente *(Spelunca 1966-6 (4): 275-276, 278; Cuadernos de Espeleología 1968-3: 137; idem. 1969-4: 115, 116, topo.)*.

1967 Se organiza una expedición para explorar la sima. El torno a pedales del año anterior es sustituído por un torno a motor diseñado por Dressler. Los pozos siguientes, en los que frecuentemente hay que buscar la continuación mediante péndulos y travesías, son descendidos mediante escalas y el último equipo de exploradores se detiene por falta de material y de tiempo a -570 m, por encima del Pozo del Techo.

1968 Con el torno a motor perfeccionado, y empleando técnicas de rappel y autoseguro en el ascenso en los pozos inferiores, en varias puntas sucesivas se alcanza la gran galería inferior al pie del Pozo del Techo, término del año anterior. Se explora la Red Norte y se avanza por la Red Sur, atravesando la Galería de las Once Horas hasta el borde del Pozo del Kas, que no puede ser descendido ese año por falta de material. Las puntas llegan a durar más de 34 h. *(Sous le Plancher 1969-8 (1): 15-21; idem. 1969-8 (3): 59-61)*.

1969 Nueva expedición del S.C.D. consagrada a la exploración de la sima. Un vivac montado a -590 m en la base de los pozos permite llevar a cabo las exploraciones, que ese año comprenden el Pozo del Kas y la red activa inferior, en donde se alcanza la cota -745 m (sobreestimada) y la Sala de la Brecha.

1971 Cuarta expedición a la sima. Exploración de la Galería de las Terrazas y sus anejos, la Red de la Brecha y varios pozos que perforan la galería. El desarrollo topografiado alcanza 3375 m *(Cuadernos de Espeleología 1973-7: 149-190, topos.)*. Poco después se anuncia la cota -775 m *(Courbon, P. 1972 op. cit.: 40, 67, topo.; Spelunca 1975-3: 3-6)*, posteriormente rectificada a -725 m. En la **Coventosa** el desarrollo topografiado se eleva a 7020 m *(Sous le Plancher 1974-13 (3-4))*.

1975 Quinta expedición. Exploración de las galerías de la Red Norte que arrancan en la Encrucijada de la Nieve: galerías de los Ceros y Ascendente y Cañón Este, que se dirige hacia las galerías de la **Cueva Cayuela**. El desarrollo explorado alcanza 5700 m (Sous le P*lancher 1977-16 (1-2): 1-30, topos.; Spelunca 1979-1: 17-22, topo.)*.

1976 El S.C.D. emprende la exploración de la Red del Agujero Soplador a partir de la **Coventosa**. Un año más tarde se detiene en un punto cercano a lo que será la futura unión de las dos cavidades.

1978 Expedición ligera sin campamento de altitud y con utilización de técnicas alpinas. Se descubren 1360 m de galerías inactivas amplias, entre ellas la gran Sala Gargantúa (100 x 90 x 50 m). En Navidades, el S.C.D., con algunos miembros del S.G.C.A.F. (Grenoble) desciende el Pozo de las Navidades y explora una red de galerías inactivas (850 m) de menor amplitud que se dirigen hacia la **Coventosa**. El avance se detiene a -650 m ante un P 30 m *(Spelunca 1979-1: 33)*.

1979 En Febrero, gracias a un vivac de varios días en el interior de la sima, el S.G.C.A.F. decide proseguir en solitario la exploración de la Red Intermedia (1300 m). En Abril, entrando desde la **Coventosa**, el S.G.C.A.F. verifica la unión en el llamado Pozo de la Unión. La travesía resultante tiene más de 6 Km y 695 m de desnivel, con un punto bajo a -800 m. El desarrollo del sistema pasa a 20700 m *(Spelunca 1979-2: 83)*.
En Agosto los buceadores del S.C. Dijon franquean el sifón de **La Cubera** (195 m / -10 m) y aparecen en la Galería Aguas Abajo de la **Coventosa**, verificando así la unión de la resurgencia al resto del sistema. Gracias a esta unión y a la exploración de algunas galerías durante el mes de Julio el desarrollo se aproxima a los 23 Km *(Spelunca 1979-3: 127)*.
La primera travesía integral del sistema es realizada por un equipo de 8 miembros del S.G.C.A.F. durante el mes de Mayo *(Spelunca 1979-4: 146-150, topo.; Scialet 1979-8: 119-148, topo.)*.

1980 Exploración de algunos conductos laterales y pozos (Red de la Diaclasa Podrida, Meandro de los Musgos Blancos, etc.) en las galerías del Cueto (D= 23460 m) *(El Topo Loco 1980-2: 25-34, topo.)*.

1984 Un Km de galerías nuevas en la red del Cueto viene a sumarse a lo ya conocido (S.C. París). El desarrollo explorado se eleva a 25150 m (topo.= 24146 m) *(Exploracions 1984-8: 124)*.

En el transcurso de los años siguientes al de la unión se suceden las travesías deportivas al sistema. Aparte de ciertas observaciones mineralógicas y morfológicas *(Endins 1981-8: 13-19)*, ninguna de ellas aporta nada de interés, como no sean descripciones detalladas del itinerario y del material necesario para realizarlo *(L'Echo des Tenèbres 1981-8: 32-41, topo.; L'Aven 1985-45: 60-69, topo.)*.

Coventosa. El Cañón. A.E. Ramaliega.

1985 El S.C.P. explora 1865 m de galerías durante el verano. El desarrollo pasa a 28.708 m *(Exploracions 1985-9: 128)*.

1986 Exploración de 700 m de galerías; D= 30339 m (topo.= 28295 m) *(Philippe Morverand, S.C.P., Paris, F, com. pers.)*.

1987 Mediante una escalada artificial de 17

m, el S.C.P. explora la Galería de los Conquistadores y, a través de una red de pozos, el Río Esmeralda (total= 1 Km) *(Exploracions 1988-12: 43)*. El desarrollo explorado pasa a 32529 m (topo.: 31.305 m).
La Red Intermedia de conexión entre el **Cueto** y la **Coventosa**, en la cual se han concentrado los esfuerzos de los últimos cuatro años, ha librado 10.307 m topografiados *(Grottes et Gouffres 1988-108: 5-23, topo.; S.C.P. Mémoires 1988-15, "Trente années d'Exploration dans le Cueto et la Coventosa (Cantabria - Espagne)": 109 pp., topo.)*.

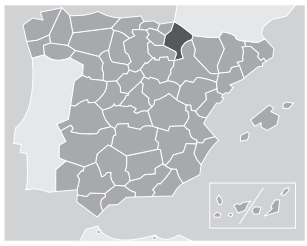
Descripción: Excavada en el flanco Sur del anticlinal de Socueva, en calizas masivas urgonianas "de Asón" (Aptense-Albense, Cretácico inferior), cuyo espesor aproximado alcanza 700 m. Un conjunto bien definido de fracturas condiciona la excavación de los conductos que forman la red.
Las grandes galerías inactivas de la **Torca del Cueto** guardan un estrecho parentesco con las igualmente amplias e inactivas galerías de la **Cueva Cayuela**, que se abre al N, en el valle de Bustablado. Su altitud similar, su disposición subhorizontal y la analogía que guardan su morfología y sus rellenos permiten suponer que forman parte de una misma gran red cuya conexión actual no ha podido ser todavía establecida.
Hidrológicamente, el gran colector del macizo de la Peña Lavalle, la **Coventosa** y su resurgencia la **Cubera**, constituye la red de drenaje inferior a la que difícilmente se accede tanto desde el **Cueto** como desde la **Cayuela**; generalmente a través de profundos pozos que desembocan en modestos torrentes canalizados por meandros estrechos. Otro tanto le sucede a la **Cueva Fresca** y a la **Torca del Canto Encaramao**, altitudinalmente emparentadas.

Los pozos de la **Torca del Cueto** dan acceso a un enrejado de galerías subhorizontales, morfológicamente divisibles en tres conjuntos:

1. Grandes galerías inactivas del **Cueto**: Caracterizadas por su gigantismo (salas de las Once Horas y Gargantúa, Galería del Chicarrón) y por carecer de cualquier circulación hídrica. Están ocupadas por grandes caos de bloques que accidentan la progresión.
2. Red Intermedia o de unión: Corresponde al hundimiento progresivo de las aguas que antaño circularon por las grandes galerías anteriores, a causa de un fenómeno de pérdida en dirección a la resurgencia.
3. Galerías de la **Coventosa**: Comprenden el Cañón del río, las redes colgadas y la complicada Red de Entrada, establecida en 3 niveles de conductos inactivos. La más baja de las galerías se encuentra al nivel de la resurgencia (**La Cubera**) y comunica con ella a través de un largo sifón.

Topografía: S.C.D. - S.G.C.A.F. - S.C.P.

SIMA DE AÑELARRA (AN.8)



Desnivel: -811 m
Desarrollo: 6.725 m

Situación: Sierra de Añelarra, Larra, Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: X 681,350
Y 4.757,870
Z 1.820 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 118-I (I.G.N.)

Acceso: Su orificio de entrada se abre en la porción Sur de los lapiaces del Llano Carreras, al pie de la Sierra de Añelarra. Para acceder hasta él se sigue el sendero del Ferial y Zampori a Leizerola y, de ahí, se continúa en dirección al alto de Añelarra.

Historia:

1976 Durante el campamento anual en Añelarra, espeleólogos españoles del Club Montañero de Estella/I.P.V. (Lizarra) y franceses del S.C. de Frontenac localizan la entrada, próxima a la AN.0 ó **Sima del Hielo** *(Santesteban, I. 1980, op. cit.: 332,* alude a ella dos veces consecutivas, como si se tratara de dos cavidades diferentes).

1982 Un equipo francés de Amalgama redescubre la boca semiobstruida –troncos, ramas y tierra– de la sima. Luego de efectuar una desobstrucción desciende a -60 m y, poco después, a -400 m, sin alcanzar el nivel de los esquistos basales *(ARSIP 1989-16: 138-141, esquema topo.)*.

1983 El equipo Amalgama 83, que reúne a espeleólogos navarros y franceses, explora la sima y desciende hasta -420 m, descubriendo una red intermedia de galerías inactivas a -300 m aproximadamente; un derrumbe aspirante detiene la exploración *(Spelunca 1983-12: 7; FEE Anuario 1983: 98, 102, esquema topo.)*.

1985 El equipo Amalgama, como siempre integrado por espeleólogos de variada procedencia, emprende una compleja desobstrucción del derrumbe aspirante de la galería intermedia *(Spelunca 1986-21: 9)*.

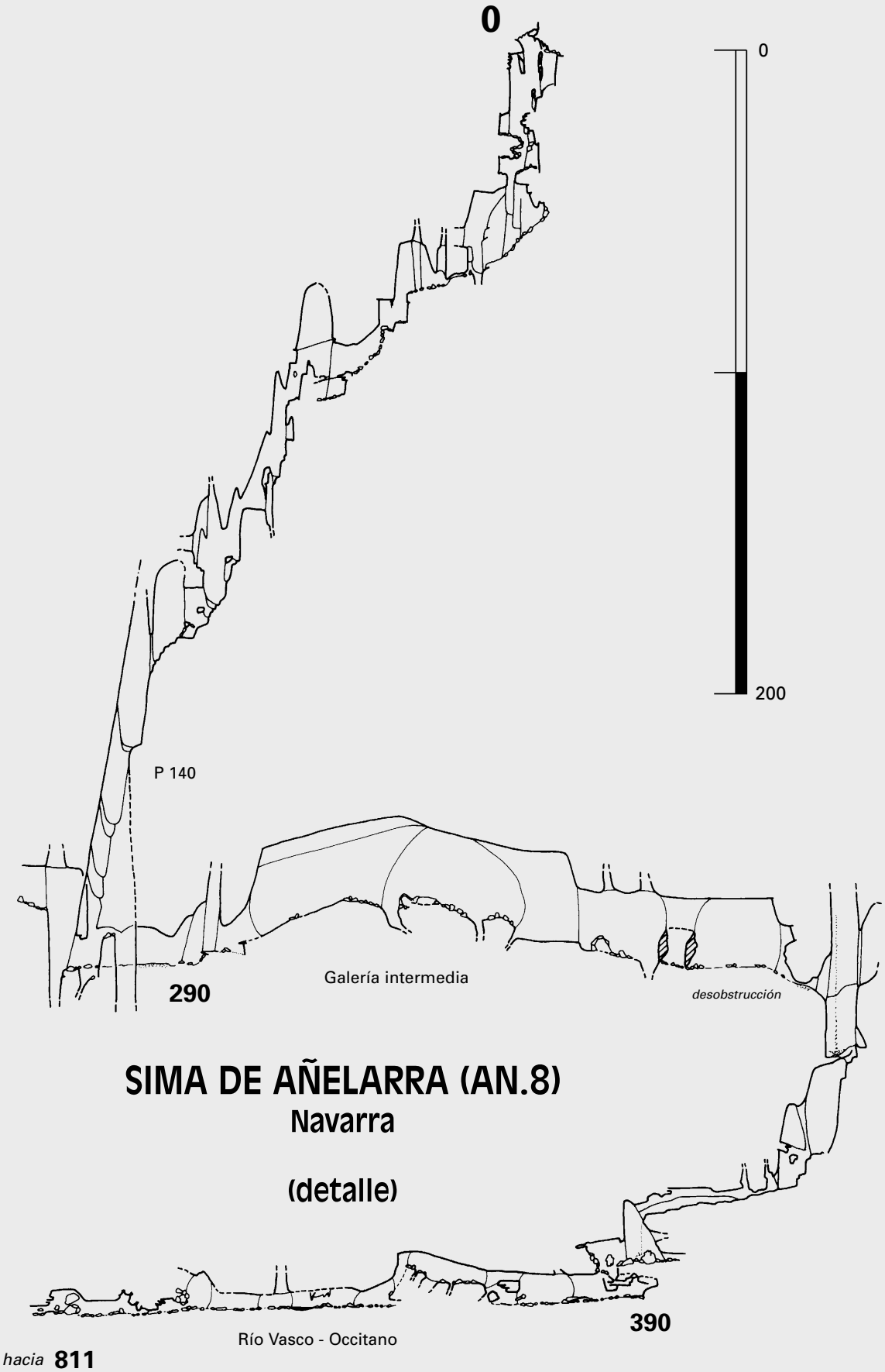
1986 Amalgama 86 (G.E.K.A., Savoie, y G.S.H.P., Tarbes, F) prosigue la desobstrucción del peligroso derrumbe a la búsqueda de un posible acceso al tramo aguas abajo del **Sistema de Añelarra**, hasta esa fecha desconocido *(Spelunca 1986-24: 9)*.

1987 Continúa, sin éxito, la desobstrucción; el derrumbe, suspendido en mitad de un pozo ascendente, atemoriza a los exploradores. El G.S.H.P. (Tarbes, F) desciende a la sima y, aparte de realizar un estudio sedimentológico, desciende 60 m de pozos por debajo del famoso derrumbe, alcanzando en esa y otra red paralela profundidades de -365 y -335 m, respectivamente, sin lograr hallar una continuación *(Spelunca 1988-29: 7; Exploracions 1988-12: 54; Santesteban I., ARSIP, Pamplona, com. pers.; ARSIP 1989-16: 138)*.

1991 En una campaña conjunta de los grupos G.A.E.S. (Bilbao), S.C.-M.J.C. Rodez (F) y Alpina (Millau, F), se ataca la extremidad opuesta de la galería fósil intermedia. Un pasaje soplador desobstruido permite a los exploradores hallar una continuación descendente (pozos de 20, 30, 5, 4 y 14 m) que les conduce a un estrecho meandro con corriente de aire, a -370 m. Por encima del primer pozo, una escalada de 12 m les permite explorar la continuación de la galería intermedia hasta un caos de bloques *(Exploracions 1991-15: 44)*.

Larra. Al fondo, la sierra de Añelarra. C. Puch.

1992 Una prolongada desobstrucción, a -370 m, en el Meandro de los Pulgarcitos, permite a los espeleólogos vascos y franceses superar el nuevo obstáculo y descubrir un pequeño colector, el Río Vasco-Occitano, que exploran a lo largo de un trayecto de 1400 m hasta un sifón, situado a -510 m. La corriente de aire desaparece a través de una ventana suspendida, 100 m antes del sifón (topo: 2500 m) *(Karaitza 1993-2: 19-26, topo; Spéléo 1992-10: 2)*.



SIMA DE AÑELARRA (AN.8)

Navarra

(detalle)

1993 Una escalada, a -504 m, permite a los exploradores superar el sifón y reencontrar, a -610 m, el río, el cual desemboca en un gran colector (50 l/s en estiaje), a -620 m. A -650 m se instala un vivac.
Casi 1 Km más adelante el río penetra en la Sala Aqueronte (200 x 70 x 30 m) y se pierde entre los bloques. Al fondo de la sala se abre un pozo de 80 m que atraviesa los esquistos y penetra en las calizas del Devónico. En su base reaparece el río, interrumpido definitivamente por un sifón a -801 m *(Karaitza 1994-3: 43-44, 48; Spelunca 1994-54: 4-6; Spéléo 1994-16: 2, esquema topo.; The International Caver 1993-8: 42; Subterránea 1994-1: 8)*.
Asimismo se explora una galería inactiva que arranca en la gran sala final (Galería del Roedor Carnívoro) *(G.A.E.S., Bilbao, com. pers.)*.

Larra. Garganta de Kakueta. C. Puch.

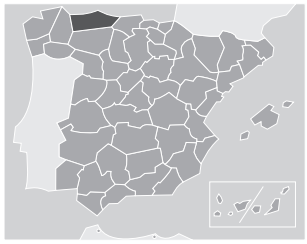
1994 Se instalan vivacs a -500 y -650 m con el propósito de acometer escaladas y explorar posibles galerías laterales en el gran colector, entre -600 y -800 m, que puedan permitir cortocircuitar el derrumbe terminal. Se descubren grandes galerías situadas por encima del curso activo del río. La Galería del Roedor Carnívoro desciende hasta -790 m, más allá de la vertical del caos de bloques final.
Una coloración inyectada en la sima **M.413** resulta positiva en el río de la AN.8, a -620 m, así como en **Arresteliako Ziloa** (inicialmente conocida como "Agujero Soplador de Larrandaburu") y en la resurgencia de **Illamina**, en la garganta de Kakueta (Ste. Engrâce, F) *(Karaitza 1995-4: 56)*.

1995 Los exploradores intentan sin éxito superar el derrumbe terminal (-801 m). En el sifón (también situado a -801 m), un buceador de Amalgama realiza un reconocimiento que sugiere la posibilidad de hallar un cortocircuito al derrumbe. Por otro lado, la exploración de una estrecha red de pocetes y meandros en la galería del Roedor Carnívoro (a -775 m) les permite avanzar 300 m más que el sifón terminal de -801 m *(Spelunca 1996-63: 12)* y hallar un nuevo punto bajo, a -811 m. El desarrollo topografiado alcanza 6725 m *(G.A.E.S., com. pers.)*.

Descripción: La cavidad se desarrolla en varios tramos: los pozos (hasta -375 m) y la gran galería inactiva intermedia en la "caliza de los Cañones" (Campanense a Turonense, Cretácico superior); los ríos en la zona de contacto con el zócalo del Paleozoico; la parte final perfora los esquistos y penetra en las calizas devónicas subyacentes.
Una sucesión de pozos intercepta, a -280 m, una gran galería colgada de dirección NE-SO. A través de otra serie de conductos verticales se alcanza el zócalo, a 375 m, y un torrente poco caudaloso (Río Vasco-Occitano). A partir de -620 m, tras un corto tramo vertical, se alcanza un colector importante (50 l/s) que circula en una galería con grandes cantos rodados y penetra en un laminador, más allá del cual atraviesa una zona con coladas estalagmíticas. A través de un balcón se penetra en una vasta sala de dirección E-O. En la extremidad más alejada de la misma se abre un amplio pozo de 70 m, en cuya mitad reaparece una impresionante cascada que llega a perforar los esquistos para introducirse en el tramo calcáreo inferior. La galería termina en una obstrucción por bloques entre los cuales se filtran el río y la corriente de aire, a -801 m *(Isaac Santesteban, A.R.S.I.P., Pamplona-Iruña, com. pers.)*.

Topografía: G.A.E.S. - S.C.M.J.C. Rodez - Alpina

POZU'L HULTAYU



(sin.: 2/7; Pozu'l Güeyu la Bruxa)

Desnivel: -811 m
Desarrollo: 9.215 m

Situación: Pico Hultayu, Vega de Ariu, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Onís, ASTURIAS

Coord. UTM: X 344,960
Y 4.787,980
Z 1.860 m

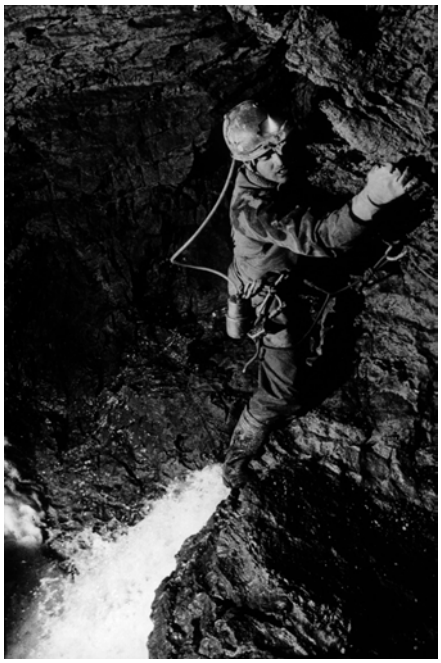
Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: La entrada se abre aproximadamente 30 m por debajo de un orificio natural que perfora la roca (el "Güeyu la Bruxa" u Ojo de la Bruja), en la cresta de Juracao, la cual une por el Sur los cordales del pico Jultayu (1940 m) y del Cuvicente (2014 m).
Desde Vega de Ario hay que seguir un camino balizado con hitos que asciende al Jou del Jultayu. A continuación se cruza el jou, desviándose ligeramente hacia el Oeste de la cumbre de Jultayu. La sima se abre por debajo del más oriental de dos tajos muy evidentes de la montaña.

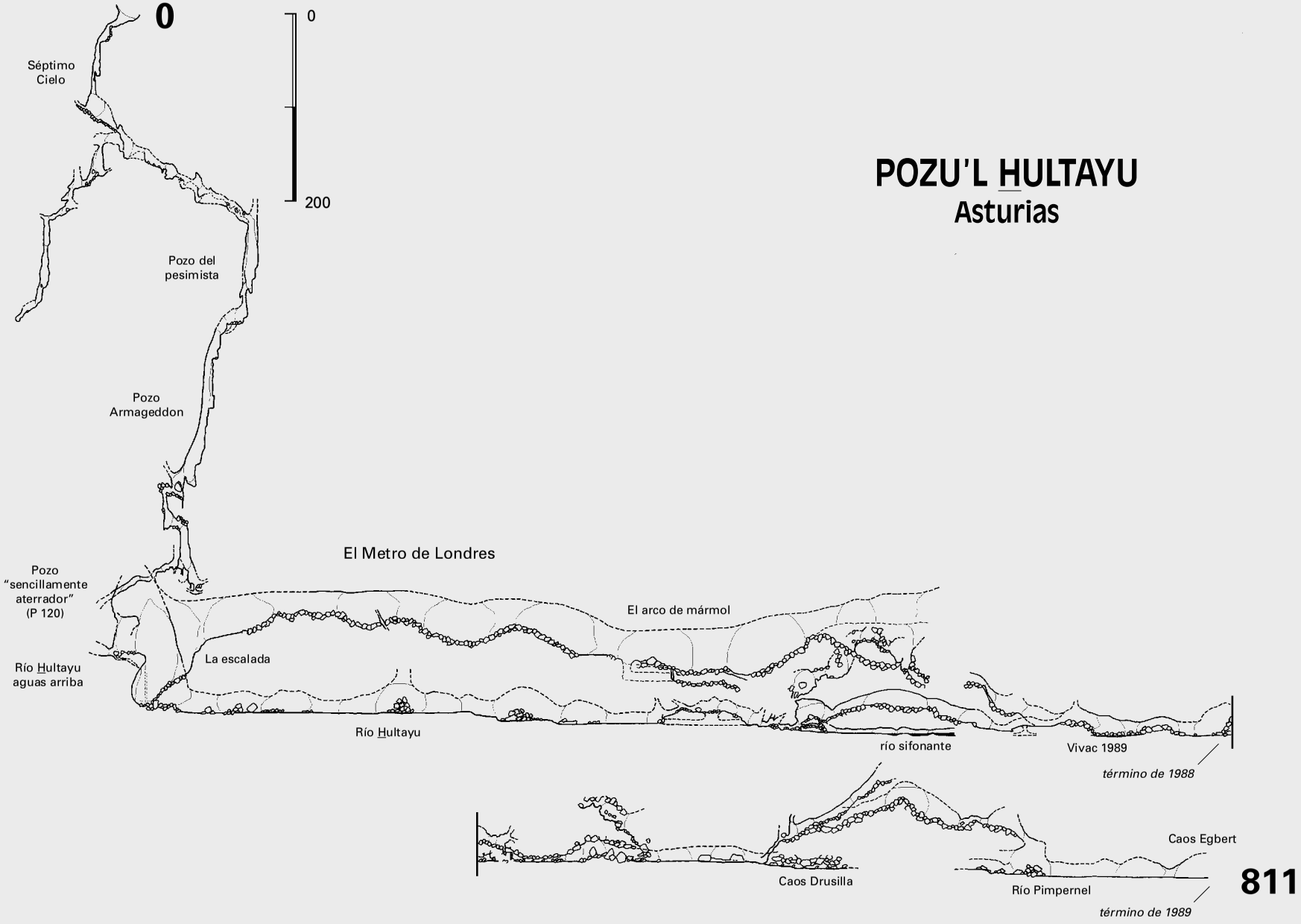
Historia: La entrada de la sima había sido descubierta en 1981. En esa fecha los ingleses del Oxford Univ. Cave Club habían descendido 65 metros hasta un tapón de bloques.

1987 Sin mucha convicción, los ingleses, en el curso de unas salidas de prospección durante su campaña de verano en Picos, fuerzan el paso a través de una estrecha ranura (Meandro Paraíso), 10 m por encima del fondo, y exploran una sucesión de meandros y pocetes con corriente de aire intensa. La cavidad se va ampliando a medida que progresa la exploración y, en un penúltimo ataque, se acanza un fondo ciego a -635 m. La intensa corriente de aire se pierde por algunas laterales cerca del fondo, las cuales quedan sin mirar por falta de tiempo *(OUCC Proceedings 1991-13: 28-31; Exploracions 1987-11: 487, 491,* lo denomina Pozu del Ojo de la Bruja).

Pozu'l Hultayu. Antigua ruta al campamento interior siguiendo el río. O.U.C.C.



1988 Una vez instalada la sima, se explora un pozo paralelo a -500 m que comunica con la red principal un poco más abajo. Casi dispuestos a abandonar la cavidad, los exploradores descubren, merced a una escalada de 3 m en una pared de barro, la continuación: Una galería anodina que, de pronto, desemboca en un gigantesco abismo en el que se percibe un estruendo ensordecedor. "Sencillamente Aterrador", lo bautizan. A 42 m del comienzo se alcanza una gran repisa en la que aparece un caudaloso río (0,25 m^3/s) que se precipita a continuación por otro salto de 50 m, invadiendo el espacio de brumas. La gran sala tiene más de 120 m de altura total y en su base el carácter de la roca cambia bruscamente. El río penetra en un lecho de roca negra absolutamente lavada y traza suaves meandros en una



POZU'L HULTAYU
Asturias

811

galería confortable. Sobre una terraza arenosa se instala un vivac que una crecida épica (2,5 m^3/s) arrasará pocos días después...
Al final de la campaña la cueva tiene 2600 m explorados y el avance se halla momentáneamente detenido en mitad del imponente río, a -785 m. *(Caves & Caving 1989-44: 21-24, topo; Exploracions 1988-12: 36)*.

1989 La campaña comienza con la continuación de la exploración del río aguas abajo. Más allá del derrumbe que había puesto término el año anterior, los ingleses recorren otros 400 m de galería activa, interrumpidos aquí y allá por caos de bloques y lagos profundos. Un último derrumbe (Drusilla) les detiene a -800 m.
Gracias a la luz de las antorchas del equipo de filmación se descubre una gran ventana en la pared de la sala "Sencillamente Aterradora". La escalada de una empinada colada descubre a los ingleses el arranque de una galería imprevista e imponente: el Metro de Londres, con algunas secciones de 50 x 50 m.
La exploración de esta galería gigante les permite encontrar varios cortocircuitos superiores al curso activo del río. En este último, un caos de bloques ascendente les lleva, por galerías abandonadas por el agua, hasta la continuación aguas abajo. Faltos de tiempo, Los exploradores se detienen en mitad del río a más de 800 m de profundidad.
Cuatro Kilómetros de galerías nuevas han sido explorados y topografiados (D= 7345 m). Una coloración del río subterráneo resulta positiva en **Culiembro**, la resurgencia del **Jitu** y **Cabeza Muxa**, situada 650 m más baja... *(OUCC Expedition 1989 "Juracao", Final Report: 44 pp., topo; Caves & Caving 1990-47: 20-24, topo; Exploracions 1989-13: 119; Spéléo 1990-1: 2)*.

1990 y 1991 Aguas abajo los espeleólogos británicos alcanzan un pasaje impenetrable: A -811 m el río se pierde bajo un derrumbe (Caos Egbert) y ninguna de las pequeñas galerías laterales exploradas permite cortocircuitarlo. Aguas arriba de la cascada de 50 m se localiza una posible continuación y en la galería Gigante se dejan un par de incógnitas pendientes de explorar. El desarrollo alcanza 7595 m *(OUCC Proceedings 1991-13: 26-73 y 91-107, topo f.t.; Caves & Caving 1991-51: 45; Exploracions 1991-15: 36; Spéléo 1992-8: 2)*.

1992 Los esfuerzos se concentran en la exploración del río aguas arriba de la sala "Sencillamente Aterradora". Una trepada de 70 m permite encontrar el río, que circula en un cañón lavado muy semejante al tramo inferior explorado en los años precedentes.
Al cabo de un recorrido fácil de 200 m se llega a un sifón que los ingleses superan por arriba para acceder a una espaciosa galería superior inactiva: el Metro de París. Hacia atrás la galería conecta con la parte superior de la sala aterradora, a 120 m de altura sobre el fondo, en tanto que en el sentido del avance los exploradores aprovechan una serie de pasajes superiores (El Mar Muerto) para avanzar hasta una pared cuya escalada queda sin hacerse. El recorrido explorado gana 1200 m (D= 9215 m) *(OUCC Huerta del Rey Expedition 1992 Final Report: 35 pp., topo; Caves & Caving 1993-60: 20-23, topo)*.

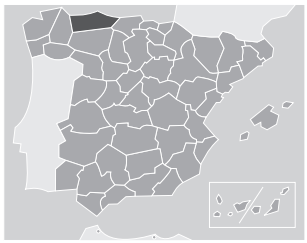
Descripción: Los pozos de entrada concluyen a -65 m en un tapón de bloques. Una grieta, a 10 m del fondo, y una trepada de 3 m da acceso a un P 42 m seguido de un rosario de pocetes y meandros. A -225 m se intercepta una sucesión de verticales que desciende limpiamente hasta -635 m (término de 1987). Antes de alcanzar el fondo del último pozo, una grieta vertical da acceso al pasaje "Arrastrado como un Gusano", el cual, a través de un P 17 m y un pasamanos, da acceso a la bóveda de la soberbia sala "Sencillamente Aterradora".

En mitad de la pared del inmenso antro corre una gran repisa por la que hace su aparición el río, antes de precipitarse por un salto de 50 m, creando una atmósfera de pesadilla. El río se introduce en una galería espaciosa de un par de kilómetros hasta desaparecer en un pasaje impenetrable a -811 m. Varios derumbes procedentes de una gigantesca galería superior (El Metro de Londres) crean barreras en el río y obligan a buscar pasajes altos. Aguas arriba el colector discurre por un cauce análogo, aunque el tamaño de los pasajes

superiores que existen sobre él es menor que en el tramo inferior. El límite de la exploración se encuentra en una pared que bloquea el avance.

Topografía: O.U.C.C.

SISTEMA CEMBAVIEYA



Desnivel: -810 m

Situación: Cembavieya, Vegarredonda, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, ASTURIAS

Coord. UTM: **Pozu Cembavieya** (sin.: Pozu'l Piedru):
X 339,670
Y 4.786,760
Z 2.150 m

Pozu Altu Cembavieya (sin.: Pozu la Parodia):
X 339,500
Y 4.786,760
Z 2.257 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

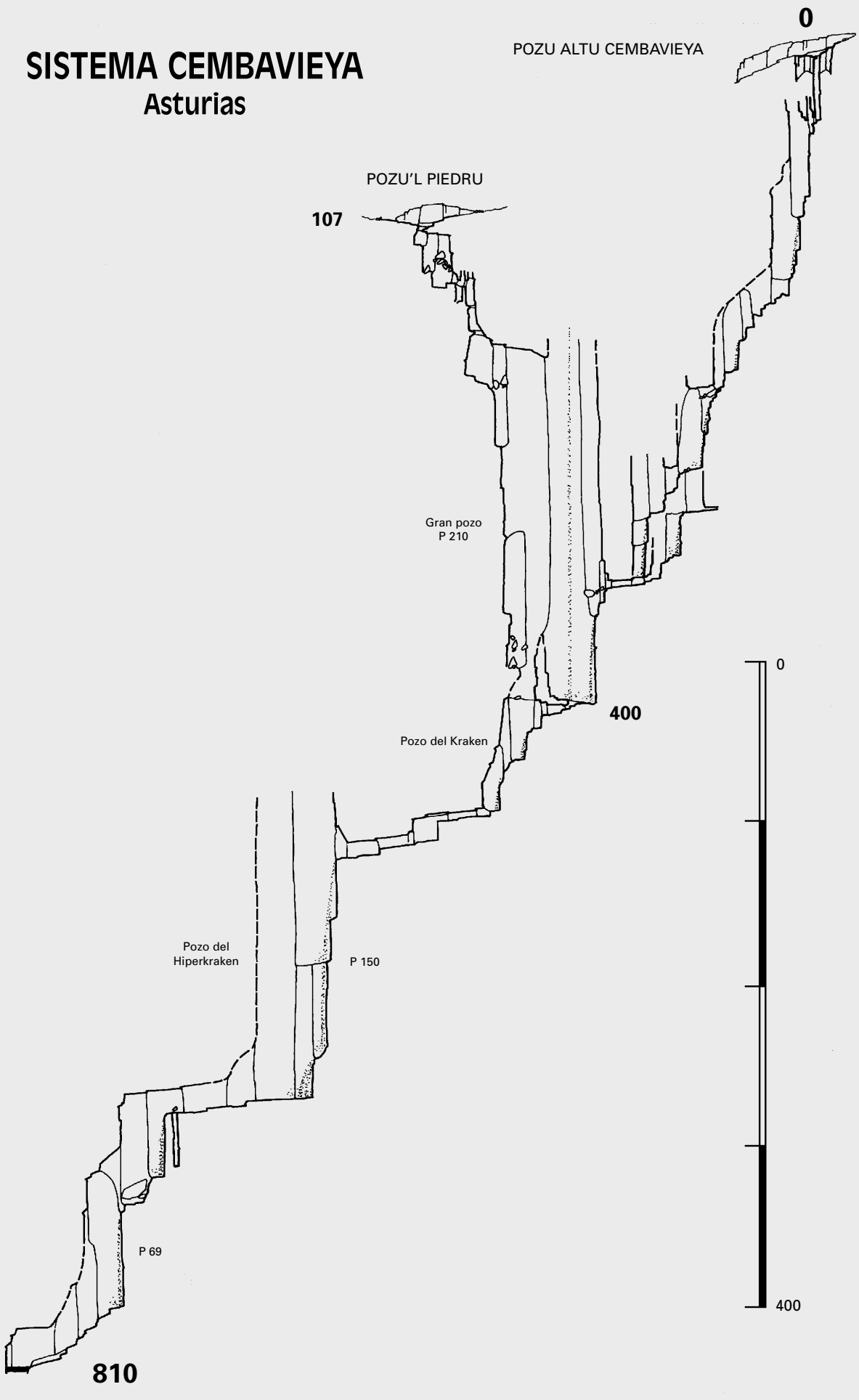
Acceso: Desde el lago Enol se sigue el camino al Pozo del Alemán (alt. 1060 m), cerrado actualmente a los coches. Una vez allí se asciende la senda balizada a Vegarredonda y Ordiales. En Vegarredonda (1540 m) se toma el empinado sendero al Hou Santu. Pasado el collado de la Fragua (1830 m) y las Barrastrosas, hay que dejar el camino y seguir una senda hasta una fuente, a la derecha, e internarse en un lapiaz en dirección a la Aguja de Enol. El **Pozu'l Piedru** se abre en el límite con el nevero, casi debajo de un gran bloque errático. El **Pozu Altu** se encuentra más arriba, junto a una gran fractura, al pie de las Torres de Cebolleda.

Historia: **1974** En una batida previa a la campaña de verano, dos alpinistas asturianos de la E.N.A.M. y un espeleólogo del G.M. Torreblanca (Oviedo) localizan las dos bocas del sistema y reconocen el primer pozo de la entrada inferior, que bautizan Sima del Piedru. Ya en verano, durante la campaña Rondiella-74 organizada por el C.A.E.P.E., miembros del G.M.T., G.M. San Claudio (Oviedo), T.I.J.E. y G.U.M. (Madrid) descienden la sima hasta -100 m, donde aparece una gran vertical estimada en 150 m. El accidente mortal de un montañero en la Peña Santa de Castilla, en cuyo rescate son volcados todos los efectivos humanos disponibles y el torno previsto para el descenso del gran pozo, paraliza las actividades por ese año *(F.E.E. Anuario 1986: 94 y T.I.J.E. Memoria 1974: 146-156)*.

1977 Los citados espeleólogos asturianos, miembros del C.A.E.P.E., y compañeros catalanes participantes en la operación Arco Iris-77 en el Mazuco (Sierra de Cuera), descienden el gran pozo hasta la repisa amplia situada a -250 m. La vertical continúa y el material es insuficiente para terminar el descenso. Posteriormente, ese mismo año, el C.N.E., sin previo aviso al equipo asturiano, autoriza a la S.E. Ingenieros Industriales (Madrid) para que inicie sus exploraciones en la sima. Este grupo, con la participación del G.E. Polifemo (Oviedo) y del G.E.R.S. (San Fernando), alcanza el fondo del gran pozo (-310 m),

SISTEMA CEMBAVIEYA

Asturias



al que atribuye 280 m de vertical (rectificaciones posteriores: 240 m y 210 m), y anuncia la cota -400 m *(Espéleo Técnica 1978-1: 12-21, esquema topo.; complementos de Juanjo González, F.AS.E., Oviedo)*.

1980 La S.E.I.I. avanza por el Río de los Asturianos hasta la cabecera del pozo del Hiperkraken.

1981 Miembros de la S.E.I.I. e ingleses de la Lancaster Univ. S.S., de regreso de su campaña conjunta anual en Tresviso, descienden el Hiperkraken y se detienen a -550 m ante una estrechez inundada *(Exploracions 1982-6: 133,* indica -520 m).

1982 Los mismos alcanzan el sifón terminal, a -703 m *(Jumar 1982-5: 59-65, topo.)*.

1984 El S.C. de la Universidad Politécnica (Valencia) comienza la exploración de la sima Parodia y se detiene a -312 m.

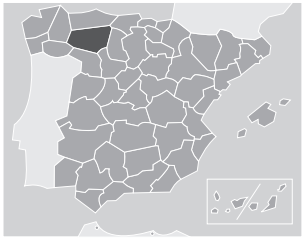
1985 Los espeleólogos valencianos conectan a -430 m con la base del P 210 m; el torrente que se precipita por los últimos pozos de la sima Parodia no es otro que el Río de los Asturianos previamente descubierto a -295 m en el **Pozu'l Piedru** *(Idoubeda 1986-1: 11-21, 48, topo.)*.

Descripción: La cavidad está excavada en la caliza "de Picos de Europa" (Moscoviense, Carbonífero). La resurgencia del Río de los Asturianos se encuentra, probablemente, en los **Güeyos del Junjumia** (alt. ≈1440 m), al pie de Vegarredonda y la canal del Forcau (*Spelunca spécial 1985 suppl. au nº 19: 24-25, topo.)*.

La entrada inferior comunica con la gran vertical (P 210 m) a través de una sucesión de pozos pequeños, separados por meandros muy cortos. La entrada superior da acceso a una cavidad más vertical, recorrida por un torrente que se precipita en la parte final del P 210 m, formando el llamado Río de los Asturianos. A -400 m éste se introduce en un meandro con pozos de 35, 10, 22 y 15 m, para ir a precipiarse en un nuevo abismo de 150 m (El Hiperkraken). Un corto tramo horizontal conduce las aguas hasta una última serie de verticales amplias, al pie de las cuales van a perderse a través de un sifón (-810 m).

Topografía: S.E.I.I. - S.C.U.P.

TORCA DE CABEZA LLAMBRERA



(sin.: Sil de Oliseda; MS.42)

Desnivel: -806 m
Desarrollo: 2.540 m

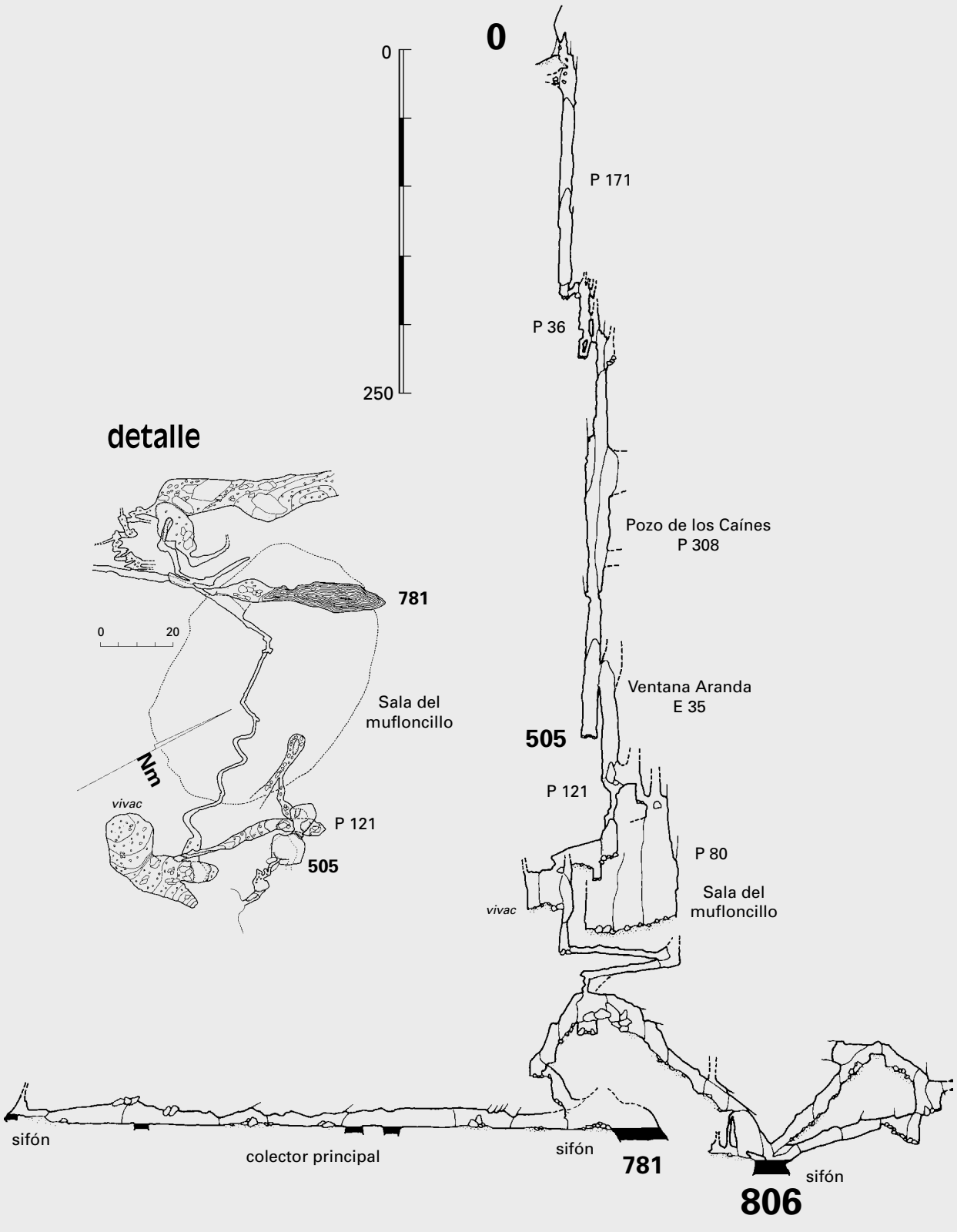
Situación: Hoyo de Oliseda, Mesones, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM: X 342,420
Y 4.787,770
Z 2.020 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

TORCA DE CABEZA LLAMBRERA

León



Acceso: La boca de entrada (alt. 2020 m) es una grieta bien visible en la pared de la Cabeza de las Llambreras, sobre las crestas que cierran por el N el Hoyo de Oliseda. Esta gran depresión se encuentra en la parte más elevada de la Canal de las Herreras, vía natural de acceso desde la aldea de Caín hacia la Torre Blanca.

Historia: **1983** Al final de la campaña conjunta en los Picos de Europa de los grupos leoneses de Matallana, la Robla (G.E.M. y G.E.L.R.) y Amigos del Aire Libre (A.D.A.L.I.) se localiza la entrada y se descienden el primer pocete de 7 m y unos 50 m de la siguiente vertical *(Sil 1984-2: 34)*.

1984 Los exploradores descienden el P 169 m, desobstruyen el acceso a las siguientes verticales y reconocen hasta la mitad un inmenso pozo estimado en más de 200 m.

1985 Se alcanza el fondo del segundo gran pozo (Pozo de los Caínes, 308 m), a -505 m *(Exploracions 1985-9: 126; Idoubeda 1986-1: 47)*.

1992 Nueva campaña del G.E.M. a la que se suman espeleólogos de Aranda de Duero y Salamanca. Mediante una escalada de 35 m en el fondo de la sima se alcanza una ventana que da acceso a una sucesión de verticales (121, 16, 27 y 35 m), en cuyo fondo los exploradores recorren un meandro hasta detenerse en la cabecera de un nuevo pozo de unos 8 m, a la profundidad de -730 m *(Fco. Javier Blanco, G.E.M., León, com. pers.; The International Caver 1993-8: 42,* Indica -800 m).

1993 Más allá del punto extremo alcanzado el año anterior, los espeleólogos leoneses descienden una sucesión de pocetes que les conducen a un punto bajo a -830 m. A través de un pasaje superior en uno de los pozos alcanzan una segunda vía que les conduce hasta un colector. La exploración se detiene a -846 m. Los ataques se realizan desde un vivac instalado a -675 m *(Subterránea 1994-1: 8; The International Caver 1994-10: 37)*.

1994 Exploración del colector principal aguas arriba y abajo y topografía de conjunto. La cota mínima se reduce a -806 m y el desarrollo del sistema alcanza 2540 m *(Subterránea 1995-4: 12-26, topo; Spéléo 1997-25: 6,* la pone en relación con la cueva-manantial de **Culiembro**, en la garganta del Cares).

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero).

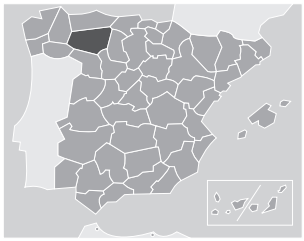
En la base del pocete de entrada se accede a un estrecho P 169 m excavado en la roca descompuesta de la formación Barcaliente (Serpujoviense). Remontando hasta una ventana situada 5 m por encima del fondo se alcanza una gatera que los exploradores hubieron de desobstruir para alcanzar la cabecera de un P 36 m. En su base arranca el enorme P 308 m, excavado en la formación Valdeteja, con un tramo aéreo de 288 m. Este pozo canaliza las aguas procedentes del Hoyo de Oliseda.

La sima continúa, tras la Ventana Aranda (escalada de 35 m), a través de una sucesión de verticales (121, 16, 27 m) que conducen a la Sala del Campamento (-629 m). A partir de aquí, el Meandro Pileón (P 8 m) desemboca en un P 23 m que sirve de encrucijada a las dos redes activas del fondo. Una de ellas (colector principal) es una galería activa que arranca en un sifón (-766 m) y concluye en otro (-781 m). La otra, algo más compleja, comprende pasajes inactivos y un lago sifonante, punto más profundo de la cavidad (-806 m).

Topografía: G.E.M. - G.E.L.R. - A.D.A.L.I.

Exploración en curso.

TORCA DE LA HORCADINA



(sin.: L.6)

Desnivel: ≈-800 m

Situación: Hoyo de Liordes, Vega de Liordes, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM: X 349,400
Y 4.779,060
Z 2.045 m

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 80-II y 81-I (I.G.N.)

Acceso: Para alcanzar la boca de la sima hay que encaminarse, partiendo del Alto de Valdeón (1775 m), a la Vega de Liordes, a través del Sedo de Pedavejo.

Llegados al collado del Alto de la Canal (2030 m) hay que encaminarse al O, hacia la Torre de Salinas, en dirección a una mancha de color pardo (roca dolomitizada). Después de atravesar campos de lapiaz, dolinas colmatadas y alguna que otra sima sin importancia (de 5 a 10 minutos de marcha) se alcanza un paso característico entre las rocas en forma de "U", una "horcadina", de 1,5 m de altura. Imediatamente detrás, un poco más abajo y arrimada a una pared, en una terraza herbosa, se abre la torca, marcada en rojo "L.6 - GEM.77".

Historia: **1976** En una campaña del G.E. Matallana (león) se descubre la sima y se descienden los primeros pozos.

1979 Un *interclub* de grupos leoneses (G.E.L., A.D.A.L. y G.E.M.) ataca la cavidad y alcanza un punto bajo a -250 m *(Delegación Leonesa de Espeleología (ed.) 1983, "Archivo de Cavidades Leonesas", T. 1: 32-34, topo)*. Para descender el cuarto pozo, de 5 m, los exploradores han debido realizar una compleja desobstrucción. Por encima de la última vertical, de 40 m, el meandro prosigue inexplorado...

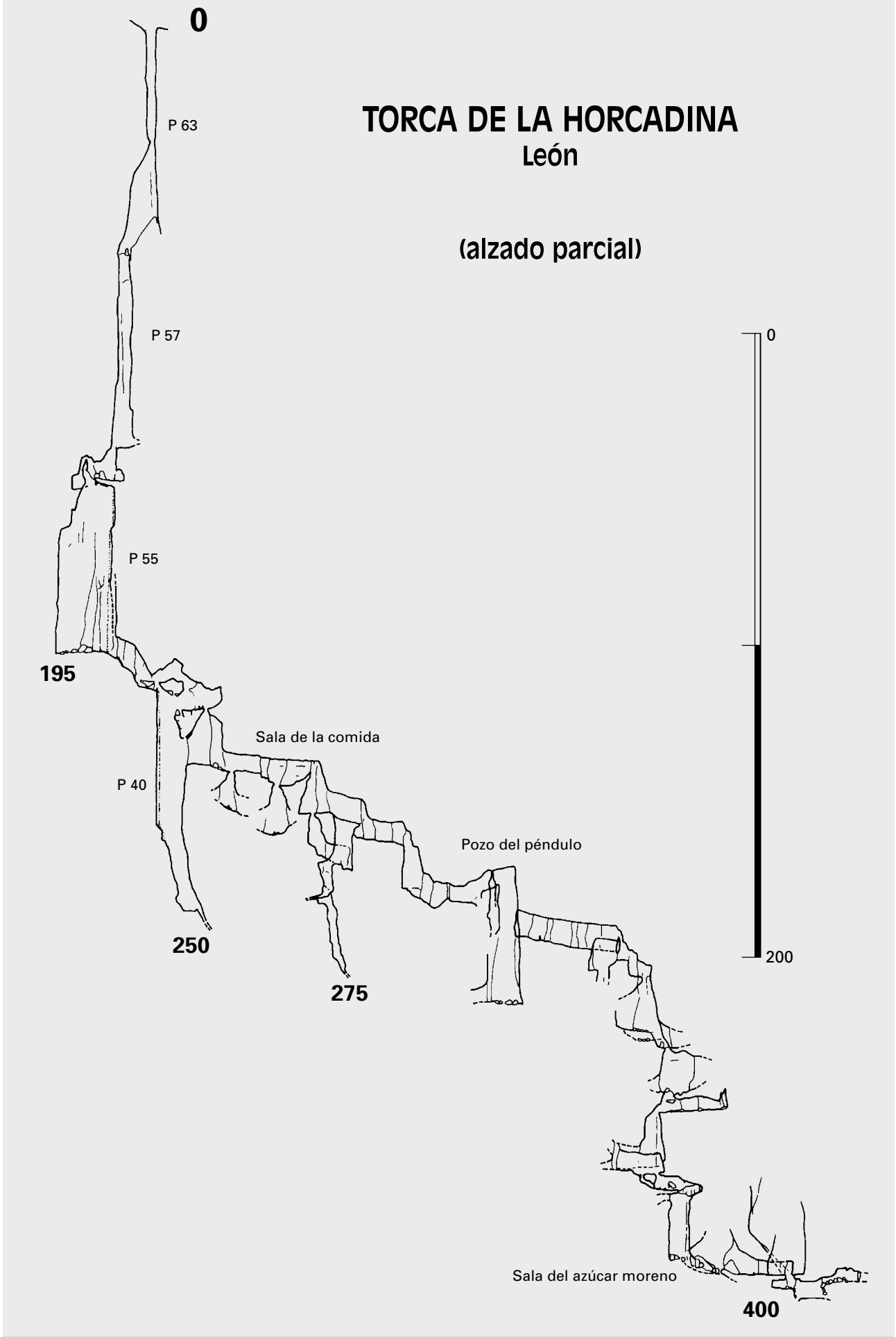
1980 Luego de atravesar por encima el pozo, se explora el meandro y se descienden varias verticales (cota -275 m). La sima se da, sin que exista acuerdo unánime de los exploradores, por concluida.

1987 Reencuentro con **La Horcadina** al objeto de completar la topografía y en busca de posibles continuaciones. Se descubre un meandro inactivo por el que continúa la torca (-170 m). A causa del pésimo estado del tiempo los resultados son mínimos.

1990 a 1992 Visitas esporádicas a la cavidad, cuyo carácter variado y atlético la hace muy adecuada para las prácticas de los cursillos.

1993 Al igual que el año anterior se visita la torca como preparación a la campaña en Oliseda (Macizo Occidental) y, de paso, se acomete la topografía de lo explorado en 1987. Merced a dos desobstrucciones y algunos péndulos, además de la superación de varios meandros desfondados, se descubre y se topografía un nuevo ramal en el que se alcanza la cota -400 m. El desarrollo aumenta en 500 m *(Fco. Javier Blanco, G.E.M., León, com. pes.; Exploracions 1994-16: 9; Subterránea 1994-1: 8)*.

1994 El G.E.M., con la ayuda de espeleólogos de otros grupos leoneses (SIL, G.E.R.,


TORCA DE LA HORCADINA
León
(alzado parcial)
0
P 63
P 57
P 55
195
Sala de la comida
P 40
250
Pozo del péndulo
275
0
200
Sala del azúcar moreno
400

Krakatoa) continúa la exploración de **La Horcadina**. Más allá del término anterior, un meandro activo con resaltos (Kamikaze) les conduce, a -500 m, a la cabecera de un gran pozo (Pozo del Nasío, 120 m), seguido de una rampa y un P 20 m. La exploración se detiene ante un nuevo pozo de unos 15 m, a -680 m *(Subterránea 1995-3: 32-36, topo)*.

1995 En lugar de proseguir por el meandro activo los espeleólogos leoneses acometen la exploración de un meandro fósil que arranca en la base del P 120 m. Una sucesión de rampas, pozos, alguna que otra escalada sobre bloques, más meandros y dos nuevos aportes laterales (sic) les conducen, luego de forzar un agujero de barro en una estrecha grieta ventilada, a un colector en el que aparecen restos provenientes, con toda probabilidad, del cercano **Sumidero de Liordes** (-228 m; cavidad explorada en 1981 por el G.E.M. *–Delegación Leonesa, ... op. cit.: 29-31–*). La profundidad alcanzada ronda los 800 m *(Subterránea 1995-4: 7)*.

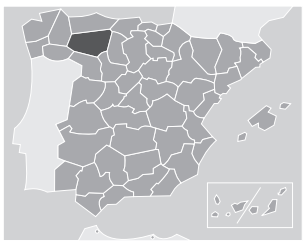
Descripción: Tres grandes pozos, separados por pasos estrechos, algún resalto y tramos cortos de galería de pequeña sección, conducen a una salita en la que aparece un primer aporte de agua. Dicho afluente atraviesa un meandro y se precipita en un P 40 m, en cuya cabecera se realiza una travesía para poder continuar el avance.

Siguen tramos de meandro desfondado, separados por saltos verticales de poca entidad, hasta alcanzar la Sala de la Comida. La ruta evidente se compone de estrechos meandros y pocetes hasta acabar cegada a -275 m. La otra ruta obliga a escoger varios pasajes superiores (meandros desfondados, en su mayoría), que conducen hasta un P 35 m (Pozo del Péndulo), colmatado por bloques en su base. A media altura, en la pared opuesta, se abre una grieta vertical que permite continuar la exploración y alcanzar, luego de franquear nuevos meandros y pocetes, el curso de agua anteriormente perdido. Varios pozos llevan hasta la Sala del Azúcar Moreno (-400 m), excavada en una roca tableada de color negro.

Topografía: G.E.M. y colaboradores.

Exploración en curso.

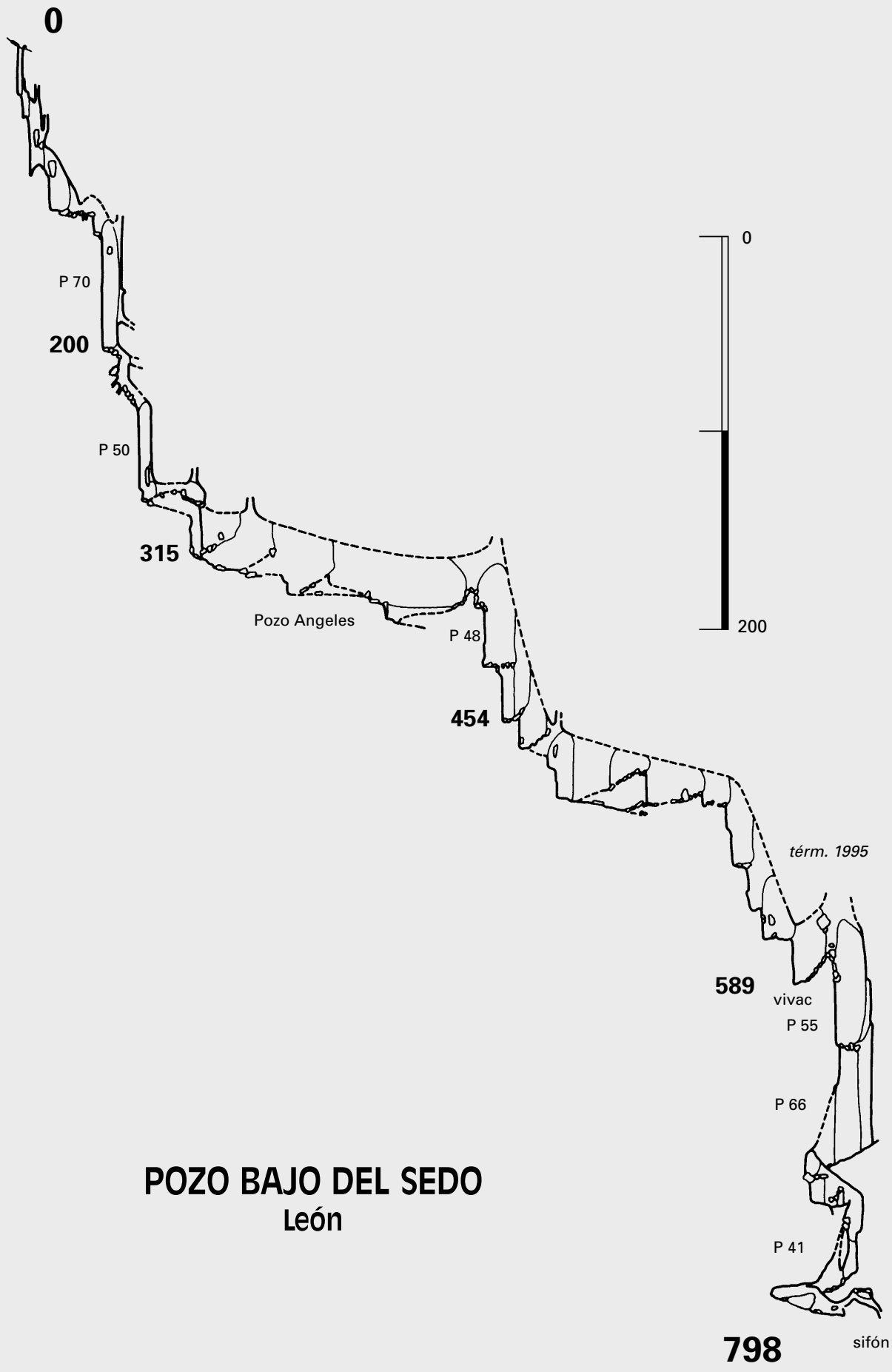
POZO BAJO DEL SEDO



(sin.: HS.11)

Desnivel: -798 m
Desarrollo: 999 m

Situación: Hoyo del Sedo, Macizo de los Urrieles,
Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON



POZO BAJO DEL SEDO

León

Coord. UTM: X 349,925
Y 4.780,670
Z 2.122 m

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 81-I y 80-II (I.G.N.)

Acceso: La boca de entrada se abre en el borde suroccidental del Hoyo del Sedo, por debajo de la cresta de Tiro Llago (alt. 2567 m). Para llegar a ella se toma en Fuente Dé el teleférico hasta el Mirador del Cable (alt. 1834 m). Desde allí, una vez pasada la pequeña estación de esquí, se toma el camino que bordea los Hoyos de Lloroza y se encamina hacia el Hoyo Oscuro, al Oeste. Más adelante se encuentra el Hoyo del Sedo.

Historia: La boca de entrada de la sima había sido localizada y marcada en 1979. En 1993 un equipo de espeleólogos belgas, ingleses y valencianos, agrupados bajo el nombre "Proyecto Llambrión", la redescubren y la marcan HS.11.

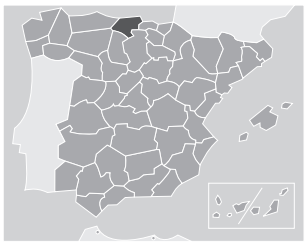
1995 Este año los exploradores descienden una sucesión de pozos y meandros hasta -541 m, sobre la cabecera de una nueva vertical *(Subterránea 1995-4: 7-9, topo; Caves & Caving 1996-71: 26-30, topo)*.

1996 Participan 23 espeleólogos de las tres nacionalidades. A -589 m, al pie de un pozo de 30 m, se instala un vivac. En ese punto aparece un afluente que incrementa el caudal de la sima hasta 75 l/s. La continuación es un rosario de verticales relativamente largas (55, 66 m), a las que sigue un meandro de 200 m interrumpido por algunos pocetes. A -798 m se alcanza un sifón *(Subterránea 1996-6: 9-10; Caves & Caving 1997-78: 12-15, topo)*.

Descripción: La posibilidad de hallar un enlace entre esta sima y el **Pozo del Madejuno** (-1252 m), que en principio se había barajado, ha quedado descartada debido a la presencia de una importante falla de dirección E-O situada en la extremidad septentrional del Hoyo del Sedo.

Topografía: Proyecto Llambrión.

TORCA DE LA MINA TERE



Desnivel: -792 m
Desarrollo: 1.000 m

Situación: Minas de la Providencia, Las Vegas de Andara, Macizo de Andara, Picos de Europa - T.M. Cillorigo de Liébana, CANTABRIA

Coord. UTM*: X 361,715
Y 4.785,350
Z 1.820 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Acceso: Se abre en mitad de una escombrera de mina, en el costado NE de la depresión en la que se

abre la mina **Sara**, 40 m al NO de la confluencia de los caminos del fondo y del borde –que va a parar a Sara– de dicha depresión. Se accede a ella desde Sotres por la vieja pista de las minas. Pasado el Casetón de Andara y las primeras minas (Mazarrasa), la pista asciende hacia el Pico del Castillo Grajal (2052 m), rodea una loma y penetra en las Vegas de Andara, emplazamiento de las minas de La Providencia.

Historia: **1977 y 1978** Los espeleólogos ingleses de la Lancaster Univ. S.S., en el transcurso de sus campañas veraniegas en la región de Andara, visitan la mina **Tere** y localizan un *soplao* natural que enguye un pequeño aporte hídrico y exhala una intensa corriente de aire frío. La exploración se postpone a causa del aspecto poco atrayente de la grieta sopladora.

1979 Una vez franqueado el pasaje, accidentado por tres desagradables estrecheces, los ingleses descienden un P 17 m regado y una serie de verticales y estrechos meandros recorridos por el torrente. En varios ataques sucesivos los exploradores alcanzan el fondo de un pozo ciego a -487 m *(LUSS Tresviso 79: 12-14, 33-34, topo.)*.

1980 A la altura de la Sala de las Piedras, punto de encrucijada con la vieja red, los espeleólogos de Lancaster destrepan una serie de pasos estrechos que, sucesivamente, aparecen interrumpidos por pozos. A 530 m de profundidad se detienen ante un pocete de 5m; la cavidad continúa *(LUSS Tresviso 80: 15-16, topo.; Caving International 1981-13: 18-25, topo.)*.

1981 Un primer fondo es alcanzado a -670 m. Forzando una estrecha gatera con agua los exploradores logran progresar aún algunos metros por una serie de verticales activas, pero un pozo inundado les detiene finalmente a -792 m, sin que exista posibilidad de cortocircuito. Una nueva y aún más incómoda vía, la Opción Difícil, la cual se desarrolla paralelamente a la principal entre -243 m y -450, m es explorada *(LUSS Tresviso 81: 8-9, 14-17, topo.; Caves & Caving 1982-15: 16-18, topo.)*.

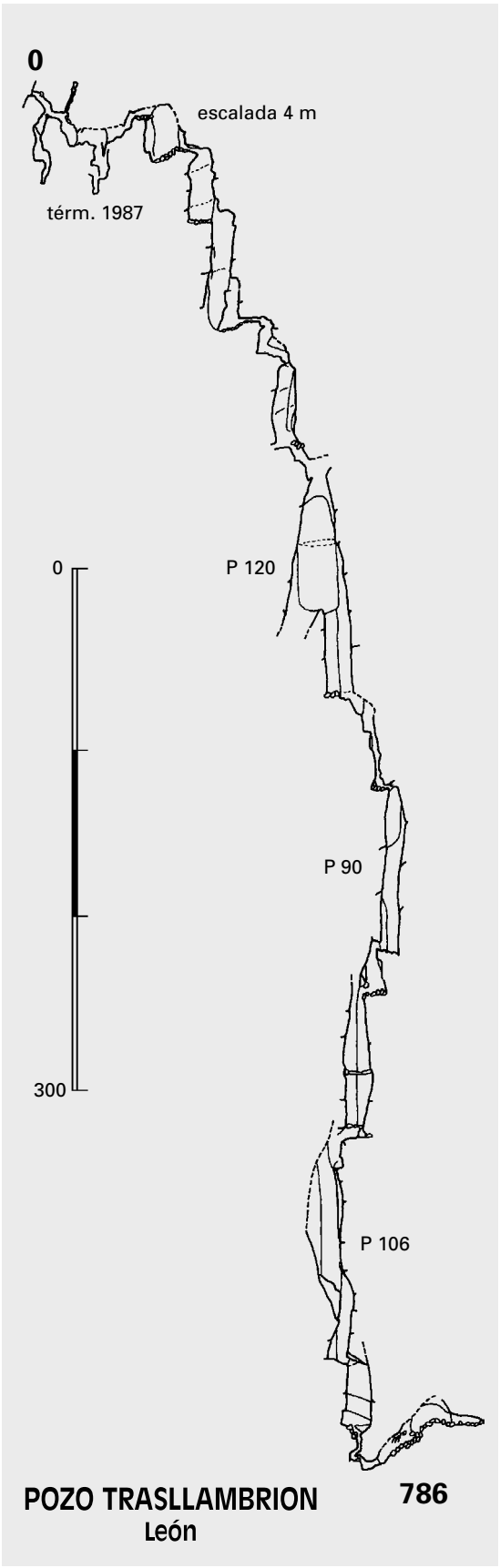
Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). **Tere** es muy diferente a su vecina **Sara**. No existen en ella pozos amplios ni circulaciones de agua importantes, aún en períodos pluviosos. Parece tratarse, por tanto, de un drenaje menor de la depresión de las Vegas de Andara. Su desarrollo es prácticamente vertical, ya que la superficie cubierta por sus conductos representa tan sólo 150x150 m en planta. Muchos de sus pasajes se superponen, de tal forma que no resulta erróneo pensar que se han desarrollado sobre las mismas líneas de discontinuidad mecánica de la roca.

Tere. Entrada. C. Bootheroyd.

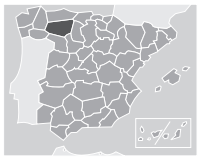
Es, a excepción de la vieja red de -487 m, una cavidad dura, desagradable y poco atractiva que, sin embargo, permitió a los espeleólogos ingleses durante algún tiempo albergar la esperanza de ir más allá, en dirección a la **Cueva del Nacimiento** (alt. 480 m), resurgencia principal del macizo, en la garganta del Urdón.

Topografía: L.U.S.S. (Gr. 5B - 3B)

* Coordenadas Lat/Lon: 43°12'27" / 04°42'08"
Mapa: 1:25.000 Macizo Oriental Picos de Europa (F.E.M.)



POZO TRASLLAMBRION



(sin.: LL.10)

Desnivel: -786 m

Situación: Hoyo Trasllambrión, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 55-IV y 56-III (I.G.N.)

Acceso: En Fuente Dé se toma el teleférico hasta el Mirador del Cable (alt. 1834 m). Desde allí, una vez pasada la pequeña estación de esquí, se toma el camino que bordea los Hoyos de Lloroza y se encamina hacia el Hoyo Oscuro, al Oeste. Más adelante se encuentra el Hoyo del Sedo. Franqueando la crestería que va de la Torre Blanca al pico Tesorero, al N, se alcanza el Hoyo Trasllambrión, lugar bastante apartado.

Historia: La sima había sido localizada y descendida hasta -70 m, en 1987, por espeleólogos franceses, posiblemente del G.E.R.S.O.P. En 1992 un grupo de espeleólogos valencianos regresa a la zona y explora algunas cavidades (**Pozo del Tiro Llago**, -176 m; **Pozo Tesorero**, -85 m).

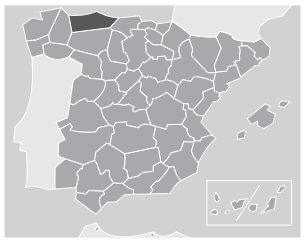
1996 Un equipo de espeleólogos belgas, ingleses y valencianos, agrupados bajo el nombre "Proyecto Llambrión", la redescubren y la marcan LL.10. Siguiendo una intensa corriente de aire descendente los exploradores descubren una continuación, mediante una escalada de 8 m, y avanzan hasta -150 m *(Caves & Caving 1997-78: 12-15)*.

1997 Los exploradores continúan el descenso de esta importante sima y se detienen a -786 m en una zona de bloques *(Koen Mandonx, Proyecto Llambrión, Bélgica, com. pers.)*.

Descripción: Cavidad muy vertical, recorrida por una intensa corriente de aire. Debido a la altitud de su boca (2520 m), el potencial teórico hasta los manantiales de la hoz del Cares pudiera alcanzar 1700 m.

Topografía: Proyecto Llambrión.

ASOPLADERU LA TEXA



Desnivel: -775 m

Situación: Cabeza Chica, Vega de Ario, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Onís, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 344,900
Y 4.790,220
Z 1.390 m

Mapas: 1:25.000 55-IV y 55-II (I.G.N.)

Acceso: Se abre en una empinada canal próxima al sendero de Vega de Ario a Ostón, no lejos de **Cabeza Muxa**. Se accede a la zona desde el lago Ercina por el camino que asciende hasta Ariu.

Historia: **1980** Siguiendo las indicaciones de un pastor de Ariu, la Secciò d'Investigacions Espeleològicas del C.E. Aliga (Barcelona) realiza una primera incursión a la sima, cuya boca exhala una intensa corriente de Aire frío. Una estrechez detiene su avance en la entrada de un meandro, a -103 m. La cavidad es bautizada "Bufona Canal de la Texa" *(Espeleosie 1984-27: 22, 40, 41, topo.)*.

1995 Luego de forzar la estrechez y franquear el Meandro del Guaje, los exploradores descienden una sucesión de verticales (57, 60, 50, 6, 15, 50 m) hasta agotar el material *(Subterránea 1995-4: 6, topo.; Caves & Caving 1996-71: 8, topo.)*.

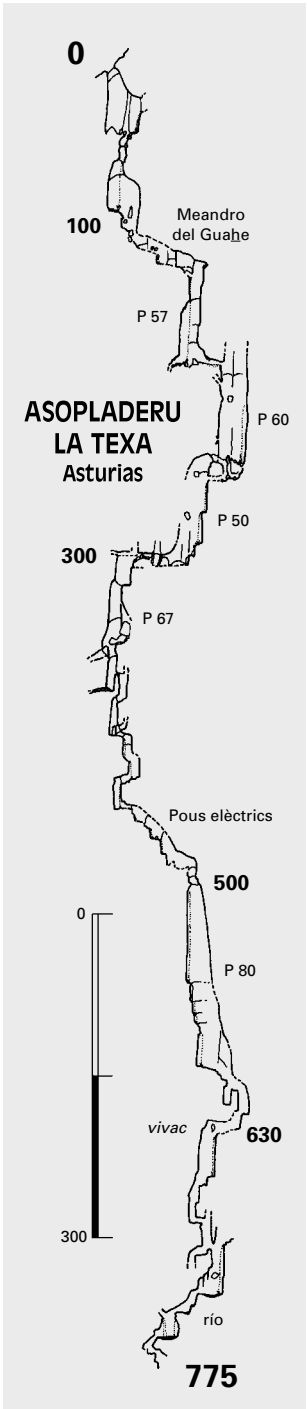
1996 Una vez equipada la sima, la exploración progresa rápidamente y se alcanza un sifón, tras lo cual una parte del equipo se retira y sólamente quedan tres espeleólogos de la S.I.E. sobre el terreno. La exploración, a través de un cortocircuito hallado previamente, es llevada a cabo por ellos, que se detienen, faltos de material, a -615 m, sólamente 150 m por encima del supuesto trazado del río de **Cabeza Muxa** aguas abajo del sifón terminal *(Josep Guarro, S.I.E., Barcelona, com pers.)*.

1997 A -620 m los exploradores instalan un vivac con hamacas, que les permite avanzar hasta la cota -720 m, donde aparece un colector subterráneo de perfil muy vertical. A falta de tiempo la exploración se ha detenido a -775 m, sobre una vertical con cascada de unos 20 m. A -690 se ha dejado una vía lateral pendiente de explorar *(Josep Guarro, com. pers.)*.

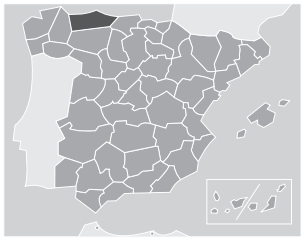
Descripción: Excavada en "caliza de Montaña" (Carbonífero). La cavidad se abre por encima del hipotético trazado del torrente subterráneo que desde el **Pozu Cabeza Muxa** (-939 m) se dirige hacia la resurgencia, la **Cueva de Culiembro**, situada en la garganta del Cares.

Topografía: S.I.E.-C.E.A.

Exploración en curso.
*Coordenadas aproximadas.



TORCA TEXERA



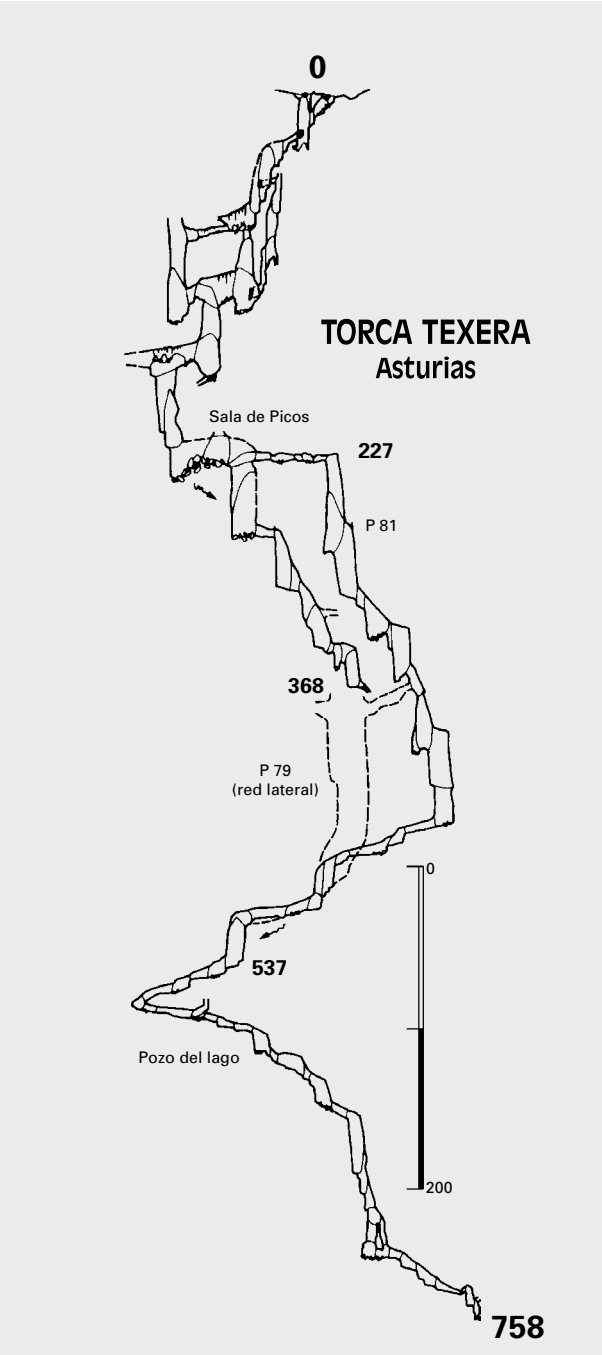
Desnivel: -758 m

Situación: Hous de Teyeres, Valle de Beceña, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 347,200
Y 4.793,600
Z 1.335 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-II (I.G.N.)

Acceso: La torca se abre al exterior a través de dos entradas situadas en el fondo del *hoyu* de Conchas las Peyas. Se puede acceder hasta ella a partir de Arenas de Cabrales, bien desde Inguanzo, al N, o, mejor, desde Camarmeña (alt. 426 m), en el valle del Cares, tomando el sendero a Ondón y continuando hacia Beceña. Más allá de las majadas de Beceña (1500 m) se franquea un collado y se desciende hacia el NO en dirección a Los Pozos; la **Torca Llorosa** se abre a la izquierda, en el flanco S del valle de Beceña, a poca distancia. Para llegar a la **Torca Tejera** hay que continuar aún hacia el N algunas decenas de metros más hasta alcanzar la depresión en que abre sus bocas.



Historia: **1979** EL G. S. Doubs (Besançon, F) y la Soc. Suisse de Spéléologie (Genève, CH) localizan la entrada y efectúan un reconocimiento, sin material, hasta -29 m. Un pozo les obliga a detenerse.

1980 Un pequeño equipo del G.S.D. explora en solitario los primeros 184 m de desnivel y se detiene ante un nuevo pozo.

1981 Participan en la expedición G.S.D., S.S.S. y Soc. des Amateurs des Cavernes (Valdahon, F). Una primera red es explorada hasta -368 m, donde un sifón interrumpe la progresión. Otra red paralela, que arranca a -220 m, es descendida hasta -635 m; la topografía se detiene a -537 m (D= 1425 m)

(G.S.D. 1981, "Picos de Europa, Massif Occidental": 1-59, topo.; Spelunca 1982-7: 9-10).

1982 La S.A.C. se adelanta a los demás grupos del *interclub* y alcanza en solitario el sifón terminal (-758 m). Es la segunda vez que la S.A.C. actúa de esa forma nada ortodoxa. Posteriormente G.S.D. y S.S.S. exploran una red lateral que se desarrolla entre -370 m y -510 m *(Spelunca 1983-10: 14; idem. 1985 spécial suppl au nº 19: 20-21, topo.; Interclub 1986, "Spécial Picos, Puertos de Ondón": 1-118, topo.).*

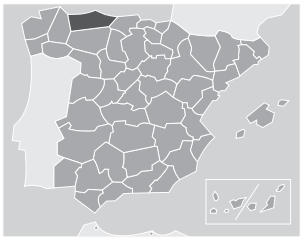
Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" de la formación Valdeteja (Carbonífero), a favor de fracturas de direcciones NE-SO y NO-SE.
De los cuatro manantiales que drenan la porción principal de los Puertos de Ondón (Fuente de los Brazos, las Pálvoras, Fuente de Obar y Fuente Escondida), ninguno ha podido ser probado como resurgencia de las aguas drenadas por la sima. Una coloración inyectada en 1984 en la **Torca Llorosa** no dió resultados en ninguno de los tres primeros, en tanto que el cuarto era por entonces desconocido por los exploradores *(Interclub 1986 op. cit.: 102-105).*

Hasta -150 m existen tres redes diferentes que confluyen a esa profundidad. Más abajo (-239 m), a la altura de una sala de bloques, existen dos posibilidades: Seguir la red activa, en la cual circula una cantidad de agua importante, y que un sifón interrumpe a -368 m, o continuar por un meandro estrecho, al fondo de la sala. Este último desemboca en un P 81 m, continuación principal de la sima.
A -370 m, nuevamente dos opciones: a través de una ventana se sigue la red activa principal (P 32 + P 50 m), que desemboca en un meandro estrecho con numerosos resaltos y pocetes. La otra vía, menos activa, intercepta el meandro inferior a través de un P 79 m, a -500 m. El conducto se amplía y su pendiente disminuye hasta -635 m. De aquí al sifón terminal (-758 m) se suceden una serie de pozos activos y una galería con resaltos.

Topografía: G.S.D. - S.S.S.G.

*(Aproximadas). Coordenadas Lat/Lon: 43°16'37" / 01°11'41"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

TORCA CARNIZOSU



(sin.: CZ.3)

Desnivel: -736 m

Situación: Hous del Carnizoso, Macizo de los Urrieles,
Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM: X 353,075
Y 4.785,915
Z 1.770 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-III (I.G.N.)

Acceso: Se abre en la parte inferior de losHous del Carnizosu, más arriba de la Fuente'l Meadoriu. Se puede llegar hasta ella desde Bulnes (alt. 647 m), por la empinada Canal del Camburero, o también desde Pandébano (alt. 1212 m), por la Terenosa, Collado Vallejo y las Traviesas Orientales.

Historia: **1988** El Colectivo Asturiano de Espeleólogos (C.A.D.E.) descubre la sima y, en varias puntas sucesivas, desciende hasta -550 m *(Exploracions 1988-12:37)*.

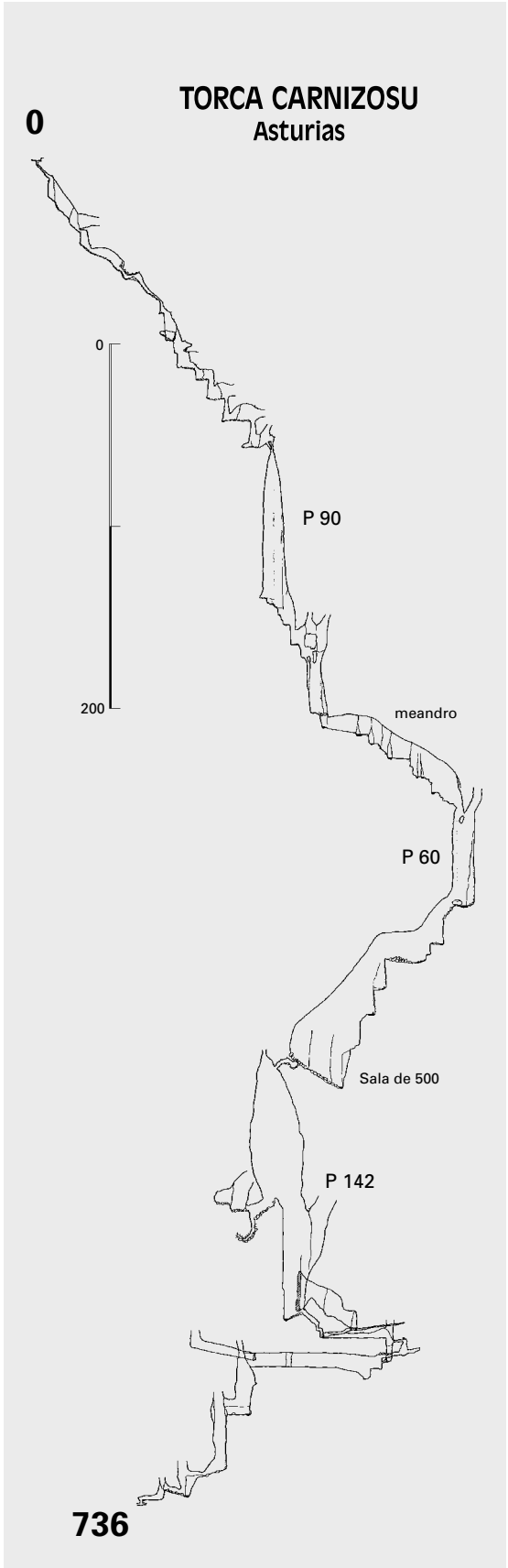
1989 Los exploradores prosiguen la exploración y alcanzan -725 m *(Exploracions 1989-13: 120)*.

1990 Concluye la exploración y la topografía a -736 m *(Exploracions 1990-14: 96)*.

Descripción: Excavada en caliza de montaña (Carbonífero).

Se trata de una cavidad muy vertical que comporta un pozo de 90 m (Pozu'l Presi) y otro de 142 m (Pozu los Colgaos).

Topografía: C.A.D.E.



POZO DE COTALBIN

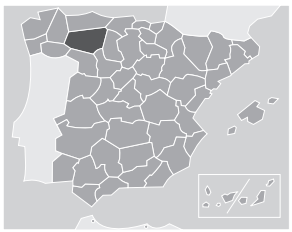
(sin.: K.903 - K.912 - K.9110)

Desnivel: -727 m

Situación: Torres de Cotalbín, Vega Huerta, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM:

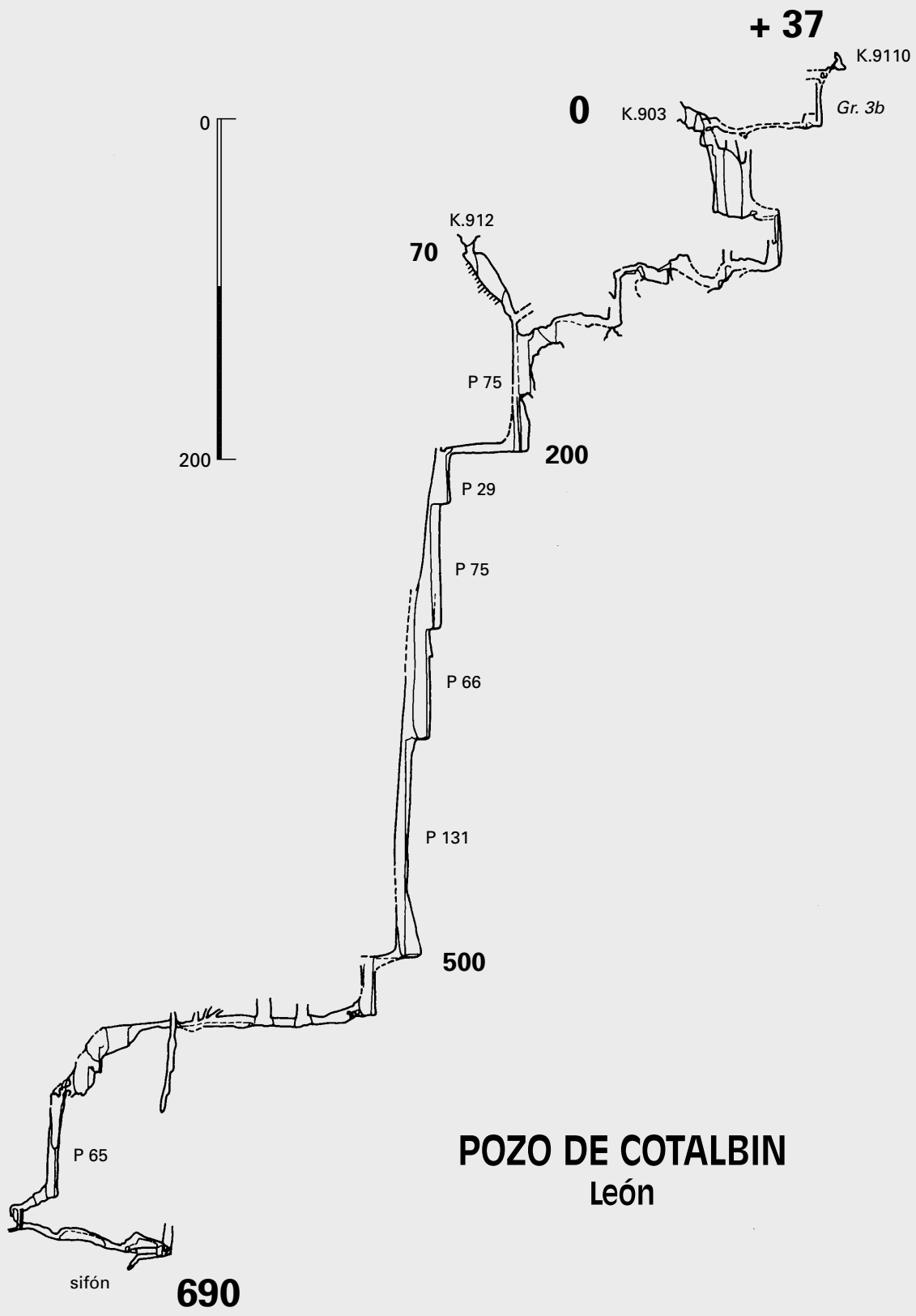
K.9110:
X 341,380
Y 4.783,900
Z 1.997 m



K.903:
X 341,400
Y 4.783,920
Z 1.960 m

K.912:
X 341,440
Y 4.784,060
Z 1.890 m

Mapa: 1:25.000 55-IV (I.G.N.)



POZO DE COTALBIN

León

Acceso: Desde las ruinas del refugio de Vega Huerta hay que encaminarse hacia el Este. Hay que descender torciendo hacia la derecha a medida que la vaguada se amplía. Cuando empieza a convertirse en una empinada cuesta de hierba, se tuerce a la derecha hacia una canal en cuya cimera hay un gran *hito*. Una vez arriba se camina guardando nivel en dirección al Cares, por encima del valle. Al llegar a un lugar en el que la senda empieza a descender, frente a nosotros, a la izquierda, se encuentra el pozo K.897 (**Pozo de los Cuatro Caminos**). A la derecha y muy cerca se abre el **Pozo del Ternero** (K.901). Al frente, en la parte derecha y al final de un cotero de hierba, en una vaguada, se abre la boca inferior del **Pozo Cotalbín** (K.912).
Para alcanzar las otras dos bocas hay que seguir avanzando en dirección a una cuevona-abrigo de ovejas. Al pasar un hundimiento hay que bajar una pendiente de cascajo y, al otro extremo, trepar hasta alcanzar un hoyo. La gran entrada situada en su cabecera es la K.903. La K.9110 está más arriba, siguiendo la cresta, y es más difícil de localizar.

Historia: **1990** Expedición conjunta en Vega Huerta de los grupos S.E. Ingenieros Industriales y G.E. Geológicas (Madrid), York Univ. C.P.C. (Inglaterra) y S.C. Paris (Francia). Este último, que había descubierto la K.903 el año anterior *(La Lettre du S.C. PAris 1990-87)*, lleva el peso principal de la exploración. La sima es muy vertical y comporta un gran pozo de 304 m interrumpido por numerosas repisas. Se alcanza la profundidad aproximada de 620 m, sobre la cabecera de un nuevo pozo, aunque la topografía se detiene a -535 m *(Grottes et Gouffres 1990-118: 13-22, topo; Exploracions 1990-14: 96)*.

1991 La exploración prosigue con la participación de los otros grupos (Y.U.C.P.C. y S.E.I.I.). Una entrada superior (K.9110; +37 m) y una entrada inferior (K.912) son enlazadas a la cavidad. En la parte inferior se alcanza un sifón, a -690 m. Una penosa desobstrucción, al fondo de un pocete colateral, permite a los espeleólogos descubrir una pequeña red de conductos activos e inactivos *(Y.U.C.P.C. "Picos 91": 18-28, topo; Grottes et Gouffres 1992-124: 13-24, topo; Spelunca 1992-45: 16-17; Exploracions 1991-15: 36, 37, topo)*.

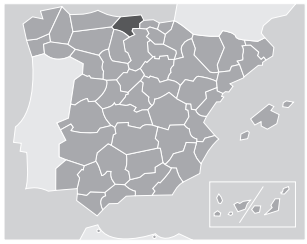
1992 Sólamente participan los franceses del S.C.P. y los madrileños de la S.E.I.I. este año. Los esfuerzos se centran en la parte profunda del **Pozo Cotalbín**, donde se efectúan escaladas en la red lateral descubierta en 1991. Asimismo se explora una nueva boca inferior, próxima a la K.912. Se trata de la K.924 (G*rottes et Gouffres 1993-128: 13-28, topo)*.

1993 El S.C. Paris prosigue las escaladas al fondo (30, 20, 10 y 15 m, en total) y remonta hasta la cota -580 m, sin hallar una continuación *(La Lettre du S.C. Paris 1993-117; Spelunca 1994-56: 25-38, topo)*.

Descripción: La cavidad está excavada en el seno de la unidad denominada "manto frontal" de la formación "Caliza de Picos de Europa" (Moscoviense, Carbonífero).
La entrada es una gran fisura que corta la superficie del lapiaz. Al fondo de un P 49 m se alcanza una sala. A través de un primer meandro se llega a un P 30 m, seguido de un rosario de pocetes y un segundo meandro. Dos pozos encadenadas de una treintena de metros cada uno comunican, a través del tercer meandro, con la cabecera del Gran Pozo (304 m en total), cuyo descenso está escindido en varios tramos por repisas amplias y cómodas (29, 75, 66 y 131 m). En la base del último salto vertical se inicia un cuarto meandro con numerosos pocetes. Un salto final de 65 m conduce a la galería del fondo, en la cual son posibles dos continuaciones: La más evidente lleva, a través de un meandro, hasta el sifón terminal, a -690 m. La otra arranca en pozo lateral de 11 m, en cuya base hubo que desobstruir un estrecho paso, al otro lado del cual se accede a una red de tubos freáticos. La única continuación posible se encuentra en una serie de chimeneas que han sido remontadas hasta la cota -580 m.

Topografía: S.C.P. - S.E.I.I. - Y.U.C.P.C.

TORCA DEL PICO DEBORO



(sin.: T.169)

Desnivel: -723 m
Desarrollo: 1.600 m

Situación: Pico Deboro, Macizo de Andara,
Picos de Europa - T.M. Cillorigo de Liébana, CANTABRIA

Coord. UTM*: X 359,950
Y 4.786,340
Z 1.810 m

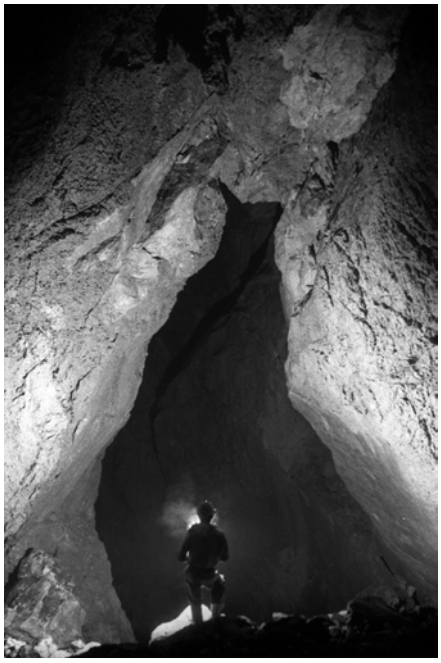
Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Acceso: Su pequeña boca, parcialmente oculta por el follaje, se abre por debajo de un saliente rocoso extraplomado próximo a la cumbre del Pico Deboro (1883 m). Se accede a ella por una senda que, partiendo de la pista de Sotres a las minas de Andara, 300 m antes del Casetón de Andara (la "Casa Blanca" de los ingleses de la L.U.S.S.; alt. 1720 m), se dirige hacia el Deboro. Después de un primer tramo en fuerte pendiente se alcanza un collado. Se desciende a una dolina y, ya en la base del Deboro, se asciende en línea recta hacia la cumbre.

Historia: **1980** La Lancaster University Spel. Soc. (G.B.) localiza la entrada e inicia la exploración. A -40 m arrancan dos redes descendentes distintas. Una de ellas (Red Bill) concluye en una estrechez a -156 m. La otra (Red Ben) es explorada hasta -240 m, aproximadamente (topo.: -211 m); más allá el meandro continúa *(LUSS Tresviso 80: 9-11, topo.)*.

1981 La S.E. Ing. Industriales (Madrid) toma el relevo en la continuación de la cavidad, una sucesión de estrecheces, meandros y un laminador (la Autopista Sangrienta), y alcanza un sector espacioso y prometedor (el Comepiedras). Poco después la L.U.S.S. desciende las últimas verticales y tropieza con un sifón a -723 m *(LUSS Tresviso 81: 7-8, 17-19, topo.; Jumar 1982-5: 115-117, topo.)*.

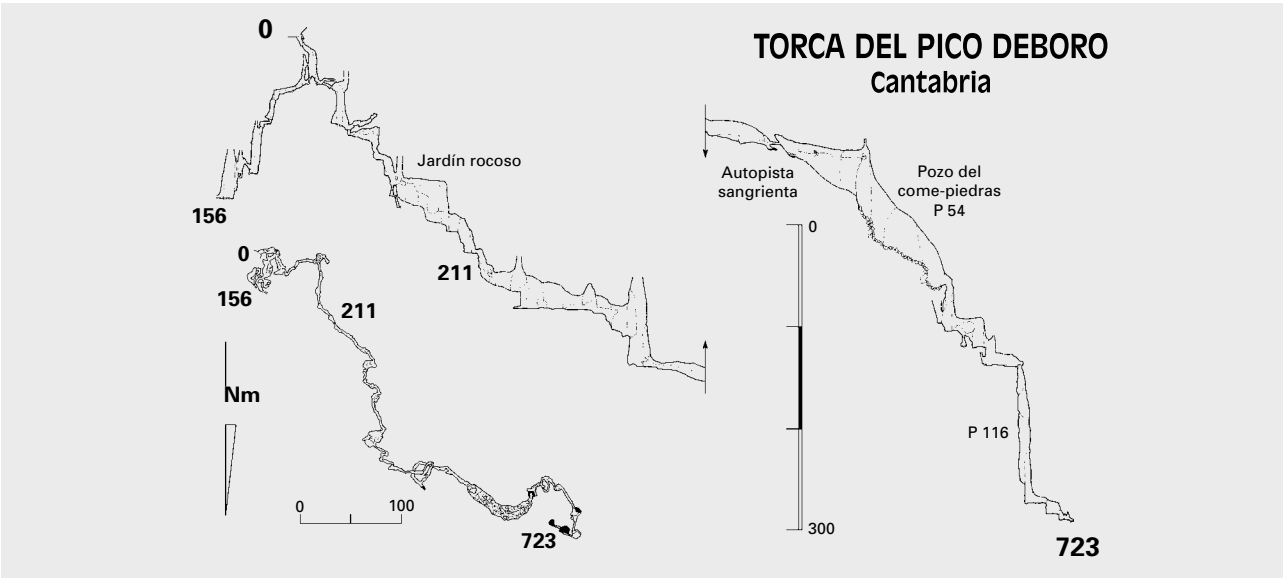
Galería del Come-Piedras. C. Bootheroyd.



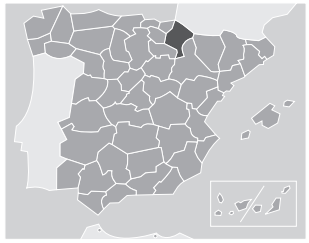
Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). Se trata en esencia de una cavidad típica de la zona de Andara; su primera mitad es un largo y estrecho meandro con algunas secciones un poco más anchas, recorrido por un diminuto curso de agua que no se abandona hasta el sifón terminal. Como hecho raro y único en la zona, esta parte de la cueva presenta un abundante concrecionamiento de color naranja. A partir del pozo y la galería del Comepiedras la cavidad es bastante más amplia y el propio pozo es uno de los pasajes más impresionantes de las cavidades de los Picos *(Cave Science 1984-11(4): 222, 227, 228, topo.)*.

Topografía: L.U.S.S. - S.E.I.I. (Gr. 3 / 5B)

* Coordenadas Lat/Lon: 43°12'58" / 04°43'27"
Mapa: 1:25.000 Macizo Oriental P. Europa (F.E.M.)



SIMA DE UKERDI ABAJO (UK.4)



Desnivel: -717 m

Situación: Puntal Bajo de Ukerdi, Añimerkandia, Larra
Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: X 680,350
Y 4.756,720
Z 1.720 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 118-I (I.G.N.)

Acceso: Se abre al Sur de los pastizales de Añimerkandia. Se puede acceder hasta ella siguiendo el camino que arranca en el refugio del C.D. Navarra, a la altura del Km 63,500 de la carretera internacional, poco antes del puesto fronterizo, y se encamina hacia el Este por Añimerkandia.

Historia: Descendida por vez primera en 1975 por los espeleólogos navarros del G.E. Estella (Lizarrako E.T.) hasta un nevero que obstruía el pozo de entrada, a -40 m *(Santesteban, I. 1980, "Catálogo Espeleológico de Navarra": 257)*.

1994 Espeleólogos franceses de Amalgama y Belgas del Centre Routier Spéléo (Bruxelles) descienden la sima y descubren que el nevero ha retrocedido, dejando un paso practicable hasta -128 m.

1995 Mediante importantes desobstrucciones en los derrumbes del fondo, los exploradores descienden hasta -252 m.

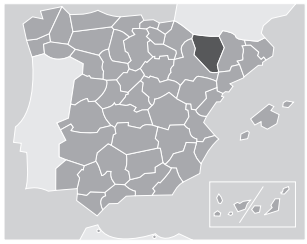
1996 Después de una ulterior desobstrución los espeleólogos de la A.R.S.I.P. alcanzan un río, a -389 m. Una galería activa de 1200 m les lleva hasta un punto bajo, a -498 m.

1997 La exploración prosigue hasta un derrumbe que interrumpe la progresión a la cota -717 m. Los exploradores creen que podrán superar el obstáculo y proseguir el avance en 1998 *(Michel Douat, Amalgame - A.R.S.I.P., Monein, F, com. pers.)*.

Topografía: Amalgame - C.R.S.

Exploración en curso.

CUEVA BUCHAQUERA



Desnivel: 714 m (-607/+107)
Desarrollo: 2.400 m

Situación: Canal de Marañán, Peña Somota Baja, Sierra de Collarada, Pirineo Central - T.M. Sabiñánigo, HUESCA

Coord. UTM: X 709,455
Y 4.729,240
Z 1.960 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 29-8 (S.G.E.)

Acceso: Cavidad de difícil localización, ya que se abre en mitad de un vasto lapiaz en la ladera S de la Peña Somota Baja.
Para acceder hasta ella se toma en Villanúa la pista forestal que asciende en dirección al collado de la Espata (alt. 2041 m). Finalizada la pista se continúa a pie hasta ganar dicho collado y luego se flanquea, a media ladera, en dirección E, la Canal de la Ralla. A continuación se bordea la Canal de Marañán y se desciende suavemente entre el lapiaz. La cueva se abre en la parte alta de una *glera* (pedrera), entre bojes y *buchos*, parcialmente oculta.

Historia: **1973** El Groupe Spéléo. Préhist. Vosgien (Laxou, F) localiza la entrada y explora las galerías inactivas altas y los primeros pozos (D= 712 m; -92/+36 m) *(Le P'tit Minou 1974-56: 19-21)*.

1974 Los exploradores descubren la red activa y descienden hasta -360 m *(Le P'tit Minou 1974-56: 24-27; Spelunca 1974-3: 74-79, topo.)*.

1975 El G.I.E. Peña Edelweiss (Sabiñánigo) ataca la cavidad, alcanza el río subterráneo y un sifón (Sifón de los Españoles), a -490 m, lo cortocircuita y se detiene ante un segundo sifón. Poco después los franceses cortocircuitan este sifón y avanzan hasta un tercer sifón, a -590 m (D= 2100 m) *(Le P'tit Minou 1975-58)*.

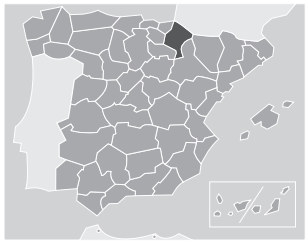
1976 Dos espeleólogos de Zaragoza y Sabiñánigo (Rafael Larma y José Luis Pérez), alcanzan el sifón terminal a -607 m. El G.S.P.V. explora una vía ascendente hasta +107 m y topografía la parte final de la cavidad (D=2400 m) *(Le P'tit Minou 1976-59; El Topo Loco 1979-1: 48-53, topo.; Fed. Aragonesa Espeleo. 1993, "Cavidades de Aragón": 89-91, topo.)*.

Descripción: La cavidad está excavada en dos tramos: Las calizas montienses y danenses (grandes galerías superiores, pozos amplios) y las series de arenisca y calco-arenisca maastrichtenses (meandros y pasajes estrechos), que se hallan en conjunto fuertemente inclinados (45 a 60°). Las presuntas resurgencias del torrente subterráneo que la recorre parecen ser la **Cueva de las Guixas** y la **Cueva del Rebeco** (alt. 960 m), en Villanúa.

La galería de entrada comunica con un espacioso pasaje inactivo transversal que, luego de cambiar de rumbo y encaminarse hacia el N, intercepta una red activa diferente. Esta red procede de una chimenea (+107 m) y profundiza siguiendo el buzamiento, en una sucesión de pozos y meandros, hasta alcanzar un sector subhorizontal. La existencia de varios sifones consecutivos obliga a utilizar pasajes superiores para progresar. Dos últimos pozos conducen hasta el sifón terminal, a -607 m.

Topografía: G.S.P.V.

SISTEMA DE AÑELARRA



Desnivel: -711 m
Desarrollo: 11.500 m aprox.

Situación: Sierra de Añelarra, Larra,
Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: **Pozo Estella** (AN.3):
X 683,570
Y 4.757,870
Z 2.056 m

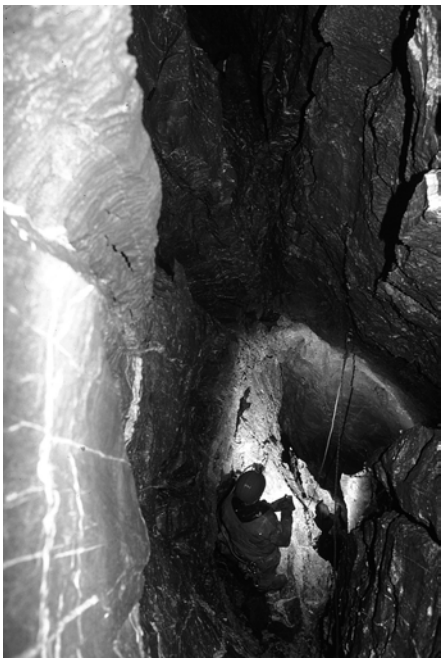
Pozo de Frontenac (AN.6):
X 684,640
Y 4.757,250
Z 2.160 m

Pozo de los Dos Acuarios (AN.51):
X 684,200
Y 4.757,420
Z 2.145 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 118-I (I.G.N.)

Acceso: El sistema resulta de la unión de 3 cavidades: **Pozo Estella** (AN.3), **Pozo de Frontenac** (AN.6) y **Pozo de los Dos Acuarios** (AN.51; alt. 2145 m), emplazadas en el flanco NO de la Sierra de Añelarra.
La AN.3 se abre por debajo del tercer cotero de Añelarra, un centenar de metros al Oeste del "Gran Embudo". Desde ella se domina la "Falla X", a la altura de la Cueva del Oso. La AN.6 se halla en el collado que forman las dos lomas superiores de Añelarra, mirando al N, en el límite entre el lapiaz y los pastizales que se extienden sobre el collado.
Se puede acceder a ellas desde España, siguiendo un sendero que cruza Larra desde el Ferial, por Laizerola y la Sierra Longa, o desde Francia, siguiendo en el Portillo de Pescamou la línea de mugas que asciende por Baticoche y Murlón hacia la Sierra.

Pozo Estella. Verticales de acceso a -480 m. J. Ruiz.



Historia: **1973** El Spéléo Club de Frontenac (F) localiza la entrada del **Pozo Estella**.

1975 S.C.F. y G.E. Institución Príncipe de Viana / C.M Estella (Lizarra) descienden los primeros pozos. A -200 m escogen la red inactiva, que termina en un derrumbe al fondo de un gran pozo de 156 m. La red activa no puede ser explorada a causa de las malas condiciones meteorológicas *(Spelunca 1975-4: 39)*. La sima AN.6, marcada previamente A.13 por un equipo belga, es rebautizada **Pozo de Frontenac**. S.C.F. e I.P.V. / C.M.E. descienden hasta -204 m. La red principal acaba en una estrechez infranqueable. Por encima de ella, a través de un meandro, los exploradores alcanzan la cabecera

de un pozo activo no descendido ese año por falta de tiempo y material *(ARSIP 1974/1976-9/11: 47, 65, topo.; indica -254 m)*.

Laminador activo a -520 m. J. Ruiz.

1976 Montaje de una desviación artificial del torrente hacia los pozos inactivos explorados el año anterior. Sin embargo, a causa de una fuerte crecida ocasionada por una tormenta, los pozos activos son invadidos por el agua que desborda la represa artificial. Francis Zamora muere agotado cuando intentaba superar un fraccionamiento a la salida de un estrecho pozo con cascada *(ARSIP 1974/1976-9/11: 44)*. Poco después la exploración continúa y los equipos de Burdeos y Lizarra alcanzan una vasta galería recorrida por un río. Aguas abajo los exploradores se detienen a -550 m *(ibid.: 39-41, topo. -528 m)*.

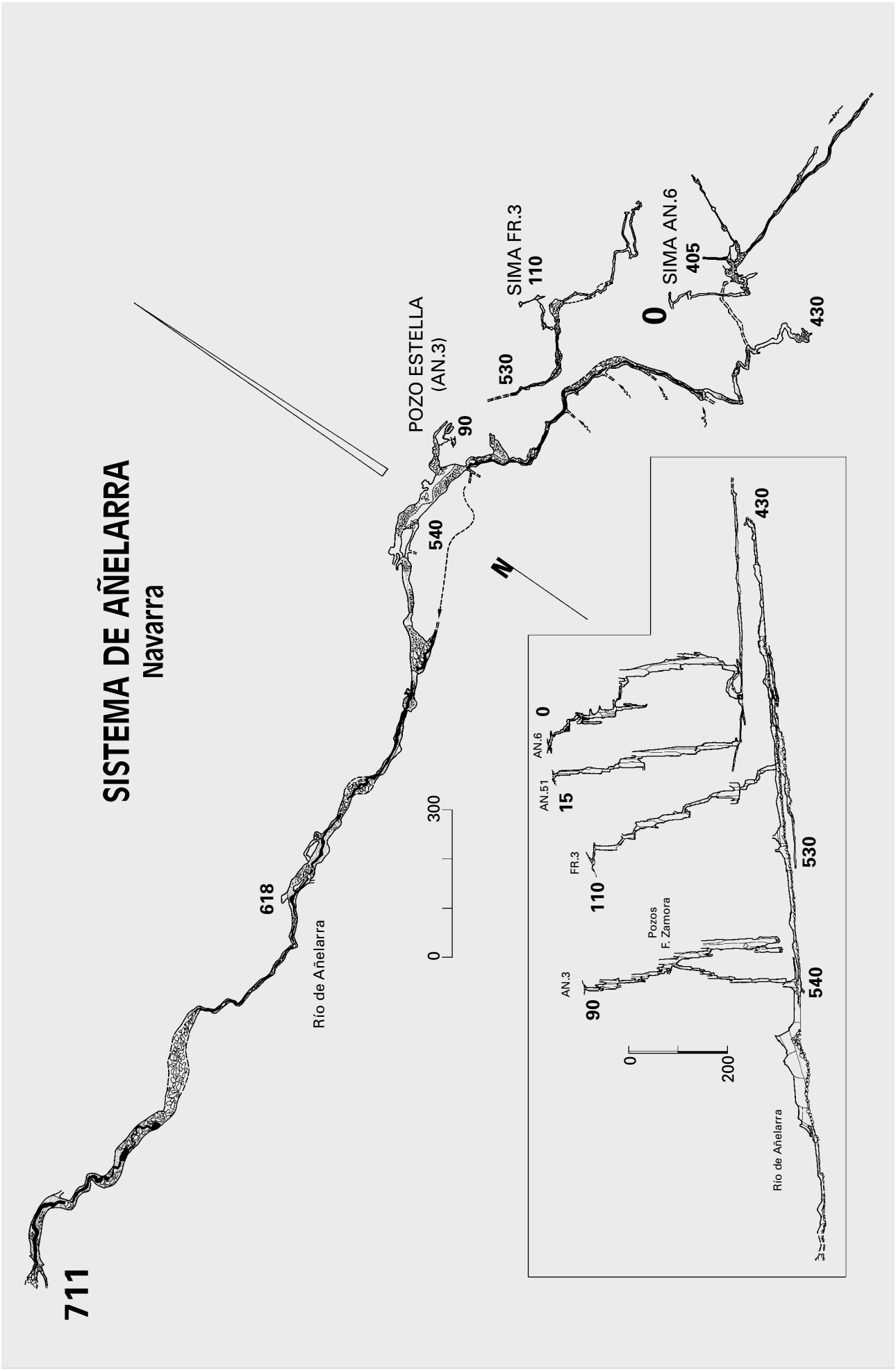
1977 Expedición conjunta S.C.F. - I.P.V./C.M.E. - G.E. Satorrak (Iruña-Pamplona) - S.E.C.E.M. (Manresa) - A.M.E.T. (Oñati) - G.E. Esparta (Barakaldo) - S.C. Albi (F). Se alcanza el fondo de la cavidad (-614 m) en un derrumbe que obstruye la galería *(C.D. Navarra 1977-36: 23-33, topo.; Arriotsa 1981-1: 76-77; Courbon 1979 op. cit.: 67-68, 74, topo.)*.
Aguas arriba, la S.E.C.E.M. topografía 540 m de galerías *(Deia 16-08-1977: 26)*.
El S.C. Saint-Céré, por su parte, reemprende la exploración del **Pozo de Frontenac** a partir del meandro de -140 m. Siguiendo la red paralela de pozos activos alcanza un torrente a -390 m (Q ≈30 l/s). Aguas abajo los exploradores tropiezan con un laminador infranqueable a -406 m. Aguas arriba se exploran 850 m de galerías *(Spelunca 1978-1: 42, indica, por error, -4; Santesteban, I. 1980, "Catálogo Espeleológico de Navarra": 143 (nº 489), 338-339; G.E.I.P.V./C.M. Estella 1982, "Larra, cabeceras del río San Jorge": 1-128, topos.; ARSIP 1977/1980-12/15: 51-74, topos. f.t.)*.

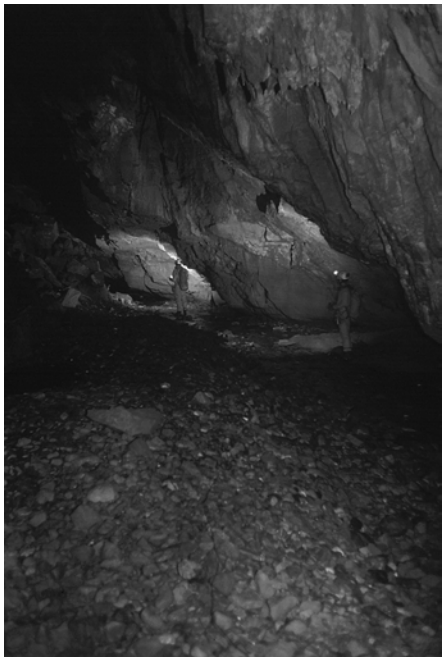
1978 El G.E. Esparta prosigue la exploración aguas arriba.

1985 El Equipe Spéléo St.-Nicolas (B) descubre y explora una nueva entrada que va a comunicar con la galería inferior de la AN.6, el **Pozo de los Dos Acuarios** (AN.51) *(Spelunca 1986-21: 9-10, topo.)*.

1986 El E.S. St.-N. desciende al **Pozo Estella** y trata sin éxito, una vez más, de forzar el paso a través del derrumbe terminal de -614 m. Aguas arriba, la exploración sistemática de galerías permite descubrir 1600 m más de conductos. En la AN.6 se descubre 570 m de galerías aguas arriba, terminadas al pie de grandes pozos ascendentes. Aguas abajo, una estrechez severa en las proximidades del laminador sifonante de -405 m permite a los belgas comunicar con las recién descubiertas galerías del **Pozo Estella**; el desnivel aumenta en 97 m y el desarrollo pasa a 10 Km aproximadamente *(Spelunca 1986-24: 8-9)*. Informaciones posteriores indican un desarrollo de 11300 m *(Spelunca 1994-54: 8)*.

Descripción: La cavidad se desarrolla en la caliza "de los Cañones" (Campanense a Turonense, Cretácico superior) hasta los 400÷450 m, zona en la cual la aparición del zócalo esquisto-areniscoso del Namuro-Westfaliense (Carbonífero) da lugar a la existencia de cursos activos orientados de E a O, a favor de la fracturación y el buzamiento. Las aguas del torrente subterráneo que circula por sus galerías inferiores son afluentes del río San Jorge, descubierto en


SISTEMA DE AÑELARRA
Navarra
711
618
Río de Añelarra
0
300
POZO ESTELLA
(AN.3)
90
540
SIMA FR.3
110
530
SIMA AN.6
0
405
430
N
AN.6
0
AN.51
15
FR.3
110
AN.3
90
Pozos
F. Zamora
530
540
430
0
200
Río de Añelarra



Sistema de Añelarra. El río a -580 m. J. Ruiz.

1980 en **Ilaminako Ateen eko Leizea** (BU.56), cuya resurgencia es **Ilamina ko Zilona** (alt. 438 m; módulo anual= 5,64 m^3/s) en la hoz de Kakueta (Ste. Engrâce, F) *(Karstologia 1985-6: 2-6)*.

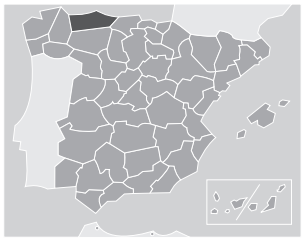
Como las demás cavidades importantes del macizo, el Sistema de Añelarra se compone de dos zonas bien diferenciadas desde el punto de vista espeleológico:

1. Los pozos, generalmente muy verticales y desprovistos de discontinuidades notables, como no sean algunos meandros intermedios estrechos, perforan limpiamente los 400 m de caliza "de los Cañones" y canalizan pequeños torrentes.
2. Las galerías activas inferiores, excavadas en la zona de contacto con los calco-esquistos y areniscas basales, suelen ser espaciosas, existiendo tramos de notable amplitud normalmente ocupados por grandes caos de bloques. En ellas circula el río subterráneo de Añelarra. Aguas abajo de los pozos de acceso de la AN.3 se trata de un enorme colector único.

La unión de la sima **FR.3 - FREU.3** al sistema no se descarta y daría lugar a una ampliación notable de su desarrollo.

Topografía: AN.3: I.P.V./C.M.E. - S.C.F. - G.E.S. - S.E.C.E.M.
AN.6: S.C.St.-C.
AN.51: E.S.St.-N.

TORCA LLEROSA



(sin.: Torca Llorosa)

Desnivel: -690 m
Desarrollo: 1.720 m

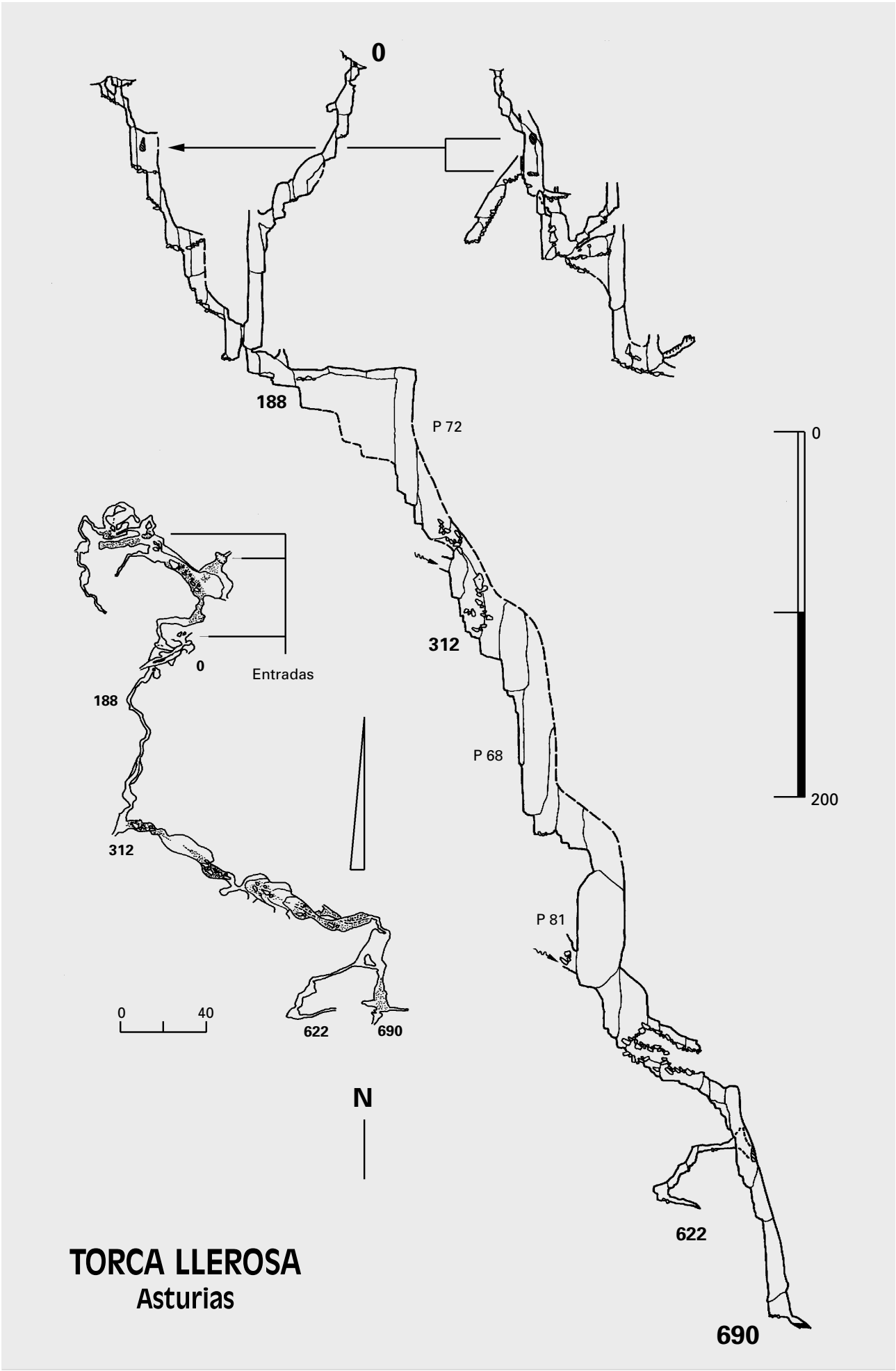
Situación: Valle de Beceña, Cabezo Llorosos, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 346,950
Y 4.792,950
Z 1.458 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-II (I.G.N.)

Acceso: Sus tres bocas (núms. 9, 10b y 11) se abren en el costado S del Valle de Beceña, en el borde de un gran hoyo situado al pie del Cabezo Llorosos (1792 m). Se accede a ellas desde Camarmeña (426 m), en el valle del Cares, por el camino a los Puertos de Ondón. Pasada la vega de Ondón se continúa el ascenso hacia las majadas de Beceña. Un poco más adelante se franquea un collado, se abandona el sendero y se flanquea el lapiaz descendiendo muy suavemente hasta encontrar la gran depresión situada al pie del Llorosos.

Historia: **1980** La Soctiété Suisse de Spéléologie (Genève, CH) localiza las entradas y comienza la exploración, sopesando la posibilidad de que se reúnan en profundidad a consecuencia



TORCA LLEROSA

Asturias

de la corriente de aire frío que exhalan. En la Nº 9 se detienen a -188 m y en las otras dos, que se comunican a -50 m, descienden hasta -112 m *(Hypogées "Les Boueux" 1981-45: 1-14, croquis; indica -200 m≈)*.

1983 Un equipo de cuatro espeleólogos de la S.S.S. y del S.C. Nyon (CH) continúa la exploración, que ha de ser abandonada a -312 m a causa de una brutal crecida *(Exploracions 1983-7: 104)*.

1984 Reforzados por el Bresse Bugey Spéléo (Bourg-en-Bresse, F) y la S.S.S. de Valais (CH) los exploradores continúan el avance hasta -565 m, donde un P 15 m les detiene *(Exploracions 1984-8: 122, indica -600 m no confirmados)*.

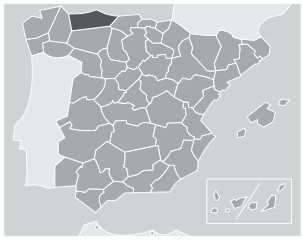
1985 Schweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung (Basel, CH) y G.S. Troglolog (Neuchâtel, CH) se unen a los anteriores. La exploración termina en un sifón a -690 m *(Interclub 1986, "Spécial Picos, Puertos de Ondón": 1-118, topo.)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). La mayor parte de la sima se desarrolla en la formación Valdeteja (Namurense C - Westfaliense A) y la zona terminal penetra en la formación Barcaliente (Namuriense A-B).
De las tres entradas que posee, la superior (Nº 9) es la que desciende de forma más directa hacia la confluencia con las otras dos, a -166 m. A partir de aquí, una galería activa única meandriforme, cortada por multitud de pozos abiertos sobre fallas, y con algunas ampliaciones locales, las cuales normalmente son inactivas, desciende escalonadamente hasta el sifón terminal, a la cota -690 m. La crecida de 1983 da idea de lo peligrosa que puede resultar su exploración en determinadas condiciones.

Topografía: S.S.S.G. - S.C.N. - G.S.R. - B.B.S. - TRO - S.G.H.B.

*(Aproximadas). Coordenadas Lat/Lon:
-9: 43°16'17" / 01°11'53"
-10b: 43°16'18" / 01°11'54"
-11: 43°16'18" / 01°11'52"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

SISTEMA CONHURTAU

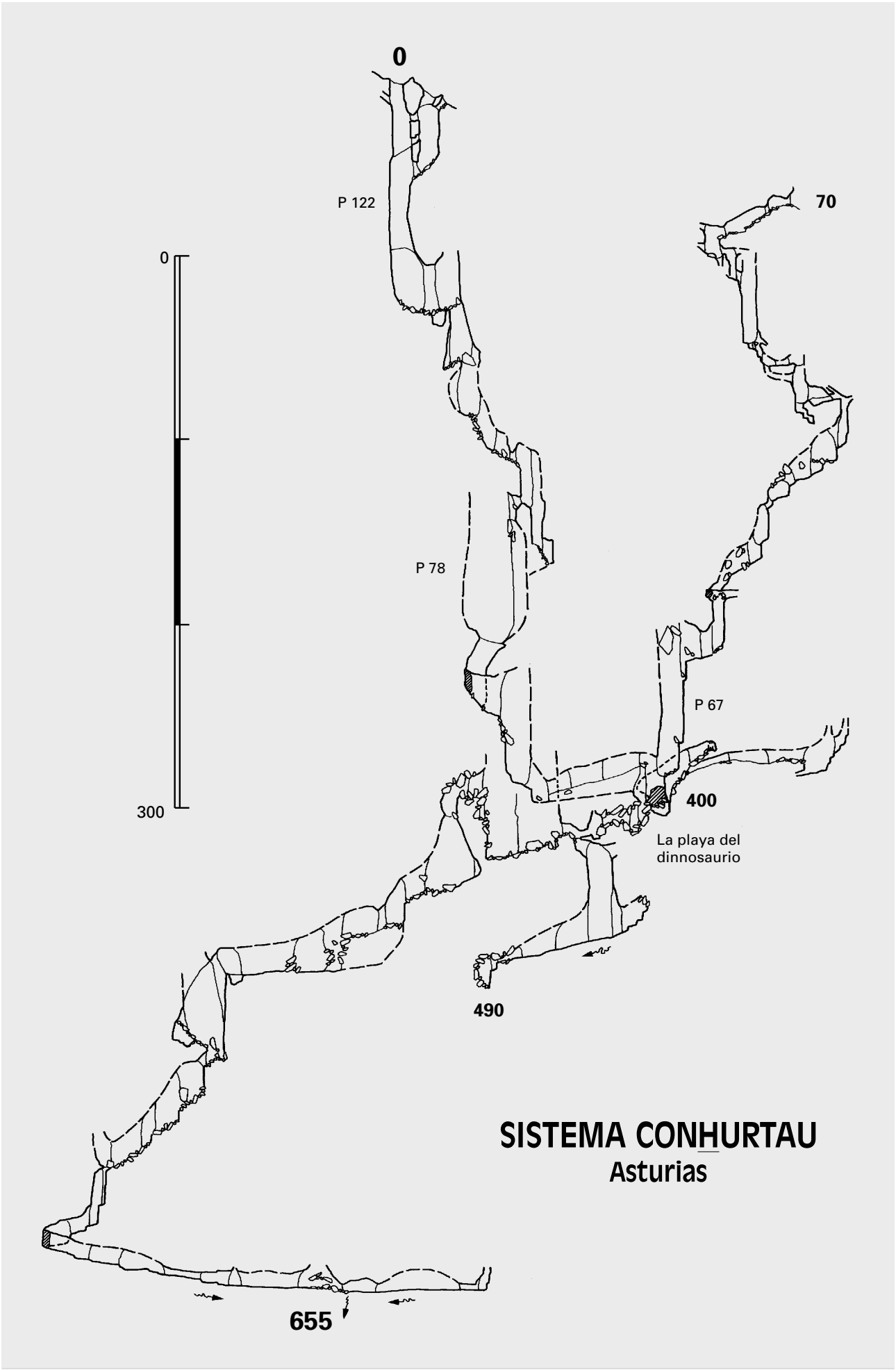


Desnivel: -655 m
Desarrollo: 2.435 m

Situación: Redondu'l Conhurtáu, Vega Aliseda, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, ASTURIAS

Coord. UTM*: **Pozu'l Conhurtau** (1/6):
X 341,264
Y 4.787,990
Z 1.891 m

(2/6):
X 340,990
Y 4.787,900
Z 1.953 m



SISTEMA CONHURTAU

Asturias

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Las dos entradas se hallan a poca distancia del porru Redondu'l Conhurtáu (1957 m). La más baja, el **Pozu'l Conhurtáu** (1/6), se abre cerca de la cresta que corre del collado de la Horcada Blanca al Pico Conhurtáu (1935 m), casi en lo alto de una canal herbosa, 50 m por debajo de la cresta. La otra (2/6) está más arriba. Continuando por la canal y siguiendo la cresta en dirección a la Pica la Horcada, se cruza una pradera, se remonta una pendiente y se trepa luego la arista hasta alcanzar su boca.
El acceso hasta la zona se realiza desde el lago la Ercina (1108 m) por las Reblagas y el Tolleyu hasta alcanzar la lejana Vega Aliseda (1690 m), lugar estratégico para acceder a las cavidades situadas en el sector de la Punta Gregoriana y la Verdilluenga.

Bailando en la Oscuridad. M. Hichs.

Historia: **1980** Los espeleólogos ingleses del Oxford University Cave Club localizan el **Pozu'l Conhurtáu** (denominado por ellos Pozo de la Arista). En los 4 años siguientes, incapaces de reencontrar la sima, los británicos exploran otras cavidades de la zona.

1985 Vuelta a localizar su entrada, los exploradores atacan la cavidad y descienden una serie de verticales hasta -300 m. A continuación exploran varias salas de bloques perforadas por pozos, realizan una escalada a -350 m y consiguen avanzar hasta -452 m (D= 756 m) *(Caves & Caving 1985-30: 22-27, topo.; Idoubeda 1986-1: 39-42, topo.)*.

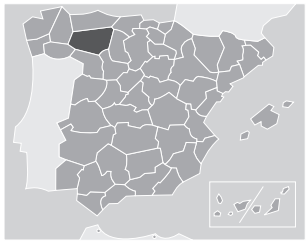
1986 Una nueva entrada, más directa (2/6), conecta con la cavidad al nivel de las salas de bloques de -300 m. La exploración de la vía descendente, a partir del término del año anterior, permite alcanzar a -650 m un pequeño colector que sifona rápidamente aguas arriba y abajo (-655 m) (D= 2435 m) *(OUCC Proceedings 1987-12: 46-51, topo Steve Roberts, O.U.C.C., Oxford, G.B., com. pers.)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña", formación Barcaliente (Carbonífero). La cavidad se desarrolla en la inmediata vecindad de otros dos sistemas profundos: el **Pozu'l Redondu** (-582 m) y el **Sistema Horcada Blanca - Les Perdices** (-594 m). En ninguno de los tres casos se ha podido alcanzar un colector importante y todos los cursos de agua encontrados en profundidad sifonan alrededor de los 1300 a 1350 m de altitud s.n.m., siendo la dirección grosera del drenaje, en el corto tramo en que pueden ser recorridos, OSO. El intento de coloración efectuado en 1983 en el **Pozu Horcada Blanca** no dió resultado positivo en las resurgencias controladas en la garganta del Cares ni en los manantiales situados por encima y al O de Caín *(OUCC Proceedings 1984-11: 33-35)*.
Excepción hecha de las amplias salas caóticas emplazadas en el tramo medio de la cavidad y de las galerías inactivas situadas entre -550 y -600 m, la sima se compone, como es normal en los Picos, de largos meandros descendentes separados por pozos.

Topografía: O.U.C.C. (Gr. 5B)

* Coordenadas Lat/Lon:
-1/6: 43°13'38" / 01°16'08"
-2/6: 43°13'35" / 01°16'12"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

POZO DE LA CELADA



(sin.: HG.102)

Desnivel: -650 m
Desarrollo: 1.719 m

Situación: Torre de la Celada, Hoyo Grande, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM*: X 348,150
Y 4.783,340
Z 2.370 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Su boca se abre próxima al collado SE de la Torre de la Celada, dominando el Hoyo Grande. Se puede acceder a ella desde la Vueltona (alt. 1960 m), por el camino a Cabaña Verónica. Desde el pequeño refugio (2325 m) al pie del Pico Tesorero se continúa hacia el O, en dirección a la Collada Blanca (2352 m) y el Hoyo Tras Llambrión. Un poco más adelante se penetra en el Hoyo Grande Cimero. Hay que cruzarlo y atravesar flanqueando por el Sur el propio Hoyo Grande hacia la Torre de la Celada.
A la Vueltona se llega bien desde Aliva (1666 m), por la pista apta para vehículos todo terreno que asciende de Espinama a los Hoyos de Llorosa y el Mirador del Cable, bien desde dicho mirador (1834 m), al que se llega en teleférico desde Fuente Dé.

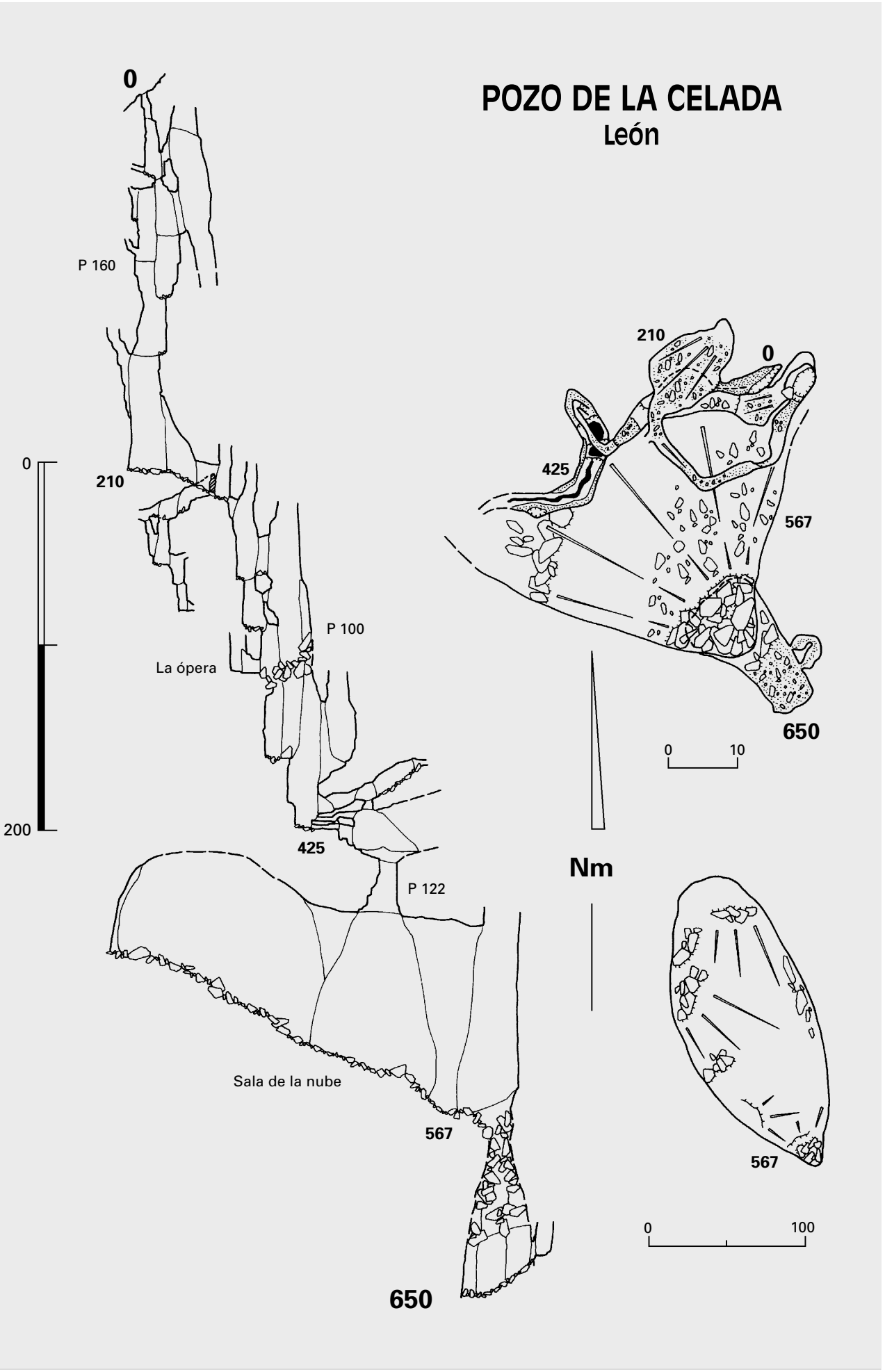
Historia: **1985** EL G.E.R.S.O.P. (Paris) y el S.C.A.I. (Aix-en-Provence, F) inician las prospecciones en la zona, anteriormente explorada por los grupos leoneses G.E.M. y G.E.L.R. *(Sil 1983-1: 25-37)*. El **Pozo de la Celada** (HG.102) es descubierto y los exploradores descienden hasta -235 m, donde una estrechez les detiene *(Gersupilami 85: 1-11, topo.; Exploracions 1985-9: 127)*.

1986 El transporte en helicóptero del material de la expedición, compartido con el S.C.S. (Paris), que trabaja en la zona del Trabe, acelera considerablemente el inicio de las exploraciones. Los espeleólogos franceses desobstruyen la estrechez que había puesto término a su avance el año anterior y descienden una serie de grandes pozos. A -425 m, a través de un P 122 m, penetran en una inmensa cavidad, la Sala de la Nube, absolutamente inédita en el Macizo Central de los Picos (205 x 90 x 100 m). La sima concluye en una obstrucción por bloques, a -650 m *(Alain Du-Bouëtiez, G.E.R.S.O.P., Les-Essarts-le-Roi, F, com. pers.)*.

1987 G.E.R.S.O.P. y S.C.A.I. (Paris) exploran una nueva red que arranca a -220 m y desemboca, a través de un P 100 m, en la inmensa Sala de la Nube, a -515 m. Otra nueva red se desarrolla entre -230 y -300 m, siendo la última parte de la misma un pozo escalonado abierto sobre una falla *(Exploracions 1988-12: 42)*.

1988 La tercera red concluye prematuramente a -335 m, ante un estrechamiento de la falla. El desarrollo alcanza 1.719 m *(GERSOP, Gersupilami 88: 56 pp., topo; Exploracions 1988-12: 42,* indica -350 m).

Descripción: La sima se abre en caliza "de Montaña" de la formación Barcaliente (Carbonífero), sobre una gran falla orientada de SE a NO, en dirección a Caín y a la importante resurgencia de **Los Molinos** (alt. 400 m), que incrementa al doble el caudal del río Cares frente a aquella aldea.

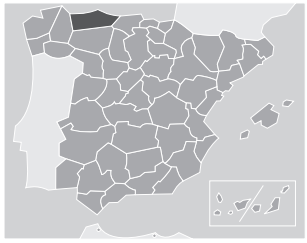

POZO DE LA CELADA
León
0
P 160
210
P 100
La ópera
425
P 122
Sala de la nube
567
650
0
200
210
0
425
567
650
0
10
Nm
567
0
100

La cavidad comienza por un P 46 m seguido de un vasto P 160 m. Una estrechez, situada al fondo del cañón que sirve de continuación, deja paso a un P 100 m y una serie de verticales grandes (47, 40 m). Se llega así a un amplio meandro activo perforado por el P 122 m que penetra por la bóveda de la Sala de la Nube, inmenso vacío de suelo caótico en pendiente hacia el SSE. Un descenso entre el derumbe terminal (P 10, P 17, P 30 m) permite poner pie en la salita caótica terminal, a -650 m.

Topografía: G.E.R.S.O.P. - S.C.A.I.

* Coordenadas Lat/Lon: 43°11'11" / 01°10'58"
Mapa: 1:25.000 Macizo Central Picos de Europa (M.A. Adrados)

TORCA IDOUBEDA



Desnivel: -650 m (topo: -624 m)
Desarrollo: 1.163 m

Situación: Canal del Albo, Macizo de los Urrieles,
Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM: X 350,052
Y 4.787,154
Z 1.856 m

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 55-IV y 56-III (I.G.N.)

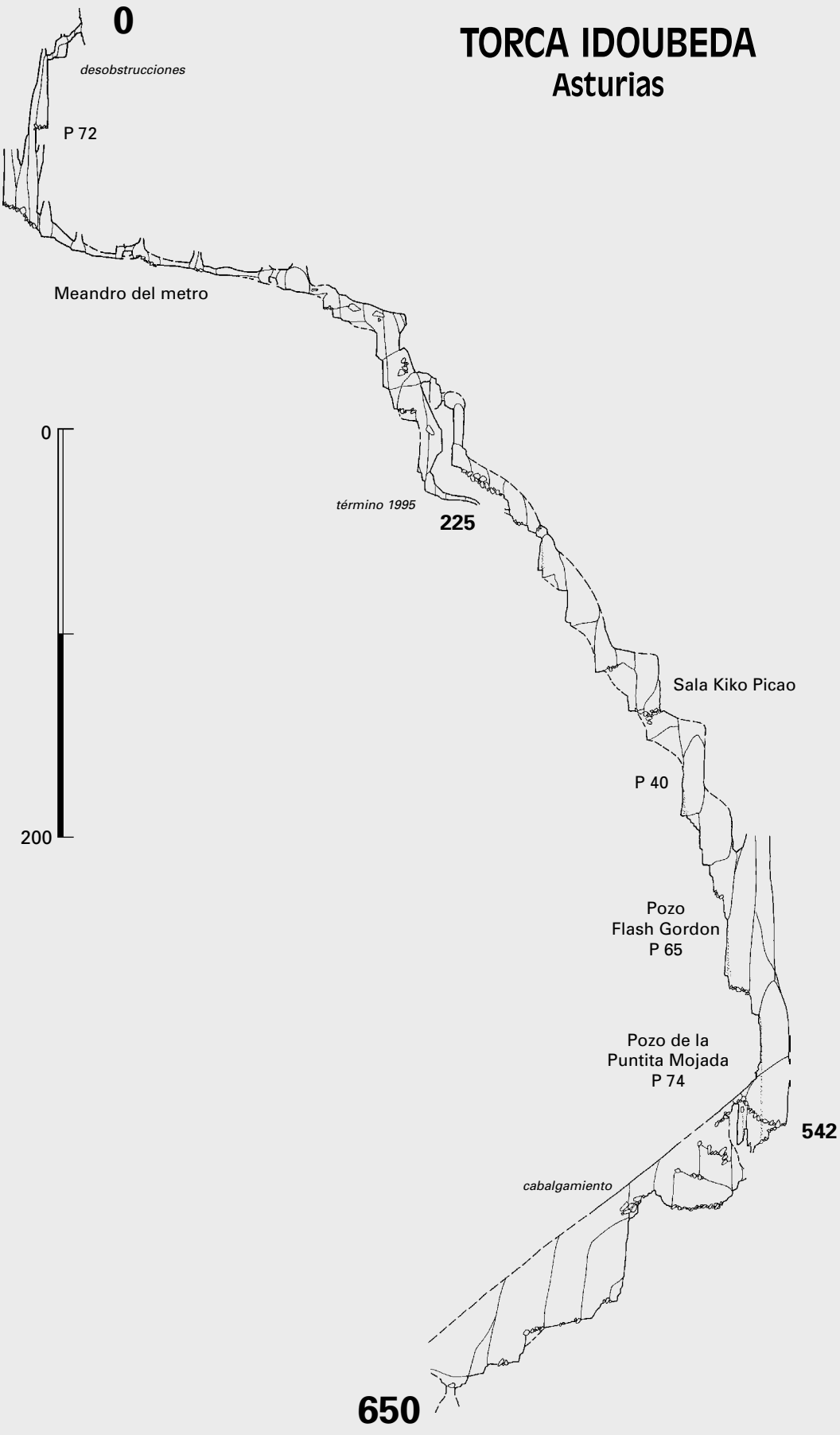
Acceso: Yendo por la senda que va de Amuesa al Hou de los Cabrones, se abandona ésta a la altura de la Cuesta del Trave y unos 300 m antes de alcanzar su final para, a continuación, encaminarse hacia el SE, atravesando un vasto lapiaz. Se llega así a la gran canal existente entre el Pico Albo y las agujas Teresita y María Rosario, en cuya parte inicial existe una charca estacional, a 1820 m de altitud.
Subiendo la canal desde dicha charca se alcanza la boca de la torca, situada al pie de un cortado, a 3 m del suelo, en la pared derecha de la canal y a unos 150 m de la charca.

Historia

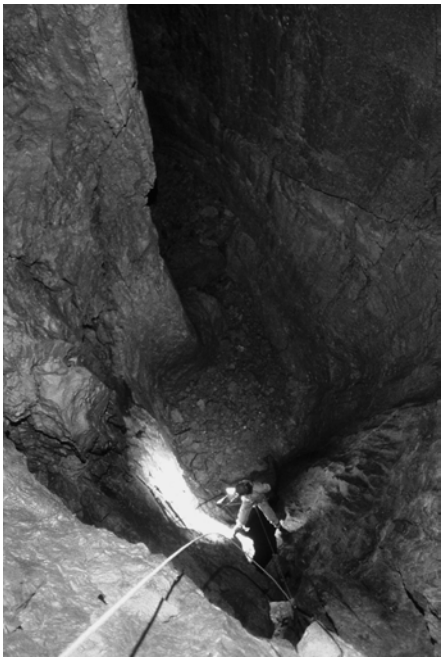
1995 El Interclub Espéleo Valenciano localiza una diminuta abertura impracticable que exhala una intensa corriente de aire frío. Durante varios días se amplía el pasaje mediante microexplosivos y se inicia la exploración de la sima, alcanzándose la cota -130 m.

1996 Luego de abrir aún más la pequeña boca de entrada los espeleólogos valencianos prosiguen la exploración y se detienen ante un sifón, a -225 m. Durante las labores topográficas se localiza una ventana por la que se presume debe filtrarse la corriente de aire perdida al fondo de la cavidad.

1997 En colaboración con los franceses del equipo Cocktail Picos se accede mediante un péndulo a la ventana advertida el año anterior (-175 m) y se explora un meandro inactivo que, a través de un pozo de 30 m, permite reencontrar el torrente desaparecido a -225 m.
Sigue un rosario de verticales activas, entre ellas un P 74 m (Pozo de la Puntita Mojada). En sucesivos ataques se alcanza -542 y -650 m, donde se detiene al avance sobre un nuevo pozo de una treintena de metros con intensa corriente de aire *(José Antonio Estévez, I.E.V., València y Bernard Vidal, Cocktail Picos, St.-Nazaire-les-Eymes, F, com. pers.)*.


TORCA IDOUBEDA
Asturias
0
desobstrucciones
P 72
Meandro del metro
0
200
término 1995
225
Sala Kiko Picao
P 40
Pozo
Flash Gordon
P 65
Pozo de la
Puntita Mojada
P 74
542
cabalgamiento
650

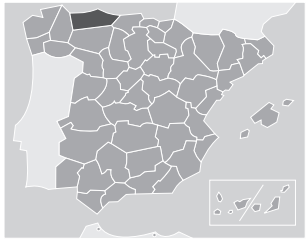
Descripción: La boca, de 0,5 x 8 m, exhala un fuerte soplo de aire frío y da acceso a un P 72 m amplio y fraccionado. En su base, y en dirección Norte, arranca un meandro de 150 m (El Metro), con pasos estrechos que hubieron de ser ampliados. Sigue una sucesión de pocetes y salas descompuestas que llevan hasta un sifón, a -225 m, donde se interrumpe el avance.
A -190 m se inicia una vía que arranca en un pozo de 30 m, seguido de numerosos pozos activos. Se llega así a la Sala Kiko Picao (-324 m), por cuyo cénit aparece un importante afluente. La continuación de la sima es más vertical (P 9, 40, 26, 65, 74 m).
A -542 m se pierde el torrente una vez más entre los bloques. Después de un pasamanos a 20 m del fondo se alcanza el dorso del cabalgamiento, inclinado 45°, y la progresión se realiza en una serie de pozos inactivos, entre ellos uno de 63 m (fondo a -624 m, final de la topografía).
Un poco más adelante se alcanza la cabecera de un nuevo pozo de unos 30 m, a -650 m, punto extremo del avance en 1997.
No se descarta una posible unión con el **Sistema del Trave** a -950 m, a la vista del punto alcanzado.



Torca Idoubeda. Fondo del P 72 m. B. Vidal.

Topografía: Interclub Espéleo Valenciano - Cocktail Picos.

SISTEMA VERDILLUENGA



(sin.: Pozu Verdilluenga - Torca'l Regallón; C.3-C.4)

Desnivel: -644 m
Desarrollo: 4.564 m

Situación: Pico Verdilluenga, Vega de Aliseda, Mazcizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Onís, ASTURIAS

Coord. UTM: **Pozu Verdilluenga** (C.3):
X 342,460
Y 4.788,050
Z 1.952 m

Torca'l Regallón (C.4):
X 342,390
Y 4.788,020
Z 1.927 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: La entrada al **Pozu Verdilluenga** (también conocido como Pozu la Boca'l Joón) se encuentra en el costado NE del pico Verdilluenga (2129 m), en una canal lateral del cordal de La Rena, sobre la vertiente que mira a Ario, aproximadamente a medio camino entre la Boca

del Joón y la cumbre. La boca de acceso propiamente dicha se abre al fondo de una grieta de 10 x 4 m y da paso a una vertical de 70 metros.
La **Torca del Regallón** se abre un poco más adelante, en dirección a La Verdilluenga, en su cara oriental. La ruta de acceso parte de las campas próximas al camino de Aliseda al Joón y se interna en una zona de vastos hoyos llenos de nieve, excavados en caliza dolomitizada. A partir de allí, siguiendo por encima de los sucesivos riscos y tratando de no ganar demasiada altura, se alcanza una valleja justo antes del cotero de Regallón, pequeña elevación del cordal. La boca de entrada se encuentra detras de una cresta con acanaladuras de lapiaz características.

Historia:

1982 Durante su campaña en los Picos, el Oxford Univ. Cave Club localiza las dos entradas y emprende la exploración. En el **Pozu Verdilluenga**, los exploradores descienden hasta una sala de bloques, a -122 m, sin continuación aparente. En la **Torca del Regallón** se alcanza un cañón obstruido por bloques, a -117 m *(OUCC Proceedings 1984-11: 18-21, topo)*.

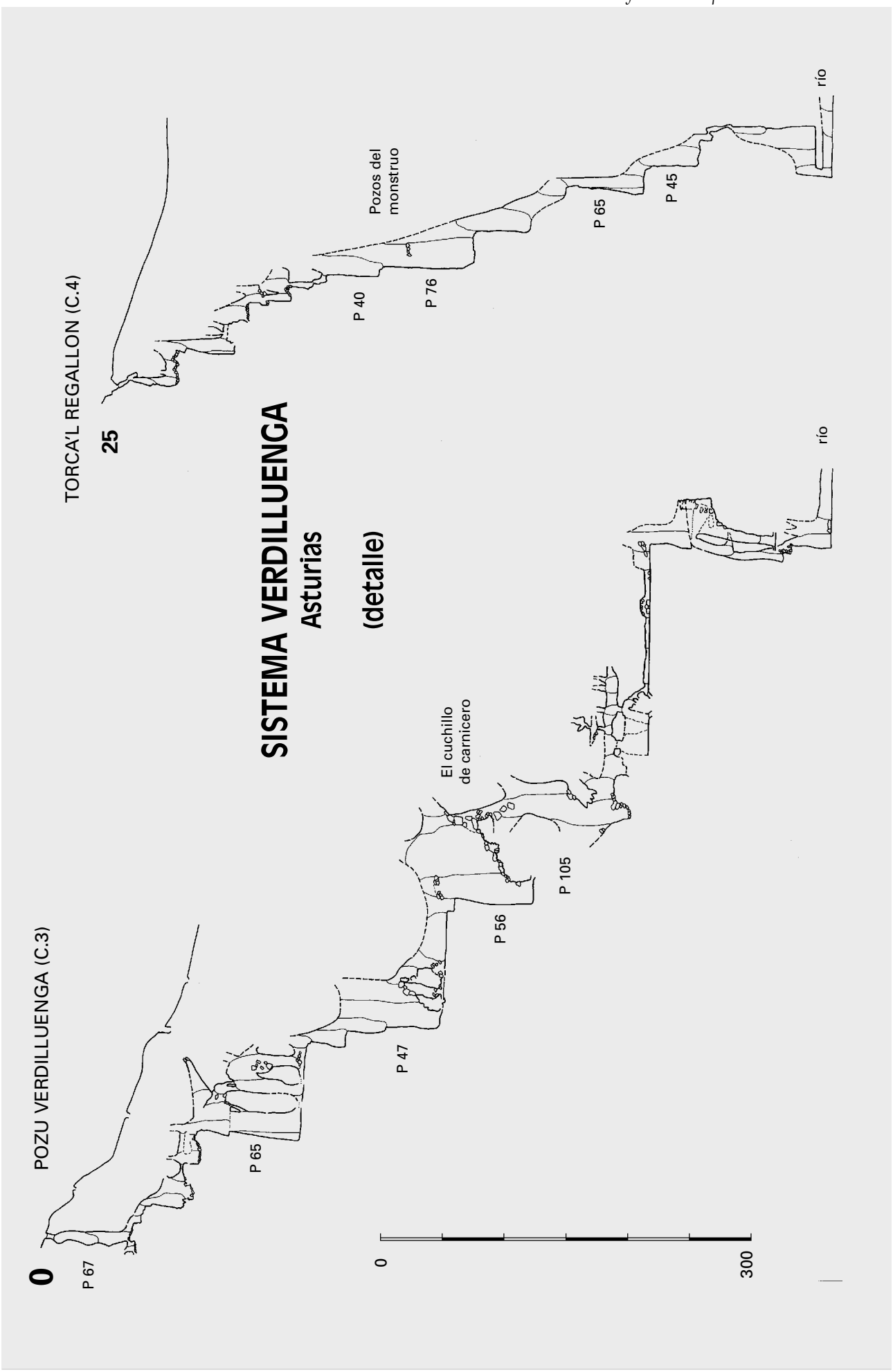
1994 Después de varios años explorando el **Pozu'l Jultayu** y el **Sistema Sierra Forcada**, ambos situados en las proximidades de Vega de Ariu, los ingleses regresan al "Campamento Alto", situado en las proximidades del pico Verdilluenga. El **Pozu Verdilluenga** (C.3) es redescubierto y marcado C.9. El término anterior es superado. A través de un pasaje fuertemente ventilado (La Aspiradora) los ingleses acceden a una agradable sucesión de pozos cubiertos de calcita. Pero a -400 m la fisonomía de la cueva cambia: un bloque peligrosamente encajado (El Cuchillo de Carnicero) soporta sobre sí un derrumbe inestable, dispuesto a precipitarse y obstruir completamente la continuación. Luego de asegurarlo con cintas, cuerdas y cables, los exploradores descienden un P 110 m, bastante *cacoso*, seguido de un meandro plagado de severas estrecheces (-500 m; topo: -482 m) *(Caves & Caving 1995-67: 29-34, topo)*.

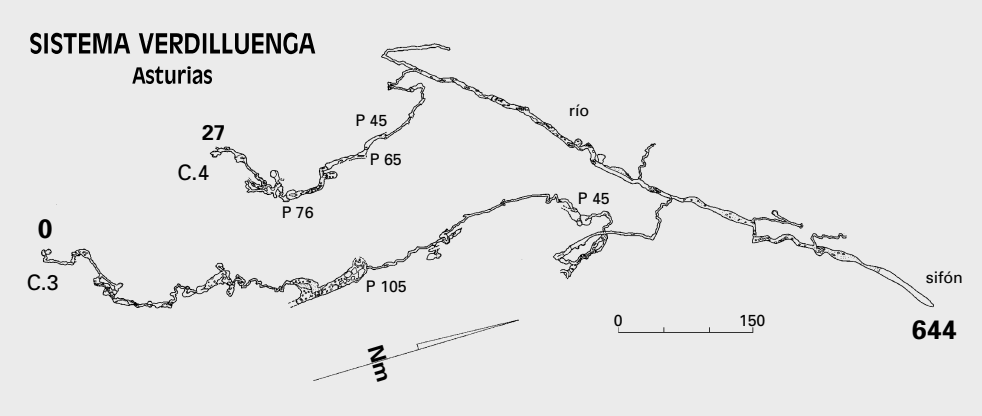
1995 Al otro lado del meandro se instala un vivac y la exploración continúa. A -640 m se alcanza un colector importante. Una coloración del torrente subterráneo de la **Torca del Fuego** (F.64; -450 m), relativamente cercana, resulta positiva en el colector de la Verdilluenga y en el manantial de **Culiembro**, principal resurgencia de la porción oriental del macizo. Aguas abajo los exploradores tropiezan enseguida con un lago. Para atravesarlo viajan a Oviedo y compran un bote neumático que, a la postre, resulta de poca utilidad, ya que el lago concluye en un sifón a los pocos metros (-644 m) *(Subterránea 1995-4: 6; idem 1996-5: 5; Spéléo 1997-25: 6, esquema)*.

1996 A la búsqueda de un posible cortocircuito a la red de pozos de la C.3, que pueda permitir un acceso más seguro al río subterráneo, los espeleólogos británicos reexploran varias cavidades en el área comprendida entre Vega Aliseda y la Verdilluenga. Una de ellas es la **Torca del Regallón** (C.4). Luego de progresar por el estrecho cañón que detuviera en 1982 a sus antecesores, los exploradores liberan de bloques el acceso a un nuevo pozo y, a continuación, descienden un rosario de verticales que van a parar a un gran abismo: El Monstruo (P 116 m). Más abajo, otro conjunto de pozos y alguna que otra estrechez les conducen finalmente a un colector (-588 m), que no es otro que el río de la Verdilluenga (C.3) *(Caves & Caving 1997-76: 16-19, topo)*.

Descripción: La cavidad se desarrolla en "caliza de Montaña" (Carbonífero), en dos tramos diferenciados, las calizas masivas grises, que dan lugar a perfiles suaves y pasajes y pozos amplios, y las calizas muy dolomitizadas de color marrón, que albergan secciones mucho más estrechas y tortuosas y pasajes caóticos.

La sima C.3 comienza con un P 67 m, seguido de una sucesión de verticales pequeñas (8, 33, 14 m). En la base del último salto se encuentra la sala de bloques en la cual se habían


SISTEMA VERDILLUENGA
Asturias
(detalle)
0
25
POZU VERDILLUENGA (C.3)
TORCA'L REGALLON (C.4)
P 67
P 65
P 47
P 56
El cuchillo de carnicero
P 105
P 40
P 76
Pozos del monstruo
P 65
P 45
río
río
0
300

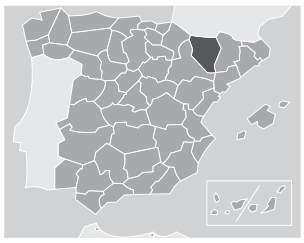


detenido en 1982 los primeros exploradores. La continuación, al otro lado de La Aspiradora, es una sucesión de pozos amplios, generalmente sin continuación practicable en su base, entre los cuales discurre un curso de agua encajado en la base de un estrecho meandro. La progresión debe realizarse buscando pasajes superiores y pozos paralelos. Precisamente a 20 m del fondo del peligroso P 110 m (El Defenestrador), una travesía permite avanzar por encima del curso activo hasta alcanzar un último P 23 m y, cerca de su base, un sifón (-500 m).
Progresando por encima de la cabecera de ese pozo se logra cortocircuitar el sifón y, ya en el Meandro Klingon, avanzar unos metros hasta alcanzar una sección más amplia. Allí se instaló el vivac en 1995. Avanzando por la galería, un nuevo rosario de pozos pone en comunicación el afluente C.3 con el colector de la Verdilluenga, a-640 m. El resto del trayecto hasta el lago sifonante final (-644 m) es fácil.
La sima C.4 consiste en una sucesión de verticales separadas por cortos meandros, que desemboca aguas arriba en el mismo colector, a -588 m. Dos barreras de bloques interrumpen el curso activo antes de la confluencia del afluente C.3.

Topografía: O.U.C.C.

Exploración en curso.

GRALLERA DE FENEZ



(sin.: T.38)

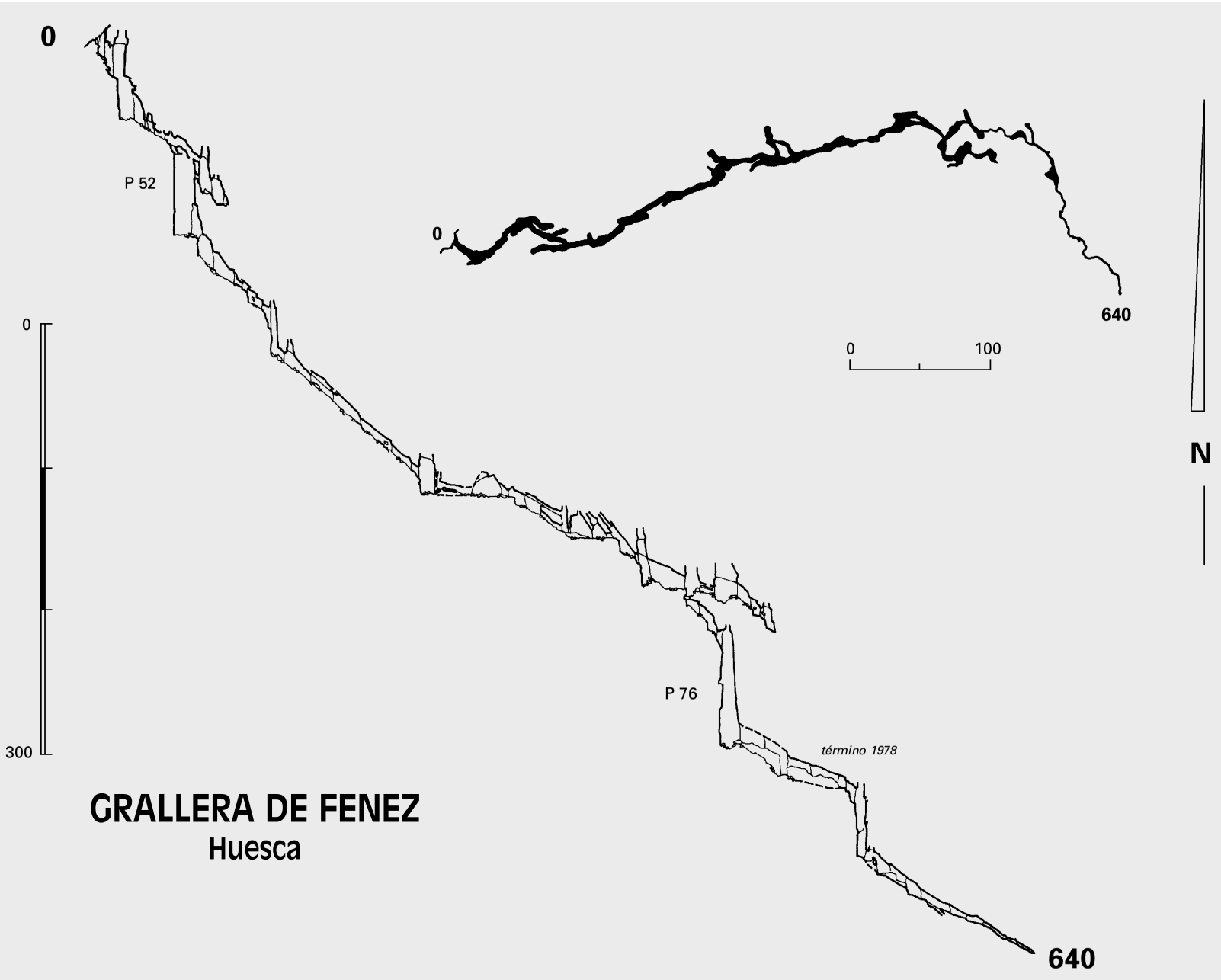
Desnivel: -640 m

Situación: Pico Fénez, Sierra de Tendeñera,
Pirineo Central - T.M. Torla, HUESCA

Coord. UTM: X 733,570
Y 4.728,480
Z 2490 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-8 (S.G.E.)

Acceso: Se abre a pocos metros de la cumbre del Pico Fénez (2524 m), en su vertiente NNE. Para acceder a ella seguiremos al camino hasta la **Grallera del Turbón** (véase **Sistema**



GRALLERA DE FENEZ
Huesca

Arañonera) desde los Planos de Fénez, por el bosque y el Barranco del Turbón. Una vez allí atravesaremos varias torrenteras secas hacia el SO hasta situarnos bajo una pared en forma de gran placa muy característica, en cuya base existe una cueva helada. Desde aquí, siguiendo la pared por la izquierda, remontaremos varias pedreras hasta alcanzar un colladete. Continuando por la cresta en dirección al Pico de Fénez llegaremos fácilmente a la sima.

Historia: **1974** Los grupos E.R.E. del C. Excursionista de Catalunya y G.I.E. del C. Excursionista de Gràcia (Barcelona) localizan la entrada y reconocen la cavidad hasta -60 m. Dos años más tarde se alcanza la cota -200 m *(Miquel Bosch, E.R.E., Barcelona, com. pers.)*.

1977 Involucrados en la exploración del **Sistema Arañonera**, los espeleólogos catalanes deben renunciar hasta este año a la continuación de las exploraciones. En verano, en tres ataques sucesivos, se alcanza la cota -519 m al comienzo de un meandro (Espele*òleg 1979-28: 547-552, topo.; Spelunca 1977-4: 186, indica -513 m)*.

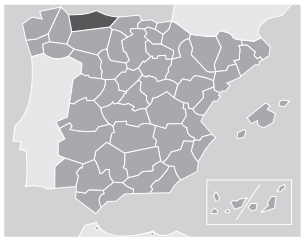
1978 En otro nuevo ataque durante el mes de Julio se avanza por el estrecho meandro del fondo hasta -552 m *(El Topo Loco 1980-2: 44-45 , topo.)*.

1986 En el transcurso de una revisión topográfica de la sima, el E.C. Gràcia (Barcelona) descubre la continuación en el meandro terminal, desciende un P 46 m y varios pocetes y se detiene ante una estrechez infranqueable a -640 m *(Jaume Ferreres, E.C.G., Barcelona, com. pers.)*.

Descripción: La cavidad se desarrolla en la serie calcárea repetida "de Pico Fénez" (formación Gallinera, Eoceno). En líneas generales alternan en su morfología los tramos excavados a favor del importante buzamiento de los estratos (hasta 65° al ENE) con los pozos abiertos sobre fracturas (dirección NO-SE). Parece tratarse de una cavidad residual, rejuvenecida a partir de -200 m por circulaciones hídricas provenientes de las pérdidas del torrente que discurre al pie mismo de la Peña de Otal (2709 m), vinculada hidrológicamente al sistema de drenaje de la **Cueva de Santa Elena**, en el valle del río Ara *(Espeleòleg 1981-32: 73-107, 117-120, topo. -552 m)*.

Topografía: E.C.G.

POZU LOS GORRINOS - POZU'L PRAU LA FUENTE



(sin.: FP.138-FP.119)

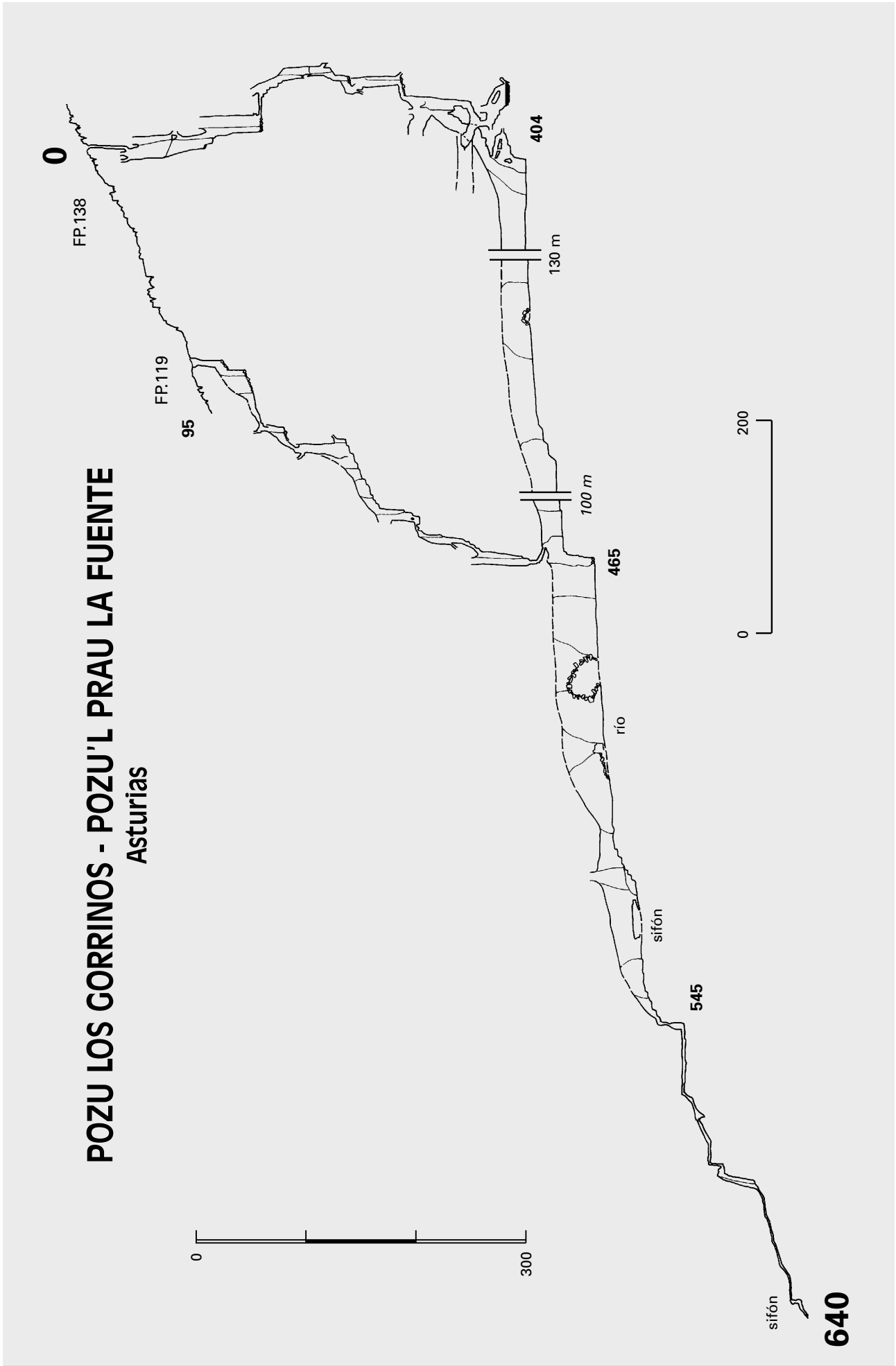
Desnivel: -640 m
Desarrollo: 3.600 m

Situación: Canal de Ozanía, Macizo del Cornión,
Picos de Europa - T.M. Amieva, ASTURIAS

Coord. UTM*: **Pozu los Gorrinos** (FP.138):
X 336,260
Y 4.787,275
Z 1.515 m

Pozu'l Prau la Fuente (FP.119):
X 336,390
Y 4.787,120
Z 1.420

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)


POZU LOS GORRINOS - POZU'L PRAU LA FUENTE
Asturias
0
FP.138
FP.119
95
404
130 m
100 m
465
río
sifón
545
sifón
640
0
300
0
200

Acceso: La entrada superior (FP.138) se abre unos 20 m por debajo de la horcada que da acceso al Canalón de Texeu, llamada Boca de les Abarques, un centenar de metros al Sur de la misma. La FP.119 se abre al borde de una pradera junto al *hou* de la Perra. Se accede a ellas desde el valle del Dobra, dejando los coches en el Ceremal, un poco más allá de la central eléctrica del Puente del Restaño. Una empinada senda que remonta la Canal de Ozanía en dirección a la Sierra Mercader permite aproximarse bastante a ellas.

Historia: **1978** Los grupos franceses S.C. Orsay Faculté (Paris) y S.C. Aude (Cazilhac) descubren la entrada FP.119 y, en tres ataques sucesivos, interceptan una galería activa a -334 m y avanzan por ella hasta la cota -368 m *(SCOF-SCA Picos de Europa 1978: 29-33, topo.)*.

1979 Los exploradores progresan por el río aguas abajo hasta una zona de estrecheces muy poco atractiva y se detienen ante una cascada de 6 m a -550 m. Aguas arriba, una poza profunda interrumpe el avance a 300 m de la llegada de los pozos *(SCOF-SCA Picos de Europa 1979: 41-50, topo.)*.

1980 Un sifón pone fin a la exploración río abajo a -560 m. Río arriba la galería es remontada 280 m más hasta una cascada de 20 m. Cerca de la Boca de les Abarques es descubierto el **Pozu los Gorrinos**, donde los espeleólogos franceses alcanzan la cota -140 m *(SCOF-SCA Picos de Europa 1980: 11-20, topos.; Speluna 1980-4: 186)*.

1981 Los exploradores enlazan, a -404 m, con el río del **Pozu'l Prau la Fuente**, quedando pendientes, por falta de tiempo, varias continuaciones prometedoras *(SCOF-SCA Picos de Europa 1981: 35, 45-53, 76-86, topo. parcial*, indica -657 m. Asimismo indica la resurgencia de **Encima'l Restañu** (alt. 720 m) como presunta resurgencia; *Spelunca 1982-5: 9*, indica -655 m y 2 Km de desarrollo).

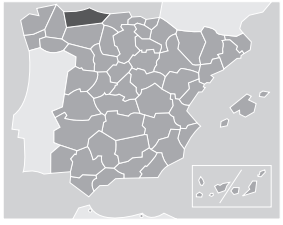
1982 Exploración de 800 m de galerías nuevas, en varios pisos superpuestos, que elevan el desarrollo explorado a unos 4 Km. Correcciones topográficas: la cota es rectificada a -640 m. Una coloración con 900 g de fluoresceína en el Pozu los Gorrinos a -390 m aparece un día más tarde en la **Fuente Prieta** (alt. 865 m) *(SCOF-SCA "Picos de Europa, Amieva 1982": 58-70, topo.; SCOF-SCA "Ozanía, Synthèse des expéditions spéléologiques 1975/1982": 1-29, topo.; Spelunca 1985 spécial suppl au nº 19: 26-27, topo.)*.

Descripción: Excavada en caliza de Montaña (Carbonífero). La cavidad se compone de dos redes diferentes de pozos (FP.119 y FP.138) que dan acceso a un colector común de algo más de 2 Km, orientado groseramente de SE a NO, cuya resurgencia es la **Fuente Prieta**, bastante próxima al sifón terminal. Aguas abajo del **Pozu'l Prau la Fuente** la progresión en el río es bastante accidentada (cascadas, caos de bloques, bóvedas bajas, conductos forzados.

Topografía: S.C.O.F. - S.C.A. (Gr. 4)

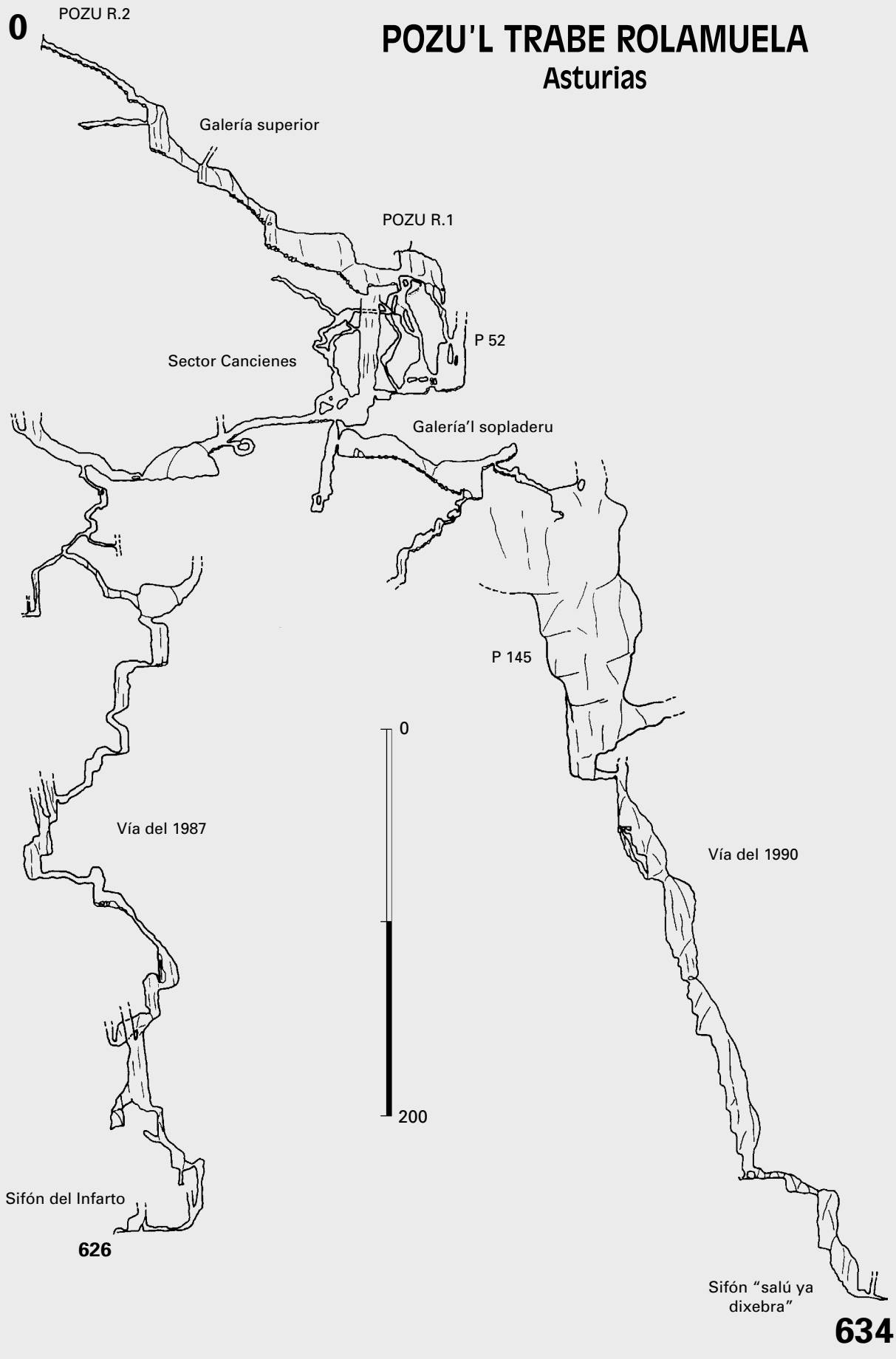
*Coordenadas Lat/Lon: 43°13'11" / 01°19'41"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

POZU'L TRABE ROLAMUELA



Desnivel: -634 m
Desarrollo: 2.604 m

Situación: Canalón de Rolamuela, Picu Huertu'l Diablu, Macizo de Ubiña - T.M. Quirós, ASTURIAS


0
POZU R.2
POZU'L TRABE ROLAMUELA
Asturias
Galería superior
POZU R.1
P 52
Sector Cancienes
Galería'l sopladeru
P 145
0
200
Vía del 1987
Vía del 1990
Sifón del Infarto
626
Sifón "salú ya dixebra"
634

Coord. UTM: X 258,704
Y 4.772,505
Z 1.503 m

Mapas: 1:50.000 U.T.M. 12-6 (S.G.E.)
1:50.000 Macizo de Ubiña (F.E.M.)

Acceso: Se accede hasta sus bocas desde Ricabo, siguiendo el valle del río del mismo nombre, por Bueida. Pasados los manantiales de Los Garrafes hay que seguir la reguera de Llaseuro y ascender en dirección al picu Huertu'l Diablu (alt. 2140 m).

Historia: **1985** El G.E. Gorfolí (Avilés) descubre las entradas (R.1 y R.2) y, con la colaboración del G.E. Torrecerredo (Gijón) y el C.D.U. San Gregorio (Oviedo), explora y topografía la sima hasta -420 m *(FEE Anuario 1985: 88, 90, topo.)*.

1986 G.E.G. y G.E.T. alcanzan un sifón a -624 m *(FEE Anuario 1986: 95-96, 111, topo.)*.

1987 El G.E.G. continúa la exploración y la topografía (D= 1152 m) *(Exploracions 1988-12: 35)*.

1990 Una nueva galería, descubierta gracias a una escalada realizada a -220 m, permite a los asturianos explorar una vía más vertical que la antigua red (contiene un P 145 m), a través de la cual alcanzan un sifón a -634 m. El desarrollo se eleva a 2506 m *(Exploracions 1990-14: 98; Filtraciones 1990-15: 48-51; Actas V Congreso Español de Espeleología, Camargo, Santander, 1990: 386-391, topo)*.

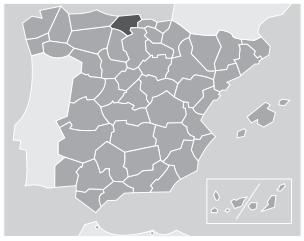
1994 El G.E. Gorfolí logra enlazar a la sima una nueva entrada, sin que ello repercuta en el desnivel. El desarrollo aumenta hasta alcanzar 2604 m *(Subterránea 1995-3: 7)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero), en el flanco oriental del anticlinal de Huertu'l Diablu. La resurgencia probable debe ser **Los Garrafes** (alt. 800 m aprox.).

La entrada principal es el **Pozu'l Trave Rolamuela**. La boca superior se abre 110 m más arriba. La antigua red profunda se compone de una sucesión de galerías descendentes espaciosas y pozos (el mayor de 52 m), con algunas estrecheces y meandros intercalados. La llegada de varios afluentes da lugar a cascadas que pueden resultar problemáticas en caso de crecida.

Topografía: G.E.G. - G.E.T.

TORCA DE LA NIEVE

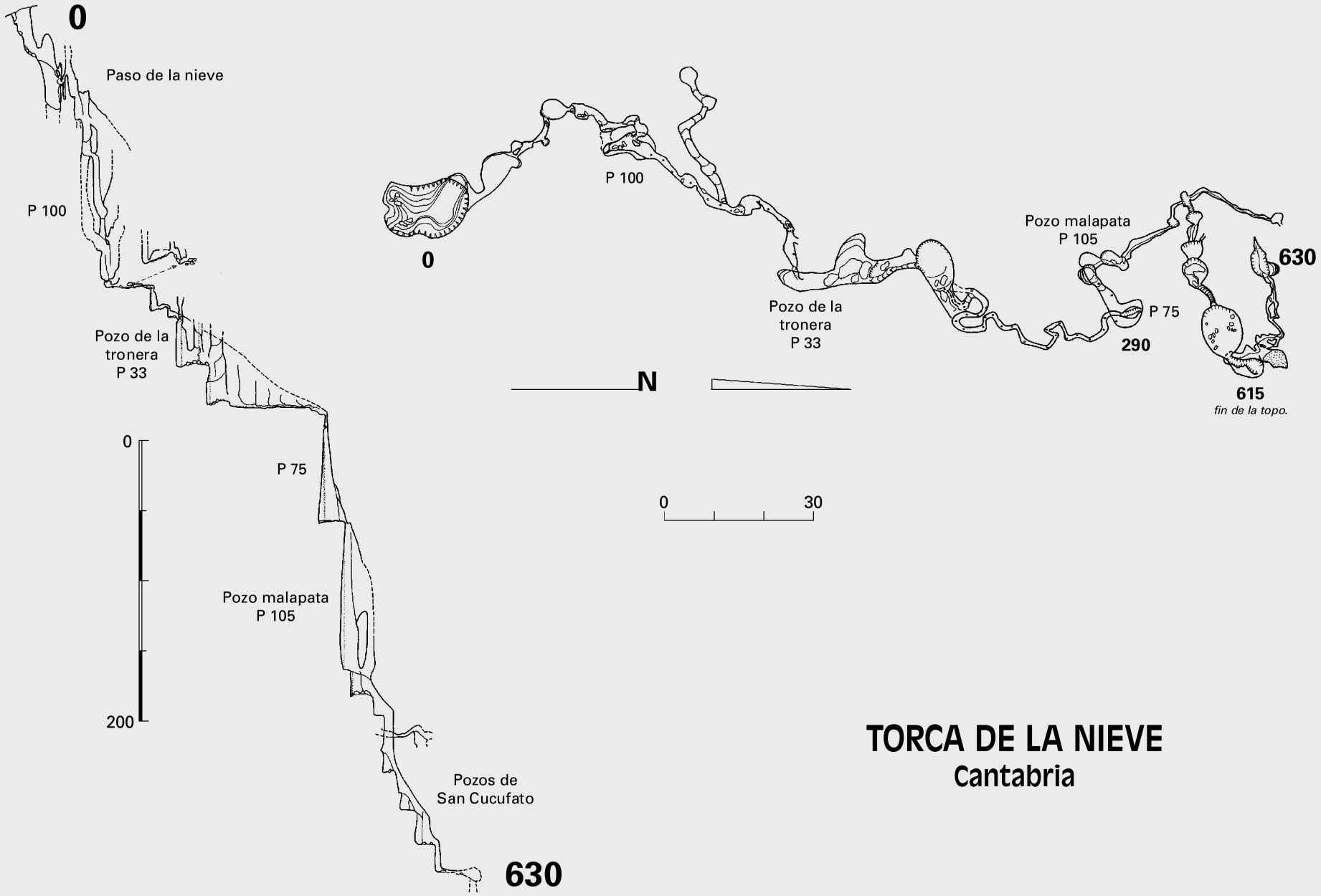


Desnivel: -630 m

Situación: Puerto de la Padiorna, Macizo de los Urrieles,
Picos de Europa - T.M. Camaleño, CANTABRIA

Coord. UTM: X 351,500
Y 4.779,790
Z 2.045 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 81-I (I.G.N.)


0
Paso de la nieve
P 100
Pozo de la tronera P 33
P 75
Pozo malapata P 105
Pozos de San Cucufato
630
0
200
0
P 100
Pozo de la tronera P 33
Pozo malapata P 105
630
P 75
290
615
fin de la topo.
N
0
30
TORCA DE LA NIEVE
Cantabria

Acceso: La sima se encuentra en la hondonada situada entre el pico de cota 2142 m y la falda del Pico de la Padiorna, cerca del escarpe que domina la Vega de Liordes.
Para acceder hasta la zona lo mejor es tomar en Fuente Dé el teleférico hasta el Mirador del Cable y seguir luego el camino que, por el Jou de Lloroza, se encamina hacia el Hoyo Oscuro por la Canal de San Luis. Dicha canal separa la Torre de Altaiz del cordal de La Padiorna.

Historia: **1991** Durante su campaña estival en la región meridional de Los Urrieles, el Club de Exploraciones Subterráneas Alfa, de Móstoles, localiza ésta y otras cavidades en el sector situado entre los picos de La Padiorna y San Carlos. Una primera exploración les conduce a un tapón de nieve que impide toda continuación, a -55 m *(C.E.S. Alfa "Picos de Europa 1991. Macizo Central o de los Urrieles (Zona Cántabra)": 35 pp., topo)*.

1995 Aprovechando la escasez de nieve este año en el pozo de entrada, los madrileños acceden a una angosta ventana que se abre a un nuevo pozo por el que la sima continúa. En varios ataques la cavidad es explorada y topografiada hasta -200 m (D= 290 m) *(C.E.S. Alfa "Picos de Europa 1995. Memoria de la Campaña": 28 pp., topo)*.

1996 A través de una ventana, los exploradores localizan un paso que evita en parte el nevero del pozo de entrada y permite continuar la exploración de la sima. El avance es complicado, pues los pozos presentan varias posibilidades y existen piedras inestables en todos ellos. La última punta queda a -290 m, sobre la cabecera de un pozo de unos 70 m. Colaboran en la exploración los franceses de la A.S. Charentaise (Angoulême) *(C.E.S. Alfa "Picos de Europa 96": 27 pp., topo)*.

1997 Desde el punto alcanzado el año anterior, los espeleólogos madrileños y franceses descienden una sucesión de verticales (75, 105, 20, ... m) y se detienen a -630 m sobre un nuevo pozo. A -520 m aparece un ramal inactivo cuya exploración queda pendiente *(Ana María Camarero, Angel San Juan y Javier Sánchez, C.E.S. Alfa, Móstoles, com. pers.)*.

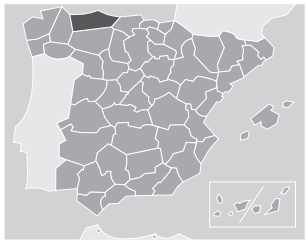
Descripción: En la zona en la que se desarrollan esta torca y la **Torca de la Padiorna**, la Caliza de Montaña (Carbonífero) presenta tres litologías diferentes: caliza bioclástica grisácea con abundantes crinoideos, caliza negra con vetas blancas y caliza disgregada de aspecto terroso; éstos dos tipos forman niveles intercalados que nunca superan los 50 m de espesor. Un conjunto de fracturas de dirección N70°E parece haber condicionado la excavación de las principales verticales de la sima (P 100, 33, 29, 75 y 105 m, Pozos de San Cucufato).

Hasta -200 m la sima es algo compleja, en especial el tramo formado por el P 25 y el P 100 m. En esa cota aparece un aporte de agua que acompaña al explorador hasta el último punto alcanzado. Entre -200 y -300 m se presenta una sucesión de pozos (15, 33 y 29 m), y las dimensiones de la cavidad son algo más amplias. Un primer meandro conduce, a -295 m, a la cabecera de un P75 m aéreo al que siguen inmediatamente un P 105 m, también volado, (Pozo Malapata) y un P 20 m. A partir de -500 m se suceden las verticales pequeñas, hasta alcanzar un último meandro que desemboca sobre un nuevo pozo, a -630 m.

El Hou de Lloroza y Peña Vieja. C. Puch.

Topografía: C.E.S. Alfa - A.S. Charentaise.
Exploración en curso.

POZU'L HOU LLUENGU



(sin.: Pozu del Hou Luengu; FP.153)

Desnivel: -619 m
Desarrollo: 1.610 m

Situación: Jou Luengu (Sierra Mercader), Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Amieva, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 337,530
Y 4.786,500
Z 1.680 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: La entrada de la sima se abre en el flanco N del Jou Luengu, a media altura, en la mayor de un grupo de tres marmitas de gigante muy características. Para acceder a ella hay que tomar, en el Ceremal, el empinado sendero que remonta la Canal de Ozanía en dirección a la Sierra Mercader y Corroble. Después de un pequeño collado hay que atravesar a media altura el flanco del *hou*. Desde allí se pueden divisar las tres marmitas alineadas. La boca se abre al fondo de la marmita superior.

Historia: **1980** S.C. Orsay Faculté (Paris) y S.C. Aude (Cazilhac, F) localizan la entrada y emprenden la exploración, alcanzando ese año la cota -400 m, aunque la topografía se detiene a -145 m por falta de tiempo *(SCOF-SCA Picos de Europa 1980: 40-47, croquis)*.

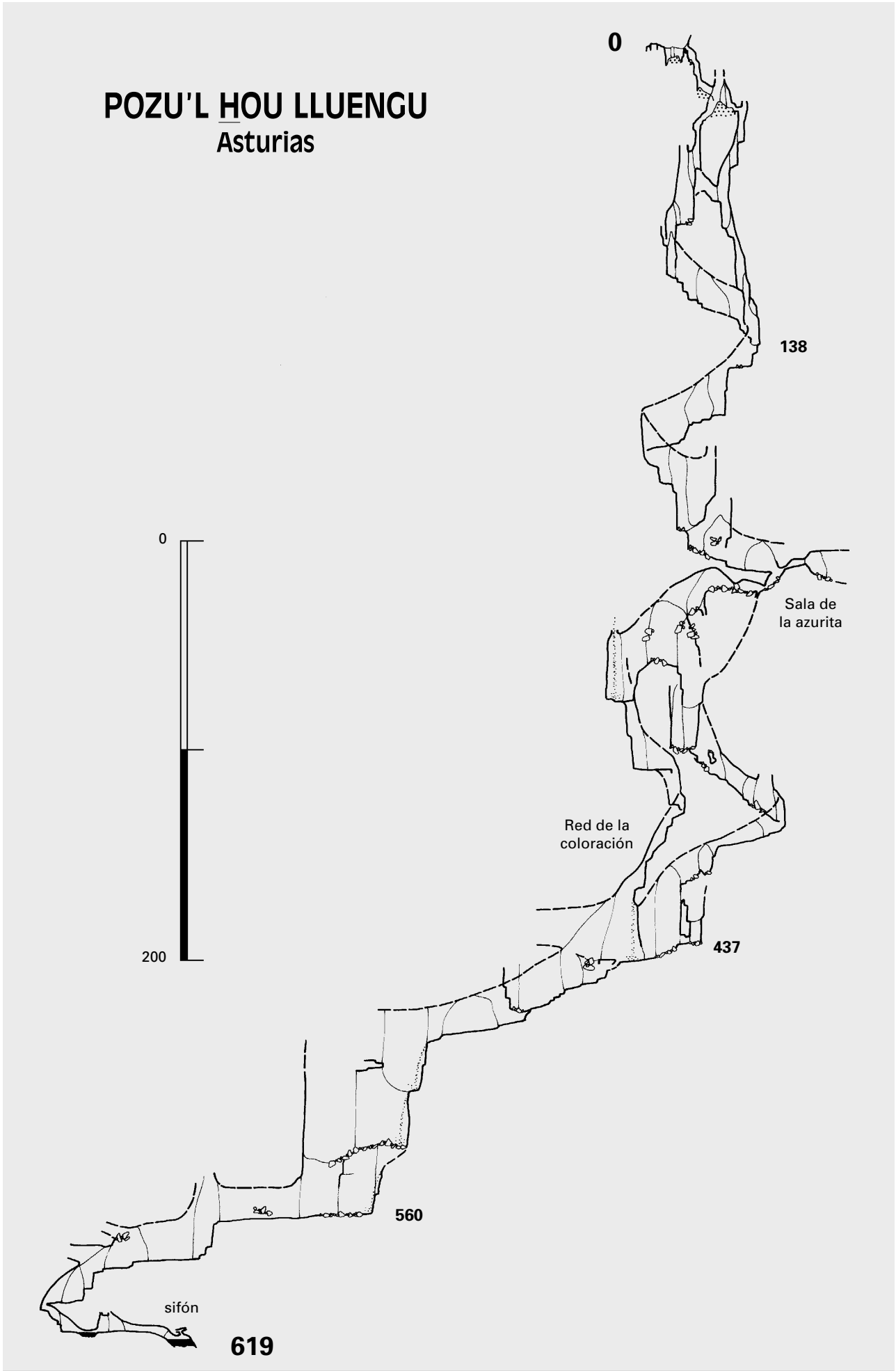
1981 Se alcanza el sifón terminal a -619 m y se explora una red confluente entre -292 y -437 m (Red de la Coloración) *(SCOF-SCA Picos de Europa 1981: 61-70, topo.; Spelunca 1982-5: 9, indica -620 m y D= 1550 m; Idem. 1985 spécial suppl. au nº 19: 28-28, topo.; SCOF-SCA Ozanía, Synthèse des expéditions spéléologiques 1975-1982: 1-29, topo.)*.

Descripción: Excavada casi en su totalidad en calizas masivas grises y *beiges* del Carbonífero (caliza de Montaña), con intercalaciones de pasadas fosilíferas (huellas de crinoideos) y en la llamada "roca de cartón", que forma bancos de espesor variable, deleznable y con presencia de glóbulos de azurita. Los conductos se orientan siguiendo fracturas de direcciones NO-SE, N-S y E-O. La coloración realizada en 1981 con 10 Kg de fluoresceína, vertidos a -360 m en el colector, reapareció 9 días más tarde en el manantial de **Reomolín** (alt. 900 m) y en **Dobraseca** (alt. 960 m), sobre el río Dobra *(SCOF-SCA Picos de Europa 1981: 77-86)*.

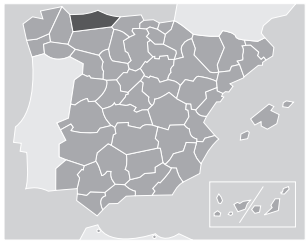
En su primer tramo la cavidad se desarrolla a base de meandros estrechos y pozos. A -290 m se atraviesa una zona mucho más espaciosa en la cual la sima se desdobla. Por un lado la red activa y por otro la red inactiva que, por un pozo amplio, aterriza en la hermosa Galería de los Crinoideos. A -437 m ambas redes se unen en un estrecho meandro que desemboca en el espacioso Meandro de Damocles. Un poco más adelante, tras un brusco cambio de dirección, se alcanza el sifón terminal, a -619 m.

Topografía: S.C.O.F. - S.C.A. (Gr. 4)

* Coordenadas Lat/Lon: 43°12'47" / 01°18'44"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)


POZU'L HOU LLUENGU
Asturias
0
138
Sala de
la azurita
0
200
Red de la
coloración
437
560
sifón
619

REDE TONEYU



(sin.: Red de Toneyo)

Desnivel: -614 m
Desarrollo: 18.970 m

Situación: Vega de Toneyo, Sierra de Beza, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Amieva, ASTURIAS

Coord. UTM:

Pozo Toneyo:	**Sumidero Toneyo**:	**Cueva Cubellón**:
X 333,600	X 333,690	X 333,500
Y 4.783,905	Y 4.784,290	Y 4.784,370
Z 1.387 m	Z 1.311 m	Z 1.384 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-III (I.G.N.)

Acceso: Sus bocas se abren en la majada de Toneyo, situada entre los picos Valdepino (1744 m), Sierra la Conia (1653 m) y Canto Cabronero (1998 m), hacia su flanco occidental, no lejos de las cabañas. Se puede acceder a ellas remontando desde Sabugo el valle de Toneyu.

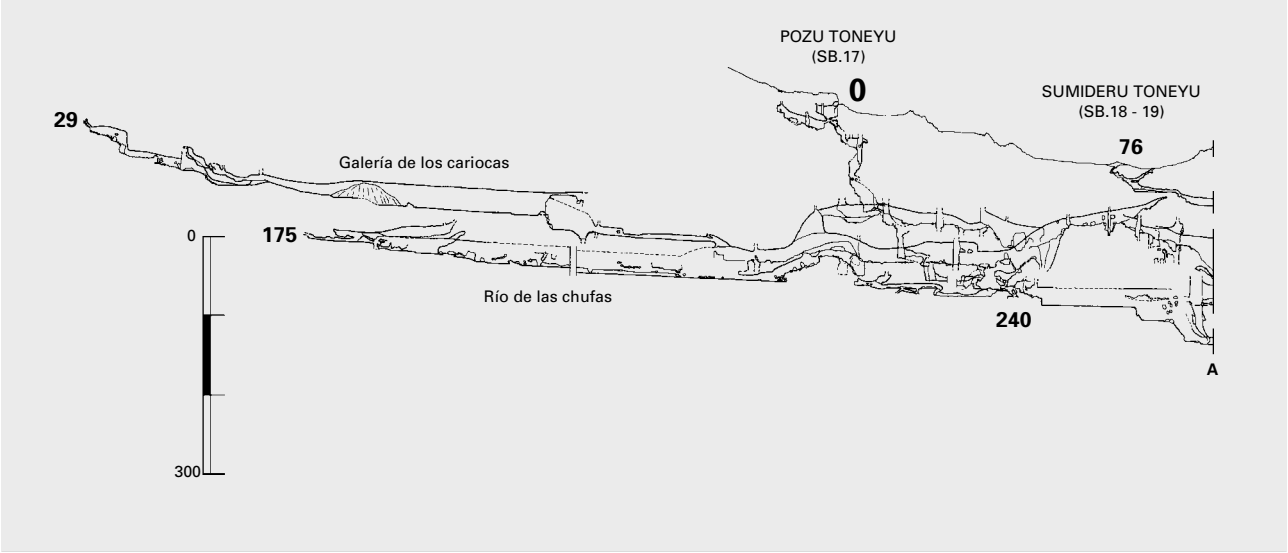
Historia:

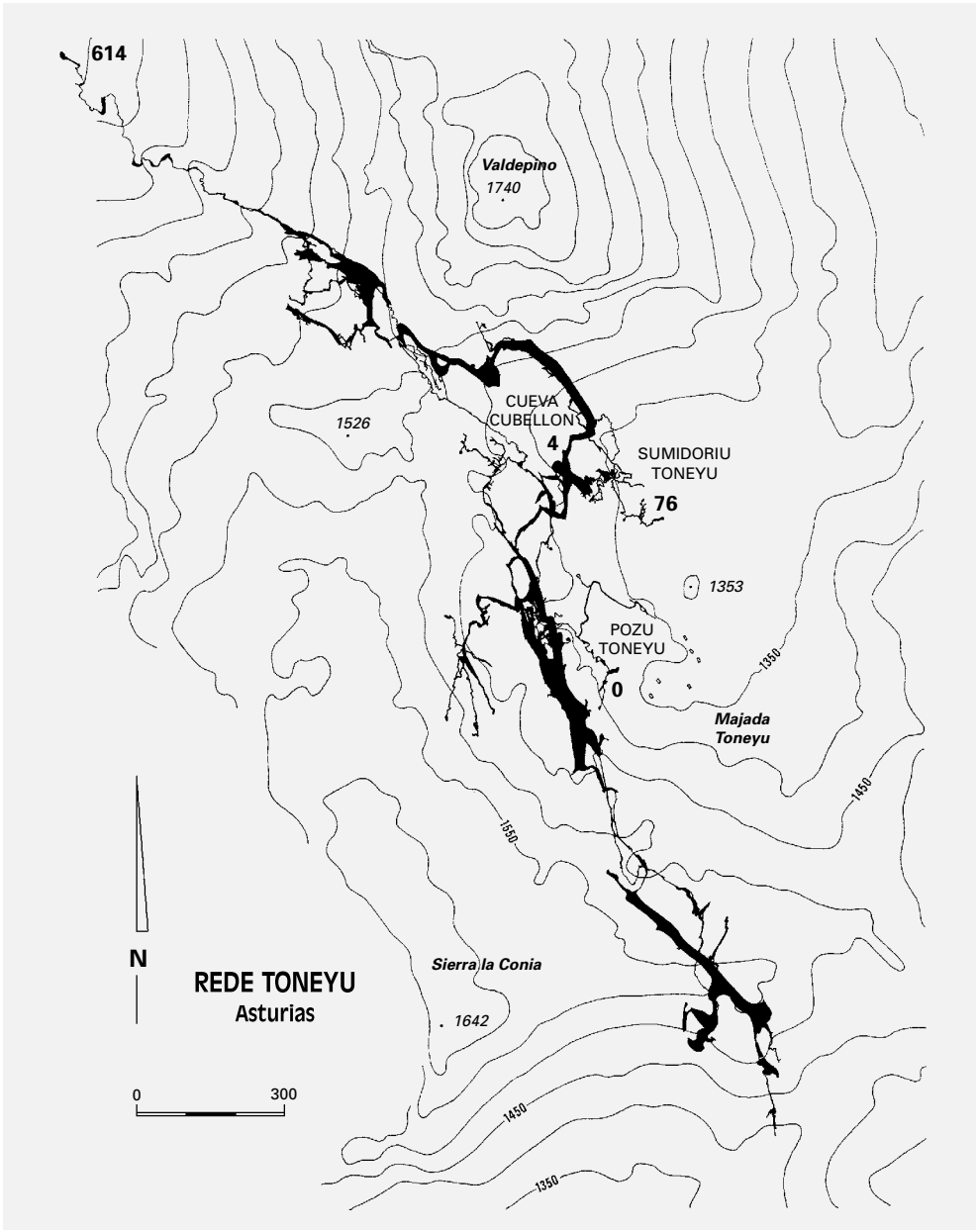
1983 El S.C. Aude (Cazilhac, F) localiza las entradas. En la SB.17 desciende hasta -192□m (D= 400 m)*(Lo Bramavenc 1984-8: 103-118).*

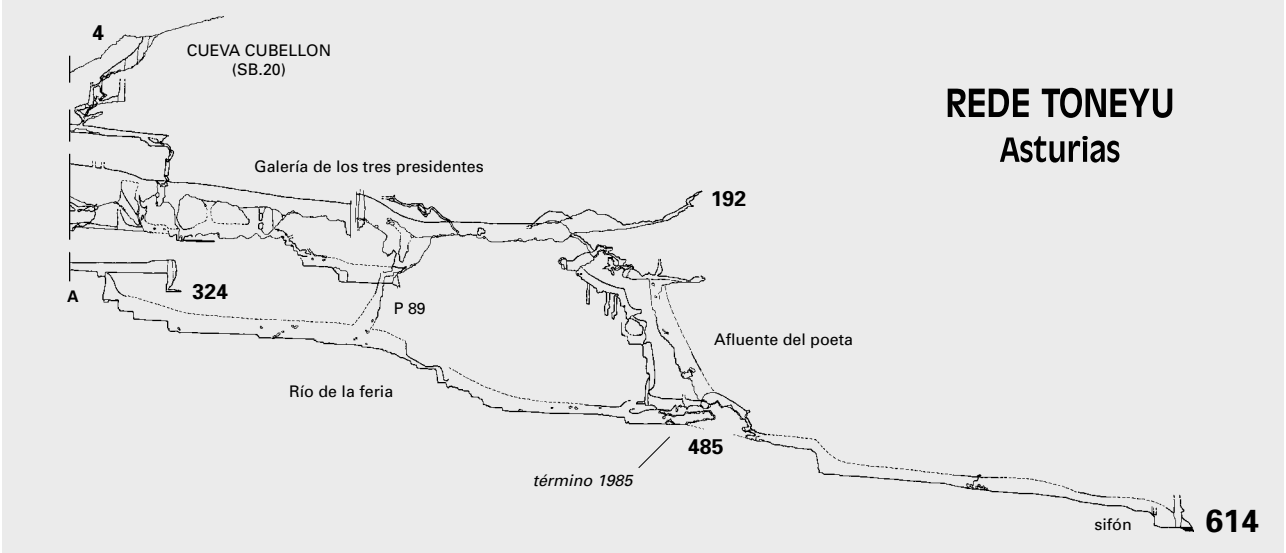
1985 Con la colaboración de otros grupos de su región de origen, el S.C.A. explora la SB.17 hasta un derrumbe a -485 m (D= 2950 m), la SB.18/19 hasta -230 m (D= 2100 m) y la cueva SB.20 hasta -51 m (D= 250 m) *(Interclub, Sierra de Beza 85: 1-29, topos.)*.

1986 Las tres cavidades son unidas para formar un gran sistema único de 12 Km de desarrollo. Participan en las exploraciones: S.C.A., S.C.M., S.S.P., M.J.C.N., S.C.C., G.E.R.S.O.P., S.C.S.P., E.S.R., S.S.A.P.O. y S.C.F., coordinados por el S.C.A. (FE*E Anuario 1986: 98; Christophe Bès, S.C.A., Carcassonne, F, com. pers.)*.

1987 El S.C. Aude, junto con los grupos S.C.A., E.S.R., S.C.H., G.S.F., S.C.C. y otros continúa la exploración de la red. Aparte de superar el sifón terminal (-485 m), a través de un pasaje superior que arranca a -250 m en el **Sumidero Toneyo**, los espeleólogos franceses exploran y topografían 2356 m de galerías nuevas en el sector terminal, alcanzando un nuevo sifón a -614 m. El desarrollo pasa a 14266 m, siendo la extensión de la red (distancia entre los puntos extremos) 2685 m (Sp*elunca 1987-27: 7-8;)*.




614
Valdepino
1740
1526
CUEVA
CUBELLON
4
SUMIDORIU
TONEYU
76
1353
POZU
TONEYU
0
1350
Majada
Toneyu
1450
1550
N
REDE TONEYU
Asturias
Sierra la Conia
1642
0
300
1450
1350


4
CUEVA CUBELLON
(SB.20)
REDE TONEYU
Asturias
Galería de los tres presidentes
192
A
324
P 89
Afluente del poeta
Río de la feria
485
término 1985
sifón
614

1988 A los grupos del Sureste francés se une el G.E. Pedraforca, de Barcelona. Además de efectuar una escalada de 20 m para intentar cortocircuitar el sifón terminal, se exploran grandes galerías en el sector de -200 m, luego de haber encontrado un nuevo acceso mucho más cómodo. El desarrollo del Río de las Chufas (tramo aguas arriba del Río de la Feria) pasa de 800 a 1340 m. Se exploran, además, nuevas galerías de 638 y 700 m, respectivamente, todo lo cual lleva el desarrollo del sistema a 16568 m *(Spelunca 1988-32: 8-9; Exploracions 1988-12: 37)*.

1989 La exploración prosigue y el desarrollo de la red se eleva a 18095 m, sin que el desnivel se modifique *(Exploracions 1989-13: 119)*.

1991 Dieciséis espeleólogos de los grupos S.C. Aude, S.C. Arize, S.C. Corb. Minervois, S.C. Toulouse, S.S. de l'Ariège et Pays d'Olmes y S.S. Plantaurel llevan a cabo una campaña de 24 días, durante la cual concentran sus esfuerzos en el sector inactivo de -200 m. Son exploradas la Galería del Saguaro (344 m) y otras más. El desarrollo aumenta, en total, 594 m, pasando a alcanzar 18710 m, el más importante de las cavidades de los Picos de Europa y de Asturias *(Exploracions 1991-15: 38; Spelunca 1992-45: 16)*.

1995 El S.C. Aude continúa los trabajos en la red y explora 260 m más de galería (D= 18970 m). En la presunta resurgencia, la **Fuente Redonda**, situada en un pequeño cañón afluente del Sella, los franceses superan el sifón de entrada (76 m/-6 m) y exploran 1 km de galería hasta una cascada de unos 5 m *(Subterránea 1996-5: 6)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero).

Pozu Toneyo: Una red de pozos y meandros conduce, a -220 m, a una serie de meandros amplios que desemboca en el río subterráneo, a -239 m. Una zona compleja, aguas arriba, lleva a las grandes galerías superiores. El Río de la Feria presenta una sucesión de tramos horizontales largos, separados por cascadas, que concluye en el derrumbe terminal, a -485 m. Por encima de estas galerías activas se desarrolla una red de conductos inactivos que permiten evitar el sifón y conducen a un nuevo tramo activo que sifona a -614 m.
Sumidero Toneyo: Tras una zona laberíntica de entrada aparece un meandro de 300 m, seguido de una serie de pozos que desemboca en el techo de una inmensa galería. La red activa continúa, aguas arriba y abajo, hasta un gran sifón a -316 m.
Cueva Cubellón: gran galería inclinada que se va estrechando hasta interceptar una red de meandros, uno de los cuales conecta con la SB.18/19.

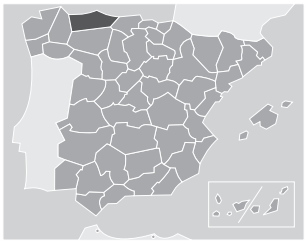
Las Grandes Galerías: Constituyen el nexo de unión de la red y forman un conjunto único en los Picos de Europa por su amplitud y extensión. La anchura media varía entre 10 y 40 m y la altura entre 10 y 60 m. Son caóticas y con frecuencia se hallan muy concrecionadas.

Concreciones de sal: Las muestras recogidas (en curso de estudio) parecen corresponder a thenardita (Na_2SO_4 10 [H_2O]).

Perspectivas: la resurgencia probable de las aguas que recorren la red, a falta de una coloración, es la **Fuente Redonda**, junto al Desfiladero de los Beyos (río Sella), a ≈500 m de altitud, y no en el valle del río Dobra, como en un principio se creyó, lo que representa un potencial teórico de algo más de 1000 m de desnivel, ya que el lapiaz asciende hasta los 1600 m alt. *(Cristophe Bès, com. pers.)*.

Topografía: Interclub C.D.S. 11 (S.C. Aude, S.S. Plantaurel, S. Corbières Minervois, S.S. Ariège et Pays d'Olmes, E.S. Rousillon, G.E.R.S. Ouest Parisien, M.J.C. Narbonne, S.C. Causses, S. Cénevole S.P. y S.C. Frontignan).

TORCA'L POZU LAS MOÑETAS



(sin.: Torca del Llagu las Moñetas)

Desnivel: -613 m

Situación: Llagu las Moñetas, Vega de Carrazoso, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 354,670
Y 4.783,810
Z 1.745 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Acceso: Situada en el lado NO del Pozu (*llagu*, laguito) las Moñetas y unos 40 m por encima de éste. La boca lateral es la cueva que hay bajo la entrada principal y es fácilmente visible desde el lago

Se accede a ella desde las Vegas de Sotres (alt. 1067 m) por el camino a las vegas de Carrazoso y las Moñetas. Desde Carrazoso el camino tuerce hacia el S en dirección al *llagu*.

Historia: **1976** El Spéléo Cluc Alpin Languedocien (Montpellier, F) localiza la entrada y desciende los primeros pozos, deteniéndose a -180 m en la cabecera de una vertical *(S.C.A.L. Compte rendu d'activité 1975/1976: 79-81, 86-87, topo.)*.

1977 Un equipo interclub de la región francesa de Hérault (S.C.A.L., S.C. Cournonterral, S.C. Sête, S.C. Montagne Noire Espinouse) continúa la exploración y desciende una serie de pozos activos. A -395 un vasto P 148 m regado desemboca en una sala (-550 m). Después de dos pozos más (15, 30 m) la cavidad termina obstruida por bloques, a -595 m. No obstante, una ventana, a 35 ó 40 m del fondo, ofrece una posibilidad de continuar *(SCAL Rapport d'activité 1977/1978: 100-130,* indica -630 m).

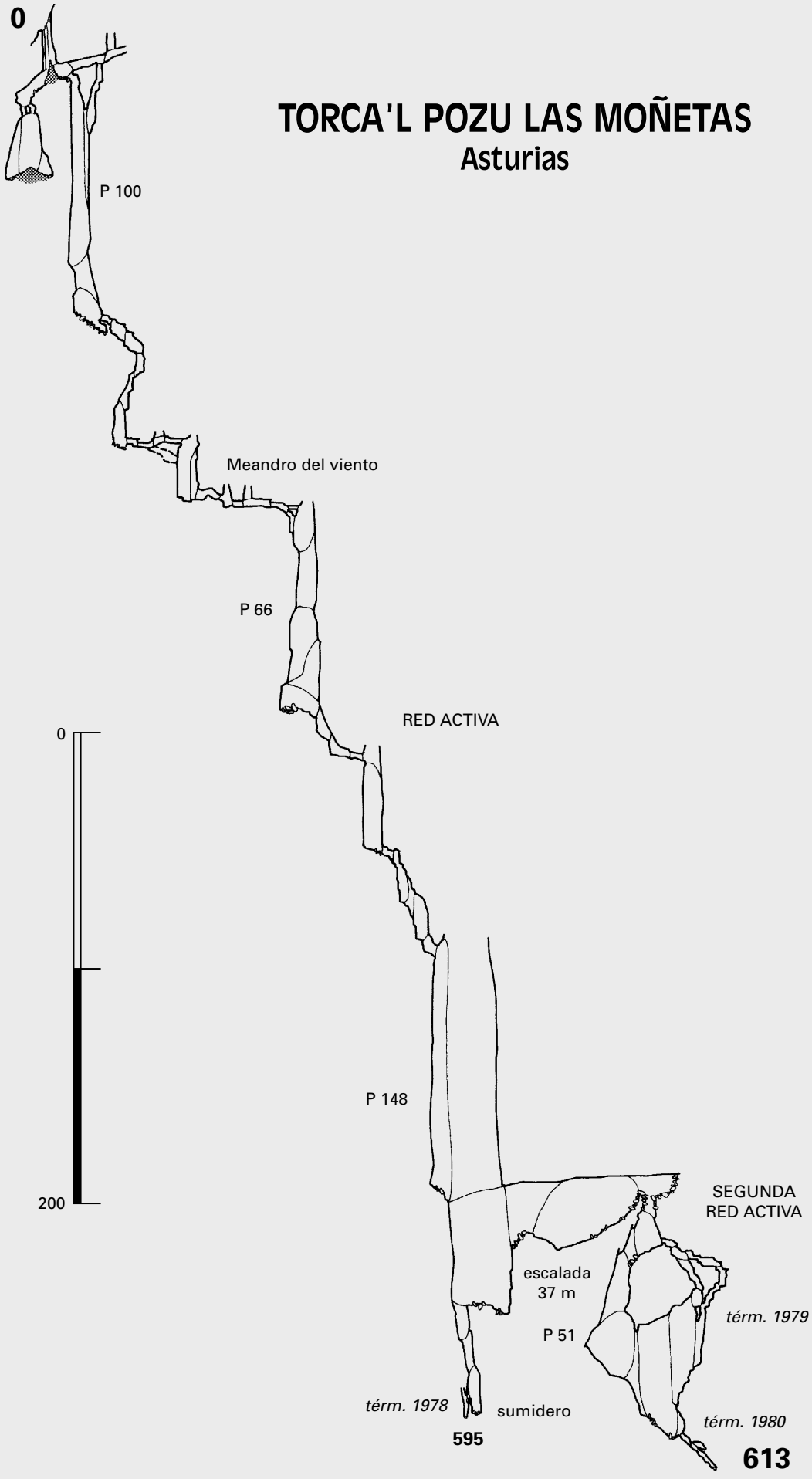
1978 S.C.A.L., S.C.C. y S.C. Frontignan (F) topografían de -180 a -400 m *(Spelunca 1978-4: 179,* indica -600 m aprox.). A -200 m vierten colorante en la llegada del torrente, sin llegar a apreciar resultado positivo en ninguna de las resurgencias controladas *(Spelunca 1979-3: 134,* señala que la coloración apareció 1000 m más abajo mucho después del final de la campaña, sin especificar dónde).

1979 S.C.A.L. y S.C.F. inician la escalada de la pared del fondo del gran pozo.

1980 37 m más arriba los espeleólogos franceses alcanzan el vasto porche de una galería. Al final de la misma, un P 23 m seguido de un P 52 m y un P 16 m van a parar a un meandro inactivo que concluye a -613 m *(S.C.A.L. 1984, "Picos de Europa, 20 ans de spéléologie": 111-114, topo.; Spelunca 1985 spécial suppl au n8 19: 42-43, topo.)*.

1994 La S.I.S. del C.E. Terrassa desobstruye un paso en la cueva que se abre bajo la torca y descubre una comunicación entre ambas (S.I.S.-C.*E.T., com. pers.)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). La entrada es un P 19 m que penetra en el techo de una sala perforada por pozos. Uno de ellos (100 m), seguido de un meandro con resaltos y pozos, marca el camino a seguir. La segunda boca, la cueva, da paso a una sala con tres chimeneas que comunican con el exterior. A través de un pasaje estrecho y un pozo se accede a la parte inicial del P 100 m.

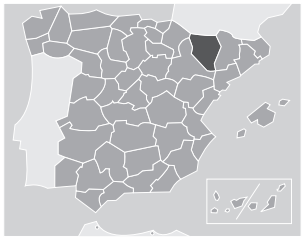

0
TORCA'L POZU LAS MOÑETAS
Asturias
P 100
Meandro del viento
P 66
RED ACTIVA
0
200
P 148
SEGUNDA
RED ACTIVA
escalada
37 m
térm. 1979
P 51
térm. 1978
sumidero
595
térm. 1980
613

A -200 m llega un torrente que discurre por el fondo de un meandro recorrido por una corriente de aire fuerte. Un P 66 m y un P 38 m, separados por meandros con pocetes, conducen a una serie de resaltos cortos que, a -395 m, desembocan bruscamente en el enorme P 148 m. En su base, dos nuevos pozos llevan al antiguo fondo a -595 m. La escalada de la pared S permite alcanzar la Galería del Porche, a través de la cual se llega a los pozos finales y a la cota más baja.

Topografía: S.C.A.L. - S.C.F.

* Coordenadas Lat/lon: 43°11'28" / 01°06'11"
Mapa: 1:25.000 Macizo Central Picos de Europa (M.A. Adrados).

SIMA DE ARMEÑA (A.8)



Desnivel: -610 m
Desarrollo: 4.500 m (topo: 2.721 m)

Situación: Circo de Armeña, Sierra de Cotiella,
Pirineo Central - T.M. Seira, HUESCA

Coord. UTM: X 281,860
Y 4.710,240
Z 2178 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 31-9 (S.G.E)

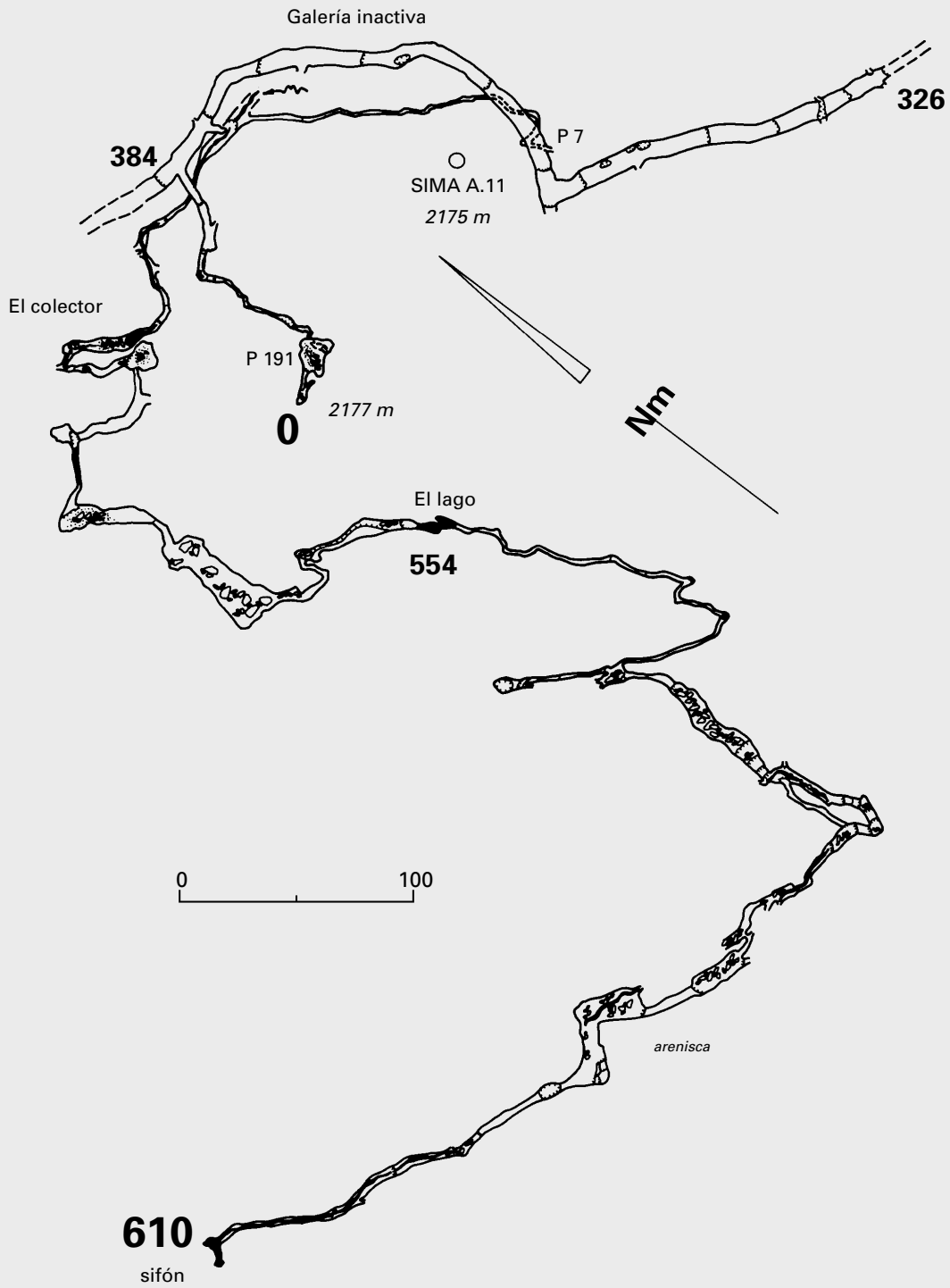
Acceso: En la aldea de Barbaruens se toma una pista forestal que asciende hacia el pie de las paredes del Reduno. Poco antes de vadear el arroyo Bilsé, hay que seguir una desviación a la izquierda que finaliza algunos metros más adelante. Un sendero bien marcado remonta el arroyo hasta las fuentes de Riancés. Desde allí hay que ascender por el borde izquierdo del circo. Luego de superar los dos primeros umbrales se alcanza una vasta depresión. A su izquierda y en la base de los primeros estratos inclinados se abre la sima.

Historia: **1975** El S.C. Frontignan (F) descubre la sima y desciende hasta -100 m *(Eric Elguero, Toulouse, F. com. pers.)*.

1978 Durante la campaña conjunta del C.E. de Aragón (Zaragoza) y la S.I.S. del C.E. de Terrassa (agrupados bajo las siglas G.E.C.A.) se reemprende la exploración de la cavidad. En un primer ataque los exploradores descienden hasta -100 m. En dos fines de semana, durante el mes de Septiembre, los espeleólogos aragoneses alcanzan sucesivamente -170 y -330 m y levantan la topografía *(El Topo Loco 1979-1: 32-34, topo.)*.

1984 El S.C. des Causses (Millau, F) fuerza una estrechez, al fondo de la sima, desciende un P 10 m y se detiene ante una nueva estrechez donde se percibe una fuerte corriente de aire *(La Sima A.11 ou Sima Pau Pérez, Massif du Cotiella, Huesca - Espagne (Travaux du S.C.C. jusqu'en 1984): 1-12, esquema topo.; Spelunca 1986-22: 19)*.

1993 El Groupe Spéléo Aragonite Caussenarde (Millau, F), integrado por antiguos miembros del S.C. des Causses, reemprende las exploraciones. En Junio fuerza la estrechez y descubre una galería inactiva (-350 m) en la que explora unos 2 Km. En Septiembre los espeleólogos de Millau descubren por fin el río a -438 m, después de descender un par



SIMA DE ARMEÑA (A.8)

Huesca

de pozos de 7 y 42 m y atravesar un meandro de 150 m. Por falta de tiempo la exploración se detiene a -500 m.

1994 Se alcanza el sifón terminal del río a -610 m. Aguas arriba los exploradores topan igualmente con un sifón, el cual se encuentra a escasa distancia del sifón terminal de la sima **A.11** (aparece un saco de dormir arrastrado por el río y perteneciente, sin duda, a los exploradores catalanes que vivaquearon en la sima en 1987; v. infra) *(Olivier Loubière, G.S.A.C., Millau, com. pers.)*.

Descripción: Excavada en calizas del Santonense (Cretácico superior) fuertemente inclinadas al NE. Se encuentra escasa distancia de la sima A.11, con la cual forma un sistema hidrogeológico único. Su boca se abre en un estrato inclinado paralelo al de la entrada de aquélla.

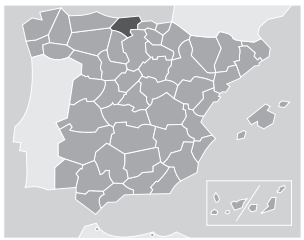
Un pozo de 14 m precede al gran pozo de 191 m. Después de un corto meandro aparece otra gran vertical (P 86 m), seguida de un P 10 m en cuya base se encuentra el pasaje soplador que hubo de ser desobstruido. Dos nuevos pozos (5 y 16 m) dan acceso a la galería fósil que constituye en antiguo lecho del río (cota: -350 m).
Hacia el SE la galería es en principio descendente para, a continuación, hacerse ascendente. A unos 200 m del comienzo, en esta dirección, dos pozos de 7 y 42 m preceden al Meandro 93, al final del cual se alcanza, a -438 m, el Río del Retorno.
Aguas abajo una sucesión de pocetes y cascadas lleva hasta un lago, a -554 m, que es necesario franquear en bote. Después de varias revueltas se alcanza el sifón terminal, a -610 m.

El Río de Armeña es, por fin, una realidad, de la que se conoce un desarrollo notable en la actualidad. No hay duda de que los tramos activos de las simas A.11 y A.8 se comunican a través de sifones. Resulta muy probable, además, que la sima **A.88** (antiguamente citada como A.90; v. infra) debe dar acceso al curso activo alto de dicho río, aunque todavía queda pendiente un trabajo importante de exploración, topografía y prospección en aquella zona *(Olivier Loubière)*.

Topografía: G.S.A.C. - G.E.C.A.

Exploración en curso.

SISTEMA DE LA TORRE DE ALTAIZ



(sin.: I.19 - I.25 - M.2)

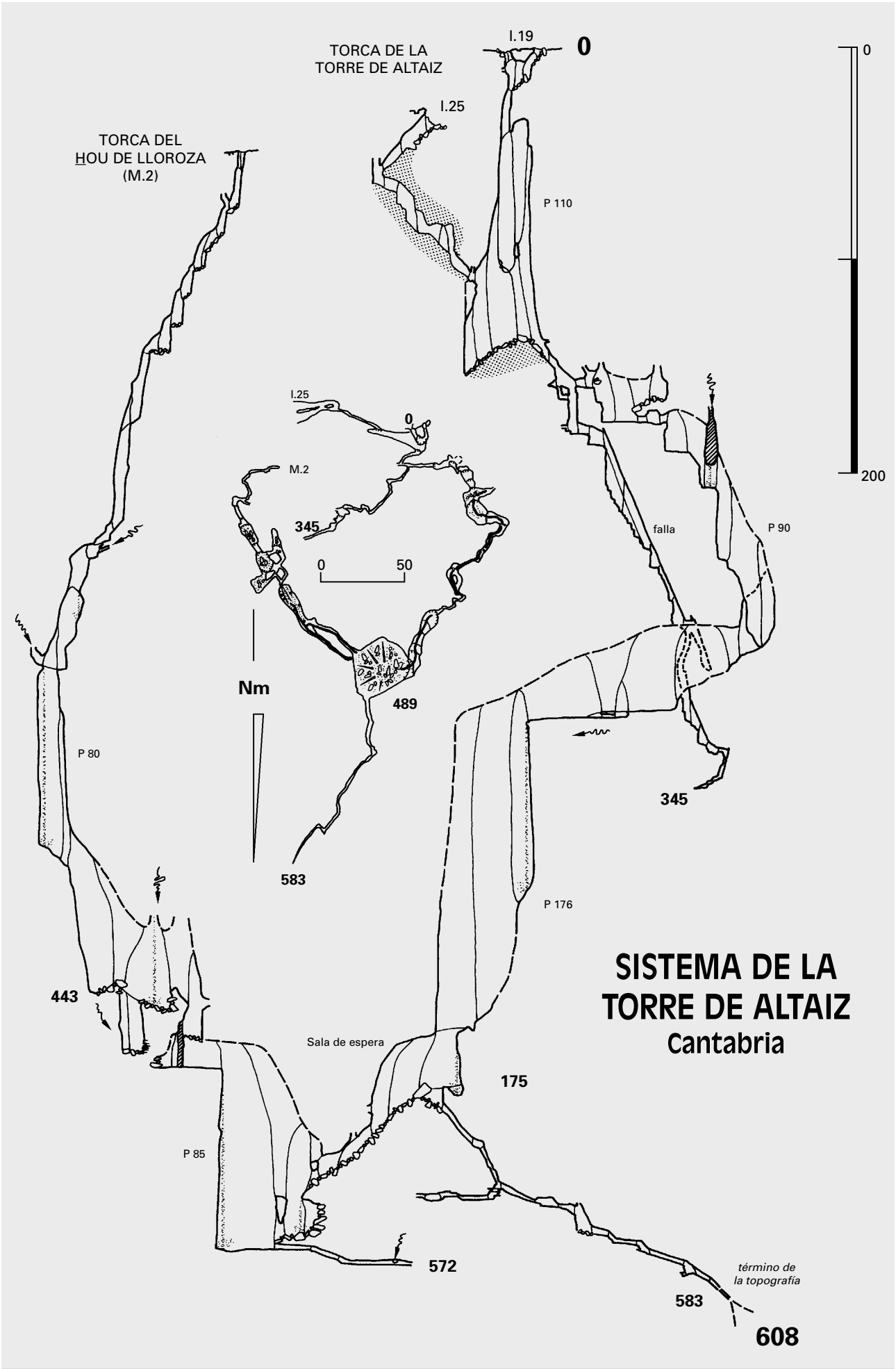
Desnivel: -608 m
Desarrollo: 1.950 m

Situación: Torre de Altaiz - Collado de Fuente Escondida, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Camaleño, CANTABRIA

Coord. UTM*:

I.19:	**I.25**:	**M.2**:
X 351,530	X 351,578	X 351,620
Y 4.780,720	Y 4.780,688	Y 4.780,720
Z 2.090 m	Z 2.060 m	Z 2.045 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 81-I (I.G.N.)


TORCA DE LA
TORRE DE ALTAIZ
I.19
0
I.25
TORCA DEL
HOU DE LLOROZA
(M.2)
P 110
0
200
I.25
0
M.2
345
0
50
falla
P 90
Nm
489
P 80
345
583
P 176
443
Sala de espera
175
P 85
572
término de
la topografía
583
608
SISTEMA DE LA
TORRE DE ALTAIZ
Cantabria

Acceso: Las tres bocas del sistema se abren en la falda E de la Torre de Altaiz (2335 m) y el Pico San Carlos (2390 m), dominando el vasto Hoyo de Lloroza. Se accede a ellas desde Espinama (877 m), bien mediante la pista apta para vehículos todo-terreno que asciende por los puertos de Aliva (1666 m) y la Horcadina de Covarrobres (1925 m), hasta la Vueltona (1960 m), bien tomando en Fuente Dé (1078 m) el teleférico al Mirador del Cable (1834 m) y continuando desde allí, a pie, en dirección a la vueltona, por la pista. De la Vueltona al Collado de Fuente Escondida (2050 m), avanzada estratégica para acampar muy próxima a las simas, hay una vieja pista cómoda de recorrer de 1 Km.

Historia:

1974 La Ass. Spéléo. Charentaise (Angoulême, F) localiza la entrada de la **Torca de la Torre de Altaiz** (I.19) y comienza su exploración, alcanzando la cota -246 m.

1975 Una estrechez detiene a los exploradores a -329 m.

1976 Descubrimiento y exploración de la **Torca del Hoyo de Lloroza** (M.2), cuya pequeña entrada había pasado inadvertida a los espeleólogos franceses anteriormente. Se alcanza la Sala de los Piratas (-443 m), donde se advierte una amplia ventana que parece indicar la continuación de la cavidad *(Pellows 1977-40: 5-73,* topos. M.2 e I.19).

1978 Después de forzar la estrechez terminal, los exploradores descienden un pocete pequeño y tropiezan con una nueva estrechez, infranqueable esta vez, a -345 m en la **Torca de la Torre de Altaiz**.

1980 La A.S.C. reemprende la exploración de la **Torca del Hoyo de Lloroza**. Luego de forzar un pasaje por debajo de los bloques de la Sala de los Piratas descubre un meandro activo que desemboca en lo alto de un gran pozo, a -448 m *(Pelows 1980-40: 23-58, topo.)*.

1981 En la base del pozo (P 87 m), los exploradores avanzan por un meandro activo estrecho hasta un laminador en el que un paso bajo semi-inundado les detiene, a -544 m *(Eric Bajet, A.S.C., Jarnac, F, com. pers.)*.

1982 La sima I.25, conocida desde 1974, es enlazada, gracias a la poca nieve existente este año, con la parte baja del gran pozo de entrada de la **Torca de la Torre de Altaiz** (I.19) *(ASC Massif Central Picos d'Europa, Août 1982: 5, 7, topo.; ASC Picos de Europa (Massif Central) 1971/1982: 1-97, topos.)*.

1983 Gracias a una desobstrucción en un meandro, a -150 m, los espeleólogos franceses descubren y exploran una nueva red en la **Torca de la Torre de Altaiz**. En la base de un gran P 176 m (Pozo de las Bolas), a -489 m, existen dos continuaciones: una de ellas desciende en pequeños resaltos hasta un conducto forzado de pequeña sección, abundantemente concrecionado, que termina en una estrechez, a -583 m; la otra va a parar a la parte media del P 87 m de la **Torca del Hoyo de Lloroza** *(ASC Massif Central Picos d'Europa, Août 1983: 4-5, 8, 11-13, topo.; Exploracions 1983-7: 106; Spelunca 1984-13: 19)*.

1984 Descenso a la I.19 para intentar una escalada a -200 m, en la llegada del torrente, impedida por una crecida, y descenso a la M.2 para escalar a -439 m en la Sala de los Piratas una chimenea (se alcanza una base de pozo ascendente) y topografiar hasta la cabecera del P 87 m. *(ASC Camp Picos, Eté 1984: 2-3 ; Spelunca 1985-18: 15)*.

1985 Luego de forzar la estrechez de -583 m, la A.S.C. desciende 25 m más hasta una nueva estrechez (cota: -608 m, no topografiada) *(Exploracions 1985-9: 127)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero) a favor de fallas orientadas al ONO y al

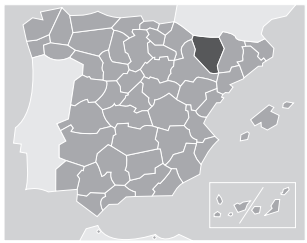
NNO. La cavidad fue excavada por torrentes de origen glaciar, como lo atestigua el meandro de superficie que constituye la entrada de la I.19. Hasta la fecha la cavidad no ha librado el acceso a ningún colector en s.e., ya que las circulaciones que se precipitan por una y otra simas de acceso confluyen a -560 m al pie del P 87 m de la M.2 sin llegar a formar un verdadero río. La resurgencia del sistema no se conoce, aunque diferentes argumentos geológicos, geomorfológicos e hidrogeológicos relativos al macizo y a la cavidad inducen a pensar en la posibilidad de un drenaje en dirección a los manantiales de Caín, al NO, y no hacia la Fuente Dé, al S, como en un principio se pensó. Sea como fuere no se ha llegado hasta la fecha al colector que, presumiblemente, debe encontrarse muy por debajo del término actual de la exploración.

La **Torca de la Torre de Altaiz** (I.19) comienza con un amplio P 110 m, cuya base está ocupada por un espectacular nevero. En el ángulo E de la misma, a través de un meandro abierto a lo largo del espejo de la falla generatriz y raramente accesible a causa de la nieve que lo tapona, llega el segundo acceso, la I.25.
La continuación normal de la sima es una cadena de pocetes excavados en la falla que concluye a -345 m. A -150 m, una galería lateral comunica con la red activa principal, jalonada por dos grandes verticales, un P 90 m activo y el enorme Pozo de las Bolas (P176 m), en el que se necesitan 300 m de cuerda para alejar la instalación de la cascada y el agua pulverizada.
En su base, la gran Sala de Espera (-489 m) ofrece dos continuaciones. Una de ellas es un antiguo conducto forzado, concrecionado, en el que se alcanza la cota más baja (-608 m). La otra, más espaciosa, drena las aguas del P 176 m hacia su confluencia con el torrente de la sima M.2, a -560 m.
La **Torca del Hoyo de Lloroza** (M.2) se compone de una limpia sucesión de verticales, cada vez mayores, hasta la Sala de los Piratas. Un meandro activo situado por debajo de los bloques de dicha sala desemboca en un pozo acampanado de 87 m. En su base, las aguas son canalizadas hacia un laminador impenetrable (-572 m).

Topografía: A.S.C.

* Coordenadas Lat/Lon:
I.19 43°09'50" / 01°08'18"
I.25 43°09'49" / 01°08'16"
M.2 43°09'50" / 01°08'14"
Mapa: 1:25.000 Macizo Central Picos de Europa (M.A. Adrados)

GRALLAR DE SARRONAL



Desnivel: -604 m
Desarrollo: 2.674 m

Situación: Rayares del Calcil, Sierra de las Sucas, Escuaín, Pirineo Central - T.M. Torla, HUESCA

Coord. UTM: X 261,120
Y 4.724,360
Z 2187 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-9 (S.G.E.)

Acceso: En la carretera de Escalona al valle de Añisclo se toma la desviación hacia Puértolas y Bestué. Pasado Puértolas un Kilómetro arranca una pista que lleva al collado de Planacanal y continúa hasta el refugio de San Vicenda. Se necesita permiso para estacionar allí los coches por formar parte del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. A partir de aquí se gana a pie el Cuello Viceto (alt. 2007 m) y se toma luego una senda bien marcada que bordea por la izquierda la cabecera del valle de Escuaín.
Llegados a la canal de la Foratata, paso característico, remontamos hacia la izquierda hasta encontrar una nueva canal. Más arriba, en el borde superior del cantil, se abre la boca de la sima, fácil de identificar a causa de las *grallas* que entran y salen constantemente de ella.

Historia: **1970** El G.E. Badalona organiza un campamento de altitud (2200 m), descubre la sima y desciende hasta un paso estrecho infranqueable, a -155 m *(Geo y Bio Karst 1970-27: 10,* indica -175 m).

1977 Un equipo formado por miembros del G.E.B. y de la S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) topografía la cavidad hasta el término de 1970. Poco después, la S.I.E. localiza un paso superior y en dos ataques sucesivos alcanza las cotas -200 y -284 m, esta última en un laminador juzgado impenetrable. La cavidad es desinstalada por un equipo conjunto G.E.B. - S.I.E. *(Cavernas 1979-21: 63-64, topo.*, indica -296 m).

1981 El G.E.B. desobstruye y fuerza el laminador que había detenido previamente a la S.I.E., explora una serie de galerías descendentes y pozos y topa con un sifón, a -604 m. Varias galerías inactivas superiores no permiten al G.E.B. cortocircuitarlo *(Exploracions 1982-6: 136)*.

1984 En Semana Santa, un reducido equipo del G.E.B. repite la topografía de los primeros 200 m de profundidad de la sima *(Cavernas 1986 especial 1 monográfico Escuaín: 95, 110-115, 121-129, topo. f.t.* indica -567 m).

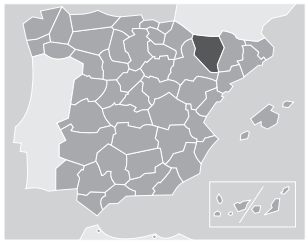
1986 La S.I.E. explora y topografía la cavidad incluyendo las galerías laterales existentes a distintas profundidades. La cota hallada es -604 m *(XXV Aniversari SIE-CEA 1961/ 1986: 36)*.

Descripción: Excavada en calizas del Eoceno inferior. La resurgencia de las aguas que la recorren es la **Fuente de Escuaín**, boca inferior del sistema homónimo.
Los pozos de entrada conducen, a -120 m, a una galería activa convertida en meandro que desemboca en una vertical con cascada de 60 m. Un pozo paralelo de 75 m, inactivo, permite alcanzar una galería de dimensiones reducidas, interrumpida por un laminador. Al otro lado del mismo la galería se amplía y desemboca pronto en un espacioso cañón activo descendente, cubierto de bloques por debajo de los cuales circula el río, el cual, hacia el final del cañón, recibe un afluente importante. Un poco más adelante el torrente atraviesa una zona de meandros con numerosos resaltos y marmitas, evitables mediante pasos superiores asegurados. Un par de pozos grandes, el primero de los cuales recibe un importante afluente, conducen hasta la galería final, cortada por un sifón a -604 m.

Los Rayares del Calcil. C. Puch

Topografía: S.I.E. - C.E.A.

GRALLERA DEL TALLON



Desnivel: -598 m

Situación: Macizo del Tallón / Marboré,
Pirineo Central - T.M. Fanlo, HUESCA

Coord. UTM*: X 741
Y 4.730
Z 2800... m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-8 (S.G.E.)

Acceso: Sus tres bocas (núms. 19, 20 y 40) se abren 200 m al E del **Sistema Félix Ruiz de Arcaute**, bajo el Pico del Tallón (alt. 3144 m). Se accede a ellas desde Francia, por el puerto de Bujaruelo (alt. 2275 m), accesible desde Gavarnie por la carretera de peaje de la Vallée des Espécieres, o también desde Ordesa y Góriz, en España.

Historia: **1985** El G.S. Pyrenées (Toulouse, F) explora las tres entradas (19, 20 y 40), que se reúnen bajo tierra entre -45 y -90 m, y alcanza la cota -355 m, luego de superar numerosas estrecheces (*Exploracions 1985-9: 130)*.

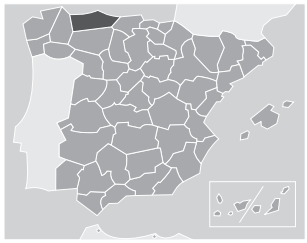
1986 Más allá del término anterior, los exploradores descienden varios pozos y llegan al sifón terminal a -598 m *(FEE Anuario 1986: 91, 100; Maurice Duchêne, G.S.P., Toulouse, F, com. pers.)*.

Descripción: Excavada en calizas del Monte Perdido (Daniense a Ilerdense) apoyadas sobre areniscas del Marboré (Campaniense a Maastrichtense).

Topografía: G.S.P.

* (Aproximadas)

POZU CEBOLLEDA



Desnivel: -597 m
Desarrollo: 1.695 m

Situación: Cuesta de Cebolleda, Canal de Ozanía, Macizo del Cornión,
Picos de Europa - T.M. Amieva, ASTURIAS

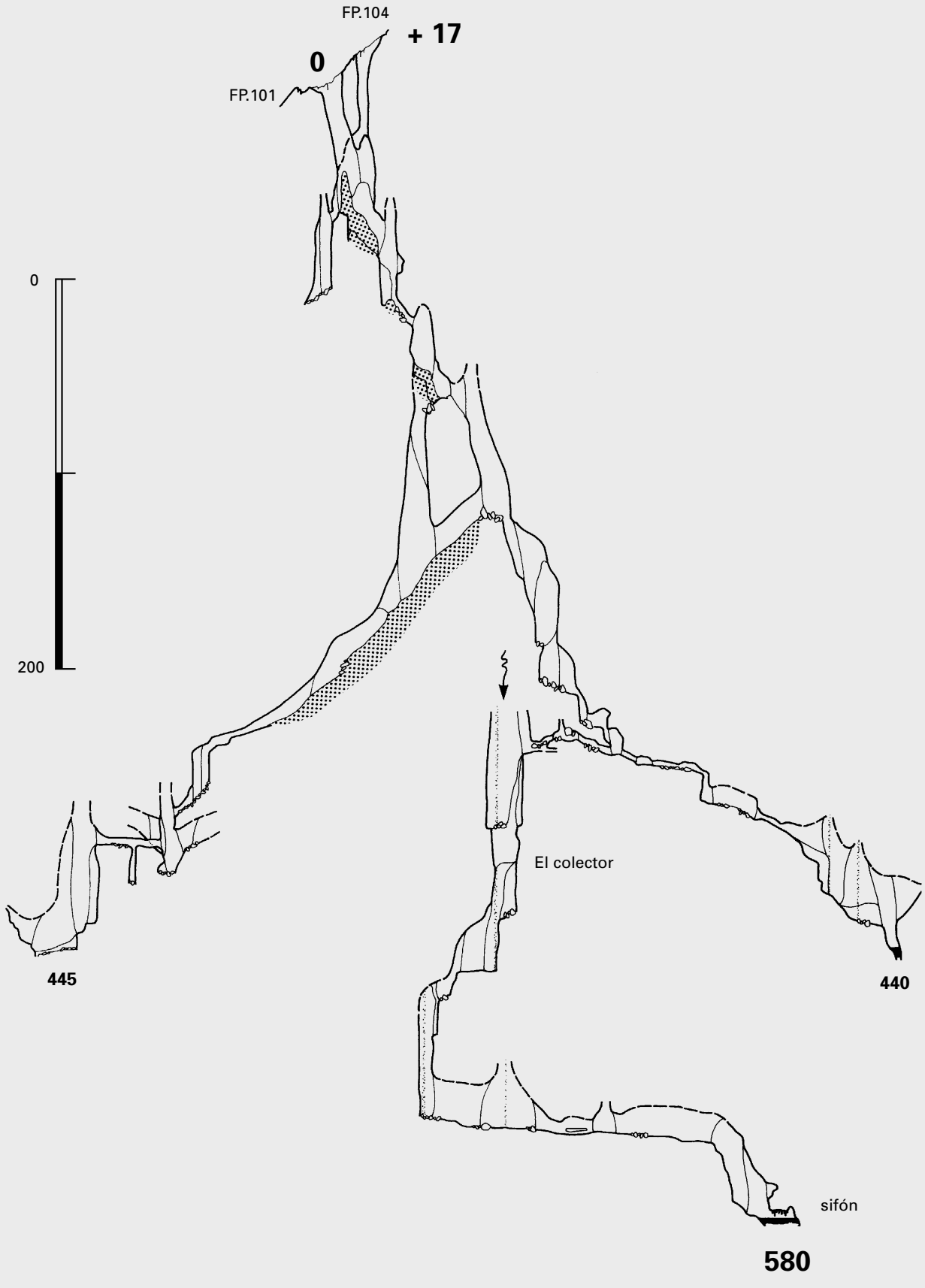
Coord. UTM*: **FP.104**:
X 336,850
Y 4.786,520
Z 1.656 m

FP.101:
X 336,850
Y 4.786,550
Z 1.639 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

POZU CEBOLLEDA

Asturias



Acceso: Las dos entradas se abren al pie del collado de la Muda de Ozanía, al O del caos de bloques que conduce hasta el alto de la Muda. En Amieva se toma la pista hacia la central eléctrica del Restaño, en el valle del Dobra. En el Ceremal (alt. 770 m) se abandona el coche y se toma el empinado sendero que asciende por la Canal de Ozanía. Llegados al Jou de la Perra (alt. 1540 m) (amplio anfiteatro), hay que dirigirse hacia la Muda, pequeño cotero al SSE. Las bocas se encuentran a media ladera.

Historia: **1975** El S.C. Orsay Faculté (París, F) abandona el sector de Vegarredonda, más al Norte, y descubre la cavidad, que bautiza Sima II de Ozanía. Una primera red activa es explorada hasta -315 m *(Ouarnède 1976-7: 68-74, topo.)*.

1976 La red explorada el año anterior finaliza a -440 m (-457 desde la FP.104) en un sifón. Una red activa (el Colector), interceptada al forzar unos pasos estrechos y tropezar con un gran pozo activo, conduce a los exploradores a la Galería Christine, donde se detienen a -535 m ante una cascada de unos 30 m *(S.C.O.F. 1976 - Picos de Europa: 1-44, topo.)*.

1977 Un sifón situado algunos metros más adelante del término del año anterior pone fin a la red activa a -580 m (-597 m) *(Spelunca 1978-3: 99-102 , topo.)*.

1978 En colaboración con el S.C. Aude (Cazilhac, F), el S.C.O.F. conecta una entrada superior, localizada en 1975 (FP.104), y descubre y explora una nueva red inactiva a partir de la repisa de -237 m, que concluye en la base de un vasto P 40 m a -462 m *(S.C.O.F. - S.C.A. 1978 - Picos de Europa: 1-66 , topo.; Spelunca spécial 1985 suppl au nº 19: 30-31, topo.)*.

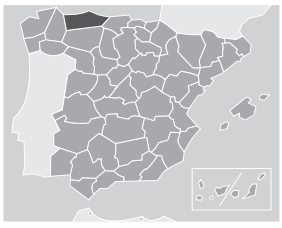
Descripción: La cavidad se desarrolla en caliza "de Montaña" (Carbonífero), a favor de una falla de dirección SSO-NNE, inclinada 80° al ESE, en una zona donde los delgados estratos de la roca buzan casi verticalmente al SE.

Los vastos pozos de entrada se reúnen, a -120 m, ante un estrecho pasaje recorrido por una corriente de aire glacial. Una serie de verticales separadas por amplias repisas en las que se acumulan importantes neveros conduce, a -357 m, a una confluencia. Hacia el NNE la falla canaliza el pequeño aporte de agua de los pozos de entrada a través de pequeños escarpes hasta un sifón, a -457 m. Hacia el SSO una estrecha galería intercepta de pronto un grandioso pozo en el que se precipita El Colector (20÷40 l/s en estiaje). Una nueva serie de pozos activos con mucha agua y fuerte corriente de aire conduce a la Galería Christine y al sifón terminal, a -597 m.

Topografía: S.C.O.F. - S.C.A. (Gr. 4).

* Coordenadas Lat/Lon:
-104: 43°12'47" / 01°19'14"
-101: 43°12'48" / 01°19'14"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

POZU HORCADA BLANCA - POZU LES PERDICES

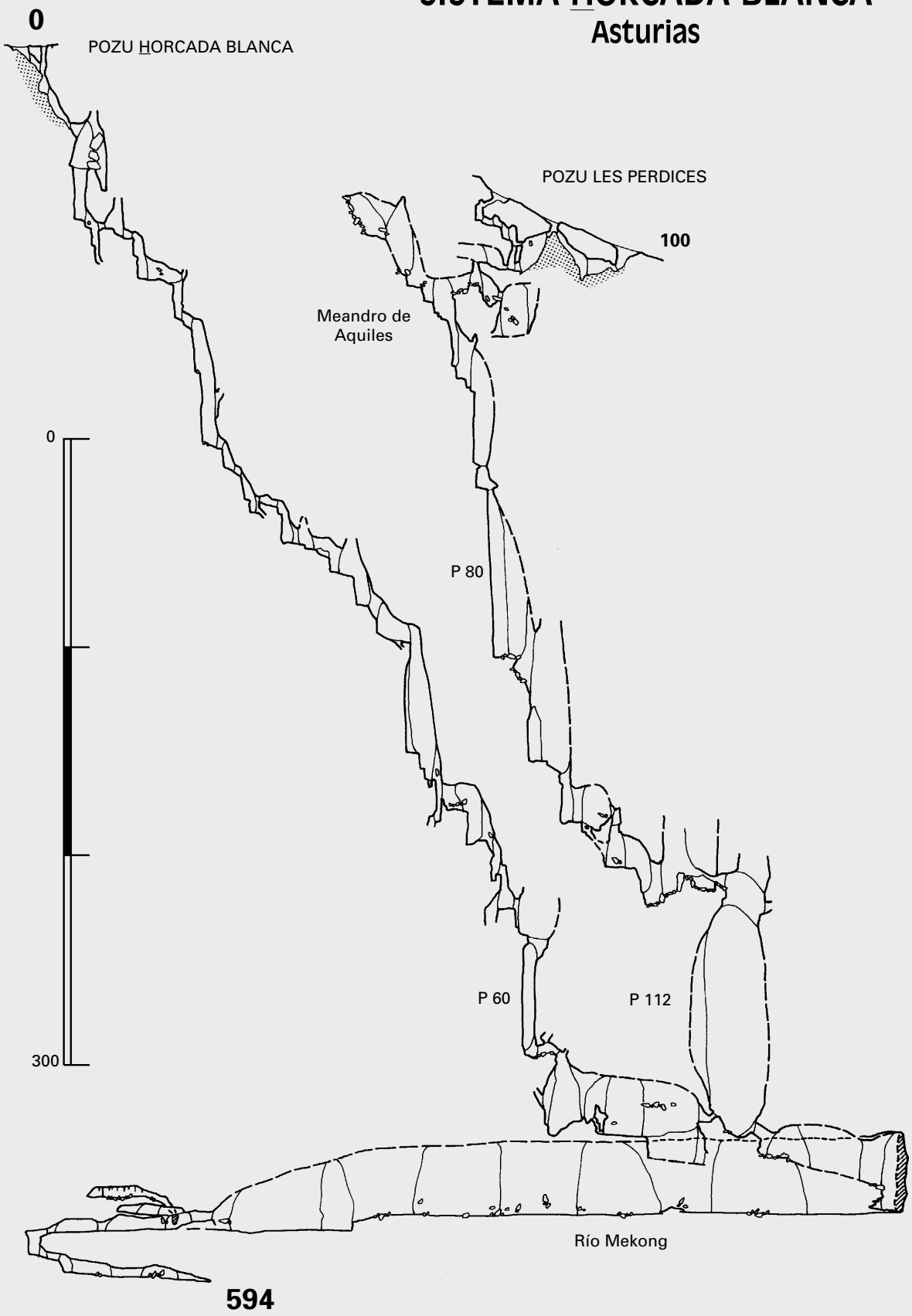


Desnivel: -594 m

Situación: Pica la Horcada, Vega Aliseda, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, ASTURIAS

SISTEMA HORCADA BLANCA

Asturias



Coord. UTM*: **Pozu Horcada Blanca** (F.2):
X 341,550
Y 4.787,610
Z 1.940 m

Pozu les Perdices (F.7):
X 341,370
Y 4.787,830
Z 1.866 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Las dos simas que forman el sistema se abren al pie de la Pica de la Jorcada (2130 m), en el collado de Horcada Blanca (o Peña Blanca). El **Pozu Horcada Blanca** se encuentra en una amplia dolina, generalmente llena de nieve, al borde de una plataforma rocosa situada unos 600 m al O de la Verdilluenga (2129 m). El **Pozu les Perdices** posee tres entradas separadas 40 m una de otra, emplazadas sobre una losa de roca inclinada unos 20° y distante unos 210 m (rumbo 250°) del collado. Se accede a ellas desde la Vega Aliseda (1690 m), a la que puede llegarse directamente desde el lago la Ercina (1108 m), por las Reblagas y el Tolleyu, o a través de las Bobias y Vega de Ario.

Historia: **1982** El Oxford Univ. Cave Club (G.B.) descubre la entrada del **Pozu Horcada Blanca** (marcada FU.56 deseando, suponemos, un trasunto de la BU.56, en Larra), situada en la zona F de prospección. En varias puntas sucesivas, un equipo reducido de hombres desciende una serie de pozos y se detiene a -520 m en lo alto de una nueva vertical. Por la altitud de su entrada y por la verticalidad del tramo explorado, los espeleólogos ingleses piensan en la posibilidad de un récord de profundidad (potencial= 1400 m) *(Caves & Caving 1982-18: 24-27, topo.)*.

1983 La boca de entrada está taponada por la nieve y es necesario efectuar una desobstrucción para poder pasar. El segundo equipo punta alcanza el final del año anterior, desciende un par de pocetes y alcanza un incómodo meandro horizontal por el que circula el río (Río Mekong), deteniéndose ante un P 8 m. El tercer equipo topa inesperadamente con el sifón terminal, a -594 m. Los intentos de cortocircuitarlo resultan inútiles.
En los alrededores, los espeleólogos ingleses localizan la entrada del **Pozu les Perdices** y comienzan su exploración. Varias entradas comunican con un dédalo de galerías que contienen formaciones de hielo. A -110 m los exploradores se detienen ante un pozo de unos 60 m *(Caves Caving 1983-22: 12-15, topo.; OUCC Proceedings 1984-11: 7-13, 25-32, 48-49, topos.; Spelunca 1985 spécial suppl. au nº 19: 32-33, topo.)*.

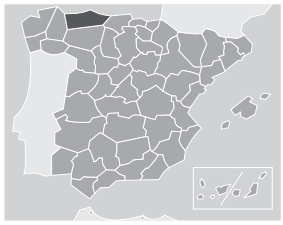
1984 Después de descender en el **Pozu les Perdices** una serie de pozos amplios, generalmente grandes, los exploradores desembocan en el comienzo del meandro activo inferior del Pozu Horcada Blanca, a -520 m *(Exploracions 1984-8: 122, indica conexión a -600 m; OUCC Proceedings 1987-11, topo.; FEE Anuario 1986: 96, 112, topo.)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña", formación Barcaliente (Carbonífero). Se desarrolla a poca distancia del Sistema Conjurtao y el Pozu del Redondo, con los que probablemente mantiene relación hidrogeológica. La coloración que se realizó en su interior en 1983 no dió resultado positivo en las resurgencias de la garganta del Cares y las próximas a Caín *(OUCC Proceedings 1984-11: 33-35)*. Hasta la fecha no se ha alcanzado el colector que los ingleses presumen debe existir a más profundidad. Por otra parte, los torrentes subterráneos conocidos sifonan a 1300÷1350 m de altitud, muy por encima del nivel supuesto de las resurgencias (300÷600 m).

Topografía: O.U.C.C. (Gr. 5B)

* Cordenadas Lat/Lon:
F.2: 43°13'26" / 01°15'47"
F.7: 43°13'33" / 01°15'55"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

TORCA'L MOGU



(sin.: Torca del Mogu; JI.9)

Desnivel: -594 m

Situación: Cuchallón de Villasobrada, Valle de las Moñetas, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM: X 353,410
Y 4.783,810
Z 2.120 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Acceso: Su pequeña boca, difícil de localizar, se abre al pie del Cuchallón de Villasobrada, pasada la fuente del Mogu y 80 m al NNE de la Gran Arcada. El acceso se realiza desde las Vegas de Sotres (o del Toro), último lugar al que se llega en coche. En una hora y media se alcanza el Pozu las Moñetas. Desde allí es necesario caminar durante otra hora y media más hasta llegar a la torca.

Historia: **1987** El penúltimo día de la campaña de la S.I.S. del C.E. Terrassa se descubre la boca. En un primer descenso la sima es explorada y topografiada hasta -98 m *(Sis 1988-11: 24-44; Exploracions 1988-12: 42)*.

1988 Se llega a la boca de un gran pozo que no es descendido por temor a un gran bloque inestable. A través de una vía lateral se alcanza la cota -198 m.

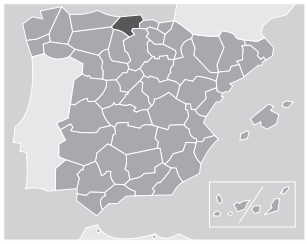
1990 La exploración se detiene a -499 m, sin tocar fondo, en el nudo final de la cuerda, aunque la cinta métrica permite a los exploradores calcular la profundidad del pozo (cota= -506 m). El gran pozo tiene 135 m *(Exploracions 1990-14: 96)*.

1991 Se instala un vivac subterráneo a -507 m, pero en el primer ataque se alcanza el final de la torca, a -594 m *(Sis 1995-12; S.I.S.-C.E.T., com. pers.)*.

Descripción: Excavada en "caliza de Montaña" (Carbonífero). Por una rampa y dos pequeños saltos, seguidos de sendos pozos de 57 y 30 m, se alcanza la cabecera del gran P 135 m (cota -140 m). A través de un par de ventanas el gran pozo comunica con la vía lateral que concluye a -198 m. En su base, se inicia un incómodo meandro que desemboca en una salita a -303 m. Vienen, a continuación, varios pozos de 63, 65, 46 y 63 m, separados por otros menores, hasta alcanzar el fondo de la sima, donde el torrente se pierde por una estrecha grieta, a -594 m.

Topografía: S.I.S.-C.E.T.

SISTEMA DE LA MINA SARA



Desnivel: 591 m (-578/+13)

Situación: Minas de la Providencia, Macizo de Andara,
Picos de Europa - T.M. Cillorigo de Liébana, CANTABRIA

Coord. UTM*: X 361,578
Y 4.785,292
Z 1.820 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Las dos entradas naturales al sistema (Sara II y Sara III) se abren en el interior de un dédalo de galerías de mina abandonadas por la Real Compañía Asturiana de Minas, que las explotó hace años. La influencia que la minería ha ejercido sobre las vías de comunicación, los topónimos y, en definitiva, los modos de vida de las gentes de aquellas tierras, también ha alcanzado al karst. La mayoría de las redes profundas exploradas en aquella zona han sido atrapadas por galerías artificiales. Así, la mina Sara intersecta al menos tres redes de pozos. Dos de ellas comunican entre sí y constituyen el sistema aquí aludido. Una tercera boca, la Torca de Karen (43° 12′ 26″ / 4° 42′ 26″; alt. 1890 m), conecta artificialmente con la mina a través de un pasaje excavado y, por ello, no se la considera parte de la cavidad.

Acceso: El acceso hasta las Vegas de Andara y las Minas de la Providencia se realiza desde Sotres por la vieja pista, apta aún hoy para vehículos 4x4.

Historia: **1977** Los espeleólogos ingleses de la Lancaster Univ. S.S. localizan los *soplaos* y descienden hasta -210 m *(LUSS Expeditions to Tresviso & the Picos de Europa 1974-1977: 1-68)*.

1978 Con la participación de la S.E.I.I. (Madrid) se alcanza el sifón terminal, a -635 m (profundidad sobreestimada). Una entrada superior (Karen), conectada a través de un corredor de mina, es unida al sistema, aunque en rigor no forma parte de él *(LUSS Tresviso 78: 26-33, 48, 53, 55-56, topo.)*.

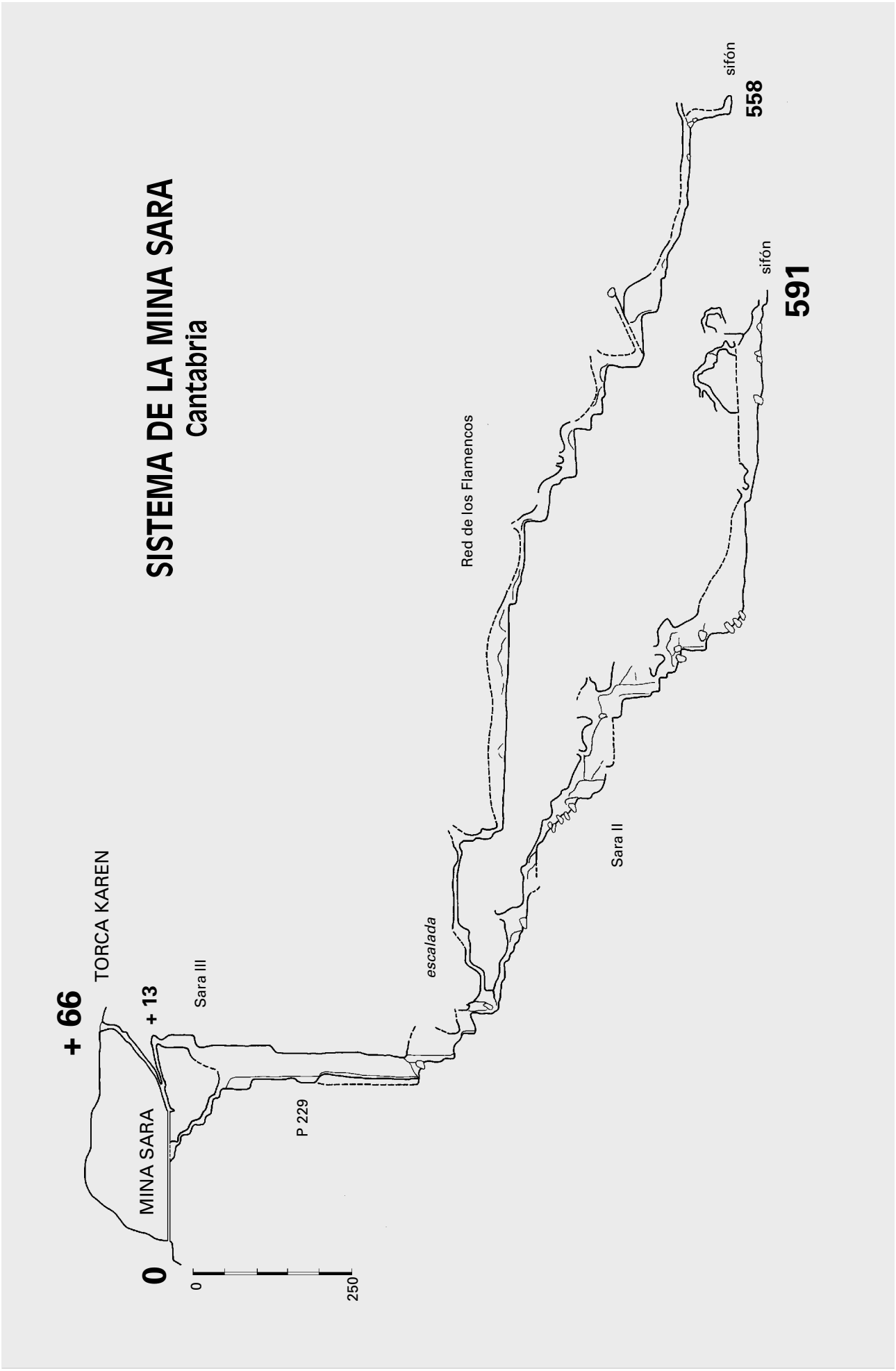
1979 La S.E.I.I. explora un nuevo acceso al gran Pozo de los Culebrones, Sara III, ligeramente más elevado (+13 m), que eleva la dimensión de dicho pozo a 205 m y la cota del sistema *(LUSS Tresviso 79: 23, 27; Jumar 1980-4: 21; Cuadernos de Espeleología 1982-9/10: 211-214, topo.; indica -648 m)*.

1986 A -320 m, mediante una escalada de 8 m, un equipo de espeleólogos belgas flamencos descubre y comienza a explorar una nueva red. Después de 480 m de meandro accidentado por pozos y escaladas tropiezan con una red activa descendente amplia *(Wim Cuyvers, Eskaarde, B y José León, Santander, com. pers.)*.

1987 Los belgas prosiguen la exploración del Río Mancondiú hasta un sifón situado a -558 m, 20 m por encima del sifón terminal de la vieja red activa (D= 1500 m).

Por su parte, los ingleses de la L.U.S.S. exploran la nueva red que desemboca en las galerías activas a través de un P 46 m. Se repite la topografía de la red explorada en 1978, lo que da lugar a una reducción de la cota final de -635 a -578 m *(Tresviso'87, Expedition Report: 14 pp., topo; Caves & Caving 1988-39: 29-31; Exploracions 1988-12: 42)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Picos de Europa" (Moscoviense, Carbonífero). Una coloración rea-


SISTEMA DE LA MINA SARA
Cantabria
+ 66
TORCA KAREN
+ 13
Sara III
MINA SARA
0
P 229
escalada
Red de los Flamencos
Sara II
sifón
558
sifón
591
0
250

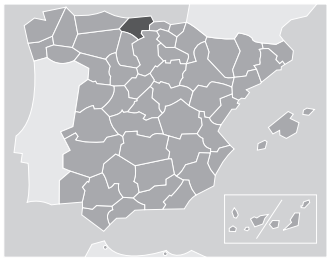
lizada en 1978 probó su relación hidrogeológica con la **Cueva del Nacimiento** de Tresviso (alt. 480 m) *(Cave Science 1984-11 (4): 199-245, topo.)*.

Una serie de pocetes y estrecheces conduce, desde la galería de mina, a un lateral del Pozo de los Culebrones (Sara II). Si elegimos la vía más directa (Sara III) podemos descender el gran pozo evitando las numerosas repisas que lo accidentan por el otro camino. Su fondo es un enorme derumbe aprisionado por las paredes de la diaclasa. En su parte más alta se encuentra un paso hacia la siguiente vertical, de 52 m. Comienza aquí una red activa descendente salpicada de pozos. También aquí, a través de una escalada de 8 m, se alcanza la segunda red profunda. La vieja red desciende en un trayecto generalmente amplio, muy acuático, hasta un meandro subhorizontal que desemboca en una espaciosa galería cortada bruscamente por un sifón, a -578 m.

Topografía: L.U.S.S. - Espeleólogos Belgas Flamencos.

* Coordenadas Lat/Lon: 43°12'25" / 04°42'14"
Mapa: 1:25.000 Macizo Oriental Picos de Europa (F.E.M.)

TORCA DE LAS PASADAS



Desnivel: -589 m

Situación: Collado de las Pasadas, Alto de la Muela, Sierra de la Porracolina - T.M. Calseca (Ruesga), CANTABRIA

Coord. UTM: X 444,840
Y 4.789,820
Z 920 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: Las entradas de la sima se encuentran en el fondo de dos profundas dolinas contiguas, justo al borde del camino del Cantón de Conseguro a Lavalle y Bustablado, en el collado de las Pasadas, cerca de Bernallán. El acceso puede realizarse desde el Km 13,2 de la carretera de Liérganes a Espinosa de los Monteros (alt. 370 m), por la canal de Bordillas. Al coronar el collado del Tejuelo (890 m) hay que torcer hacia el ESE, bordeando una enorme dolina, en dirección al Alto de la Muela. Llegados al collado de las Pasadas localizaremos las entradas al otro lado del mismo.

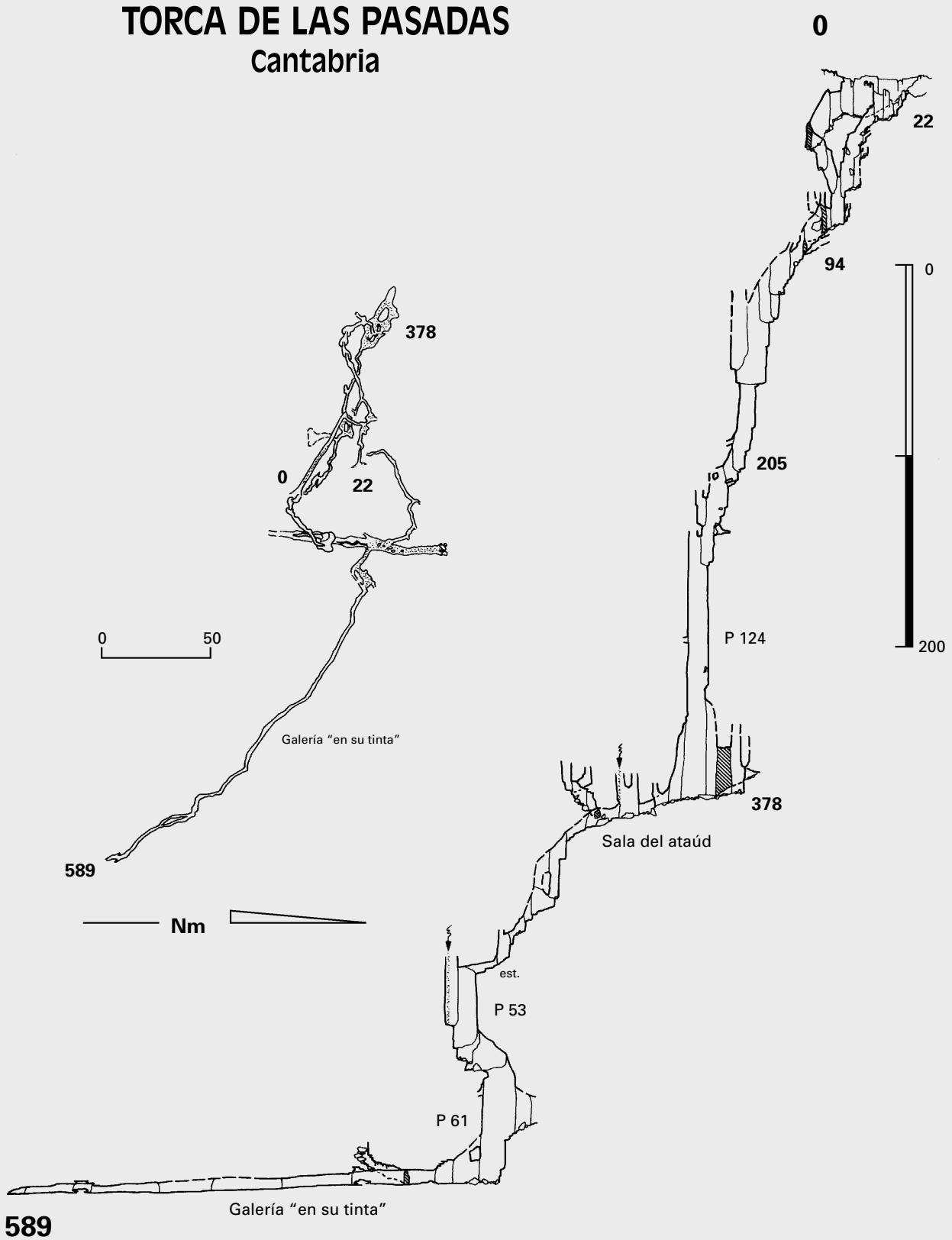
Historia: **1978** G. Simonnot (S.C. Dijon) y M. Dorey descubren la entrada y efectúan una rápida incursión hasta -130 m.

1979 Reforzados por otros tres espeleólogos, los exploradores descienden hasta la cota -430 m y se detienen en un meandro accidentado por varios pozos.

1980 Un sifón, al final de una estrecha galería activa horizontal, pone fin a la cavidad a -589 m *(Sous le Plancher 1980-16 (1-4): 31-43, topo.)*. Poco después, el E.C. de Gràcia (Barcelona) emprende un nuevo levantamiento topográfico que será concluído algunos meses más tarde, en 1981 *(Exploracions 1981-5: 119-123, topo.; idem. 1983-7: 97-100, topo.;* indican -567 m).

TORCA DE LAS PASADAS

Cantabria



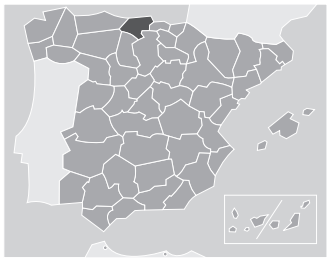
Descripción: Excavada en el complejo urgoniano (Aptense-Albense, Cretácico inferior) "de la Muela" (calizas arrecifales masivas y calizas con intercalaciones detríticas). Las presuntas resurgencias relacionadas con la cavidad se hallan en el fondo del valle del río Miera, a 200 m de altitud.

De las dos topografías existentes (la originaria del S.C.D. y la posterior del E.C.G.) he optado por la primera de ellas para fijar la profundidad de la cavidad, luego de haberla visitado, en contra de mi inclinación habitual en favor de las cotas más bajas. He de señalar que mi criterio coincide con el de otros espeleólogos que también la han descendido *(Boletín Cántabro de Espeleología 1984-5: 9-10)*.

Topografía: S.C.D.

Torca de las Pasadas. P. Degouve.

CUEVA DEL NACIMIENTO



Desnivel: +584 m
Desarrollo: >12.000 m

Situación: Valle del Sobra, Monte Valdediezma,
Tresviso - T.M. Cillórigo de Liébana, CANTABRIA

Coord. UTM: X 364,200
Y 4.789,820
Z 480 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-IV (I.G.N.)

Acceso: Cien metros al Oeste de Tresviso, en la pista hacia Sotres, arranca un sendero que desciende hacia el fondo del valle. Siguiéndolo por espacio de 1,5 Km hacia el E se alcanza el Arroyo de Sobra, antecedente del Urdón. La entrada de la **Cueva del Nacimiento** (mal llamada Cueva del Agua) es fácil de localizar ya que se encuentra justamente detrás de una pequeña presa y un canal, en el lado opuesto del valle. Sus aguas son aprovechadas para generar corriente eléctrica en la Central de Urdón, al E, en la confluencia con el Deva y el Desfiladero de la Hermida.

Historia: **1975** La Lancaster University S.S. (GB) emprende la exploración de esta importante resurgencia, conocida de antiguo por los habitantes del valle. Luego de explorar 3,5 Km de galerías los ingleses alcanzan un punto alto a +150 m. Numerosas incógnitas quedan pendientes.

1976 En un primer momento los interrogantes del año anterior se cierran o vuelven a parar a zonas ya exploradas de la cueva. Sin embargo, la suerte acompaña a los ingleses que por tres veces consecutivas logran franquear los obstáculos (incluído un sifón de 1 m) y avanzan hasta El Oasis, a +220 m. El desarrollo supera los 5 Km.

Cueva del Nacimiento. El Río. B. Carter.

1977 Buscando un origen a los 1,5 m^3/s arrojados por la cueva en pleno estiaje, los esfuerzos de los británicos se dividen entre la continuación de los trabajos en su interior y la búsqueda de una cavidad en las elevadas montañas de Andara, al Sur, virtualmente relacionada con ella. Casi al final de la expedición, cuando las puntas en la cueva duran 19 h, los exploradores montan un vivac en Consort Hall y topografían toda la parte final anteriormente descubierta *(LUSS 1974/1977 Expeditions to Tresviso and the Picos de Europa in Northern Spain: 1-68, topo. f.t.)*.

1978 Las exploraciones se benefician de un vivac subterráneo permanente en Consort Hall. Participan en los trabajos, a partir de este año, los espeleólogos madrileños de la S.E. Ingenieros Industriales. Luego de varios ataques se logra explorar completamente el Gran Circuito, complejo dédalo de galerías en el que, por vez primera, se tropieza nuevamente con el río subterráneo principal de la cueva. Por un pasaje alto se alcanza la cota máxima, +392 m. El desarrollo topografiado se eleva a 8 Km (D≈ 10 Km). La búsqueda de entradas elevadas, situadas a medio camino entre la cavidad y la zona de Andara, no da resultados. Una coloración arrojada en sima de la **Mina Sara** aparece en la cueva, 1340 m más abajo *(LUSS Tresviso 78: 5, 11-22, 57-58, topo. f.t.; Spelunca 1978-4: 179)*.

1979 Todos los conductos explorados, los descensos y escaladas realizados en la zona terminal de la cueva concluyen formando un complicado laberinto. El desarrollo topografiado alcanza 10 Km *(LUSS Tresviso 79: 4-7, 30, 35-36, alzado de conjunto f.t.; Jumar 1980-4: 29, indica DL 20 Km; Caving International 1981-13: 18-25, topo.; Cave Science 1984-11 (4): 199-245, topo.; Spelunca 1985 spécial suppl. au nº 19: 56-57, topo.)*.

1984 Un buceador reconoce el sifón terminal del Camino a una Muerte Segura (segundo río de la **Cueva del Nacimiento**) hasta -20 m *(Caves & Caving 1985-28: 24)*.

1985 Nuevo intento de franquear el mismo sifón; se avanza 120 m (-5 m) hasta agotar el cordel guía *(Exploracions 1985-9: 127 ; Caves & Caving 1986-31: 17)*.

1986 En tres ataques sucesivos los espeleólogos de Lancaster progresan 170 m (-30 m), 210 m (-54 m; 47 minutos de descompresión) y 240 m (-64 m), respectivamente, en el Sifón de la Muerte Segura. El último buceador alcanza una chimenea ascendente en la que ve subir sus burbujas al menos 20 m. En la zona terminal de la cueva, el río aguas abajo es seguido unos 300 m hasta un sifón. Aguas arriba, el otro sifón es buceado en dos ataques (120 m, -24 m y 167 m, -27 m), sin llegar a franquearlo.
A la búsqueda de la corriente de aire perdida en la Sala del Dominó Verde, los exploradores realizan una delicada escalada y remontan a continuación 200 m (+192 m desde dicha sala) hasta los Dientes de Satanás, lugar, al parecer, más elevado de la red y con más posibilidades de continuar hacia las simas superiores de Andara. Cerca de la entrada de la cueva se franquea otro sifón (180 m, -17 m) que deja paso libre a 400 m de galerías activas nuevas *(LUSS Journal 1987-2 (1); Caves & Caving 1987-36: 15-17, topo. parcial)*.

Descripción: Desarrollada en caliza "de Picos de Europa" (Carbonífero), a favor de fracturas y juntas de estratificación. La Cueva del Nacimiento constituye la resurgencia principal de las aguas

Cueva del Nacimiento. El Río. B. Carter.

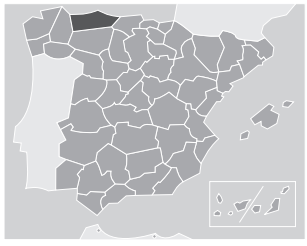
colectadas por el macizo de Andara / Sierra de la Corta, siendo el potencial de la travesía hidrogeológica de más de 1500 m. La zona de entrada, compleja y laberíntica, se separa pronto del caudaloso río subterráneo para avanzar, a través de un dédalo de pasajes freáticos inactivos, hasta la Sala de los Bloques. Una escalada hasta un pequeño agujero permite hallar la continuación de la cueva, en la cual nuevamente hay que buscar paso en un par de ocasiones a través de pasajes poco evidentes. Un pequeño sifón (1 m), cuyas aguas agita la diferencia de presión a ambos lados del mismo, da paso a un espacioso túnel ascendente, accidentado por pozos y salas, el cual, finalmente, va a parar a la porción laberíntica del fondo de la cavidad, el Gran circuito.

Nuevamente, en la parte más baja de este dédalo se puede recorrer en parte el río principal de la cueva. En las zonas más elevadas la progresión es difícil y la corriente de aire se pierde. En 1986 los exploradores pudieron seguirla más arriba de la Sala del Dominó Verde, en lo que parece ser el pasaje clave para continuar ascendiendo. Estando todos los pasos equipados la progresión hasta este sector terminal es larga y difícil, sin olvidar el inevitable franqueo del pequeño sifón de +212 m.

Topografía: L.U.S.S. (Gr. 5C)

Exploración en curso.

POZU'L REDONDU



(sin.: F.20)

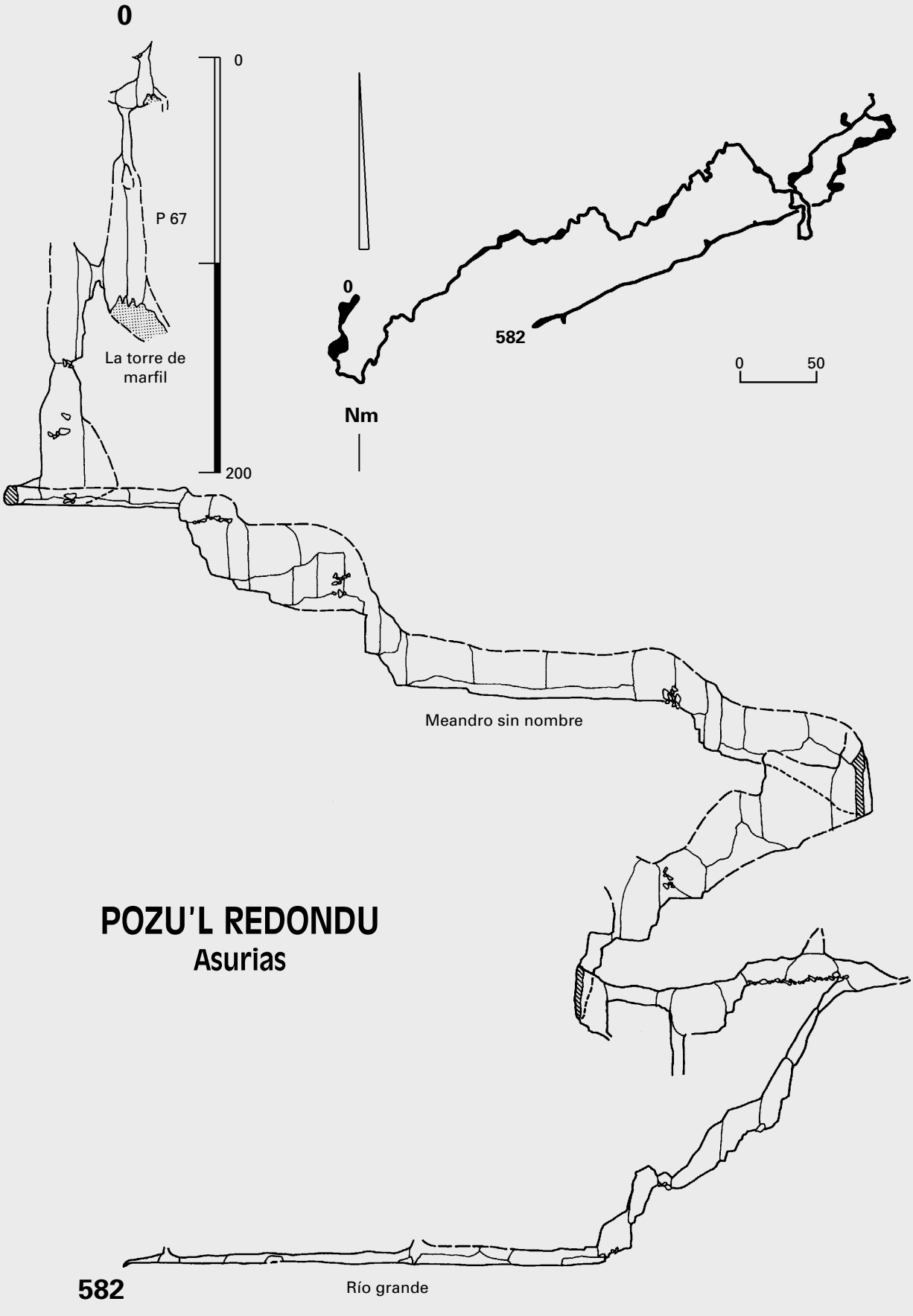
Desnivel: -582 m

Situación: Redondu'l Conjurtao, Vega Aliseda, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, ASTURIAS

Coord. UTM: X 341,170
Y 4.787,740
Z 1.937 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Su boca es difícil de encontrar. Durante las primeras exploraciones el camino habitual consistía en descender al fondo de una hondonada y remontar luego hacia la izquierda una canal llena de bloques empotrados. Posteriormente, se pudo comprobar que era más fácil cruzar más arriba la pedrera que hay camino de la F.6 y trepar los bloques hacia la


0
0
P 67
200
La torre de marfil
0
582
0
50
Nm
Meandro sin nombre
POZU'L REDONDU
Asurias
582
Río grande

izquierda. La entrada de la F.20 se encuentra en lo alto de una zona de cascajo y es una pequeña grieta en la roca. Para llegar a sus proximidades el mejor camino es el que, partiendo del lago la Ercina (1108 m), conduce a la Vega Aliseda, bien directamente (por las Reblagas), bien pasando por Ariu.

Historia: **1984** Los espeleólogos ingleses del Oxford University C.C. localizan la entrada y descienden los primeros 130 m de profundidad, hasta un cono de hielo y nieve (la Torre de Marfil).

1985 A -250 m los exploradores siguen un largo meandro desfondado recorrido por un torrente hasta -360 m *(Caves & Caving 1985-30: 23, 24, 26 , topo.; Idoubeda 1986-1: 40, 41, topo.)*.

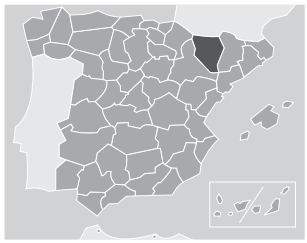
1986 El meandro continúa, estrecho y accidentado por saltos verticales pequeños, hasta -420 m, donde la cavidad se ampliaAlgunos metros más adelante los ingleses montan un vivac. Varios pozos más les llevan al cañón activo del fondo y al sifón terminal, a -582 m *(OUCC Proceedings 1987-12, topo.; FEE Anuario 1986: 96, 113, topo.)*.

Descripción: Excavada en la formación Barcaliente de la caliza "de Montaña" (Carbonífero), a poca distancia de los sistemas **Conhurtáu** y **Horcada Blanca** (v. supra).

Hasta -220 m la sima se compone de una serie de pozos largos y espaciosos, el más espectacular de los cuales es el de la Torre de Marfil (P 57 m, o Pozo Tonto). A continuación la progresión transcurre en un incómodo meandro desfondado activo, clásico de Picos, en el que rara vez se puede avanzar al nivel del torrente. A -420 m comienza una parte más agradable en la que, no obstante, el camino no es siempre evidente. El sector final, próximo al sifón, es un bonito cañón activo.

Topografía: O.U.C.C.

SISTEMA SABADELL



(sin.: A.21)

Desnivel: aprox. -580 m
Desarrollo: aprox. 1.600 m

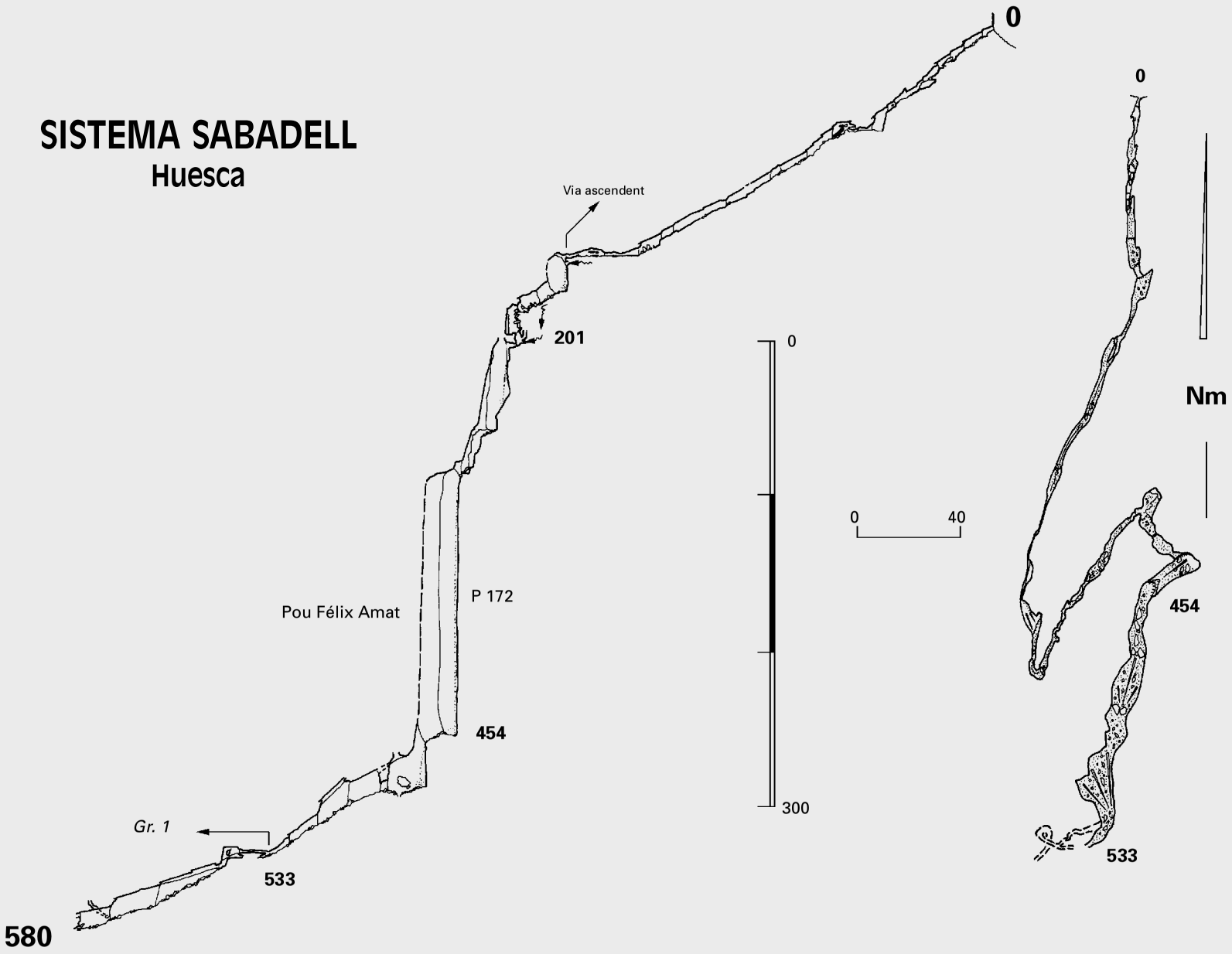
Situación: Canal de Trasarriú, Sierra de Tendeñera,
Pirineo Central - T.M. Hoz de Jaca, HUESCA

Coord. UTM: X 723,250
Y 4.729,540
Z 2.175 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 29-8 (S.G.E.)

Acceso: La sima A.21 se abre en la base de un farallón, en la Canal de Trasarriú, en el flanco NNO de la Peña Roya (2589 m). La zona se encuentra en la extremidad occidental de la Sierra de Tendeñera, dominando la aldea de Hoz de Jaca y el embalse de Búbal (1085 m), al O.

SISTEMA SABADELL
Huesca



El acceso se realiza desde Biescas. En Hoz de Jaca se toma la pista que asciende a los Ibones. Después de una bifurcación se sigue el ramal derecho. Superados los últimos prados la pista traza dos curvas muy cerradas. A la derecha de la primera de ellas nace un camino que, poco a poco, se transforma en senda y bordea las paredes de Mandilás hasta un valle colgado con un torrente. Subiéndolo se alcanza una empinada canal, a la derecha, que no es otra que la de Trasarriú.

Historia: **1978** El Institut d'Estudis Espeleològics de Sabadell localiza la entrada de la cavidad y emprende su exploración. Dicha exploración, que se prolongará durante varios meses, se ve aderezada por numerosas desobstrucciones para lograr avanzar y por la existencia de una gran vertical (Pou Félix Amat, P 178 m) *(Actas Espeleológicas 1979-1: 232;* indica -400 m y 1 Km de recorrido).

Tres años después el grupo explorador concluye el levantamiento topográfico de la sima *(Exploracions 1984-8: 111-119, topo.*, indica -626 m).

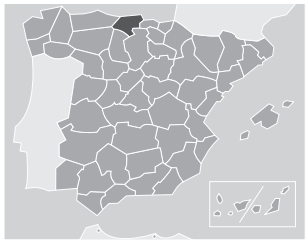
1982 El E.R.E. del C.E.C. (Barcelona), en el marco de sus trabajos espeleológicos en el sector occidental de la Sierra de Tendeñera, y el E.C. de Sabadell realizan un nuevo levantamiento topográfico de la sima, que se detiene a -533 m. Luego de forzar la gatera de enlace, el E.R.E. recorre por primera vez la Galería Hoz de Jaca, que concluye a -580 m aproximadamente *(Espeleòleg 1983-34/35: 192-212, topo.; Spelunca 1985-18: 16)*.

Descripción: Excavada en calcarenitas, calizas margosas y areniscas carbonáticas de la formación Tozal (Maastrichtense, Cretácico superior), a favor del buzamiento de los estratos y de una serie de fracturas inclinadas de orientación N-S y NO-SE.

Hasta -145 m (-175 m en la topografía inicial del I.E.E.S.) la cavidad sigue prácticamente una junta de estratificación de la capa de calcarenitas marrón claro en la que se abre su boca. Numerosos derrumbamientos obstruyen en parte el pasaje, cuyas dimensiones son poco importantes. En esa cota, además, se une a la principal una galería lateral ascendente que aporta el pequeño torrente que iremos siguiendo hasta el fondo de la sima. Comienza aquí la zona de verticales (22, 21, 50, 27, 172 y 29 m), la más amplia y espectacular de las cuales, el Pou Félix Amat, debe su particular morfología a la naturaleza poco competente de la roca y a la importancia de los fenómenos clásticos, de los que hoy no queda testigo como consecuencia de su disolución en razón de lo anterior.
El tramo final, de -480 a -580 m, se desarrolla en el contacto con el zócalo paleozoico impermeable (esquistos del Devónico/Carbonífero) y se trata de una galería inclinada a favor del buzamiento, con abundancia de bloques y algunas estrecheces, que concluye en un pequeño orificio infranqueable. La cota inicialmente calculada por el grupo explorador de Sabadell parece sobreestimada.

Topografía: E.R.E.-C.E.C.

TORCA DE BERNALLAN



(sin.: LM.7)

Desnivel: -579 m
Desarrollo: 3.844

Situación: Collado de Bernallán, Alto de la Muela, Sierra de la Porracolina, Calseca - T.M. Ruesga, CANTABRIA

Coord. UTM: X 444,900
Y 4.789,830
Z 940 m

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 59-II (I.G.N.)
1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre a escasa distancia de las de la **Torca de las Pasadas**, próxima al camino del Cantón de Conseguro a Lavalle y Bustablado. El acceso puede realizarse desde el Km 13,2 de la carretera de Liérganes a Espinosa de los Monteros (alt. 370 m), por la canal de Bordillas. Al coronar el collado del Tejuelo (890 m) hay que torcer hacia el ESE, bordeando una enorme dolina, en dirección al Alto de la Muela.
Otro posible acceso arranca en al aldea de Calseca. Llegados al collado de las Pasadas-Bernallán, emplazado entre los altos de la Muela y del Tejuelo, encontraremos su boca, parcialmente oculta por un árbol, 50 m al E de las de la **Torca de las Pasadas**.

Historia: **1982** Abril: el E.C. de Gràcia (Barcelona) localiza la entrada y desciende sucesivamente a -287 m *(Spelunca 1982-7: 9)* y -445 m. Agosto: los exploradores se detienen en medio de un caos de bloques descendente con corriente de aire a -458 m y exploran un pozo paralelo que no aporta ninguna continuación a la sima *(Exploracions 1983-7: 97, 99, 101, topo.; FEE Anuario 1982: 114, 117, topo.)*.

1986 La Soc. Espeleológica Lenar (Santander) y el Colectivo Asturiano de Espeleólogos reexploran la sima. A -458 m fuerzan una estrechez entre los bloques (Paso Cañibano) y descubren una enorme galería inactiva. Poco después, mediante un par de vivacs, explorarán la red de vastos conductos caóticos situados a -500 m, descendiendo algunos de los numerosos pozos que los perforan y alcanzando, en colaboración con el G.E. La Lastrilla (Castro Urdiales) la cota -579 m a través de uno de ellos *(Boletín Cántabro de Espeleología 1986-7: 48-52, topo.; FEE Anuario 1986: 91, 101, topo.)*.

1996 La S.E.C.J.A. (Alcobendas, Madrid), que había efectuado un reconocimiento previo de la sima en 1995 *(S.E.C.J.A. Boletín Espeleológico 1995-1: 12-15)*, explora y topografía nuevas galerías de gran amplitud en el sector inferior de la cavidad *(Subterránea 1997-7: 7)*. El desarrollo topografiado alcanza 2350 m, gracias a las nuevas galerías y salas descubiertas.

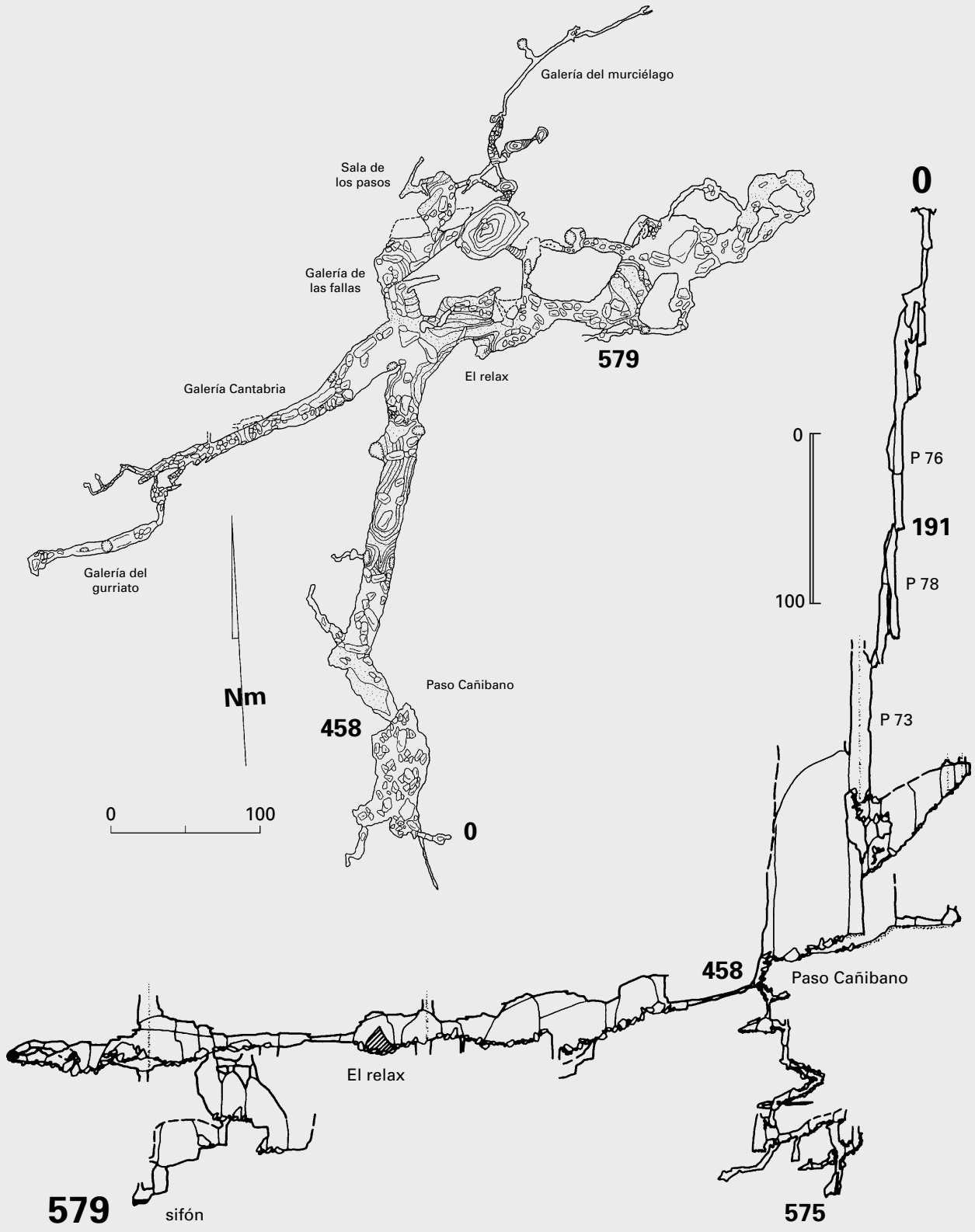
1997 Los espeleólogos madrileños, sirviéndose de un campamento interior a -480 m, exploran nuevas galerías y pozos, entre ellos uno de 84 m que desciende también a -579 m por otra vía. El desarrollo topografiado alcanza 3844 m *(S.E.C.J.A. en Internet; Julio Barea, S.E.C.J.A., Madrid. com. pers.)*.

Descripción: Excavada en el complejo urgoniano "de la Muela" (calizas arrecifales masivas y calizas con intercalaciones detríticas; Aptense-Albense, Cretácico inferior). Las presuntas resurgencias parecen hallarse en el fondo del valle del río Miera, a 200 m de altitud. Por su morfología, por su talla y por la altitud a la que se encuentran , las grandes galerías de la red inferior descubierta en 1986 pudieran estar en relación con el hipotético vasto complejo subterráneo, probablemente comenzado a formar en el Plioceno, del que formarían parte la **Torca del Canto Encaramao** y los grandes conductos de la **Torca de la Canal**.

La primera parte de la sima es una serie de pozos estrechos, con posibilidades alternativas de descenso. Viene a continuación una cadena de grandes verticales, al final de la última de las cuales, la más amplia, se llega a una repisa desde la que bien directamente, a través de un P 83 m, bien siguiendo una sucesión de resaltes y pozos menores en una galería lateral, se alcanza una espaciosa sala a -445 m. En su extremidad inferior se abre un pasaje

TORCA DE BERNALLAN

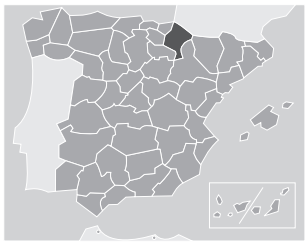
Cantabria



caótico descendente en el que, mediante una desobstrucción, se pudo franquear una gatera y un laminador para encontrar las vastas galerías inferiores. Estas tienen un desarrollo superior a los 3000 m y están perforadas por pozos, generalmente activos, que conducen a un nivel inferior en el que se alcanza la cota más baja (-579 m).

Topografía: E.C.G. (0 a -458 m), C.A.D.E. - S.E.L. - G.E.L.L. - S.E.C.J.A.
Exploración en curso.

ORMAZARRETAKO LEIZEA II - LARRETXIKIKO LEIZEA II



Desnivel: -576 m
Desarrollo: 6.815 m

Situación: Ormazarretako Zelaia, Aralar Mendilerroa -
T.M. Unión de Montes de Aralar, NAVARRA

Coord. UTM: **Ormazarretako Leizea II**:
X 578,453
Y 4.758,685
Z 1.205 m

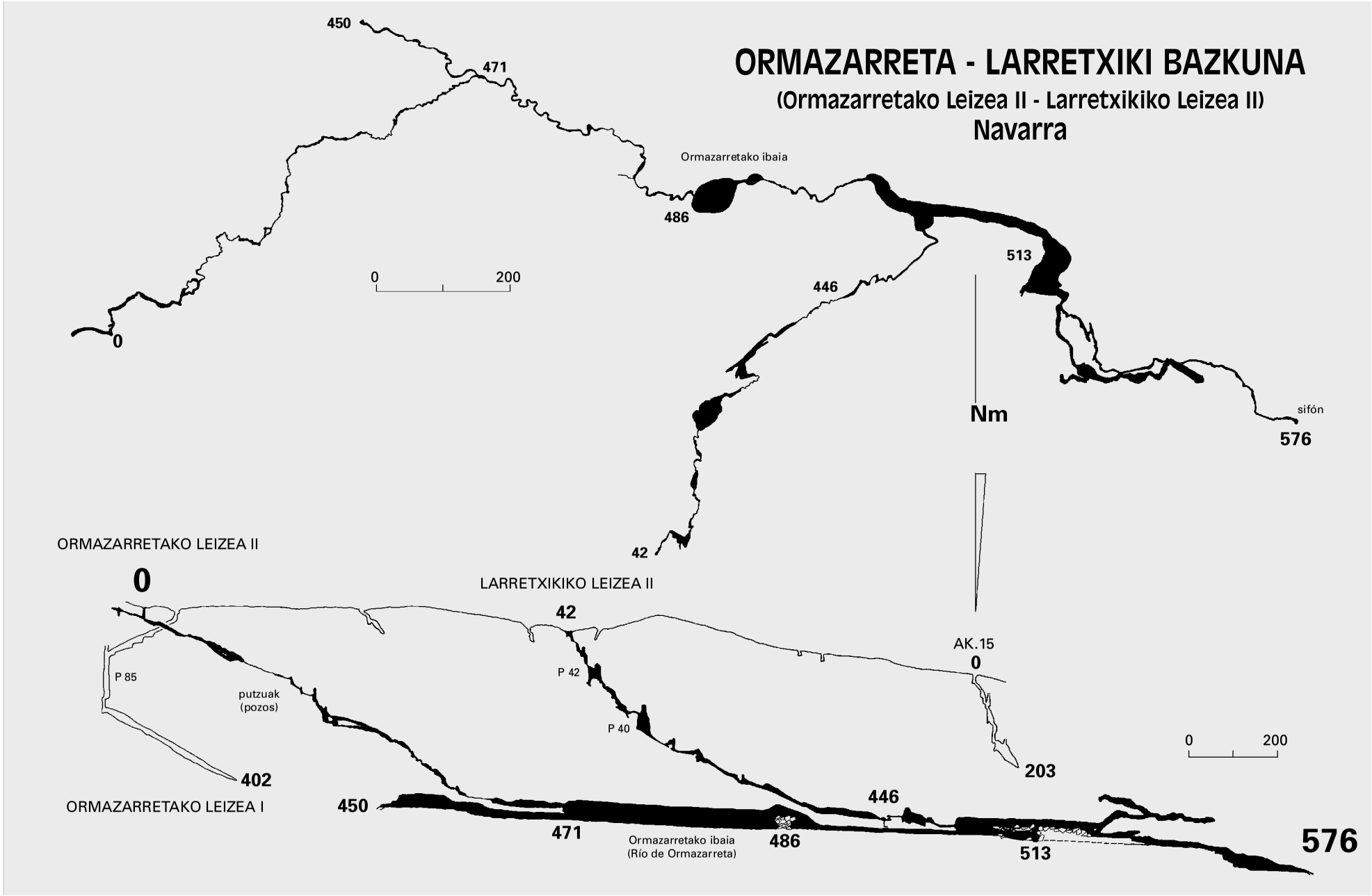
Larretxikiko Leizea II:
X 577,565
Y 4.758,878
Z 1.163 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 24-7 (S.G.E.)

Acceso: **Ormazarreta II** se abre a sólo 60 m y un poco por encima de **Ormazarretako Leizea I** (la clásica Sima de Ormazarreta de la bibliografía), en el fondo de una depresión situada hacia el extremo oriental de la vasta cuenca cerrada de Ormazarreta. Un arroyo temporal se precipita por su boca.
Larretxiki II se halla en la extremidad opuesta de la depresión de Ormazarreta, en el contacto de la caliza y las arcillas areniscosas. En su interior también se sume un pequeño arroyo. El acceso a Ormazarreta se efectúa desde Lekunberri por Baraibar, siguiendo la carretera al Santuario de San Miguel in Excelsis. En el Km 13 se encuentra la casa forestal (Guardetxe), y el comienzo de la pista hacia el refugio de Igaratza, que atraviesa Ormazarretako Zelaia a poca distancia de la primera de las entradas.
NOTA 1: Esta pista está cerrada en la actualidad, debiendo exhibir un permiso a los guardas para poder atravesarla. Las cavidades se encuentran, asimismo, cerradas.

Historia: **1945** Un grupo de naturalistas vascos y catalanes, originarios de Aranzadi Zientzi Elkartea, nacida dos años más tarde, visita **Larretxikiko Leizea II**.

1950 a 1955 El G.E. de la Institución Príncipe de Viana (Iruña-Pamplona y Lizarra-Estella), junto con miembros de Aranzadi Zientzi Elkartea (Donostia-San Sebastián) descienden el pozo de entrada de **Ormazarreta II** (P 25 m) y reconocen los primeros metros de la galería subsiguiente, abandonándola inmediatamente en favor de **Ormazarreta I**, de apariencia más prometedora, con la que piensan que debe unirse a causa de su proximidad.


ORMAZARRETA - LARRETXIKI BAZKUNA
(Ormazarretako Leizea II - Larretxikiko Leizea II)
Navarra
450
471
Ormazarretako ibaia
486
0
200
513
446
Nm
sifón
576
42
ORMAZARRETAKO LEIZEA II
0
LARRETXIKIKO LEIZEA II
42
AK.15
0
P 85
putzuak
(pozos)
P 42
P 40
0
200
203
402
ORMAZARRETAKO LEIZEA I
450
446
471
Ormazarretako ibaia
(Río de Ormazarreta)
486
513
576

1978 Un equipo reducido de miembros de Aranzadi Z.E. Espeleologi Taldea alcanza, en 5 puntas de corta duración, el sifón terminal (-446 m) de **Larretxikiko Leizea II** *(Pyrenaica 1979-116: 33-36, topo.; Munibe 1980-3/4: 207-256, topo. f.t.).*

1981 Enero: miembros de la S.E. del Club Vasco de Camping (Donostia) reanudan la exploración de **Ormazarreta II**. Marzo: Aranzadi Z.E.E.T. se une a los anteriores; comienzan la topografía y la toma sistemática de datos. Mayo: se alcanza el río subterráneo (Ormazarretako Hibaia) a -460 m *(Leizeak 1981-1: 10-15, topo. parcial -256 m).*
Agosto: con la colaboración de miembros de los grupos Satorrak del C.D. Navarra (Iruña), G.E. Depto. Obras Públicas D.F.N. (Iruña) y G.A.E.S. (Bilbao) se avanza por la galería del río hasta -514 m, debiendo superar varios caos de bloques importantes. Noviembre: una escalada en el último derrumbe permite a los exploradores descubrir un pasaje superior inactivo de amplias dimensiones *(Príncipe de Viana 1982-2: 443-456, topo.).*

1983 Las pésimas condiciones meteorológicas del verano de ese año no pasan inadvertidas en Aralar, donde los espeleólogos donostiarras de Aranzadi, después de franquear el último derrumbamiento (-514 m) y reptar por espacio de 200 m en un paso alto, descienden nuevamente al río (-537 m), descienden 3 pozos consecutivos y se detienen por falta de material a -560 m *(Exploracions 1983-7: 107-108).*

1984 Los exploradores alcanzan el sifón terminal, luego de superar por arriba varias bóvedas sifonantes, a -576 m. Poco después, trepando a un paso alto y explorando un corto meandro por encima del sifón final de **Larretxiki II**, logran unir las dos cavidades al nivel de Ormazarretako Hibaia. El desnivel no varía por ser **Larretxiki II** una entrada más baja. El desarrollo topografiado del sistema alcanza 6315 m *(Imanol Goikoetxea, A.Z.E.E.T., Donostia, com. pers.).*

1990 a 1993 Aranzadi realiza un par de campañas en la cavidad, una de ellas en colaboración con Satorrak. Se descubren nuevas galerías inactivas en el sector terminal y el desarrollo alcanza 6815m *(Koldo Sansinenea, A.Z.E.E.T., Donostia - San Sebastián, com. pers.; Karaitza 1992-1: 47,* indica D próximo a 7 Km).

Descripción: Excavada en la "primera barra" del Urgoniano Sur de Aralar (Cretácico inferior), constituido por una serie alternante de calizas compactas, calizas finamente estratificadas y calizas con riñones silíceos, de 150 m de espesor, buzando en conjunto 35 a 40° al Sur. Unas arcillas areniscosas (formación Aparein), en cuyo contacto se establecen los principales sumideros, recubren la barra urgoniana, que descansa, a su vez, sobre las arcillas esquistosas "de Erenaga". El río subterráneo Ormazarretako Hibaia (58 l/s) es el principal colector hipogeo del Urgoniano Sur de Aralar, cuyo exutorio es el manantial de **Aiaiturrieta-Ubeizulo** (alt. 395 m; módulo anual= 200 l/s), en Ataun (Guipúzcoa). Afluente conocido, aunque todavía no enlazado físicamente al sistema, es **Ormazarreta I** *(Exploracions 1988-12: 52)* .

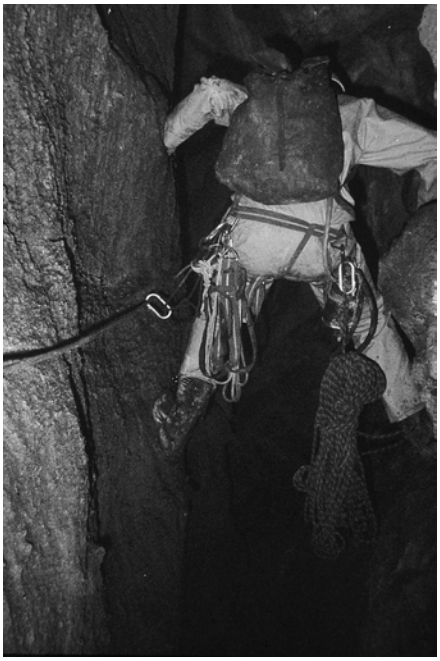
Larretxiki II comienza con una serie de verticales excavadas en un meandro, frecuentemente estrecho, que desemboca a -300 m en una espaciosa galería inclinada que conduce al sifón. A través de unos estrechos pasos superiores el sifón se cortocircuita para acceder al colector subterráneo de Ormazarreta.

Boca de Ormazarreta II. Aranzadi Z.E.E.T.

La otra entrada, **Ormazarreta II**, se desarrolla en principio en forma de galería de pequeñas dimensiones, salpicada de estrecheces y accidentada por algún salto vertical de poca entidad, excavada a favor del buzamiento. A -460 m el meandro desemboca en una espaciosa galería de orientación general E-O en la que circula Ormazarretako Hibaia. Numerosos caos de bloques y varias secciones inactivas superiores la configuran hasta que un sifón pone fin a su trayecto a -576 m.

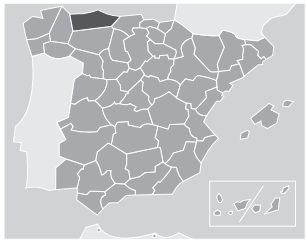
Topografía: Aranzadi Z.E.E.T. y grupos vascos de la U.E.V. - E.E.E.

NOTA 2: los exploradores reiteran su solicitud a los grupos de otras Comunidades para que respeten la zona y sus cavidades, así como los trabajos en curso y el material instalado de la Sociedad Aranzadi. Para cualquier consulta, dirigirse a: Unión de Espeleólogos Vascos - Euskal Espeleologoen Elkargoa, San Telmo Museoa, Ignacio Zuloaga Enparantza, 20003 Donostia / San Sebastián.



Ormazareta II. Meandro. Aranzadi Z.E.E.T.

TORCA DEL TRAVE (T.31)



Desnivel: -570 m

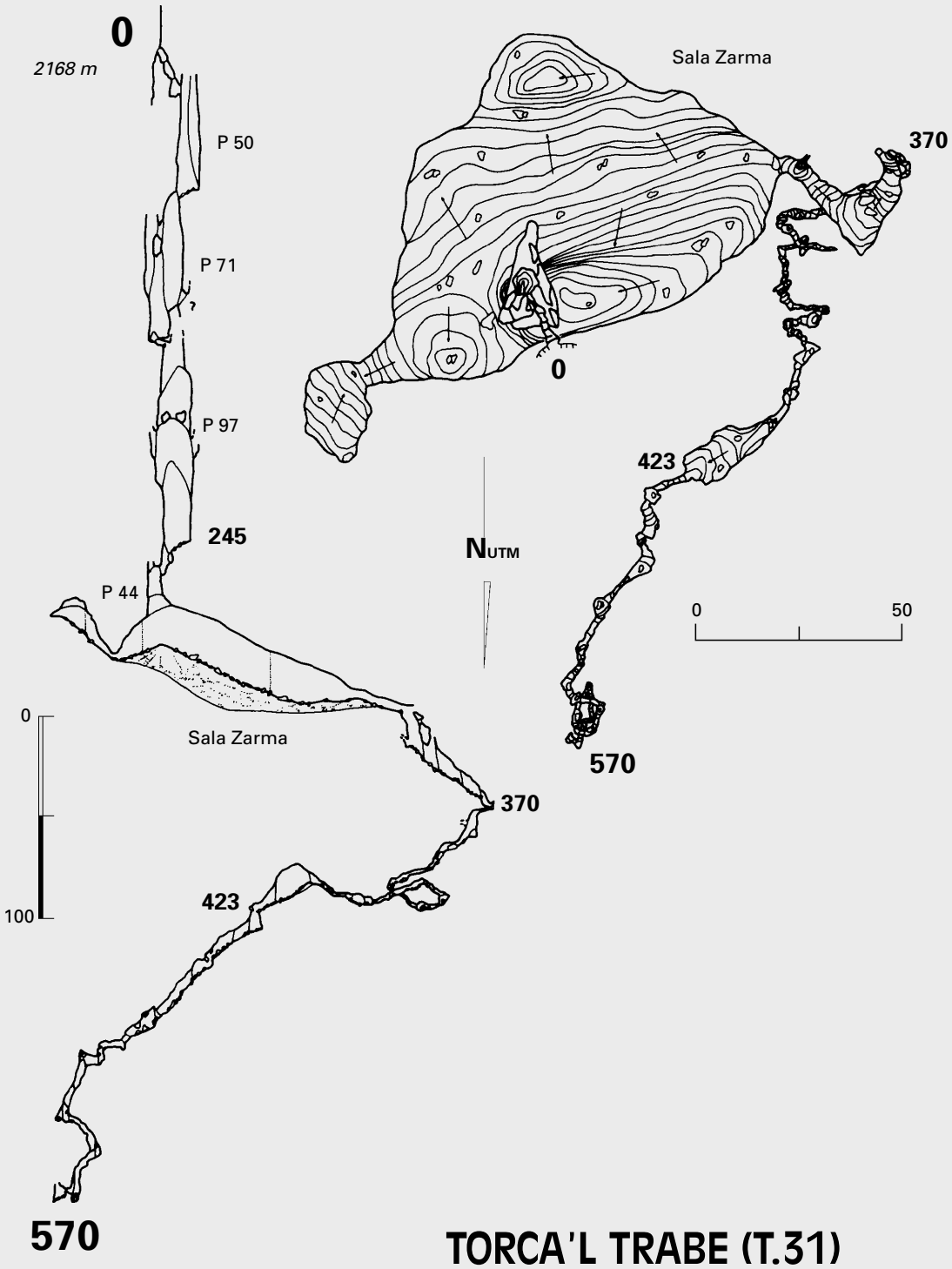
Situación: Cuetos del Trave, Amuesa, Macizo de Los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM: X 349,034
Y 4.786,970
Z 2.168 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV y 56-III (I.G.N.)

Acceso: Se abre en una pared, sobre los Cuetos del Trave, 126 m por encima de la boca superior del Sistema del Trave (la **Torca la Laureola**). Se accede a ella a partir de Puente Poncebos (250 m), por el Puente de la Jaya, ascendiendo hacia Bulnes. En Bulnes Arriba (712 m) se toma la Canal de Amuesa en dirección a la majada del mismo nombre (1367 m). Llegados al Collado de Cima (1386 m) hay que torcer hacia el S por los empinados prados de la Cuesta del Trave. Hacia la cota 1900 m, ya al pie de la torre piramidal del Cueto del Trave (2237 m), se alcanza el lapiaz. El camino serpentea hacia el SE, entre roquedo y pequeños jous, y prosigue su ascenso en dirección al refugio José Ramón Lueje. Poco antes de alcanzarlo, en las inmediaciones del collado (2047 m), se abren las bocas superiores del **Sistema del Trave**. Hay que dirigirse al Oeste, hacia las paredes de los Cuetos del Trave, y trepar 25 m en una pared para localizar la boca de la T.31, de difícil acceso.

Historia: **1988** En una sesión de prospección en los farallones que miran al Norte en los Cuetos del Trave, el S.C. de la Seine (Paris) localiza la boca de la sima y emprende su exploración. Una sucesión muy vertical de pozos le conduce hasta una gran sala, a -350 m, ocupada por un derrumbe, seguida un par de pocetes. La topografía avanza hasta -385 m *(Exploracions 1988-12: 39; Spelunca 1988-32: 8; L'Aven 1989-49: 133-135, topo)*.



TORCA'L TRABE (T.31)

Asturias

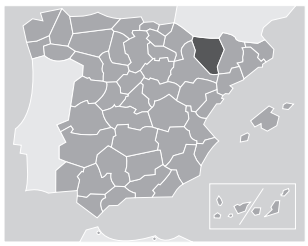
1989 S.C.S. y S.C. Aragnous prosiguen la exploración por una serie de pasajes descendentes de pequeña sección, con numerosos pocetes y rampas, hasta un pasaje impenetrable a -570 m. Las posibilidades de comunicar con el **Sistema del Trave** parecen finalmente escasas *(Exploracions 1989-13: 120; L'Aven 1990-50: 63-86, topo)*.

1991 A la búsqueda de un posible enlace con el Sistema, el nuevo colectivo de espeleólogos "Cocktail Picos", en el que se integran los participantes en las campañas anteriores, reemprende las exploraciones, aunque los resultados son pobres: 80 m de pozos paralelos a partir de la cota -150 m y ninguna continuación en la gran Sala Zarma, a pesar de la búsqueda minuciosa en todos sus recovecos *(Spelunca 1993-50: 19-20)*.

Descripción: Se desarrolla en las calizas del Carbonífero (formaciones Valdeteja y Barcaliente) y pertenece, muy probablemente, a la cuenca de alimentación del manantial del **Farfao**, frente a la majada de la Viña, en la garganta del Cares (alt. 320 m). El potencial de desnivel es 1848 metros.
La entrada se abre en plena pared, siendo necesario escalar 25 m para alcanzarla. Inmediatamente se inicia una sucesión de verticales (4, 6, 5, 8, 50, 71, 97, 11 y 44 m) que aterriza en la bóveda de una gran sala (Sala Zarma, 95 x 60 x 50 m). En uno de sus recodos, un P 17 m, seguido de una rampa y un par de resaltos menores, dan acceso a una sucesión de gateras y pequeñas galerías descendentes que desembocan en una salita, a -423 m. Una nueva serie de pocetes y rampas llevan hasta un punto bajo sin continuación, a -570 m.

Topografía: S.C.S. (Cocktail Picos).

SISTEMA FELIX RUIZ DE ARKAUTE



(sin.: Sistema del Gabieto)

Desnivel: -563 m
Desarrollo: 2.460 m

Situación: El Basiero, Macizo del Tallón-Marboré, Pirineo Central - T.M. Fanlo, HUESCA

Coord. UTM: **Forca del Gabieto**:
X 740,600
Y 4.730,753
Z 2750 m

Sima Viva El:
X 740,900
Y 4.730,853
Z 2778 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-8 (S.G.E.)

Acceso: Las cavidades que forman el sistema se abren al S de los Picos del Gabieto (3035 m, 3031 m y 2946 m alt.). El mejor camino de acceso hasta ellas arranca en Gavarnie (Francia), donde se toma la carretera de peaje hasta el puerto de Bujaruelo (alt. 2275 m). A continuación, un camino balizado conduce al Refuge des Sarradets y sigue hasta la Brecha de Rolando.

Desde allí, el sendero tuerce a la derecha, hacia el O, y se dirige hacia el Collado Blanco (alt. 2822 m), después de pasar bajo el Dedo de la Falsa Brecha (2900 m). Tras el collado se atraviesan tres neveros. Las simas se abren en el contacto caliza-arenisca.

Historia: **1973** El G.S. des Pyrénées (Toulouse, F) explora la sima **Viva El** hasta -265 m y la **Forca del Gabieto** (tres entradas: 2750 m, 2745 m y 2750 m) hasta -140 m *(Ouarnède 1974-3, topo.)*.

1974 Los exploradores unen las dos cavidades y se detienen a -502 m, luego de haber descendido un gran P 166 m. El S.C. Comminges (Saint-Gaudens, F), por su parte, une la **Sima Tormenta** (2764 m) a la red *(Spelunca 1974-3: 82-85, topo.)*.

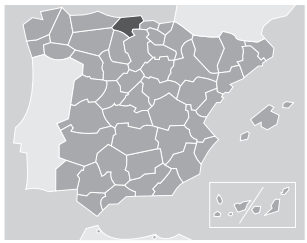
1975 Se alcanza el sifón terminal a -563 m. Una nueva entrada, el **Pozo de las Cornejas** (2756 m), es enlazada a la **Sima Tormenta** *(Ouarnède 1976-6, topo.)*.

Descripción: Excavada en calizas "del Monte Perdido" (Danense a Ilerdense) apoyadas sobre las areniscas "del Marboré" (Campanense a Maastrichtense). La resurgencia probable del torrente que discurre por el fondo de la sima parece hallarse en el Circo de Cotatuero, a 2150 m de altitud.

Entre 0 y -200 m se desarrollan los meandros y pozos activos de las tres cavidades (Forca del Gabieto, Sima Tormenta/Pozo de las Cornejas y Sima Viva El). A -200 m las dos redes activas principales se reúnen formando un curso único que desciende en un rosario de pozos con cascadas y marmitas.
A -338 m el torrente se precipita por el gran Pozo Xavier Goyet (166 m). Desde su base hasta el sifón terminal el río atraviesa una galería de 200 m de longitud interrumpida por varias cascadas.

Topografía: G.S.Py.

SISTEMA DEL MORTERO DE ASTRANA



Desnivel: 552 m (-530/+22)
Desarrollo: 42.400 m

Situación: Peña del Cuivo / Río Cubieja / Río Leolorna / Las Canales, Astrana - T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM:

El Mortero:
X 453,860
Y 4.784,400
Z 720 m

Mortero Ramona:
X 453,660
Y 4.784,700
Z 782 m

Sumidero del Río Leolorna:
X 454,240
Y 4.784,570
Z 743 m

Sumidero del Río Cubieja:
X 453,910
Y 4.785,120
Z 814 m

Cuevas de la Rubicera:
X 452,350
Y 4.785,300
Z 750 m

Torca de Cuesta Cuivo:
X 453,850
Y 4.785,200
Z 838 m

Fisura de lapiaz (M.14):
X 453,875
Y 4.785,290
Z 860 m

El Mortero de Astrana. C. Puch.

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 59-IV (I.G.N.)

Acceso: En el barrio de Astrana arranca una pista apta para todo tipo de vehículos que asciende en dirección a los prados de las Cerrajas, al pie del Mazo Grande (1188 m). En una curva cerrada ascendente, a la derecha, se abandona el coche. Se cruza el cauce casi seco –en estiaje– del río Leolorna y, al otro lado, en pleno lapiaz, se abre la enorme boca del **Mortero**.
El **Sumidero del Leolorna** se encuentra al borde mismo de su cauce, que habremos de remontar un cierto tramo –la pista se aproxima bastante a él–, bajo unos arbustos.
Para acceder a las entradas superiores la mejor referencia es el cauce del río Cubieja, que va a parar precisamente a la boca del Mortero. Remontándolo en dirección a la Peña del Cuivo (o Cuevo, 1040 m) pueden localizarse. La **Torca de Cuesta Cuivo** se abre por encima de un inclinado dorso de estrato, algunos metros más arriba del sumidero del Cubieja. Las **Cuevas de la Rubicera** se encuentran sobre una cornisa, en Las Canales.

Historia:

1961 El S.C. Dijon (F) reconoce el **Mortero** hasta la llegada del río Leolorna (-141 m) *(Sous le Plancher 1965-IV (4): 49-53)*.

1962 La Soc. Spéléo. de Bourgogne (Dijon, F), escindida del S.C.D., y el Frente de Juventudes de Santander avanzan hasta la cabecera del gran pozo (-168 m).

1963 El S.C. Paris se une a los anteriores. Juntos descienden 120 m del gran pozo utilizando escalas (cota: -288 m). Cuando están arriba se desencadena una fortísima crecida que arrastra consigo parte del material *(Grottes et Gouffres 1964-33: 4-7)*.

1964 S.S.B. y F.J. descienden el gran pozo con ayuda de un torno y se detienen a -367 m, poco antes de la pérdida del río. Los exploradores trazan un esquema de la cavidad y anuncian cotas exageradas de profundidad: -495 m, -510 m, -600 m *(Geo y Bio Karst 1964-1: 21-22; Cuadernos de Espeleología 1965-1: 37-39; SSB Découvertes 1970-1: 5-15, esquema topo.)*.

1967 El G.E.S. del C.M. Barcelonés realiza una topografía desde la entrada del **Mortero** hasta el borde del Gran Pozo, comprobando que los 253 m de desnivel atribuidos por S.S.B. y F.J. a este sector de la sima son exagerados, ya que dicho tramo no llega a -200 m *(Geo y Bio Karst 1967-12: 17)*.

1975 La S.E. del C.E. Montserrat (Manresa) topografía algunas galerías nuevas en la cavidad: el afluente del Río Cubieja, la zona del fondo –a la que descienden dos exploradores (-380 m)– y algunas galerías laterales que desembocan en la Sala del Caos (zona próxima a la entrada) *(Gaceta de Manresa 26-08-1975)*.
Un año más tarde, en compañía de espeleólogos de Sardanyola, los catalanes verifican la profundidad del gran pozo (176 m, en lugar de los 220 m que los pioneros le atribuyeran en 1964) *(Josep Pierola, S.E.C.E.M., Manresa, com. pers.)*.
Simultáneamente, el C.E. de Aragón (Zaragoza) realiza, entre 1975 y 1978 una nueva topografía, muy similar a la hasta entonces existente, aunque con un error de orientación

importante en el afluente del Río Cubieja, la cual atribuye a la cavidad 1932 m de desarrollo y -351 m de desnivel *(El Topo Loco 1979-1: 43-46, topo. f.t.)*.

Galería activa de Cuesta Cuivo. C. Puch.

1976 a 1979 J.P. Combredet (S.C. Paris, F) organiza varias expediciones a las que se suman espeleólogos de diferentes clubs (G.S. Fac. Sciences de Paris, S.C.P., G.S. Lombrics de Loos):

1976 Se descubre una red inferior más allá de la pérdida final del río subterráneo (punto bajo a -412 m con respecto al **Mortero**) *(Grottes et Gouffres 1976-60)*.

1977 Una importente red superior es explorada a partir de dos nuevas entradas: el **Sumidero del Río Cubieja** (M.4) y la **Torca de Cuesta Cuivo** (M.5) *(Recherches 1979-5: 16-17, topo.)*.

1978 Los exploradores consiguen la unión con el Piso Medio del **Mortero** a través de un P 89 m (Pozo del Arco) y, de paso, realizan la primera travesía del sistema. Pocos días después localizan un cuarto orificio de entrada (M.14) *(Spelunca 1978-4: 179; Grottes et Gouffres 1979-71: 30, 37*, indica d= 548 m, D= 6601 m). Prospección en el curso epigeo del río Leolorna; se descubre el sumidero (MG.9), cuya exploración se efectuará el año siguiente *(Grottes et Gouffres 1979-72: 34)*.

1979 Luego de efectuar una desobstrucción se explora el curso subterráneo del Leolorna hasta comunicar, a través de un P 91 m, con el Piso Medio. El desarrollo topografiado alcanza 7228 m (explo. ≈8 Km) *(Jean-Pierre Combredet, S.C.P., Paris, F, com. pers.)*.

1981 El S.C. Dijon explora y topografía (D= 1240 m) las **Cuevas de la Rubicera** (erróneamente citadas como Cueva de las Canales), que se abren en una cornisa colgada 400 m por encima de la presunta resurgencia del sistema de Cellagua (véase supra). Su boca, perfectamente visible desde la vertiente opuesta del valle de Asón, ya había sido advertida por los espeleólogos con anterioridad.

1983 Los dijoneses emprenden sin mucha convicción una desobstrucción en la sala terminal de la cueva *(Sous le Plancher 1985-2: 51, topo f.t.)*.

1989 Durante una visita al Gran Pozo del **Mortero**, la Sección de Espeleología Ingenieros Industriales (S.E.I.I.), de Madrid, intuye la existencia de un nivel superior en las galerías del río *(Juan Casero, S.E.I.I., Getafe, com. pers.)*.

1990 Mediante una serie de escaladas, la S.E.I.I. confirma la hipótesis y descubre varios niveles de galerías nuevas en el **Mortero**, a partir del Piso Intermedio, explorando 1 Km de desarrollo *(Exploracions 1989-13: 122)*.

1991 y 1992 Se exploran 4 Km de galerías en la nueva red y se descubre un segundo río que va a parar al Gran Pozo. El desarrollo alcanza 12000 m. Cerca de allí se explora en parte una nueva sima, el **Mortero Ramona**.
En 1992, buscando un acceso más cómodo al nuevo río, la S.E.I.I. reexplora las **Cuevas de la Rubicera**. Tras una penosa desobstrucción que dura tres días, los espeleólogos madrile-

ños consiguen liberar un peligroso paso que da acceso a un complicado enrejado de galerías.

1993 Se localiza el famoso río desde **Rubicera** y se verifica la unión con el **Sistema del Mortero de Astrana**. El desarrollo total pasa a 25000 m *(Juan Casero)*.

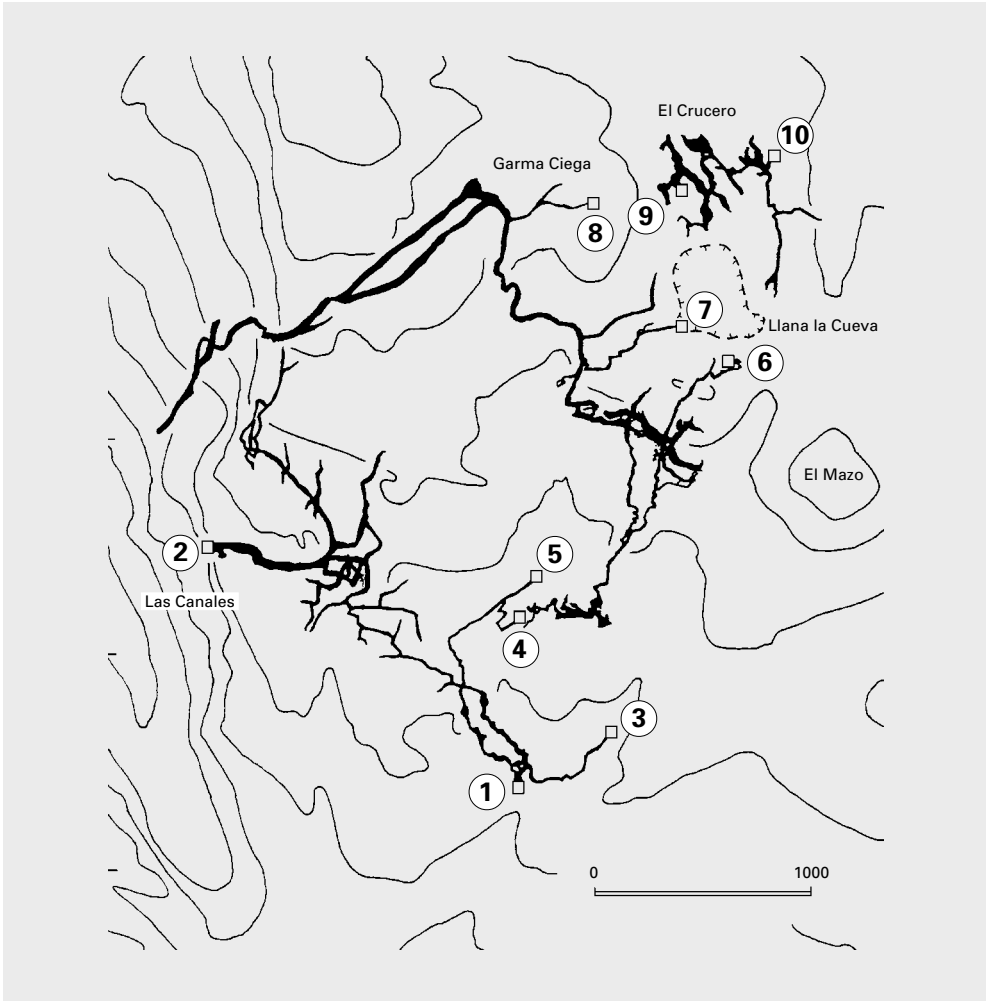
1994 La exploración del importante dédalo de galerías prosigue y el desarrollo alcanza 35000 m *(La Lettre du S.C. Paris 1994-21* y *The International Caver 1994-10: 38)*.

1995 La S.E.I.I. regresa al **Mortero Ramona** y realiza su unión con el **Sistema del Mortero de Astrana** a través de un pozo de 120 m con cascada.

1996 y 1997 Las exploraciones prosiguen a buen ritmo. El desarrollo total del sistema alcanza 42400 m *(Juan Casero)*.

Descripción: La cavidad, excavada en la formación urgoniana de edad Aptense-Albense (calizas, brechas, areniscas e intercalaciones arcillo-areniscosas y margo-areniscosas), se desarrolla en varios tramos:

Situación del Sistema del Mortero de Astrana y el Sistema de Cellagua. 1. El Mortero, 2. C. Rubicera, 3. S. Leolorna, 4. T. Cuesta Cuivo, 5. S. Cubieja, 6. T. Mazo Chico, 7. S. Cellagua, 8. Garma Ciega, 9. T. Calaca, 10. M. Crucero.



El río Cubieja en la Torca de Cuesta Cuivo. C. Puch.

1. Galerías de la cueva **Rubicera**: Extenso enrejado de conductos inactivos, a veces de gran amplitud, situados en un antiguo nivel de excavación.

2. Redes Superiores del **Mortero**: Galerías ventiladas, más o menos activas, accidentadas por numerosos resaltos con cascadas e inclinadas conforme al buzamiento (6÷14°). Comunican con el Piso Medio a través de grandes pozos (120, 89 y 91 m).

3. Piso Medio: Recoge las aguas procedentes de las galerías superiores y las conduce, en sentido contrario al buzamiento, hacia el Gran Pozo (P 178 m).

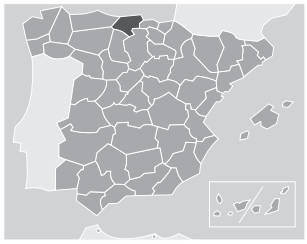
4. Piso Inferior: El río, después de unos rápidos y cascaditas entre bloques, circula en una galería muy amplia hasta perderse al pie de un derrumbe. Varias ventanas dan acceso a una red epifreática semi-activa en la que se halla el punto bajo del sistema (-530 m).

La cavidad colecta las aguas de infiltración de los lapiaces próximos a la Peña del Cuivo (1200 m) y las de los valles encajados y praderas situados bajo el Mazo Grande (1188 m). La resurgencia probable del sistema es uno de los manantiales que brotan al fondo del profundo valle del Asón (seguramente **Las Fuentes**, alt. 200 m), aunque una coloración efectuada en 1962 apareció en la Fuente de Iseña (cerca de Ramales) *(Annales de Spéléologie 1968-23 (1): 316-317)*.

Topografía: S.E.I.I. - S.C.P. - G.S.L.

Exploración en curso.

CUEVA FRESCA



Desnivel: -550 m
Desarrollo: 25.353 m

Situación: Barranco de los Castros / El Albeo,
Val de Asón - T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM: **Cueva Fresca**:
X 451,390
Y 4.785,780
Z 410 m

Torca Tibia:
X 450,200
Y 4.786,280
Z 820 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 59-IV (I.G.N.)

Cueva Fresca. Red de entrada. P. Degouve.

Acceso:

La boca de la **Cueva Fresca**, parcialmente oculta por las hayas, se abre en la margen izquierda del Barranco de los Castros, afluente del Asón, a poca distancia del barrio del mismo nombre. Para acceder hasta ella hay que descender desde la carretera al fondo del valle, cruzar el río por un puente y remontar a continuación la ladera opuesta, siguiendo la barranquera, hasta alcanzar la cueva.

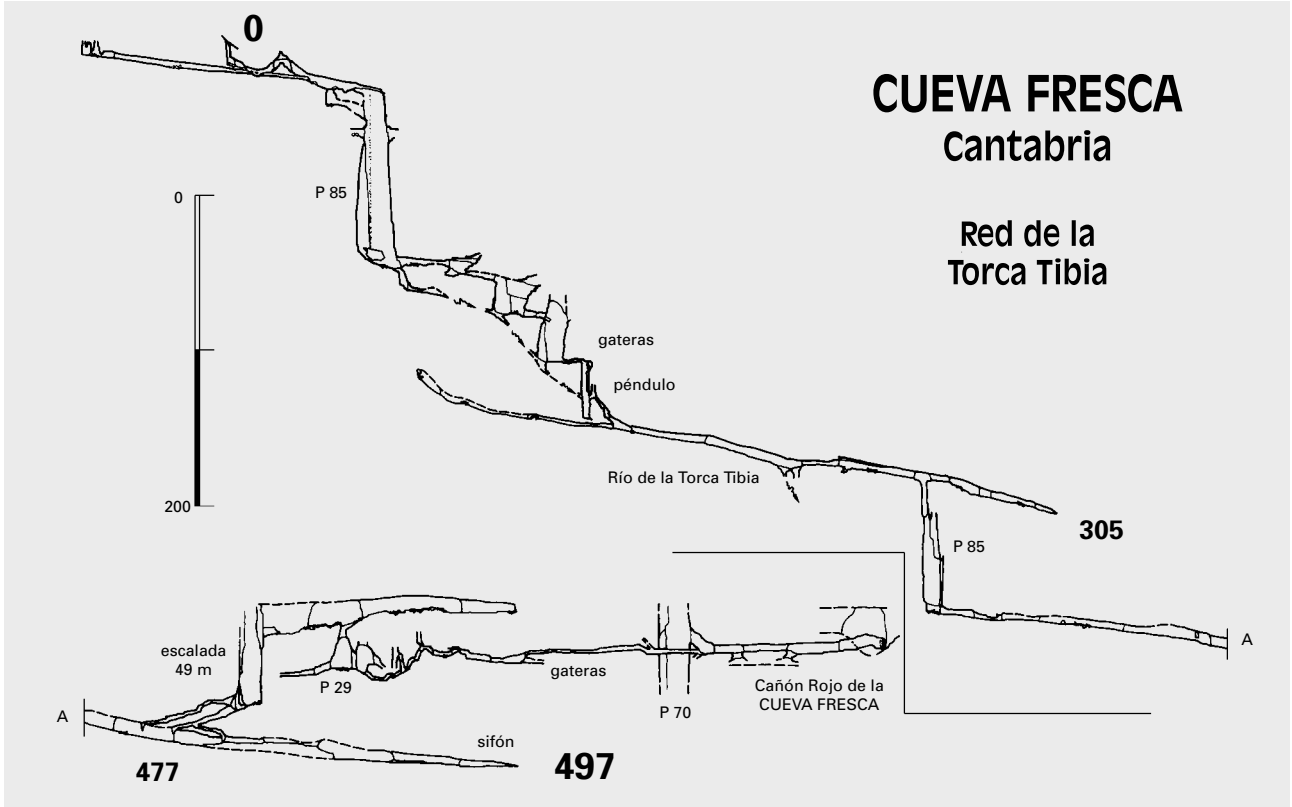
Continuando el ascenso por la vaguada se alcanzan, bastante más arriba, las cabañas de El Albeo. Hay que tomar un sendero que se encamina, hacia el Norte, en dirección a las últimas cabañas, situadas en el alto, cruzar un cercado y seguir hasta divisar una fuente. Se desciende hacia una empinada canal hasta encontrar la pequeña boca, en forma de grieta, de la **Torca Tibia**, situada algunos metros por encima de un bosquecillo en el cual se halla la **Torca del Morterón**.

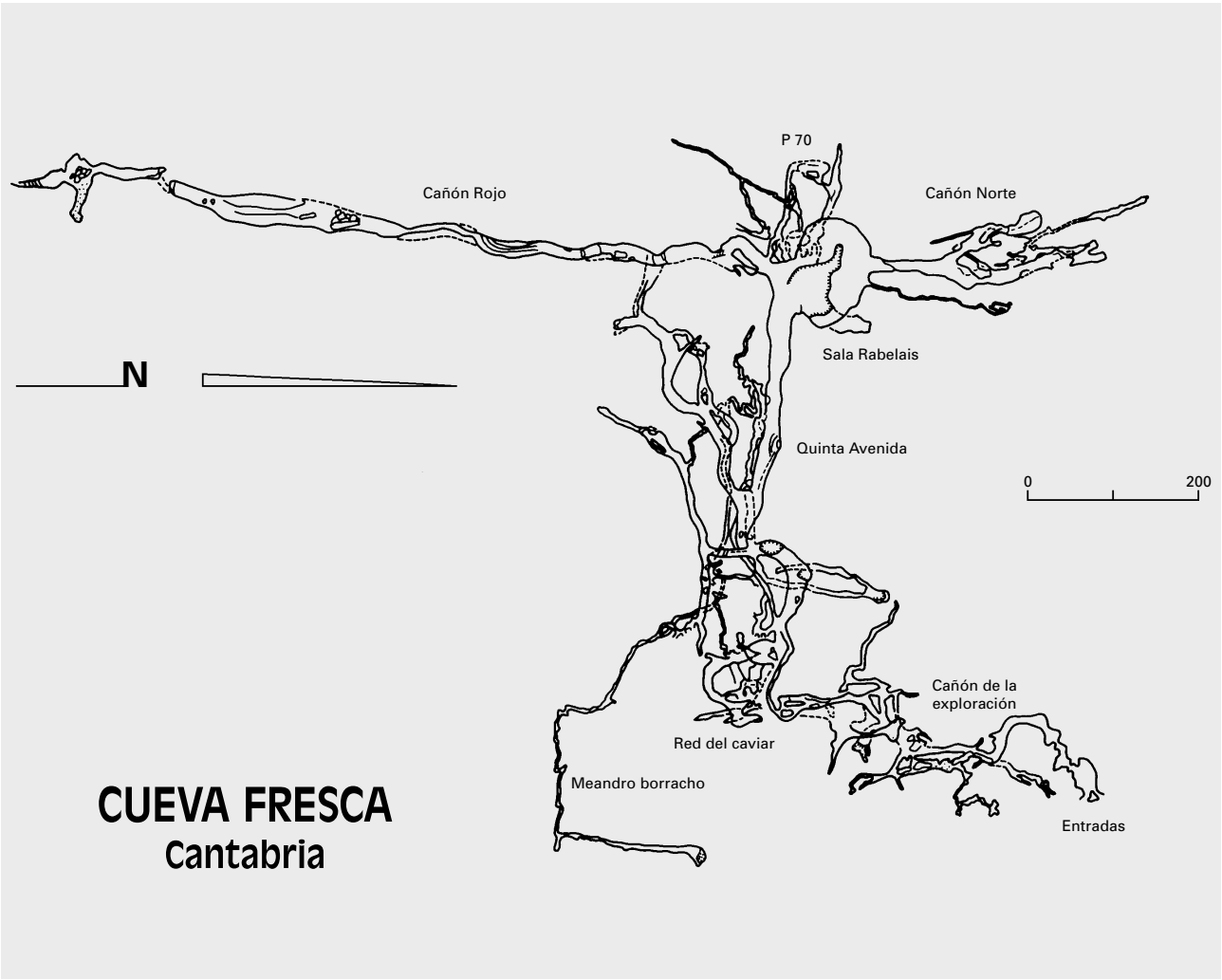
Historia:

1964 Claude Mugnier localiza la cueva y realiza una primera inspección. Poco después el S.C. Dijon explora la Red de los Zarpazos y las Galerías de la Bici hasta alcanzar el Bloque 64 (D= 1500 m) *(Sous le Plancher 1964-T.3 (4): 78)*.

1965 El S.C.D. descubre la 5ª Avenida y la enorme Sala Rabelais y avanza por el Cañón Rojo hasta el Derrumbe 65; además, explora otras redes laterales y descubre el acceso a la red activa inferior (D= 4 Km).

1966 En colaboración con la S.E.S. Sautuola (Santander), el S.C.D. explora en Abril el Meandro Federico. Ya en verano, el S.C.D. explora el Cañón Rojo hasta el final, el Cañón





Norte, el Meandro Borracho, la galería del Pozo Eolo, etc. De los 8,4 Km explorados, la topografía abarca 6800 m *(Sous le Plancher 1966-T.5 (1): 6-14 , topo.; Cuadernos de Espeleología 1969-4: 101-102, topo. f.t.)*.

1967 Merced al avance de los trabajos en la cueva, el desarrollo pasa a 9250 m y, posteriormente, a 10100 m.

1968 Se conocen 11500 m, luego de alcanzar el final del Cañón Norte.

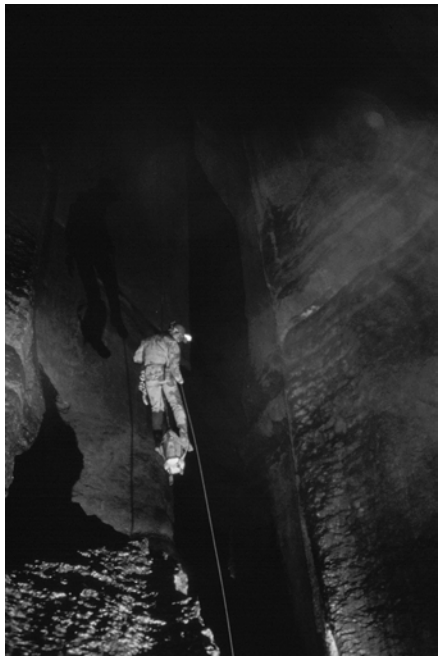
1970 Se explora el Río 70 y el Torrente Suspendido (D= 12500 m) *(Guy Simonnot, S.C.D., Autun, F, com. pers.)*.

1971 Unión del Río 70 y el Meandro Borracho; D= 13500 m *(Spelunca 1975-3: 3, topo.)*.

1976 Continuación del Meandro Federico y la red activa (D= 14000 m; desn.= 220 m, -100/+120)

1983 Un reducido equipo del S.C.D. emprende la topografía de la red activa (500 m).

Torca Tibia. Pozo de 85 m. A.E. Ramaliega.



1984 Continuación de la topografía de la red activa (510 m) y escaladas en la Red Norte: se alcanza la cota más elevada, +130 m, en una chimenea afluente del Torrente de los Derrumbes y la cota +120 m, a 50 m del fondo, en una red paralela al Pozo Eolo. Se rectifica la cifra del desarrollo a la espera de una nueva topografía más precisa *(Guy Simonnot)*.

1988 El S.C. Paris reemprende las exploraciones en la cueva. Este año y el siguiente topografía 3576 m de conductos nuevos en la zona del río *(Grottes et Gouffres 1990-116: 5-14; Exploracions 1990-14: 99)*.

1989 Los espeleólogos grenobleses del C.A.F. descubren la **Torca Tibia** en Marzo y, en cuatro *raids*, descienden hasta -150 m. En Mayo alcanzan el fondo de la torca a -490 m. La corriente de aire que la recorre se pierde en una elevada chimenea. El S.C. Paris, entretanto, explora nuevas galerías en la zona terminal de la Cueva Fresca.
En Julio, los grenobleses realizan un vivac en la torca y escalan en artificial la chimenea (50 m). Arriba encuentran una corta galería y descienden un pozo paralelo de 29 m en cuya base descubren las pisadas de los parisinos.
En Navidades, 12 espeleólogos de los grupos S.G.C.A.F., S.C.P. y G.S. Vulcain (Lyon) entran por la **Cueva Fresca** y localizan las famosas pisadas, pudiendo así verificar la unión, al tiempo que levantan la topografía de 1300 m de conductos, de los cuales sólo 90 m son nuevos. El desarrollo del conjunto pasa a 18000 m *(La Lettre du S.C.P. 1990-81; Exploracions 1989-13: 122)*.

1990 En Mayo el S.C.P. realiza la primera travesía, de 410 m de desnivel y 3200 m de recorrido *(Grottes et Gouffres 1990-117: 5-10; La Lettre du S.C.P. 1990-86)*. A final de año se descubre un nivel de galerías nuevas situadas por encima del piso principal (G. de los Expertos, Cañón Azul, G. Arborétum; d= +220 m) y se realizan estudios sedimentológicos *(Grottes et Gouffres 1992-126: 15-44)*.

1991 S.C.P. e individuales exploran 1 Km de galerías nuevas (Galería de los Expertos). El desarrollo topografiado se eleva a 19151 m *(La Lettre du S.C.P. 1991-91)*. Durante las Navidades los parisinos exploran 600 m de galerías nuevas. Una escalada artificial les permite descubrir 300 m más de conductos y, luego de forzar el paso a través de un derrumbe, encontrar un cañón. El desarrollo alcanza 20750 m *(Idem 1992-101)*.

1992 En Mayo se realizan grandes escaladas (122 y 105 m) en la Galería Arborétum y en el Cañón Azul, respectivamente *(La Lettre du S.C.P. 1992-105)*. En Navidades los espeleólogos de Paris exploran 1200 m de galerías en la zona laberíntica del P 70 (topo= 960 m; D= 22500 m) *(Grottes et Gouffres 1993-130: 5-17; La Lettre du S.C.P. 1993-111)*.

1993 En primavera el S.C.P., luego de realizar varias escaladas, explora 1400 m de galerías a distintos niveles (D= 24000 m) *(La Lettre du S.C.P. 1993-116)*. En verano se efectúa la travesía por el flanco del P 70 y se descubre un nuevo río *(Idem 1993-117)*. En Navidad, un equipo formado por 15 espeleólogos prosigue la exploración del río del P 70. Multitud de pozos y cascadas son explorados, en unas condiciones climatológicas desfavorables (D= 25000 m) *(Idem 1994-121)*.

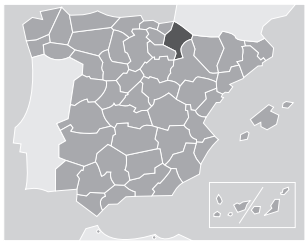
1994 Se realizan mediciones de temperatura en distintos puntos de la cueva *(Grottes et Gouffres 1995-136: 9-13)*. En los 5 años transcurridos desde que se reemprendieron los trabajos, la cueva ha visto su desarrollo duplicado (25353 m, frente a 12800 m) *(Spelunca 1994-55: 10; Boletín Cántabro de Espeleología 1993-9: 133-136)*.

Descripción: Excavada en el complejo "de Rolacía" (calizas masivas de facies urgoniana alternando con bancos de arenisca y calcarenita) del Clansayense (Cretácico inferior) *(Guy Simonnot,*

S.C.D., Autun, F, com. pers.). Las grandes galerías inactivas del nivel superior parecen hallarse en relación con las de las otras cavidades importantes de la región. La red activa inferior, al igual que en la **Cayuela**, se compone de meandros y conductos de sección menor accesibles a través de pozos.

Topografía: S.C.D. - S.G.C.A.F. - S.C.P.

ILOBIKO LEZEA



Desnivel: -547 m
Desarrollo: 2.958 m

Situación: Ilobi, Paiardi Mendi, Aralar Mendilerroa - T.M. Unión Montes de Aralar, NAVARRA

Coord. UTM:
X 581
Y 4.760
Z 1.185 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 24-7 (S.G.E.)

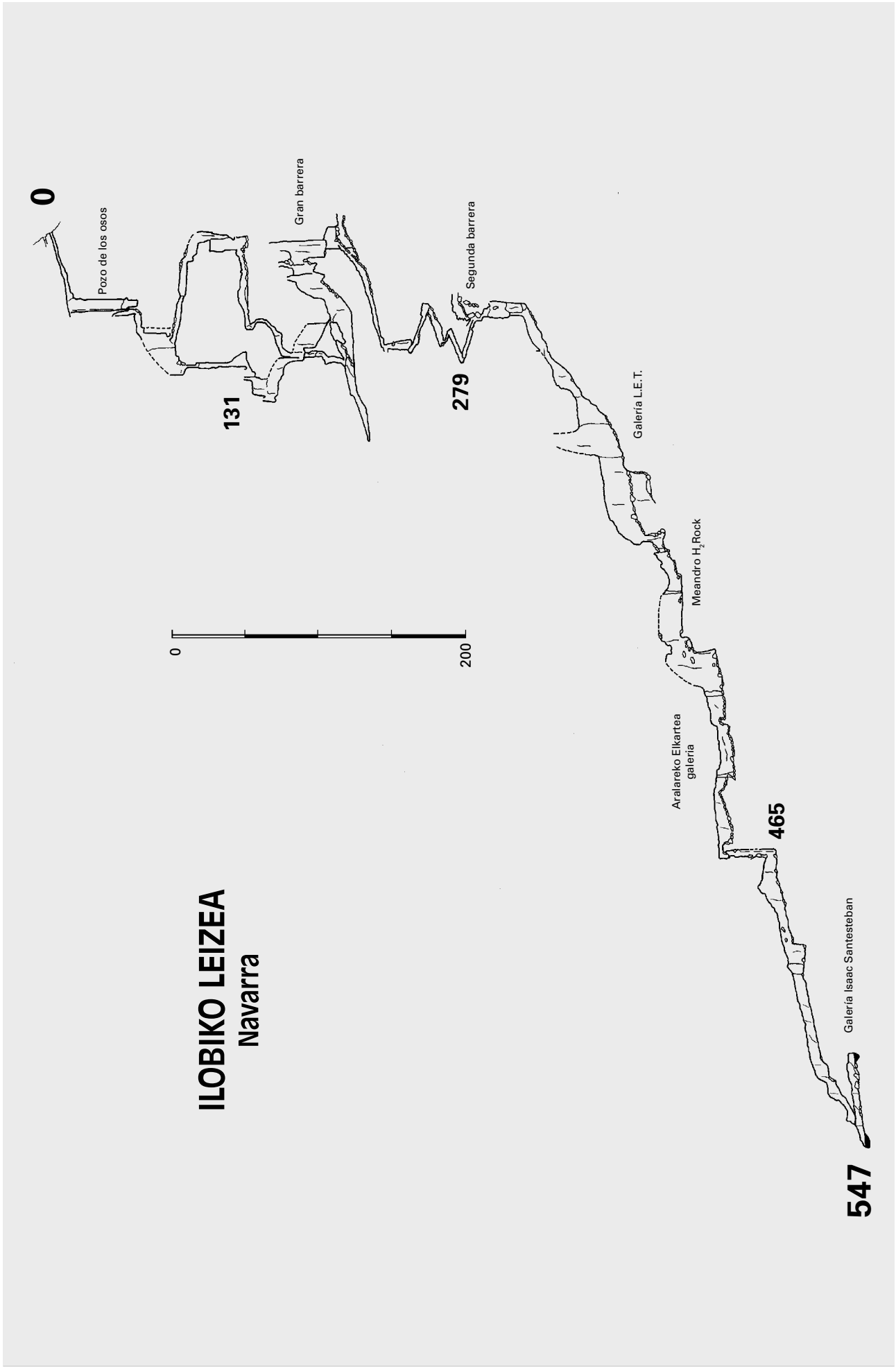
Acceso: Su pequeña boca se abre en el flanco Oeste del barranco de Ilobi, depresión que corta transversalmente la crestería septentrional de la sierra y sirve de paso natural desde el valle de Araxes. El acceso a la sierra se puede realizar desde Baraibar, al NE, o desde Uharte Arakil, al S, por pistas de acceso controlado.

Historia: **1993** Durante las Jornadas Vascas de Espeleología, que tienen lugar en Aralar durante el mes de Octubre, se descubre la entrada a la sima. Se trata de una grieta horizontal obstruida por bloques que exhala una intensa corriente de aire frío.

1994 a 1997 El G.E. de Estella (Lizarrako Espeleologi Taldea), luego de efectuar una compleja desobstrucción en la boca de entrada, explora la sima, alcanzando un curso de agua (8 l/s) que desaparece en un sifón, a -547 m. La topografía del conjunto alcanza 2958 m *(Karaitza 1997-6: 45-53, topo)*.

Descripción: La sima se desarrolla en las calizas jurásicas de Aralar (Aaleniense a Kimmeridgiense), a favor de los planos de estratificación (buzamiento= 25÷35° al S) y de una falla de orientación NE-SO. Pudiera formar parte del sistema hidrogeológico asociado al nacedero de **Larraun II**, en Iribas, al Este, constituido por tres surgencias escalonadas (alt. 562 a 565 m) y situado en el contacto entre las calizas y las margas infrayacentes. El caudal medio de este manantial es 2,64 m^3/s, pudiendo alcanzar puntas de 35 m^3/s (Q en estiaje= 0,05 m^3/s).

Hasta -190 m se suceden el laminador de entrada y una serie de verticales y meandros, con presencia de sedimentos (arcillas, arenas y gravas) y algunas concreciones. A continuación se desarrolla un conjunto de vastas galerías caóticas, separadas por saltos verticales y meandros, en las que se manifiesta claramente la influencia de la estratificación. Poco a poco aparecen fenómenos reconstructivos cada vez más amplios.

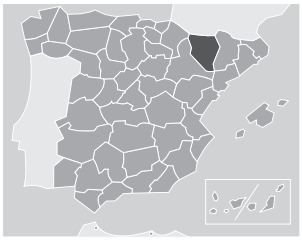

ILOBIKO LEIZEA
Navarra
0
131
279
465
547
0
200
Pozo de los osos
Gran barrera
Segunda barrera
Galería L.E.T.
Meandro H2Rock
Aralareko Elkartea galeria
Galería Isaac Santesteban

A -400 m surge la circulación activa principal de la cavidad (Meandro H_2rock), a la que se agregan pequeños aportes. Las dimensiones de los conductos se reducen a medida que la sima va profundizando.
A -490 m aparecen los primeros depósitos de limos de decantación. Desde -520 m hasta el sifón terminal (-547 m) la pendiente se reduce y el suelo y los bloques están tapizados de limos, lo que se relaciona con oscilaciones del nivel piezométrico (el desnivel hasta la presunta resurgencia es tan sólo 95 m para una distancia a vuelo de pájaro de casi 8 Km).

Topografía: G.E. Estella (Lizarra E.T.).

Exploración en curso.

SISTEMA DE ALBA



Desnivel: -546 m
Desarrollo: 4.914 m

Situación: Lago de Alba / Valle alto del Esera, Montes Malditos
Pirineo Central - T.M. Benasque, HUESCA

Coord. UTM: **Bujerín de Alba**:
X 303,900
Y 4.726,570
Z 2.290 m

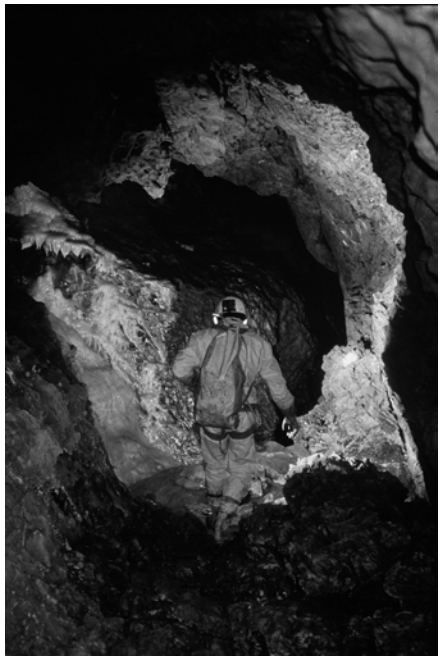
Cueva de Alba:
X 302,920
Y 4.727,150
Z 1.760 m

Mapas: 1:50.000 U.T.M. 32-8 y 32-9 (S.G.E.)

Acceso: El acceso se realiza por una carretera asfaltada hasta el balneario de los Baños de Benasque (alt. 1640 m). Desde aquí se llega fácilmente a la boca inferior del sistema, la **Cueva de Alba**, por un camino de poca pendiente. Para acceder a la entrada alta, el **Bujerín de Alba**, hay que remontar las empinadas pendientes del Valle del Esera hasta alcanzar el Lago inferior de Alba (alt. 2240 m) (1h30 a 2h con material). Una treintena de metros antes de llegar al lago ascenderemos 40 m por una pendiente situada a la izquierda hasta llegar a una pequeña cornisa herbácea. La entrada, una gatera de exiguas dimensiones, se abre en el contacto de caliza y granodiorita.

Historia: **1968 a 1970** El Espeleo-Club de Sabadell de la U.E.S. localiza la cueva siguiendo las indicaciones de un vecino de Castejón de Sos y comienza la exploración. Gracias a un campamento montado en verano de 1970 en el Sifó del Vent, los exploradores descubren la Sala Leonor y topografían 2176 m de recorrido *(Espeleoclub 1970-2, topo.)*.

1970 a 1974 El E.C.S. alcanza la Sala Roja, por un lado, y la Sala Llopis (pozo ascendente), por otro, que representan los lugares más alejados de la entrada hasta entonces *(Actas Espeleológicas 1979-1: 231-232)*.



Sistema de Alba. La Despensa. A.E. Ramaliega.

1981 Durante una excursión de montaña, un miembro del G.E.R.S. de la A.E. Muntanya (Barcelona) descubre un pequeño orificio aspirante por encima del Lago de Alba. Muy animados por la posibilidad de comunicar con la **Cueva de Alba**, los espeleólogos catalanes emprenden la exploración. Pero al pie del primer pozo (32 m) un gran charco fangoso obtura la continuación. Durante ese año y los siguientes los exploradores desobstruyen el pasaje, sin más consecuencias que el progresivo desánimo.

1983 EL G.E.R.S. reemprende la exploración de la **Cueva de Alba** y, de paso, rehace la topografía de la cavidad. Una escalada en la Sala Roja, término del E.C.S., permite a los barceloneses descubrir, a +240 m, el río subterráneo procedente de las pérdidas del Lago de Alba. En la cavidad superior, mediante una bomba de agua, los exploradores consiguen desobstruir el paso fangoso y descender hasta la Sala Maldita, donde un derrumbe les interrumpe momentáneamente el paso, a -250 m *(Exploracions 1984-8: 126)*.
Algún tiempo después, luego de forzar el paso entre los bloques, consiguen verificar la unión. La travesía resultante tiene 530 m de desnivel y 2,5 Km de recorrido *(Carbonato 1984-4: 71, esquema; Exploracions 1985-9: 130)*.

1985 Durante ese año los trabajos se centran en la exploración y topografía de las vías secundarias. Un punto bajo, a -546 m, es hallado *(Carbonato 1986-5: 19-27, topo.)*.

1991 El G.E.R.S.-A.E.M. reemprende las exploraciones en el sector del Patito de Goma y topografía 450 m de galerías por encima de la principal *(Exploracions 1991-15: 47; FCE Fulls Periòd. d'Inf. General 1992-36)*.

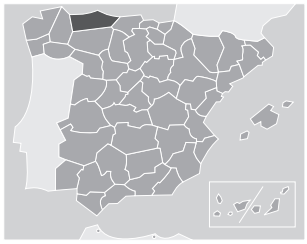
Descripción: En la primera parte, de 0 a -100 m, la cavidad es incómoda debido a las estrecheces y a la gran cantidad de fango fluído acumulado en el piso. Se trata de un conjunto de pozos pequeños separados por pequeños meandros.
A -100 m se incide súbitamente en el colector (0,5 ÷ 1 l/s). Las dimensiones aumentan considerablemente y el caudaloso río se precipita formando cascadas por pequeños pozos y resaltos; el suelo es, en muchos de ellos, de granito, lo que confiere una peculiar fisonomía a este tramo.
A -280 m se abandona definitivamente el río para seguir un largo itinerario por galerías inactivas y salas de bloques hasta la boca inferior de la cueva, 530 m más baja.

Dificultades de la travesía: entrada, P 32, P 16, P 56, llegada al río, P 17, P 10, Sala Maldita, P 18, P 7, la Despensa, P 9, R 8, Sala del Eco, P 4, R 4, P 22, Sala Roja, Sala Leonor, R 13, PM 4, P 6, Pared SOS, PM 4, R 4, Sifó del Vent, P 8, PM 8, salida

Topografía: G.E.R.S.-A.E.M. (Gr. 4 U.I.S.)

NOTA: La travesía es delicada y se recomienda, por ello, a todos los interesados en realizarla, sigan las precauciones indicadas por el G.E.R.S., grupo explorador, cuya ayuda será valiosa. Dirección de contacto: G.E.R.S. - A.E. Muntanya, Coroleu 18, 08030 Barcelona.

POZU LES CUERRIES



Desnivel: -545 m
Desarrollo: 2.351 m

Situación: Les Cuerries, Vega Mohandi, Macizo del Cornión,
Picos de Europa - T.M. Onís, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 343,760
Y 4.790,590
Z 1.390 m

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 55-IV y 55-II (I.G.N.)

Acceso: La cavidad abre sus dos bocas junto al collado N del hondón de Vega Mohandi, al E del Porrón de Mohandi (1578 m). Se accede a ella desde Vega de Ario, por el camino hacia Vega Maor.

Historia: **1983** La S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) comienza la exploración y se detiene a -212 m ante una estrechez en una de las vías descendentes.

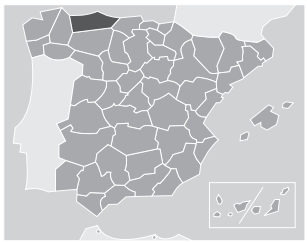
1984 La otra vía, abandonada el año anterior a -155 m, es explorada ese año hasta -226 m, luego de forzar varias estrecheces *(Espeleosie 1984-27: 29, 31, topo; Exploracions 1984-8: 122)*.

1986 A través de un par de ventanas en los pozos terminales de la red descendida el año anterior, los espeleólogos catalanes exploran una nueva vía que pronto intercepta un torrente subterráneo y desemboca en el colector de la zona (descubierto años atrás en **Cabeza Muxa**). Dicho colector (el Passeig Marìtim) acaba sifonado aguas arriba y abajo (-545 m) *(XXV Aniversari SIE-CEA 1961-1986: 33, 34, 36; FEE Anuario 1986: 92, 103, topo.)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). La zona de entrada consiste en un enrejado de pozos inactivos y salas que permite acceder a dos redes profundas diferentes, la de -212 m, explorada en primer lugar, y la del Riu Inesperat (-545 m) que va a parar al colector subterráneo de la zona, relacionado con el Río Vetusta del Pozu Cabeza Muxa. La resurgencia del sistema es, pues, la **Cueva de Culiembro** (alt. ≈430 m), en las gargantas del Cares.

Topografía: S.I.E.-C.E.A. (Gr. 4).

POZU LA TORRE D'ENMEDIU

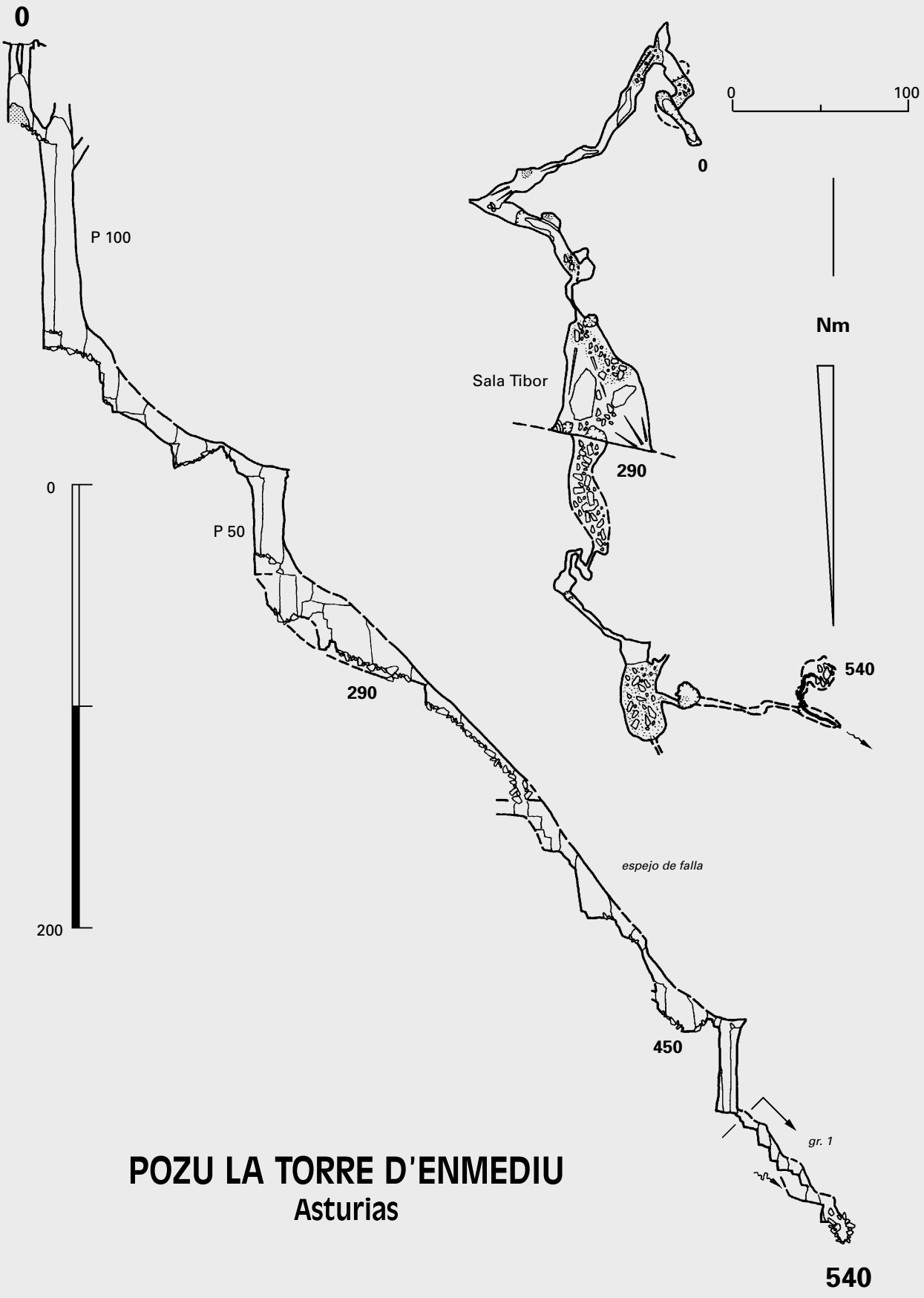


(sin.: Pozu de la Torre de Enmedio; FP.208)

Desnivel: -540 m

Situación: Torre de Enmedio, Macizo del Cornión
Picos de Europa - T.M. Amieva, ASTURIAS

Coord. UTM*:
X 339,340
Y 4.785,870
Z 2.270 m



POZU LA TORRE D'ENMEDIU

Asturias

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Su entrada se abre al pie de la Torre de Enmedio (2465 m), al E de la Horcada del Alba. Se puede acceder a ella desde el Ceremal (770 m), siguiendo el sendero que asciende por la Canal de Ozanía hacia la Sierra Mercader y el Jou Luengu y girando luego hacia el SE en dirección a las torres de Enmedio y de las Tres Marías.

Historia: **1984** El S.C. Orsay Faculté (Paris, F) localiza la boca de la sima.

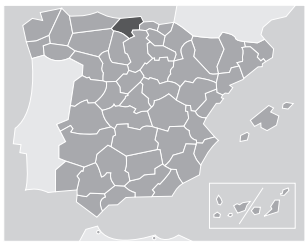
1985 Durante su campaña en Picos, los franceses llevan a cabo un reconocimiento parcial de la cavidad hasta -40 m, en la cabecera de un pozo de 100 m.

1986 Los exploradores alcanzan, a -500 m, un colector que se pierde 40 m más abajo bajo los bloques de una última sala *(FEE Anuario 1986: 98; Paul Benoit, S.C.O.F., Orsay, F, com. pers.)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). La cavidad comporta un P 100 m y dos grandes salas. Su extensión está limitada por la presencia de un espejo de falla con el cual tropieza a todo lo largo de la segunda mitad de su desarrollo.

Topografía: S.C.O.F. (Gr. 4).

CUEVA DEL HOYO SALCEDILLO



(sin: SCD.507)

Desnivel: 531 m (+45 / -486)
Desarrollo: 17.900 m

Situación: Alto del Carrío, Cabañas de Sota, Sierra de Porracolina, Valdicio - T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM: X 446,560
Y 4.785,180
Z 1118 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 59-IV (I.G.N.)

Acceso: La cueva se abre al fondo de una depresión, en la vertiente Oeste del Alto del Carrío. Se accede a ella tomando en Valdicio el sendero que conduce a las cabañas de la Sota. Una carretera asciende a los barrios de Calseca y Valdicio desde la carretera al portillo de Lunada.

Historia: **1988** Un vecino de Valdicio muestra la entrada a la cueva a varios miembros del S.C. Dijon (Francia), quienes emprenden su desobstrucción y avanzan una treintena de metros hasta la cabecera de un pocete.

1989 Exploración de la red de galerías de entrada (261 m; *Sous le Plancher 1990-5: 15)* hasta una sala de bloques en la cual se pierde la corriente de aire (-18 m). La continuación escapa a las pesquisas de los espeleólogos franceses.

1990 En el transcurso de una sesión de topografía se descubre una estrecha *vira* que da acceso a una zona hundida, seguida de una galería espaciosa (30 m de anchura en

algunos lugares), en la cual los exploradores progresan 750 m hasta una sala sin continuación aparente. Aguas arriba arranca el Afluente de las Jaulas, que es recorrido un centenar de metros (D= 1150 m; d= -49 m).

1991 Siguiendo las redes activas inferiores, los dijoneses reencuentran, por fin, la corriente de aire que servía de hilo conductor a la exploración. 1600 m de galerías, activas e inactivas, son recorridas, pero la progresión tropieza con un enorme derrumbe en medio de un cañón de más de 40 m de altura. La continuación está evidentemente ahí detrás pero, a pesar de una escalada de una treintena de metros, permanece oculta.
En Octubre, un equipo reducido de espelólogos reconoce 600 m aguas arriba de la Galería de las Jaulas (D=3600 m; d= -158 m) *(Sous le Plancher 1992-7: 16,* la menciona como Cueva del "H"; *Spelunca 1991-45: 16; Exploracions 1991-15: 40).*

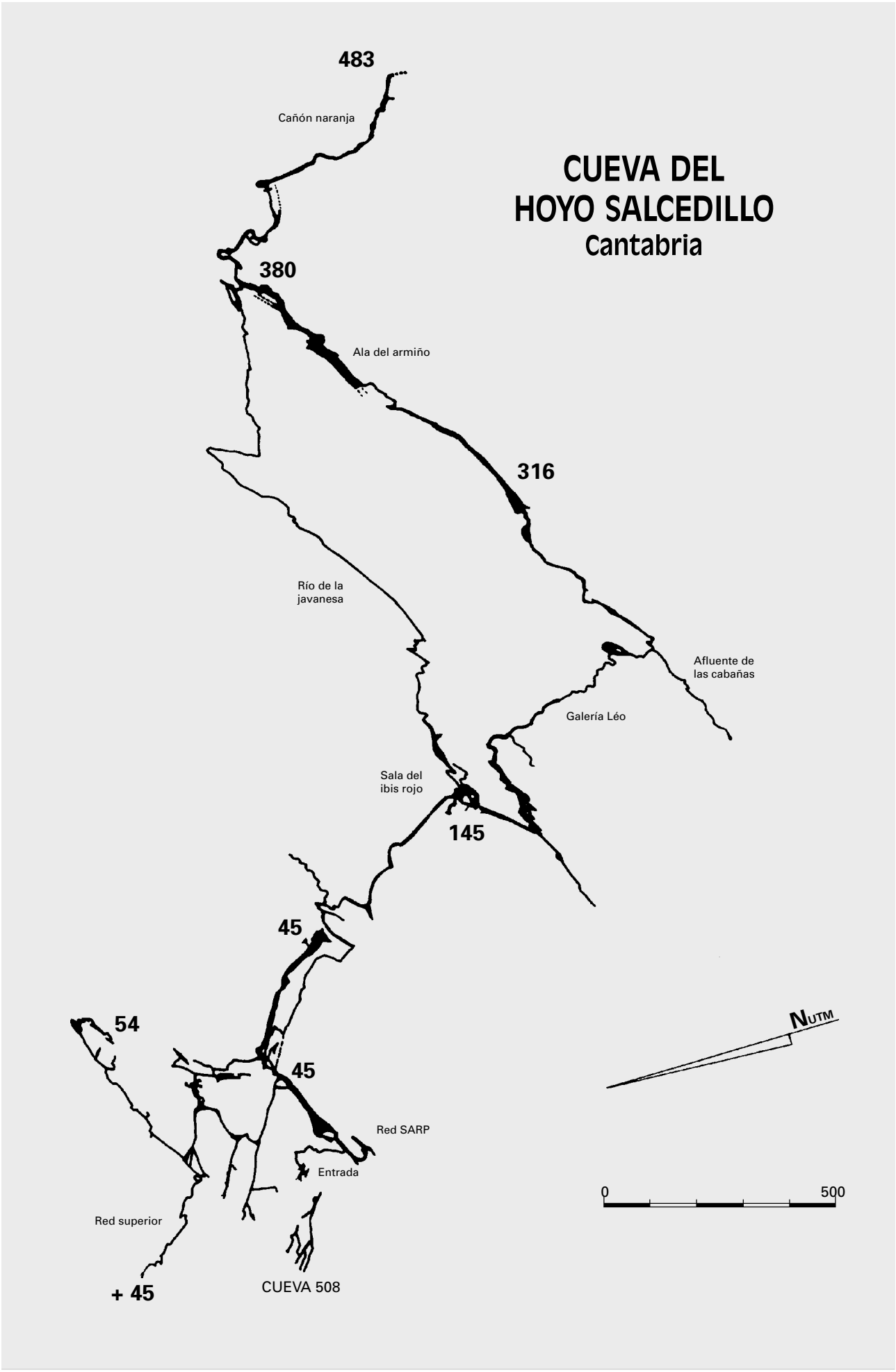
1992 Este año los franceses no organizan un campamento de verano; las exploraciones en el **Hoyo Salcedillo** se limitan al sector ascendente próximo a la boca, donde, sorprendentemente, se descubren algunas galerías activas paralelas y un punto alto a +45 m. Una escalada en la zona de entrada permite descubrir la red SARP, soberbiamente decorada.

1993 El derrumbe terminal es franqueado y la progresión a través de la parte alta del cañón conduce a los franceses hasta la Sala del Ibis Rojo, donde instalan un vivac *(Sous le Plancher 1993-8: 18,* indica +45/-158).
Una primera campaña de 3 días de duración les permite explorar dos redes paralelas que se encaminan por debajo del valle colgado de la Posadía (Bustalveinte) (topo: 3400 m). En Octubre, durante un segundo vivac de 5 días, los exploradores avanzan en las dos galerías nuevas, las cuales se reúnen a -360 m para formar un gigantesco cañón (Cañón Naranja), recorrido por un río que se encaja profundamente en las areniscas basales.
A -483 m los exploradores se detienen ante un escarpe que domina una profunda poza. El desarrollo pasa de 8 a 13 Km *(Exploracions 1994-16: 11).*

1996 Al término de las exploraciones el desarrollo alcanza 17900 m, con un punto bajo a -486 m. El derrumbe que bloquea el cañón no ha podido ser, por ahora, franqueado *(Patrick Degouve, S.C.D., Albertville, F, com. pers.).*

Descripción: La **Cueva del Hoyo Salcedillo** se desarrolla en los niveles calco-areniscosos del Alto de Rolacía, de edad clansayense (Aptense superior, Cretácico inferior), cuyo espesor varía entre 150 y 250 m. Es la misma formación rocosa que alberga otros importantes sistemas del valle de Asón (**Cueva Fresca**, **Cueva del Agua**, **Sistema del Río Munio**, etc.).
La cueva está constituida por niveles fósiles de gran amplitud, reexcavados en forma de cañones o abandonados en favor de conductos activos más modestos. Los drenajes actuales se establecen sobre las areniscas del final del Gargasiense (nivel arenisco-silíceo de La Porra, correspondiente a los bordes del techo de las "Areniscas de Asón").
La recorren varias circulaciones activas alejadas entre sí, e incluso divergentes. La principal, el Río de la Javanesa, se encamina hacia el valle seco de La Posadía y se une, probablemente, al río Asón, a través de una ruta todavía indeterminada *(Guy Simonnot, S.C.D., Autun, F, com. pers.).*

Se trata de una cavidad compleja que parece drenar todo el flanco occidental del Alto del Carrío (Torcón de las Cabañas y ladera de valle alto del río Miera). Está constituida por una serie de arroyos que discurren sobre las areniscas y, en su mayor parte, convergen hacia un colector importante, el Cañón Naranja. Esta importante galería, excavada por debajo del valle de la Posadía, se dirige hacia el valle de Asón, aproximándose hacia la **Cueva Fresca**, con la cual pudiera tener relación. En líneas generales sus galerías se acomodan al buzamiento (8 a 10°), aunque la progresión exige con frecuencia pasar de los

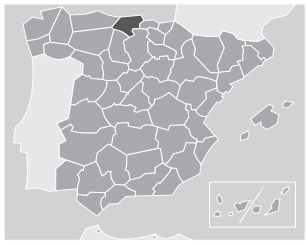

CUEVA DEL
HOYO SALCEDILLO
Cantabria
483
Cañón naranja
380
Ala del armiño
316
Río de la
javanesa
Afluente de
las cabañas
Galería Léo
Sala del
ibis rojo
145
45
54
45
Red SARP
Entrada
Red superior
+ 45
CUEVA 508
NUTM
0
500

niveles activos a los inactivos superiores, lo que explica la presencia de algunas verticales a lo largo del recorrido.
Hasta la Sala del Ibis Rojo la progresión resulta compleja. Más allá de esta sala, la red se desdobla a lo largo de casi 1 Kilómetro hasta la Encrucijada del Ixe (-380 m). Más allá, basta dejarse guiar por el río, cuyo caudal se nutre de varios afluentes y que circula por el fondo de un cañón majestuoso. Un gran derrumbe pone fin a la progresión.

Topografía: S.C.D.

Exploración en curso.

SISTEMA DEL HOYON DE SACO



(sin.: Sistema del Hoyo Grande)

Desnivel: 530 m (-483/+47)
Desarrollo: 21.237 m

Situación: El Hoyón de Saco - Cuvío de la Uriza, los Apartados, Alto de la Colina - T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM:

Torca de las Nubes (SCD.203):
X 448,620
Y 4.785,345
Z 1.227 m

Sumidero de Saco (nº 2; SCD.212):
X 449,585
Y 4.785,084
Z 1.146 m

Torca de la Lastrera (SCD.39) (1):
X 449,024
Y 4.785,404
Z 1.180 m

Torca Olvidada (SCD.413):
X 450,245
Y 4.785,000
Z 1.075 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 59-IV (I.G.N.)

(1) sin.: Torca de los Lastreros; Torca del Hoyo Grande; Torca del Cuello Grande

Esta importante red subterránea comprende en la actualidad dos grandes cavidades abiertas al exterior a través de varios orificios, la **Torca de la Lastrera** y la **Cueva de la Haza**. Como quiera que hasta la fecha la unión de ambas no ha sido lograda, he preferido separarlas dentro de este Atlas siguiendo la pauta de clasificación que lo guía. No obstante, y atendiendo a criterios geomorfológicos y espeleogenéticos, habría sido posible integrarlas en un sistema único.

Acceso: En los Collados de Asón (700 m), a la altura del Km 11 de la carretera de Arredondo a Espinosa de los Monteros, arranca el camino a Bustalveinte. Después de avanzar por él 1,5 Km se alcanzan unas cabañas y se gira a la derecha para tomar el sendero hacia Saco y los Apartados. Llegados a las cabañas de Saco localizaremos fácilmente los sumideros, que se alinean detrás de ellas. Siguiendo el sendero en dirección al cercano Hoyón encontraremos pronto la **Torca de la Lastrera**, al borde del lapiaz tabular. La entrada superior, **Torca de las Nubes**, se abre más al Oeste, en el reborde del gran hoyo, y la **Torca Olvidada**, acceso más bajo, lo hace al borde del camino a Saco, un kilómetro antes de alcanzar los sumideros homónimos.

Historia:

1964 Claude Mugnier (S.C. Dijon, F) localiza las cavidades *(Cuadernos de Espeleología 1969-4: 103, 105)*.

1972 El S.C. Dijon comienza la exploración de la Torca del Hoyo Grande (**La Lastrera**) en colaboración con miembros del S.C. Paris. Después de 47 m de descenso vertical avanzan 400 m en la galería inferior hasta la cota -100 m *(Sous le Plancher 1972-11 (2): 40-50,* indica -130 m).

1973 Topografía de 400 m de galerías y exploración de otros 600 m más hasta la cota -190 m. Localización de los **Sumideros de Saco** y comienzo de la exploración del sumidero nº 2: 2360 m de galerías exploradas y topografiadas hasta la cota -200 m.

1974 Topografía de 1165 m en la **Torca de la Lastrera** (D= 1565 m). El laminador terminal (Laminador de los Rótulos Azules) es reconocido parcialmente (250 m). En el **Sumidero nº 2** se alcanza el fondo de la galería, se descienden los grandes pozos del fondo y se levanta la topografía (1290 m). El desarrollo alcanza 3690 m y el desnivel -315 m *(Cuadernos de Espeleología 1975-8: 123-137, topo.; Spelunca 1975-3: 6)*.

1975 a 1978 S.C.D. y S.C. Chablis (F) continúan la exploración y la topografía de la **Torca de la Lastrera**, avanzando con la cadencia siguiente:

1975 (D= 1905 m; t= 340 m; d= -260 m)
1976 (D= 3866 m; t= 1961; d= -380 m)
1977 (D= 4576 m; t= 710 m; d= -380 m)
1978 (D= 4776 m; t= 200 m; d= -390 m).

Se anuncia la cota -432 m y 5100 m de desarrollo *(Puch, C. 1981 op. cit.: 31, 81, 82)*.

1981 El S.C.Ch. reemprende los trabajos, con la colaboración de algunos miembros de Dijon Spéléo y S.C. Ursus (Lyon, F). Luego de una desobstrucción se logra unir las dos cavidades en la base del doble P 90 m (antiguo P 100 m) de la Red Castin-Lacas del **Sumidero nº 2**, partiendo de la **Torca de la Lastrera** *(S.C.C. "Espagne 1981": 23 pp., topo.)*. El desarrollo alcanza 9806 m (d= -390 m); se anuncia 11 km y -435 m *(Spelunca 1982-7: 9)*.

1982 El S.C.Ch. topografía 1430 m en la cavidad, aprovechando un vivac interior de 4 días. Una coloración vertida en el torrente subterráneo resurgía poco después en la Cascada (alt. 480 m; distancia en línea recta: 2 Km). El desarrollo topografiado se eleva a 11236 m.

Boca de la Torca de la Lastrera. C. Puch.

1983 Topografía de 1901 m de galerías; desarrollo= 13287 m. En los alrededores son descendidas numerosas torcas *(Spelunca 1984-14: 11; Exploracions 1984-8: 124,* indican 14 Km y -435 m).

1984 Sólamente dos espeleólogos acuden a la campaña de este año y, por ello, los resultados son modestos: Exploración de 100 m en el sector aguas arriba de la Galería Eolo y cartografía exterior para localizar las cavidades. Tres miembros del S.C. Dijon participan en las prospecciones en el exterior *(S.C.C. "Espagne 1984": 18 pp., síntesis topográfica de la red f.t.)*.

1985 El desarrollo topografiado se eleva a 14607 m, después que se descubre la continuación aguas abajo

en el infame laminador terminal. La cota alcanzada es -425/+9 m (*Spelunca 1985-20: 10*, indica 15300 m y -471 m; *Exploracions 1985-9: 128*, indica 15 Km).

1986 En las galerías del Caracol y de Las Marionetas, aportes principales del río de la **Torca de la Lastrera**, son topografiados 707 m. Continuando el penoso avance aguas abajo los espeleólogos franceses exploran y topografían los laminadores finales y descubren la continuación del curso principal, la Galería P.M.I., que recorren hasta -470 m. En total 3700 m de galerías topografiadas y un desarrollo total de 16614 m *(S.C.C. "Espagne 1986": 49 pp., topo. f.t.)*.

1987 Exploración de 683 m en el sector terminal. En la extremidad superior de la red los franceses logran enlazar una nueva entrada: la **Torca de las Nubes**. El desarrollo pasa a 17677 m y la profundidad total a -530 m.
A poca distancia de allí los espeleólogos del S.C.C., en colaboración con los también franceses del S.C. Dijon, desobstruyen la entrada de la **Cueva Olvidada** y exploran 2010 m de galería paralela a algunas de las del sistema y perforada por varios grandes pozos sin descender, aunque no logran el deseado enlace con la zona profunda de aquél *(Sous le Plancher 1990-5: 36-42, topo; S.C.C. "Espagne 1987": 28 pp, topo; Spelunca 1988-30: 10)*.

Galería Margosa, cerca de la Galería de las Narices Terrosas. B. Bouchard.

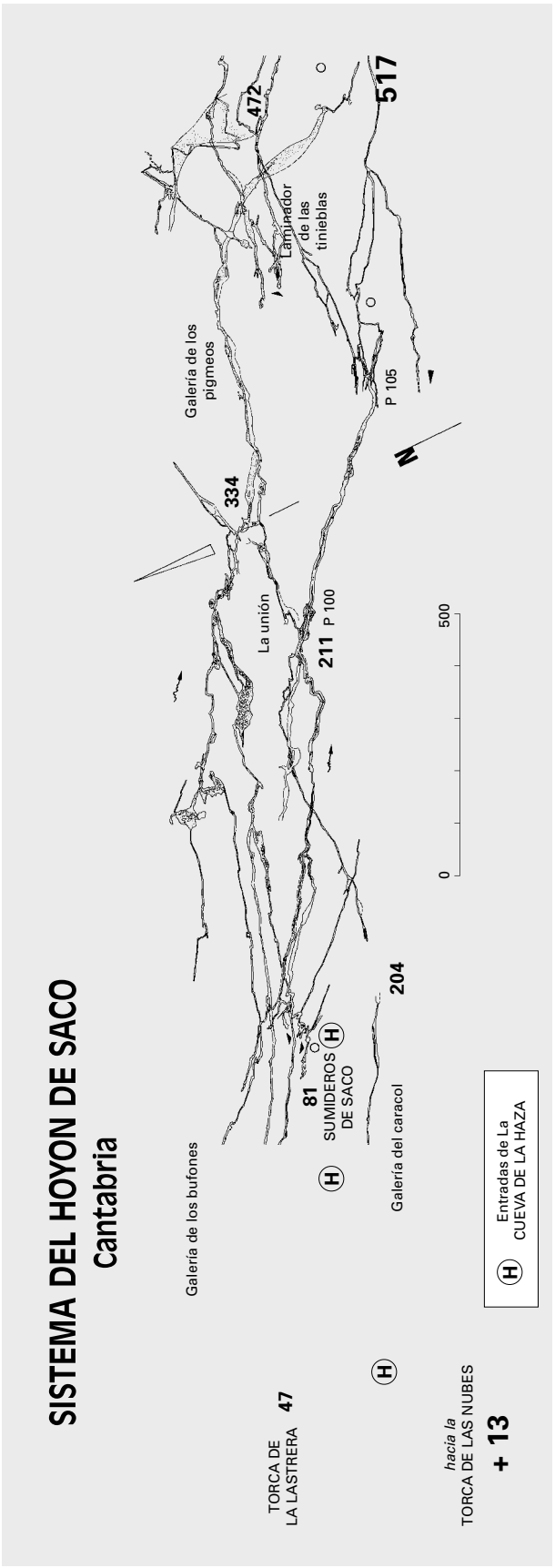
1988 Topografía de la Galería de las Marionetas (129 m) y de la de los Shunts (603 m). El desarrollo alcanza 18409 m *(S.C.C. "Espagne 1988": 21 pp.; Exploracions 1988-12: 45)*.

1989 Conexión, a través de un pozo de 103 m situado al fondo de la galería principal de la **Torca Olvidada**, con el sector terminal del sistema, cerca de la Sala del Gran Confort, la cual no es sino la base de otra gran chimenea procedente de la **Olvidada**. Exploración de algunas galerías menores en ese sector terminal y topografía (total: 708 m). El desarrollo alcanza 21117 m *(S.C.C. "Espagne 1989": 15 pp, topo)*.

Descripción: La cavidad se desarrolla en la serie estratigráfica "de la Colina" (complejo calcáreo-areniscoso del Albense inferior, Cretácico inferior). Las galerías superiores de los **Sumideros de Saco** discurren en el seno de la "barra de la Haza", de apenas 21 m de espesor (calizas masivas con rudistos y políperos y delgados estratos de margo-calizas, areniscas y margas). La incisión por las aguas de los niveles margosos provoca ensanchamientos locales. En la zona terminal, la reexcavación de las capas basales de esta barra ha dado lugar a la captura de las aguas por la barra inferior o "del Hoyo Grande" (calizas masivas), a través de los grandes P 100 y Pozo del Bô (105 m), permitiendo además la unión con las galerías de la **Torca de la Lastrera**. Estas últimas se desarrollan íntegramente en la barra caliza inferior.

La coloración efectuada en 1982 por el S.C. Chablis en la **Torca de la Lastrera** puso de manifiesto su relación con la **Cueva de la Cascada** (alt. 480 m). El banco de arenisca que sirve de substrato a las circulaciones hídricas de la cascada y el **Nacimiento del Asón** actúa igualmente como nivel de base de las redes del Hoyón.

La tónica general de la cavidad y la peculiar morfología de sus conductos obedecen al condicionamiento impuesto por la sencilla geología del lugar en que se halla enclavada:

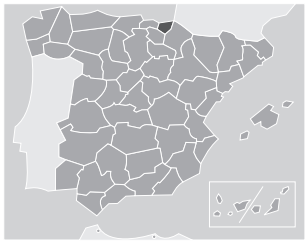


galerías de sección generalmente modesta, bastante rectilíneas, excavadas en el contacto de la barra caliza y las calizas margosas y areniscas subyacentes; abundancia de laminadores y conductos de pequeña talla; secciones complejas con meandros de bóveda y de suelo, adaptadas a la estratificación y acusando la acción de la erosión diferencial y las re-excavaciones; inclinación general de la red a favor del homogéneo buzamiento, ... La zona de laminadores terminales, conductos de escasa altura y de una anchura a veces difícilmente calculable, opone un serio obstáculo a la exploración en profundidad de la red.

A pesar de la escasa distancia que la separa de la **Cueva de la Haza** y sus otras dos entradas, ambas cavidades no han podido ser hasta la fecha enlazadas. En caso de lograrse dicho enlace el sistema resultante sobrepasaría los 28 Km de desarrollo.

Topografía: S.C.Ch.

GAZTELUKO URZULOA I



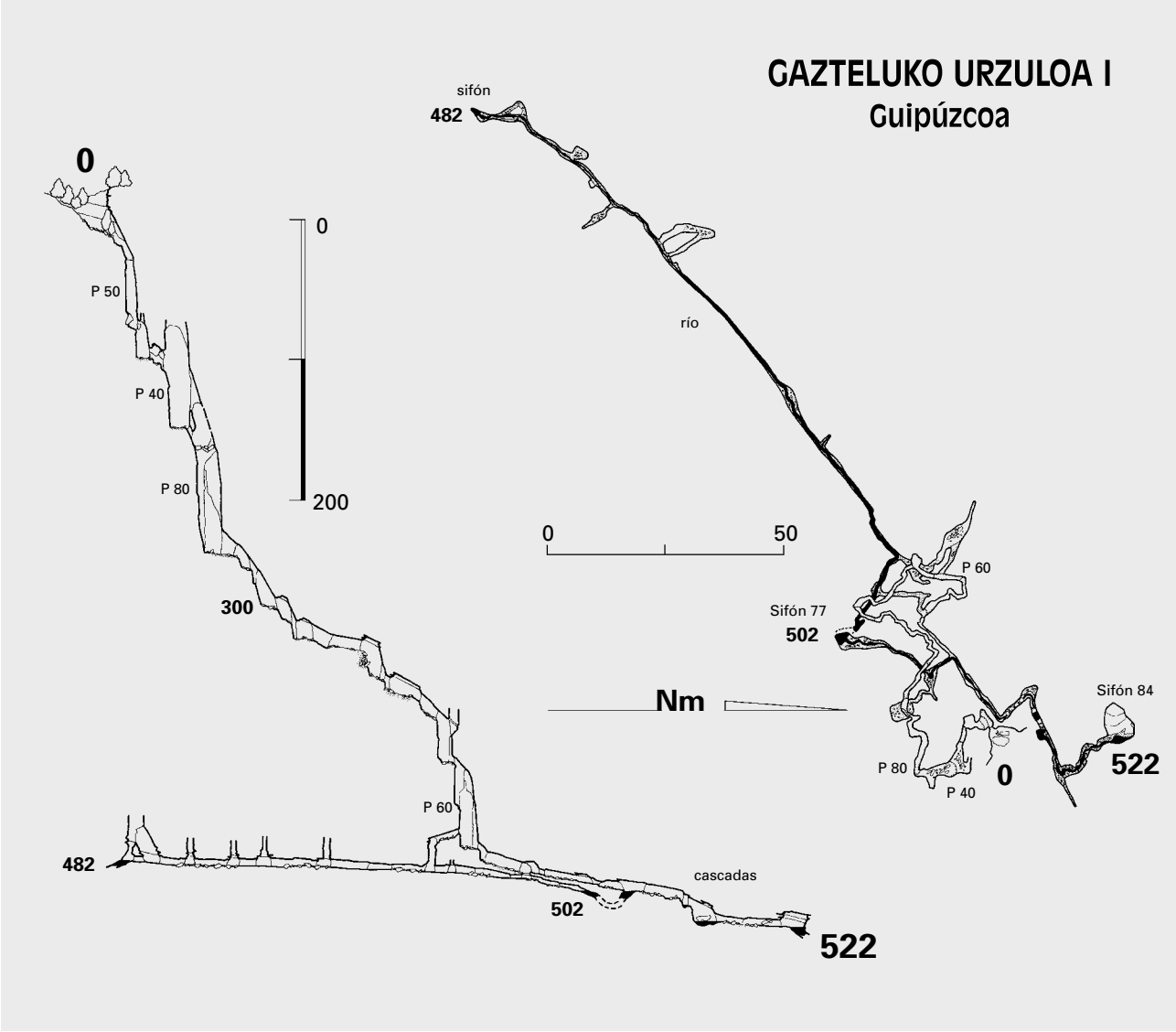
Desnivel: -522 m
Desarrollo: 925 m

Situación: Degurixako Zelaia, Zaraia - T.M. Aretxabaleta, GUIPUZCOA

Coord. UTM: X 520,265
Y 4.758,140
Z 985 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 23-7 (S.G.E.)

Acceso: La sima se abre en la cabecera del valle de Gaztelu, en la cuenca cerrada de Degurixa; un arroyo temporal se sume en ella. Para acceder hasta su boca tomaremos en Oñati la carretera que conduce al santuario de Arantzazu. En el Km 4 nos desviaremos hacia el barrio de Araotz. Desde este lugar el acceso a Degurixa puede realizarse por dos caminos diferentes: El que pasa por la ermita de Santakutz, o el que sube hacia el collado Ezateko Lepoa. Una vez rebasado éste (alt. 980 m) penetramos en Degurixa ko Zelaia. Desde el refugio, caminando hacia el SE por espacio de



unos 600 m, superamos una loma y, a continuación, alcanzamos un hayal. La entrada a la sima se abre hacia la derecha, junto a unas peñas calizas.

Historia:

1971 Durante la última punta en Gaztelu Arro ko Leizea III (v. infra), un grupo de Aranzadi Zientzi Elkartea Espeleoloji Taldea (Donostia-San Sebastián), conducido por Arcaute, localiza y reconoce la cavidad hasta -45 m. Previamente, una coloración arrojada en ella había dado resultado positivo en el manantial de **Saratxo**, en Araotz *(G.E.A.M. 1973, "Trabajos sobre el karst del Sur-Oeste de Guipúzcoa 1968/1972": 18, 20, 30, 88)*.

1973 El grupo Aloña Mendi Espeleoloji Taldea (ex G.E.A.M., Oñati) desciende hasta -140 m utilizando escalas.

1974 El mismo grupo alcanza -375 m con la misma técnica *(AMET Boletín de Actividades Espeleológicas 1976-1: 33,* indica -360 m).

1977 A.M.E.T. y G.E. Esparta (Barakaldo) alcanzan un sifón a -502 m, utilizando en esta ocasión técnica alpina *(Arriotsa 1981-1: 77-78, topo.)*.

1984 Los oñatiarras cortocircuitan, a través de una pequeña ventana, el sifón terminal y descienden un nuevo pozo de unos 60 m. Un nuevo sifón les detiene a -522 m *(Félix Ugarte†, Oñati, com. pers.; Exploracions 1985-9: 129*, indica -560 m; *Exploracions 1988-12: 52)*.

Gateluko Urzuloa I. Pozo de 80 m. Aloña Mendi E.T.

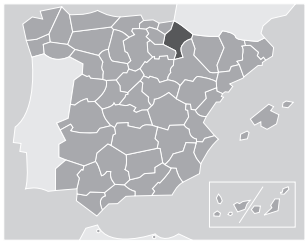
Descripción: La cavidad está excavada en calizas urgonianas con rudistas y corales masivos (Albense), con buzamiento hacia el S, a favor de una falla que pone en contacto aquellos materiales con las argilitas y limolitas. El sifón terminal reposa sobre materiales del flysch de Goroeta. La resurgencia es **Saratxo** (alt. 480 m), en Araotz.

Esta sima-sumidero se compone de una sucesión bastante vertical de pozos amplios (17, 50, 20, 3, 3, 35, 80 m) a la que sigue una zona de transición, entre -243 y -375 m, donde las verticales están separadas por meandros descendentes (pozos de 10, 20, 10, 2, 5 y 8 m). Una nueva sucesión de verticales, entre -375 y -470 m (P 27, P 60, P 8 m), da acceso al colector, delimitado por sifones a -470 y -520 m). Esta zona recibe el aporte de algunos afluentes procedentes de chimeneas. Desde el sifón terminal hasta la resurgencia (**Saraxto**) hay 3600 m en línea recta.

Topografía: A.M.E.T. - G.E.E.

NOTA: Cavidad visitable sólamente durante el estiaje.

SIMA DEL TOBOZO



(sin.: Sima del Río de Ukerdi; UKK.22)

Desnivel: -522 m
Desarrollo: 7.500 m

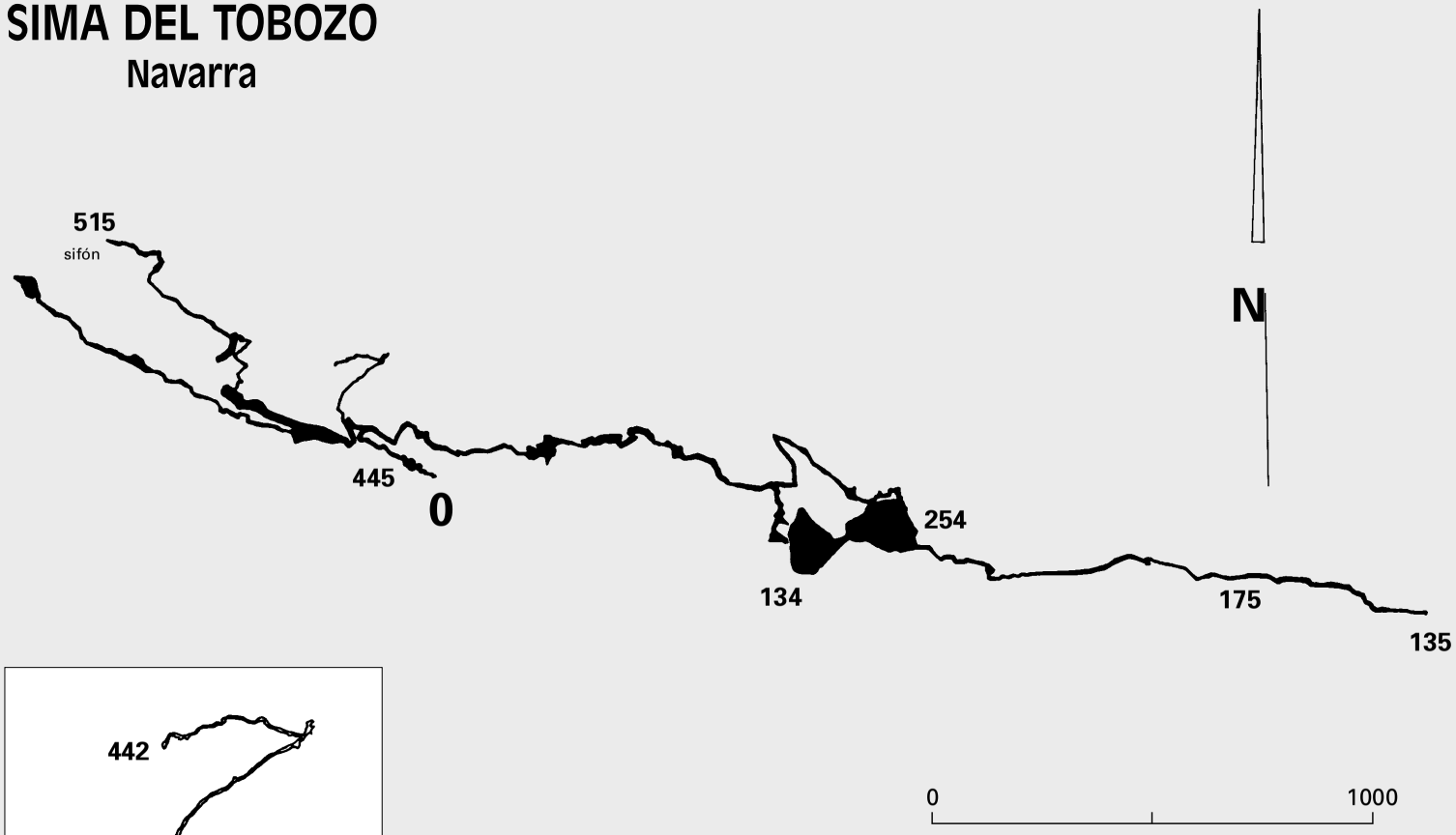
Situación: Valle de Ukerdi, Larra,
Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM*: :X 682,770
Y 4.756,045
Z 1.950 m

Acceso: Se abre en la vertiente SO del Puntal Bajo de Ukerdi. Para acceder hasta ella se toma en el Km 18 de la carretera internacional de Isaba a Arette, a la altura del Puerto de Eraize, el camino a Ukerdi, pasando por Añimercandia, hasta llegar al Puntal Bajo.

Historia: **1986** Los belgas del Centre Routier Spéléo (Bruxelles) localizan la boca y comienzan la exploración de la sima, que les revela una sucesión de pozos, incluido uno de 115 m, en cuya base detienen el avance por falta de tiempo.

SIMA DEL TOBOZO
Navarra



1987 Después de 445 m de pozos, los espeleólogos belgas desembocan en un río. Un derrumbe interrumpe el paso a -460 m, aunque a través de un meandro lateral lo cortocircuitan y alcanzan un sifón, a -503 m. Simultáneamente descubren una red paralela semiactiva y reconocen someramente las formidables cascadas procedentes del sector aguas arriba del río.

1988 En la sala terminal de la red paralela se intenta encontrar un paso, sin éxito, a pesar de escalar 60 m y forzar un laminador sifonante. Aguas arriba, en cambio, la cavidad continúa. Más de 500 m de galerías amplias son remontados hasta alcanzar un derrumbe difícil de sobrepasar. El desarrollo supera los 3 Km *(Exploracions 1988-12: 54)*.
No lejos de allí, los grupos franceses G.S.H.P. Y G.A.S. descienden la sima **UK.557** en el sector de Ourtets. Al cabo de 1400 m de progresión la exploración se detiene ante una bóveda sifonante, a -314 m. El avance continúa por galerías superiores inactivas muy caóticas que se dirigen hacia el sector superior de la **Sima del Tobozo**, a sólo 1 Km de distancia *(Michel Douat, A.R.S.I.P., Monein, F, com. pers.)*.

1989 El derrumbe es finalmente superado (100m de longitud y +40 m de desnivel) y los belgas desembocan en una gran sala (150 x 80 m). La continuación parece evidente y, sin embargo, al cabo de 200 m de galería se alcanza una primera bóveda baja y un laminador sifonante precedido de una estrechez a ras del agua. La cueva continúa por allí pero, faltos de *pontos* y de ganas, los belgas deciden dejarlo para otra ocasión.
Al topografiar la gran sala descubren una galería ascendente que comunica con una segunda sala paralela (120 x 80 m). En total se han topografiado 1200 m más de galerías y se ha alcanzado un punto alto aguas arriba, a -134 m. El desarrollo alcanza ya 5 Km *(ARSIP Info 1989: 5, topo; Isaac Santesteban, A.R.S.I.P., Pamplona, com. pers.; Exploracions 1989-13: 126)*.

1990 Después de instalar un vivac subterráneo a -450 m, un equipo de 5 espeleólogos reemprende las exploraciones. Aguas abajo no se producen novedades, depués de realizar una escalada de 30 m y enlazar dos galerías amplias conocidas anteriormente.
Aguas arriba, provistos de trajes de neopreno, los belgas superan el laminador (140 m de longitud, 1,2 m de altura media y sólo 40 cm de aire) y exploran detrás 500 m de galerías, dejando la punta a sólo 200 m del término aguas abajo alcanzado por los franceses en el **Gouffre des Ourtets** (UK.557), situado 200 m más alto.
Un caudaloso afluente, descubierto en la margen izquierda de la galería, les hace pensar en un posible cortocircuito al temible derrumbe, que sigue siendo paso obligado hacia las grandes salas y la punta.
En superficie, la prospección por encima del sector terminal de la cavidad revela algunas simas pequeñas, entre ellas una que aspira corriente de aire *(EXP 1987-1990: 3-13, topo)*.

1991 Una vez montado el vivac, un equipo portea material de inmersión para el sifón terminal y otro equipo realiza una escalada en la galería afluente descubierta el año anterior, sin lograr avanzar apenas, debido a lo delicado y expuesto del lugar. Aguas abajo, después de atravesar un incómodo laminador, el sifón terminal es superado (65 m, -3 m; sección media del conducto: 4 x 1,5 m), para encontrar al otro lado un laminador lateral que, una vez desobstruido, permite, no sin penalidades, evitar el sifón. Un vistazo somero al segundo sifón permite comprobar que la cueva continúa también por allí (profundidad alcanzada: -510 m).
Aguas arriba los espeleólogos belgas no pueden franquear el laminador de 140 m, sifonado a causa de una memorable tormenta de granizo que eleva 70 cm el nivel del río junto al vivac, apenas una hora después de haberse desencadenado *(Spéléo Alpinisme 1992-22: 10-15, topo; Exploracions 1991-15: 43)*.

1992 Aguas arriba los belgas avanzan 400 m más (topo: 300 m), siempre hacia el

Este. Una crecida fenomenal les impide continuar las exploraciones, ya que el laminador vuelve a sifonarse *(Spéléo Alpinisme 92-23: 13-16, topo)*.
Al mismo tiempo, los navarros del G.E. Estella (Lizarra E.T.) realizan prospecciones en el exterior por encima del término inferior *(Karaitza 1993-2:45)*.

1993 En colaboración con Amalgama, los belgas del C.R.S. reexploran completamente el sector aguas abajo, entre la base de los pozos (-445 m) y el sifón terminal (cota rectificada: -512 m, en lugar de -503 m). Un buceador explora 155 m (-5 m) en el segundo sifón, sin hallar la salida. El conducto se desarrolla en un *interestrato* y la temperatura del agua sólo alcanza 3°C. La profundidad, al fondo de ese último sifón, es -522 m.
Aguas arriba los espeleólogos belgas descubren, 300 m más hacia el Este del término anterior, una nueva red de grandes galerías inactivas orientadas hacia el NO. El desarrollo total del sistema se aproxima a 8000 m *(Spelunca 1994-54: 4; Exploracions 1994-16: 14)*.

1995 El C.R.S. concluye la exploración del sector alto de la cavidad en un conjunto de estrecheces y laminadores acuáticos situados a 4 Km de distancia y +400 m de la base de los pozos. La esperada unión con la sima de **Ourtets** (UK.557; -314 m), no se produce *(Spelunca 1996-63: 12)*.

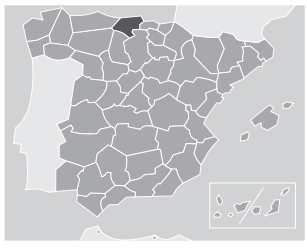
Descripción: Excavada en caliza "de los Cañones" (Cenomanense-Turonense-Campanense, Cretácico superior), a favor de un sistema de fracturas E-O. Las galerías de esta sima se orientan sensiblemente paralelas a las de la BU.56, aunque separadas de ellas por casi 1000 m en planta.

La parte vertical de la sima, hasta -445, es una sucesión de pozos cuya exploración requirió acometer algunas desobstrucciones. A esa profundidad se alcanza una galería activa que, aguas abajo, se desdobla en dos ramales: Uno de ellos concluye a -470 m y el otro a -512 m, en un sifón.
Aguas arriba, una sucesión de galerías y grandes salas conduce hasta unos laminadores activos –muy peligrosos en caso de crecida– y galerías, que avanzan hacia el límite oriental del macizo, en dirección a otras cavidades exploradas. El desnivel ascendente de esta parte, desde la base de los pozos, supera los 300 metros.

Topografía: Centre Routier Spéléo.

* Coordenadas U.T.M. facilitadas por Isaac Santesteban. Según *ARSIP 1989-16: 195*, serían: X 682,780 - Y 4.755,944 - Z 1.960 m.

TORCA DEL ACEBO

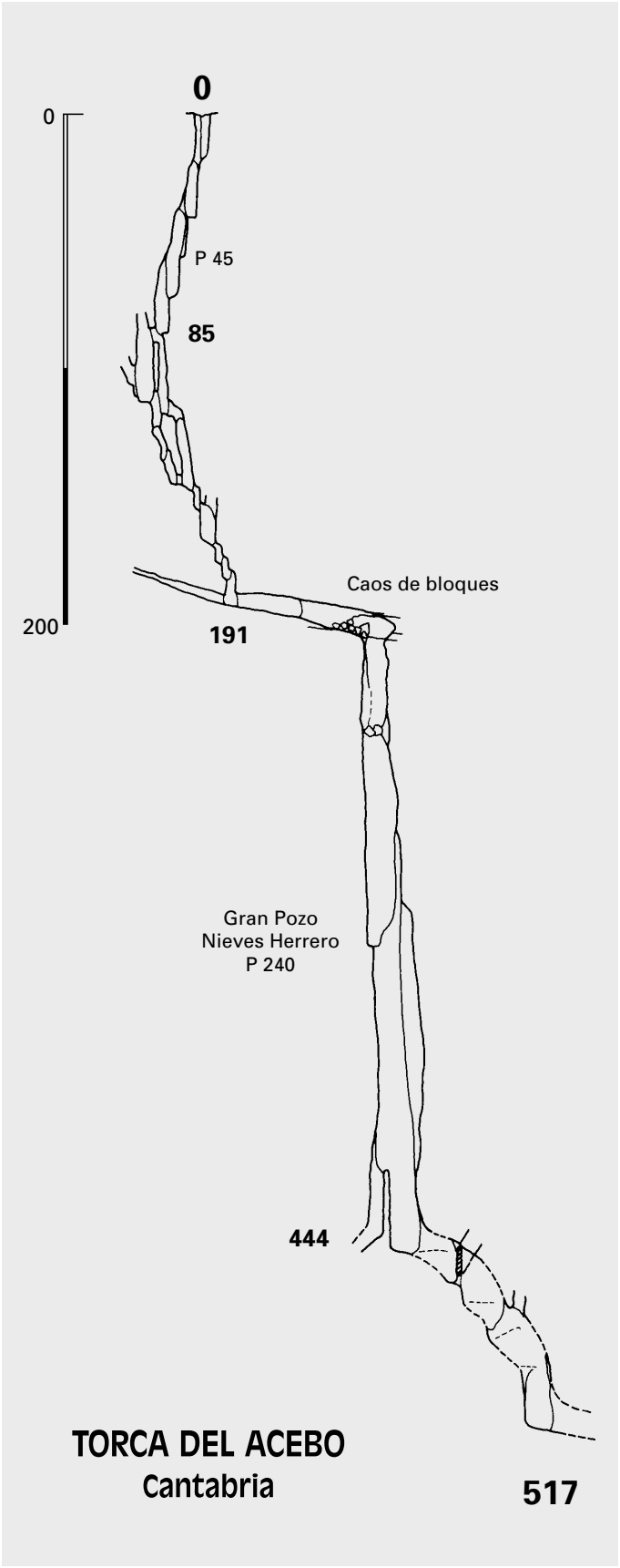


Desnivel: -517 m

Situación: Garma Ciega, Macizo del Mortillano - T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM: X 453,900
Y 4.787,350
Z 1.165 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 59-IV (I.G.N.)



Acceso: Se abre en el borde del lapiaz de Garma Ciega, cerca de un bosquecillo de hayas. Se accede hasta ella por el camino hacia la Fuente Fría, que arranca en el collado del Crucero. Un camino en regular estado conduce hasta dicho collado desde el lugar de Entremazos, accesible en coche desde Astrana de Soba por una pista.

Historia: **1996** La Sección de Espeleología Ingenieros Industriales, de Madrid, explora esta nueva sima hasta -517 m, donde un estrecho meandro detiene su avance *(Juan Casero, S.E.I.I., Madrid, com. pers.)*.

Descripción: Excavada en el complejo Urgoniano del Mortillano (calizas masivas Bedoulenses, calizas margosas y margas).

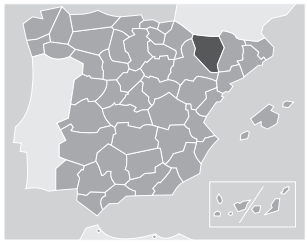
La torca se inicia con un pozo de 39 m, al que sigue otro complejo P 45 m, un pasaje estrecho y una serie de verticales que desembocan en una espaciosa galería, a -191 m. La galería concluye en la cabecera caótica de un impresionante pozo de 240 m (Pozo Nieves Herrero†). La presencia de gran cantidad de piedras y bloques hace muy peligroso el descenso.

A -444 m se inicia un estrecho meandro en el cual se puede progresar con muchas dificultades por una serie de saltos verticales hasta la cota -517 m.

Topografía: S.E.I.I.

Exploración en curso.

GRALLERA DEL PUERTO DE GISTAIN



Desnivel: -508 m

Situación: Puerto de Gistáin, Macizo del Posets,
Pirineo Central - T.M. Benasque, HUESCA

Coord. UTM: X 290,050
Y 4.728,125
Z 2695 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 31-8 (S.G.E.)

Acceso: Se abre al exterior a través de una amplia boca, a medio camino entre el Puerto (collado) de Gistáin (2595 m) y el Ibón de Pico Royo (2770 m), 50 m por debajo de la cresta, a poca distancia de otras cuatro cavidades que actúan como sumideros sub-glaciares (**Nevero**, **Cueva de la Plata**, **Sumidero del Puerto de Gistáin** y **PR.4**).
Se accede a ellas desde Salinas y Plan por la carretera que sigue hacia el N el valle del río Cinqueta. En el Puente de la Fondería la carretera se transforma en pista y continúa hasta la aldea de Viladós y el refugio de igual nombre (1786 m). A partir de aquí un sendero de montaña asciende hasta el Puerto de Gistáin por el Barranco d'Aigües Cruces. Las cavidades se abren a escasos metros de allí.

Historia: **1949** Acompañados por el pirineísta francés Raymond d'Espouy, algunos miembros del Spéleo-Club de l'Aude (Cazilhac, F) localizan algunas cavidades y exploran el **Sumidero del Pico Royo** (G.6) hasta -35 m.

1961 El Grup d'Espeleologia Badalona explora la **Sima Raymond d'Espouy** (-101 m) y algunas otras cavidades en el Barranco de Astós. Sorprendentemente –y tal vez por hallarse en aquellas fechas ocultas por la nieve– los espeleólogos catalanes no reparan en cavidades tan evidentes como las G.2 , G.4, G.5 y G.6 *(G.E.B. Memoria Espeleológica 1961: 11-21)*.

1980 El S.C. Aude regresa a la zona, habiendo excitado su curiosidad J. Ruffel, organizador de la expedición de 1949, con el relato de un gran pozo nunca encontrado. En una segunda visita se localiza la sima y se reconoce hasta -40 m *(Spelunca 1981-4: 13)*.

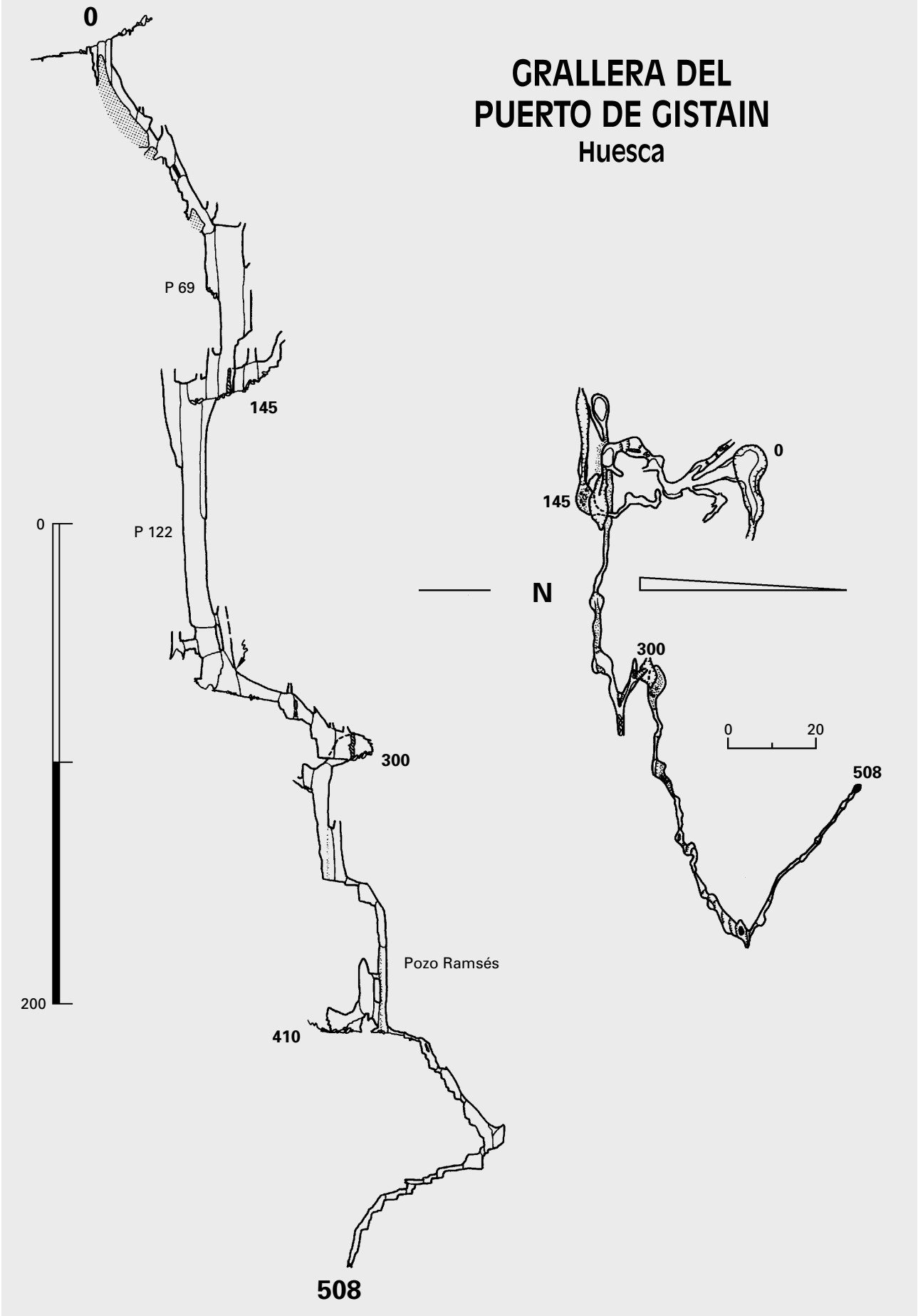
1981 Las pésimas condiciones meteorológicas sólo permiten descender a -140 m.

1982 Exploración de la cavidad hasta -320 m en Julio y hasta -480 m en Septiembre. El mal tiempo no permite ir más allá *(Spélé Oc 1983-23: 15; Spelunca 1983-11: 13-14;* ambas indican -140 m en 1980).

1983 Un breve *raid* llevado a cabo por dos espeleólogos permite alcanzar el fondo de la sima, a -508 m, y desinstalarla completamente *(S.C.A. 1983, "Les Posets": 1-32, topo.)*.

1984 Nuevo ataque rápido a la cavidad y exploración de la Red de las Cestas, que se desarrolla entre -52 y -145 m, paralelamente a la principal, y tiene un ramal que asciende hasta -23 m *(Lo Bramavenc 1984-8: 38-42, topo.; Spelunca 1984-16: 36-39, topo.)*.

Descripción: Excavada en calizas devónicas (Paleozoico) formando una estrecha banda acuñada entre materiales metamórficos (calizas muy metamorfizadas, pizarras satinadas, ampelitas y ectinitas) y cristalinos (granito), que constituyen el zócalo en esta zona del Pirineo Axial.

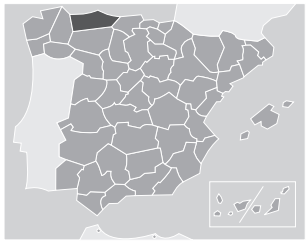

GRALLERA DEL
PUERTO DE GISTAIN
Huesca
0
P 69
145
P 122
300
Pozo Ramsés
410
508
0
200
N
0
145
300
0
20
508

Las resurgencias probables deben situarse al Este, en el Barranco de Astós, entre 700 y 900 m más abajo y de 2 a 3,5 Km más lejos a vuelo de pájaro.

La cavidad no presenta estrecheces y está constituida por una sucesión bastante vertical de pozos, algunos de ellos de gran longitud (P 69, P 122, P 54, P 52 m). El recorrido horizontal proyectado es 340 m sólamente. Un pozo inundado pone fin a la sima, a -508 m, sin que hasta ese punto se haya alcanzado el colector que presuntamente drena los sumideros sub-glaciares del sector del Pico Royo.

Topografía: S.C.Aude (Gr. 4).

TORCA'L TRABE (T.7)



(sin.: Torca "Mecagüen"; T.7)

Desnivel: -507 m

Situación: Hou del Agua, Cuetos del Trave, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM: X 349,350
Y 4.787,400
Z 1.840 m

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 55-IV y 56-III (I.G.N.)

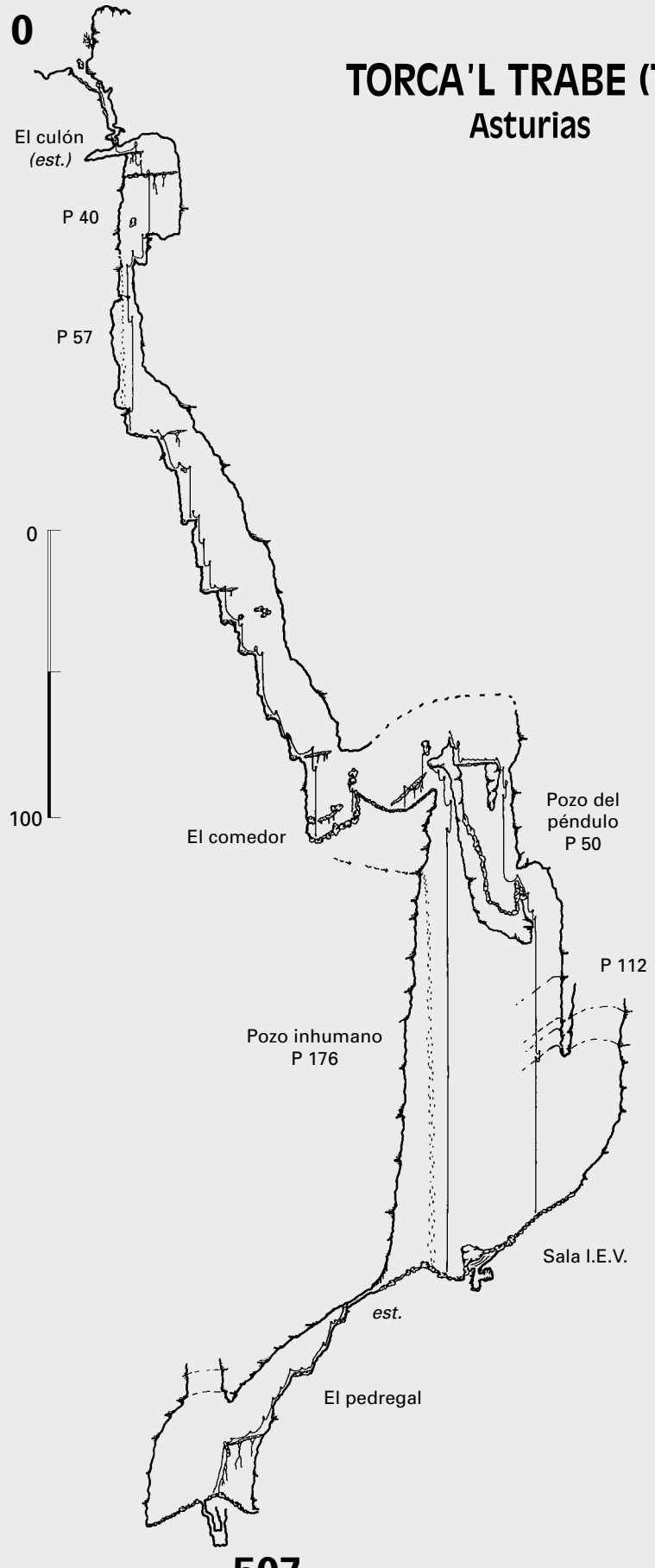
Acceso: Se abre en el Jou del Agua. Partiendo de la parte alta de la campa del Trave, en la tercera canal se abre la boca, en la vertiente derecha en el sentido del ascenso. Dimensiones: 5 x 3 metros.

Historia: **1985** El Spéléo-Club de la Seine (Paris) localiza la torca y desciende hasta -20 m, donde una obstrucción por bloques ante un pozo con corriente de aire les detiene (*L'Aven 1986-46: 155-157, topo)*.

1988 El Interclub Espéleo Valenciano desobstruye el paso que había detenido a los espeleólogos franceses y desciende y topografía una red de pozos hasta -270 m (El Comedor), donde, por falta de tiempo, abandona la exploración *(Exploracions 1989-13: 120,* indica -380 m).

1989 Luego de haber descendido un nuevo pozo (Pozo del Péndulo) se alcanza una ventana que da acceso a un impresionante P 112 m, en cuya base existe una gran sala de bloques (Sala I.E.V.). En uno de sus costados se localiza una continuación que, a través de toboganes y resaltos, desciende hasta un fondo infranqueable (El Pedregal), a -507 m. Posteriormente se descubre, en El Comedor, una nueva vertical cuyo descenso revela un gran pozo paralelo de 176 m que va a parar a la Sala I.E.V. *(Lapiaz 1989-18: 19-31, topo; Exploracions 1990-14: 96)*.

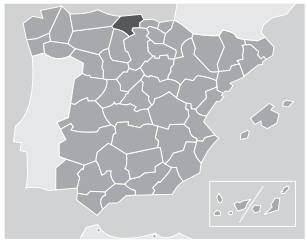
Descripción: La zona de entrada es una rampa descendente repleta de piedras, en cuyo fondo un paso estrecho comunica con dos pozos sucesivos de 40 y 57 m. A continuación viene una sucesión de verticales pequeñas, separadas por repisas con gours, y un P 33 m recorrido por un aporte de agua que va a perderse en su fondo. Ese caudal reaparece en forma de cascada en la impresionante Sala I.E.V. (55 x 35 m), cuyo acceso requiere efectuar unas trepadas antes de descender sendos pozos de 50 y 112 m.


0
TORCA'L TRABE (T.7)
Asturias
El culón
(est.)
P 40
P 57
0
100
El comedor
Pozo del
péndulo
P 50
P 112
Pozo inhumano
P 176
Sala I.E.V.
est.
El pedregal
507

En la parte inferior de la sala, un pasaje estrecho y una galería de fuerte inclinación conducen a una última sala, colmatada por bloques, a la cota -507 m.

Topografía: I.E.V.

SUMIDERO DEL HOYO SALZOSO



Desnivel: -505 m

Situación: Hoyo Salzoso, Los Trillos, Sierra del Mortillano - Peña Rocias - T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM: X 454,860
Y 4.788,560
Z 880 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en la extremidad inferior del Hoyo Salzoso, cerca de unas cuadras. Es una cavidad activa que recibe las aguas procedentes de una pequeña fuente situada unos 30 m al NE y de un regato que se forma en el fondo del hoyo.
Se puede llegar a ella tomando en Astrana la pista que asciende en dirección a Las Cerrajas y continuando a pie, por el collado de La Espina (1020 m), el camino a Los Trillos, que bordea por la derecha el hondo de Llanalacueva.
Durante casi una decena de años la cavidad ha estado completamente obstruida por desperdicios, rocas y otros materiales, a unos 5 metros de la superficie. En fecha reciente el grupo ramaliego A.E.R. ha logrado abrir un acceso lateral alternativo.

Historia: La cavidad, citada por C. Mugnier *(Cuadernos de Espeleología 1969-4: 122, nº 42)*, fue redescubierta por F. Chavarria, del G.E.S. del C.M. Barcelonés, quien, ayudado por D. Vergès, desobstruyó la entrada y exploró en solitario los tres primeros pozos hasta la cota -150 m.

1979 En cinco fines de semana, entre Mayo y Octubre, la cavidad es explorada, topografiada y desequipada por equipos ligeros de espeleólogos catalanes de varios clubes (E.R.E.-C.E.C., S.E.G.M. Gelera, E.C. Gràcia, S.I.S.-C.E. Terrassa y G.E.S.-C.M. Terrassa) *(Espeleòleg 1980-30: 685-689, topo.)*.

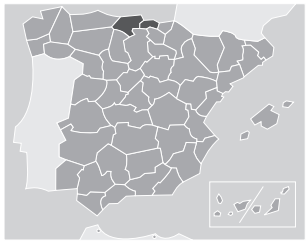
1987 Miembros de la S.I.S.-C.E.T. intentan reinstalar la sima y tropiezan, a -4 m, con un repugnante amasijo de basuras, detritus y materia orgánica en descomposición que impiden totalmente el paso *(SIS 1988-11: 109-110; Exploracions 1988-12: 45)*.

1995 La Agrup. Espel. Ramaliega (Ramales de la Victoria) desobstruye con explosivos una de las entradas y reexplora completamente la sima, sin encontrar ninguna posible continuación *(A.E.R. en Internet)*.

Descripción: Desarrollada en la formación urgoniana (Aptense-Albense, Cretácico inferior) del Mortillano. La resurgencia probable de las aguas que la recorren es el manantial de la **Punta del Praduco** (180 m), en la margen derecha del río Asón. En caso de lluvia intensa se forman en los pozos cascadas de las cuales es difícil alejarse a causa de las reducidas dimensiones de los mismos.

Topografía: E.R.E.-C.E.C - S.E.G.M.G. - E.C.G. - S.I.S.-C.E.T. - G.E.S.-C.M.T.

RED DE LA CUEVA DEL VALLE



(sin.: Red del Silencio)

Desnivel: -502 m
Desarrollo: 60.000 m

Situación: El Hoyón / Las Rebolligas / Santa Cruz / La Miés, Barrios de Torcollano, Peña Surbias, Torcollano, Ojébar, Santa Cruz y Helguera - T.M. Rasines, CANTABRIA y Karrantza, VIZCAYA

Coord. UTM:

Torca de la Seguía:
X 470,485
Y 4.791,370
Z 560 m

Torca de la Canal (RN.80)
X 469,600
Y 4.793,500
Z 160 m

Torca del Hoyón (RN.50):
X 470,768
Y 4.791,610
Z 550 m

Torca de Hoyu Jondo (RN.235):
X 467,255
Y 4.793,925
Z 160 m

Cueva del Escobal (RN.18):
X 467,860
Y 4.794,225
Z 193 m

Cueva del Valle:
X 466,090
Y 4.794,260
Z 58 m

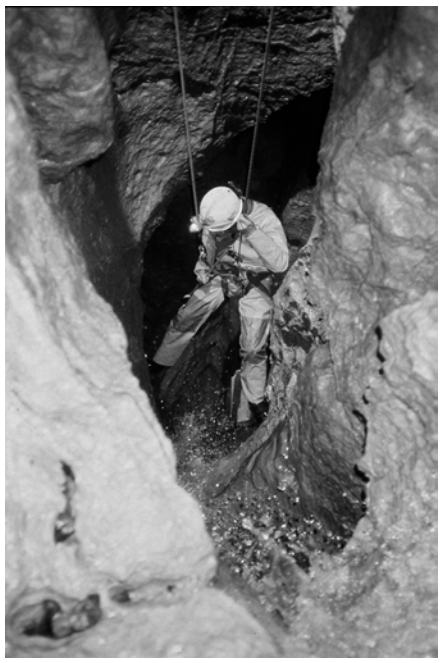
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-5 (S.G.E.)

Acceso: La red comporta en la actualidad 6 entradas. La más elevada es la **Torca de la Seguía**, situada en la vertiente meridional del macizo, en terrenos vizcaínos del ayuntamiento de Karrantza, por debajo del collado que forman la colina de Cueto Cabaña y el alto de Peña Surbias (640 m). Se accede hasta ella desde Ranero, tomando la pista que recorre la crestería de la sierra en dirección al alto de Armañón –al E– y, a 1 Km del comienzo, desviándonos a la izquierda, hacia el collado. Poco antes de alcanzarlo, en una hoyada con denso arbolado, se abre la sima.
La **Torca del Hoyón** (sin.: Torca de los Caballos), acceso histórico, se abre en la depresión del Hoyón, en el lapiaz próximo al alto de Peña Surbias. Se accede a ella desde el barrio de Torcollano, ascendiendo la ladera en dirección a Surbias. Este mismo camino puede servir para alcanzar la boca de **La Seguía**.
La salida inferior, resurgencia del sistema, es la **Cueva del Valle**, en el paraje denominado la Miés, 600 m al ENE del barrio de Helguera, próximo al municipio de Rasines.
Los otros 3 accesos se reparten sobre la superficie que se extiende por encima del trazado de las galerías de la cueva. La **Torca de la Canal**, en las Rebolligas, por encima del río Ruahermosa, en una vaguada afluente. Las otras dos, en las cercanías del barrio de Santa Cruz, a ambos flancos de la carretera hacia Ojébar y Torcollano.

Historia: **1958** Un vecino de Karrantza muestra la **Torca de la Seguía** y otras al Grupo Espeleológico Vizcaíno, de Bilbao. En una primera exploración, los espeleólogos vascos descienden hasta -53 m un año más tarde.

1961 Se alcanza, sucesivamente, -90, -170 y -200 m y, finalmente, se alcanza el fondo de la **Torca de la Seguía**, a -290 m. Participan, junto al G.E.V., espeleólogos de Tolosa, Vitoria-Gasteiz, Lizarra-Estella y Oñati *(Kobie 1975-6: 209, topo. indica -294 m)*.

1977 En el curso de un campamento estival en Karrantza, para conocer las principales cavidades del macizo de Ranero - Peñas Surbias - Armañón, el S.C. de la Maison des Jeunes et de la Culture de Rodez (F) descubre la entrada de la **Torca del Hoyón** (que bautiza como Torca de los Caballos) y desciende varios pozos hasta -189 m. Simultáneamente, reexplora la **Torca de la Seguía** y fuerza el meandro terminal, mediante una escalada de 8 m, deteniéndose ante una estrechez infranqueable. La cota final de esta última se reduce a -283 m *(Ratapanade 1978-3)*.



Pozos de la Torca del Hoyón. A.E. Ramaliega.

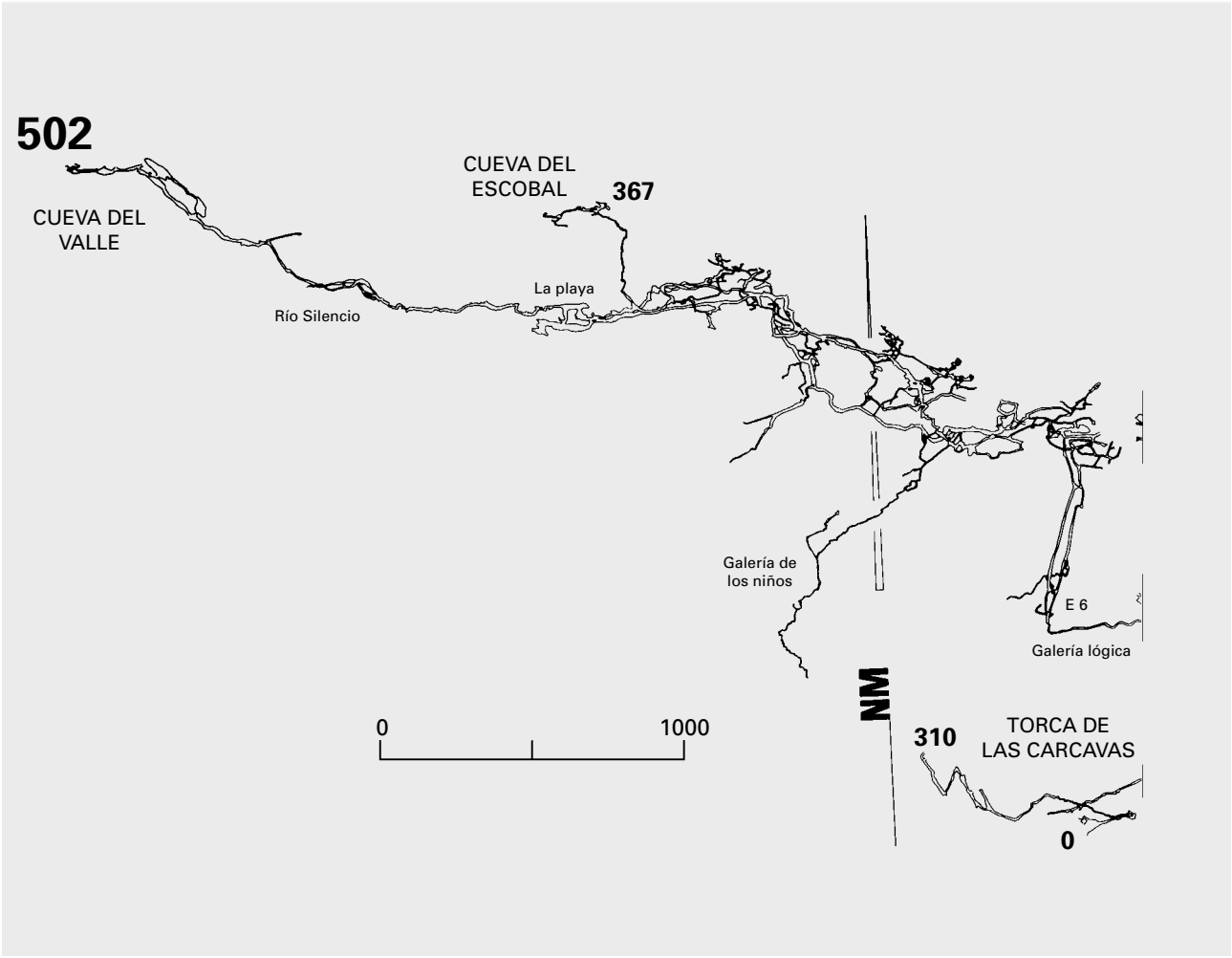
1978 Los espeleólogos franceses exploran una red activa subhorizontal en la base de los pozos y se detienen ante un sifón, a -404 m, luego de haber alcanzado el colector. Una rápida incursión en la **Cueva del Valle**, resurgencia señalada por el G.E. Vizcaino *(Kobie 1975-6: 210,* indica "La Cueva"), les permite hallar paso en el caos de bloques próximo a la entrada y explorar unos 4 Km de galerías, la mayor parte activas *(Bulletin C.D.S. Aveyron 1978-4)*.
El G.A.E.S. –que trabaja en la zona desde hace tiempo– y el C.A.S., ambos de Bilbao, descienden al fondo de la torca y realizan una escalada de 13 m por encima del sifón terminal (-404 m) que les permite alcanzar una galería inactiva amplia (Galería de las Marionetas) *(David Díez, G.A.E.S., Bilbao, com. pers.)*.

1979 Trabajando a partir de entonces en colaboración, los grupos G.A.E.S. (Bilbao), algunos miembros del C.A.S. (Bilbao) y de la S.E.S.S. (Santander) y los espeleólogos franceses de Rodez exploran 13 Km de galerías en la **Cueva del Valle**.
Buscando una virtual comunicación con la **Torca del Hoyón**, los exploradores descubren la **Torca de las Cárcavas** (alt. 444 m), donde un sifón les detiene, a -310 m, sin que puedan verificar la ansiada unión.

1980 Los mismos equipos logran conectar las dos cavidades a través de la Galería de las Marionetas, descubierta un par de años antes por el G.A.E.S. La tercera boca del sistema, la **Torca de la Canal** (RN.80), es enlazada poco después gracias a una desobstrucción. El desarrollo topografiado se eleva a 20445 m *(Ratapanade 1980-4, esquema topo.; Grottes et Gouffres 1980-78: 23; Spelunca 1981-4: 13)*.

1981 G.A.E.S. y C.A.S. topografían durante el invierno y la primavera 3585 m de la galerías en la zona de la unión de las dos cavidades. En verano, y en colaboración con el S.C.M.J.C.R., los exploradores remontan el colector aguas arriba hasta un sifón y topografían 6427 m, hallándose el término a sólo 1,5 Km lineales del fondo de la **Torca de Jornos II** (v. infra).
Al final de la campaña el desarrollo topografiado alcanza 30457 m *(SCMJCR Rasines 81: 1-18, esquema topo.*, indica d= 32 Km explorados; *GAES 1981-1, Sistema Caballos-Valle: 1-73, topo. f.t.*, indica d≥ 30 Km; *Noroeste 1981-1: 20-22; Leizeak 1981-1: 16-26, esquema topo; Spelunca 1982-5: 9)*.

1982 Los exploradores comunican la **Cueva del Escobal** (RN.18) con el sistema a la altura de la Galería de la Capilla . El desarrollo topografiado al final de la campaña se eleva a 36126 m *(SCMJCR Rasines 82: 1-17; Spelunca 1983-10: 14)*.



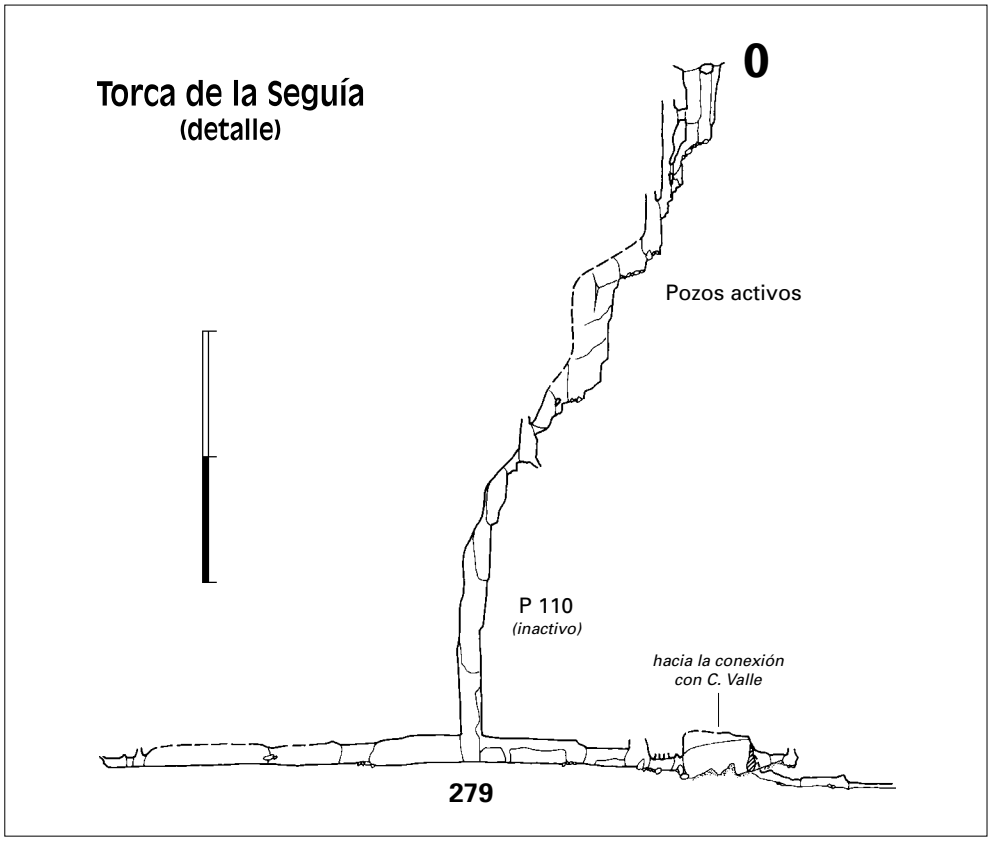
1983 Exploración de 7200 m de galerías, de los cuales 4200 m son topografiados. El desarrollo total topografiado alcanza 45 Km *(Exploracions1983-7: 107; Spelunca 1983-12: 13)*.

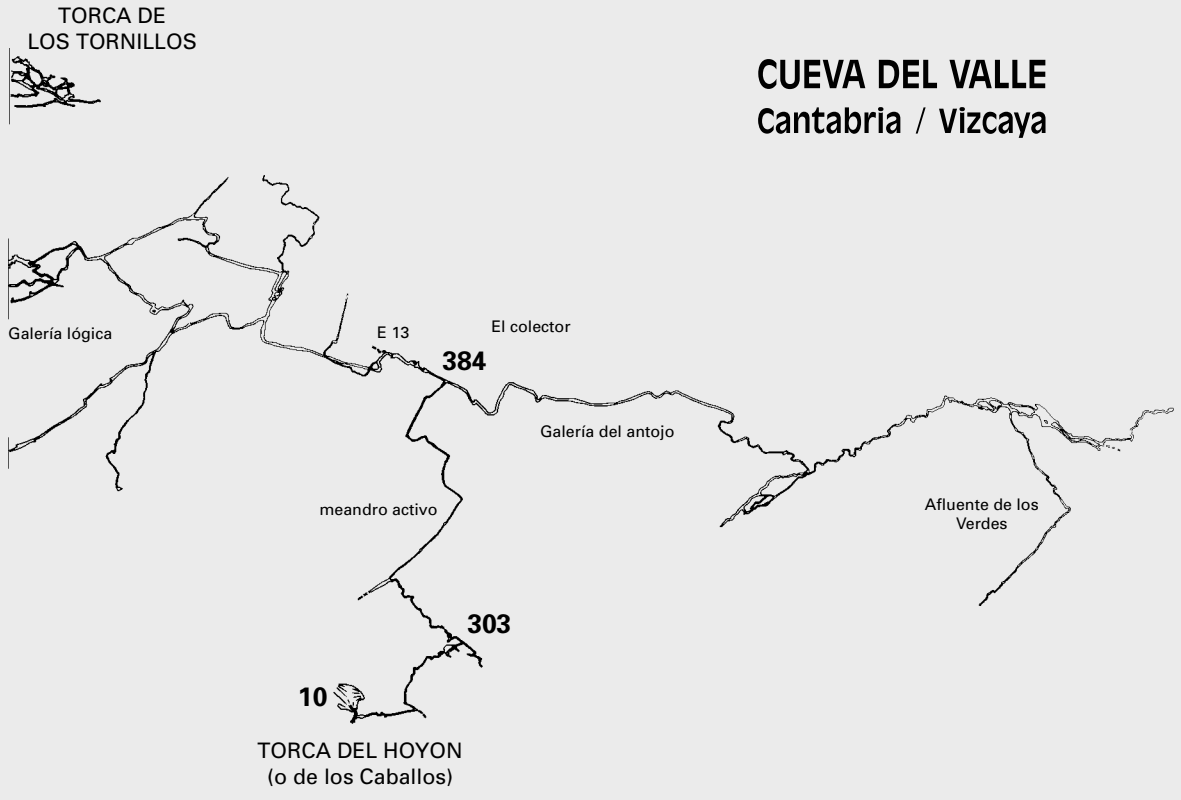
1984 El accidente mortal de Pierre Boissard (G.S. Alpa, Rodez, F), al intentar forzar uno de los sifones del Afluente de los Verdes, paraliza las exploraciones y promueve una complicada operación internacional de espéleo-socorro *(Spelunca 1986-22: 23-27)*.

1985 Con la participación este año del S.C. Alpina (Millau, F) prosigue la exploración de galerías en el interior del complejo y la búsqueda de cabeceras accesibles a través de otras cavidades más elevadas. El desarrollo sobrepasa los 47 Km *(Exploracions 1985-9: 129)*.
El G.A.E.S. desobstruye la sima conocida como **Hoyu Jondo** (RN.235) y logra enlazarla con un tramo desconocido del Primer Piso Inactivo de la red *(David Díez)*.

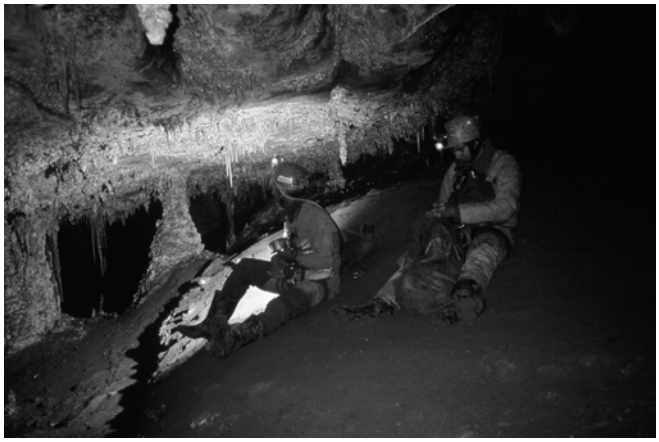
1990 y 1991 El G.A.E.S. aprovecha los inviernos para realizar escaladas y desobstrucciones en diferentes puntos de la red, merced a las cuales el desarrollo aumenta hasta 58600 m. Luego de vaciar de sedimentos un túnel de 13 m de longitud, aprovechando la intensa sequía, los espeleólogos bilbaínos consiguen enlazar la **Torca de la Seguía** a la red, lo cual añade 1,5 Km a su desarrollo y 10 m a su desnivel. La travesía **Torca de la Seguía - Cueva del Valle** tiene 11300 m de recorrido lineal *(Exploracions 1991-15: 41-42)*.

1992 Merced a la realización de algunas nuevas escaladas y desobstrucciones, con ayuda del G.E. Satorrak del C.D. Navarra (Pamplona-Iruñea), el G.A.E.S. concluye los trabajos en la red y anuncia un desarrollo de 60 Km *(Karaitza 1993-2: 45-46; Boletín Cántabro de Espeleología 1993-9: 107-110, descripción y topo. de la Cueva del Valle)*.


Torca de la Seguía
(detalle)
0
Pozos activos
P 110
(inactivo)
hacia la conexión
con C. Valle
279


TORCA DE
LOS TORNILLOS
CUEVA DEL VALLE
Cantabria / Vizcaya
Galería lógica
E 13
El colector
384
Galería del antojo
Afluente de los
Verdes
meandro activo
303
10
TORCA DEL HOYON
(o de los Caballos)

Descripción: La cavidad se desarrolla en calizas urgonianas (Aptense-Albense, Cretácico inferior). La cabecera de la importante red hidrogeológica de Karrantza-Rasines debe encontrarse en la **Torca de Jornos II** (alt. 710 m), 8,8 Km al ESE de la **Cueva del Valle** , siendo el potencial teórico del conjunto de 65 a 70 Km de desarrollo para un desnivel de 650 m.



Cueva del Valle. A.E. Ramaliega.

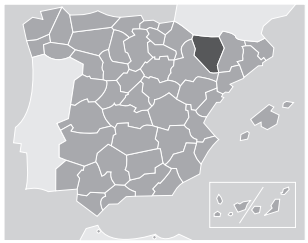
Los pozos de la **Torca del Hoyón** dan acceso, a -246 m, a una red de galerías activas de talla modesta. A -374 m el meandro activo desemboca de pronto en el Colector, amplia galería interrumpida aguas abajo por un sifón (-404 m). Una escalada de 13 m permite alcanzar una red de galerías superiores inactivas que, mediante dos nuevas escaladas de 18 y 5 m, respectivamente, conectan finalmente con las galerías altas de la Cueva del Valle.

Aguas arriba, el Colector ha librado varios Km de galerías activas e inactivas; las primeras interrumpidas por sifones.

La entrada de la **Cueva del Valle** da paso a una sucesión de trepadas y descensos fáciles que preceden a la gran galería activa de la cueva. Tres grandes derrumbes accidentan su cómodo trayecto, antes que un sifón la bloquee a 2800 m de la entrada. 800 m antes de éste (la Playa) un conducto ascendente conduce a la red inactiva superior y al enlace con la **Torca del Hoyón**.

Topografía: S.C.M.J.C.R. - G.A.E.S. (colaboración de C.A.S. - S.E.S.S. - S.C.A.).

SIMA BUFONA



(sin.: C.20)

Desnivel: -501 m
Desarrollo: 3.907 m

Situación: Balma del Fobón, Sierra de las Sucas, Escuaín, Pirineo Central - T.M. Torla, HUESCA

Coord. UTM: X 261,740
Y 4.723,510
Z 1.856 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-9 (S.G.E.)

Acceso: Se accede hasta su boca utilizando un camino análogo al empleado para alcanzar la C.13 o **Grallar de Sarronal** (v. supra).

Llegados al característico paso de la canal de la Foratata hay que descender bordeando el cantil, en dirección al valle, hasta que la pared gire bruscamente al N. En ese lugar se abre la balma del Fobón, pequeña cavidad rotulada C.19, apta para un vivac de emergencia.

Caminando hacia el NE se encuentra pronto una pared de un centenar de metros de altura en cuya base, 6 m por encima del lecho del Torrente de la Payón, se abre la boca de la C.20.

Historia: **1971** El Grup d'Espeleologia Badalona comienza la exploración de la sima, conocida de tiempo atrás, y se detiene a -120 m sobre un pozo *(Geo y Bio Karst 1971-30,* indica -180 m).

1972 Los espeleólogos catalanes descienden hasta -400 m aproximadamente, habiendo descubierto una red de galerías amplias denominadas el Metropolitano *(Geo y Bio Karst 1972-33: 23,* indica > -200 m).

1973 Sólamente se gana 50 m más de desnivel, aunque es remontada la Galería del Metropolitano y se descubre un afluente con un caudal superior al del río explorado hasta entonces *(Spelunca 1976-1: 31).*

1976 Se alcanza el sifón terminal y se anuncia la cota -553 m *(Spelunca 1976-3: 133; Courbon, P. 1979 op. cit.: 68, 77, topo.).*

1979 La S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) reemprende el levantamiento topográfico de la cavidad encontrando, momentáneamente, una subestimación en la cota calculada por el G.E.B.; los -200 m del G.E.B. se convierten en -248 m para la S.I.E. *(Espeleosie 1979-23: 62).*
Durante el año siguiente (1980), continúan los trabajos y el pequeño aumento de la cota obtenida (-407 m del G.E.B. = -439 m de la S.I.E.) *(Espeleosie 1980-24: 65 ; Spelunca 1980-4: 186,* indica -553 m).

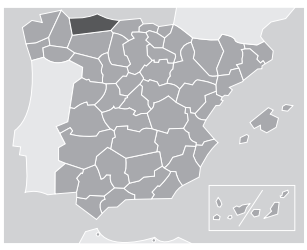
1981 La S.I.E. concluye el levantamiento topográfico integral de la sima. En contra de lo que se esperaba, la cota final se reduce en 52 m *(Espeleosie 1981-25: 38-41, topo.).*

1996 G.E. Badalona, E.C. Farallón (Montalbán) y G.E. Rubí instalan un vivac a -430 m y realizan varias escaladas consecutivas (17, 5 y 10 m) en el sector ascendente de la Galería del Metropolitano, a partir de la pared que había marcado el término de las exploraciones en 1976. Una crecida espectacular complica seriamente los trabajos *(Subterránea 1996-6: 4-5).*

Descripción: Excavada en calizas del Eoceno inferior, la sima forma parte del sistema hidrológico drenado por la **Fuente de Escuaín** (alt. 1065 m).
Se compone de un primer tramo de dominio vertical, en el que se alternan pozos y meandros, hasta la cota -439 m. En ese punto el meandro intercepta una red de galerías espaciosas, activas e inactivas. Aguas arriba una escalada ha detenido a los exploradores a -364 m. Aguas abajo el sifón terminal pone fin al espacioso cañón activo a -501 m.

Topografía: S.I.E.-C.E.A. (Gr. 4)

SISTEMA'L CANALON DE LOS DESVIOS



(sin: F.17-F.18)

Desnivel: -501 m
Desarrollo: 1.597 m

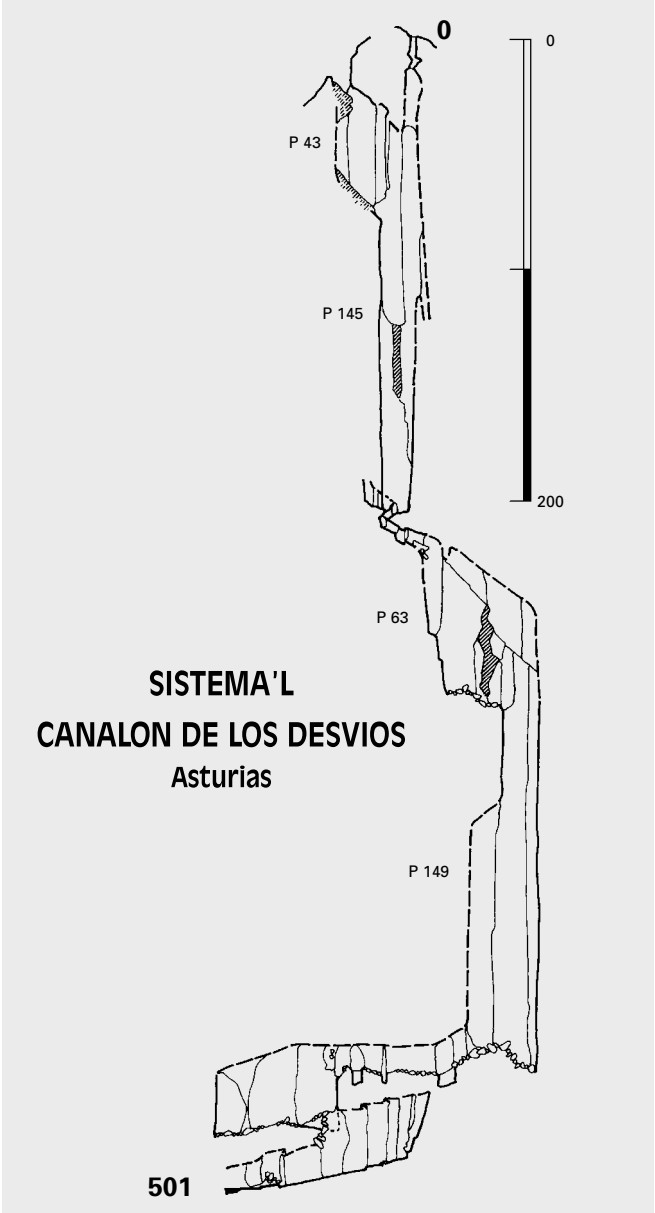
Situación: Canalón de los Desvíos, Vegarredonda, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, Asturias

Coord. UTM:

	F.17	F.18
X	340,574	340,616
Y	4.787,929	4.787,924
Z	1.850 m	1.874 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: La red se encuentra en la parte media del Canalón de los Desvíos. La boca F.17 se abre al pie de una pared de una veintena de metros de altura, en el flanco Oeste del Canalón, en su zona más angosta, precedida por un nevero. La boca superior se encuentra en la parte alta de la pared y es una fisura con hielo y nieve.
Desde el refugio de Vegarredonda se alcanza el Collado la Fragua y se tuerce al Este, hacia el Hou sin Tierri. Se continúa por Porru Perollu y se atraviesa una sucesión de hoyos o "hous", hasta alcanzar la cabecera del Canalón de los Desvíos. Se desciende y se atraviesa una angostura característica hasta alcanzar las entradas **F.15** y **F.16**. Un poco más adelante se encuentra la boca inferior del sistema, **F.17**.



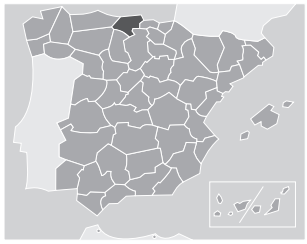
Historia: **1994** De regreso del Hou de Arenizas, a la búsqueda de la sima **F.3** (**Pozu los Desvíos**), los espeleólogos polacos de Wroclaw descubren la entrada inferior, **F.17**, y emprenden su exploración. En varios ataques sucesivos, entre Agosto y Septiembre, los exploradores alcanzan un pasaje sifonante, a -501 m (D= 876 m). Durante la desinstalación, una pareja de espeleólogos descubre una entrada superior (**F.18**) que comunica con la parte alta del P 145 m *(Speleoclub Wroclaw, "Picos de Europa, El Cornión, Sistema del Canalón de los Desvíos, F-17, F-18", inéd. 4 pp; Radek Pasiok, Wroclaw, Pl, com. pers.)*.

1995 Los espeleólogos polacos enlazan otra sima, la F.15, a la parte inferior de la red. El desarrollo pasa a 1597 m *(Subterránea 1996-5: 6)*.

Descripción: Excavada en la caliza "de Montaña" (Carbonífero superior). A juicio de los exploradores, el estanque final pudiera, en aguas bajas, permitir acceder a una zona ativa más amplia. No se descarta, tampoco, la posibilidad de enlazar con alguna sima superior, situada por encima de los 1950 m de altitud.

Topografía: S. Wroclaw.

CUEVA CAYUELA



Desnivel: -493 m
Desarrollo: 9.642 m

Situación: Buzulacueva - Las Torrientes, Valle de Bustablado, Macizo de la Peña Lavalle - T.M. Arredondo, CANTABRIA

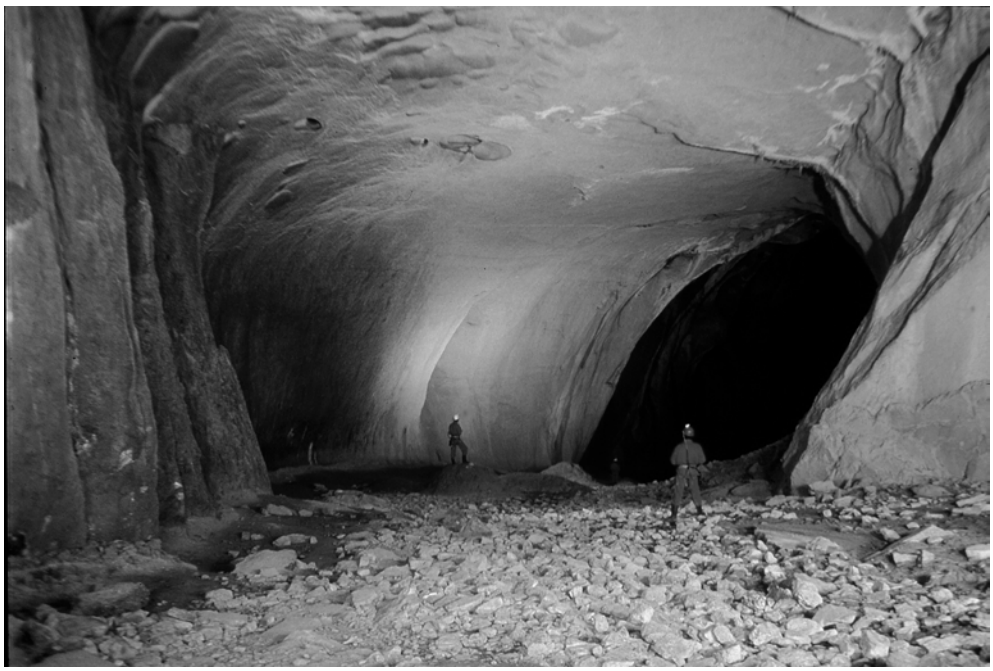
Coord. UTM: **Cueva Cayuela**:
X 449,660
Y 4.791,720
Z 305 m

Torca de Tonio:
X 449,210
Y 4.790,605
Z 730 m

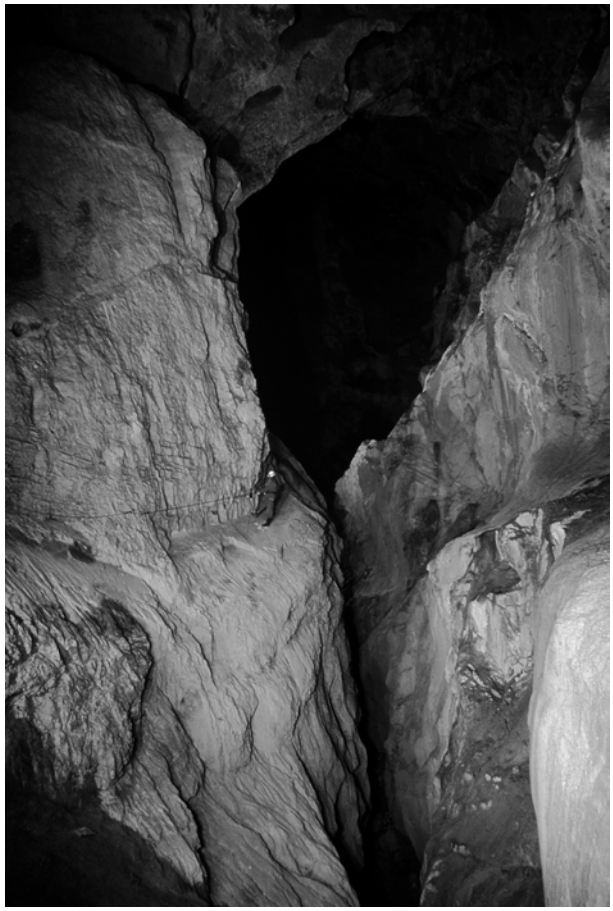
Mapa: 1:25.000 U.T.M. 59-II (I.G.N.)

Acceso: La **Cueva Cayuela** es fácil de localizar, ya que su amplia boca se abre a media ladera del monte, frente al Km 23,5 de la carretera de Arredondo al Collado de Alisas, en la vertiente S del valle de Bustablado.
Se accede a ella desde la carretera hacia La Roza y Bustablado, cruzando el río, siguiendo a continuación el sendero amplio que se encamina hacia la resurgencia (Cuviobramante), captada para abastecimiento de Arredondo, y ascendiendo luego la empinada ladera.
La **Torca de Tonio** se abre junto a unos hoyos próximos a las cabañas de buzulucueva. Se accede hasta ella desde el barrio de Socueva, último lugar al que puede llegarse en coche desde Arredondo. Por el camino (bien marcado) que asciende al alto de la sierra se alcan-

Cueva Cayuela. Galería de entrada. Espeleoimagen.



za un collado. Más allá, luego de bordear una gran depresión, se alcanza un cruce de caminos próximo a un pilón. El de la izquierda se dirige hacia la **Torca del Cueto**, en tanto que el de la derecha se encamina a las cabañas de Buzulacueva, en cuyas proximidades se abre la torca.



Cornisa en la Galería de entrada de la Cueva Cayuela. Espeleoimagen.

Historia:

1845 Primera exploración de la galería de entrada hasta el escarpe (200 m) *(Madoz, P. 1846-1850, "Diccionario Geográfico Estadístico-Histórico de España y sus Colonias de Ultramar", Madrid)*. También citada por Casiano de Prado en 1864 *(op. cit.: 342)* y Gabriel Puig y Larraz en 1896 *(op. cit.: 273)*.

1954 Un equipo conducido por el bioespeleólogo Dresco, del S.C. Dijon, explora 700 m *(Speleon 1955-VI (1/2): 56)*.

1958 Prosigue el reconocimiento de las galerías Norte y Oeste *(Sous le Plancher 1958-V (4/5): 64)*.

1959 Comienzo de la Galería Sur (1500 ó 1650 m) *(Sous le Plancher 1959-VII (5/6): 95, topo)*.

1962 Exploración parcial por parte de la S.E. Sautuola (Santander) *(Cuadernos de Espeleología 1965-1: 46*, indica D= 1500 m).

1964 SeEl S.C. Dijon descubre la red activa inferior *(Cuadernos de Espeleología 1969-4: 108-109, topo. parcial)*.

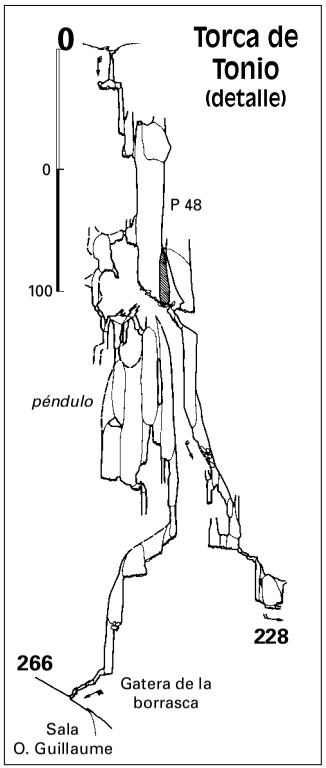
1967 Exploración de la gran sala Olivier Guillaume (302 x 65÷120 x 100 + 60 m; 26800 m^2) y la Red Sur (D= 5500 m).

1968 Exploración del Laberinto y la Galería Este (d= 7000 m) *(Sous le Plancher 1969-VIII (1): 15-21; idem. 1969-VIII (3): 59-61; Cuadernos de Espeleología 1971-5/6: 251-262, topo.)*.

1970 a 1974 Se explora la Red Intermedia y la Red Activa (D= 9000 m) *(Sous le Plancher 1975-XIV (1/2); idem. 1975-XIV (3/4), topo.; Spelunca 1975-4: 23-26, topo.)*.

1983 El S.C.D. topografía algunos metros en la Red Activa *(Guy Simonnot, S.C.D., Autun, F, com. pers.)*.
Simultáneamente, espeleólogos del S.G.-C.A.F. (Grenoble) inician la exploración de la **Torca de Tonio**, un agujero soplador que les es mostrado por un vaquero de Socueva (Tonio Peral), quien la había tapado con una laja de piedra. Se alcanza un fondo sin continuación a -228 m *(Scialet 1983-12: 112-116)*.

CUEVA CAYUELA
Cantabria

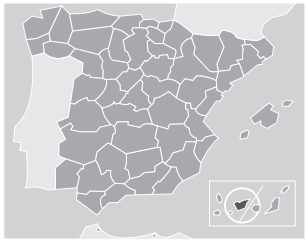


1987 Con la ayuda de algunos miembros del S.C. Paris, los grenobleses desobstruyen una estrecha diaclasa, a -100 m, y logran comunicar, a -286 m, con la bóveda de la sala gigante Olivier Guillaume de la Cayuela. Poco después realizan la primera travesía integral *(Baudouin Lismonde, S.G.C.A.F., Grenoble, com. pers.; Scialet 1987-16)*.

Descripción: Excavada en calizas arrecifales masivas urgonianas (Bedouliense a Gargasiense medio, Aptense, Cretácico inferior) en el flanco Norte de la Peña Lavalle.
La parte superior de la cueva está constituida por una red de grandes galerías inactivas, alineadas conforme a las fracturas visibles en el exterior. La red activa inferior, como en la **Cueva Fresca**, es un conjunto de meandros y conductos de dimensiones más modestas. La Galería de Tántalo se relaciona de forma evidente con la Galería de los Paseantes de la **Torca del Cueto**, con la cual, sin duda, debió estar unida en tiempos remotos.
Los pozos de acceso de la **Torca de Tonio** desembocan en la bóveda de la Sala Guillaume, desde donde se recorren 1600 m por conductos amplios hasta la boca inferior (más información en: *Ortiz, I. 1995, op. cit.:115-122, topo. f.t.)*.

Topografía: S.C.D. - miembros del S.C.P. - S.G.C.A.F.

CUEVA DEL VIENTO



(sin.: Cueva del Viento - Cueva del Sobrado)

Desnivel: -490 m
Desarrollo: 17.180 m

Situación: Barrio Cueva del Viento, El Amparo, Pico Teide, Isla de Tenerife - T.M. Icod de los Vinos, SANTA CRUZ DE TENERIFE (Canarias)

Coord. UTM: **Cueva de las Breveritas**:
X 333,220
Y 3.137,040
Z 625 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 38-40 (S.G.E.)

Acceso: Las cinco entradas de la extensa cueva volcánica se abren en las proximidades del barrio de Cueva del Viento, por encima del municipio de Icod de los Vinos. Las más conocidas son, al tiempo, las que fueron exploradas en primer lugar: la **Cueva de los Piquetes** (alt. 535 m) y la **Cueva de las Breveritas** (alt. 625 m). Las otras bocas son: **Entrada a la Galería Belén** (alt. 700 m), **Cueva del Sobrado Inferior** (alt. 735 m) y **Cueva del Sobrado Superior** (alt. 750 m).

Historia: Conocida desde siempre, ya que ha habido asentamientos urbanos próximos a las entradas de los Piquetes y las Breveritas desde época antigua.

La primera referencia escrita que se conoce data de 1779 y se debe a J.B. Castro, quien en un documento inédito de 4 páginas depositado en el Dpto. de Zoología de la Universidad de La Laguna deja constancia de la visita realizada tres años antes *("De una cueva que se halla en la isla de Tenerife a distancia de una milla del lugar de Icod, hacia el norte, examinada el 14 de noviembre de 1776, por Don José, Don Agustín de Bethencourt de Castro y Molina, Don José de Monteverde y Molina, y otros")*.

Cueva del Viento. S. Socorro.

En 1891 unos turistas ingleses levantan un primer plano esquemático a plumilla, en cuartillas cuidadosamente enmarcadas, que mucho tiempo después serán adquiridas en un mercadillo de antigüedades londinense por Agustín Bailón y cedidas al Grupo de Investigaciones Espeleológicas de Tenerife (G.I.E.T.), de la Universidad de La Laguna, en 1984. El curioso plano comprende el tramo de **Las Breveritas** hasta la Sala de la Cruz.

1969 a 1970 Primera exploración sistemática de la cueva a cargo de la Sección Vulcano-Espeleológica de La Guancha, el G. Montañero de Tenerife, la Secc. Vulcano-Espel. de Santa Cruz de Tenerife y la Agrup. Excursionista de Etnografía y Folklore de Barcelona. La topografía realizada atribuye a la cueva un desarrollo de 6182 m, aunque nunca aparece publicada *(Diario La Tarde, Sta. Cruz de Tenerife, 28 Nov. 1970: 7; Diario El Día, Sta. Cruz de Tenerife, 28 Abril 1970: 4-8)*.

1971 y 1972 Los miembros del G.E.S. del C.M. Barcelonès visitan la cueva en compañía de los espeleólogos locales y levantan una nueva topografía. Se avanza la cifra de 580 m de desnivel para un desarrollo de 6200 m *(Spelunca 1973-3: 89; Speleon 1974-21: 5-24, topo.)*.
En estos años la cueva es también visitada por el vulcanoespeleólogo americano W.R. Halliday, quien, a la vista de la topografía, afirma que la cueva se compone de dos tramos separados de 1578 y 4623 m, que totalizan un desarrollo de 6211 m *(NSS News 1972-30 (4): 80-82)*.

1974 Tal vez queriendo comprobar la presencia de conductos inexplorados, mencionada por Halliday *(Cascade Caver 1972-11 (1): 1)*, los ingleses del Shepton Mallet Cave Club visitan la cueva y descubren una galería inferior de 2 Km de longitud, a la que se accede a través de un estrecho paso. Los espeleólogos británicos topografían la cavidad y obtienen 478 m de desnivel y 10 Km de desarrollo *(B.C.R.A. Transactions 1977-4 (4): 453-469; Spelunca 1975-2: 41)*.

1976 La S.E. del C.E. Montserrat (Manresa) localiza cuatro nuevas bocas de acceso y levanta una nueva topografía que otorga a la cueva 515 m de desnivel y 9250 m de desarrollo *(Gaceta de Manresa 13-09-1976: 13; Fed. Catalana de Montañismo 1976, "Memoria del Comité Catalán de Espeleología, ejercicio Octubre/75 - Septiembre/76": 1)*.

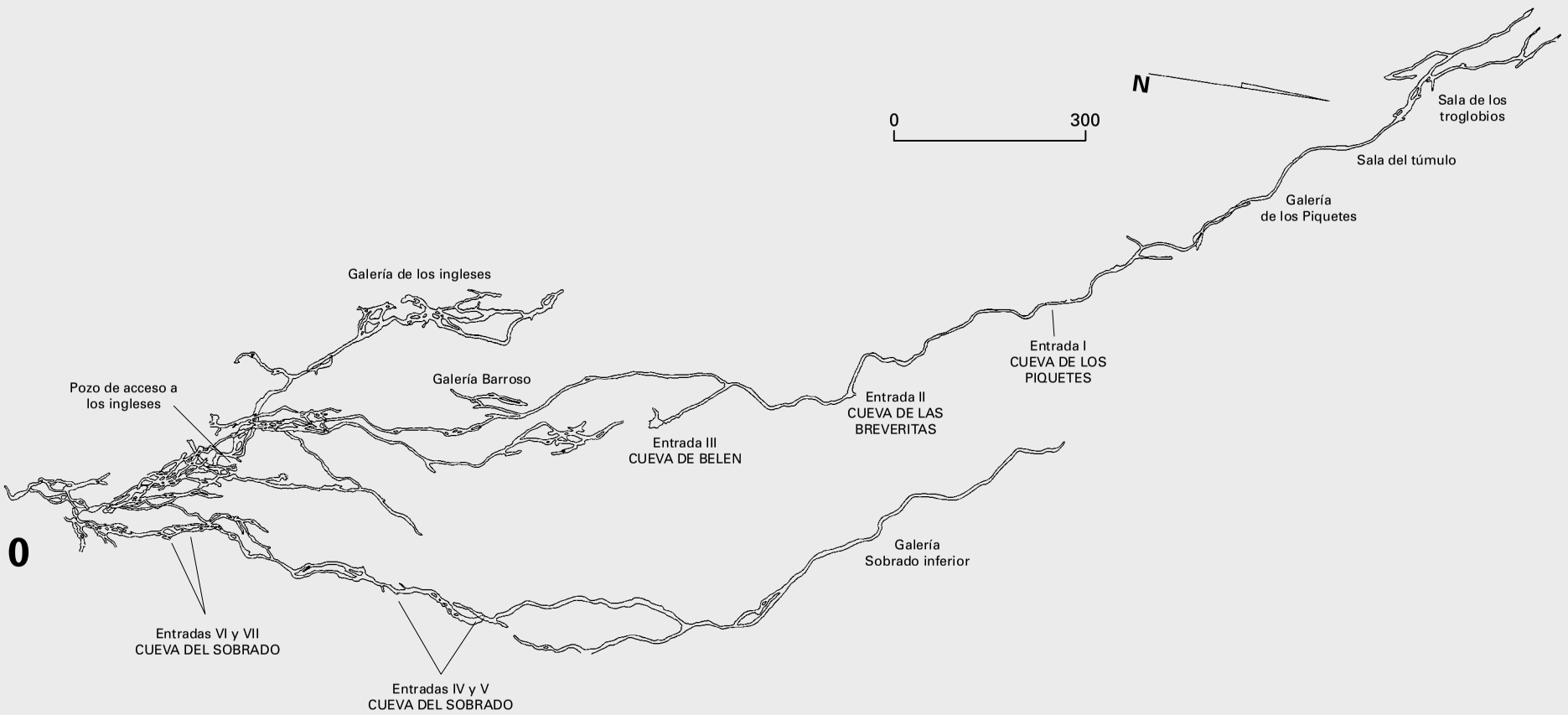
1987 Por encargo de la Dir. Gral. de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, el G.I.E.T. de la Univ. de La Laguna emprende la realización de un estudio integral de la cueva, que incluye su revisión topográfica. Fruto de este trabajo, el desarrollo de la cueva se establece en 10964 m.

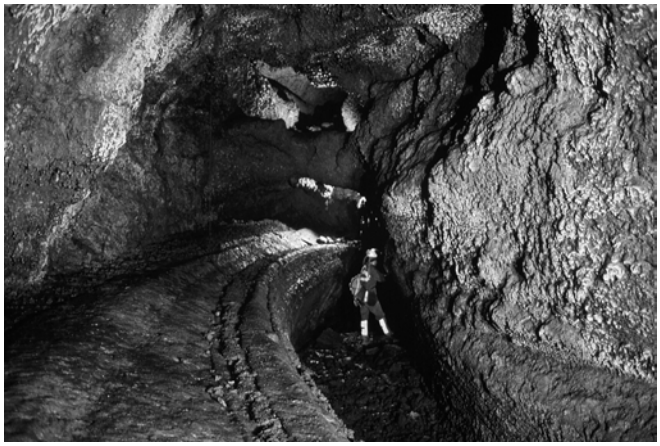
1988 Miembros del Grupo de Espeleología de Tenerife Benisahare descubren la conexión entre la **Cueva del Viento** y la anteriormente explorada **Cueva del Sobrado**.

1989 Por encargo del Excmo. Cabildo Insular de Tenerife, J.L. Martín y varios colaboradores levantan la topografía de esta segunda cueva, cuyo desarrollo alcanza 3570 m. El desarrollo del sistema se establece en 14534 m.

CUEVA DEL VIENTO
Santa Cruz de Tenerife

490





Cueva del Viento. S. Socorro.

1994 El Cabildo de Tenerife adquiere los terrenos en los que se asientan las entradas de la cueva y encarga a J.J. Hernández Pacheco† la dirección de una operación de desescombro en la extremidad inferior de la **Cueva del Sobrado**, taponada artificialmente a principios de siglo.
Luego de extraer varias toneladas de rocas se descubre una gran galería inferior, situada al mismo nivel que la Galería de los Ingleses y denominada Intuición, que añade 2346 m al sistema. La topografía de este nuevo tramo es llevada a cabo por miembros del grupo Benisahare y del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife. El desarrollo del conjunto alcanza 17023 m *(Hdz. Pacheco, J.J., Izquierdo, I., Martín, J.L., Medina, A.L., Oromí, P. 1995, "La Cueva del Viento", Cons. Política Territorial, Vicecons. Medio Ambiente, Sta. Cruz de Tenerife: 98 pp, 5 planos f.t.; Museo de Ciencias Naturales de Tenerife 1995, "Catálogo Espeleológico de Tenerife", Cabildo de Tenerife: 168 pp, topo).*
Posteriores exploraciones añaden algunos metros de galerías a la cavidad.

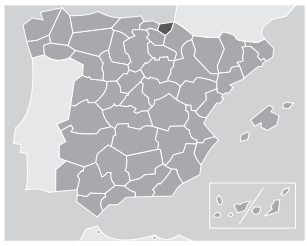
En la actualidad la cueva se encuentra en fase de declaración por el Parlamento de Canarias como espacio natural protegido, hecho que tendrá lugar en los próximos meses y podrá dar lugar a una Reserva Natural Especial *(Medio Ambiente Canarias 1995-7: 14-17).*

Descripción: La cavidad se compone de tubos de lava más o menos rectilíneos, excavados a favor de la pendiente de la ladera. Se encuentra en el seno de una colada basáltica del llamado "volcanismo medio" (≤3.000.000 años) de la isla de Tenerife, constituida por basalto alveolar con fenocristales de feldespato plagioclasa, orientados paralelamente a la superficie.
Existen en su recorrido algunas estrechas gateras y pavimentos erizados de picos que dificultan la exploración, siendo la temperatura media del ambiente en su interior 17°C y la humedad relativa 100%. En algunos puntos muy localizados la infiltración de aguas procedentes del exterior ha depositado pequeñas coladas de calcita.

Topografía: G.I.E.T. - G.E.T.Benisahare - Museo de Ciencias Naturales.

Exploración en curso.

MAIKUTXEKO LEIZEA

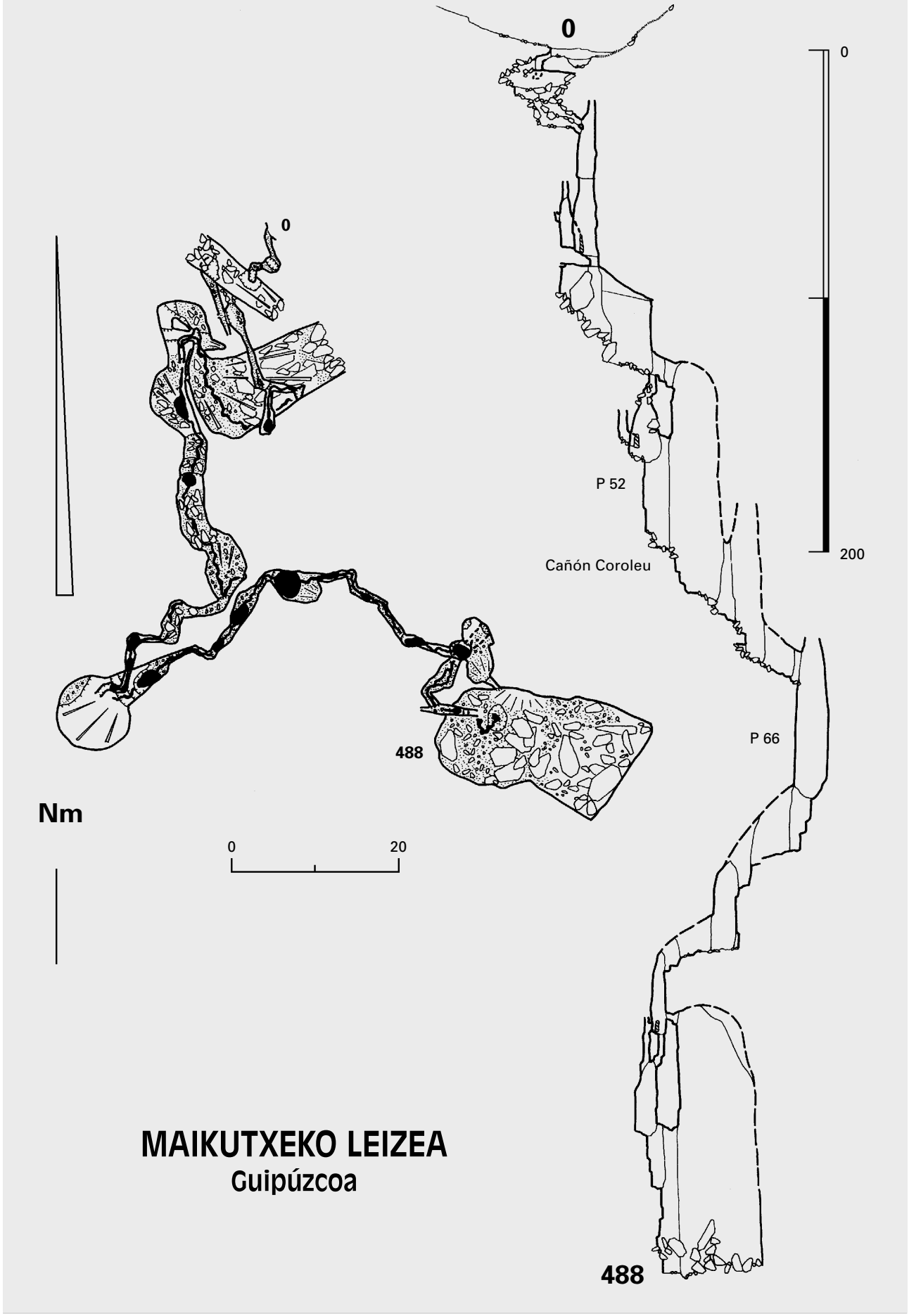


Desnivel: -488 m

Situación: Maikutxeko Lutoa, Izarraitz Mendilerroa, Madarixa - T.M. Azkoitia, GUIPUZCOA

Coord. UTM: X 554,950
Y 4.784,350
Z 603 m

Mapas: 1:50.000 23-4 y 23-5 (S.G.E.)



MAIKUTXEKO LEIZEA

Guipúzcoa

Acceso: Desde la carretera de Azkoitia a Elgoibar hay que tomar el desvío a la aldea de Madarixa, sobrepasarla y continuar el ascenso hasta que la carretera se torna horizontal. Enseguida advertiremos, a nuestra derecha, la presencia de la enorme dolina de Maikutx. En su fondo se abre la estrecha gatera que da acceso a la cavidad.

Historia: **1981** Miembros del G.E.R.S. de la A.E. Muntanya (Barcelona) descubren y desobstruyen la entrada de la cavidad. En un primer ataque se alcanza la cota -76 m y, posteriormente, en Navidad, -317 m.

1982 En ausencia de los catalanes, el Club Vasco de Camping (Donostia-San Sebastián) amplía la gatera de entrada y prosigue en solitario la exploración, deteniéndose ante el penúltimo pozo de la sima. Posteriormente, el G.E.R.S., con la colaboración del C.V.C. y un miembro del G.A.E.S. (Bilbao), concluye la exploración a -488 m *(Carbonato 1983-3: 55-79, topo.; Exploracions 1984-8: 125)*.

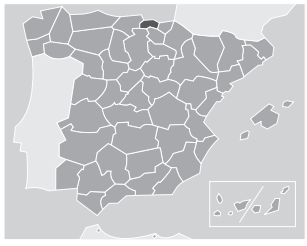
En posteriores campañas en la zona, el G.E.R.S. y el C.D. Eibar prosiguen los trabajos de exploración y estudio de la hidrogeología del macizo *(Carbonato 1984-4: 13-26)*.

Descripción: Excavada en caliza arrecifal urgoniana (Aptense-Albense, Cretácico inferior). La coloración realizada en **Maikutxeko Leizea 13**, sumidero activo emplazado en la misma dolina, permite afirmar que las aguas desaparecidas en dicha depresión resurgen en **Irabaneta ko Iturria**, en el barranco de Aranerreka (Kilimoi Erreka), 590 m más baja y distante 5550 m en línea recta. El fondo de la cavidad se encuentra, pues, cerca del límite hidrogeológico.

La sima se compone de un rosario de pozos enlazados por meandros cortos; el mayor de ellos es una hermosa vertical de 66 m. A partir de la cota -225 m el agua acompaña al explorador, siendo únicamente molesta en el P 22 m (Pozo del Chaparrón). No obstante, en períodos pluviosos la cavidad puede reactivarse notablemente y presentar problemas de instalación.

Topografía: G.E.R.S.-A.E.M.

TORCA DE JORNOS II



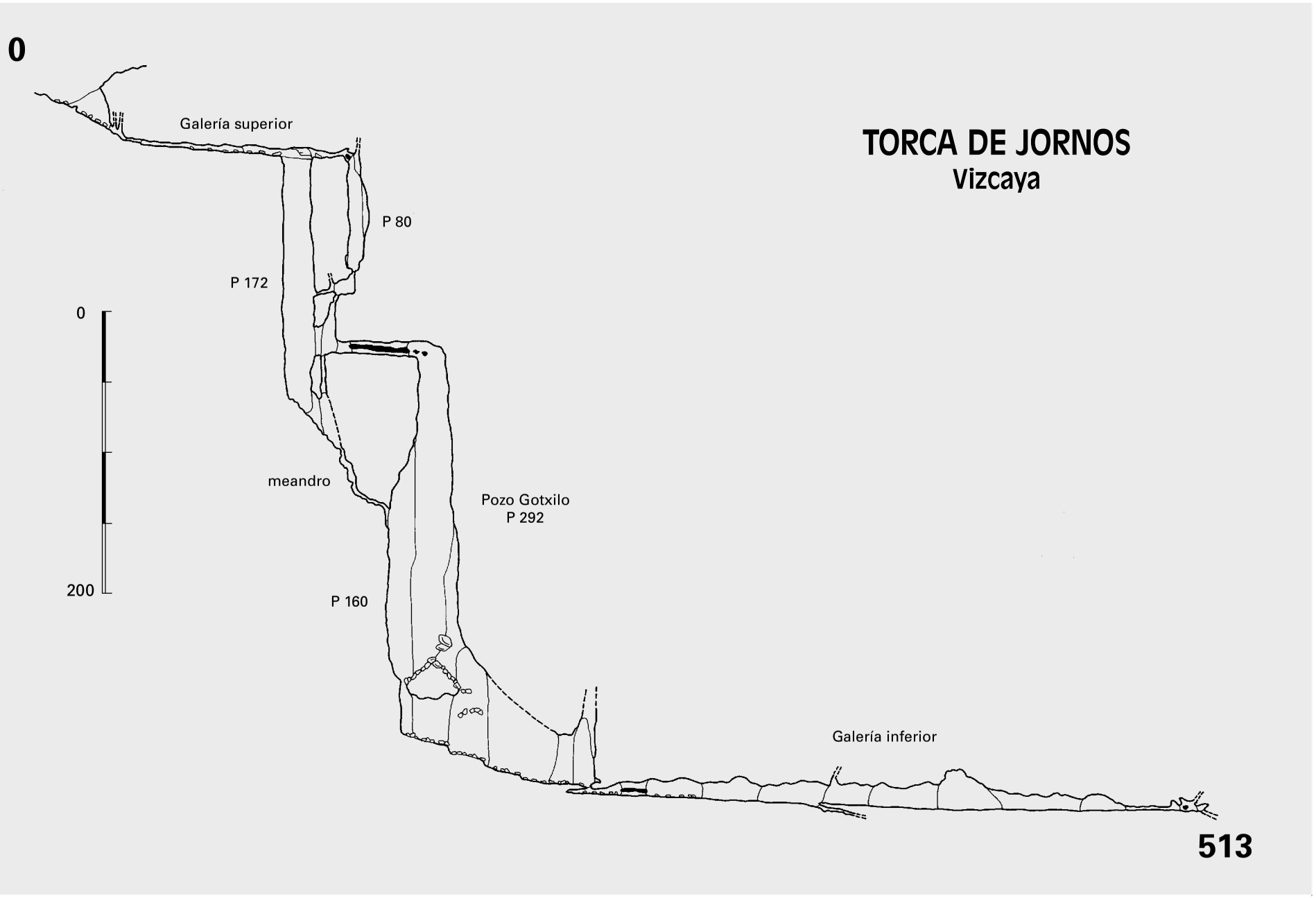
Desnivel: -483 m (ó -513 m)*
Desarrollo: 2.800 m

Situación: Canal de los Jornos, Monte Armañón, Barrio de Paúles - T.M. Valle de Karrantza, VIZCAYA

Coord. UTM: X 474,450
Y 4.791,480
Z 710 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-5 (S.G.E.)

Acceso: Desde el barrio de Paúles hay que seguir un camino, apto para automóviles, que sube por la falda del monte Armañón. Al final del mismo, llegados a un cercado de alambre, existen dos opciones: seguir la empinada pista de la derecha, que asciende en dirección a los Crucelares y pasa a escasos metros y por encima de la sima, o continuar llaneando por la senda que arranca en la primera curva de la pista. Dicha senda alcanza un encinar situado



TORCA DE JORNOS

Vizcaya

al pie de la Canal de los Jornos. Remontándola hasta superar el escarpe calizo (la Sopeña) se llega a un prado. Un poco más adelante, a la izquierda, se abre la dolina de entrada, cerca de un abrigo de pastores.

Historia:

1968 El G.E. Vizcaíno (Bilbao) descubre y explora los primeros metros de la cavidad. Tras una desobstrucción a -25 m avanza hasta la cabecera del gran pozo (-44 m). Posteriormente trata sin conseguirlo de alcanzar el fondo de dicho pozo.

1969 El G.E.V. desciende el P 171 m y explora el meandro hasta la cabecera del siguiente gran pozo *(Kobie 1971-3: 80)*.

1970 Por falta de material, los exploradores no logran llegar al fondo del segundo gran pozo.

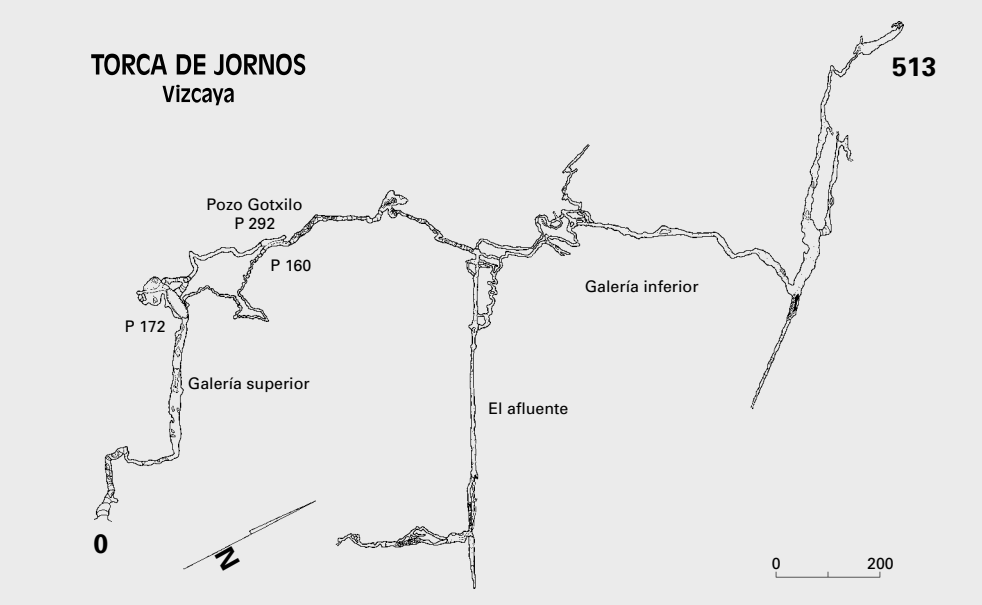
1971 Con la colaboración de los grupos Aloña Mendi E.T. (Oñati), S.C. Aranzadi (Donostia), G.E. Alavés (Vitoria-Gasteiz), Otxarkoaga e I.P. Viana (Iruña), el G.E.V. realiza un ataque a la sima con el propósito de alcanzar el fondo, objetivo que no logra llevar a cabo a causa de problemas técnicos *(Kobie 1972-4: 95)*.

1973 En una campaña en Agosto, en colaboración con la S.C. Aranzadi, el G.E.V. alcanza el fondo de la cavidad *(Kobie 1974-5: 87-90; Spelunca 1973-3: 89;* indican -530 m).

1977 El S.C. de la M.J.C. de Rodez (F) visita la sima, reinstala los pozos para técnica alpina y levanta la topografía completa; la cota del fondo se reduce a -489 m *(Ratapanade 1978-3, topo.)*.

1983 El S.C. Alpino Valenciano descubre y explora una red de pozos paralelos al P 171 m con la base del cual comunica nuevamente *(Lapiaz 1983-12: 25-31, topo.)*.

1991 G.A.E.S. (Bilbao) y G.E. Esparta (Barakaldo) reexploran completamente la sima y levantan una nueva topografía.
A través de la Vía de los Valencianos, el G.E. Esparta descubre un nuevo acceso directo al último gran pozo, el cual tiene desde ese punto 273 m con un salto vertical directo de 214 m (Pozo Gotxilo).



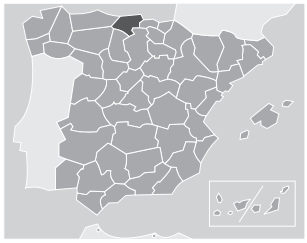
Gracias a la exploración de algunas galerías en el sector terminal el desarrollo se eleva a 2800 m (cota rectificada a -483 m) *(Exploracions 1991-15: 42; Arriotsa 1992-2: 96*, indica -513 m; gran pozo final de 292 m y D= 2664 m; *Karaitza 1993-2: 48)*.

Descripción: La galería de entrada está excavada en una serie alternante de estratos calizos, areniscosos y margosos, siguiendo el suave buzamiento de las capas, hasta alcanzar la cabecera del primer gran pozo. A partir de éste la sima se desarrolla en calizas masivas de facies urgoniana (Aptense).
La dolina de entrada, en la cual se sume un pequeño regato, da paso a una galería semiactiva de pequeña sección que desemboca en lo alto del primer gran pozo (P 171 m). El descenso se realiza por el flanco opuesto, desde una concavidad que precede a la Vía de los Valencianos y el acceso directo al pozo final. En la base del P 171 m, abundantemente regada por la cascada que se precipita por él, arranca un meandro limpio con un par de pocetes que va a parar al segundo gran pozo, a través de un acceso lateral. Grandes bloques empotrados a una cincuentena de metros del fondo lo interrumpen en parte. Sigue una pequeña galería-meandro que concluye en un sifón, a -483 m.

Esta cavidad se relaciona hidrológicamente con la red de la **Cueva del Valle**.

Topografías: *G.A.E.S. / G.E. Esparta (se publica esta última).

SUMIDERO DE LA CALLEJA LAVALLE



(sin.: CL.200)

Desnivel: -465 m
Desarrollo: 1.554 m

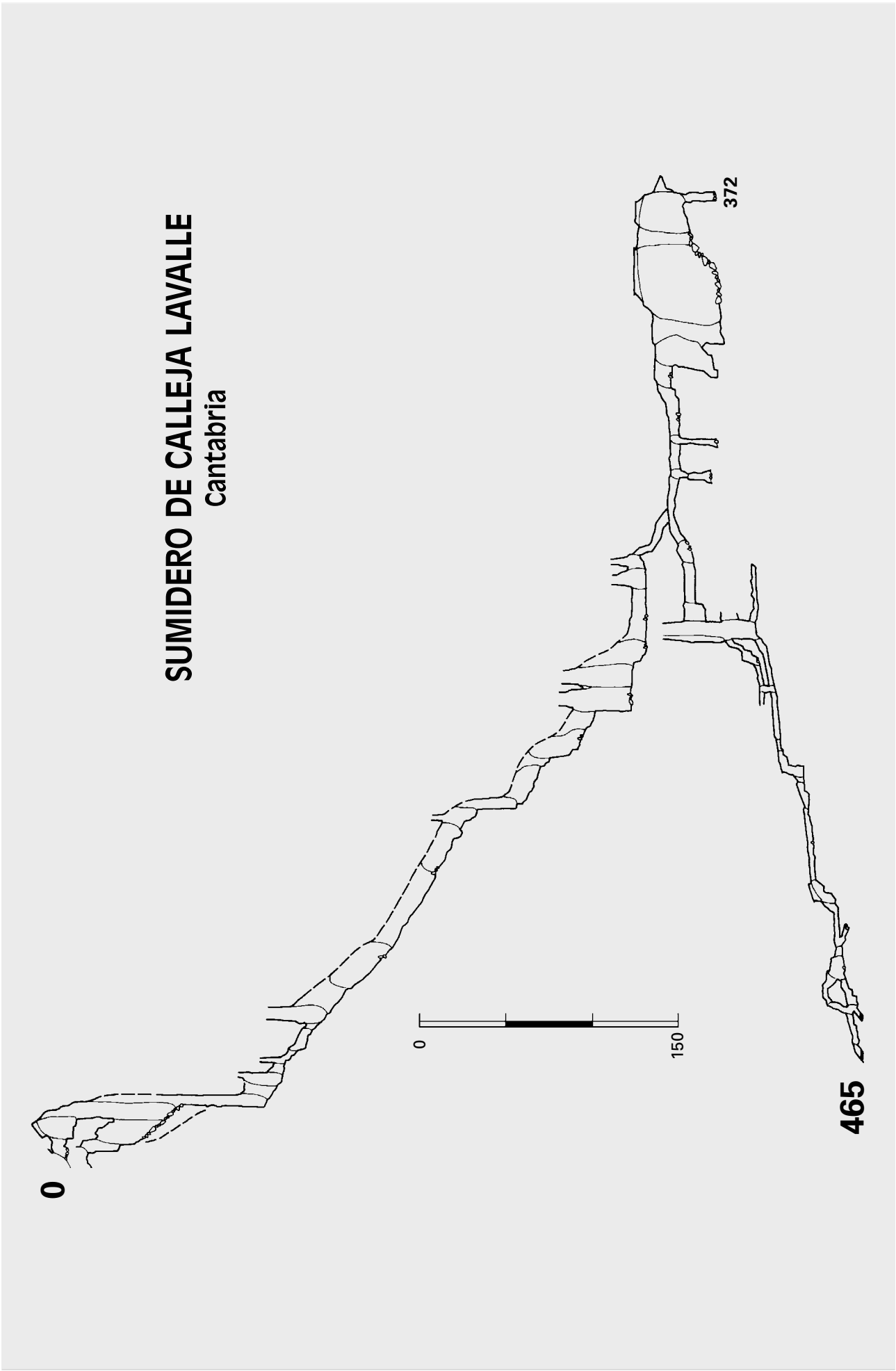
Situación: Calleja Lavalle, Macizo de Porracolina,
Bustablado - T.M. Arredondo, CANTABRIA

Coord. UTM: X 445,625
Y 4.790,690
Z 650 m

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 59-II y 59-I (I.G.N.)

Acceso: Situada en el extremo Sur del lapiaz de la Canal del Haya. Para acceder hasta ella lo mejor es partir de Calseca, en el valle del Miera. Un camino asciende en dirección N hasta el collado de Bernallán. Una vez allí se toma la senda hacia Las Bordillas y se abandona para seguir hacia el Este, bordeando por arriba el gran lapiaz, hasta alcanzar la parte alta de la Canal del Haya. A mano izquierda, en una gran depresión, al pie de un paredón rocoso bien visible, se abre la boca del sumidero.

Historia: **1992** Junio: buscando el **Torcón del Haya** (-300 m), espeleólogos cántabros y sorianos descubren la boca de entrada. Cuatro días después realizan una rápida incursión hasta -365 m en apenas 10 horas.
Luego de solicitar el acuerdo del grupo titular de la zona, la A.E. de Mataró, organizan una corta campaña durante el mes de Agosto en la cual participan 11 espeleólogos de los grupos S.C. Korokotta, S.A.E. Cantabria (Santander), S.E. Alto Duero (Soria) y G.E.M. Burgo de Osma. Se alcanza un curso de agua que sifona a -465 m y se explora y se topogra-


SUMIDERO DE CALLEJA LAVALLE
Cantabria
0
372
465
0
150

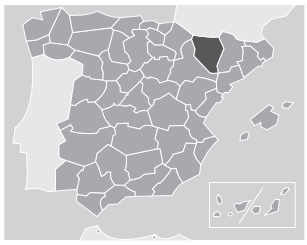
fía una red de galerías con un desarrollo total superior al Kilómetro y medio *(Informe Anónimo de los Exploradores, 1993: 17 pp., topo; Bol. Cántabro de Espeleo. 1993-9: 111-115, topo; The International Caver 1993-8: 42; Exploracions 1994-16: 11)*.

Descripción: Excavada en calizas masivas urgonianas (Bedoulense medio, Cretácico inferior). En su interior circula un pequeño torrente cuya resurgencia se desconoce, pudiendo encaminarse el drenaje hacia el Oeste (río Miera) o –menos probable– hacia el NE, en dirección a la **Cueva Cayuela**.

Desde el punto de vista morfológico la cavidad se compone de una zona de pozos amplios, seguida de un meandro semiactivo que precede a una segunda serie de verticales activas, al final de la cual (El Cruce; -350 m) se inicia una red de conductos activos e inactivos, algunos de dimensiones muy amplias. El curso activo, de sección menor, lleva a un sifón en el cual se alcanza la cota más baja.

Topografía: S.C.K. - S.E.A.D. - S.E.A.C. - G.E.M.B.O.

SIMA DE LA BRECHA DE ROLANDO



Desnivel: -461 m
Desarrollo: 2.469 m

Situación: La Brecha de Rolando, Macizo del Tallón - Marboré, Pirineo Central - T.M. Fanlo, HUESCA

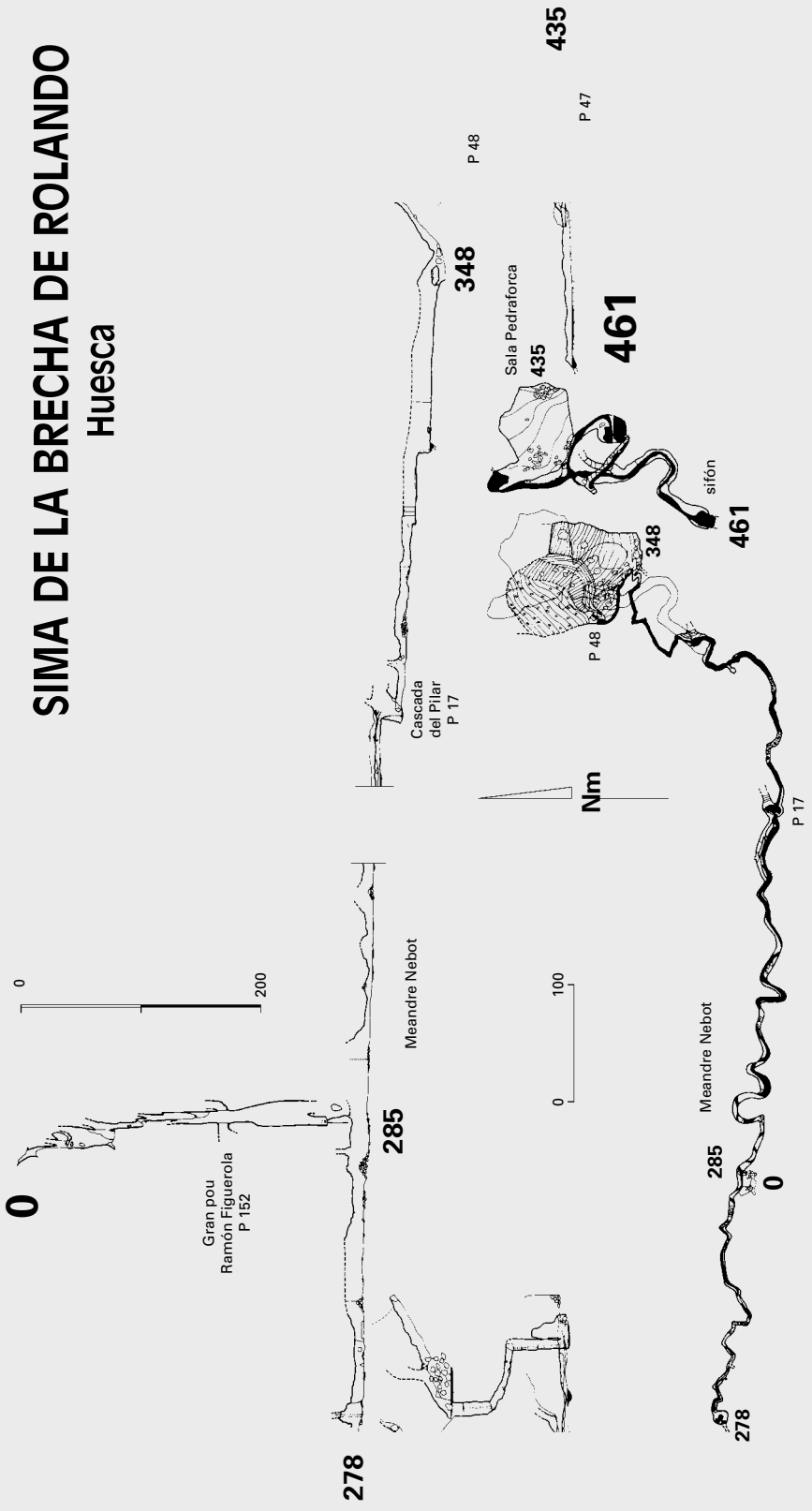
Coord. UTM: X 742,522
Y 4.730,149
Z 2.678 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-8 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre en los lapiaces próximos a la Brecha de Rolando, paso natural entre España y Francia. Para acceder a ella se toma, en Gavarnie (Francia), la carretera que asciende al Puerto de Bujaruelo (2275 m). Siguiendo el camino que pasa por el Refuge des Serradets se llega a la Brecha de Rolando. Una vez allí hay que descender hacia el SO hasta alcanzar pronto los lapiaces o *rayares* en los cuales se abre la sima.
Otro posible itinerario parte del refugio Delgado Ubeda, o de Góriz (2160 m), y asciende hasta la Brecha, pasando por la **Cueva Helada de Casteret**. Una vez alcanzada ésta, se abandona el camino y se marcha, manteniendo nivel, hacia el Oeste, en dirección a los rayares.

Historia: **1989** El G.E. Pedraforca, de Barcelona, emprende los trabajos en la zona y localiza la boca de esta sima, que marca CS.8. Una primera exploración les conduce hasta la cota -97 m, donde un gran bloque tapona el acceso a un gran pozo. Durante un fin de semana del mes de Octubre los espeleólogos catalanes logran abrirse paso y descienden el P 152 m y un par de verticales más, hasta alcanzar una red activa y una cascada no descendida (Cascada del Pilar, -316 m) *(Exploracions 1989-13: 101-107, topo; idem: 126)*.

1990 Durante su campaña de verano los espeleólogos del G.E.P. continúan la exploración. Luego de descender una par de cascadas de 49 m cada una descubren una gran sala (Sala Pedraforca). Más adelante tropiezan con el sifón terminal del río subterráneo, a -461 m. El desarrollo topografiado alcanza 2469 m.


SIMA DE LA BRECHA DE ROLANDO
Huesca
0
200
0
100
Nm
Gran pou
Ramón Figuerola
P 152
Meandre Nebot
Cascada
del Pilar
P 17
Sala Pedraforca
P 48
P 47
435
348
461
sifón
285
278
0
P 17

Aguas arriba el avance se detiene a -285 m. Varias galerías, pozos y afluentes del río principal quedan pendientes de exploración *(Exploracions 1990-14: 101-102)*.

1991 Un tapón de hielo y nieve obstruye completamente la boca de la sima e impide, hasta la fecha, la prosecución de los trabajos *(Iñaki Relanzón, G.E.P., Barcelona, com. pers.)*.

Sima de la Brecha de Rolando. Meandro Nebot. I. Relanzón.

Descripción: La cavidad se desarrolla en calizas "del Monte Perdido" (Daniense a Ilerdense) apoyadas sobre areniscas "del Marboré" (Campaniense a Maastrichtense). La verticalidad de los primeros pozos se rompe cuando el buzamiento de los estratos se reduce.
La resurgencia probable del colector subterráneo parece hallarse en la cabecera del Valle de Ordesa, a la altura del Circo de Soaso.

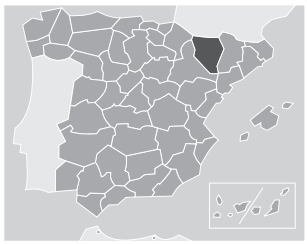
Mediante una sucesión de pozos (37, 36, 27, 152, 18 y 16 m) se llega a un amplio y cómodo meandro (Meandro Nebot), por el cual discurre tranquilo el río subterráneo. Varias cascadas (17, 5 y 11 m) interrumpen el trayecto y algunos afluentes vienen a unirse al cada vez más caudaloso colector. A través de dos grandes cascadas (48 y 47 m) se penetra en una gran sala (Sala Pedraforca), de la cual parte una nueva galería que conduce hasta el sifón terminal, a -461 m.

Topografía: G.E. Pedraforca del A.E.P.

Exploración en curso.

(Información facilitada por Iñaki Relanzón).

SISTEMA DE LA PUNTA DE LAS OLAS



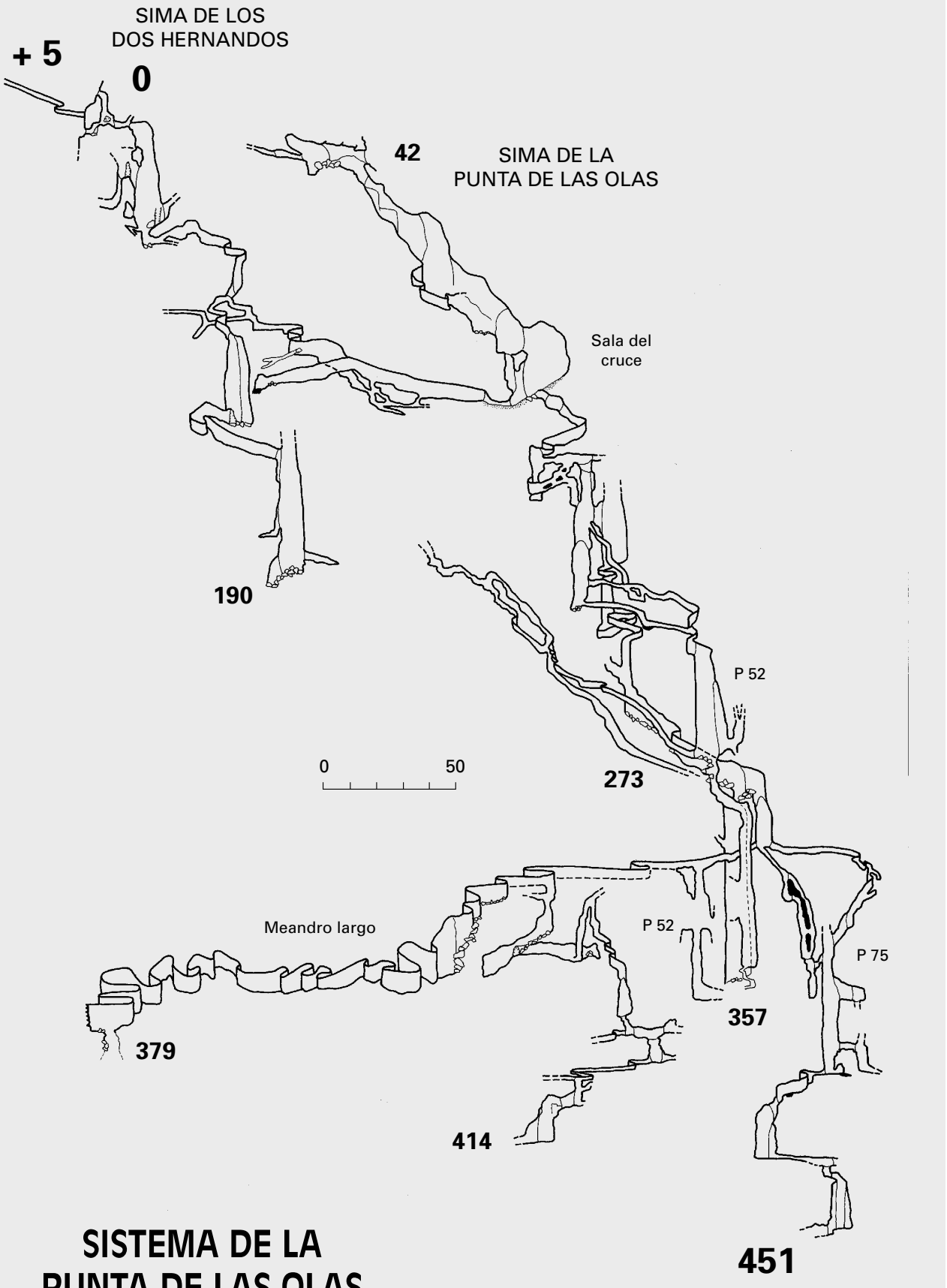
Desnivel: 457 m (-451 / +6)
Desarrollo: 5.140 m

Situación: Punta de las Olas, Macizo del Monte Perdido, Pirineo Central - T.M. Fanlo, HUESCA

Coord. UTM: **Sima de la Punta de las Olas** (O.1):
X 258,556
Y 4.727,780
Z 2.958 m

Sima de los Dos Hernandos (O.2 A y B):
X 258,668
Y 4.727,671
Z 3.002 m

Mapas: 1:50.000 U.T.M. 30-9 y 30-8 (S.G.E.)



SISTEMA DE LA PUNTA DE LAS OLAS

Huesca

Acceso: Se abre al exterior a través de dos entradas (SCC.1 y SCC.2, rebautizadas O.1 Y O.2-A/B), las cuales se hallan a poca distancia de la cumbre de la Punta de las Olas (alt. 3027 m). En la actualidad sigue siendo la red profunda más elevada de Europa.
Se puede acceder hasta ella desde Nerín (1281 m) por la pista del cuello inferior de Góriz. A continuación se sigue la senda balizada hacia el cuello de Añisclo, al E. Poco antes de alcanzarlo, se abandona el camino en favor de un corredor que asciende hasta una pedrera que termina en la arista SE de la Punta de las Olas. Siguiendo esta se alcanza la cima y las entradas a la red (4 h de marcha a pie). Nota: los caminos se hallan custodiados y cerrados al tráfico por el I.C.O.N.A., al cual hay que dirigir una solicitud de autorización para transitarlos y practicar la espeleología en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.

Historia:

1978 Miembros del S.C. du Comminges (Saint-Gaudens, F) localizan la **Sima de la Punta de las Olas**, que exploran hasta -100 m.

1979 Una expedición de 15 días de duración permite a los espeleólogos franceses explorar y topografiar 3060 m de galerías, alcanzando un punto bajo a -382 m y realizando la unión con la **Sima de los Dos Hernandos** *(SCC Réseau las Olas (Espagne), Camp 79: 1-49, topo. f.t.; Spelunca 1980-3: 139)*.

1980 La red de -382 m es abandonada momentáneamente, debido a su estrechez, en la cabecera de un P 20 m. Una nueva red activa (-335 m) y una serie de meandros inactivos son explorados *(SCC Réseau las Olas, Camp 1980: 1-29, topo. f.t.*, indica D= 4000 m).

1981 El S.C.C. prosigue la exploración y la topografía de esta remota gran cavidad. A -357 m los exploradores descubren un nuevo río, seguido a lo largo de 200 m. El desarrollo topografiado se eleva a 3575 m *(SCC Réseau las Olas, Raids et Camp 1981: 1-24, topo. f.t.; Exploracions 1982-6: 137; idem. 1983-7: 109 y Spelunca 1983-9: 11* citan -415 m / 5 Km).

1992 S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona), S.E.I. Industriales (Madrid) y A.E. Talpa (San Fernando de Henares) reemprenden las exploraciones, abandonadas 10 años antes por el equipo francés. Sus trabajos se centran en las vías de -170 y -410 m. Simultáneamente, los espeleólogos catalanes y madrileños intentan forzar el sifón de la presunta resurgencia, la **Grallera de la Fuenblanca** *(Exploracions 1994-16: 17)*.

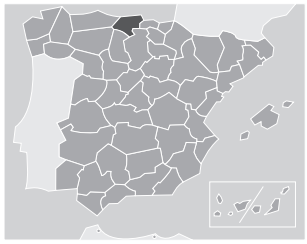
1993 Una desobstrucción permite a los exploradores alcanzar la cota -357 m en la Via Nova. Al mismo tiempo, las profundidades respectivas de las otras vías se incrementan del modo siguiente: Via Fonda: -451 m; Llarg Meandre: -379 m; Méandre des Boutches: -436 m; Meandre de l'Exorcista: -399 m *(Subterránea 1994-1: 4)*.
La topografía alcanza 5140 m *(Exploracions 1994-16: 17; The International Caver 1994-10: 39)*.

1994 Una nueva boca es descubierta a 3014 m, en la cresta del pico Punta de las Olas, aunque no se logra su conexión con la galería ascendente de los **Dos Hernandos** (+6 m), a falta de una desobstrucción *(Subterránea 1994-2: 4)*.

Descripción: Excavada en calizas masivas montienses-thanetienses y calizas dolomíticas danenses, fuertemente plegadas. El conjunto reposa sobre las areniscas del Marboré. La resurgencia del sistema parece ser la **Cueva de la Grallera** (1875 m), en el Barranco de la Fuen Blanca, sobre la cabecera del cañón de Añisclo (potencial= 1134 m); un sifón la interrumpe a pocos metros de recorrido *(MJC Vedène "Ragaïe" 1984,»Exploration spéléo Haut Aragón": 5, 12, topo.)*.

Topografía: S.C.C. - S.I.E.-C.E.A. - S.E.I.I. - A.E.T.

TORCA DE BRAÑARREDONDA



(sin.: Torca del Oso Caído; SN.3)

Desnivel: -456 m
Desarrollo: 1.968 m

Situación: Brañarredonda, Samelar, Macizo de Andara, Picos de Europa - T.M. Camaleño, CANTABRIA

Coord. UTM: X 362,420
Y 4.786,9800
Z 1.580 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Acceso: La sima se abre en la ladera oriental del Pico de Samelar (2227 m). El acceso se realiza desde Beges, por el antiguo camino de las minas, que sube por El Doblillo hasta el Bao (vado) de los Lobos. Aquí la pista se bifurca.

El ramal inferior se dirige a Tresviso, en tanto que el otro se encamina hacia Mancondiú, atravesando unos hayedos y formando un par de revueltas significativas. La primera es la Revuelta del Tejo y la segunda es Concha Varera. Pasada ésta se llega a la zona de Brañarredonda, al pie del Samelar y el Canto de la Concha. A 400 m de la segunda revuelta se abandona el camino y se sigue hacia la cumbre del Samelar; unos 300 m más adelante se encuentra la torca.

Historia: **1978** El E.C. de Sabadell explora la sima y, al igual que los ingleses de la universidad de Lancaster (L.U.S.S.), que la reexploran un par de semanas más tarde, se detiene en una vía lateral (Via Sabadell) que arranca en la sala de bloques inferior *(L.U.S.S., "Tresviso 78" Exped. Picos de Europa, N. Spain - LUSS 1978: 37-38, 53-54, topo)*.

1993 Los grupos Kami (Alcobendas), S.E. OJE (valencia) y S.E. OJE (León) reexploran la torca. Por medio de una desobstrucción acceden a un gran caos de bloques descendente y alcanzan la cota -420 m *(A.D. Kami, Campaña Samelar 93: 16 pp., topo)*.

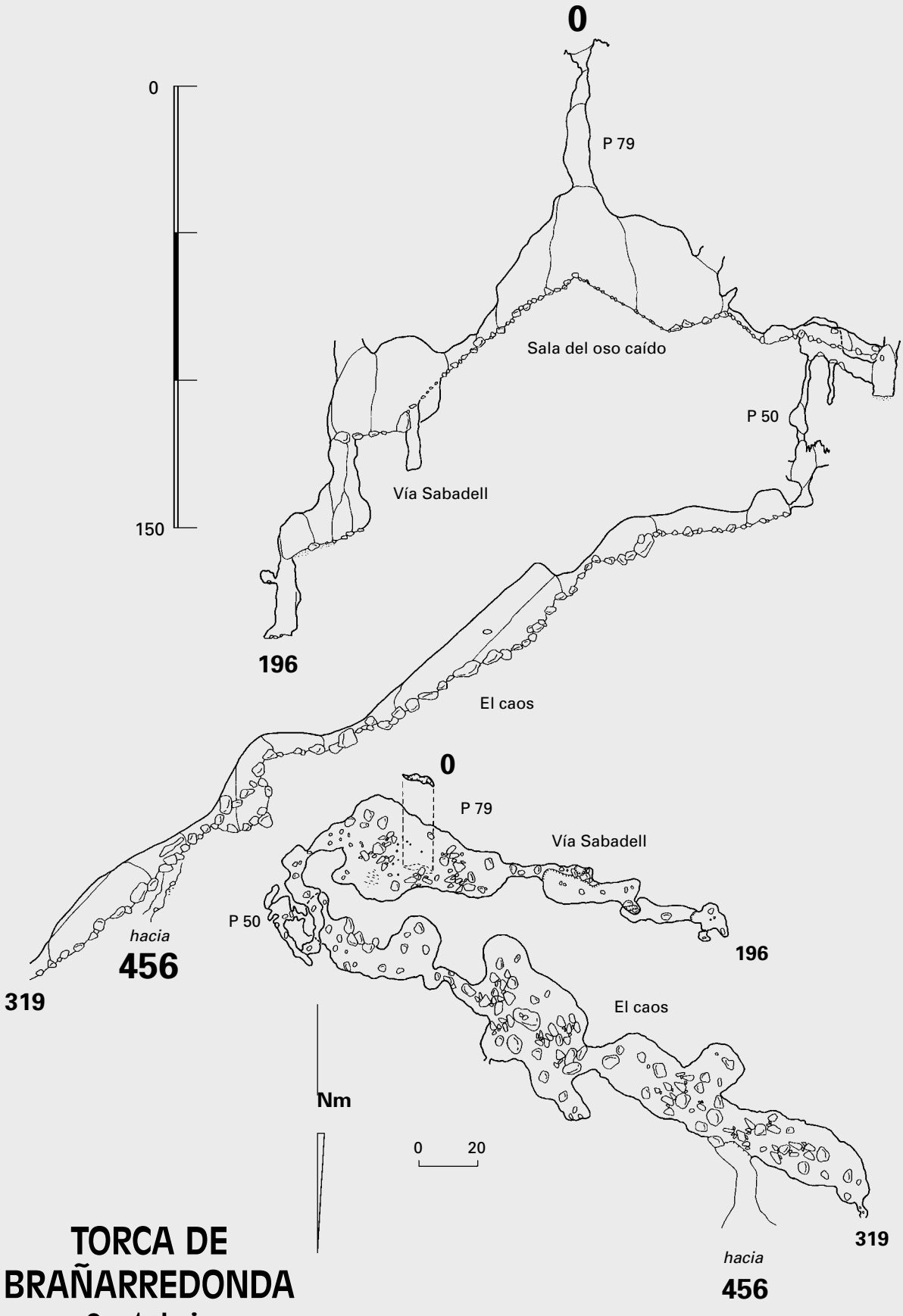
1994 Siguendo la nueva vía descendente los exploradores alcanzan la cota -456 m *(Jesús Alonso, C.A.D.E., Avilés, com. pers.; Subterránea 1995-3: 8*, indica -470 m).

Descripción: Excavada en caliza de Picos de Europa (Carbonífero). El pozo de entrada, de 79 m, penetra por la bóveda de una gran sala de bloques. Al pie del derrumbe, en la parte más baja de la sala, se abre la Vía Sabadell, que desciende hasta -196 m por varios pozos.

En la extremidad contraria de la gran sala, un P 13 m y una corta galería conducen a una vertical de 12 m en cuya base fue desobstruido el paso clave que da acceso a un pozo de 50 m. Abajo y, depués de una nueva estrechez desobstruida, aparece una impresionante rampa de bloques que desciende, en una sucesión de salas y pasajes reducidos, hasta -319 m. Poco antes de llegar al fondo se abre entre los bloques y el techo una continuación que, al poco, se amplía y desemboca en un pozo. En su parte baja se alcanza pronto un curso de agua que va a precipitarse en otro pozo de 40 m.

Topografía: Interclub OJE.

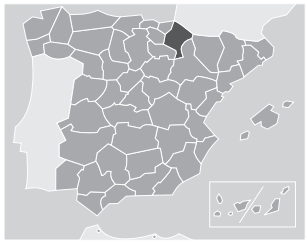
Exploración en curso.



TORCA DE BRAÑARREDONDA

Cantabria

SIMAS DE AÑELARRA (FR.3 - FREU.3)



Desnivel: -455 m
Desarrollo: aprox. 2.000 m

Situación: Sierra de Añelarra, Larra,
Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: **FR.3**:
X 684,020
Y 4.757,630
Z 2.035 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 118-I (I.G.N.)

Acceso: Su entrada está situada en pleno centro de la parte superior de la "falla X", un centenar de metros al NE del embudo gigante del flanco N de la Sierra de Añelarra. Para acceder a ella se puede seguir el itinerario que, pasando por El Ferial, Leizerola y la Casa de Pastores, asciende en dirección a la Sierra de Añelarra o, desde Francia, el que sigue la línea fronteriza desde Pescamou.

Historia: **1971** En el curso de las primeras prospecciones del S.C. Frontenac y la A.S.C. en el macizo, la sima FR.3 es descubierta.

1973 Los jóvenes espeleólogos G. Cauban y J.F. Pernette exploran la cavidad y descubren un río –el primero de Añelarra– que siguen por espacio de 1 Km aguas arriba y abajo. Una coloración de sus aguas (Q ≈50 l/s) no da ningún resultado en las presuntas resurgencias *(Spelunca 1974-2: 56; Arsip 1874-7/8: 16, 20, 27, topo. parcial)*.

1974 La expedición conjunta S.C. Frontenac - Inst. Príncipe de Viana (Lizarra-Estella) no consigue forzar el laminador sifonante final *(-420 m) (Arsip 1977-9/11: 39, topo. f.t.; Santesteban, I. 1976, "20 años de espeleología en Navarra": 172-184)*.

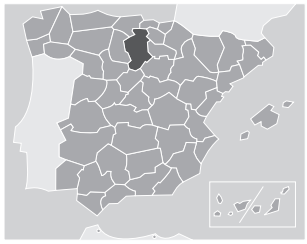
1982 Un equipo de la A.R.S.I.P. explora otra entrada (FREU.3), un meandro de 200 m de longitud, que comunica a -95 m con la sima. El desnivel aumenta a -455 m *(Spelunca 1983-9: 8; Exploracions 1983-7: 108)*.

1993 La S.S. Plantaurel rehace en parte la topografía de la sima (entre 0 y -400 m), a petición de la A.R.S.I.P., con el fin de poder situar correctamente el río subterráneo, que discurre a medio camino del **Pozo Estella** y la sima **M.413** (situada en la parte francesa del karst) *(Spelunca 1994-54: 4; Exploracions 1994-16: 14)*.

Descripción: Excavada en las calizas "de los Cañones" (Turonense-Campanense) hasta -400 m (zona de pozos y meandros intermedios). El río subterráneo discurre en la zona de contacto con los esquistos impermeables del zócalo paleozoico. La presencia en este nivel de una capa de conglomerados del Cenomanense origina importantes derrumbamientos. El río es, probablemente, afluente del que circula un poco más bajo al fondo del **Sistema de Añelarra** (v. supra).
La zona vertical de la sima se caracteriza por las estrecheces que separan los pozos y por la existencia de cascadas en todos ellos. La galería inferior, de dimensiones confortables, se transforma aguas abajo en un incómodo laminador. Aguas arriba existen varios afluentes que se incorporan al río subterráneo.

Topografía: S.S.P. - I.P.V. - S.C.F.

TORCA DE LOS MORTEROS



Desnivel: 453 m (-415/+38)
Desarrollo: 9.191 m

Situación: Haza de los Morteros,
Imunía - T.M. Espinosa de los Monteros, BURGOS

Coord. UTM:

Torca de los Morteros:	**Cueva de Imunía**:
X 451,690	X 451,580
Y 4.777,530	Y 4.777,420
Z 1.285 m	Z 1.280 m

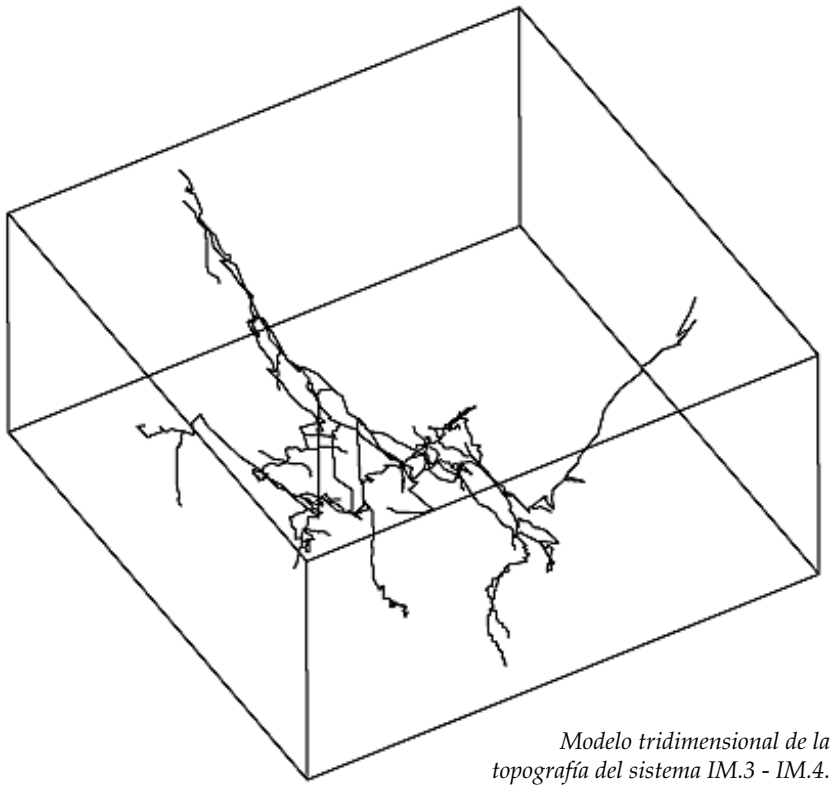
Mapa: 1:25.000 U.T.M. 84-II (I.G.N.)

Acceso: La **Torca de los Morteros** se abre en un escalón o haza en el flanco E del Alto de Imunía (1514 m). La **Cueva de Imunía**, segunda entrada a la red, se encuentra en el fondo de una dolina emplazada un poco más al SO, al borde de los prados de igual nombre. Se accede hasta ellas siguiendo la senda de un viejo teleski, que arranca en el Km 11,6 de la carretera al Portillo de la Sía.

Historia: **1979** El grupo S.T.D. de Madrid (antiguamente G.E. Standard) localiza las entradas y emprende la exploración, ayudado por el G.E. Edelweiss (Burgos). En varios fines de semana y una modesta campaña durante el mes de Agosto se descubre y topografía lo esencial de la cavidad. Un punto bajo es alcanzado al término de un espantoso meandro activo (-415 m). El desarrollo explorado se eleva a 6850 m *(Spelunca 1979-3: 127)*.

1981 La **Cueva de Imunía** es enlazada a la red a través de una sucesión de pocetes semiactivos que desembocan colateralmente en la Galería Abominable del Tercer Piso.

Torca de los Morteros.Galería del Primer Piso. C. Puch.



Modelo tridimensional de la topografía del sistema IM.3 - IM.4.

1983 Escaladas en el Cuarto Piso, que no dan resultados espectaculares, y exploración de una nueva red descendente hasta -395 m y una galería cortocircuito en el mismo sector de la cavidad. Una escalada de 28 m en la sala terminal de la **Cueva de Imunía** permite superar la cascada y alcanzar el punto más elevado de la red (+38 m) *(Exploracions 1983-7: 107; Spelunca 1983-12: 13)*.

1984 Exploración de una red de pozos que desemboca en una zona ya conocida desde 1979 *(Exploracions 1984-8: 124)*.

1985 Aprovechando el importante estiaje del verano de ese año, los exploradores regresan al Pozo Amable (P 233 m) *(Exploracions 1980-4: 74, 85, topo.)* y atacan una red abandonada en 1979 por falta de tiempo. Varios pozos les conducen hasta un pequeño torrente impracticable aguas arriba y abajo (-374 m) *(Exploracions 1985-9: 129)*.

1986 Exploración de una red diminuta en el meandro de enlace entre los pisos Primero y Segundo. A finales de ese año el desarrollo explorado alcanza 8,8 Km, de los cuales han sido topografiados 8210 m *(Spelunca 1987-25: 31-37, topo.)*.

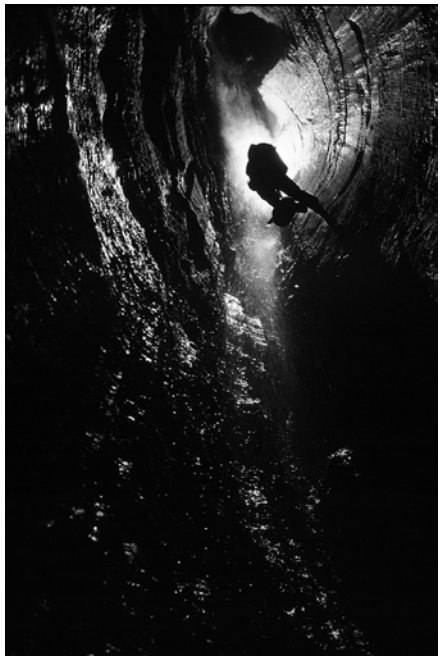
1988 El club BAT (Bathynellidae), formado por los antiguos elementos activos del STD, realiza durante el invierno dos escaladas en el Cuarto Piso, merced a las cuales explora y topografía casi 1 km de nuevos conductos freáticos antiguos. El desarrollo pasa a 9191 m *(Exploracions 1988-12: 46; Spelunca 1995-59: 38-47)*.

Descripción: Excavada en una potente barra de caliza urgoniana (Bedoulense, Cretácico inferior) acuñada en la formación terrígena (Hauteriviense-Barremiense en facies Weald) que constituye lo esencial del paisaje en este sector meridional de la Cordillera Cantábrica. La base y

el techo de la barra caliza son series alternantes, poco potentes, de margas calcáreas, calco-esquistos, calizas areniscosas, delgados bancos de areniscas y calizas que dan lugar a la existencia de niveles poco permeables supra y sub-yacentes. En estos primeros niveles se encuentran las galerías activas superiores de la **Cueva de Imunía**.

En síntesis de trata de una gran cavidad estructurada en niveles horizontales escalonados, constituidos por conductos de talla generalmente amplia, actualmente abandonados por el agua.

Una red activa más moderna, que se yuxtapone al conjunto anterior, canaliza las aguas de infiltración a través de pozos muy verticales (P 120, P 137, P 233 m, ...) en dirección a las calizas margosas y margas inferiores. A este nivel (-300 ÷ -400 m) los torrentes colectados se introducen en meandros sumamente estrechos y laminadores, que resultan impracticables al espeleólogo al cabo de algunas decenas de metros. La orientación grosera de la parte explorada de estos conductos terminales parece encaminar las aguas en dirección NNE, hacia la vertiente cantábrica, en sentido contrario al de la vergencia local externa, tributaria del río Trueba (afluente del Ebro, vertiente mediterránea).



Descenso de un P 17 m activo. C. Puch.

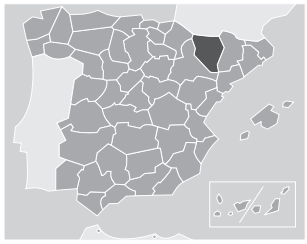
Como quiera que hasta la fecha no ha sido realizada ninguna coloración de los diferentes torrentes subterráneos de la cavidad, esta afirmación ha de ser valorada como una pura hipótesis.

Topografía: S.T.D. (BAT) - G.E.E. (Gr. 5D).

Exploración en curso.

Galería del Primer Piso de la Torca de los Morteros, al borde del P 120 m. C. Puch.

SIMA DE ARMEÑA (A.11)



(sin.: Sima del Bujaire)

Desnivel: -452 m
Desarrollo: 2.125 m

Situación: Circo de Armeña, Sierra de Cotiella, Pirineo Central - T.M. Seira, HUESCA

Coord. UTM: X 281,970
Y 4.710,250
Z 2.175 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 31-9 (S.G.E.)

Acceso: Su pequeña boca de entrada se abre al pie de un mogote rocoso en el que resaltan los inclinados estratos de caliza, en el collado que separa dos profundas depresiones situadas al NO del pico Reduno (2531 m). A poca distancia de ella se encuentra la sima **A.8**. Se accede a ella desde la aldea de Barbaruéns, tomando una pista forestal que asciende hacia el pie de las paredes del Reduno. Poco antes de vadear el arroyo Bilsé hay que coger una desviación a la izquierda que finaliza algunos metros más adelante. Un sendero bien marcado remonta el arroyo hasta las fuentes de Riancés. Desde allí hay que ascender por el borde izquierdo del circo. Luego de superar los dos primeros umbrales se alcanza una vasta depresión. A su izquierda, en el pequeño collado, se halla la sima.

Historia: **1975** El S.C. Frontignan (F) localiza la entrada (marcada E.1). Inmediatamente después el Grupo Espeleológico Catalano-Aragonés (Barcelona/Zaragoza) comienza sus exploraciones en el macizo y renumera la sima como A.11. El S.C.F. regresa a la cavidad y desciende dos redes diferentes, una de ellas hasta -89 m y la otra hasta -113 m *(Bulletin S.C. Frontignan 1975)*.

1978 El G.E.C.A. explora la cavidad y publica una topografía correspondiente a la red de -89 m *(El Topo Loco 1979-1: 35, indica -103 m)*.

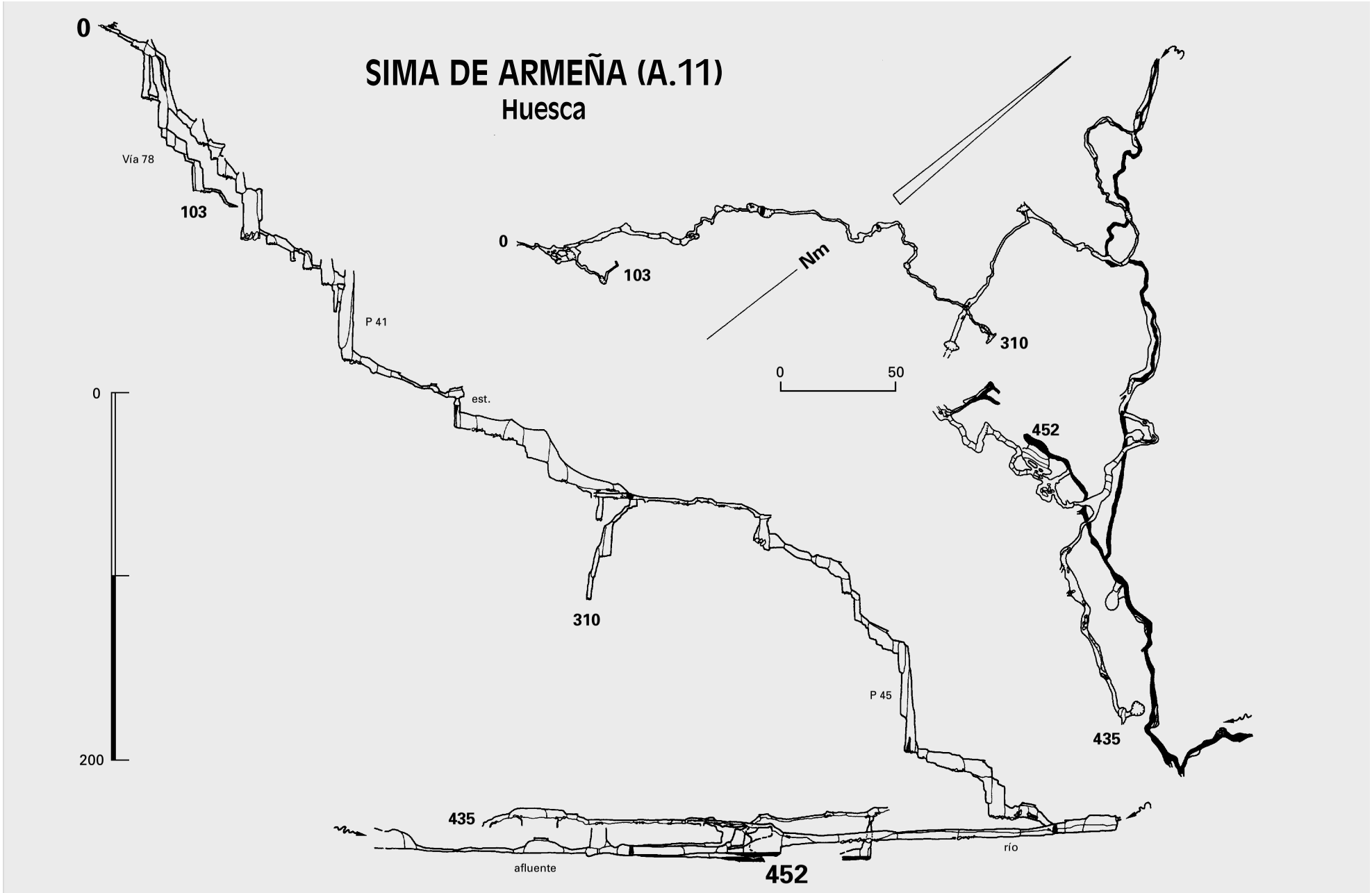
1979 El S.C. des Causses (Millau, F) reemprende la exploración. A través de un meandro que se abre 9 m por encima del fondo alcanzado por el S.C.F. en 1975 logra avanzar hasta -131 m.

1981 Los espeleólogos franceses se detienen, faltos de material, a -200 m, ante un P 14 m. En un ataque posterior el S.C.C. avanza hasta -323 m y levanta la topografía de 900 m de conductos.

1984 El S.C.C. alcanza un colector a -440 m y lo recorre por espacio de 300 m hasta una cascada de 7 m. La topografía progresa hasta -409 m *(La Sima A.11 ou Sima Pau Pérez, Massif du Cotiella, Huesca - Espagne (Travaux du S.C.C. jusqu'en 1984): 1-12, topo.; Spelunca 1986-22: 19; Bulletin S.C.C. 1985-7)*.

1985 Los grupos catalanes S.I.S. del C.E. Terrassa (que prosigue las exploraciones sistemáticas en el macizo después de 1979) y E.R.E. de la A.E.C. (Barcelona) avanzan más allá del término alcanzado por los franceses, luego de encontrar un cortocircuito a la cascada de -445 m *(Exploracions 1985-9: 97-99, esquema topo)*.

1987 Espeleólogos catalanes de la S.I.S., el E.R.E.-A.E.C. y el Orfeó Gracienc (Barce-


SIMA DE ARMEÑA (A.11)
Huesca
0
Vía 78
103
P 41
est.
310
P 45
435
452
río
afluente
0
103
Nm
310
0
50
452
435
0
200

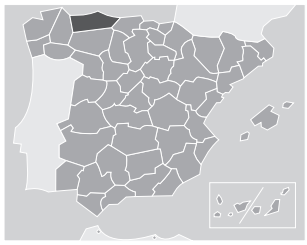
lona) instalan un vivac a -409 m. En el primer ataque al río subterráneo se alcanza un sifón a -452 m. No obstante se explora una red de galerías inactivas que, lamentablemente, concluyen en nuevos pasajes sifonantes, por un lado, y en una elevada chimenea, por otro. El desarrollo topografiado alcanza 2125 m *(Sis 1988-11: 57-95, topo)*.

Descripción: La cavidad se desarrolla en las calcarenitas del Santonense (Cretácico superior), fuertemente inclinadas al NE.

Toda la parte vertical de la sima, hasta la llegada al colector inferior (-440 m), es una sucesión de pozos pequeños, meandros e incómodas estrecheces, donde la continuación no siempre es evidente.
La galería del colector es espaciosa. Por encima de ella se desarrolla una red más antigua, actualmente abandonada por el torrente, con el cual comunica por varios puntos diferentes. El caudal medio es de 8 a 10 l/s en estiaje y, con toda probabilidad, a partir del sifón terminal aguas abajo (-452 m) se encamina hacia las galerías activas de la cercana sima **A.8** (v. supra).

Topografía: S.C.C. - G.E.C.A. - E.R.E.-A.E.C - S.I.S.-C.E.T.

TORCA'L FUEU



(sin.: Torca del Fuego; F.64)

Desnivel: 450 m (+18/-432)
Desarrollo: 818 m

Situación: Pico Verdilluenga, Vega Aliseda, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Onís, ASTURIAS

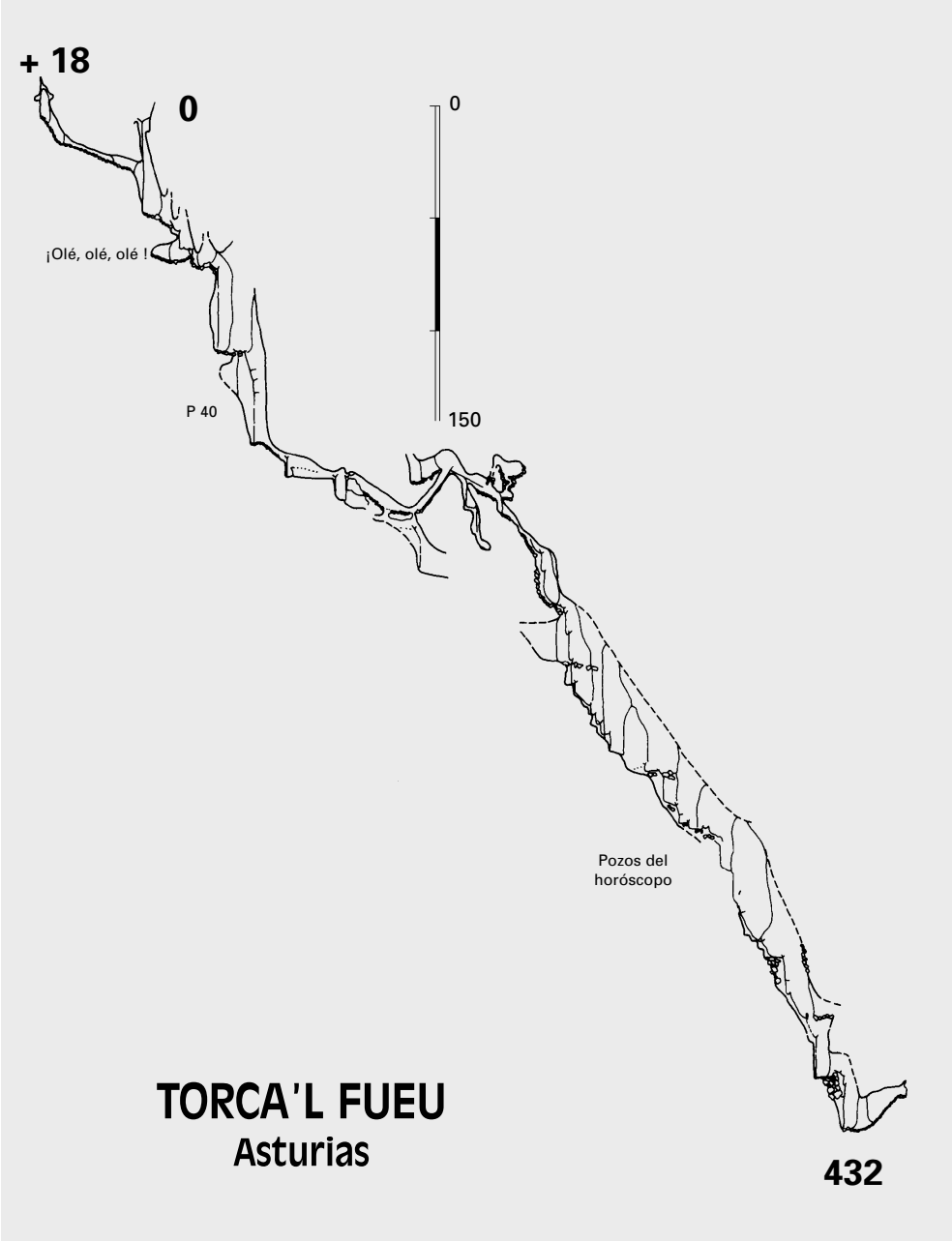
Coord. UTM*: X 342,1
Y 4.787,9
Z 1950 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Se abre en la cresta noroccidental del pico Verdilluenga, a una altitud de unos 1950 m. Desde el mástil multicolor emplazado para medir la altura de la nieve (cerca de Vega Aliseda, en las proximidades del cordal de Verdilluenga a Jorcada Blanca) hay que ascender hacia el flanco izquierdo de la cresta, dejando a la derecha varios *hous*. Justo después del último hoyo, donde la cresta adquiere una mayor pendiente, en las proximidades de la sima marcada **E.9a**, se trepa hasta alcanzar una repisa en cuyo extremo derecho se abre la boca de la sima, de 2 x 1 m.

Historia: **1993** Algunos miembros de la campaña del Oxford Univ. C.C. en Picos de Europa regresan a la zona alta del macizo, abandonada temporalmente en favor de otras áreas, y localizan, entre otras, la entrada de esta sima.

1994 En tres ataques se alcanza un estrechísimo pasaje (Las Feroces Damas de Cannock), a -150 m. Una desobstrucción concienzuda permite sobrepasarlo. Al otro lado, nuevas complicaciones: Un pasaje en declive lleno de bloques ha de ser liberado antes de alcanzar un par de verticales y un empinadísimo "Cañón del Zodíaco", en el que se suce-



den innumerables resaltos y pocetes antes de alcanzar una sala de bloques sin continuación, a -432 m (topo: -424 m) *(Caves & Caving 1995-67:29-34, topo; Subterránea 1995-3: 6)*.

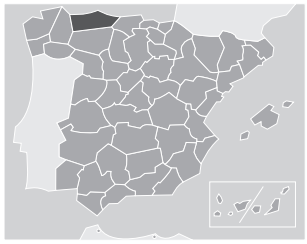
1995 Los ingleses vierten colorante en las aguas que circulan por la sima y comprueban su relación hidrogeológica con el **Sistema Verdilluenga** y la resurgencia de **Culiembro**, en la garganta del Cares *(Subterránea 1996-5: 5; Spéléo 1997-25: 6, esquema)*.

Descripción: Excavada en "caliza de montaña" (Carbonífero).

Topografía: O.U.C.C.

* Coordenadas aproximadas.

TORCA'L TUBU



(sin.: El Tubo; JA.30)

Desnivel: -450 m
D. horizontal: 195 m

Situación: Jou del Agua, Amuesa, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM: X 350,130
Y 4.787,020
Z 1.950 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Acceso: Su boca se abre a media pared en los cortados que dominan la charca del Jou del Agua, en la canal que forman el Pico Albo (2436 m) y las agujas Teresita y María Rosario. Para llegar a ella es necesario descolgarse con cuidado desde la torca **JA.5**, cuya boca se abre 25 m más arriba, aproximándose desde la **Torca del Nevero** (JA.3).
Se accede a la zona desde Bulnes de Arriba por el camino a las majadas de Amuesa. Desde allí se sigue el empinado camino que asciende al refugio J.R. Lueje y al Jou del Agua.

Historia: **1985** El S.C. AlpinoValenciano (Valencia) localiza la boca, aunque no desciende la sima, ocupado por entonces en otras exploraciones en la zona. Dada su difícil localización la cavidad queda relegada durante algún tiempo, hasta que en 1989 es relocalizada y situada sobre el mapa.

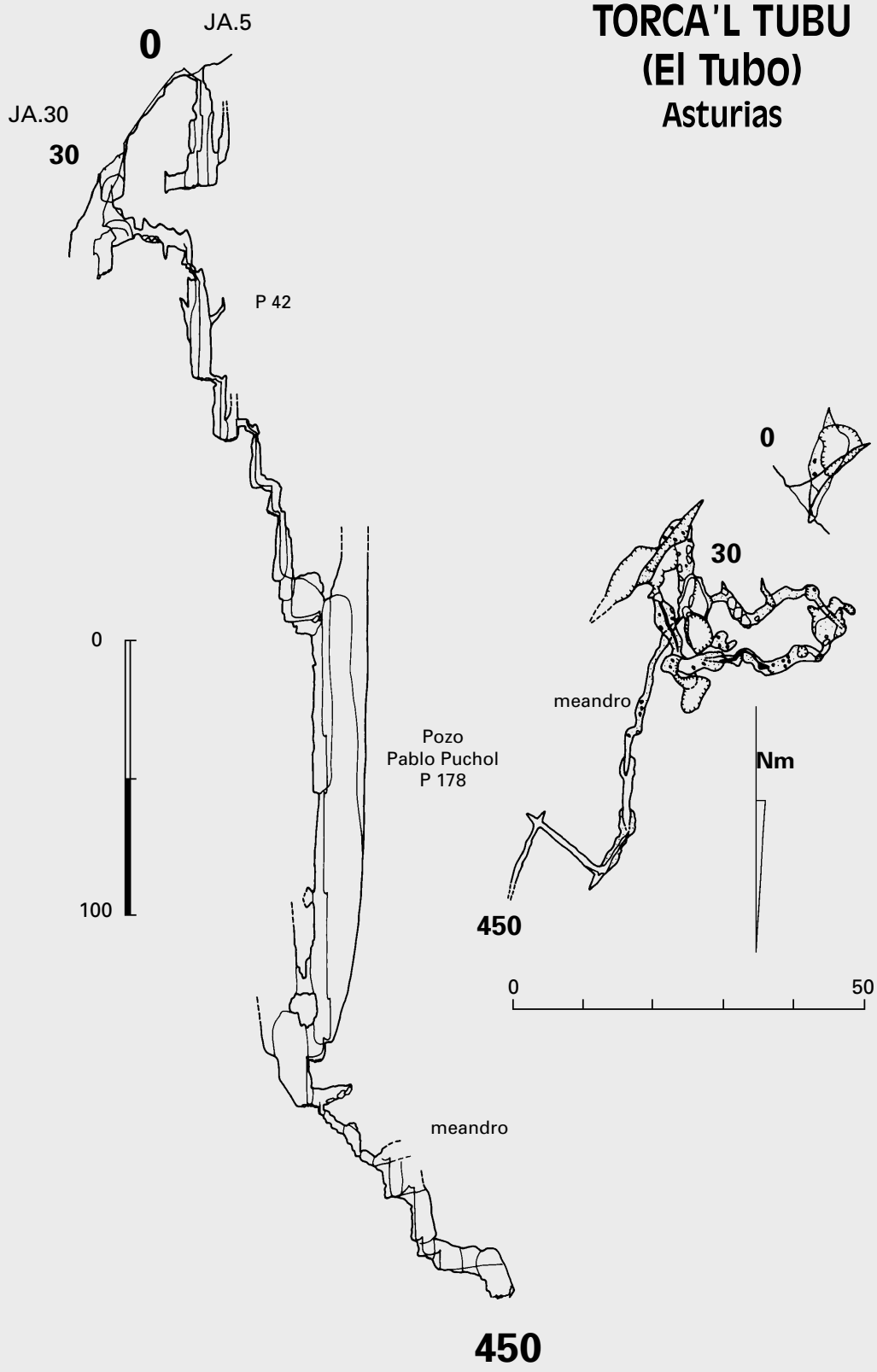
1990 El Interclub Espéleo Valenciano, integrado por miembros de varios clubs (C. Univ. Montaña, G.E. Comando, Soc. Esp. València y C.E. Petrer), explora una sucesión de pozos separados por meandros cortos que, en algunos casos, tiene que desobstruir, hasta la mitad de un P 30 m en el que agota el material, a -155 m *(Lapiaz 1991-20: 57-68, topo)*.

1991 Más allá del punto alcanzado en 1990 los exploradores descienden un gran P 178 m (Pozo Pablo Puchol), en cuya base localizan, en una sala, la llegada de una circulación activa. La continuación es un meandro bastante accidentado (pocetes, estrecheces), que concluye obstruido por arcilla y pequeños bloques a -450 m *(Lapiaz 1992-21: 56-64, topo; L'Avenc 1992-4: 11).*

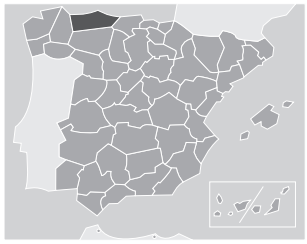
Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). Hasta la cabecera del pozo Pablo Puchol (-200 m) la sima se presenta como una sucesión de pozos y cortos tramos horizontales. Numerosas desobstrucciones fueron necesarias para poder acceder a las cabeceras de las verticales. El gran pozo (P 178 m), de sección elíptica, tiene cerca del fondo una ventana que comunica con un pozo paralelo que se une a él en la base. Comienza aquí la parte activa de la sima: Un meandro desfondado con numerosos pocetes cuyas cabeceras se alcanzan trepando a lo largo de los bancales ascendentes del meandro. Un último salto de 6 m conduce al punto más bajo de la sima, a -450 m.

Zona del Trave. I.E.V.

Topografía: I.E.V.


TORCA'L TUBU
(El Tubo)
Asturias
JA.5
0
JA.30
30
P 42
0
100
Pozo
Pablo Puchol
P 178
meandro
450
0
30
meandro
Nm
450
0
50

CUEVA'L HIERRU



(sin.: Cueva del Vierro)

Desnivel: -449 m
Desarrollo: 625 m

Situación: Canalón del Vierro (o Hierru), Macizo de Andara, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 357,990
Y 4.784,130
Z 1.610

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Acceso: Su boca se abre en lo alto de un gran derrumbe, en la margen derecha de la canal del Vierro. Se accede a ella desde las Vegas de Sotres, siguiendo la pista hacia Camarmeña y remontando a continuación la canal del Vierro por espacio de 1,5 Km. Hacia la izquierda, por encima de los bloques, se encuentra la cueva.

Historia:

1978 El S.C. Alpin Languedocien (Montpellier, F) localiza la boca de la cueva, que exhala una intensa corriente de aire frío *(SCAL Rapport d'Activité 1977/1978: 123-124)*.

1979 La cavidad es reconocida por los espeleólogos franceses hasta -50 m.

1981 Exploración del meandro hasta -120 m.

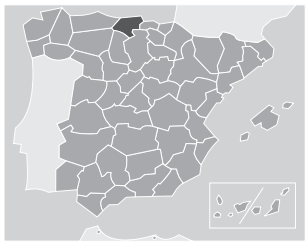
1982 S.C.A.L. y S.C. Frontignan (F) alcanzan el sifón terminal a -449 m *(SCAL Rapport d'Activité 1979/1983: 89-95, topo.; Lo Trepaire 1982-11: 26-33, topo.; SCAL Picos de Europa, 20 ans de spéléologie: 148-151, topo.)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). Se trata de un meandro estrecho y erizado de cuchillas, accidentado por algunos pozos. A -140 m el meandro se amplía considerablemente y la pendiente se acentúa. Numerosas concreciones lo adornan en una gran parte de su recorrido.

Topografía: S.C.A.L. - S.C.F.

* Coordenadas Lat/Lon: 43°11'45" / 04°44'52"
Mapa: 1:25.000 Macizo Oriental Picos de Europa (F.E.M.)

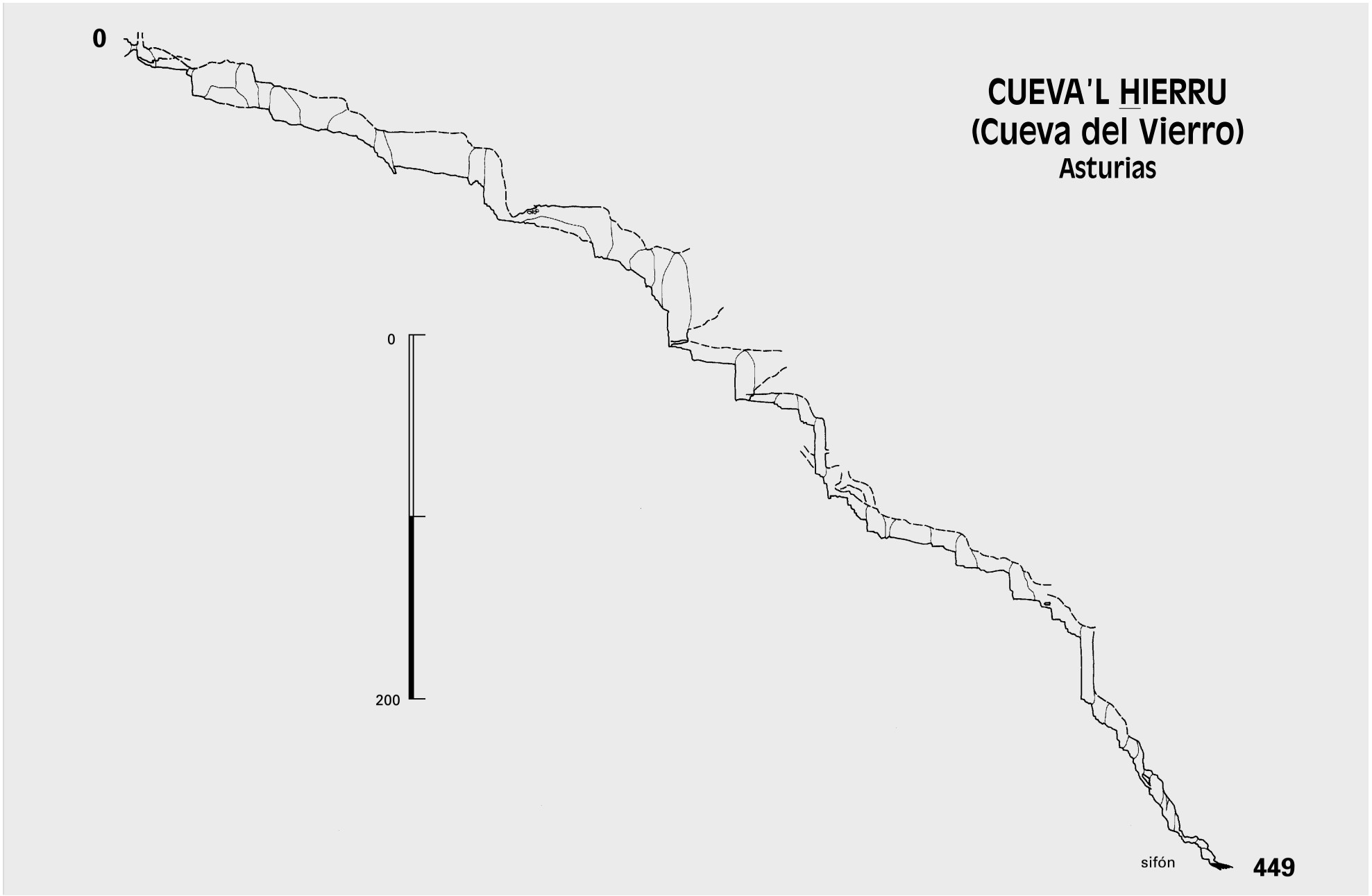
CUEVA DE LOS MOROS



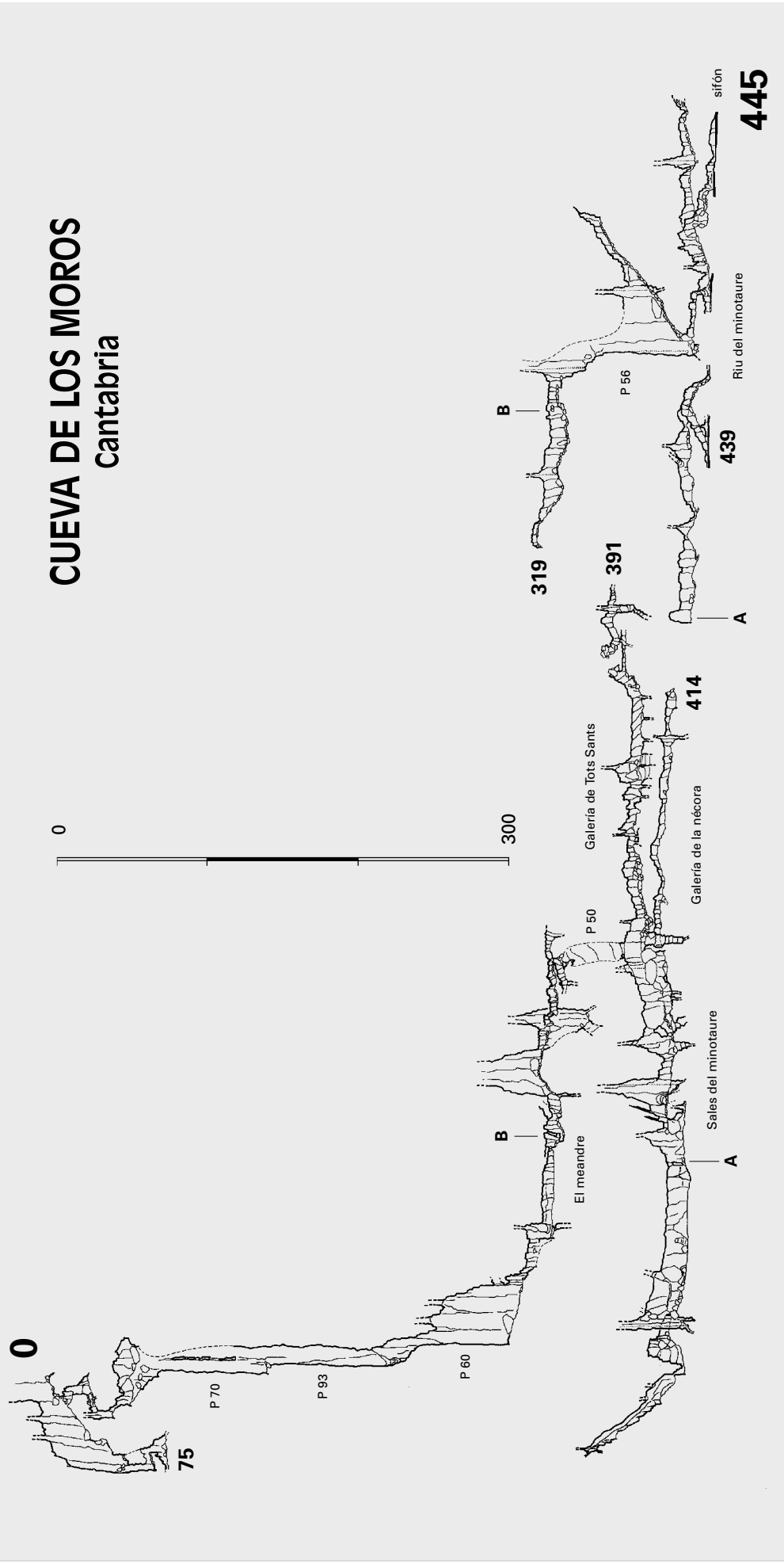
Desnivel: -445 m
Desarrollo: 3.700 m

Situación: Canal de Lavalle, Bustablado, Macizo de Porracolina - T.M. Arredondo, CANTABRIA

Coord. UTM: X 445,525
Y 4.790,435
Z 775 m



CUEVA'L HIERRU
(Cueva del Vierro)
Asturias


CUEVA DE LOS MOROS
Cantabria
0
300
0
75
P 70
P 93
P 60
B
El meandre
P 50
Galería de Tots Sants
319
391
414
Galería de la nécora
Sales del minotaure
A
B
P 56
439
Riu del minotaure
A
sifón
445

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 59-II y 59-I (I.G.N.)

Acceso: Se abre an la Canal de Lavalle, próxima al Alto del Tejuelo (890 m). Un posible acceso es el que parte desde el Km 13,2 de la carretera de Liérganes a Espinosa de los Monteros (alt. 370 m), por la canal de Bordillas. Al coronar el collado del Tejuelo (890 m) hay que torcer hacia el ESE, bordeando una enorme dolina, en dirección al Alto de la Muela. Llegados al collado de las Pasadas o de Bernallán se desciende la canal hacia el NE hasta encontrar la sima, situada en la margen izquierda de la valleja.
Mucho más fácil es el acceso desde Calseca por el camino que lleva al collado de las Pasadas.

Historia: La sima había sido explorada en 1987/1988 hasta una obstrucción por bloques, a -75 m, por el S.C. Dijon (Francia). En 1989 uno de los espeleólogos franceses enseña la boca a los catalanes de la S.E. de la Agrup. Científico Excursionista de Mataró, titulares de la zona en la cual se abre.

1992 Al efectuar un reconocimiento de la cavidad, los espeleólogos de Mataró descubren un paso semiobstruido por un bloque junto al resalto de entrada. El último día de su campaña veraniega lo dedican a desobstruir el pasaje y explorar rápidamente una sucesión de verticales, entre ellas una de 70 y otra de 90 m, hasta la cabecera de un nuevo pozo.
En Septiembre los catalanes regresan a la torca y, luego de bajar el pozo, el cual resulta tener 60 m, encuentran una sala seguida de un estrecho meandro. Al otro lado del mismo aparece una continuación amplia que no pueden explorar por falta de tiempo (cota alcanzada: -320 m) *(S.E.C.A.M. 1992, "Campanya Espeleo. Massís Porracolina": 18 pp., topo; F.C.E. Fulls Periòd. d'Inf. General 1992-38: 8-9)*.

1993 Al final del meandro los exploradores aparecen en una espaciosa sala con una continuación descendente en la que se precipita en cascada un afluente. Descendiendo a través de esta red (Via del Riu) los catalanes tropiezan con un sifón a -437 m. Al mismo tiempo exploran una red lateral, la Via del Cotó Fluix, entre -333 y -400 m (D= 1240 m) *(F.C.E. Full Periòd. d'Inf. General 1993-40: 15; Exploracions 1994-16: 11; Subterránea 1994-1: 6)*.

1994 El primer sifón es superado a través de una galería alta. Al otro lado se exploran 200 m de galerías y se localiza el río subterráneo, que vuelve a sifonar a -445 m *(Subterránea 1994-2: 6; idem 1996-5: 9-15, topo)*.

1996 Exploración de las Galeries de la Purissima, en las que se abre un P 47 m que conduce a los exploradores a la Via dels Daus, seguida de las Galeries de Tots Sants. El desarrollo topografiado en la torca alcanza 2410 m *(Subterránea 1997-7: 7)*.

1997 Después de las últimas exploraciones llevadas a cabo por los espeleólogos catalanes, el desarrollo alcanza 3700 m *(David Sans y Jordi Pérez, A.C.E.M., Arenys de Mar, com. pers.)*.

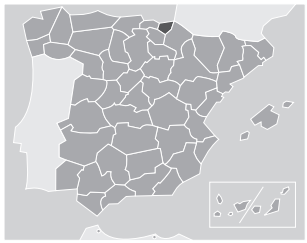
Descripción: Excavada en el complejo urgoniano (Aptense-Albense, Cretácico inferior) "de Asón", formado por una alternancia de estratos calizos (predominantes) y capas arcillo-areniscosas y margosas. Los afloramientos calizos quedan evidenciados por la presencia de imponentes lapiaces (Canal del Haya), que actúan como zonas de absorción. No se conoce con certeza el emplazamiento de la resurgencia, aunque los manantiales principales se encuentran al Norte, en la fuente de **Cubiobramante**, relacionada con la **Cueva Cayuela**, y al Oeste, en el río Miera.
Hasta -302 m (Sala del Ovni) la cavidad es muy vertical (pozos de 12, 15, 70, 93 y 60 m). En la extremidad N de la sala un meandro comunica con un dédalo de salas y galerías que

conducen a las vías profundas: la Via del Riu y la Via del Cotó Fluix. Una y otra concluyen en sifones a -445 y -444 m, respectivamente. Otras galerías laterales se unen a éstas entre -319 y -430 m.

Desnivel: S.E.-A.C.E. Mataró.

Exploración en curso.

GAZTELU ARROKO LEIZEA III



Desnivel: -444 m
Desarrollo: 1.200 m

Situación: Degurixako Zelaia,
Zaraia - T.M. Aretxabaleta, GUIPUZCOA

Coord. UTM: X 542,225
Y 4.758,620
Z 945 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 23-7 (S.G.E.)

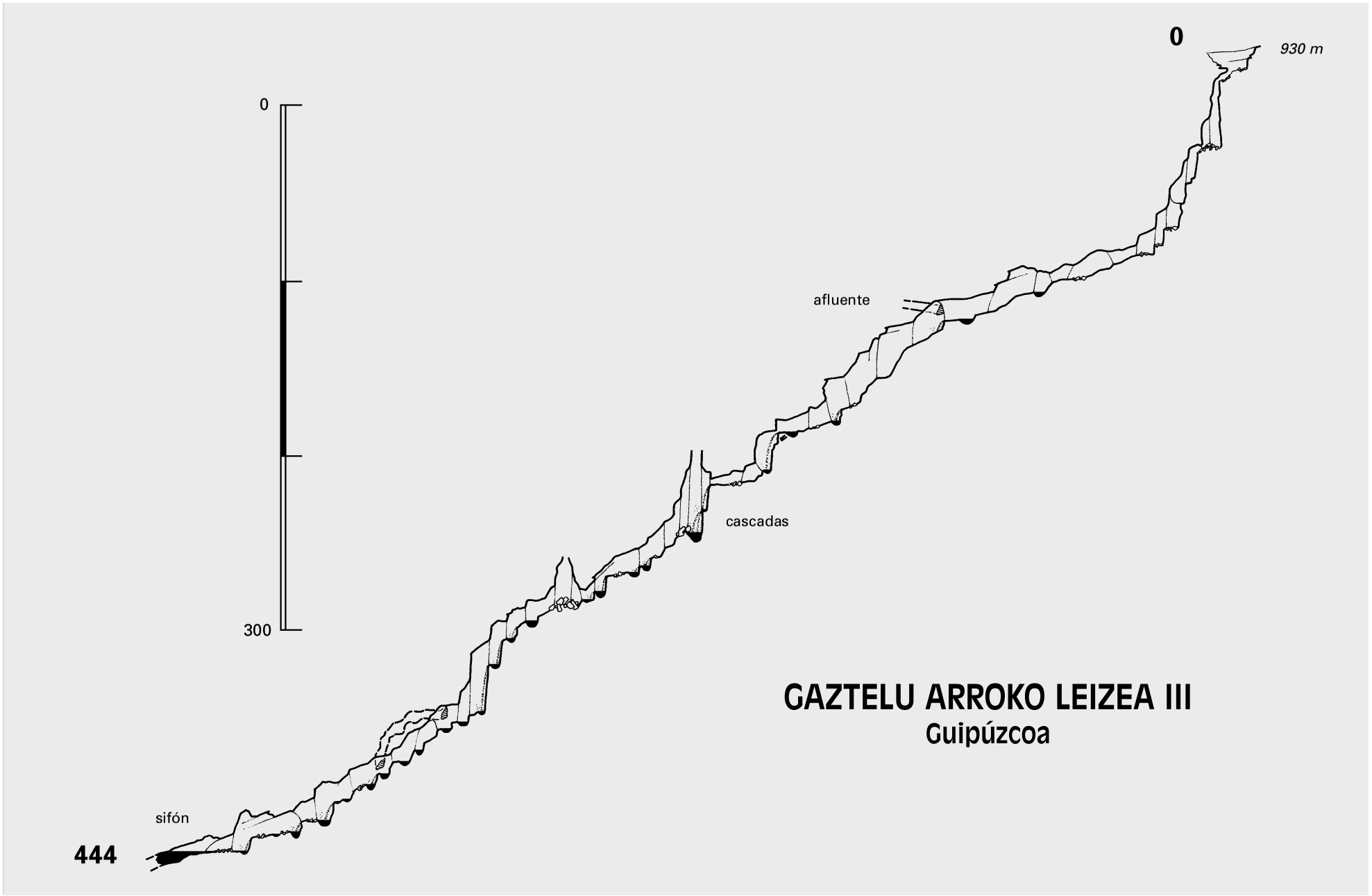
Acceso: Se encuentra en la depresión de Degurixa, entre los montes Andarto y Maruatx. Se accede a ella desde Oñati por el barrio de Araotz. Desde aquí hay dos posibilidades: La pista hasta la ermita de Santakutz, seguida del camino hacia el Andarto por el collado Kontrasta ko Lepoa (948 m), o el camino que flanquea Andarto Txiki y el Andarto y penetra en Degurixa a través de Ezateko Lepoa (974 m). La boca de entrada se abre en el fondo de una pequeña dolina.

Gaztelu Arroko Leizea III. A.M.E.T.

Historia: **1970** Abril: Descubrimiento de la sima y descenso hasta -80 m por Aloña Medi Espeleoloji Taldea (Oñati).
Mayo: Exploración hasta -200 m (A.M.E.T., G.E.C.D. Eibar, G.E. Pol-Pol Bergara).
Junio: Los mismos y Aranzadi Z.E.E.T. (Donostia-San Sebastián) alcanzan -220 m.
Julio: A.M.E.T., A.Z.E.E.T. y S.I.R.E.-Sants (Barcelona) se detienen a -350 m.
Agosto: Los mismos exploran la sima hasta -404 m *(Geo y Bio Karst 1971-28: 20-21, topo.)*.

1971 Junio: En un raid de 21 horas, miembros de los grupos A.M.E.T., G.E.C.D.E., G.E.P.P., A.Z.E.E.T. y G.E. Vizcaino (Bilbao) alcanzan el sifón terminal, a -444 m, y levantan la topografía de la sima *(GEAM 1973, "Trabajos sobre el karst del Sur-Oeste de Guipúzcoa 1968-1972": 15-19, 68-78, topo.)*.

Descripción: Excavada en calizas urgonianas (Aptense-Albense, Cretácico inferior) buzando hacia el Sur. El sifón termi-



GAZTELU ARROKO LEIZEA III

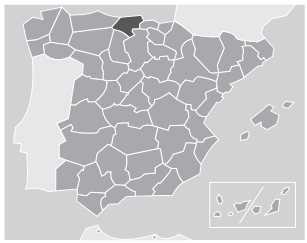
Guipúzcoa

nal coincide con el flysch de Goroeta (pizarras y margas). La resurgencia, probada por coloración en 1971, es **Saratxo** (470 m), en Araotz.

La sima se compone de una sucesión de pozos abiertos en un meandro activo, con algunos tramos superiores antiguos abandonados por el agua. En algunos sectores el meandro es estrecho e incómodo.

Topografía: A.M.E.T. - G.E.C.D.E. - G.E.P.P. - A.Z.E.E.T. - G.E.V.

EL MORTERON



(sin.: Morterón I del Hoyo Salzoso)

Desnivel: -440 m

Situación: Hoyo Salzoso, Los Trillos, Sierra del Hornijo-Mortillano- T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM: X 454,800
Y 4.788,220
Z 890 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 59-IV (I.G.N.)

Acceso: Su boca se abre en una barra rocosa que emerge hacia la mitad del Hoyo, dividiéndolo en dos partes de Norte a Sur. Un pequeño arroyo temporal, que circula por el fondo de la depresión, se sume en ella. Para acceder hasta su entrada se utiliza el mismo camino empleado para el **Sumidero del Hoyo Salzoso** (v. supra), desde Astrana de Soba.

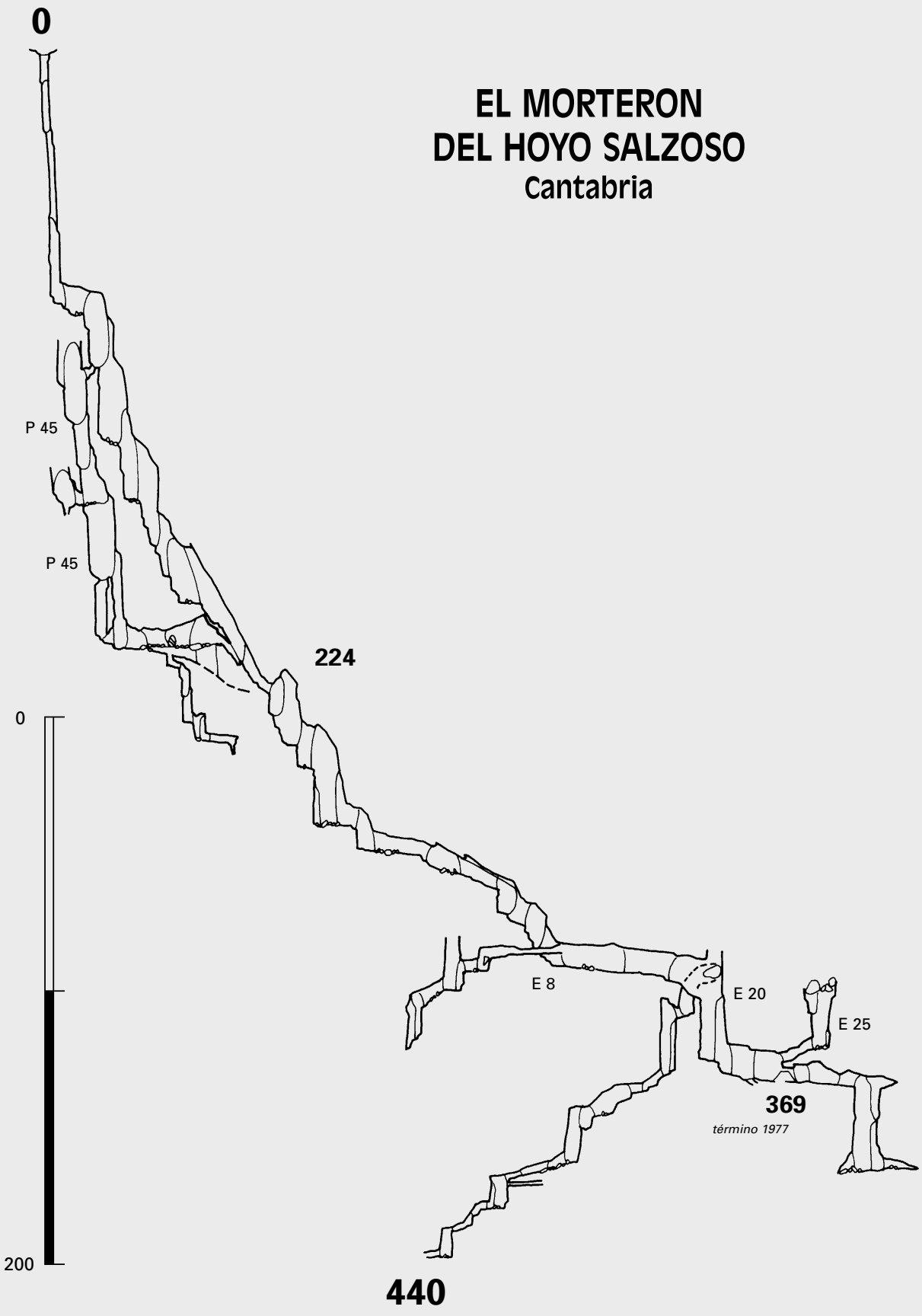
Historia: Señalada por Claude Mugnier en su Tesis *(Cuadernos de Espeleología 1969-4: 123, n° 44)*, la cavidad fue redescubierta en 1970 por la Soc. Spéléo. de Bourgogne (Dijon), que esperó cuatro años para descender en parte el primer pozo.

1976 La A.R.E.S. (Dijon), formada por antiguos miembros de la S.S.B., explora la sima hasta -100 m. Poco tiempo después el G.I.E. del C.E. Gràcia (Barcelona) y F. Chavarria, del G.E.S.-C.M. Barcelonès, localizan la entrada. Miembros del G.E.S. intentan el descenso, pero han de desistir a causa de la existencia de restos animales en descomposición.

El Hoyo Salzoso. C. Puch.

1977 Un equipo formado por miembros del G.I.E. y de la S.E.S. del C.E. Puigmal (Barcelona) explora íntegramente y topografía la sima *(Espeleòleg 1978-26/27: 457-470, topo.; Cuadernos de Espeleología 1982-9/10: 149-154, topo.)*.

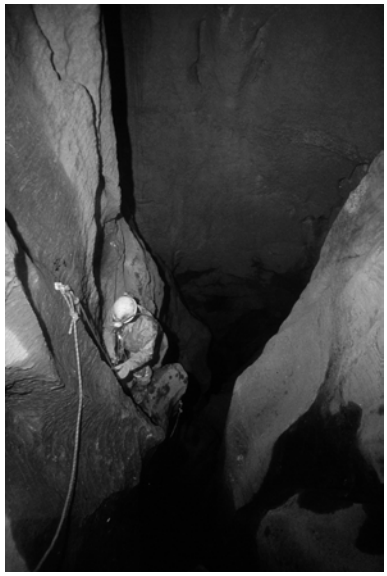
1994 y 1995 La Asociación Espeleológica Ramaliega (Ramales de la Victoria) reexplora la sima. Además de explorar y topografiar varios ramales laterales que, en algunos casos, vuelven a comunicar con la red principal, realiza una escalada (15 + 10 m) a -339 m y explora una nueva red formada por meandros y pocete, que con-


0
EL MORTERON
DEL HOYO SALZOSO
Cantabria
P 45
P 45
224
0
E 8
E 20
E 25
369
término 1977
200
440

cluye a -440 m aproximadamente *(Boletín Cántabro de Espeleología 1996-12: 59-60, topo; Actividades A.E.R. en Internet)*.

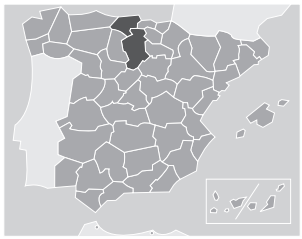
Descripción: Excavada en la formación urgoniana del Mortillano (Aptense-Albense, Cretácico inferior). Las margas, areniscas y arcillas que aparecen en el fondo de la cavidad forman una pantalla impermeable que impide a las aguas profundizar más y las encauza en dirección al manantial de la **Punta del Praduco** (alt. 180 m), en el Val de Asón.

Topografía: G.I.E.-C.E.G. - S.E.S.-C.E.P. - A.E.R.



El Morterón. A.E. Ramaliega.

TORCA DE LOS CORRALES DEL TRILLO



(sin.: Sistema Peña del Trillo - La Tramasquera; L.31 - CT.3)

Desnivel: ±436 m (+3 / -433)
Desarrollo: 13.200 m

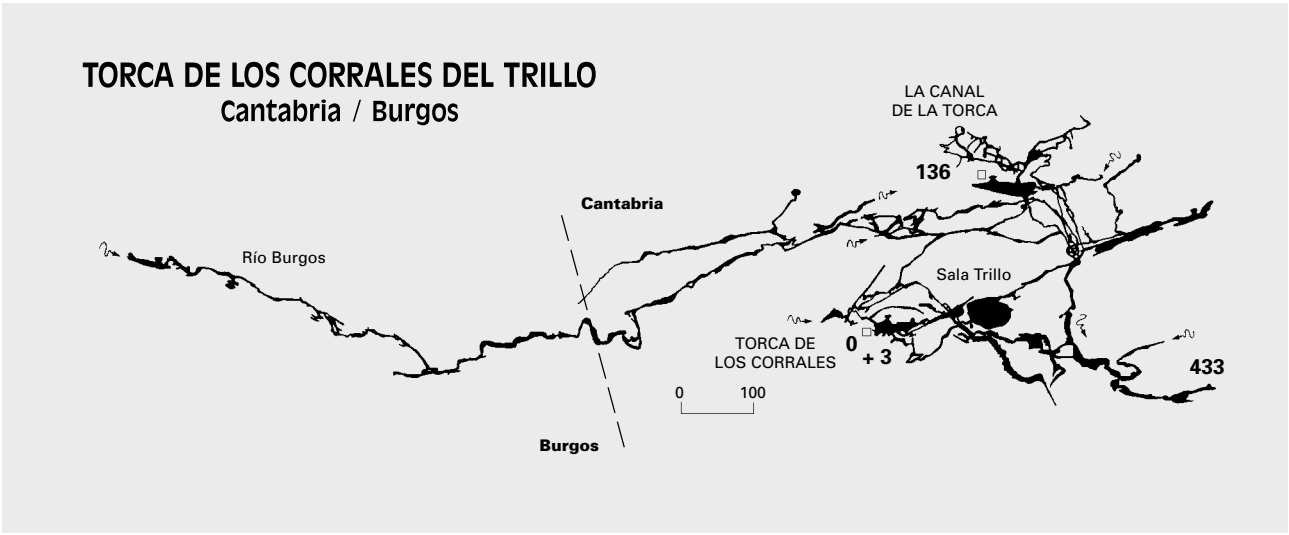
Situación: Peña del Trillo, Sierra de Peña Lusa - La tramasquera
T.M. Soba, CANTABRIA y Espinosa de los Monteros, BURGOS

Coord. UTM: **Torca de los Corrales del Trillo** (L.31):
X 451,180
Y 4.779,250
Z 1.293 m

La Canal de la Torca (CT.3):
X 451,290
Y 4.779,475
Z 1.157 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-6 (S.G.E.)

Acceso: La peña (o porra) del Trillo se presenta como una característica pirámide desgajada de la mole de Peña Lusa y delimitada por dos empinadas canales. La boca superior (L.31) se abre en lo alto de la canal que delimita por el N la peña. Se accede hasta ella desde el Km 17,2 de la carretera de Arredondo a Espinosa de los Monteros, remontando la valleja que flanquea la porra por el S. Una vez alcanzado el collado, se bordea la base de la peña hacia el N. Un abrigo de cabras (Los Corrales), al pie de la pared, precede a la gateruca de entrada.
La otra entrada (CT.3) se abre en la misma canal aunque en su parte inferior, cerca de los prados de Zucía. Se accede a ella desde dichos prados, muy próximos a la carretera del Portillo de la Sía a los Collados de Asón.



Historia:

1979 En Agosto, miembros del G.S. Lombrics (Loos) y el S.C. Paris (F) localizan la entrada y comienzan la exploración, deteniéndose a -200 m aproximadamente sobre una vertical. En Diciembre, invitados por J.-P. Combredet el autor y otro miembro del antiguo grupo S.T.D. equipan la sima y descienden el pozo (71 m), quedando detenidos en una sala amplia ante una vertical de unos 15 m. La nieve impide continuar la campaña conjunta durante las Navidades.

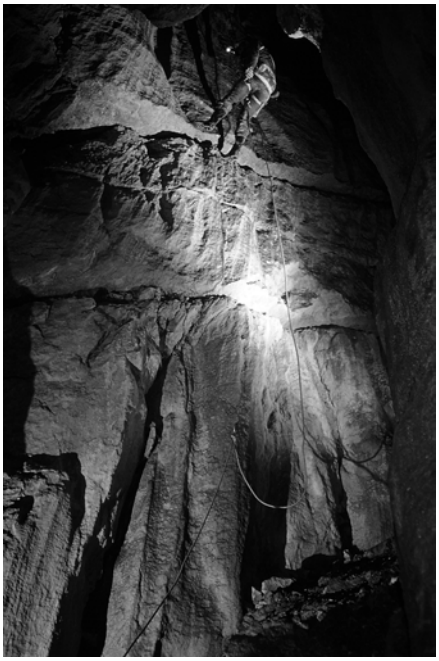
1980 El G.S.L. desciende cuatro pocetes pequeños a partir del punto alcanzado en Diciembre y descubre un torrente subterráneo interrumpido por un sifón a -440 (D= 1453 m).

1981 El equipo francés explora algunas galerías laterales secas que elevan el desarrollo a 1819 m *(Jean-Louis Degrillase, G.S.L., Loos, F, com. pers.)*.

1985 El grupo S.T.D. reemprende los trabajos en la sima *(Exploracions 1985-9: 128)*.

1990 Con el descubrimiento y la exploración de la torca de **La Canal de la Torca** (CT.3) las exploraciones, en las que participan miembros del G.E. Rivas (Rivas Vaciamadrid), cobran un nuevo impulso. El acceso al río y la red de galerías intermedias es más fácil. Los exploradores anuncian un desarrollo próximo a los 8 Km *(Exploracions 1990-14: 99,* lo atribuye, por error, al G.E. Rivas).

En los pozos de la CT.3. C. Puch.



1991 El desarrollo topografiado alcanza 5838 m, con un punto bajo, en el sifón terminal, a -433 m. A los grupos citados se une el G.E. Edelweiss (Burgos) *(Exploracions 1991-15: 40)*.

1992 El desarrollo topografiado llega a 8052 m. Se descubren galerías que penetran, hacia el O, en la provincia de Burgos *(STD Informe de las Actividades en la L.31-CT.3, inéd.,: 4 pp.)*.

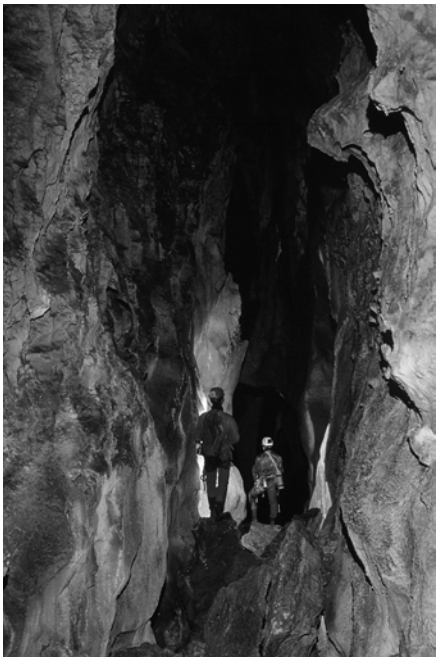
1993 Se exploran las conexiones entre las galerías del Reúma y del Murciélago *(STD Informe de las Actividades en la L.31-CT.3, inéd.,: 5 pp.)*.

1994 Exploración del sector aguas arriba. Se descubre otra galería activa, la de "Los 700". El desarrollo

topografiado alcanza 8420 m (D proyectado= 7267 m) *(STD Informe de las Actividades en la L.31-CT.3, inéd.,: 4 pp.).*

1995 El G.E. Edelweiss y el G.E. Rivas-Vaciamadrid toman la iniciativa de los trabajos y prosiguen la exploración de las redes que penetran en territorio burgalés. El desarrollo topografiado alcanza 8246 m.

1996 Las exploraciones se centran en la Red Oeste, a través de la cual se alcanza una sala sin continuación a -314 m, en la Red Norte (-220 m), en el Sector Reúma (3000 m explorados) y, finalmente, en el Río Burgos. Este último constituye el sector más difícil de la cavidad, ya que la progresión transcurre en una sucesión de laminadores y pasajes activos tortuosos. Simultáneamente, se emprende la desobstrucción de pequeñas cavidades con soplo de aire en la vertiente burgalesa (oocidental) de La Tramasquera. El desarrollo explorado sobrepasa los 13 Km *(Mª Luz Hernando, G.E.R., y Roberto F. García, G.E.E., com. pers.).*



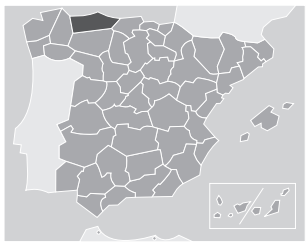
Galería bajo el P 50 m. R. García - G.E.E.

Descripción: Los pozos y galerías inactivas intermedias se desarrollan en calizas urgonianas (Aptense-Albense). Los torrentes subterráneos inferiores circulan en el contacto con las calizas margosas y margas de la base de la Peña de Lusa, en dirección a alguno de los manantiales de los arroyos que forman el río Argumal.
Tanto la zona de entrada de la L.31 como alguno de los tramos del meandro presentan desagradables estrecheces arcillosas. A -150 m, un amplio meandro descendente conduce a la cabecera del P 71 m. En su base un nuevo rosario de pocetes, meandros y una espaciosa galería inactiva conducen hasta el río, que circula en un laminador inclinado según el buzamiento.
Por encima de las circulaciones activas inferiores se desarrolla un intrincado dédalo de pasajes inactivos, generalmente espaciosos, cuya exploración se complica por la presencia de escarpes y desfondes que obligan a la realización de escaladas y pasamanos.

Topografía: S.T.D. - G.E.R. - G.E.E.

Exploración en curso.

POZU GRANDE LA TORREZUELA



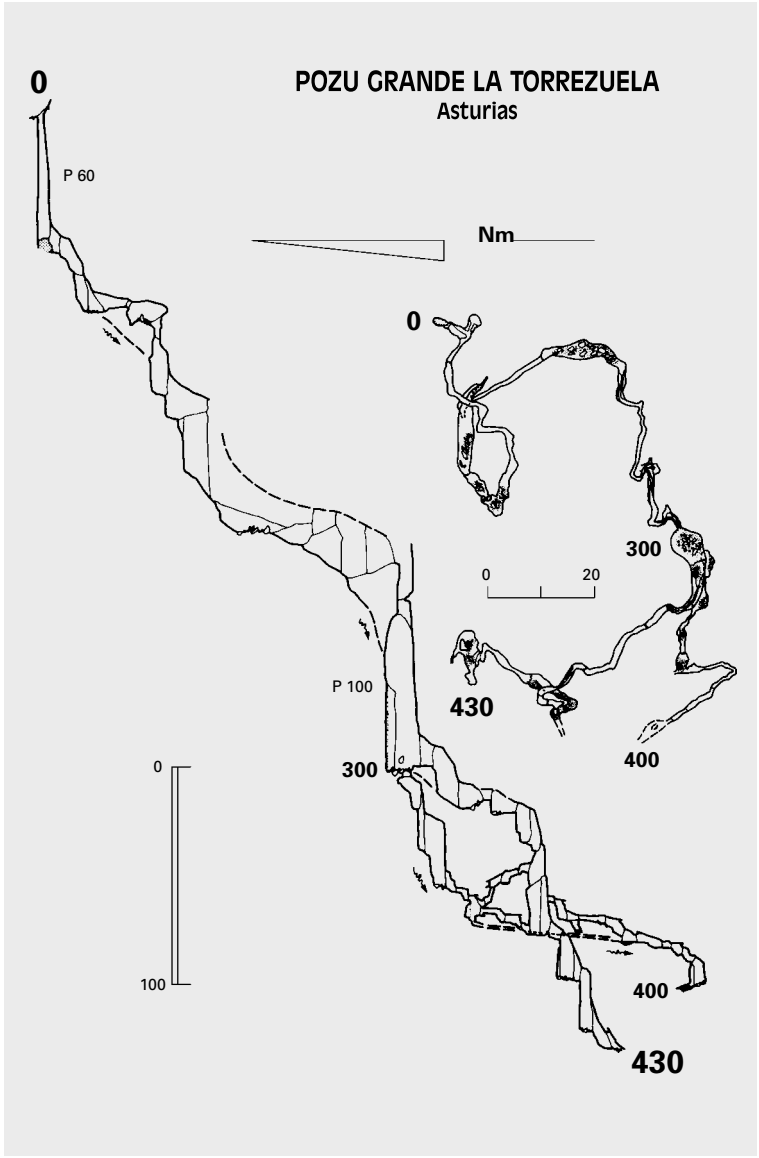
Desnivel: -430 m

Situación: La Torrezuela, Macizo del Cornión,
Picos de Europa - T.M. Amieva, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 338,960
Y 4.786,100
Z 2.110 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Su boca, bastante discreta, se abre al pie de la cara Norte de la Torrezuela (2302 m). Se puede acceder hasta ella desde Amieva y la carretera a la central eléctrica del Restaño, en el valle del río Dobra. Dejando los coches en el Ceremal hay que continuar a pie, por la Canal de Ozanía y el Jou Luengu, en dirección a la Torrezuela.



Historia: **1983** El S.C. Orsay Faculté (Paris, F) descubre la entrada y emprende la exploración de la sima, alcanzando, en varios ataques sucesivos, la profundidad de -390 m *(SCOF Picos de Europa, Amieva 1983: 33-38, topo.; Spelunca 1983-12: 14).*

1984
Exploración de una red inactiva hasta un meandro infranqueable a -430 m. Una desobstrucción en la base del P 100 m (-300 m) les permite seguir la red activa hasta -360 m *(SCOF Picos de Europa, Amieva 1984: 12-17, topo.; Spelunca 1984-16: 6).*

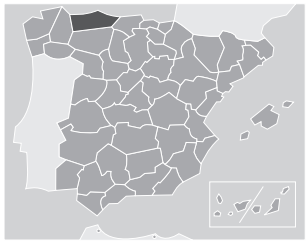
1985 Después de efectuar varias desobstrucciones los espeleólogos franceses vuelven a caer en la red activa explorada el año anterior. Un diminuto sifón suspendido les detiene a -400 m; la continuación parece insinuarse al otro lado *(Spelunca 1985-20: 10).*

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). Toda la primera parte de la sima, desde la base del P 60 m de entrada hasta -200 m, es un meandro desfondado estrecho y en fuerte pendiente en el que resulta difícil progresar. A -200 m se abre el P 100 m, en cuya base la cavidad se desdobla en la Red de la Tortuga, inactiva, y la Red Activa; una y otra concluyen, separadamente, a la misma profundidad, -430 m.

Topografía: S.C.O.F. (Gr. 4).

* Coordenadas Lat/Lon: 43°12'35" / 01°17'40"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

POZU LES BARRASTROSES (G.13)



Desnivel: -429 m
Desarrollo: 623 m

Situación: Les Barrastroses, Vegarredonda, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, Asturias

Coord. UTM: X 340,013
Y 4.787,112
Z 2.072 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

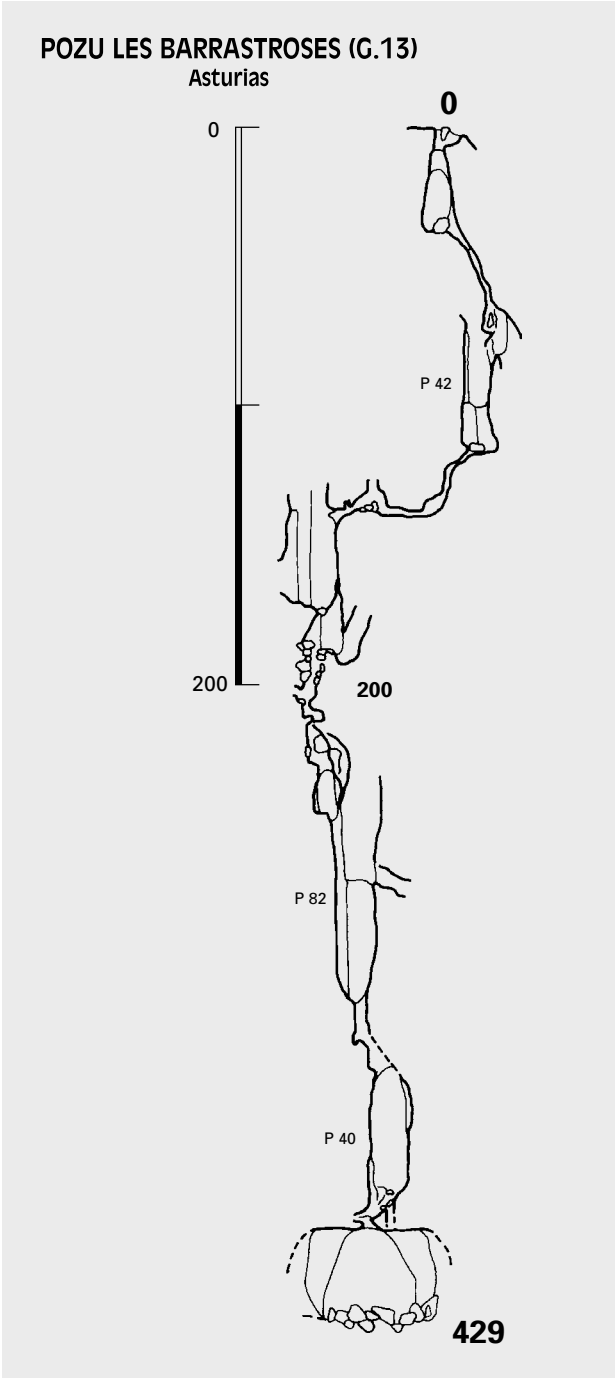
Acceso: La entrada en forma de cueva se encuentra en una elevación, a una decena de metros al N del sendero que conduce del Collado la Fragua al Hou Santu, entre Las Barrastrosas (Les Barrastroses) y el Hou de los Asturianos. Se accede hasta ella desde el refugio de Vegarredonda, siguiendo el popular camino al Hou Santu.

Historia: **1988** En el curso de unos trabajos de situación de cavidades, W. Szymanowski, del grupo polaco Speleoclub Wroclaw, localiza la entrada y reconoce el primer pozo, cuya base está obstruida por un tapón de nieve.

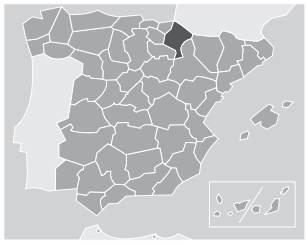
1989 Los espeleólogos polacos acometen la exploración de la sima y alcanzan una sala de bloques (Sala Iberia) a -429 m *(Speleoclub Wroclaw, "Picos de Europa, El Cornión, Sima G-13", inéd. , 4 pp.; Radek Pasiok, Wroclaw, Pl, com. pers.).*

Descripción: Excavada en la caliza "de Montaña" (Carbonífero superior). La sima se abre a través de dos bocas; la superior da acceso al primer pozo, de 37 m, en tanto que la inferior es una ventana de aquél. A continuación se presenta una sucesión de verticales y salitas que conducen a la Sala Iberia, punto inferior y explorada sólo en parte por los polacos.

Topografía: S. Wroclaw.



SIMA DE LEIZEROLA (Z.17)



Desnivel: 425 m (+5 / -420)

Situación: Leizerola, Larra, Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: X 680,785
Y 4.758,195
Z 1.748 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-7 (S.G.E.)

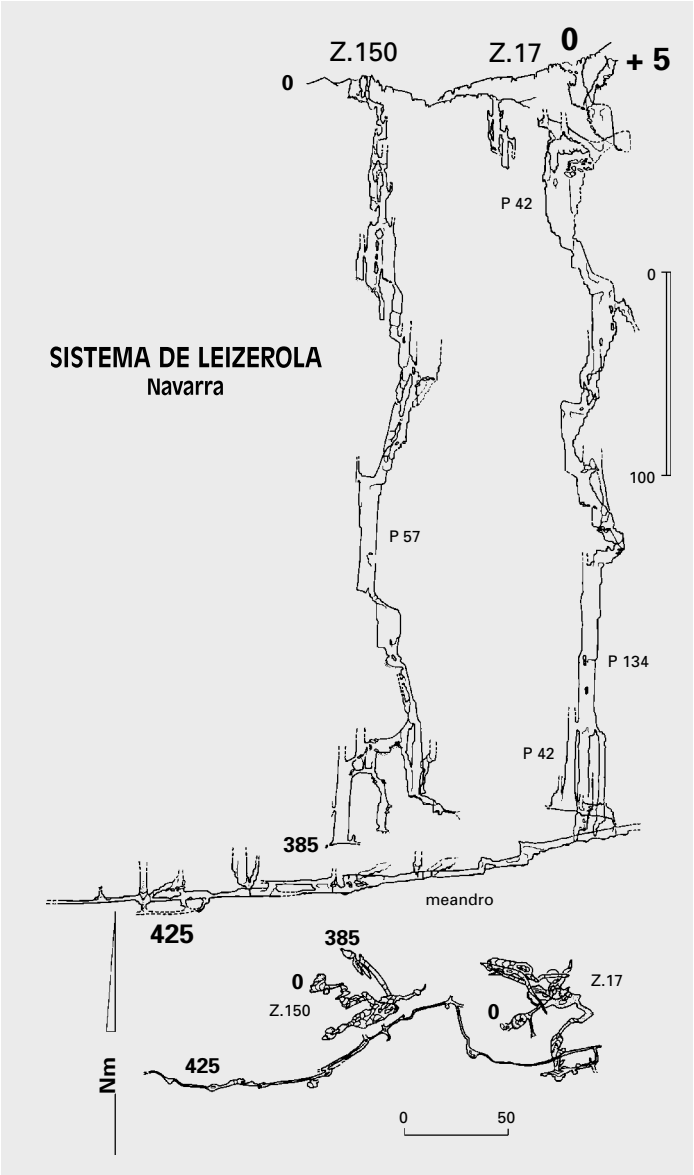
Acceso: Se abre en la zona de Leizerola, a poca distancia de las simas Z.150 y Z.151. Para acceder hasta ellas se abandona el coche en El Ferial, a la altura del Km 21,500 de la carretera internacional de Isaba a Arette, para tomar el camino de Bortuzko a Leizerola. La sima se abre al Sur de la *txabola* de La Teirola.

Historia: En 1970 y 1973 la sima había sido localizada y descendida, respectivamante, por los grupos Institución Príncipe de Viana (Pamplona y Estella) y Centre Routier Spéléo (Bruxelles, B), quienes se habían detenido ante una severa estrechez a -45 m.

1990 Merced a una desobstrucción el S.C. Gascogne descubre una continuación y se detiene ante una vertical de unos 100 m *(S.C.G. "Zampori 90": 12 pp., topo; Exploracions 1990-14: 101).*

1991 El grupo francés explora una sucesión de verticales y estrechuras. A -386 m localiza un curso de agua que circula por un estrecho meandro en el cual los exploradores avanzan hasta -418 m, donde se hace demasiado estrecho para poder transitar *(Exploracions 1991-15: 43-44, topo,* indica -425 m; *Spéléo 1992-10: 2).*

1997 Los grupos M.J.C. Rodez, Alpina de Millau y G.A.E.S. de Bilbao



reequipan la sima y exploran 200 m más en el estrechísimo meandro del fondo, topando con un pequeño sifón. El aire se pierde a través de una estrecha chimenea *(David Díez, G.A.E.S., Bilbao, com. pers.)*.

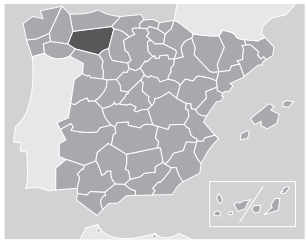
Descripción: Excavada en calizas "de los Cañones" (Campanense a Turonense, Cretácico superior).

En la base del primer pozo (17 m), una estrecha diaclasa de 15 m de profundidad marcó durante años el fondo de la sima. A continuación, otro estrecho pasaje precede a un derrumbe empotrado sobre la cabecera del Pozo de Espíritu Santo (42 m), cuyo descenso debe realizarse uno a uno, para evitar arrojar los bloques sobre quien se encuentra en la vertical.

La siguiente parte de la cavidad es menos *estresante*, aunque proliferan las rampas de bloques y los meandros separando los diferentes pozos. Un fondo aparentemente cerrado, a -235 m, debió ser desobstruido para mostrar a los exploradores la cabecera de una gran vertical (P 134 m), excavada en una roca mucho más compacta y homogénea. En su base arranca un corto meandro que desemboca en un riachuelo, a -386 m. El curso activo es extremadamente estrecho y la progresión se detuvo al cabo de unos 300 m, a 418 m de profundidad.

Topografía: S.C. Gascogne

TORCA DE LA CORNISA



(sin.: HG.43)

Desnivel: -420 m

Situación: Torre de la Palanca, Hoyo Grande, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM: X 348,740
Y 4.782,720
Z 2.500 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: El acceso al Hoyo Grande se puede realizar ascendiendo la Canal de Dobresengros (1400 m de desnivel desde Caín), o desde Cabaña Verónica (alt. 2325 m), atravesando los hoyos Engros y Tras Llambrión hasta alcanzar el Picón. Desde allí se flanquea hacia el O y luego hacia el S, en dirección a la Torre de la Palanca.
La boca de la sima (6 x 9 m) se abre en plena cornisa, entre dos neveros alargados suspendidos en la pared de la torre. Es necesario trepar para llegar hasta ella y resulta aconsejable asegurarse (prever cuerda de escalada de 30 a 40 m y algunos empotradores y cintas). El camino a Cabaña Verónica desde La Vueltona no ofrece ninguna dificultad.

Historia: **1988** A punto de concluir el campamento anual en Picos de Europa, los espeleólogos franceses de los clubs Groupe d'Etudes et de Recherches Spéléologiques de l'Ouest Parisien (Paris) y S.C. Aixois Indépendants (Aix-en-Provence) descubren la entrada a la sima, col-

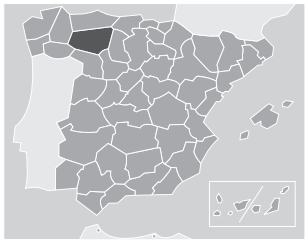
gada en una cornisa en la pared N de la Torre de la Palanca. Una rápida incursión les permite descender hasta -175 m, donde un pozo de unos 25 m queda sin descender por falta de tiempo. Una intensa corriente de aire aspirante circula por los pozos *(GERSOP, Gersupilami 88: 56 pp, topo., Spelunca 1987-27: 8, Exploracions 1988-12: 42).*

1989 Los espeleólogos franceses reanudan la exploración y descienden hasta la cota -420 m, donde abandonan por falta de tiempo. Al mismo tiempo anuncian el final de sus exploraciones en Picos de Europa y ofrecen la zona a cualquier grupo interesado en continuar los trabajos *(La Lettre du S.C. Paris 1989-79, Exploracions 1989-13: 120).*

Descripción: Excavada en caliza de Montaña (Namuro-Westfalense), aparentemente en dos capas distintas, cabalgantes, de la formación Barcaliente, entre las que se intercala una delgada capa de caliza Griotte (Visense).
Tanto el cabalgamiento como la gran falla que atraviesa el Hoyo Grande se orientan de SE a NO, de modo que, aparentemente, el drenaje debe ir directamente hacia Caín, situado 1900 m más abajo, en la garganta del Cares. El potencial de la cavidad es, por tanto, inmenso, aunque no se ha realizado hasta la fecha ninguna coloración en esa zona.

Topografía: G.E.R.S.O.P. - S.C.A.I.

POZO DE LA GARITA CIMERA



(sin.: β.47)

Desnivel: -420 m

Situación: La LLerona, Vega Huerta, Macizo del Cornión,
Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM: X 339,570
Y 4.784,550
Z 1.970 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

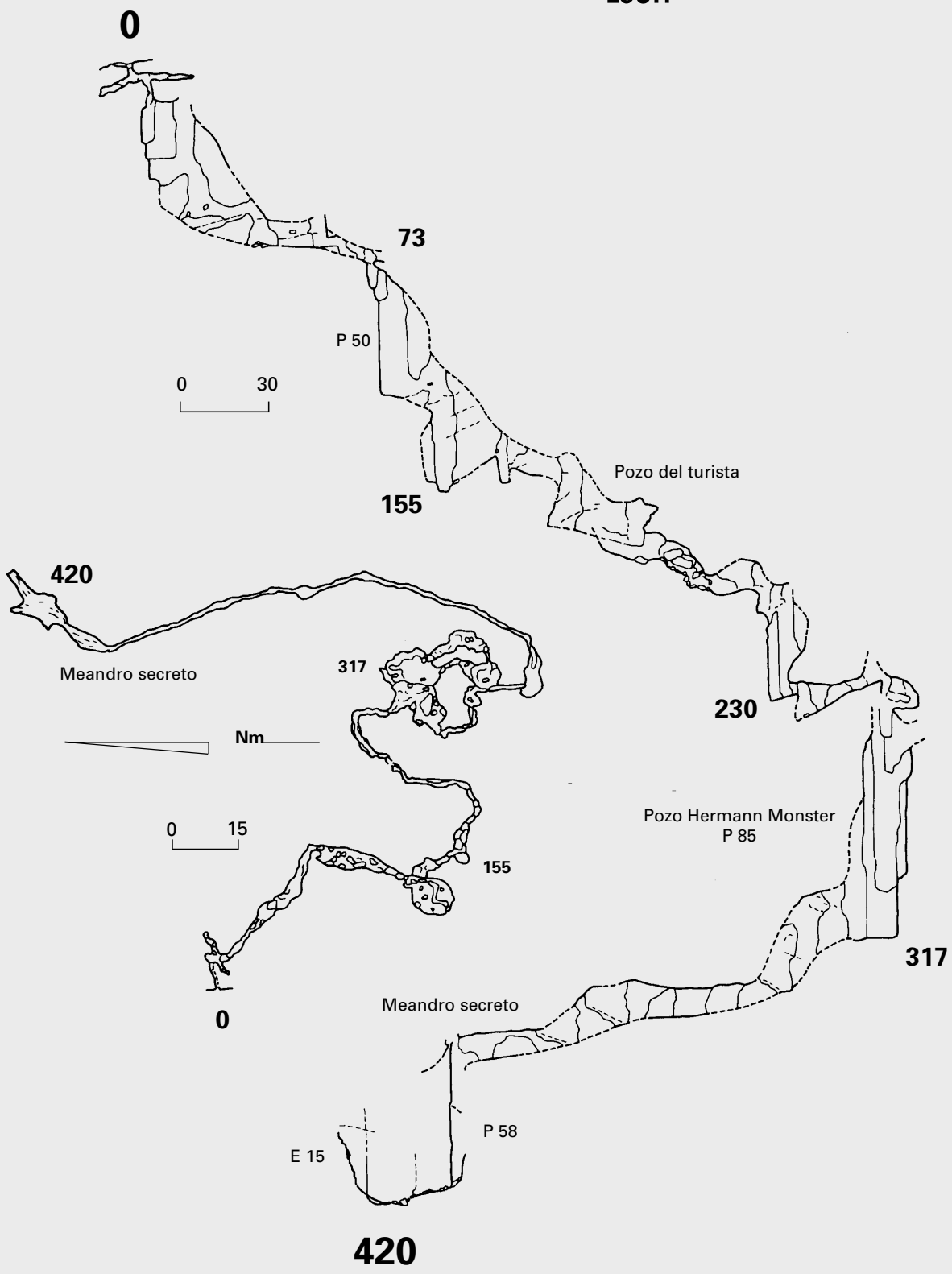
Acceso: El acceso desde Vega Huerta es largo. Más allá de la hondonada del Llastral, donde se abre la sima homónima (**β.3**, -944 m), se sigue el camino de la Horcada de las Pozas hasta alcanzar el gran hoyo de La Llerona. Se abandona el camino y se cruza el hoyo hasta casi alcanzar la base de la torre Garita Cimera (2276 m). Se desciende un poco, a continuación, por el lapiaz hasta la ruptura de la pendiente. La sima se encuentra en la parte meridional de un pequeño cotero señalado con un gran hito.

Historia: **1988** Campaña conjunta en Picos de los grupos madrileños S.E. Ingenieros Industriales y G.E. Geológicas y el grupo inglés York University C.P.C. Se descubre la pequeña boca de la sima y, mediante puntas sucesivas, se alcanza la cota -317 m. A partir de ese punto se intenta repetidamente forzar un estrecho meandro con resaltos, lo que no se consigue hasta el final de la campaña, quedando la exploración detenida sobre la vertical de un pozo de unos 50 m *(Kaos de Bloques 1989-3: 9-11, topo; S.E.I.I., S.E.G., Y.U.C.P.C. "Vegahuerta 88": 19 pp.; S.E.G. Campaña Espeleológica Picos'88: 10 pp).*

1991 Los ingleses descienden hasta el estrechísimo meandro que había puesto tér-

POZO DE LA GARITA CIMERA

León



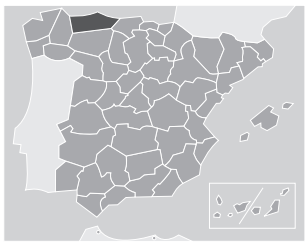
mino provisional a la sima tres años antes y descienden un pozo de 58 m hasta una sala de bloques cerrada. Luego de efectuar una escalada artificial/libre en un costado de la sala alcanzan el techo sin poder hallar un cortocircuito al derrumbe entre cuyos intersticios se filtra la corriente de aire. La cavidad es desinstalada y dada por finalizada a -420 m *(Y.U.C.P.C. Picos 91: 36 pp., topo)*.

Descripción: Excavada en el seno de la unidad denominada "manto frontal" de la formación "Caliza de Picos de Europa" (Moscoviense, Carbonífero).

A diferencia de las clásicas simas de picos, esta es bastante amplia y cómoda en general, a excepción de un estrecho meandro, a -150 m, un peligroso caos de bloques, a -185 m, y el temible meandro que precede al último pozo de 58 m.
Hasta -317 m, y hechas las mencionadas salvedades, la sima se compone de una sucesión de pozos, entre ellos uno de 50 y otro de 85 m, separados por espaciosos meandros en los que la progresión alterna los descensos verticales y los tránsitos a lo largo de labios ascendentes o "rampas". Desde la base del Pozo Herman Monster (P 85 m; -317 m) las cosas se complican, ya que un estrecho meandro obliga a escalar y descender, buscando los escasos pasajes penetrables, que se sitúan normalmente al nivel del techo. Un último pozo de 58 m aterriza en una sala de bloques sin continuación penetrable.

Topografía: G.E.G. - S.E.I.I. - Y.U.C.P.C.

POZU HOCEHERRERU



(sin.: PC.5)

Desnivel: -420 m

Situación: Puertos de Era, Peña Crimienda, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Carreña-Cabrales, ASTURIAS

Mapa: 1:25.000 U.TM. 56-I (I.G.N.)

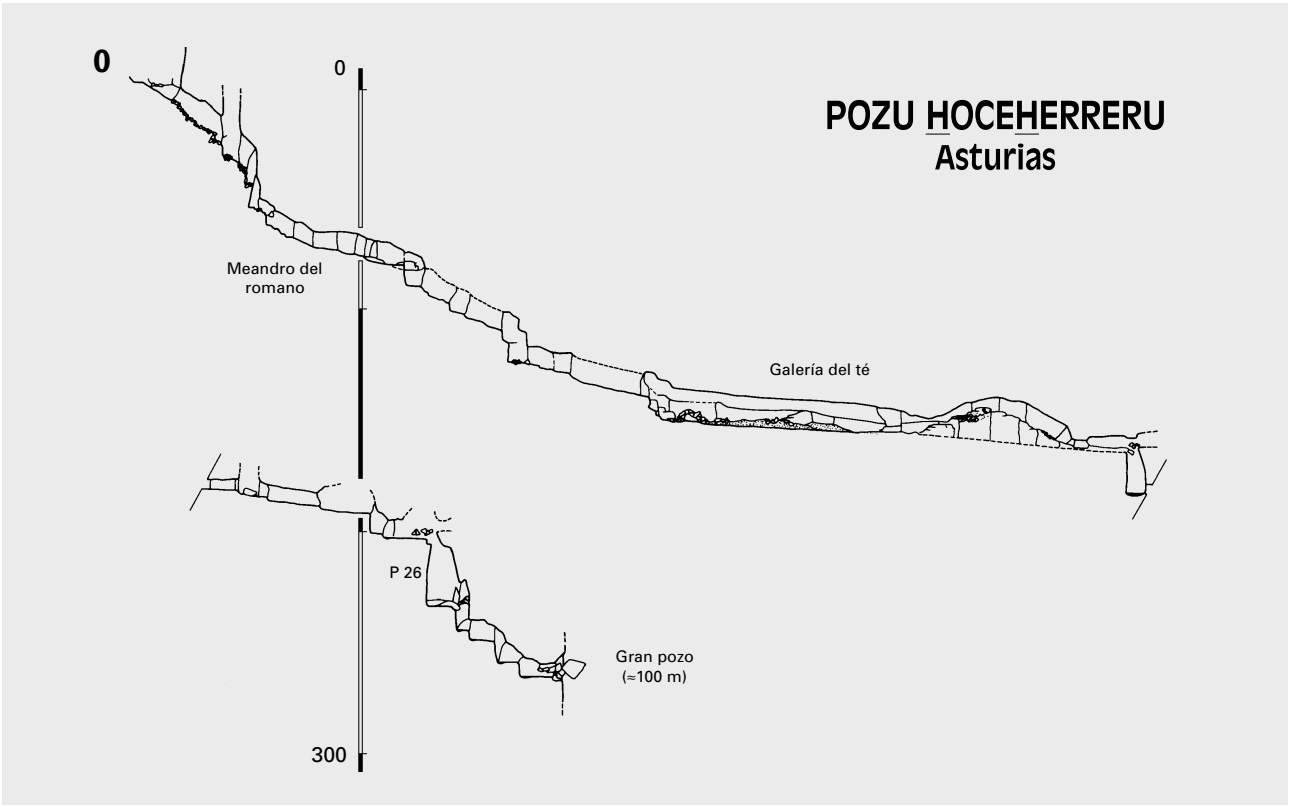
Acceso: Se abre en el fondo de la gran dolina de Hoceherreru, al pie del hombro calizo que la divide. Se accede a la zona desde Arenas de Cabrales o desde Tielve, utilizando la conocida senda de Caoru, antigua calzada romana.

Historia: **1994** La sima es localizada y marcada por los grupos A.E. Gijonesa y A.D. GEMA, aunque no se realiza ninguna incursión en su interior.

1995 Los espeleólogos asturianos descienden una sucesión de rampas, pocetes y meandros hasta alcanzar una galería horizontal por la cual discurre un torrente. Después de una nueva serie de verticales y tramos de galería los exploradores asoman a un inmenso abismo, sondeado en más de 100 m. El punto alcanzado en su cabecera se encuentra a unos 280 m de profundidad *(Magma 1996-3: 30-32, topo)*.

1996 Durante el puente del 1 de Noviembre los exploradores descienden en parte el pozo, muy complicado por la presencia de grandes bloques en su cabecera, y se detienen a -320 m. El desarrollo de la cavidad se aproxima a 1000 m *(Juanjo González, F.AS.E., Oviedo, com. pers.)*.

1997 A pesar de las adversas condiciones climáticas los espeleólogos asturianos



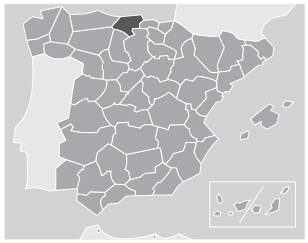
alcanzan el fondo del pozo (P 110 m) y descienden otro pozo inmediato de 60 m. Al pie del mismo la cavidad presenta zonas de aguas profunda, bastante peligrosas en caso de crecida, y un pasaje bajo sifonante *("duck")*, que detiene momentáneamente el avance, a -420 m *(Juanjo González)*.

Descripción: Tras las primeras rampas y pocetes se alcanza el Meandro del Romano, al cual vierten sendos aportes dos galerías laterales. Luego de un par de pozos y un nuevo meandro se alcanza una galería caótica horizontal, la Galería del Té, en la que circula el río plácidamente. Después de una confluencia se suceden los pozos activos y los tramos horizontales cortos antes de alcanzar la oscura cabecera del gran pozo.

Topografía: A.E. Gijonesa - A.D. GEMA.

Exploración en curso.

TORCA DE HOYO MEDIO



Desnivel: -420 m
Desarrollo: 1.200 m

Situación: El Torco, Alto de las Minas,
Torcollano - T.M. Rasines, CANTABRIA

Coord. UTM: X 471,180
Y 4.791,705
Z 562 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-5 (S.G.E.)

Acceso: Se abre 400 m al E de las torcas del Hoyón (RN.50 y RN.51), en el Alto de las Minas. Se accede a ella desde el barrio de Torcollano.

Historia: **1980** El G.A.E.S. (Bilbao) localiza la sima. Luego de superar varias estrecheces, se detiene a -40 m ante un pozo de 22 m.

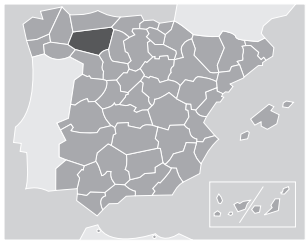
1985 G.A.E.S., S.C.M.J.C. Rodez (F) y G.S. Alpina (Millau, F), durante su campaña de verano, alcanzan un sifón a -405 m *(Exploracions 1985-9: 129; Spelunca 1986-22: 19)*.

1986 El G.A.E.S. levanta una nueva topografía más detallada de la sima y corrige la cota final: -420 m, en lugar de -405 m *(David Díez, G.A.E.S., Bilbao, com. pers.)*.

Descripción: Excavada en caliza urgoniana (Aptense-Albense, Cretácico inferior).
Una serie de pocetes entrelazados por cortos tramos de meandro, lleva hasta el borde de un P 81 m, a -240 m. A -400 m se alcanza una cómoda galería que, 250 m más adelante, termina en un sifón. Esta cavidad se trata, sin duda, del sector de cabecera del Afluente del Pasodoble de la red de la **Cueva del Valle** *(David Díez)*.

Topografía: G.A.E.S.

POZO REBECA



(sin.: π.103)

Desnivel: -419 m

Situación: Torre de Cotalbín, Vega Huerta, Macizo del Cornión,
Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM: X 341,330
Y 4.783,880
Z 1.990 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

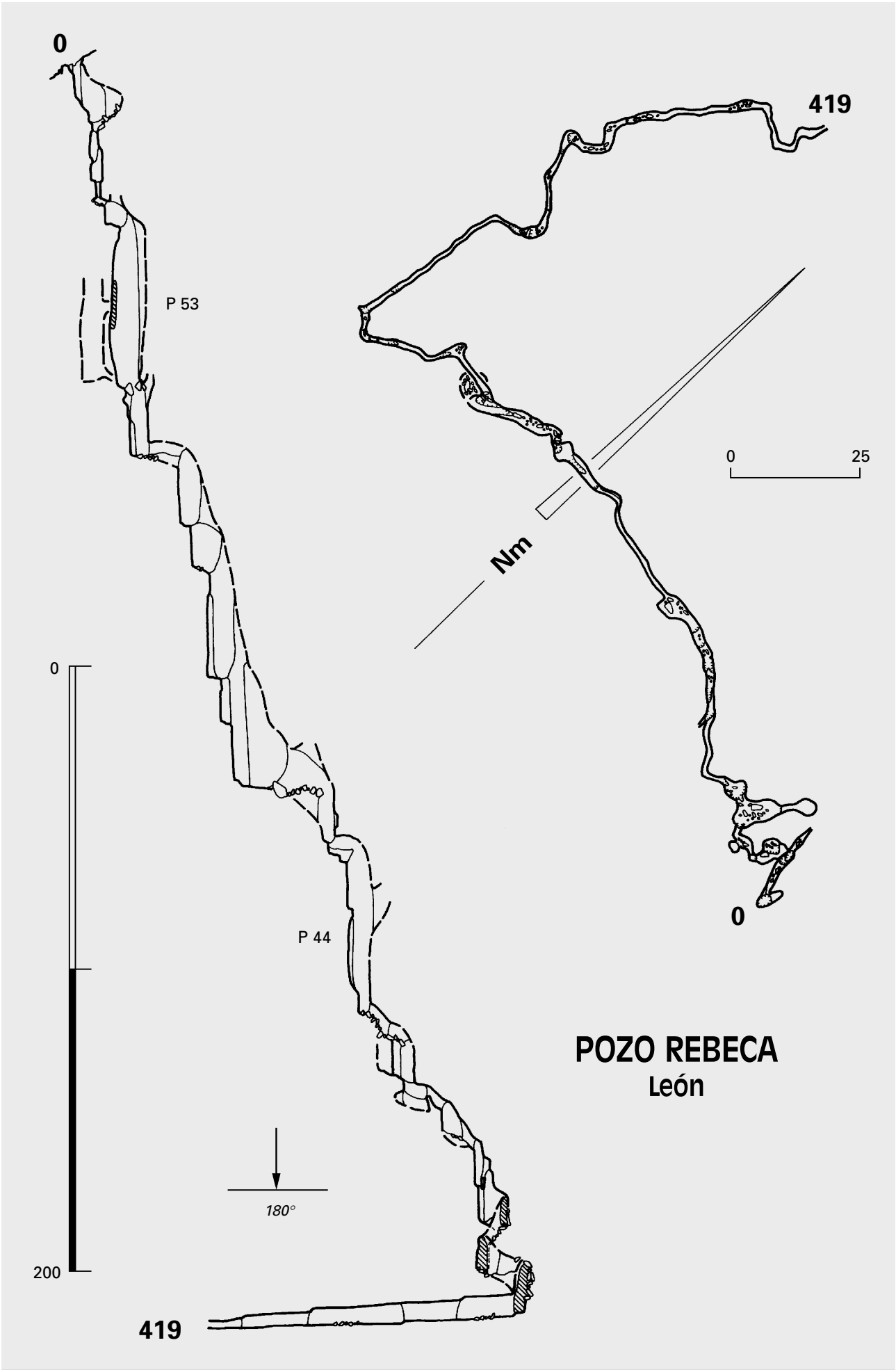
Acceso: Se abre en la ladera Sur de la Torre de Cotalbín (2193 m), a unos 2050 m de altitud, a través de una amplia grieta instalada sobre una fractura. El acceso a la zona se realiza desde Vegabaño –lugar extremo alcanzado por los autos–, siguiendo un largo camino que asciende por el Frade y la Canal del Perro en dirección a Vega Huerta. Poco antes de llegar a este enclave, al Sur de la Peña Santa de Castilla, se encuentra a la derecha del camino una crestería formada por las Torres de Cotalbín.

Historia: **1986** Espeleólogos madrileños de la S.E. Ingenieros Industriales e ingleses del York Univ. C.P.C., localizan y exploran la sima en varios ataques sucesivos *(SEII Memoria de Verano, Campaña Picos de Europa 86: 16-18, topo.; Spelunca 1986-24: 14*, indica -418 m).

Descripción: Excavada en el seno de la unidad denominada "manto frontal" de la formación "Caliza de Picos de Europa" (Moscoviense, Carbonífero).

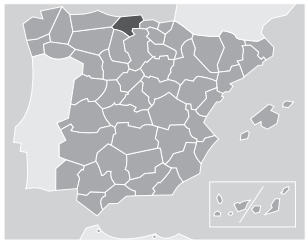
Cavidad constituida por series de pozos separadas por meandros estrechos, con algunos ensanchamientos en forma de salas. La zona terminal es peligrosa por exigir al explorador una progresión entre bloques empotrados en el meandro que, finalmente, se torna impenetrable a -419 m.

Topografía: Y.U.C.P.C. - S.E.I.I.



POZO REBECA
León

CUEVA DE LA HAZA



Desnivel: -418 m
Desarrollo: 6.042 m

Situación: El Hoyón de Saco - Cuvío de la Uriza, los Apartados, Alto de la Colina - T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM: **Cueva de la Haza**:
X 448,922
Y 4.785,266
Z 1.210 m

Torca de la Gigante Roja:
X 449,865
Y 4.785,150
Z 1.178 m

Sumidero de Saco (nº 4):
X 449,553
Y 4.785,070
Z 1.146 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 54-IV (I.G.N.)

Acceso: Se encuentra emplazada en la vecindad de las cavidades que forman el **Sistema del Hoyón de Saco**, con el cual se halla íntimamente relacionada, aunque la unión física no ha podido ser verificada hasta la fecha. De sus tres entradas, la más conocida, que da origen a su nombre, es la **Cueva de la Haza**, abierta 175 m al SSO de la **Torca de la Lastrera**, 30 m por encima de ella. El **Sumidero** nº 4 se halla en las cercanías de las cabañas de Saco, a muy poca distancia de los 8 orificios restantes asociados a él. No lejos de ellos, 200 m al ONO, se abre la pequeña **Torca de la Gigante Roja**, tercera entrada a la cavidad.
Se accede a aquel lejano predio desde los Collados de Asón (700 m), siguiendo el camino a Bustalveinte. Llegados a las primeras cabañas hay que torcer a la derecha, hacia el N, y abandonar el camino en favor de la senda hacia los Apartados. Las cabañas de Saco y el Hoyo Grande se encuentran a poca distancia de ese último lugar.

Historia: **1964** Claude Mugnier (S.C. Dijon, F) localiza la entrada y recorre unos 200 m hasta un derrumbe que obstruye la galería *(Cuadernos de Espeleología 1969-4: 103-104)*.

1972 El S.C.D. emprende la exploración, franquea el derrumbe terminal y avanza por la Galería Activa hasta el Afluente de la Cascada (≈2 Km; topo.: 1050 m) *(Sous le Plancher 1972-11 (2): 40-50)*.

1973 Se alcanza el fondo de la galería principal y se remonta en parte dos afluentes. Exploración del **Sumidero** nº 4, que desemboca en el Afluente de la Cascada. Descenso de los pozos del fondo (P 65 + P 30 m). La cota alcanzada es -392 m (D= 3830 m; topo= 2350 m).

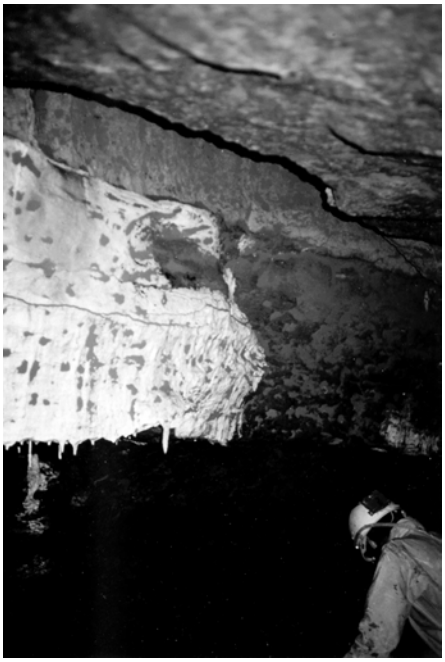
1974 Descenso del P 106 m y exploración del meandro inferior hasta -418 m (D= 4550 m; topo= 4290 m) *(Cuadernos de Espeleología 1975-8: 123-137, topo.)*.

1986 Descubrimiento y exploración de la **Torca de la Gigante Roja** (S.C. Chablis - S.C. Dijon) cuya galería inferior va a parar al Afluente del Portillo. Topografía de 768 m de

galerías nuevas (D= 5318 m) *(S.C.C. "Espagne 1986": 1-49, topo. f.t.)*.

1987 El S.C.Ch. desciende el P 106 m situado en la parte final de la cueva para revisar el fondo, aunque no lograr progresar más allá en el meandro forzado en 1974 por los primeros exploradores. Un poco más atrás, en la misma galería, los franceses descubren entre los bloques el acceso a un P 102 m, que había pasado inadvertido hasta entonces. Después de descenderlo exploran en su base el Meandro de la Visión Crepuscular hasta una estrechez (D= 150 m). El desarrollo total alcanza 5573 m *(S.C.C. "Espagne 1987": 28 pp., topo)*.

1988 En el Meandro de la Visión Crepuscular la estrechez es franqueada y se topografía otros 212 m. A través de una red paralela de pozos menores (32, 27, 29, 6 y 10 m) los exploradores alcanzan también dicho meandro. La nueva red tiene un desarrollo de 469 m y la topografía del sistema alcanza 6042 m *(S.C.C. "Espagne 1988": 21 pp., topo; Spelunca 1988-30: 10; Sous le Plancher 1988-3: 12; Exploracions 1988-12: 45)*.

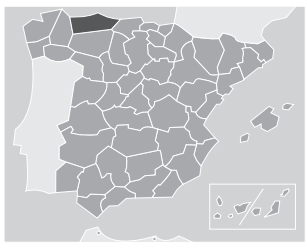


El Portillo. G. Simonnot.

Descripción: Excavada en la serie estratigráfica "de la Colina" (probablemente gargasiense, Cretácico inferior). Las galerías de la cueva, así como las superiores del **Sumidero de Saco** (nº 4), se desarrollan en un paquete de estratos alternantes cuyo espesor total apenas rebasa los 20 m (!). Es la denominada "barra de la Haza". Los conductos inactivos superiores se desarrollan en calizas urgonianas con rudistas y políperos. Un pequeño nivel margoso subyacente da lugar a ensanchamientos locales (en la fotografía se observa una pared típica de La Haza: Techo de caliza masiva con rudistas, un estrato de arenisca de 70 cm cubierto de calcita y las margas negras onduladas basales).
La re-excavación debida a las circulaciones subactuales y actuales ha incidido en las areniscas (0,70 m) del substrato, creando techos, balcones y curiosos puentes. Las margas basales (3 m), bastante carbonatadas, han provocado ensanchamientos notables que el explorador utiliza para progresar; la **Haza** es, en este aspecto, bastante más cómoda que la **Torca de los Lastreros**.
En los grandes pozos del fondo de la cueva la incisión ha ido mucho más lejos, llegando a adentrarse en las calizas masivas urgonianas de la barra inferior "del Hoyo Grande", que capturan así las aguas de la **Haza** y los **Sumideros de Saco** para drenarlas hacia el manantial de la **Cascada del Asón** (alt. 480 m).

Topografía: S.C.D. - S.C.Ch.

POZU LA PORRA D'ALTIQUERA



Desnivel: -418 m

Situación: Porra d'Altiquera, Vegarredonda, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 338,850
Y 4.787,920
Z 1.810 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Accesible desde Vegarredonda por el camino hacia la Peña Santa de Castilla. Al llegar al collado de La Fragua, detrás de la Porra d'Altiquera, hay que encaminarse hacia el N, hasta alcanzar la boca de la sima, que se abre a media pared.

Historia: **1972** El S.C. Orsay Faculté (Paris, F) desciende el primer pozo (-73 m) *(Ouarnède 1976-7: 57, 59)*.

1974 El G.E. Polifemo (Oviedo), con la ayuda del T.I.J.E. (posteriormente S.E. del C. Alpino Maliciosa, Madrid), desciende varios pozos más y alcanza una galería a -200 m *(SECAM Memoria 1974: 153, croquis, indica -270 m)*.

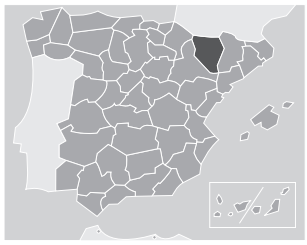
1975 a 1979 El G.E.P. continúa la exploración y realiza la topografía de la sima, que concluye en un sifón a -418 m *(El Topo Loco 1981-3/5: 31-32, 84, topo.)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). Los exploradores no descartaban la posibilidad de lograr una unión con el **Pozu l'Altiquera** (alt. 1715 m), situado 350 m al NO.

Topografía: G.E.Polifemo.

* Coordenadas Lat/Lon: 43°13'34" / 01°17'47"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

CUEVA DEL FRAILE



Desnivel: -415 m
Desarrollo: 4.506 m

Situación: El Fraile, Macizo del Marboré/Monte Perdido, Pirineo Central - T.M. Fanlo, HUESCA

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-8 (S.G.E.)

Acceso: El mejor itinerario de acceso arranca en Escalona y, por Nerín (alt. 1281 m), se encamina hacia los refugios de Góriz (2170 m). En Góriz se toma el sendero que asciende por el barranco del mismo nombre en dirección al Pequeño Lago Helado. El Fraile es un amplio rellano entre escalones verticales al pie de las Torres de Marboré. Por hallarse la zona en el interior del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido es imprescindible un permiso del I.C.O.N.A. para transitar con vehículos apropiados por las pistas de montaña y para practicar la espeleología en el parque.

Historia: **1980** El Groupe Spéléologiques des Pyrénées (Toulouse, F) localiza la entrada de la Cueva del Fraile (R.3) (alt. 2520 m)y desciende hasta -244 m *(Spelunca 1981-4: 13,* indica -234 m).

1981 Los espeleólogos de Toulouse descubren la **Sima de la Tartracina** (o Tartrachina) (R.31) (alt. 2570 m), que exploran hasta -325 m, en la base de un P 85 m; un P 40 m les detiene (topo.: -240 m) *(Exploracions 1982-6: 136)*.

1982 En la **Cueva del Fraile** los exploradores fuerzan el estrecho meandro terminal y avanzan hasta -310 m. En la **Tartracina** se descubre un gran colector subterráneo, a -400

m, que circula en una amplia galería interrumpida por un sifón a -415 m (D= 2000 m) *(Spelunca 1983-9: 11)*. Los dos últimos pozos del año anterior miden, realmente, 63 y 18 m, respectivamente.

1983 Se logra la unión de las dos cavidades a través de un P 25 m de la **Cueva del Fraile** (-320 m), en el que aparece el gran colector de la **Tartracina**; el desarrollo pasa a 4,5 Km (topo.: 4000 m) *(Exploracions 1983-7: 108; Spelunca 1984-13: 19)*.

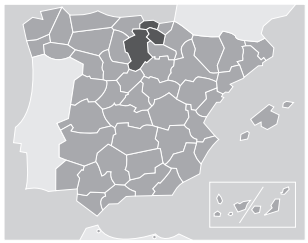
1984 Exploración y topografía de 800 m de galerías en la red *(GSP "Marboré 84": 1-21, topo. f.t.)*.

Gran Colector de la Sima Tartrachina. G.S..P.

Descripción: Excavada en las calizas nummulíticas «del Monte Perdido" (Daniense a Ilerdiense) apoyadas sobre areniscas "del Marboré" (Campaniense a Maastrichtiense). El colector capturado a -400 m (-320 m con respecto al Fraile) bien pudiere ser el que circula por el fondo de la **Sima del Marboré** , cuya entrada se encuentra 350 m más alta que la **Tartracina**. La resurgencia probable de las aguas es la **Cueva de Garcés** (alt. 1860 m), en el barranco de Arazas, en Ordesa.

Topografía: G.S.P.

SISTEMA DEL HAYAL DE PONATA



(sin.: SI.44/SI.57/SR.7)

Desnivel: -415 m
Desarrollo: 45.000 m

Situación: Hayal de Ponata, Sierra Salvada - T.M. Ayala (ALAVA) / Orduña (VIZCAYA) / Villalba de Losa (BURGOS)

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 21-6 (S.G.E.)

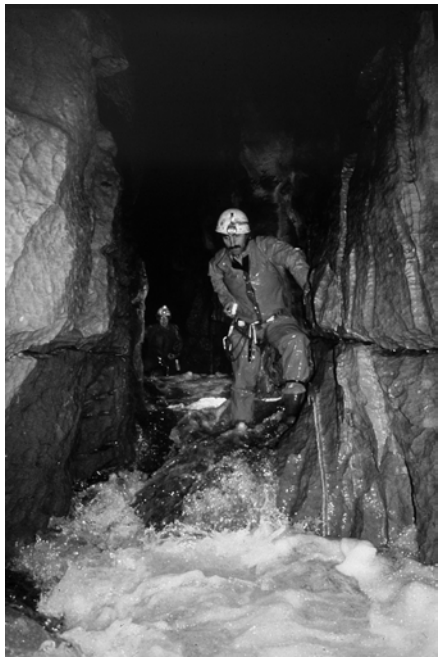
Acceso: Esta importante red se desarrolla fundamentalmente en terrenos alaveses del ayuntamiento de Ayala, donde además se abren dos de los orificios de entrada, las simas SI.57 y SR.7. La primitiva entrada, la sima SI.44, y algunas de las galerías próximas a ella transcurren bajo una pequeña porción del término *bizkaino* de Orduña. En cuanto al sector terminal de la cavidad, actualmente en vías de exploración, éste penetra en el territorio burgalés de la Junta de Villalba de Losa.

Historia: **1983** El 20 de Marzo un miembro del Grupo Espeleológico Alavés (Vitoria-Gasteiz), en el curso de sus actividades en la sierra, descubre un diminuto agujero soplador de una vehemencia inusitada. Los días 16 y 17 de Abril se amplía dicho agujero y tres espeleólogos realizan una primera exploración. Durante los meses de Mayo, Junio, Julio, Septiembre y Octubre el G.E.A. progresa aguas arriba y abajo y, al final de ese año, el desarrollo explorado alcanza 13 Km (topo.= 12,5 Km) *(Exploracions 1983-7: 107; Kultura 1984-6: 1-9, esquema topo.)*.

1984 Prosiguen la exploración y la topografía de la gran cueva, con la colaboración de miembros del G.E. Edelweiss (Burgos) y uno del G.A.E.S. (Bilbao). El desarrollo explorado alcanza 17 Km *(Exploracions 1984-8: 125)*.

1985 Exploración en el sector terminal de la cavidad y descubrimiento de la Sala de los espejos (130 x 70 x 40 m). El desarrollo topografiado se eleva a 24 Km, aunque lo explorado abarca algunos Km más. La cota más baja alcanzada es -219 m y la distancia desde la boca de entrada hasta el punto más alejado del eje principal es 6,3 Km *(Exploracions 1985-9: 129)*.

1986 A comienzos del año el desarrollo sobrepasa los 27 Km *(Courbon, P. - Chabert, C. 1986 op. cit.: 144; Estudios del GEA 1984-6: 1-244*, obra de referencia, *esquemas)*. Poco después los espeleólogos alaveses enlazan la sima SI.57 con el sector de aguas arriba de la cavidad. Las exploraciones avanzan en la extremidad aguas abajo, donde se rebasa ligeramente la cota -300 m. El desarrollo supera los 32 Km *(Jesús Mª López de Ipiña, G.E.A., Vitoria-Gasteiz, com. pers.)*.



El Río de la Kobata en crecida. B. García, archivos del G.E.A.

1987 El G.E.A. enlaza a la red una tercera boca de acceso, la **Sima del Barranco de Kobata (I)** (SR.7), a través de un pasaje sifonante. En verano y otoño varias escaladas en distintos puntos de la galería principal (Balcón de la Rioja, etc.) permiten elevar el desarrollo a más de 40 Km. Se alcanza una profundidad próxima a los 400 m *(Exploracions 1988-12: 46-47)*.

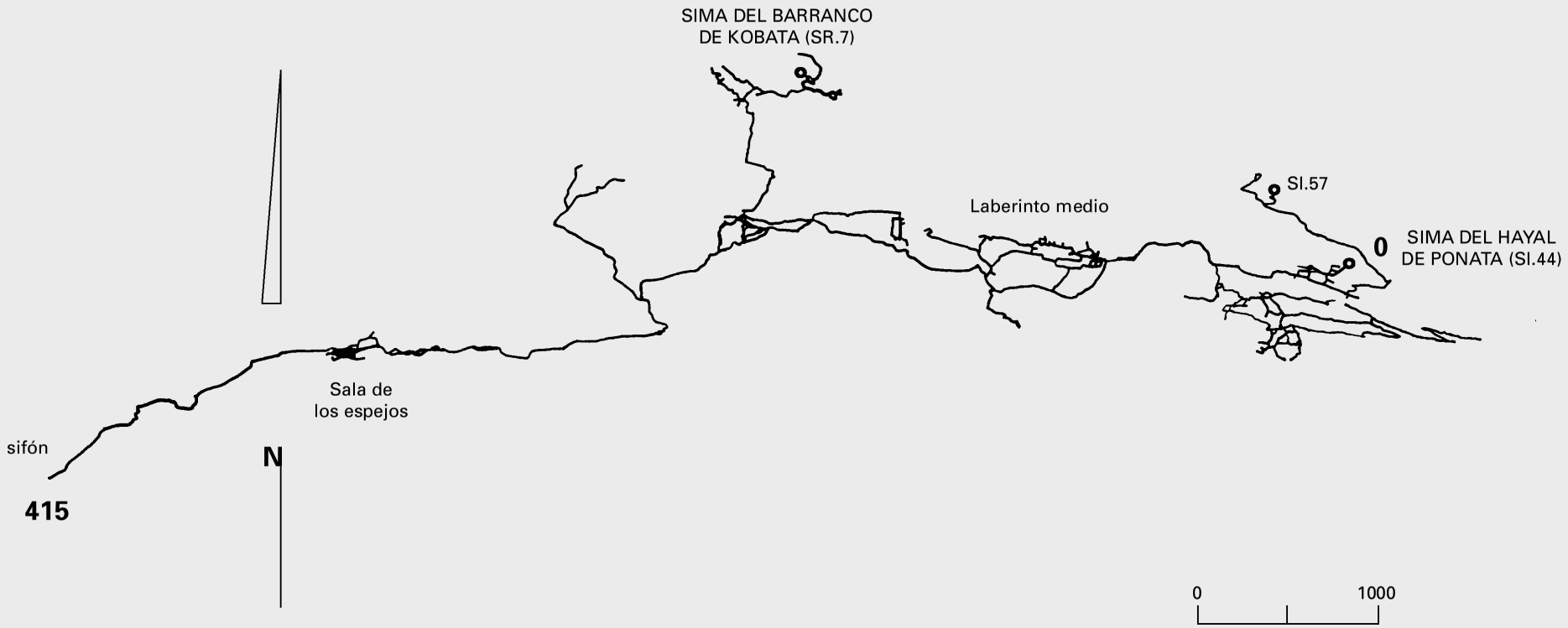
1990 Tienen lugar las XVIII Jornadas Espeleológicas del País Vasco, con la participación de 60 espeleólogos. En el transcurso de las mismas se llega al sifón terminal y concluye la exploración de algunas incógnitas en el sector del fondo, aunque las lluvias impiden el acceso a algunas zonas activas de la cueva, que se encuentran en carga *(Karaitza 1993-2: 35-43*, artículo base, con descripción geomorfológica y resumen histórico completo; *Exploracions 1991-15: 42*, indica D= 44 Km).

1992 Se levanta una parte del alzado de la cueva *(Karaitza 1993-2: 45)*.

1993 El G.E.A. realiza varias acampadas interiores durante el mes de Agosto, con el fin de proseguir los trabajos en el Aporte de los Rápidos y en el Río de los Navarros, afluentes del torrente principal *(Karaitza 1994-3: 43)*.

1994 El G.E.A. completa el perfil topográfico de la sima. Al mismo tiempo, explora y topografía 5 Km de pasajes nuevos en los sectores del Río de los Navarros y Red del Duque *(Karaitza 1995-4: 53)*.

Descripción: Excavada en calizas del Coniacense medio-superior, visibles en los característicos escarpes que dominan el valle de Ayala. Un conjunto de fracturas de directriz dominante O-E y satélites forman el entramado estructural de la sierra. La **Sima del Hayal de Ponata** es el principal colector explorado del flanco S del karst, con varios kilómetros de galerías activas en su interior y un drenaje orientado de E a O. El primero de los torrentes subterráneos de la sima (0,3÷0,5 l/s) parece provenir del manantial de la **Cueva de Fuente Horno** y las pérdidas del arroyo de Ponata, a lo que se suman otros aportes. El segundo torrente



SISTEMA DEL HAYAL DE PONATA

Alava / Vizcaya / Burgos

es el Río de la Lobera (1 l/s), que confluye con la galería principal E-O de la cavidad, procedente del N, de una serie de barranqueras y callejos y de las pérdidas de los arroyos de las Tejeras y la Lobera. Su resurgencia parece ser la **Cueva del Agua** de Quincoces de Yuso (Burgos).

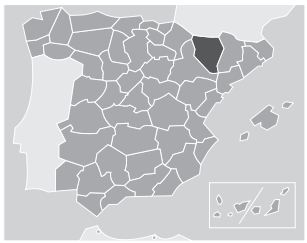
Los pocetes (13, 5, 5, 5, 9 m) y meandros de entrada de la sima SI.44 dan acceso a un enrejado de galerías activas y pisos inactivos superiores. Estos últimos, bastante extensos, permiten progresar hacia la zona profunda de la cavidad cortocircuitando algunos pasajes activos bastante angostos e incómodos. Los tramos acuáticos suelen ser cañones elevados con marmitas profundas. La zona terminal de la cavidad es una inmensa galería caótica inactiva, cuyo punto terminal se encuentra a más de 10 Km de distancia de la boca.

Topografía: G.E.Alavés y colaboradores (U.E.V., G.E.E.)

Exploración en curso.

El Río de la Kobata en crecida.
B. García, archivos del G.E.A.

SIMA DE LA FORATATA



Desnivel: -410 m
Desarrollo: 1.487 m

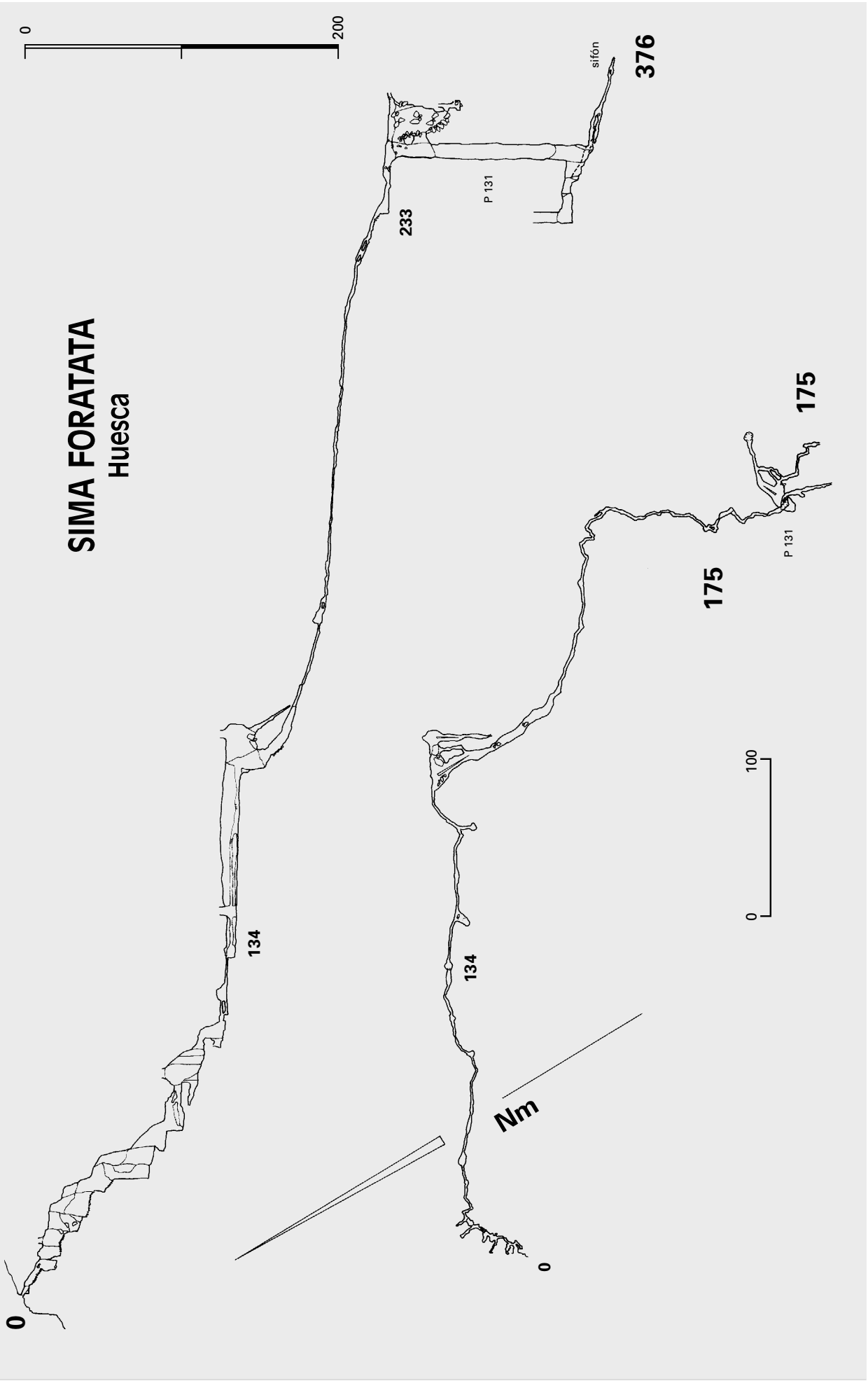
Situación: La Foratata, Sierra de las Sucas, Escuaín, Pirineo Central - T.M. Torla, HUESCA

Coord. UTM: X 261,120
Y 4.723,850
Z 2.040 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-9 (S.G.E.)

Acceso: Desde Cuello Viceto (2007 m) hay que seguir un sendero por el flanco izquierdo de la cabecera del amplio valle de Escuaín (más abajo se convierte en estrecha garganta), en dirección al primer cantil rocoso. Un poco más adelante se halla la canal de la Foratata, estrecha torrentera que sirve de paso hacia la zona alta de la montaña. En su parte superior, ascendiendo ligeramente por los rayares (lapiaces tabulares con acanaladuras), cerca del borde del escarpe, se localiza la entrada de la sima.
El acceso a Cuello Viceto desde Puértolas y Bestué es posible a través de una pista forestal, cerrada por el I.C.O.N.A. a la altura del collado de Planacanal. Un permiso es necesario para seguir más allá con los autos e igualmente lo es para hacer espeleología en la demarcación del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, que en la actualidad engloba todo este territorio.

Historia: **1970** El G.E. Badalona localiza la cavidad y comienza su exploración, descendiendo hasta -70 m, aproximadamente *(Geo y Bio Karst 1970-27: 10,* indica enlace con sima C.13 y 250 m de desnivel total [!]).


SIMA FORATATA
Huesca
0
200
sifón
376
P 131
233
175
175
P 131
134
134
Nm
0
100
0
0

1974 Los espeleólogos de Badalona avanzan hasta -100 m, aproximadamente.

1976 En colaboración con la S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona), el G.E.B. desciende hasta -124 m levantando la topografía de ese sector. Poco después se avanza hasta -200 m, donde aparece un gran pozo. La S.I.E. continúa la topografía hasta -192 m *(Cavernas 1976-20: 85-89)*.

1977 Intento frustrado de continuar la exploración, debido a las fuertes lluvias del mes de Agosto *(Cavernas 1979-21: 63-64*, indica d= -250 m).

1979 Un explorador del G.E.B. desciende 100 m en el gran pozo, deteniéndose sin llegar al fondo por falta de cuerda *(Spelunca 1980-4: 186*, indica -330 m en la base de un P 130 m).

1980 Un nuevo equipo del G.E.B. desciende el P 131 m y explora el meandro inferior hasta el punto considerado terminal, estimando la cota alcanzada en -400 m *(Exploracions 1982-6: 136*, indica -350 m ante una estrecha gatera).

1982 La S.I.E. completa el levantamiento topográfico de la sima *(Espeleosie 1983-26: 27-31, topo.; Cavernas 1986 especial 1 monográfico Escuaín: 95, 109-110, 121-129, topo. f.t.)*.

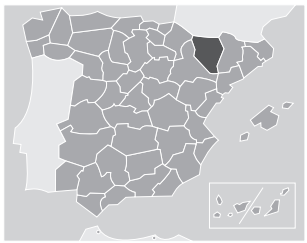
1988 La S.I.E. aprovecha el bajo nivel de las aguas para forzar la estrechez terminal (-376 m) y avanza hasta un estrecho laminador, a -410 m. A -390 m explora una red de galerías inactivas *(Exploracions 1988-12: 62)*.

Descripción: Excavada en calizas del Eoceno inferior y relacionada hidrogeológicamente con la **Fuente de Escuaín**, principal resurgencia del macizo.

El sector de pozos y meandros de entrada conecta, a -178 m, con un laminador que, a -240 m, desemboca en lo alto del P 131 m. Un complicado pasaje inundado, en la gatera terminal de la cavidad, marcó el fondo del agujero, a -376 m.

Topografía: S.I.E. (Gr. 4)

SUMIDERO DE LAS FOYAS



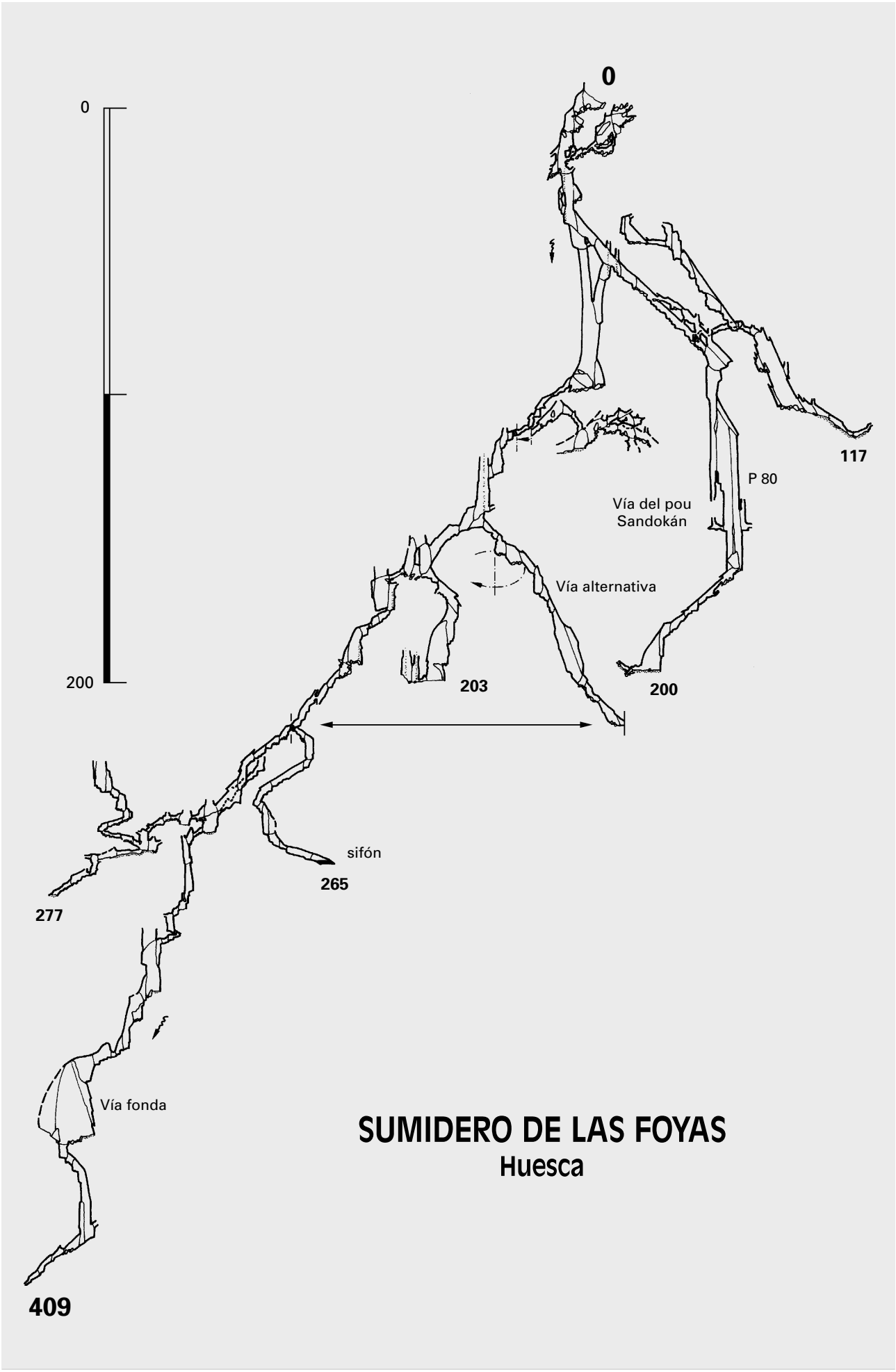
Desnivel: -409 m
Desarrollo: 1.600 m

Situación: Arralla de las Foyas, Valle de Hecho,
Pirineo Central - T.M. Ansó-Fago, HUESCA

Coord. UTM: X 689,650
Y 4.749,600
Z 1.710 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-7 (S.G.E.)

Acceso: En Hecho se toma la carretera hacia Selva de Oza. Una vez allí se continúa por la pista que lleva al cuartel de la Mina. Poco antes de este lugar, nada más cruzar el barranco de Acherito, se abandona el automóvil para seguir a pie el sendero que remonta dicho barranco en dirección al Petretxema. Enseguida aparece a la derecha el barranco de Las Foyas, que es



SUMIDERO DE LAS FOYAS

Huesca

necesario ascender hasta alcanzar en su cabecera la Arraya de las Foyas (amplio anfiteatro situado entre 1700 y 1900 m de altitud). Caminando hacia el E, en dirección al Puerto del Palo (Col de Pau), se tropieza pronto con una depresión amplia en cuyo fondo se abre el **Sumidero**.

Historia: **1982** En Septiembre, el Equip de Recerques Espeleològiques del C.E. de Catalunya (Barcelona) localiza la cavidad y efectúa un reconocimiento hasta -120 m. En Diciembre, la actividad resulta frustrada a causa del hielo formado en las cuerdas.

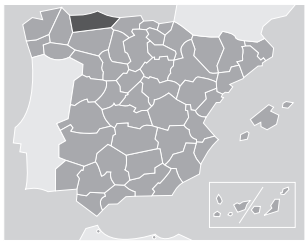
1983 En Julio y Agosto se alcanza un sifón a -265 m. A causa del mal tiempo los exploradores deben renunciar a mirar varias vías laterales; de hecho, una crecida bloquea durante seis horas a cuatro espeleólogos. En Septiembre se alcanza -294 m en la cabecera de un P 15 m. La falta de material impide ir más allá.

1984 En el curso de un campamento se alcanza el fondo de la sima, a -409 m, y se explora el resto de las vías laterales (D= 1600 m) *(Espeleòleg 1986-36: 3-7, topo.)*.

Descripción: Excavada en calizas del Devónico medio. La cavidad es un sumidero activo sometido a crecidas rápidas y violentas, para las cuales apenas ofrece refugios al explorador. Las aguas que la recorren deben resurgir, probablemente, de manera dispersa en los terrenos cuaternarios de la Gave d'Ansabère (Francia), al N. El principal manantial de aquella vertiente es la **Fontaine de Poursibes** (1190 m), situado a unos 3,5 Km de la boca del **Sumidero de las Foyas**.

Topografía: E.R.E.-C.E.C.

TORCA'L CAMINO



(sin.: Torca C; El Camino de Espero)

Desnivel: -407 m
Desarrollo: 794 m

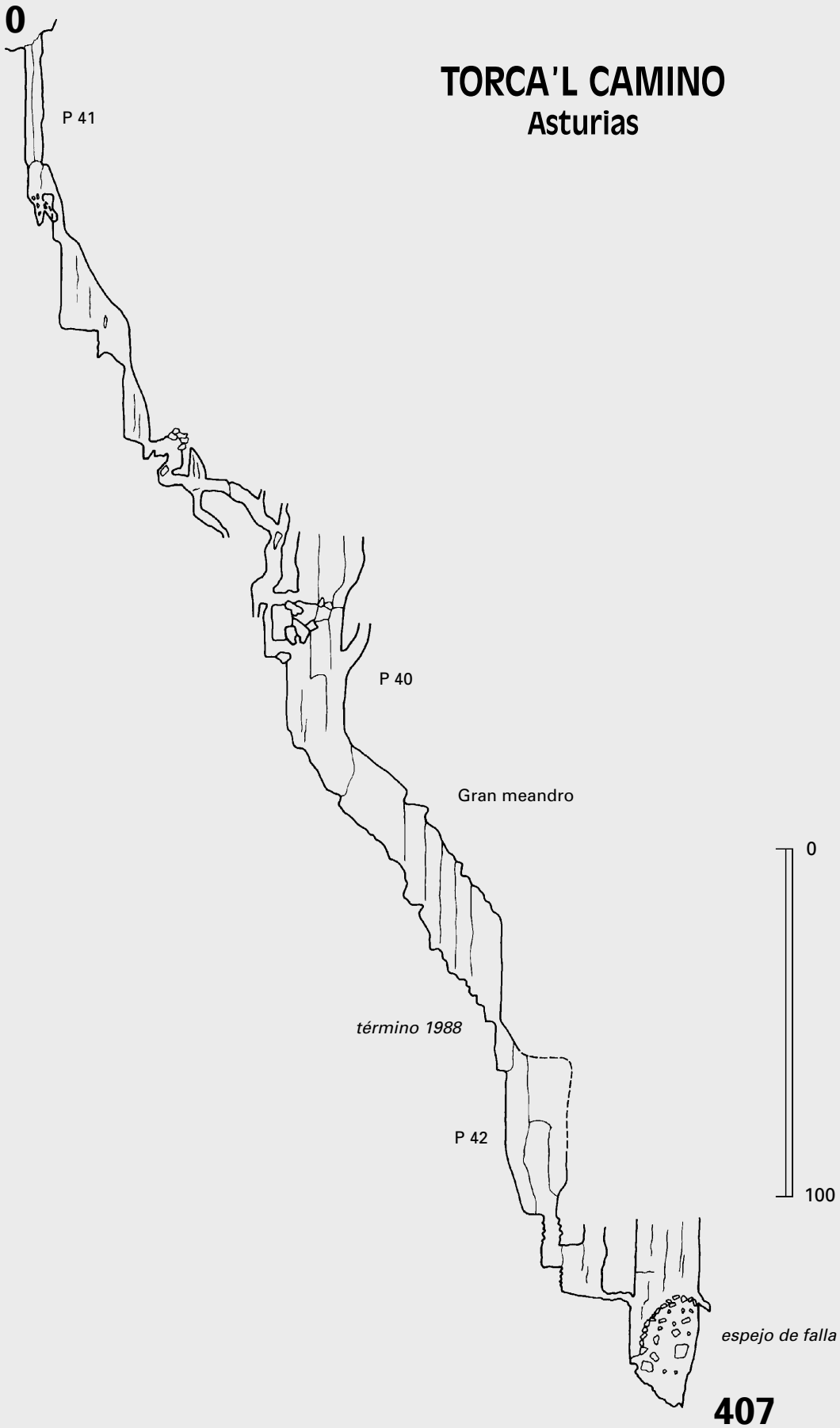
Situación: Hoyos de Teyeres, Valle de Beceña, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 347,300
Y 4.793,500
Z 1.320 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-II (I.G.N.)

Acceso: La torca se abre al exterior en el fondo de una fosa adyacente a un gran hoyo, 200 m al Sur de **Torca Texera**, mirando al valle de Beceña. Se puede acceder hasta ella a partir de Arenas de Cabrales, bien desde Inguanzo, al N, o, mejor, desde Camarmeña (426 m), en el valle del Cares, tomando el sendero a Ondón y continuando hacia Beceña. Más allá de las majadas de Beceña (1500 m) se franquea un collado y se desciende hacia el NO en dirección a Los Pozos.

Historia: La boca de la torca es localizada en 1981, durante los trabajos de exploración en la **Torca Texera** (-600 m por aquel entonces), llevados a cabo por espeleólogos franceses y suizos de


0
TORCA'L CAMINO
Asturias
P 41
P 40
Gran meandro
término 1988
P 42
0
100
espejo de falla
407

los clubes G.S. Doubs (Besançon, F), S.S.S. (Genève, CH) y S.C. Nyon (CH). Un sondeo preliminar acusa una profundidad de 40 m para el pozo de entrada *(G.S.D. "Picos de Europa, Massif Occidental 1981" Rapp. d'Expéd.: 24)*.

1988 Los exploradores descienden varios pozos y se detienen en mitad de un gran meandro descendente, accidentado por numerosos pocetes y resaltos, a -285 m.

1989 Más allá del punto alcanzado el año anterior, una sucesión de verticales (15, 42, 14, 7 y 16 m) les conduce hasta una gran sala con suelo fuertemente inclinado, cuyo fondo se halla completamente obstruido a -407 m *(Spelunca 1991-43: 16-17, topo; Exploracions 1991-15: 35)*.

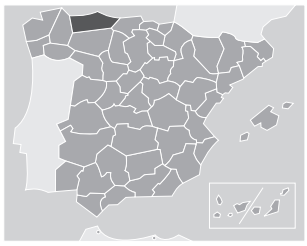
Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (fm. Valdeteja, Namurense C - Westfaliense A, Carbonífero).

El pozo de entrada, de 41 m, da acceso a una salita con tres continuaciones. Sólo una de ellas permite seguir descendiendo, por encima de un bloque, un P12 m seguido inmediatamente de un P 25 m. En su base, un meandro desfondado con pozos, excavado a lo largo de un espejo de falla, conduce a una zona caótica, con varias continuaciones posibles.
Las dimensiones aumentan a partir de este lugar y a un pozo de 20 m sucede un meandro muy amplio que puede recorrerse por el fondo. La pendiente se incrementa a medida que el meandro profundiza y se suceden los escarpes.
A -285 m (término alcanzado en 1988) se produce un cambio morfológico; la sima continúa a través de varios pozos amplios (15, 42, 16 y 7 m), seguidos de un corto meandro de una veintena de metros. El último pozo aparece al explorador como un inmenso vacío sin paredes ni techo visibles. A 16 m se aterriza en una vasta sala excavada a expensas de una falla, cuyo suelo desciende en fuerte pendiente hasta un punto bajo, a -407 m, donde se cierra la cavidad. La pared Norte de la sala es un magnífico espejo de falla liso, inclinado 80°.

Topografía: G.S.D. - S.S.S.G. - S.C.N.

* Coordenadas aproximadas.

POZU LA CAMPERA DE CHIZIDI



(sin.: YA.1 - HR.2)

Desnivel: -403 m
Desarrollo: 1.102 m

Situación: Canal de Chizidi, Ordiales, Macizo del Cornión,
Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, ASTURIAS

Coord. UTM:

YA.1:	HR.2:
X 335,995	X 335,882
Y 4.789,360	Y 4.789,465
Z 1.510 m	Z 1.467 m

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 55-III y 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Se abre en la parte superior de la Canal de Chizidi. Llegados al lago Enol, desde Covadonga, tomamos el camino a las Vegas de Enol y continuamos en dirección al Pozo del Alemán

(1080 m). Desde este lugar seguimos la senda balizada que asciende a Vegarredonda, pasando por Vega la Piedra y la Rondiella. Dando vista a Vegarredonda giramos a la derecha y remontamos la empinada Canal del Forcau, en dirección a Ordiales. Superada la canal (1600 m), y luego de bordear un gran *hou*, en un alto, a la derecha, abandonamos el camino y descendemos por una rampa de hierba en dirección al *hou* y el pozu de Les Gralles. Continuamos en dirección NO hasta llegar a la Canal de Chizidi. Al comienzo de la misma, a ambos lados de la campera, se abren las dos bocas. La más alta (YA.1) se abre en una depresión y presenta tres aberturas, en tanto que la inferior (HR.2) se sitúa en la pared izquierda de la Canal de Chizidi, siendo difícil de advertir.

Historia: **1986** El grupo espeleológico croata K.S.P.S.H. (Comisión Espeleológica de la Asociación Croata de Montaña), en el curso de una campaña en Picos de Europa, localiza varias cavidades en este sector. Ocupado en la exploración de otras simas (fundamentalmente el **Pozu la Canal de Chizidi**, YB.10, y el **Pozu Houcabáu**, YB.11), explora la entrada superior, YA.1, hasta -120 m (D= 304 m) *(Damir Lackovic, K.S.P.S.M., Zagreb, HR, com. pers.)*.

1992 Después de los tristes avatares de la antigua Yugoslavia los espeleólogos croatas se reorganizan y regresan al Cornión como grupo Speleoloski Odsjek PDS Velebit. Durante su campaña descubren otra entrada inferior, HR.2 (-43 m), que enlazan a -120 m con el meandro activo de la YA.1. La exploración del mismo, aguas abajo, les lleva hasta un sifón a -403 m, aunque por encima del mismo alcanzan una continuación (Travesía de la Esperanza), al pie de la cual reaparece el río *(Lackovic, D. 1992, "Croatian expedition «Picos de Europa'92»: 3 pp., topo; Velebiten Izvanredni Broj 1992, "Picos de Europa 92. Speleo - Expedition": 41 pp.)*.

1995 Campaña conjunta organizada por el G.E. Talpa, de San Fernando de Henares, titular de la zona desde 1993. Los espeleólogos croatas (H.P.D. Dubovac) equipan la sima y exploran la continuación del meandro activo hasta un pasaje inundado, donde detienen momentáneamente su avance. Debido a que deciden desinstalar la cavidad, los espeleólogos madrileños optan por concentrar sus esfuerzos en otras cavidades de la zona (**Rede'l Hayau**) *(Juan Bielsa, C.E. Talpa, S. Fdo. de Henares, com. pers.)*.

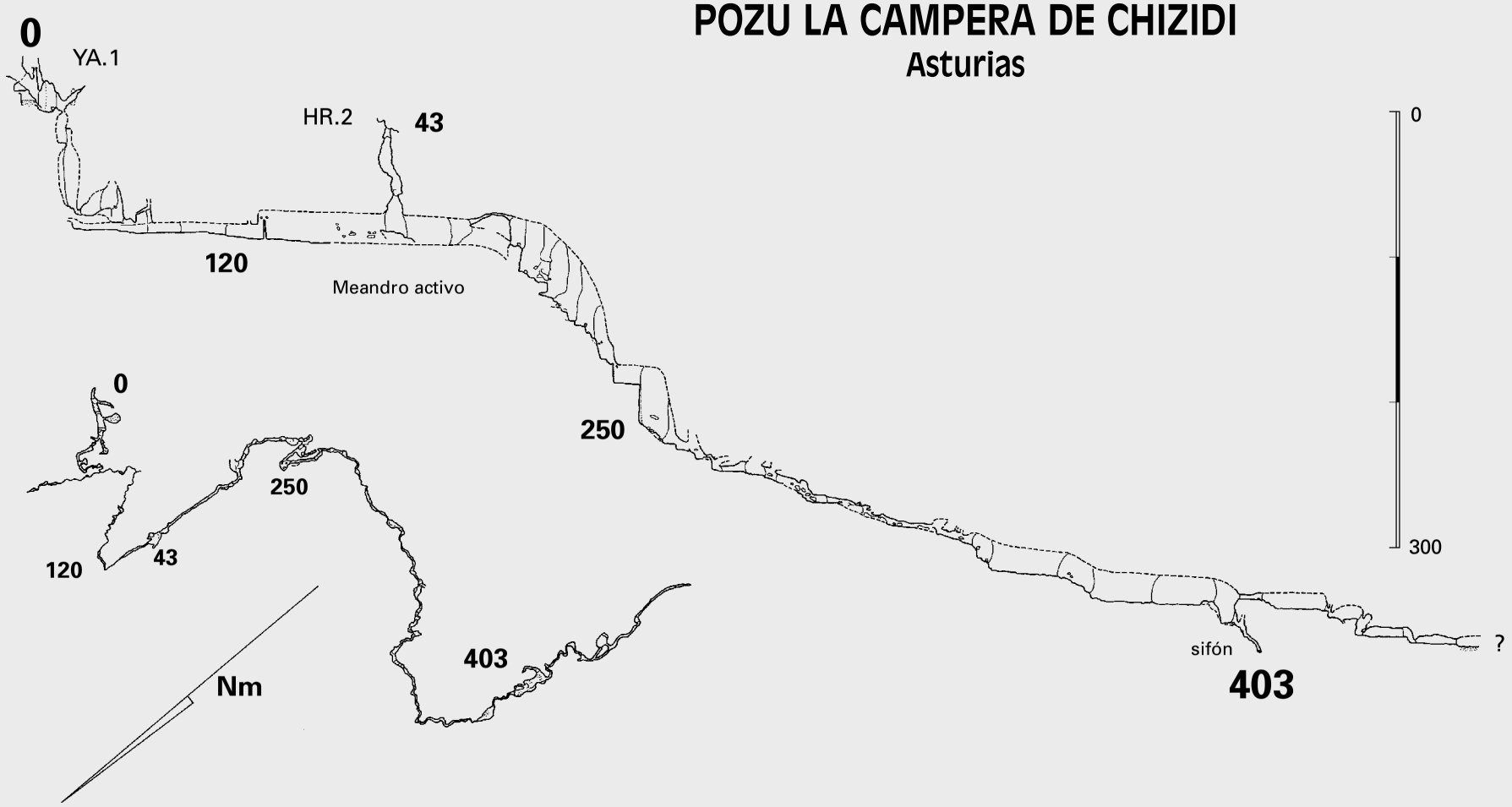
Descripción: Excavada en caliza "de Picos de Europa" (Moscoviense, Carbonífero). El torrente que aparece a -100 m en el meandro inferior de la sima pudiera ser aquel que se pierde a -300 m en el sifón terminal del **Pozu'l Jayau**. Como quiera que las posibles resurgencias deben encontrarse en el valle del Dobra (¿**Fuente Prieta**?), el potencial hidrogeológico alcanza casi 900 m y 5000 m de desarrollo *(D. Lackovic)*.
El acceso a través de la entrada superior (YA.1) comporta una serie de verticales inactivas fáciles que, a -100 m, conecta con un estrecho meandro con una pequeña circulación hídrica. La otra boca (HR.2) comunica con el mismo meandro a -120 m, también a través de una sucesión pozos sencillos. Aguas arriba el meandro es, a veces, muy estrecho y la exploración se halla detenida en la llegada en cascada del torrente.
De -120 m a -403 m la progresión es más fácil. Hasta -250 m se presenta una sucesión de pocetes que finaliza en un salto con cascada de 26 m. Más adelante, el meandro tuerce hacia el Oeste y, con la excepción de algunas pequeñas verticales que es necesario equipar, se puede recorrer en progresión libre, debiendo buscar en algunos tramos pasajes superiores para poder avanzar. En la parte final el meandro tuerce nuevamente al Sur y se alcanza una difluencia: el ramal activo principal conduce hasta un sifón (-403 m). Mediante una travesía se alcanza un ramal inactivo por el que reaparece el río.
En caso de lluvia intensa en el exterior, la cavidad puede resultar muy peligrosa.

Topografía: K.S.P.S.H. - S.O.P.D.S. Velebit

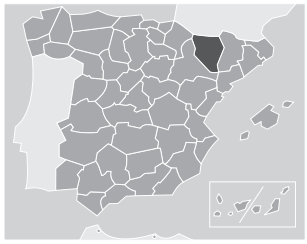
Exploración en curso.

POZU LA CAMPERA DE CHIZIDI

Asturias



SIMA DEL CORRAL CIEGO



(sin.: DC.7)

Desnivel: -403 m
Desarrollo: 1.274 m

Situación: La Brecha de Rolando, Macizo del Tallón - Marboré, Pirineo Central - T.M. Fanlo, HUESCA

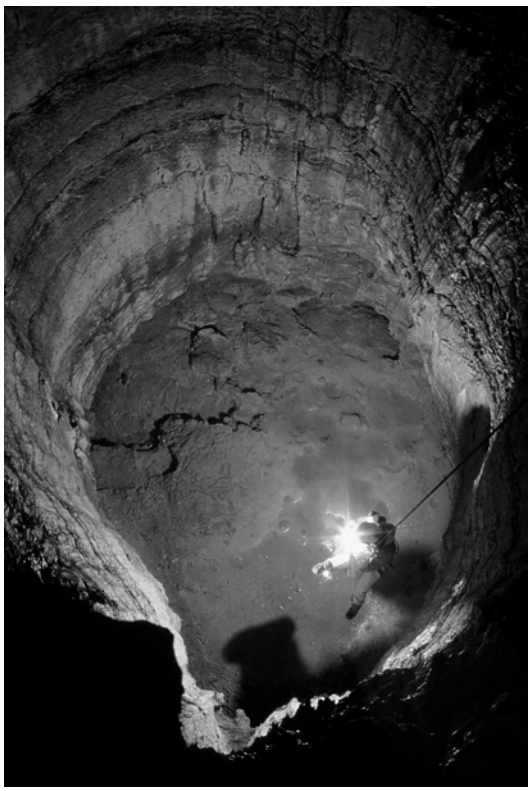
Coord. UTM: X 743,372
Y 4.730,305
Z 2.654 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-8 (S.G.E.)

Acceso: La sima se abre en las proximidades de la **Gruta Helada de Casteret**, al pie de El Casco (2891 m), en los lapiaces situados al S de la Brecha de Rolando. El acceso más cómo hasta ella parte del Puerto de Bujaruelo (2275 m), accesible desde Francia por la carretera de peaje que arranca en Gavarnie. Una vez alcanzado el puerto hay que seguir el sendero balizado que, pasando por el Refuge des Serradets, alcanza la Brecha y penetra en España. A continuación se desciende hasta los lapiaces en los que se abre la sima.
También se puede llegar hasta ella desde el refugio de Góriz.

Historia: **1991** El Grup d'Espeleologia Pedraforca (Barcelona) localiza la estrecha boca de la sima en el transcurso de unas prospecciones llevadas a cabo durante el mes de Agosto. En varios ataques los espeleólogos catalanes descienden hasta -213 m y topografían todo lo explorado (D= 393 m) *(Exploracions 1991-15: 45*, indica -220 m).

DC.7. Iñaki Relanzón.

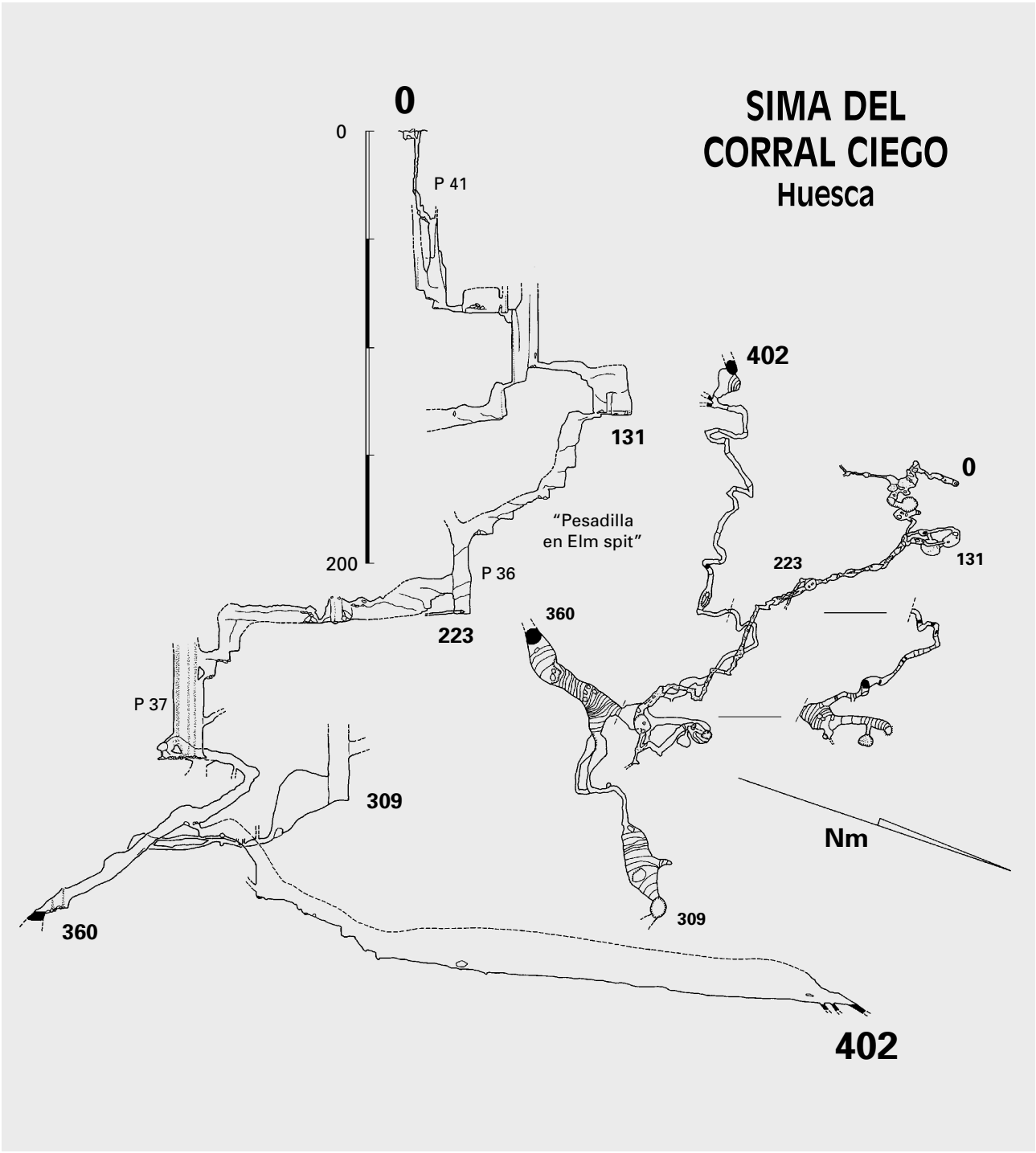


1992 Durante el verano los exploradores avanzan hasta la cabecera de un pozo, por el que se precipita un importante caudal de agua procedente de una chimenea, a -252 m (D= 612 m). En ataques posteriores, el pozo, que resulta tener 37 m, es descendido. El avance se detiene ante una nueva vertical por falta de cuerda *(F.C.E. Fulls Periòd. d'Inf. Gral. 1992-38: 6)*.

1993 Se alcanza el fondo de la sima a -403 m. Varias galerías activas son exploradas, aunque la progresión se detiene ante sifones (-360 y -403 m). Quedan pendientes algunas continuaciones (D= 1274 m) *(Exploracions 1994-16: 17; Subterránea 1994-1: 4)*.

Descripción: Se desarrolla en calizas "del Monte Perdido" (Daniense a Ilerdense), apoyadas sobre las areniscas "del Marboré" (Campaniense a Maastrichtense).

Una sucesión de pozos amplios (41, 32, 27, 19, 22, 36, 22, 50, 50, ... m), separados por estrechos meandros, llevan a -252 m a un río que



se precipita, a continuación, en sendos pozos de 50 m. Abajo, el río se pierde en un entramado de galerías activas que concluyen en sifones.

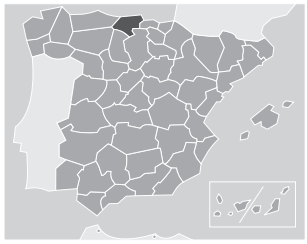
Topografía: G.E. Pedraforca de la A.E.P.

Exploración en curso.

(Información facilitada por Iñaki Relanzón, G.E.P., Barcelona).

NOTA: Esta sima se encuentra en el interior del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, razón por la cual se requiere autorización del I.C.O.N.A. para visitarla.

TORCA DE LA HORCADA VERDE



Desnivel: -402 m

Situación: Horcada Verde/Torre de Hoyo Oscuro, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Camaleño, CANTABRIA

Coord. UTM*: X 350,700
Y 4.780,770
Z 2.190 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 81-I (I.G.N.)

Acceso: Se abre en la vertiente SE de la Torre de Hoyo Oscuro (2417 m), por debajo del collado de la Horcada Verde, que la separa del Pico San Carlos (2390 m). Se accede hasta ella desde la Vueltona (1960 m), por el Collado de Fuente Escondida (2050 m). Para llegar a la Vueltona se puede utilizar la pista para todo-terrenos que asciende desde Espinama (877 m) por Aliva, en dirección al Hoyo de Lloroza y el Mirador del Cable. Este último (1834 m) es igualmente accesible desde Fuente Dé (1078 m) mediante el teleférico.

Historia: **1977** La Ass. Spél. Charentaise (Angoulême, F) localiza la boca de entrada, por aquel entonces bastante alejada del campamento base de Fuente Escondida. Redescubierta en 1980, la cavidad no será visitada hasta el año siguiente.

1981 Comienzo de la exploración; se alcanza la cota -130 m aproximadamente *(Eric Bajet, A.S.C., Jarnac, F, com. pers.)*.

1982 Los exploradores descienden hasta -402 m, donde un estrecho sifón detiene su avance *(ASC Compte Rendu d'Expédition Août 1982, Massif Central Picos de Europa: 1-14, topo.; Spelunca 1982-8: 14*, indica -403 m; *ASC 1971-1982 Picos de Europa (Massif Central): 88-90, topo.)*.

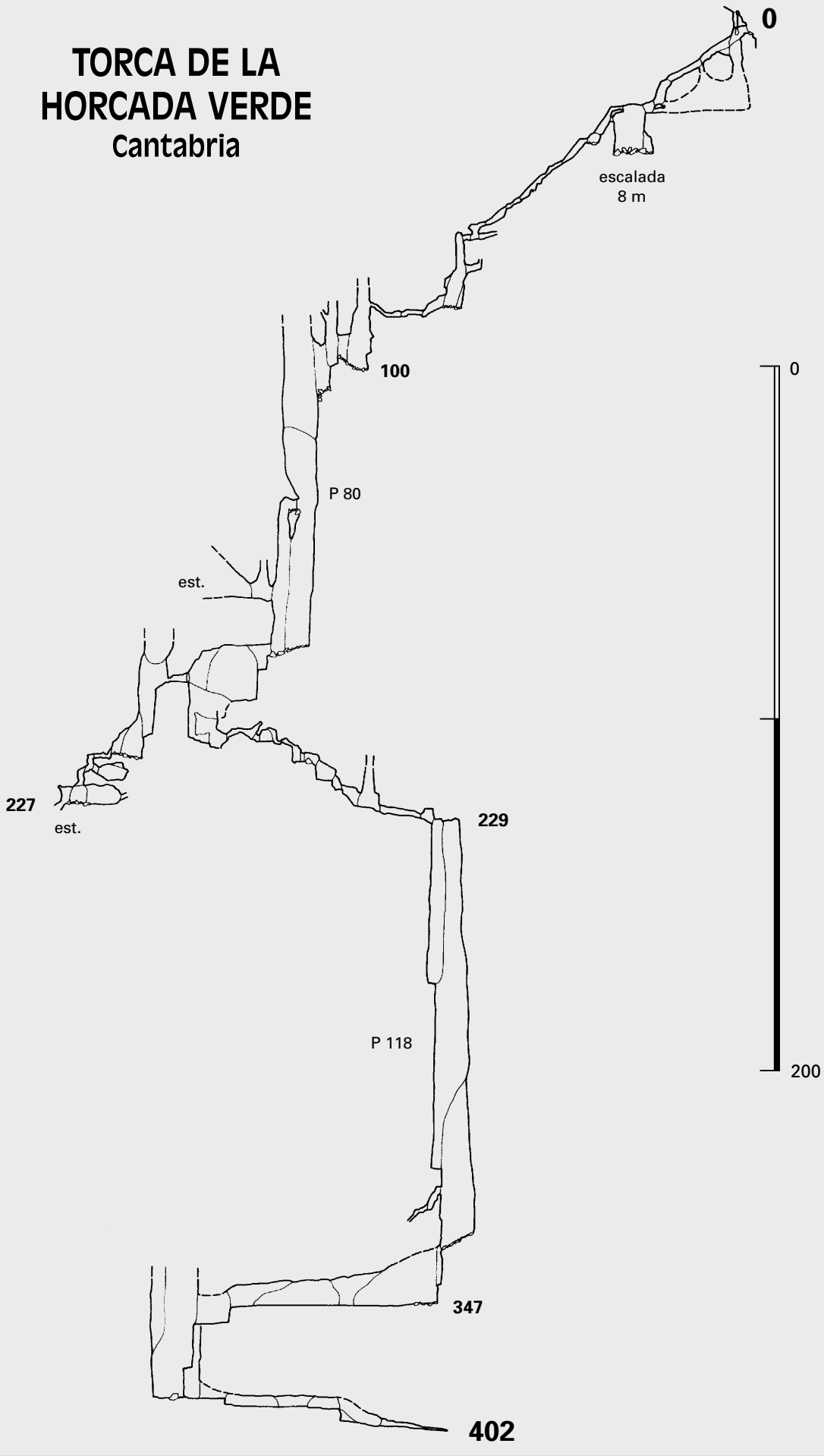
Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). La sima se desarrolla según dos direcciones preferentes coincidentes con las de fracturación local, ONO (de 0 a -347 y de -393 a -402 m) y NNO (entre -347 y -393 m). Dos pequeños torrentes (Q ≈0,5 l/s) la recorren; uno de ellos aparece a -180 m y se pierde a -360 m y el otro circula entre -393 m y el sifón terminal. La resurgencia probable de los mismos podría encontrarse en Caín (alt. 480 m).
Aparte de los dos grandes pozos de 80 y 118 m la cavidad está constituida esencialmente por una sucesión de estrechos meandros arcillosos.

Picos Centrales: La garganta del Cares. C. Puch.

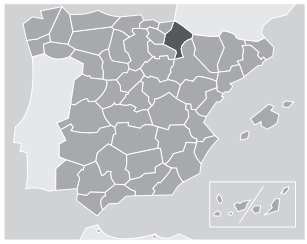
Topografía: A.S.C.

* Coordenadas Lat/Lon: 43°09'51" / 01°08'55"
Mapa: 1:25.000 Macizo Central Picos de Europa (M.A. Adrados).

TORCA DE LA HORCADA VERDE
Cantabria



ORMAZARRETAKO LEIZEA I



Desnivel: -402 m
Desarrollo: 802 m

Situación: Ormazarretako Zelaia, Aralar Mendilerroa
T.M. Unión de Montes de Aralar, NAVARRA

Coord. UTM: X 578,401
Y 4.758,710
Z 1.185 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 24-7 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en la depresión de Ormazarreta, al Sur del camino al refugio de Igaratza. Las aguas procedentes de la fuente del monte Aparein (alt. 1255 m) se sumen en la dolina de entrada.
Para acceder hasta ella se toma en Lekunberri la carretera al santuario de San Miguel. A la altura de la Casa Forestal (Guardetexe; alt. 1050 m) arranca la pista de acceso restringido de Igaratza, que hay que abandonar a la altura del collado para continuar, a pie, en dirección a las bordas de Larretxiki, al O. En el contacto del terreno impermeable con el lapiaz se halla la sima.

Historia: Descubierta en 1949 por los pioneros de la espeleología vasco-navarra. Las exploraciones se desarrollan en varios ataques sucesivos: 1950 Se alcanza -50 m. 1951, -80 m. 1952, -90 m.

1953 El ya constituido grupo de la Institución Príncipe de Viana (Iruña-Pamplona) reanuda la exploración y se detiene en la cabecera de un P 84 m por falta de escalas.

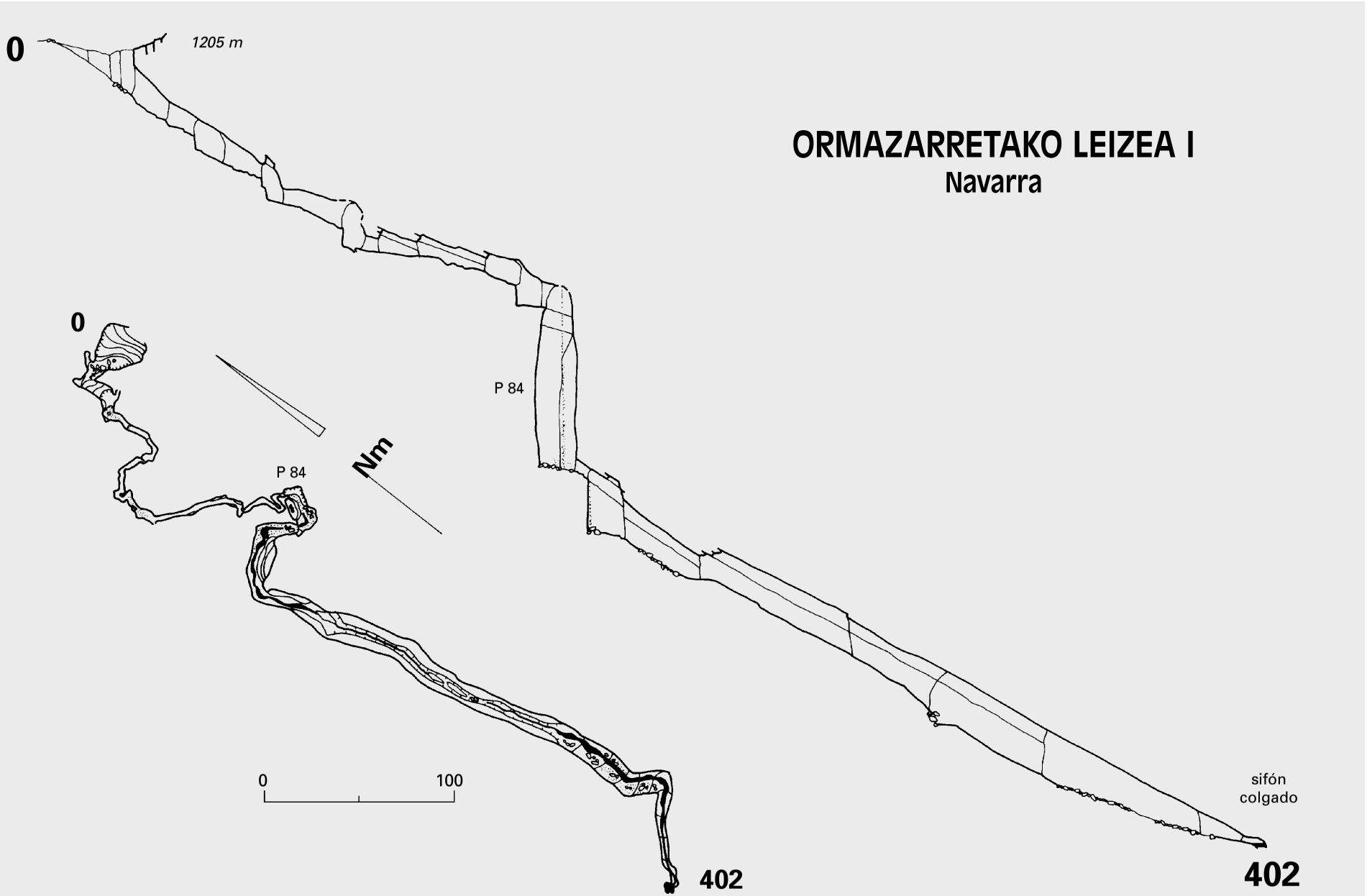
1955 En dos ataques sucesivos es alcanzado el fondo (-372 m) (*Príncipe de Viana 1961: 84-85, topo.; Santesteban, I. 1976, «20 años de espeleología en Navarra": 44-52, topo.).*

1979 y 1985 La Sección de Espeleología de la Sociedad de Ciencias Aranzadi (Donostia) levanta una nueva topografía de la sima, cuyo desnivel, desde el borde de la dolina, alcanza -402 m *(Exploracions 1988-12: 53).*

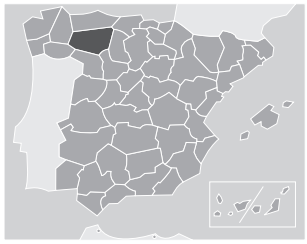
Descripción: Excavada en calizas urgonianas (Aptense, Cretácico inferior) de la "primera barra" del Urgoniano Sur de Aralar. Su correlación hidrológica con el sistema **Ormazarreta II - Larretxiki II** (v. supra) es evidente, aunque un sifón impide la comunicación con la gran cavidad *(Príncipe de Viana 1982-2: 443-456).*
Un meandro con pocetes conduce hasta la boca del amplio pozo de 84 m, seguido casi inmediatamente de otro de 27 m. En su base arranca una galería activa de pequeña sección, inclinada a favor del buzamiento, que concluye a -402 m en un sifón.

Felisa Bernardo

Topografía: Aranzadi Z.E.E.T. - G.E. Alavés


0
1205 m
ORMAZARRETAKO LEIZEA I
Navarra
0
P 84
Nm
P 84
0
100
sifón
colgado
402
402

POZO DE LOS CUATRO CAMINOS



(sin.: K.897 - K.997)

Desnivel: -401 m

Situación: Torres de Cotalbín, Vega Huerta, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM: X 341,270
Y 4.784,020
Z 2.010 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Se abre a muy poca distancia (20 m al N) de la K.901 (**Pozo del Ternero**), en dirección a Capozo, a través de cuatro entradas muy próximas que se encuentran en el fondo de una depresión. El acceso hasta ella se realiza desde Vega Huerta, descendiendo la canal que se dirige hacia Capozo. Cuando se alcanza la confluencia con otra valleja procedente del N, en una depresión repleta de piedras, hay que ascender a la derecha, hasta alcanzar un rellano que corre por la cara NE de las Torres de Cotalbín. Siguiendo hacia casi alcanzar los cortados que asoman al Cares se llega pronto a una zona plagada de lapiaz, pequeñas canales y hoyos, en uno de los cuales se encuentran las entradas. La más cómoda es la K.897.

Historia: **1989** Un par de espeleólogos ingleses del colectivo internacional de espeleólogos que trabaja en la zona (S.E.I.I. y G.E.G., de Madrid, York U.C.P.C. y S.C. Paris) descubren la entrada. En varios ataques los exploradores descienden hasta -320 m *(Caves & Caving 1989-49: 36-38, topo; Exploracions 1989-13: 120)*.

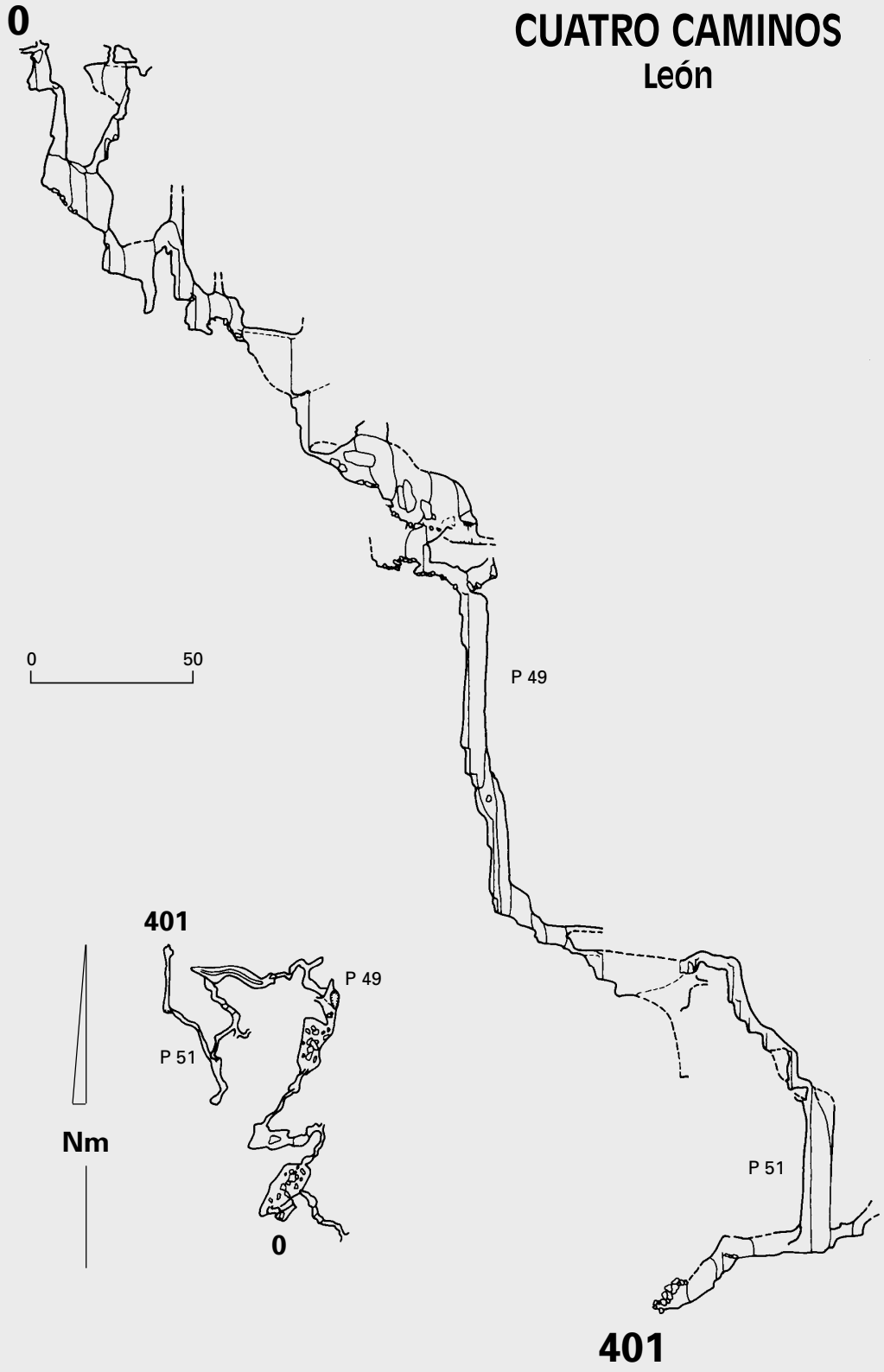
1990 La cavidad concluye en un meandro impenetrable a -401 m *(S.E.G Memoria Campaña "Picos'90", Vega Huerta, Mac. Occ. Picos de Europa: 20 pp., topo; Kaos de Bloques 1992-4: 51-52; Grottes et Gouffres 1990-118: 14-17; Exploracions 1990-14: 96).*

Descripción: Excavada en el seno de la unidad denominada "manto frontal" de la formación "Caliza de Picos de Europa" (Moscoviense, Carbonífero).

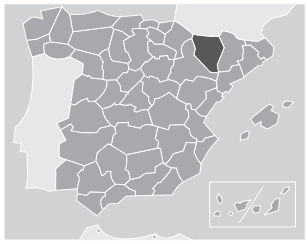
K.897. Zona intermedia. I. Ortiz.

La primera parte de la sima, hasta -200 m, se compone de una sucesión de pozos generalmente pequeños, inactivos, con abundantes pasajes caóticos y suelos arcillosos. Después del P 15 m que se abre al fondo de la Sala Babilonia, la fisonomía cambia radicalmente y se inicia una sucesión muy vertical de pozos activos, en los cuales una crecida puede acarrear consecuencias imprevisibles. Un cómodo meandro recortado por pocetes desemboca en la cabecera de un P 51 m aéreo, con una molesta cascada que se precipita inevitablemente sobre el explorador. En su base aparece un meandro que, aguas arriba, tiene un aporte procedente de una chimenea. Aguas abajo el tamaño del conducto se estrecha paulatinamente hasta que, al pie de un último pozo de 5 m, se hace impenetrable, a -401 m.

Topografía: Y.U.C.P.C. - S.C.P. - S.E.I.I. - G.E.G.


POZO DE LOS
CUATRO CAMINOS
León
0
0
50
P 49
401
P 49
P 51
Nm
0
P 51
401

SIMA DEL MARBORE



Desnivel: -401 m
Desarrollo: 4.744 m

Situación: La Espalda del Marboré,
Pirineo Central - T.M. Fanlo, HUESCA

Coord. UTM: X 254,750
Y 4.730,140
Z 2.920 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-8 (S.G.E.)

Acceso: Sus entradas se hallan en el lapiaz situado al pie de la Espalda de Marboré, a las altitudes de 2920 m y 2870 m, respectivamente. Se accede a ellas tomando en Escalona la pista –de acceso restringido– a Nerín (1281 m) y continuando luego hacia los refugios de Góriz (2170 m). Una vez allí se sigue el sendero que asciende por el barranco de Góriz hacia el Pequeño Lago Helado. Superado el rellano del Fraile, hacia la cota 2800 m, hay que encaminarse al NO, en dirección a la Espalda y los Picos de la Cascada.
Al encontrarse dentro del perímetro del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, es precisa una autorización para poder visitarla.

Historia: **1953** El S.C. Alpin Languedocien (Montpellier, F), que recorre la zona a la búsqueda de cavidades desde el año anterior, descubre la sima y comienza su exploración *(Actes I Congrès International de Spéléologie, Paris 1953 T. 2)*.

1957 En la base del pozo de entrada (-85 m) los exploradores hallan un meandro activo que recorren por espacio de 1 Km hasta la cota -310 m (cota real: -276 m) *(Actes II Congrès International de Spéléologie, Bari-Lecce-Salerno 1958 T. 1: 135-142; Geo y Bio Karst 1965-7: 12,* indica -350 m).

1965 (aprox.) Los espeleólogos de Montpellier fracasan varias veces al intentar descender el gran pozo terminal de la sima, por cuyo estrecho trayecto inicial se precipita brutalmente el río subterráneo. La cota alcanzada es imprecisa y se anuncian cifras dispares (-425, -475 m) *(Courbon, P. 1972 op. cit.: 27)*.

1973 La A.S. Alpine (Grenoble, F) intenta sin éxito descender el Gran Pozo.

1975 El G.S. Pyrénées (Toulouse, F) reemprende la exploración y la topografía de la sima y efectúa un reconocimiento parcial del gran pozo (51 m) *(Spelunca 1975-4: 35,* indica 75 m).

1976 La topografía del G.S.Py. rectifica la cota del S.C.A.L. de -475 m a -246 m *(Spelunca 1977-1: 31)*.

1977 J.-C. Dobrilla y F. Poggia (Grenoble) descienden hasta el fondo el Gran Pozo (P 111 m) y avanzan hasta -360 m; una fuerte crecida les bloquea durante 10 horas *(Spelunca 1977-4: 186)*. Durante la espera, a la búsqueda de un posible cortocircuito a la bóveda sifonante que les separa del gran pozo, exploran 750 m aproximadamente de galerías y pozos activos e inactivos *(La Montagne 1979-2: 74-79)*.

1980 El G.S.Py. desciende el gran pozo y se detiene a -401 m. Una entrada inferior, la **Entrada de los Amigos** (M.2) es enlazada a la red a -200 m. El desarrollo topografiado

alcanza 3,8 Km (-395 m) *(Spelunca 1981-4: 13,* indica -410 m). Poco después, tres espeleólogos de Grenoble alcanzan el sifón terminal *(Spelunca 1982-5: 10,* indica -405 m; *Scialet 1980-9: 75-76)*.

1982 Topografía de 200 m nuevos (D= 4 Km), la cota del sifón terminal es -401 m *(Spelunca 1983-9: 11)*.

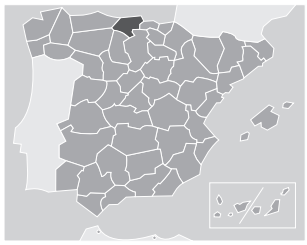
1983 El G.S.Py. explora y topografía cerca de 1 Km de galerías nuevas; el desarrollo explorado se aproxima a 5,5 Km (topo.= 4500 m) *(Spelunca 1984-13: 19)*.

1985 El desarrollo topografiado se eleva a 4744 m *(Exploracions 1985-9: 130)*.

Descripción: Excavada en las calizas "del Monte Perdido" (Daniense a Ilerdiense) apoyadas sobre las areniscas "del Marboré" (Campanense a Maastrichtense). El Gran Pozo se desarrolla en sus 80 primeros metros en esta última formación.
La resurgencia de las aguas del torrente subterráneo pudiera ser la **Cueva de Garcés** (alt. 1860 m), en el barranco de Arazas (Ordesa), como pudo probarse en 1957 mediante una coloración *(Actes I Congrès International de Spéléologie, Bari-Lecce-Salerno 1958 T.1: 140)*. Sin embargo, una coloración más reciente (1988) no dio resultado en esa cueva ni tampoco en el torrente subterráneo de la **Cueva del Fraile** a -250 m. Ello quizá sugiera la posibilidad de que las aguas resurjan en alguno de los manantiales que afloran en el cañón de Añisclo, lo que indicaría un enorme potencial hidrogeológico *(Spelunca 1987-28: 13; Exploracions 1988-12: 62)*.
La parte alta de la cavidad es un largo meandro activo que finaliza en el borde del Gran Pozo. A -200 m se le une la red de pozos y meandros procedente de la **Entrada de los Amigos**. Al pie del gran pozo activo arranca una red de galerías, generalmente espaciosas, activas e inactivas. Un sifón interrumpe el río subterráneo a -401 m.

Topografía: G.S.Py.

TORCA DEL CANTO ENCARAMAO



(sin.: CL.208)

Desnivel: -400 m
Desarrollo: 13.000 m

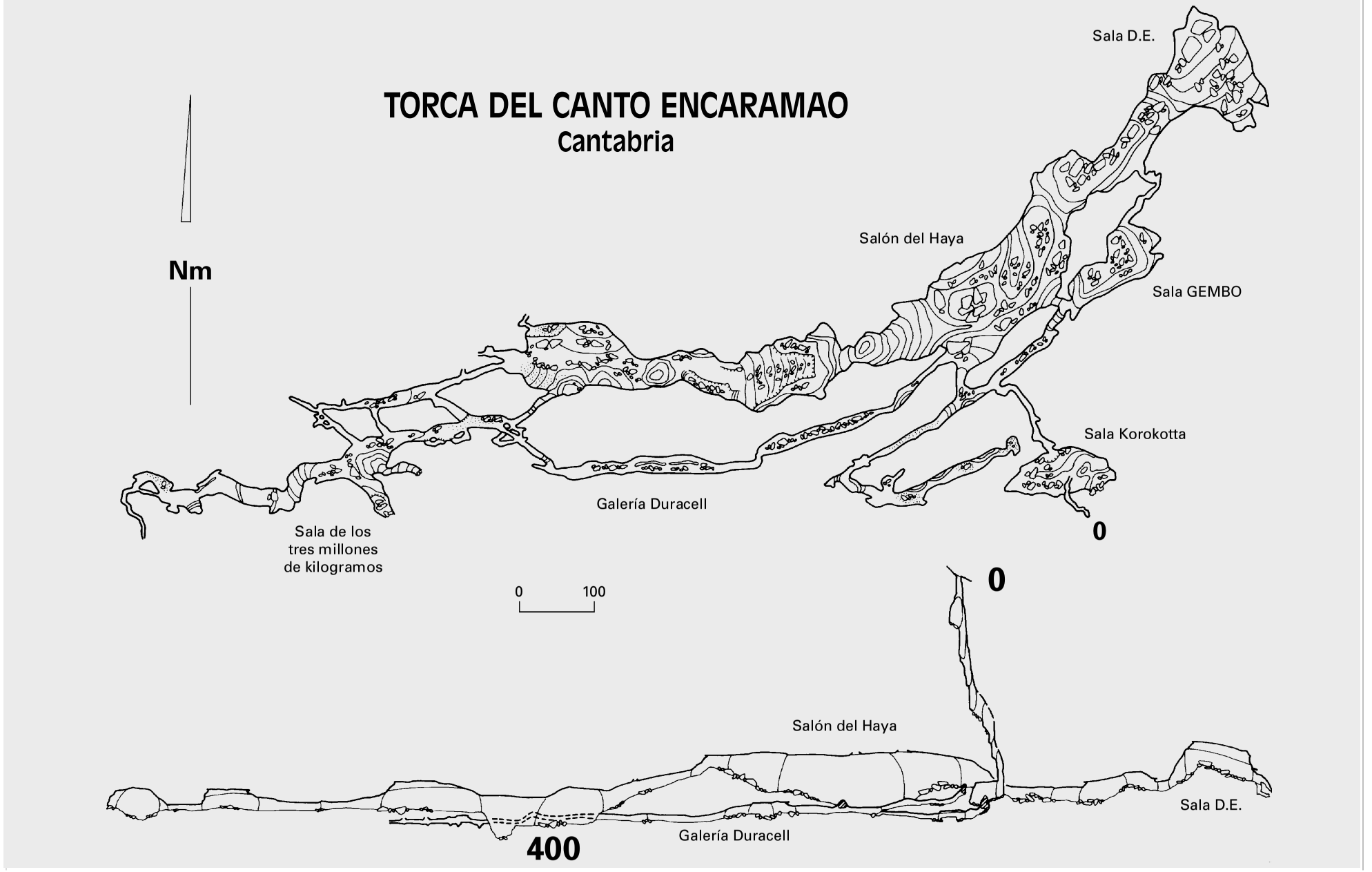
Situación: El Canto Encaramao, Hoyo Escaleras, Linto,
Macizo de la Porracolina - T.M. Miera, CANTABRIA

Coord. UTM: X 444,100
Y 4.790,550
Z 765 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: La torca se abre en el lapiaz del Hoyo Escaleras, bajo el pico llamado Canto Encaramao. Para acceder hasta ella se asciende la Canal de Bordillas hasta las inmediaciones del Alto del Tejuelo y se continúa luego hacia el Norte.

Historia: **1992** Espeleólogos cántabros de los grupos G.E. Deportes Espéleo (Torrelavega) y S.C. Korokotta (Santander), en el curso de sus actividades en la zona, descubren la entra-


TORCA DEL CANTO ENCARAMAO
Cantabria
Nm
Sala D.E.
Salón del Haya
Sala GEMBO
Sala Korokotta
Galería Duracell
Sala de los
tres millones
de kilogramos
0
0
100
0
Salón del Haya
Sala D.E.
Galería Duracell
400

da de la sima y comienzan la exploración, que se prolonga durante el invierno y el año siguiente. Al ir avanzando los trabajos, otros espeleólogos cántabros, sorianos, vascos y de otras regiones y nacionalidades se suman al equipo.

1993 A mediados de año la extensión explorada alcanza 6,1 Km, con un punto bajo a -400 m. La cavidad destaca por el gigantismo de algunas de sus galerías y salas *(Boletín Cántabro de Espeleología 1993-9: 152-153, topo; Exploracions 1994-16: 11)*.

1994 La exploración de diversas redes laterales hace que el desarrollo se duplique. Un curso de agua interior desaparece en un sifón a muy poca distancia de la ladera occidental del valle del Río Miera *(Alfredo Moreno, G.E.D.E., Puente San Miguel, com. pers.)*.

1995 Como resultado de las exploraciones de las galerías inferiores, el desarrollo aumenta hasta superar los 16 Km *(Alfredo Moreno, com. pers.)*.

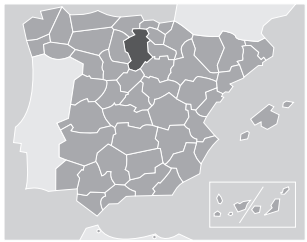
Descripción: Excavada en caliza masiva arrecifal Urgoniana (Aptense-Albense, Cretácico inferior).

La sima de acceso se caracteriza por su verticalidad, aunque el mayor pozo tiene sólamente 53 m. La primera parte es angosta y, a medida que gana profundidad, la cavidad adquiere dimensiones más amplias. Hasta -200 m los pozos son inactivos. A esa cota la sima recibe un pequeño aporte. Un último P 40 m penetra por el techo de la Sala Korokotta.
Un primer nivel de galerías, situado entre -250 y -280 m, está caracterizado por el gigantismo de las mismas (Galería del Embudo, hasta 100 m de anchura; Galería Duracell; Salón del Haya, 40.000 m^2). Son galerías inactivas, generalmente caóticas, aunque existen zonas bellamente concrecionadas en alguna de ellas.
A -300 m existe un segundo nivel de conductos, de dimensiones no tan espectaculares, que comunica, a través de pozos, con un tercer nivel inferior, a -350 m, parcialmente explorado. Este último lo forman galerías de pequeña talla y meandros generalmente activos.
A la vista de las topografías de ésta y otras cavidades situadas en el frente rocoso de Ajanedo (**El Salitre**, **El Sapo** y **La Puntida**), parece muy probable la relación entre las galerías de todas ellas *(Boletín Cántabro de Espeleología 1994-10, monográfico "El Karst de Miera": 44-47, topo)*.

Topografía: G.E.D.E. - S.C.K. - S.E.A.D. - S.E.A.C. - G.E.M.B.O.

Exploración en curso.

SISTEMA DE LA CUBADA GRANDE



(sin.: CM.6 - CM.20 - CM.25 - CM.35)

Desnivel: -400 m
Desarrollo: 7.569 m

Situación: La Cubada Grande, El Bernacho,
Valnera - T.M. Espinosa de los Monteros, BURGOS

Coord. UTM:

CM.6:	**CM.25**:	**CM.20**:
X 445,400	X 445,870	X 445,810
Y 4.776,690	Y 4.776,870	Y 4.776,870
Z 1.450 m	Z 1.320 m	Z 1.290 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 84-II (I.G.N.)

CM.6. Galería de los "Ahivás". G.E.E.

Acceso: La red posee cuatro entradas: CM.6, CM.20, CM.25 y CM.35, abiertas en el escarpado flanco N del alto de la Cubada Grande (1617 m). Se accede a ellas desde el Bernacho (1080 m), vasto praderío emplazado en una zona deprimida al O del valle de Lunada, frente a la mole de Castro Valnera, punto culminante de los montes orientales del Cantábrico.

Una pista en buen estado conduce hasta el Bernacho desde la carretera al Portillo de Lunada.

Historia: **1984** El Grupo Espeleológico Edelweiss (Burgos) comienza la exploración de la entrada más elevada, CM.6, en el curso de sus trabajos en la zona. Una vasta galería caótica semi-activa es descubierta a -200 m; los exploradores avanzan por ella hasta -300 m aproximadamente. Algún tiempo después una segunda entrada, la CM.20, es enlazada a la red por varios puntos de la gran galería inferior *(Exploracions 1984-8: 124*, indica -250 m).

1985 Un pasaje impenetrable pone fin al sector activo inferior a -400 m. En verano, la **Torca del Rescaño** (CM.25) es unida al sistema a través de un estrecho y largo meandro *(Exploracions 1985-9: 129; Ruiz, F. 1986, "Introducción a los karst de la provincia de Burgos. Catastro espeleológico de Burgos": 8-9, 28-29, 36, esquema topo.)*.

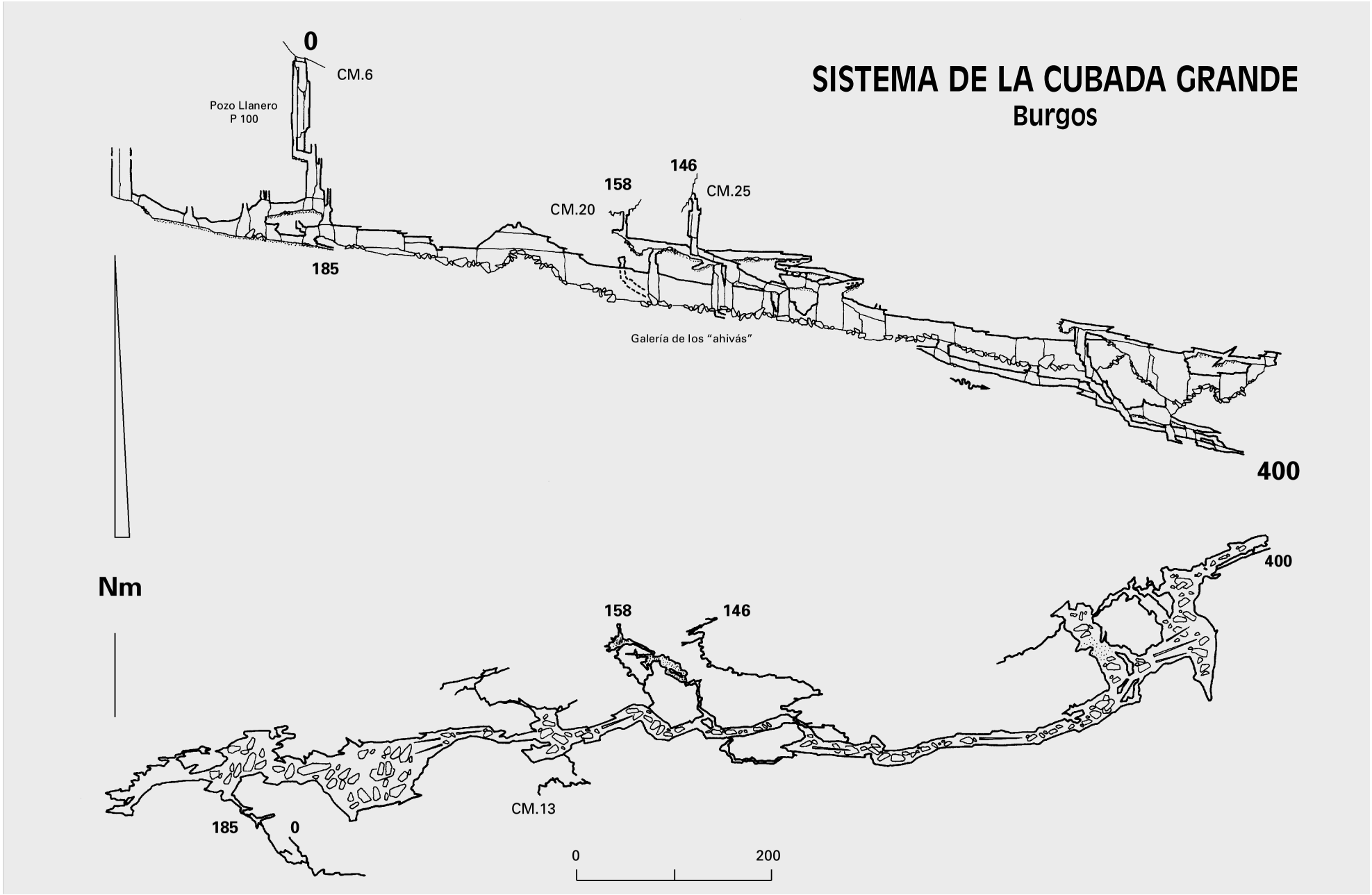
1989 El G.E.E. explora seis nuevas cavidades en ese monte. Una de ellas, la CM.35, es unida al sistema. El desarrollo topografiado se eleva a 7021 m *(Exploracions 1989-13: 123; Kaite 1992-6 monog. "Grandes Cavidades Burgalesas": 70, 71, 98)*.

1994 En Mayo y Junio, espeleólogos del G.E.E. y el G.E. Rivas-Vaciamadrid, en el transcurso de unas sesiones fotográficas en el interior, revisan la zona final de la cavidad y descubren nuevos conductos, situados en niveles inactivos altos, los cuales ponen en comunicación la Sala de la X con la galería principal. El desarrollo topografiado alcanza 7569 m *(Roberto García, G.E.E., Madrid, com. pers.)*.

Descripción: Excavada en calizas masivas arrecifales urgonianas (Gargasiense-Clansayense, Cretácico inferior) (pozos de acceso, meandros y zonas altas de la galería), en contacto con las areniscas del Bedouliense superior (fondo de la gran galería y sectores activos inferiores). Su orientación general se ajusta a un conjunto de grandes fracturas de directriz OSO-ENE y NNO-SSE.

La entrada superior, CM.6, es una sucesión de verticales (101, 57, 27 m), separadas por cortos meandros. A -200 m se alcanzan las areniscas basales y una zona caótica (Sala del Bloque; 140 x 60 x 20 m), seguida de un elevado cañón (Galería de los "Ahivás"; 20 x 40 m), sobreexcavado por un torrente que discurre sobre las areniscas y desciende, siguiendo el buzamiento, a lo largo de algo más de 1 Km. Finalmente se alcanza un gran derrumbe al pie del cual se pierde el arroyo, cuyo caudal se ha ido incrementando merced a los aportes que ha ido recibiendo (CM.13, etc.).

Las tres entradas inferiores dan acceso a un enrejado superior inactivo, constituido por


SISTEMA DE LA CUBADA GRANDE
Burgos
0
CM.6
Pozo Llanero
P 100
158
146
CM.25
CM.20
185
Galería de los "ahivás"
400
Nm
400
158
146
CM.13
185
0
0
200

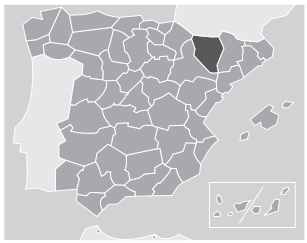
meandros y galerías de pequeña sección, que enlazan con el techo del gran cañón por varios puntos.

Se desconoce el punto de emergencia de las aguas del torrente subterráneo.

Topografía: G.E. Edelweiss (Gr. 5D)

Exploración en curso.

SIMA DE LA HOYA



(sin.: Sima de la Hoya del Portillo de Larra; Sima de la Hoya del Solano; A.60)

Desnivel: -400 m
Desarrollo: 4.019 m

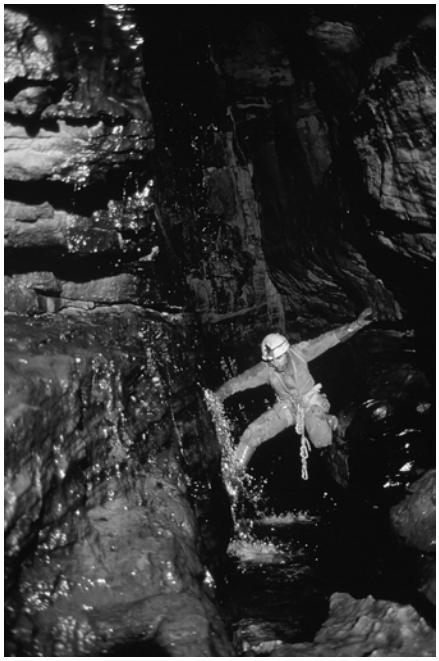
Situación: Hoya del Portillo de Larra, Región de Linza, Pirineos - T.M. Ansó-Fago, HUESCA

Coord. UTM: X 682,800
Y 4.754,640
Z 1.767 m

Mapa: 1: 50.000 U.T.M. 28-7 (S.G.E.)

Acceso: La sima se abre en el fondo de una dolina en el flanco N de la Hoya. A principios de verano puede hallarse oculta por un nevero.
Se puede acceder a ella desde Zuriza, siguiendo hasta el final la pista del barranco de Petretxema y continuando a pie el sendero hacia las bordas de Linza-Maz, al pie de Lapakiza Linzola (2112 m), para dirigirse luego al NE, hacia la Hoya del Solano.
Otro posible itinerario es el que, partiendo del Rincón de Belagoa, se encamina hacia el Portillo de Insolo o de Lescún, bordeando por el Sur la fosa de Ukerdi.

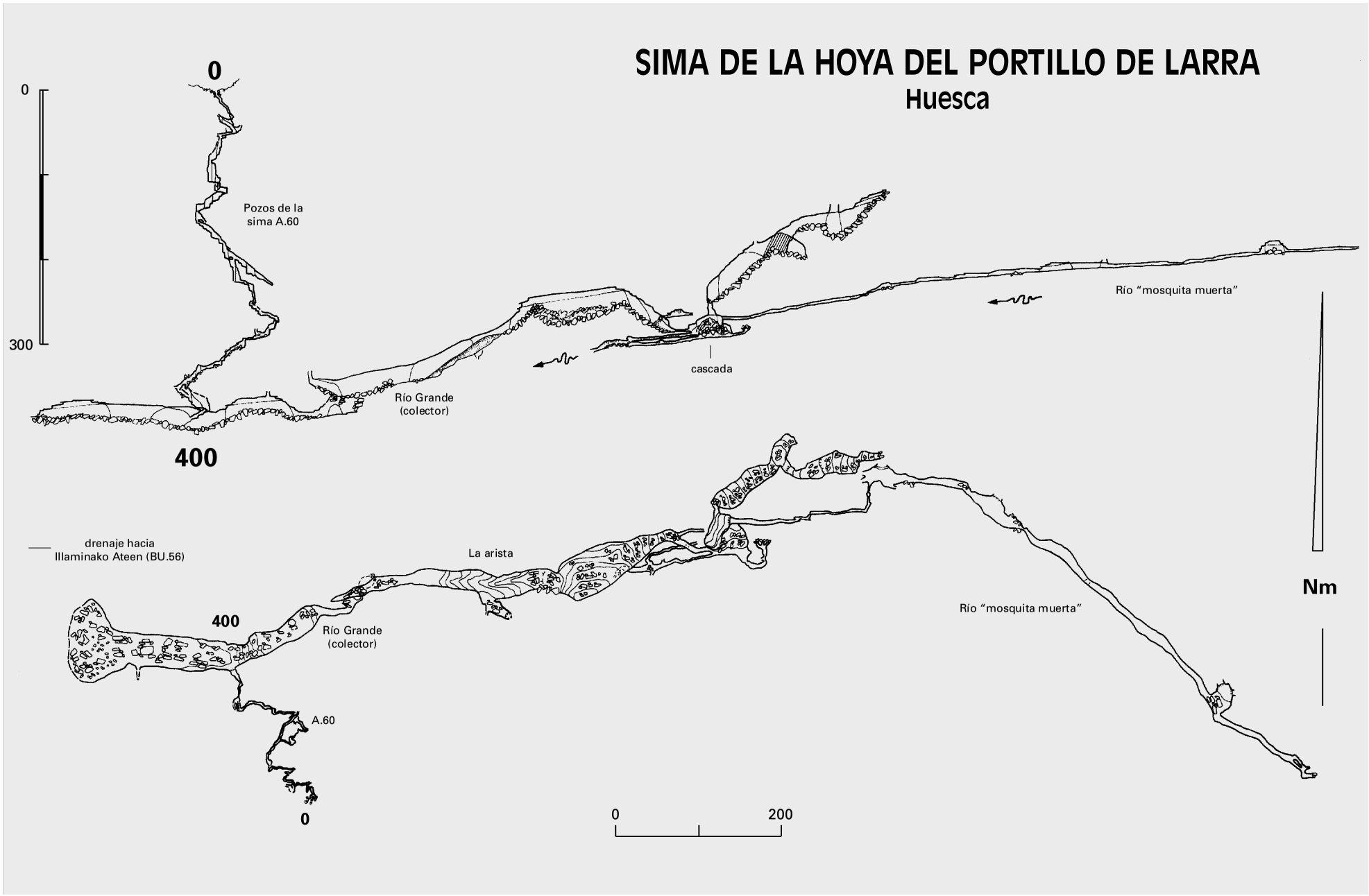
El río subterráneo en la CM.6. G.E.E.



Historia: **1970** El G.E.R.P.E.S. (Sabadell) localiza y explora 29 cavidades en el sector de Lapakiza; entre ellas la **Sima de los Ximplets** (LP.4/5) (-155 m; alt. 1750 m), a la que los exploradores atribuyen 193 m de profundidad *(Catálogo Espeleológico de Navarra (Trabajos del G.E. de la I.P.V. 1953-1979) 1980-1: 246, nº 1130)*.

1975 La A.J.S. Courneuvienne (La Courneuve, F), que realiza prospecciones en aquel sector desde 1973, localiza una veintena de cavidades menores de 86 m (Spelunca 1976-3: 132). Una estrechez sopladora les detiene a -15 m en la sima A.60 *(Schtroumf 1975-6: 27-39)*.

1976 Después de efectuar varias desobstrucciones los exploradores se detienen a -40 m, en presencia de una fuerte corriente de aire *(Spelunca 1977-1: 32)*. (La cota -40 m será posteriormente rectificada a -25 m).


SIMA DE LA HOYA DEL PORTILLO DE LARRA
Huesca
0
0
300
Pozos de la
sima A.60
Río Grande
(colector)
cascada
Río "mosquita muerta"
400
drenaje hacia
Illaminako Ateen (BU.56)
La arista
Río "mosquita muerta"
Nm
400
Río Grande
(colector)
A.60
0
0
200

1979 Una expedición interclub (S.H.A.G., Besançon; S.C.N.L.S., Noisy-le-Sec; G.S. Catamaran, Montbéliard) remprende la exploración. Tras una laboriosa desobstrucción a -25 m consigue avanzar, siguiendo una serie de pocetes, hasta -260 m. Las desfavorables condiciones meteorológicas reinantes impiden a los exploradores ir más allá *(Spelunca 1980-1: 38,* indica -270 m).

1980 Los pozos de la A.60 desembocan, a -380 m, en el contacto con los esquistos primarios, en un enorme colector explorado aguas arriba (≈3 Km) y abajo (200 m), recorrido por un torrente importante (Q ≈1 m^3/s a finales de Julio) *(Spelunca 1980-4: 186; Rapport d'Expédition sur le massif de la P.S.M. (zone sud 1980): 1-24, topo.; ARSIP 1977/1980-12/15: 79-83, topo.)*.

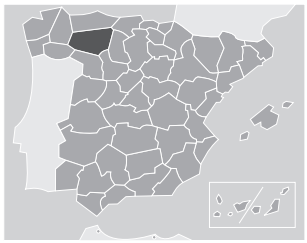
1981 Los exploradores tratan de forzar los derrumbes terminales aguas arriba y abajo, sin éxito. Un prospección en la Mesa de los Tres Reyes (2428 m) permite localizar numerosos agujeros, ninguno de los cuales permite penetrar hacia el interior de la montaña y reencontrar el río de la A.60, aguas arriba del derrumbe terminal *(Les Spéléos Drômois (LSD) 1982-2: 25-27)*.
En la sima **BU.56** (v. supra) se remonta un afluente importante que se interrumpe prácticamente en el derrumbe terminal aguas abajo de la A.60 *(Spelunca 1983-10: 10)* y que no es otro que el Río de la Hoya *(G.E.I.P.V. - C.M. Estella 1982 op. cit.: 82, 83, 104)*.

Descripción: Excavada en las calizas "de los Cañones" (Cretácico superior) hasta -380 m (zona de pozos y estrecheces), y en el contacto con los calcoesquistos y areniscas del Paleozoico (grandes galerías y salas inferiores, río subterráneo), a favor de un conjunto de fallas E-O inclinadas 70° al N.

La sima de acceso (25 resaltos y pozos ≤20 m) debe su morfología a esta inclinación de 70°N y se compone de estrecheces, pocetes y meandros incómodos. A partir de la cota -300 m el descenso se realiza prácticamente destrepando en libre. A -370 m el pequeño torrente intercepta los esquistos primarios y un poco más adelante se alcanza el colector, vasta galería de 35 m de anchura recorrida en parte por el río. Aguas arriba de las grandes salas y pasajes caóticos el río circula en una galería espaciosa interrumpida al cabo de algo más de 1 Km por un derrumbe.

Topografía: S.H.A.G. - S.C.N.L.S. - G.S.C. - G.S.V.

POZO THESAURUS FRAGILIS*



(sin.: Pozo Vega Huerta; M.921)

Desnivel: -397 m

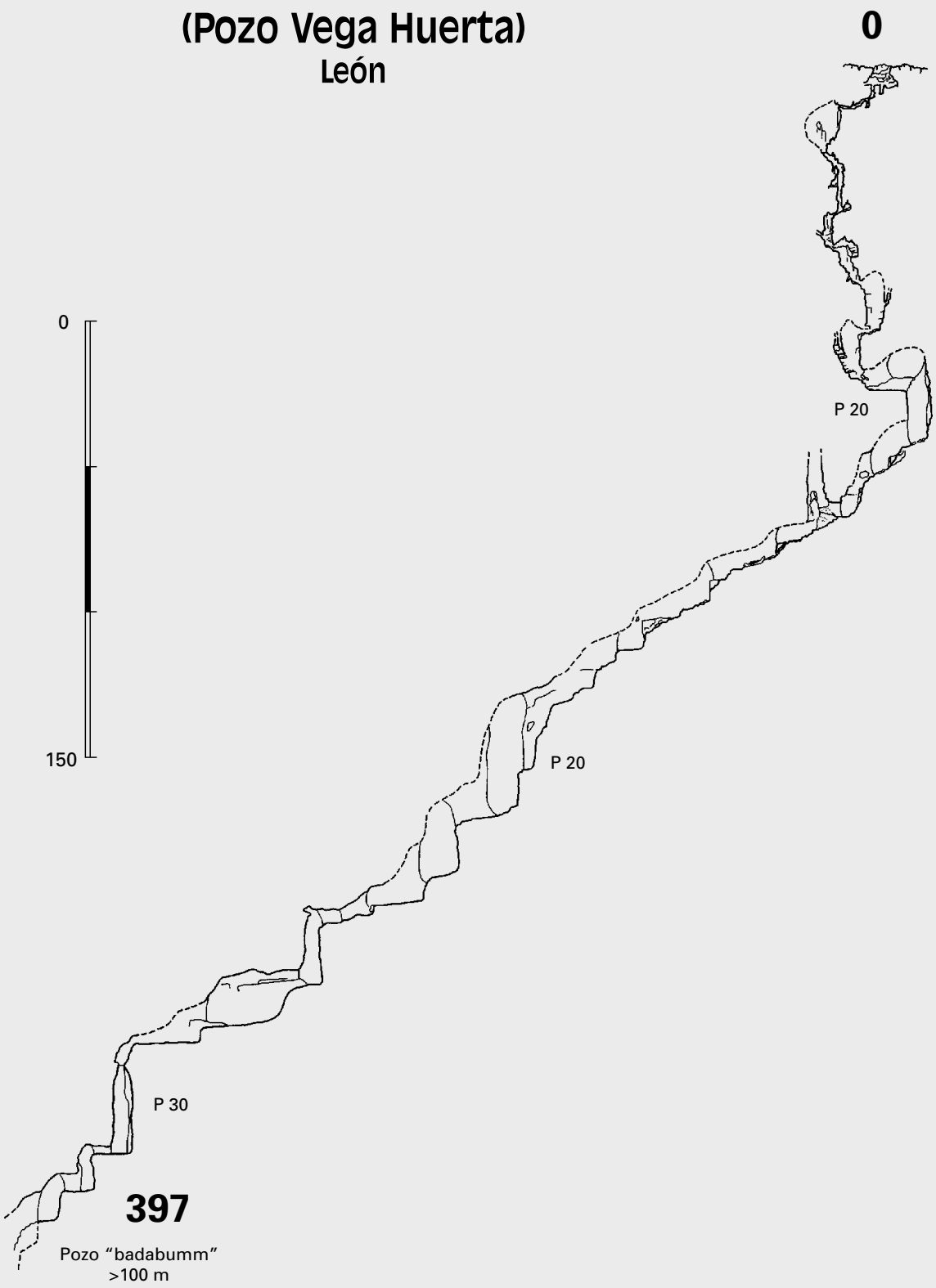
Situación: Vega Huerta, Macizo del Cornión,
Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM: X 340,370
Y 4.784,250
Z 1.995 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: La boca de entrada se abre 150 m al Sur del **Pozo de Cuetalbo** (M.2, -986 m), a escasa

POZO THESAURUS FRAGILIS
(Pozo Vega Huerta)
León



distancia de Vega Huerta. Se accede a ella fácilmente desde este lugar, por el camino hacia La Duernona. Un camino bien marcado asciende a Vega Huerta desde Vegabaño (Sajambre), por el Frade y la Canal del Perro.

En los pozos de Thesaurus Fragilis. G. Caso.

Historia: **1996** La expedición italo-francesa "Picos 96" centra sus prospecciones en la cabecera de la canal de La Duernona y las estribaciones de la Punta Extremera. Además de enlazar una segunda boca al **Pozo la Duernona** localiza y comienza a explorar esta nueva sima y se detiene a -200 m en un meandro activo.

1997 Los mismos exploradores, esta vez bajo la denominación "Picos 97", continúan explorando la cavidad. Una sucesión de meandros y pozos pequeños les conduce hasta la cabecera de una gran vertical, a -397 m *(Elisabetta Preziosi, Fontainebleau, F, com. pers.)*.

Descripción: Excavada en el seno de la unidad denominada "manto frontal" de la formación "Caliza de Picos de Europa" (Moscoviense, Carbonífero).

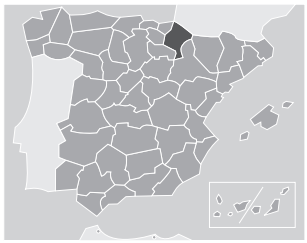
La sima se compone de pozos pequeños (el mayor de todos tiene 40 m) y meandros. A partir de -130 m una circulación activa los recorre y se precipita por un enorme abismo no descendido (Pozo Badabum...), a -400 m.

Topografía: Picos 96 y Picos 97 (S.C. Seine, A.S. Italia Centrale, G.S. Matese, G.S. Citta di Castello y G.S. Spoleto).

Exploración en curso.

* Pese a mi opinión contraria a esta denominación extravagante, he decidido mantenerla por deseo expreso y reiterado de los exploradores.

SIMA DE LA BURRA



(sin.: AM.17)

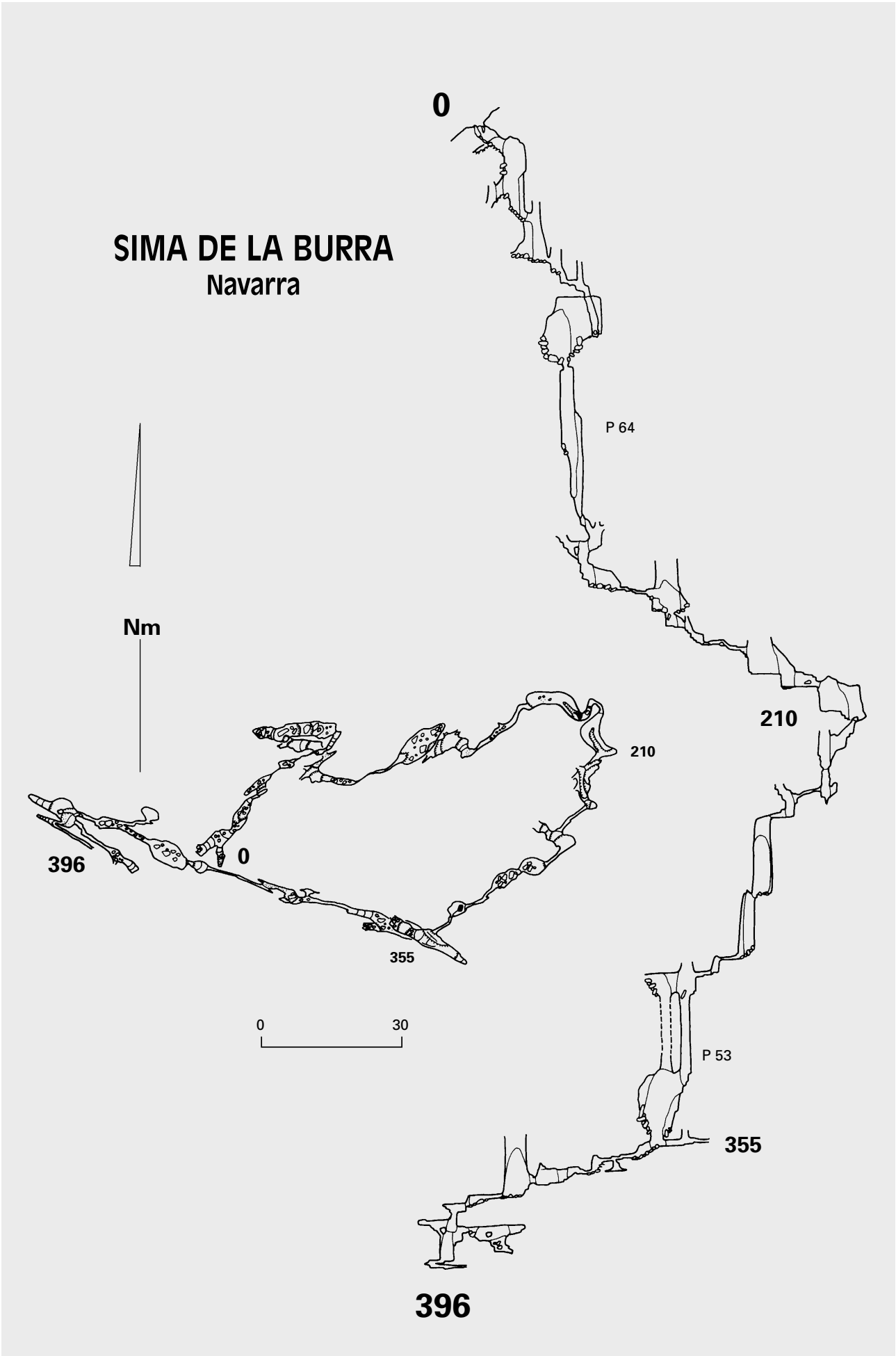
Desnivel: -396 m

Situación: Pico Arlás, Larra,
Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: X 682,660
Y 4.759,830
Z 1.825 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-7 (S.G.E.)

Acceso: Su boca de entrada se halla situada a unos 60 m de la línea fronteriza, a medio camino


SIMA DE LA BURRA
Navarra
Nm
0
P 64
210
210
396
0
355
0
30
P 53
355
396

entre el collado de la Piedra de San Martín y la Fuente de Arlás. Se accede hasta ella desde la carretera internacional, avanzando a pie desde el collado en dirección al Arlás.

Historia: **1985** El G.S. Haut Pyrénéen (Tarbes, F) explora la sima, a la búsqueda de un acceso directo desde el exterior hacia el Afluente Utopía de la **Piedra** y se detiene a -396 m *(Spelunca 1986-21: 9,* indica -393 m).

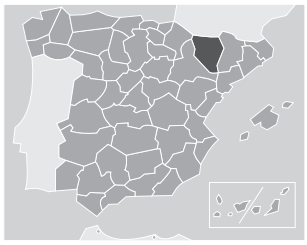
1986 El G.S. Carpentras (F) reexplora la cavidad, pero no logra franquear la estrechez terminal *(ARSIP 1989-16: 161-162, topo; Spelunca 1986-24: 9,* indica también -393 m).

Descripción: Excavada en las "calizas de los Cañones" (Campanense a Turonense, Cretácico superior).

La cavidad "roza" primeramente la vertical del Afluente Utopía de la **Piedra de San Martín** para luego cerrarse a sólo 70 m en planta del afluente Kuley. La sima AM.54 (-150 m), situada en la parte francesa a sólo 30 m de la línea fronteriza, explorada en 1986 por el G.S. Carpentras, pudiera ser unida a la AM.17.

Topografía: G.S. Haut Pyrénéen, S.C. Bollène, G.S. Carpentras.

SIMA DE LOS CAMPANALES



(sin.: CA.1)

Desnivel: -387 m

Situación: Llano de los Campanales, Peña Collarada,
Pirineo Central - T.M. Villanúa, HUESCA

Coord. UTM: X 706,200
Y 4.732,200
Z 2.440 m

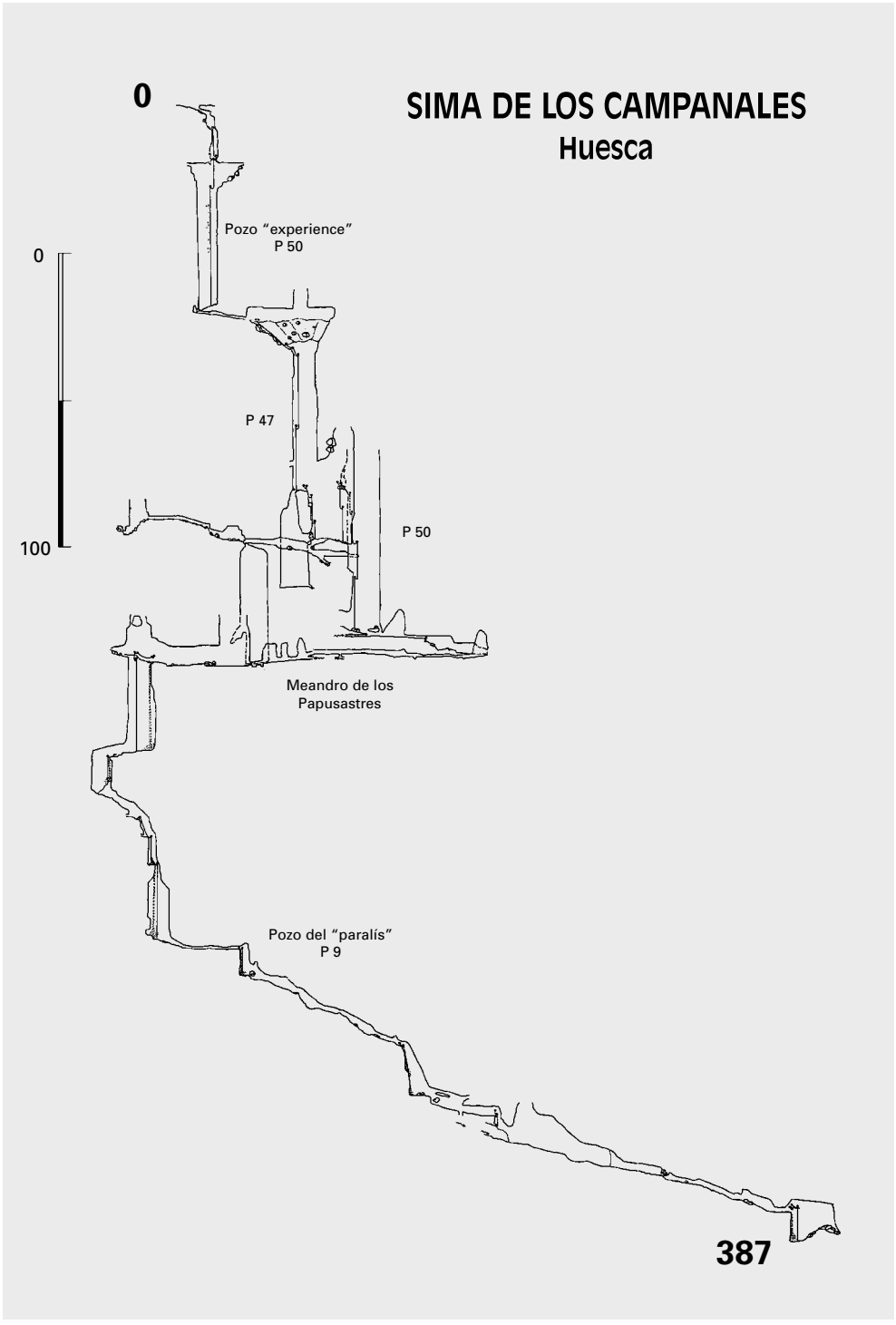
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 29-8 (S.G.E.)

Acceso: Desde Villanúa se toma la pista que asciende a La Trapa. Después de pasar el refugio del Cubilar de los Bueyes se remonta el barranco que sube hasta el Circo de los Campanales. La sima se abre a 2440 m de altitud.

Historia: **1988** El G.E.R.S. de la A.E. Muntanya, de Barcelona, localiza la entrada de la sima, cerca del camino que asciende a la Peña Collarada (2886 m).

1990 Siguiendo las hipótesis de Lehmüller y Wahl *(Spelunca 1960-1)*, según las cuales un colector subterráneo principal, circulando de Este a Oeste, drenaría sucesivamente las Peñas Somotas y la Peña Collarada (2886 m) en dirección al Río Aragón, el G.E.R.S. realiza una coloración en El Tobogán de la **Cueva Buchaquera**, utilizando 0,5 Kg de fluoresceína. Doce días después el colorante tiñe débilmente las aguas que nacen en el barranco de Villanúa, cerca de la Cueva del Rebeco (1000 m). Dichas aguas, tal como demostrara la coloración efectuada en 1963 por el G.S.C.A., van a parar al Río Aragón.
Ese mismo año el G.E.R.S. desciende en la **Sima de los Campanales** hasta -250 m.

1991 Los exploradores descienden hasta -350 m y se detienen ante una obstrucción por bloques de la galería activa *(Exploracions 1991-15: 45)*.



1992 Un pasaje impenetrable cierra la sima a -387 m, en una salita en la que se pierde el torrente *(Exploracions 1993-16: 17; Subterránea 1994-2: 8-15, topo).*

Descripción: Excavada en una formación terciaria constituida por unos 15 m de calizas silíceas del Ilerdense, separadas por una delgada capa margosa de un grueso paquete de unos 100 m de calizas del Paleoceno, seguido de otros 100 m de dolomías. Estas últimas reposan sobre

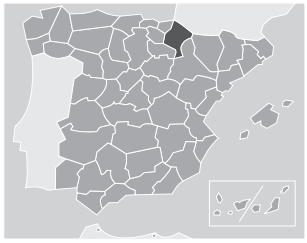
las areniscas "del Marboré". La serie se repite merced al apilamiento provocado por los cabalgamientos, que varían de E a O, y se encuentra desplazada verticalmente por cuatro grandes fallas. Las calizas buzan unos 60° al SO, aumentando su inclinación hasta la vertical en el extremo suroccidental del macizo.

La sima comienza con una galería baja adaptada al estrato que se desfonda enseguida, comunicando con un P 10 y un P 47 m. Una nueva galería inclinada comunica, a través de un peligroso embudo de derrubios, con un P 47 m. Escalando 17 m hasta una ventana se alcanza la cabecera de una nueva vertical (P 50 m), a la que sigue el estrecho Meandre Papusastres. Al final del mismo, una corta galería comunica con un pozo activo aéreo de 31 m, seguido por varios pozos más.

A -300 m, al pie del estrecho Pozo del Paralís (9 m), la galería se amplía y la progresión, siempre aguas abajo, es más fácil. Un último salto de 12 m da paso a la sala final en la que desaparece el torrente, a -387 m.

Topografía: G.E.R.S.-A.E. Muntanya.

SIMA DE LEIZEROLA (Z.150)



Desnivel: -385 m

Situación: Leizerola, Larra,
Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: X 680,690
Y 4.758,210
Z 1.750 m

Desnivel: 1:50.000 U.T.M. 28-7 (S.G.E.)

Acceso: En la carretera internacional de Isaba a Arette se abandona el coche a la altura de El Ferial (Km 21,500) y se toma el camino de Bortuzko a Leizerola, hasta llegar a la *txabola* de La Teirola. La sima se encuentra al Sur junto a la Z.17.

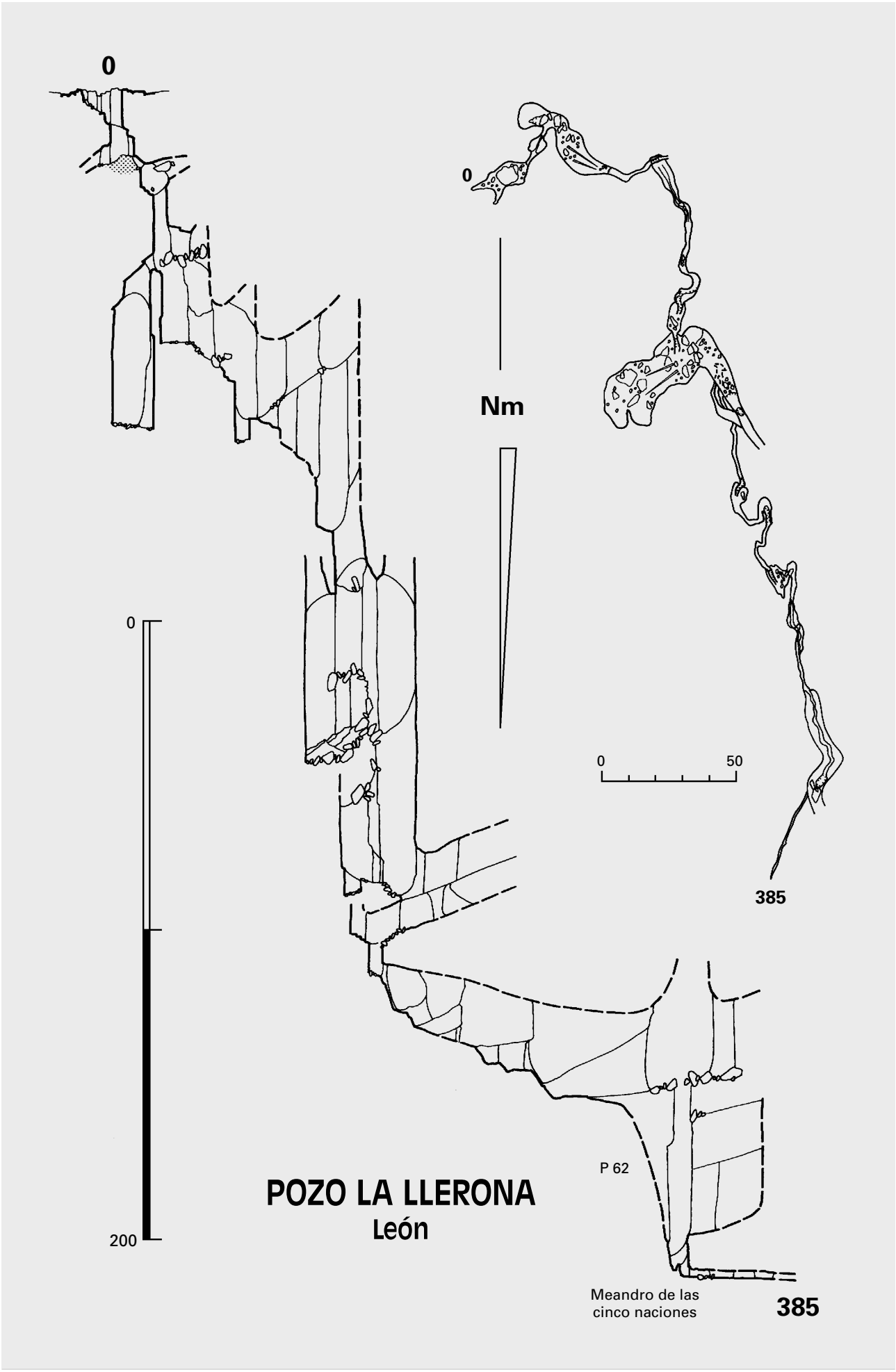
Historia: **1990** El Spéléo-Club de Gascogne emprende la exploración y desciende hasta -358 m en una sucesión muy vertical de pozos. Un estrechísimo meandro, que aparece a -354 m, dificulta el avance en profundidad *(S.C.G. "Zampori 90": 12 pp., topo; Exploracions 1990-14: 101)*.

1991 La sima está taponada por nieve e impracticable *(Exploracions 1991-15: 43-44)*.

1992 A través de una red de pozos paralelos, situada en la parte final de la sima, los espeleólogos franceses se detienen a -385 m, dando la exploración por finalizada *(Exploracions 1994-16: 15)*.

Descripción: Excavada en las "calizas de los Cañones" (Campanense a Turonense, Cretácico superior). A pesar de estar situada a muy poca distancia de la sima Z.17 (-418 m), esta sima, muy vertical, no llega a comunicar con ella.

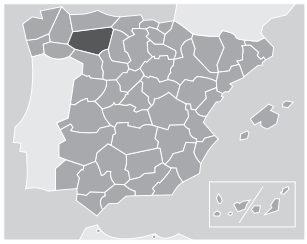
Topografía: S.C. Gascogne (véase página 327).



POZO LA LLERONA

León

POZO LA LLERONA



(sin.: β.10)

Desnivel: -385 m

Situación: Garita Cimera, Vega Huerta, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM: X 339,340
Y 4.784,730
Z 2.030 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Se abre en la base de la pared E de la Garita Cimera, a 2030 m de altitud aproximadamente. Se puede llegar hasta ella desde Vega Huerta.
Un largo camino desde Vegabaño (1340 m) asciende a Vega Huerta por el Rebollón, el Frade y la Canal del Perro. Desde Vega Huerta se sigue una senda que bordea por el N el Hoyo de la Duernona en dirección a las Garitas.

Historia: **1985** La S.E.I. Industriales (Madrid) localiza la cavidad y comienza su exploración, descendiendo hasta -301 m *(Caves & Caving 1985-30: 20,* indica "Pozo Llanero", -300 m; *Idoubeda 1986-1: 47).*

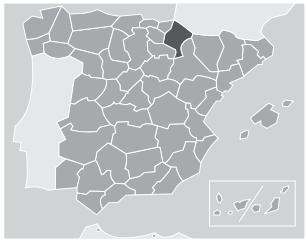
1986 Los exploradores avanzan por un estrecho meandro accidentado por pozos y se detienen a -385 m ante una estrechez infranqueable *(SEII Memoria de Verano, Campaña Picos de Europa 86: 15-16, topo.; Caves & Caving 1986-34: 22; Kaos de Bloques 1992-4: 57).*

Descripción: La sima está excavada en el seno de la unidad denominada "manto frontal" de la formación "Caliza de Picos de Europa" (Moscoviense, Carbonífero).

Hasta -200 m se trata de una sucesión de pozos amplios separados por meandros. En ese punto la morfología cambia y la progresión transcurre a lo largo de un estrecho meandro desfondado con numerosos pozos. En la base del último de ellos (P 62 m) arranca un estrechísimo meandro que puso fin a la exploración en 1986. Varias ventanas existentes en ese pozo pudieran proporcionar una continuación.

Topografía: S.E.I.I.

SISTEMA APESTEGUIA

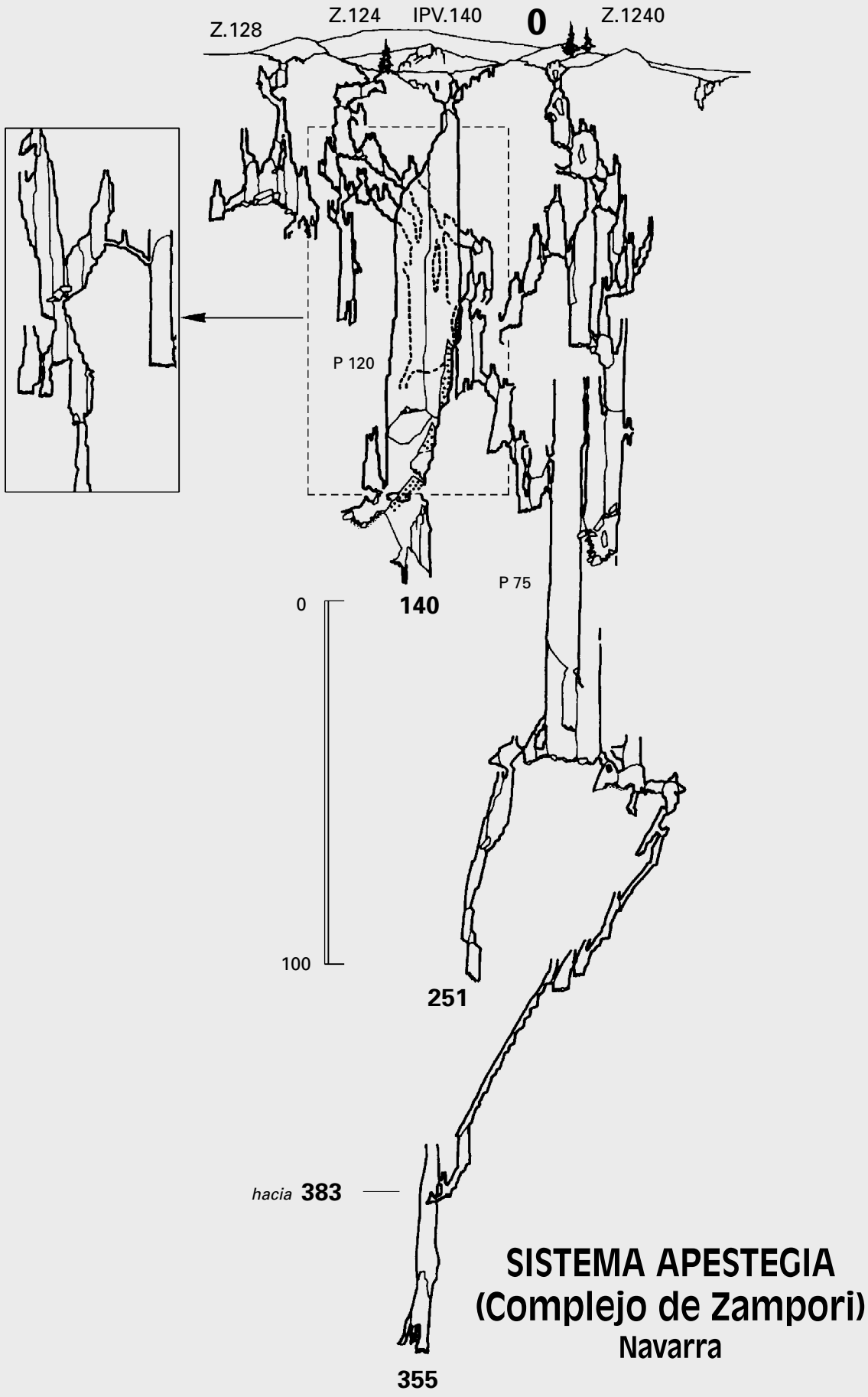


(sin.: Complejo de Zampori; Z.1240 - Z.124 - IPV.140)

Desnivel: -383 m
Desarrollo: 1.691 m

Situación: Monte Zampori, Larra, Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: X 680,510
Y 4.757,965
Z 1.710 m



SISTEMA APESTEGIA
(Complejo de Zampori)
Navarra

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-7 (S.G.E.)

Acceso: Las bocas de entrada a este complejo vertical se encuentran muy próximas y se abren al Sur de la txabola de La Teirola, en la vertiente SE del monte Zampori. Para acceder hasta ellas se abandona el coche en el Km 21,500 de la carretera NA-137, de Isaba a Arette, en el paraje denominado El Ferial, y se toma el camino que, por Bortuzko, se dirige a Leizerola.

Historia: **1954** El G.E. de la Institución Prínicie de Viana (Pamplona) desciende la **Sima Apesteguía** hasta -137 m *(I.P.V. 1964, "Larra, Sima de San Martín": 25-27; Grupo de Espeleología de la Institución «Príncipe de Viana», 1980, op. cit.: 91).*

1986 El S.C. Gascogne (F) reexplora la sima y levanta una nueva topografía que le atribuye 140 m de profundidad. Dos ventanas son localizadas en la pared del pozo.

1987 S.C. Gascogne desobstruye la dolina de entrada a la **Z.124** (Titian Koskoilen Xiloa), y logra enlazarla con la **Sima Apesteguía**. Por una red lateral de pozos los franceses descienden hasta un fondo estrecho a -251 m.

1988 Junto con G.A.E.S. (Bilbao) y S.C.-M.J.C. Rodez (F) los espeleólogos franceses desobstruyen una nueva entrada (Sima Betty; **Z.1240**), la cual también es enlazada colateralmente a la red profunda (-250 m) explorada el año anterior. El desnivel no varía, aunque el desarrollo se incrementa (1206 m) por mor de la profusión de conductos verticales anastomosados que forman el sistema *(S.C.G. "Compte Rendu d'Activité 1988 P.S.M. Zampory": 7 pp., topo f.t.; Exploracions 1988-12: 61-62).*

1989 Nuevamente con la colaboración del grupo de Rodez y el G.A.E.S., los espeleólogos del S.C. Gascogne fuerzan un pasaje lateral en la red descendente y exploran una sucesión de verticales y pozos inclinados, hasta alcanzar un pasaje impenetrable a -355 m *(S.C.G. "Zampory 89": 18 PP., TOPO; Exploracions 1989-13: 126).*

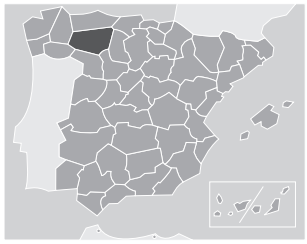
1991 Por un pequeño paso desobstruído a -312 m, junto a la cabecera del último pozo, los exploradores descubren un pasaje lateral que da acceso a una red de pozos paralelos, en cuyo fondo discurre un pequeño torrente, aunque la progresión aguas arriba y abajo resulta imposible. La profundidad alcanzada es -383 m (D= 1691 m). Participan, junto al S.C.G., los grupos S.C.M.J.C. Rodez, Alpina de Millau y G.A.E.S. (Bilbao) (E*xploracions 1991-15: 44).*

Las colinas de Zampori. C. Puch.

Descripción: Excavado en caliza "de los Cañones" (Campanense a Turonense, Cretácico superior), este complejo sistema está fundamentalmente constituido por un enrejado de pozos intercomunicados a través de ventanas y pasajes laterales.

Topografía: S.C. Gascogne - S.C.M.J.C. Rodez - Alpina - G.A.E.S.

TORCA DE LA REDONDINA



(sin.: MS.2)

Desnivel: -381 m
Desarrollo: 1.036 m

Situación: El Hormigal, Mesones, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM*: X 343,262
Y 4.785,887
Z 1.450 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Accesible a partir de la aldea de Caín (505 m), siguiendo la Canal de la Riega la Pasada. A la izquierda de las majadas de Mesones se eleva una peña en cuya base puede verse una grieta subhorizontal. Cruzando ésta por la izquierda y bordeando a continuación la peña se localizan enseguida las tres bocas de entrada.

Historia: **1982** Los grupos espeleológicos leoneses Matallana (G.E.M.) y La Robla (G.E.L.R.) localizan las entradas y comienzan la exploración, avanzando por un meandro activo hasta -280 m *(Sil 1983-1: 25-38, topo. -258 m,* indica -320 m).

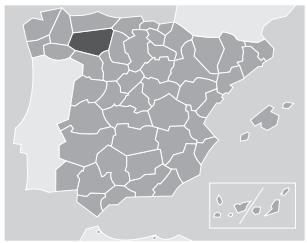
1983 Durante el mes de Agosto los exploradores tocan fondo en un sifón, a -381 m *(FEE Anuario 1983: 89, 97, topo.,* indica, por error, -318 m; *Sil 1984-2: 10-12, topo.; Subterránea 1995-4: 12-26, topo.).*

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). La serie de verticales de entrada (90, 62, 37 m) da acceso, a través de un pocete de 9 m, a un meandro activo de 700 m de longitud y 150 m de desnivel, accidentado en sus dos sectores extremos por varios pozos y resaltos con cascadas. A falta de una coloración, los puntos de resurgencia presuntos del torrente que recorre la sima parecen hallarse al pie de la Canal de Oliseda.

Topografía: G.E.M. - G.E.L.R. (Gr. 5).

* Coordenadas Lat/Lon: 43°12'34" / 01°14'42"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

POZO DE LOS ANGUSTINOS

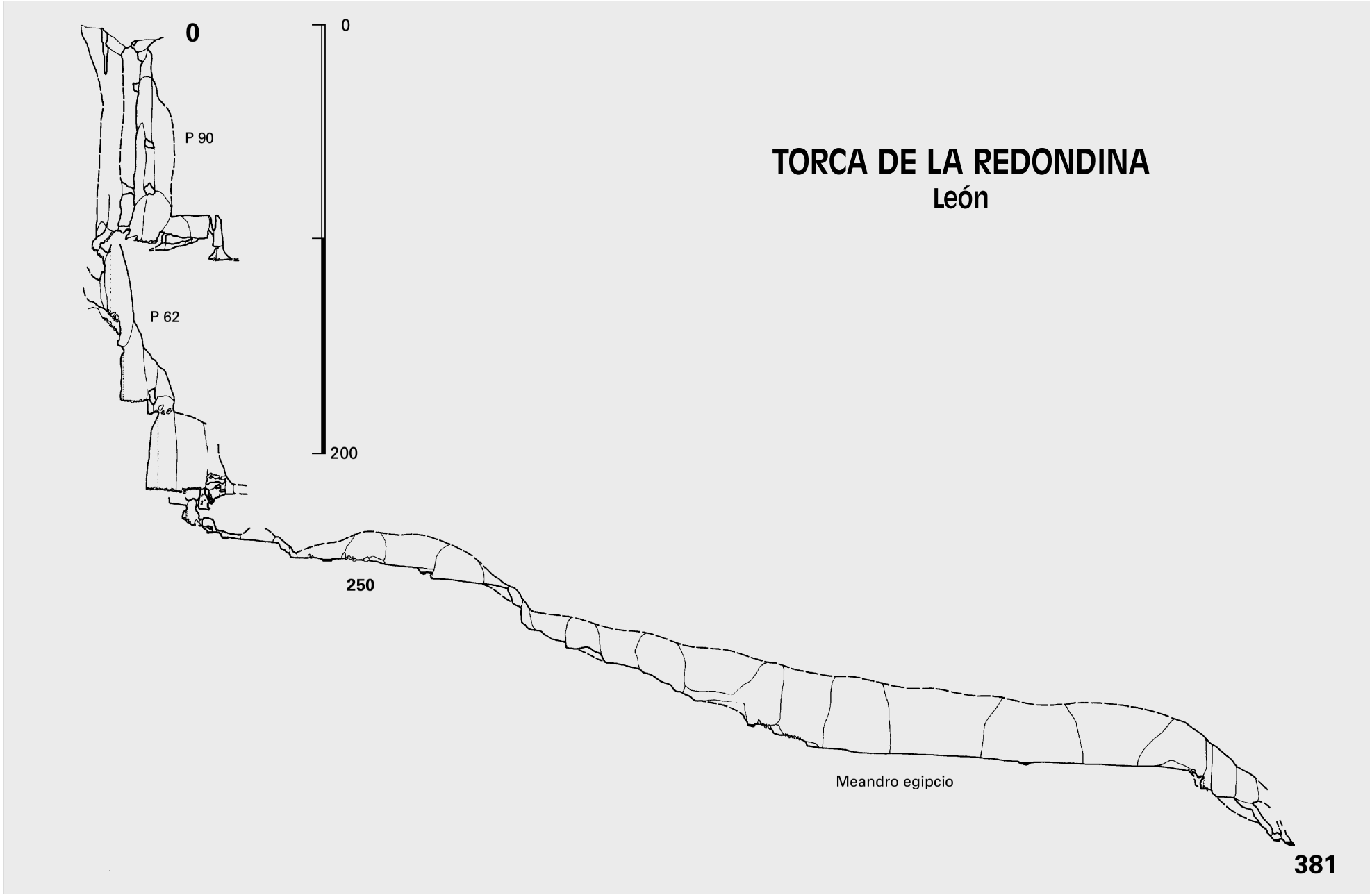


Desnivel: -380 m
Desarrollo: 1.157 m

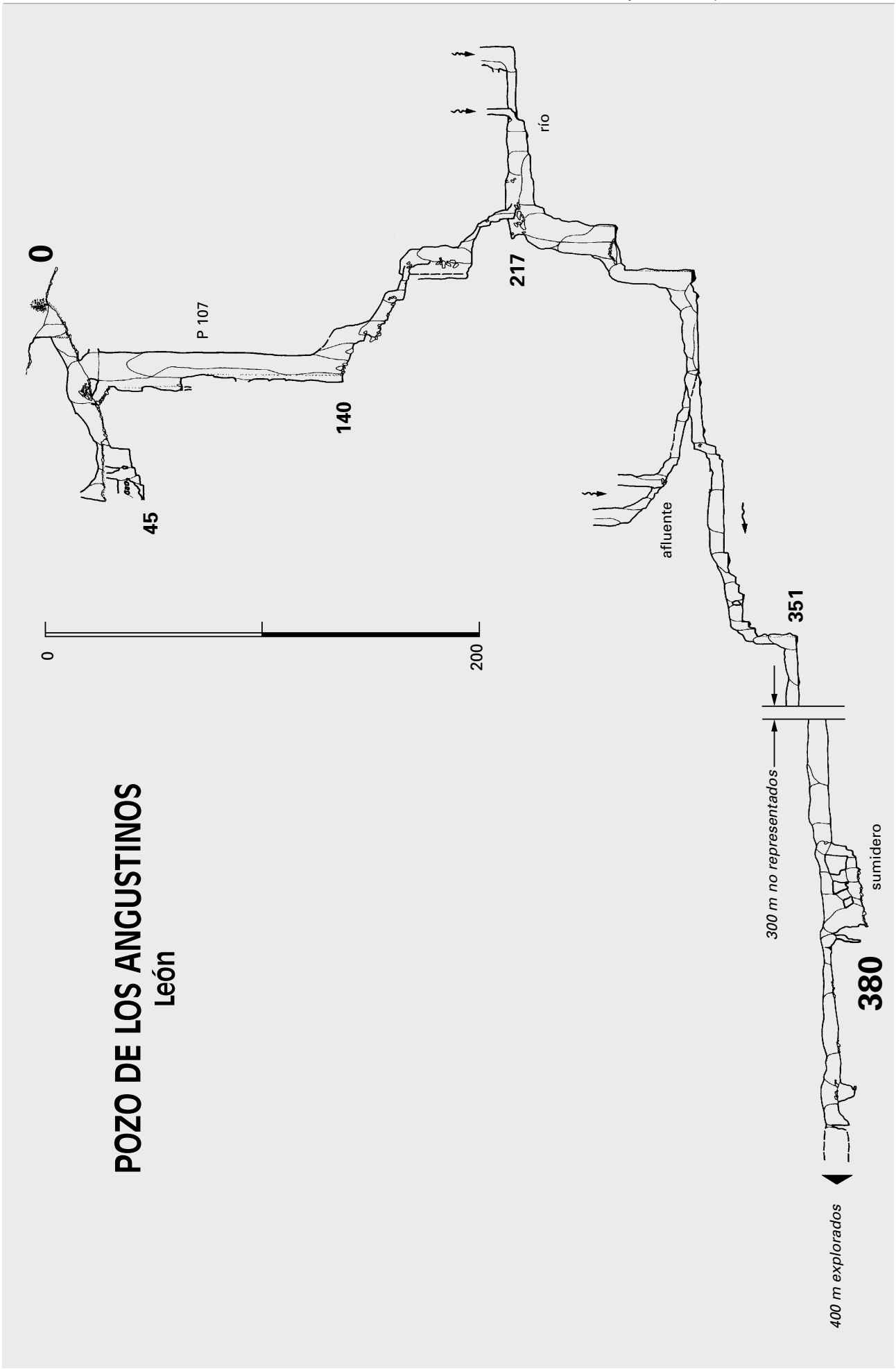
Situación: Minas de Niajo, Río Sera, Peña Niajo - T.M. Oseja de Sajambre, LEON

Coord. UTM: X 330,250
Y 4.776,530
Z 1300 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 79-IV y 79-II (I.G.N.)



TORCA DE LA REDONDINA
León


POZO DE LOS ANGUSTINOS
León
0
45
P 107
140
217
río
afluente
351
300 m no representados
380
sumidero
400 m explorados
0
200

Acceso: Se abre al exterior a través de una dolina de 22 x 30 m situada en el *talweg* del arroyo Sera, junto a los barracones de la vieja mina de espato de flúor. Para acceder a ella se toma en Pío de Sajambre (alt. 740 m) la pista sólo apta para vehículos 4x4 que asciende al Collado de Yaete (1406 m) y las viejas minas de Niajo. Llegados a la mina Ana, donde concluye la pista, hay que remontar el cauce del arroyo unos 30 m hasta alcanzar la dolina de entrada.

Historia: **1980** El G.E.S. del C.M. de Terrassa localiza la cavidad y emprende su exploración.

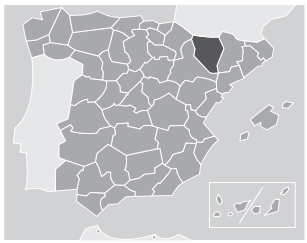
1981 Los exploradores descienden varios pozos y descubren, a -217 m, un torrente subterráneo que siguen a lo largo de una nueva serie de pozos y un meandro activo. Un P 10 m les detiene en pleno meandro, a -365 m *(Grup d'Exploracions Subterrànies del Club Muntanyenc de Terrassa, Butlletí 1982-3: 11-20, topo.*, indica -425 m).

1982 Más allá del P 10 m los espeleólogos catalanes tropiezan con un sumidero impenetrable (-380 m). La escalada de una pared de 14 m y otra de 7 m les permite avanzar 500 m más por el meandro sin alcanzar un término. El desarrollo topografiado se eleva a 1157 m. *(GES-CMT Memoria de la campaña 1982, Picos de Europa, Soto de Sajambre (León), topo.)*.

Descripción: Excavada en caliza negra "de Montaña" (Carbonífero). La cavidad se abre en el contacto entre aquélla y las pizarras impermeables, actuando como sumidero de las aguas procedentes de los collados de Yaete y Camba y la reguera del Güello Chico. El torrente subterráneo que la recorre se dirige, presumiblemente, hacia las **Fuentes del Río Igüello**, tributario del Sella, situadas 700 m al SO del barrio de Ribota.

Topografía: G.E.S. - C.M.T.

SIMA DEL CABALLERO



Desnivel: -380 m
Desarrollo: 910 m

Situación: El Fraile, Macizo del Marboré/Monte Perdido, Pirineo Central - T.M. Fanlo, HUESCA

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-8

Acceso: El rellano del Fraile se alcanza desde Góriz, por el barranco del mismo nombre. Para llegar a Góriz se puede seguir, con permiso del I.C.O.N.A., la pista que arranca en Nerín, aldea asequible desde Escalona.

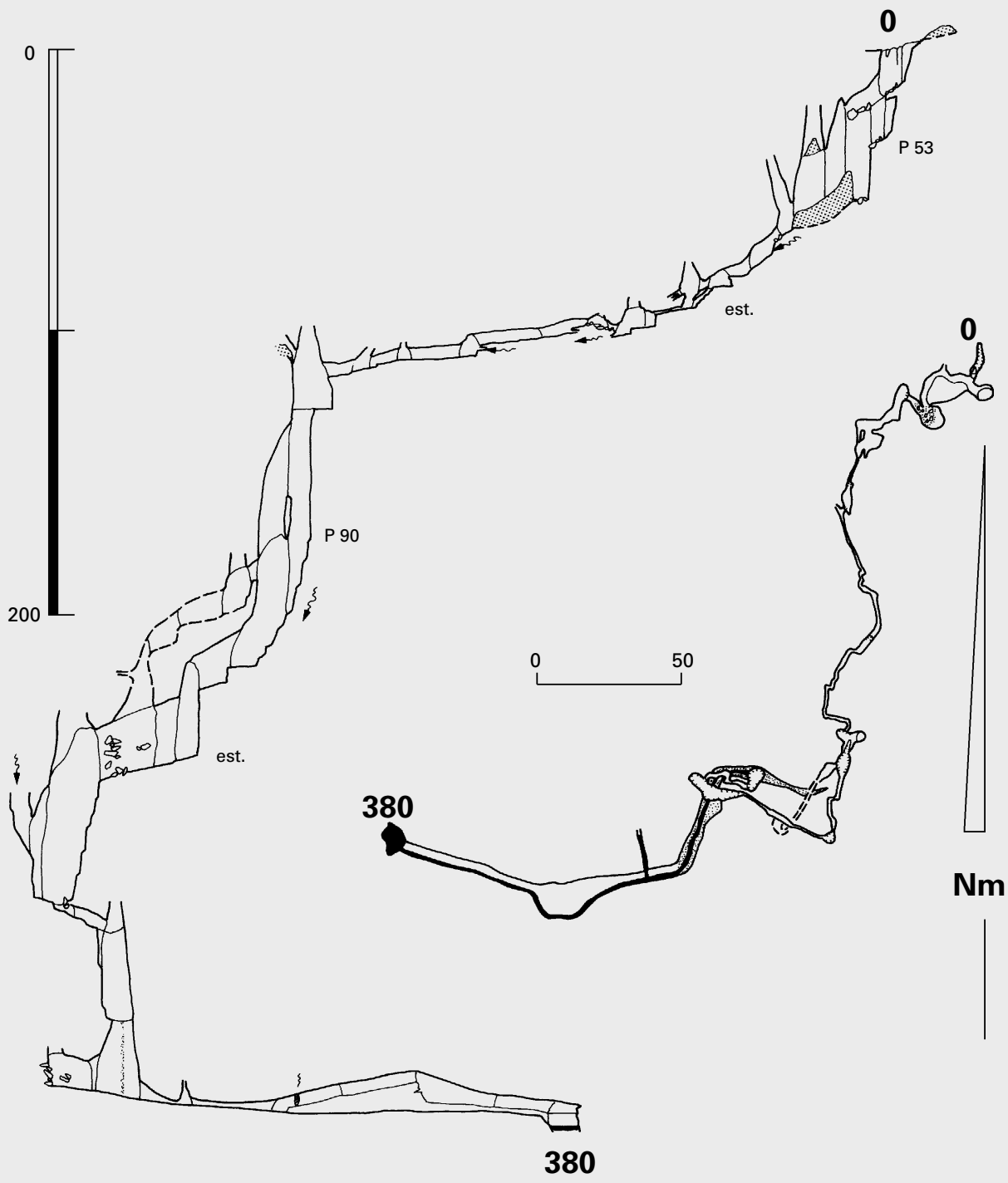
Historia: **1984** El Groupe Spéléologiques des Pyrénées (Toulouse, F) descubre y explora la sima. Un sifón les detiene a -380 m en la extremidad de una galería activa *(Exploracions 1985-9: 130*, indica D= 1010 m).

Descripción: Excavada en calizas del Monte Perdido (Danense a Ilerdense) apoyadas sobre areniscas del Marboré (Campanense a Maastrichtense).
El pozo de entrada (53 m) da acceso a un meandro cortado por pocetes. Un P 90 m y un nuevo meandro conducen a una nueva sucesión de verticales, al fondo de las cuales se alcanza una galería activa cerrada por un sifón, a -380 m.

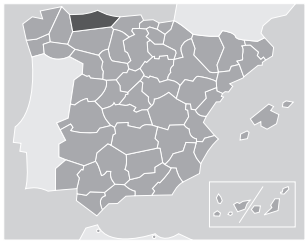
Topografía: G.S.Py.

SIMA DEL CABALLERO DE LA TRISTE FIGURA

Huesca



TORCA LA VEGA ALISEDA



(sin.: Torca del Vasco; D.8)

Desnivel: -376 m
Desarrollo: 1.387 m

Situación: Vega de Aliseda, Macizo del Cornión,
Picos de Europa - T.M. Onís, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 341,859
Y 4.788,564
Z 1.780 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Se abre en el reborde Sur del hoyo de Vega Aliseda, un poco al Oeste de la morrena terminal. La entrada, de 4 x 6 m, se esconde detrás del reborde propiamente dicho. Para llegar hasta ella lo mejor es salir de Vega Aliseda desde la morrena terminal en dirección a la cimera del primer escarpe. Caminando unos 100 m hacia el Oeste se alcanza el reborde del hoyo y la boca de la sima, que conserva una vieja marca de pintura del G.E. Polifemo.

Historia: **1982** El G.E. Polifemo (Oviedo) localiza la entrada. Un año más tarde explora la cavidad hasta una estrechez que no logra franquear, a -150 m.

1984 Después de realizar una desobstrucción y forzar la estrechez, los asturianos continúan la exploración y se detienen a -242 m ante un meandro impenetrable *(Espeleología Asturiana 1984-8: 10-14, topo)*.

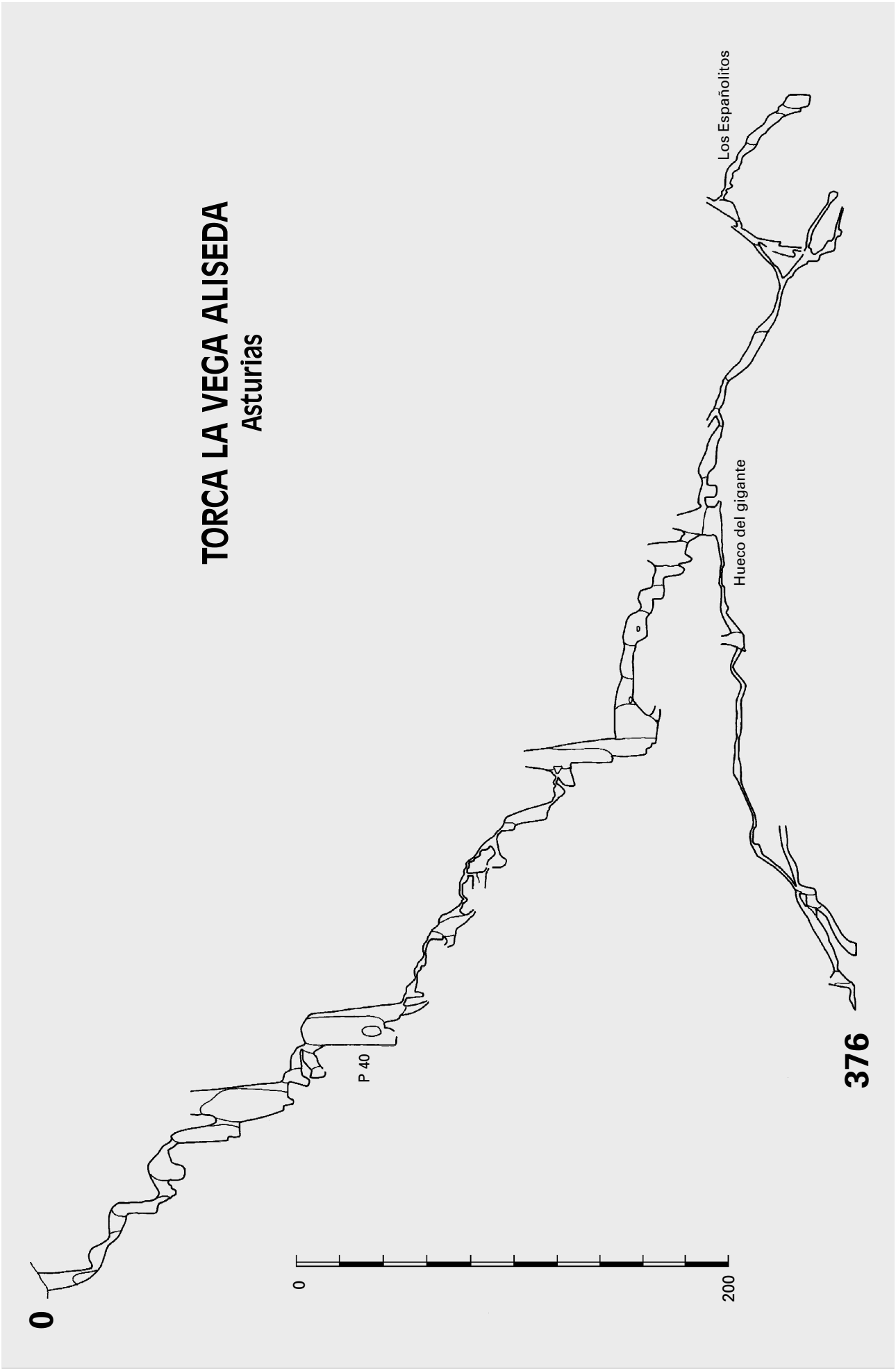
1996 A la búsqueda de un posible cortocircuito al sifón terminal aguas abajo del colector del **Pozu Verdilluenga** (-644 m), y habida cuenta que esta cavidad se encuentra próxima al trayecto teórico de dicho colector, los ingleses del Oxford Univ. Cave Club, invitados por los asturianos, reexploran la Torca del Vasco. En dos días instalan la sima y descienden hasta el fondo para comprobar que, tal como decían los espeleólogos del G.E.P., el meandro terminal es impenetrable (la verdadera profundidad es -174 m, y no -242 m). No obstante, alcanzando mediante un péndulo un pequeño orificio en la pared del último pozo, los ingleses descubren una continuación que les lleva, a través de una sucesión de pasajes freáticos y otras galerías activas e inactivas, a un sifón doble a -376 m *(Caves & Caving 1997-76: 16-19)*.

Descripción: La primera parte de la sima es una sucesión de nueve verticales de entre 6 y 40 m, en cuyo fondo puede verse a intervalos un pequeño afluente. Una ventana en el último pozo comunica con un rosario de estrechas gateras, salitas y pocetes separados por cortos tramos horizontales, en cuyo fondo el agua circula profundamente encajada. Por fin, depués que la cavidad ha girado para orientarse al Norte, se alcanza un pequeño colector que se pierde en un estrecho meandro.

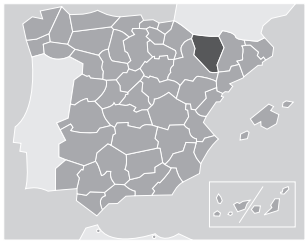
Una serie de galerías fósiles superiores llevan a otra corriente de agua de menor caudal. La parte final consiste en varias redes de galerías, en una de las cuales se encuentra el punto más bajo, a -376 m.

Topografía: O.U.C.C.

* Coordenadas aproximadas.


TORCA LA VEGA ALISEDA
Asturias
0
376
P 40
Hueco del gigante
Los Españolitos
0
200

SIMA DE LA ZAPATILLA



Desnivel: -371 m

Situación: Cuello de Tortiellas, Sierra de Aspe (o Aisa), Pirineo Central - T.M. Ansó-Fago, HUESCA

Coord. UTM: X 700,120
Y 4.739,260
Z 2.000 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-8 (S.G.E.)

Acceso: La sima se abre a poca distancia de la frontera con Francia, en el sector del Cuello de Tortiellas y el Paso de Aspe. Desde la estación de invierno de Candanchú (alt. 1600 m) hay que ascender en dirección al Pico de la Garganta de Aisa (2643 m), al SO.

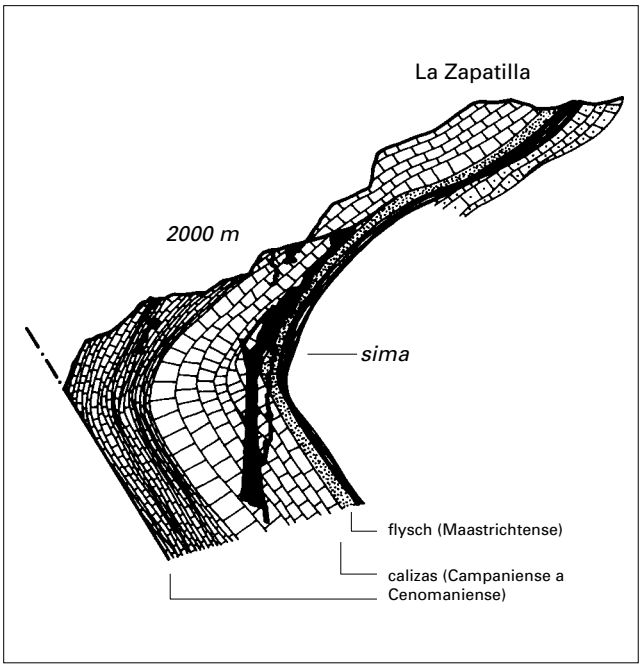
Historia: **1972** G.E.R.S.A.M. (Montpellier), G.E.K. (Perpignan) y S.C. Lodève descubren la entrada y alcanzan un balcón sobre la vertical de un gran pozo, a la cota -182 m *(Spelunca 1973-1: 22,* indica -215 m).

1973 Los exploradores descienden el gran P 176 m y se detienen ante dos agujeros sopladores impenetrables, a -371 m. Una red lateral –cuyo acceso es desobstruido–, a -146 m, es reconocida hasta -200 m *(Spelunca 1973-3: 89,* indica -230 m).

1974 Mini expedición del S.C.L. La red lateral (Red Bernard) es explorada hasta -234 m (cabecera de una vertical de unos 100 m, por un lado, y derrumbe inestable sobre un P ≈60 m, por otro) *(Michel Berbigé, Bédarieux, F, com. pers.).*

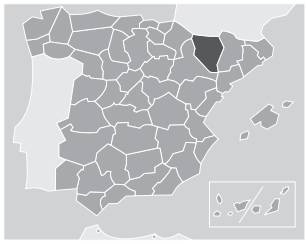
1979 Los grupos S.C. Causses (Millau) y S.C. Languedoc se detienen a -371 y -358 m (derrumbe infranqueable) *(Spelunca 1980-4: 176).* Un P 10 m explorado en 1973 no es reencontrado.

Descripción: La cavidad se desarrolla en caliza cenomanense (Cretácico superior), en el contacto con el flysch arenisco-calcáreo del Maastrichtense y a favor del buzamiento (60÷70°N), hasta -180 m, a base de pocetes y resaltos que retienen neveros más o menos importantes. Desde ahí hasta el fondo, el gran pozo aprovecha la inflexión de los estratos hacia el S (buzamiento: 80÷85°).
La estructura geológica parece orientar el drenaje subterráneo hacia las resurgencias escalonadas de la garganta de Aspe (alt. 1600 m aprox.), en Francia *(Spelunca 1980-1: 27-29, esquemas).*



Topografía: G.E.R.S.A.M. - G.E.K. - S.C.L.

SIMA DE LA TORRE DE MARBORE



Desnivel: -370 m

Situación: La Torre de Marboré, Macizo del Tallón-Marboré, Pirineo Central - T.M. Fanlo, HUESCA

Coord. UTM: X 744,080
Y 4.730,050
Z 2.665 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-8 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en un amplio rellano al pie de la Torre de Marboré (3010 m), cerca del Cuello de los Sarrios y el Pico Sin Nombre (2767 m).
Para acceder hasta ella el camino más razonable es el que, partiendo del refuge des Sarradets (2570 m), en la vertiente francesa, atraviesa la Brecha de Rolando (2854 m) y, desde allí, se dirige hacia el refugio de Góriz (2200 m). A la altura del Cuello de los Sarrios hay que abandonar el sendero y atravesar el glaciar, en dirección E, hasta alcanzar la sima.
Otro posible acceso es el que transcurre a la inversa, partiendo del refugio de Góriz.

Historia:

1973 El grupo belga La Cordée (Mouscron) localiza la sima.

1974 Exploración hasta -105 m.

1975 Una estrechez detiene a los espeleólogos belgas a -132 m.

1976 El G.S. Pyrérées (Toulouse, F) y la S.S. des Cadets de Brassac (F) reemprenden la exploración, pero una serie de estrecheces semi-inundadas, a partir de -291 m, les detiene a -300 m aproximadamente *(Ouarnède 1977-8, topo.)*.

1986 El G.S.Py. descubre la continuación de la sima y avanza hasta -330 m, deteniéndose ante una gatera inundada *(GSPy Compte rendu d'expédition Marboré-Mont Perdu 1986: 1)*.

1988 Durante el mes de Septiembre, un curso de instructores federales de la Ecole Française de Spéléologie explora una continuación por encima de la estrechez inundada de 1986 (-330m). Un pasaje superior les lleva al costado de un pozo en el que se precipita el colector. Aguas abajo el río se pierde en sifón a -370 m. Un pequeño enrejado de galerías laterales no permite cortocircuitarlo. Aguas arriba una escalada resulta necesaria para remontar el río *(Exploracions 1988-12: 62)*.

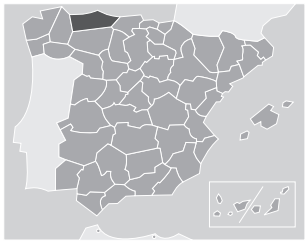
Detalle del lapiaz del Marboré. A.E. Ramaliega.

Descripción: Excavada en las calizas del Monte Perdido (Danense a Ilerdense). A partir de -100 m se desarrolla en el contacto con las areniscas y calizas margosas del Marboré (Campanense a Maastrichtense).

Topografía: G.S.Py. - S.S.C.B.

0
P 75
caliza margosa
145
P 45
370
P 45
0
P 75
P 46
N
SIMA DE LA TORRE DE MARBORE
Huesca
0
100
291
meandro estrecho
P 46
llegada del torrente
370
sifón

TORCA'L ACEBUCU



(sin.: Torca del Acebuco; AC.6)

Desnivel: -368 m
Desarrollo: 687 m

Situación: Majada de Acebuco, Bulnes, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 351,836
Y 4.787,380
Z 1.339 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Acceso: Se abre en el centro de la canal de Acebuco, 300 m al SE de las cabañas del mismo nombre. Se llega hasta ella siguiendo una vieja senda que asciende en dirección a la Collada de Tíes. Para acceder a las majadas de Acebuco se toma en la aldea de Bulnes (647 m) un sendero que se eleva en dirección a ellas atravesando el bosque de Acebuco.

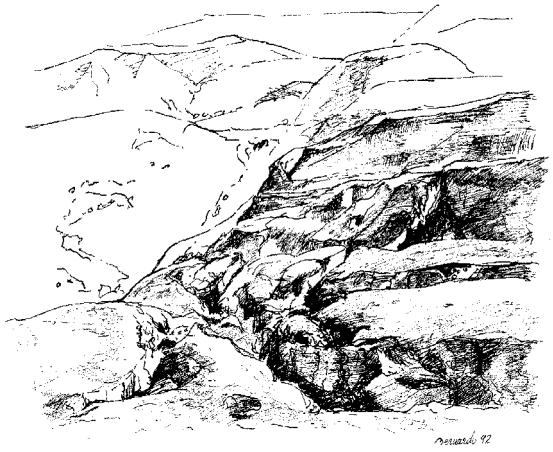
Historia: **1983** El Speleo Club Alpino Valenciano localiza la entrada, con ayuda del pastor Rafael Mier, y comienza la exploración de la sima *(SCAV Idoubeda 83: 86; Lapiaz 1984-13: 96,* indican exploración en curso).

1984 Los exploradores descienden hasta -250 m *(Exploracions 1984-8: 123)*.

1985 El Interclub Espéleo Valenciano (E.C. Castellón, G.E. Comando, S.C.A.V., Centro Univ. de Montaña, Soc. Alzirenya de Montanyers, Soc. Valenciana de Espel. y Centro Excurs. de Vallada) toma el relevo y, luego de ampliar la Estrechez de la Media Hora, avanza hasta el sifón terminal, a -368 m *(IEV Picos de Europa 85: 43-46, topo. f.t.; FEE Anuario 1986: 97, 116, topo.; Lapiaz 1986-15: 52-54)*.

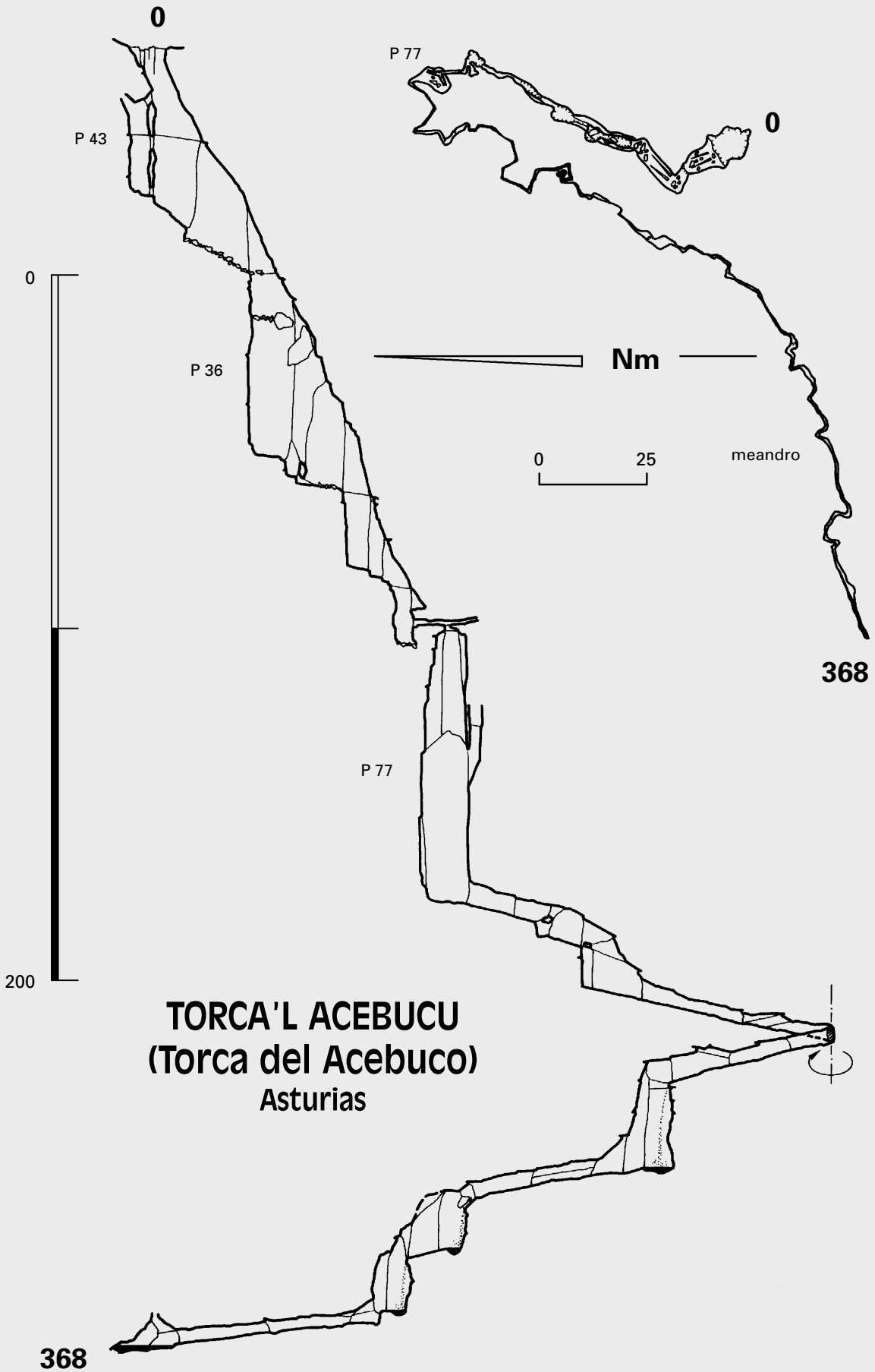
Descripción: Excavada en caliza "de Picos de Europa" (Moscoviense, Carbonífero), a favor de una junta de estratificación visible en todo su recorrido.

Los primeros pozos concluyen en un fondo de saco a -170 m. Una ventana colgada a 5 m da acceso, a través de un angosto pasaje, la Estrechez de la Media Hora, a un P 77 m. En su base comienza un meandro activo muy estrecho, con algunos pozos. El tramo final, más espacioso, concluye bruscamente a -368 m, en un sifón colgado (altitud 1000 m, es decir, 400 m por encima de la cota de los otros sifones cercanos –**Sistema del Trave** y **Torca de los Rebecos**–).

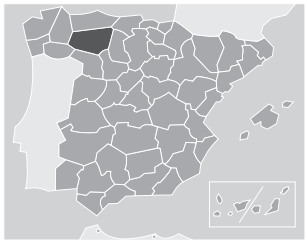


Topografía: S.C.A.V. - I.E.V. (Gr. 4 B.C.R.A.)

* Coordenadas Lat/Lon: 43°13'26" / 01°08'11"
Mapa: 1:25.000 Macizo Central Picos de Europa (M.A. Adrados)


0
P 77
0
P 43
0
Nm
P 36
0
25
meandro
368
P 77
200
TORCA'L ACEBUCU
(Torca del Acebuco)
Asturias
368

POZO DEL TERNERO



(sin.: K.901)

Desnivel: -367 m

Situación: Torres de Cotalbín, Vega Huerta, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM: X 341,250
Y 4.784,080
Z 2.035 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Se abre al E y a unos 45 minutos de Vega Huerta, en una cornisa sobre la pared E de las Torres de Cotalbín.
Se llega hasta su boca desde el refugio derruido, descendiendo la valleja en dirección a la Canal de Capozo. Cuando se alcanza la confluencia con otra valleja procedente del Norte, en una depresión pedregosa amplia, se sube a la derecha a una especie de hombro arrimado a las paredes más orientales de la crestería de Cotalbín (2186 m) y se alcanza una zona de lapiaz, torcas y pequeñas canales que va a morir en los últimos escarpes que dominan el Cares. La sima se abre en el borde de una dolina amplia, al comienzo de una zona de lapiaz más desarrollado.

Historia: **1990** Localizada al comienzo de la campaña común de los grupos S.E.I.I. y G.E.G. (Madrid), Y.U.C.P.C. (York, G.B.) y S.C.P. (Paris, F). Las primeras exploraciones son llevadas a cabo por los ingleses, uno de cuyos miembros sufre una caída a -210 m en la Sala de la Resurrección. A partir de allí los españoles toman el relevo, concluyen la exploración, topografían y desintalan la sima *(S.E.G Memoria Campaña "Picos'90", Vega Huerta, Mac. Occ. Picos de Europa: 20 pp., topo; Kaos de Bloques 1992-4: 48-50, topo; Exploracions 1990-14: 96)*.

Descripción: Excavada en el seno de la unidad denominada "manto frontal" de la formación "Caliza de Picos de Europa" (Moscoviense, Carbonífero), a favor de fracturas E-O inclinadas 60÷70° al N. A partir del pozo-rampa de 40 m, la sala y el pozo-rampa final de 105 m, la cavidad se desarrolla claramente siguiendo un plano de falla. En algunas zonas aparecen rellenos brechoides.

K.901. Pozo de 10 m. I. Ortiz.

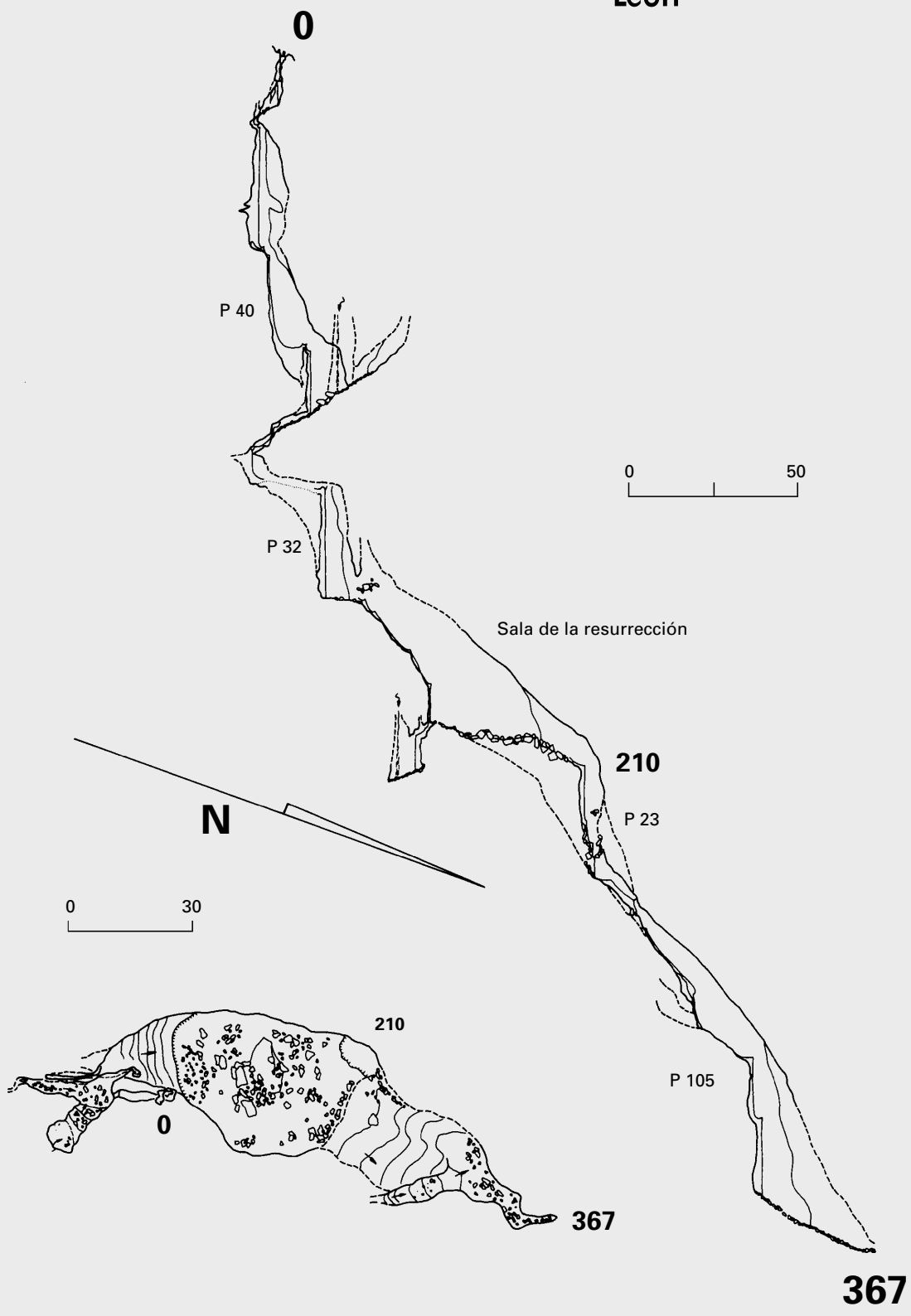
Hasta la Sala de la Resurrección (-210 m) la sima se compone de una sucesión cómoda de verticales (16, 39, 40, péndulo, 20, 8, 10, 32, 30 m), sólamente accidentadas por un meandro corto y una pequeña galería desfondada, situados, más o menos, a mitad de trayecto.

Un amplio espacio negro, en la cabecera del último pozo-rampa, anuncia la llegada a la sala, cuyo techo abovedado desciende hasta encontrar el fondo, ocupado por grandes bloques. A través de ellos se accede a un salto vertical un tanto siniestro, de 23 m, al que sigue una peligrosa rampa cubierta de derrubios de todos los tamaños. En su parte final se hace más vertical y desemboca, al cabo de 105 m de descenso, en un meandro amplio obstruido por bloques, a -367 m.

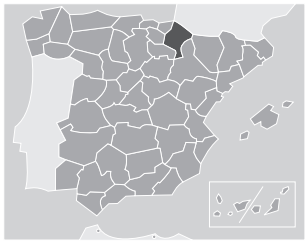
Topografía: G.E.G. - S.E.I.I.

POZO DEL TERNERO

León



SIMA DEL LLANO CARRERAS (C.2)



Desnivel: -365 m

Situación: Llano Carreras, Larra,
Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: X 682,160
Y 4.758,550
Z 1.860 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-7 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en el inmenso lapiaz que, desde la carretera internacional de Isaba a Arette y la frontera con Francia (C-137), se extiende en dirección a la Sierra de Añelarra (2346 m) y el Pic d'Anie (2507 m).

Historia: **1973** El Centre Routier Spéléo (Bruxelles, B) descubre y explora la sima hasta -140 m (cota rectificada en 1981 a -123 m) *(Arsip 1974-7/8: 27, topo.; idem. Edition Spéciale 10è Anniversaire 1966/1976: 86, topo.)*. La cavidad se consideró terminada a pesar de que, a -120 m, quedaba sin forzar un derrumbe con corriente de aire.

1981 Un equipo del S.C. Gascogne (Gers, F) reconoce la sima, efectúa dos desobstrucciones importantes y se detiene ante una nueva estrechez. Al día siguiente, un segundo equipo fuerza el pasaje y se detiene a -300 m por falta de material. Al tercer día es alcanzado el fondo de la sima en un meandro extremadamente angosto (cota: -365 m) *(Spéléo Gascogne 1982-3, topo.; Alain Bressan, S.C.G., Lectoure, F, com. pers.)*.

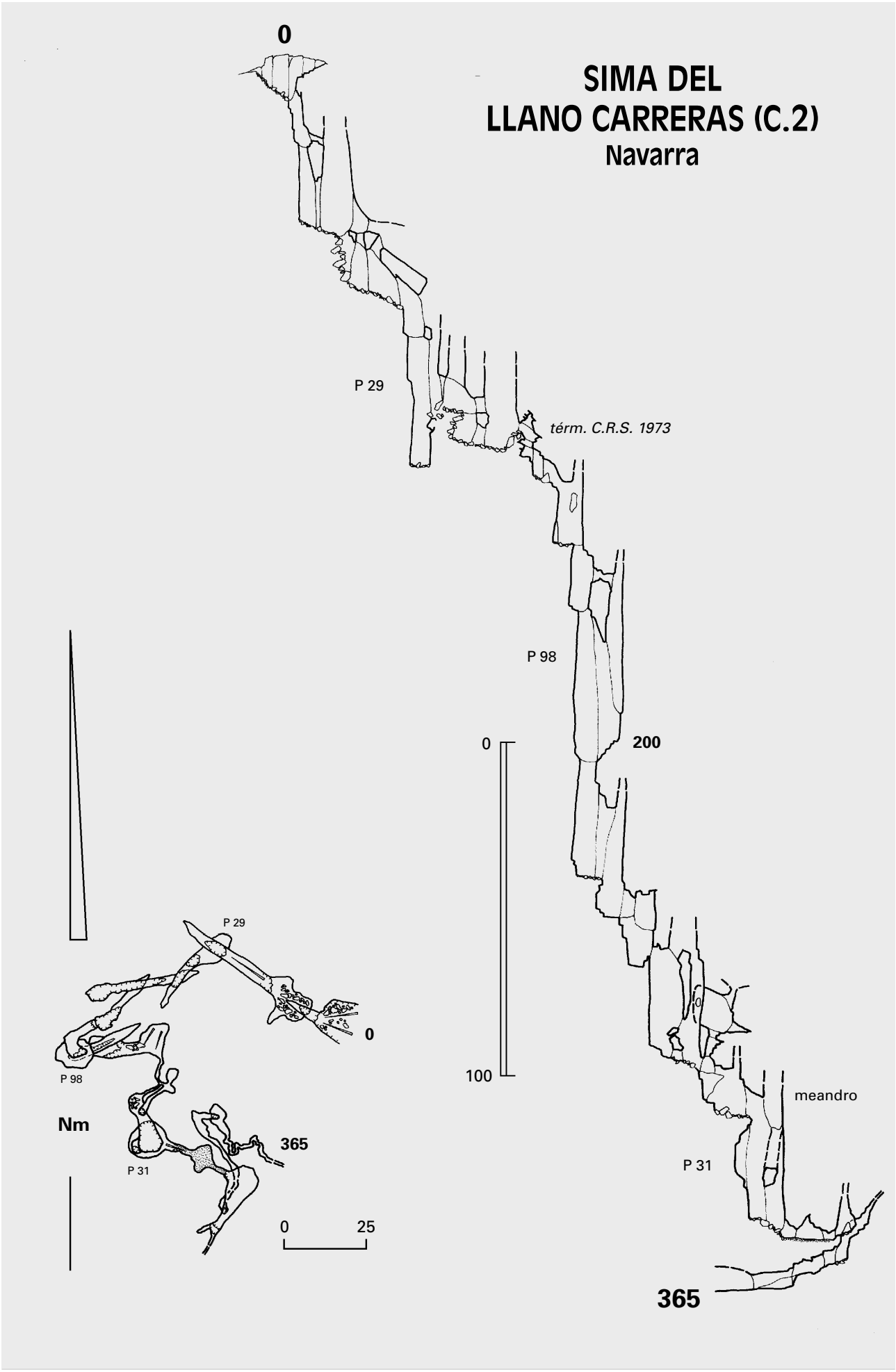
1984 Se intenta, sin éxito, forzar el meandro terminal. Una escalada a -300 m lleva a los exploradores a los pozos anteriormente visitados *(Spelunca 1985-18: 9)*.

1986 El S.C. Poitevin (Poitiers, F) realiza una escalada a -270 m y descubre una gran sala caótica en rampa, cuyo techo perforan algunas chimeneas grandes, que exploran hasta -360 m. La estrechez del fondo (-365 m) se resiste una vez más a ser forzada *(Spelunca 1986-24: 9)*.

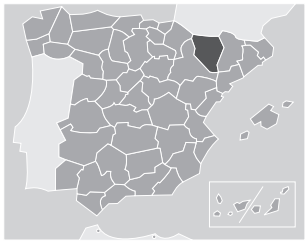
Descripción: Excavada en caliza turonense "de los Cañones" (Cretácico superior). La sima se desarrolla sobre el trazado del hipotético Río Z subterráneo de Larra, situado a medio camino entre el San Jorge y el San Vicente.

Topografía: S.C.G.

Sima C.2. Pozo de 30 m a -270 m. S.C. Gascogne.


SIMA DEL
LLANO CARRERAS (C.2)
Navarra
0
P 29
térm. C.R.S. 1973
P 98
0
200
100
meandro
P 31
365
P 29
0
P 98
Nm
365
P 31
0
25

ESPELUNGA DE MEYODIYA



Desnivel: 362 m (-300 / +62)
Desarrollo: 9.000 m

Situación: Foya de Aragüés, Sierra Bernera,
Pirineo Central - T.M. Aisa, HUESCA

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-8 (S.G.E.)

Acceso: Se puede acceder a la zona desde la pista que asciende hasta unos 1750 m de altitud desde la carretera de Aragüés del Puerto a las bordas de Levati. Desde el final de la pista se gana el Collado del Bozo (2000 m) y se bordea el macizo de Bernera en dirección NNE, hacia la Foya de Aragüés.

Historia: A principios de la década de los 70 el macizo recibe las primeras visitas espeleológicas por parte de algunos miembros de la S.I.E. del C.E. Aliga y del E.R.E. del C.E.C., ambos de Barcelona. En los años siguientes varios grupos franceses toman contacto con la zona. El G.S.P. explora algunas simas (entre ellas el **Pozo de la Foya de Aragüés**) y, sobre todo, el G.E.R.S.A.M. (Montpellier, F) realiza varias campañas, en el transcurso de las cuales explora algunas de las principales cavidades del macizo, entre ellas la **M.4**, cuyo desarrollo topografiado alcanza 1500 m, quedando detenidos ante un paso estrecho que exhala una violenta corriente de aire *(Josep Guarro, S.I.E., Barcelona, com. pers.)*.

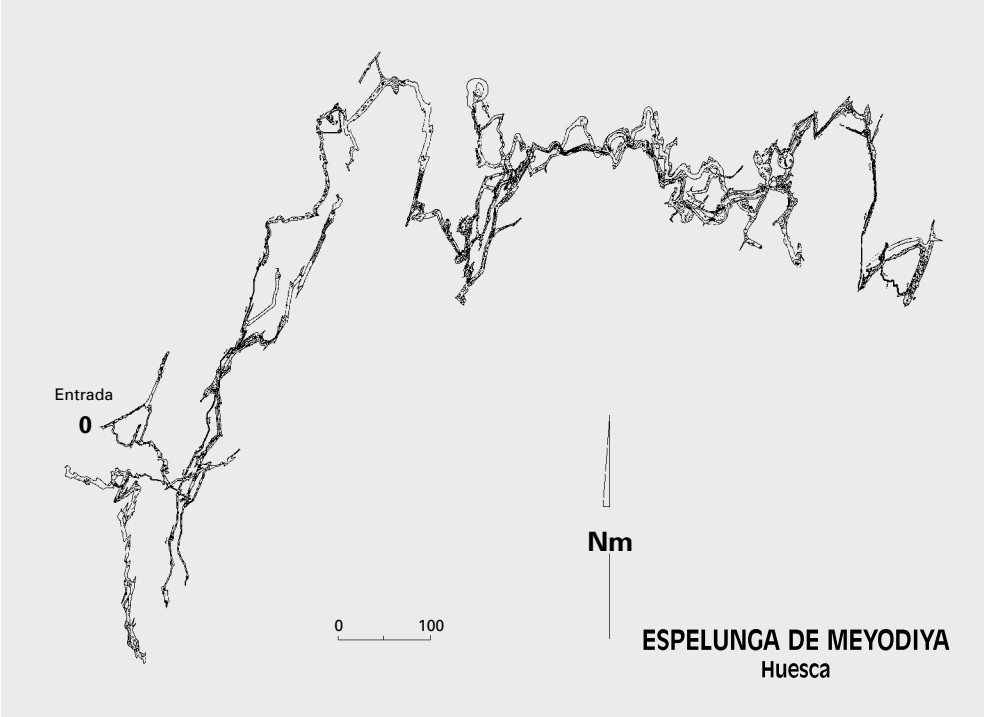
1990 El Grup Geogràfic de Gràcia (Barcelona) reemprende las exploraciones en el sector y también en la **Espelunga de Meyodiya** (M.4), aunque no logran sobrepasar el término de los franceses (D= 1350 m). Un lamentable accidente que cuesta la vida a uno de los espeleólogos barceloneses durante una de las aproximaciones exteriores a una cavidad interrumpe los trabajos del G.G.G. en la zona.

1993 Luego de ponerse en contacto con G.E.R.S.A.M. y G.G.G., la S.I.E. decide reemprender las exploraciones en el macizo. Ese año realiza varias visitas de reconocimiento.

1994 Un campamento de 20 días de duración en la Foya de Aragüés permite a la S.I.E. catalogar más de un centenar de cavidades. En la M.4 recorre 1300 m, alcanzando un punto bajo a -80 m *(Subterránea 1994-2: 4)*.

1995 Durante la primavera la S.I.E. emprende la exploración de la M.4. Con ayuda de compañeros del E.C. Tortosa y del G.E.S. de Barcelona desobstruye la estrechez terminal (Pas dels Tortosins) y logra acceder a un importante enrejado de galerías, entre ellas un pequeño colector. La topografía abarca 3037 m y los espeleólogos catalanes empiezan a valorar la posibilidad de enlazar la cueva con alguna otra sima superior. En Octubre, y en colaboración con la S.E. Ingenieros Industriales, de Madrid, prosigue la exploración, descubriendo nuevas e importantes galerías. El desarrollo supera los 5 Km *(Subterránea 1995-4: 5)*.

1996 En Semana Santa se continúa la exploración del Colector del Bebedero, donde la cavidad rompe su tendencia horizontal y comienza a descender a través de una serie de pozos con cascada (40 y 50 m). La exploración se detiene en un gran pozo con cascada, no descendido, a -300 m aproximadamente. En verano se continúa la exploración por otros sectores de la cueva y se topografían 800 m de conductos. El desarrollo alcanza 8350 m *(Subterránea 1996-6: 4)*.

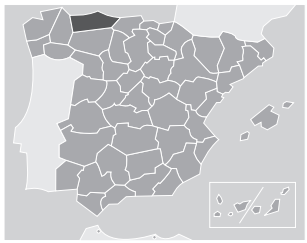


1997 Como consecuencia de las últimas exploraciones el desarrollo alcanza 9 km *(Josep Guarro, S.I.E., Barcelona y Santiago Marcos, S.E.I.I., Madrid, com. pers.)*.

Topografía: S.I.E. - S.E.I.I.

Exploración en curso.

TORCA'L INFANZON



(sin.: JI.4)

Desnivel: -361 m

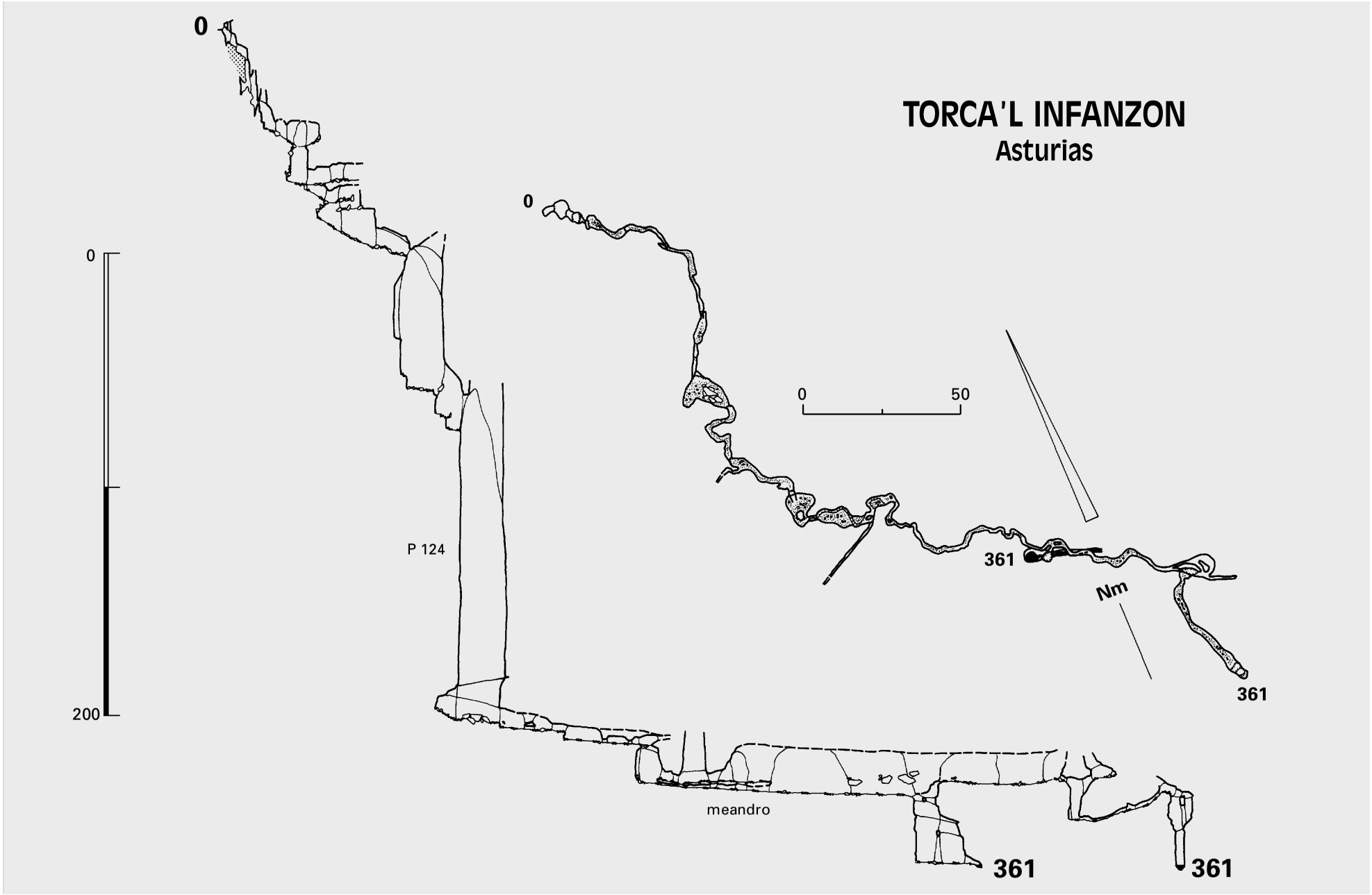
Situación: Jou sin Tierre, Valle de las Moñetas, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 354,020
Y 4.783,470
Z 1.940 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Acceso: Se accede hasta ella desde las Vegas de Sotres, lugar en el cual se deja el coche. Una marcha a pie de hora y media de duración permite alcanzar el Pozu de las Moñetas. Desde allí, en 40 minutos se llega al extremo SO del Jou sin Tierre, lugar en el que se abre la torca.

Historia: **1984** La S.I.S. del C.E. de Terrassa desobstruye un paso entre el nevero y la roca de la entrada, emprende la exploración y desciende hasta -329 m, ante un estrecho meandro *(FEE Anuario 1984: 99, 114, topo.)*.


TORCA'L INFANZON
Asturias
0
0
0
50
0
200
P 124
361
Nm
361
meandro
361
361

1985 Dos redes paralelas de pozos, terminadas en sendos sifones, ponen fin al meandro y a la sima a -361 m *(Sis 1986-10: 6-31, topo.; Exploracions 1985-9: 127)*.

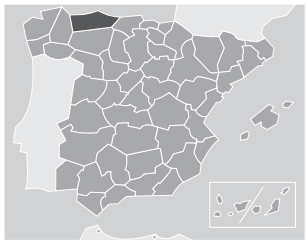
1986 Intento de escalada, frustrado por una caída, hasta una ventana situada a 15 m del fondo del P 124 m *(SIS-CET Informe de la campaña Picos'86: 3)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). La boca de entrada comunica con un pozo casi obstruido por la nieve. Siguen varios pocetes y estrecheces hasta un hermoso P 56 m. Un poco más abajo aparece un gran P 124 m, en cuya base arranca un meandro activo que desemboca en un P 33 m. Un sifón (-361 m) cierra el paso 20 m más adelante. Por encima del P 33 m el meandro prosigue, inactivo, aún algunos metros hasta un nuevo pozo, de 19 m, seguido de una galería ascendente y un último pozo de 24 m, cuyo fondo (-361 m) está inundado.

Topografía: S.I.S.-C.E.T.

* Coordenadas Lat/Lon: 43°11'14" / 01°06'49"
Mapa: 1:25.000 Macizo Central Picos de Europa (M.A. Adrados).

TORCA LA BARGA



(sin.: Torca Vega)

Desnivel: -361 m
Desarrollo: 1.350 m

Situación: Invernales de la Caballar, Sotres, Macizo de Andara, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 359,310
Y 4.789,070
Z 1.180 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

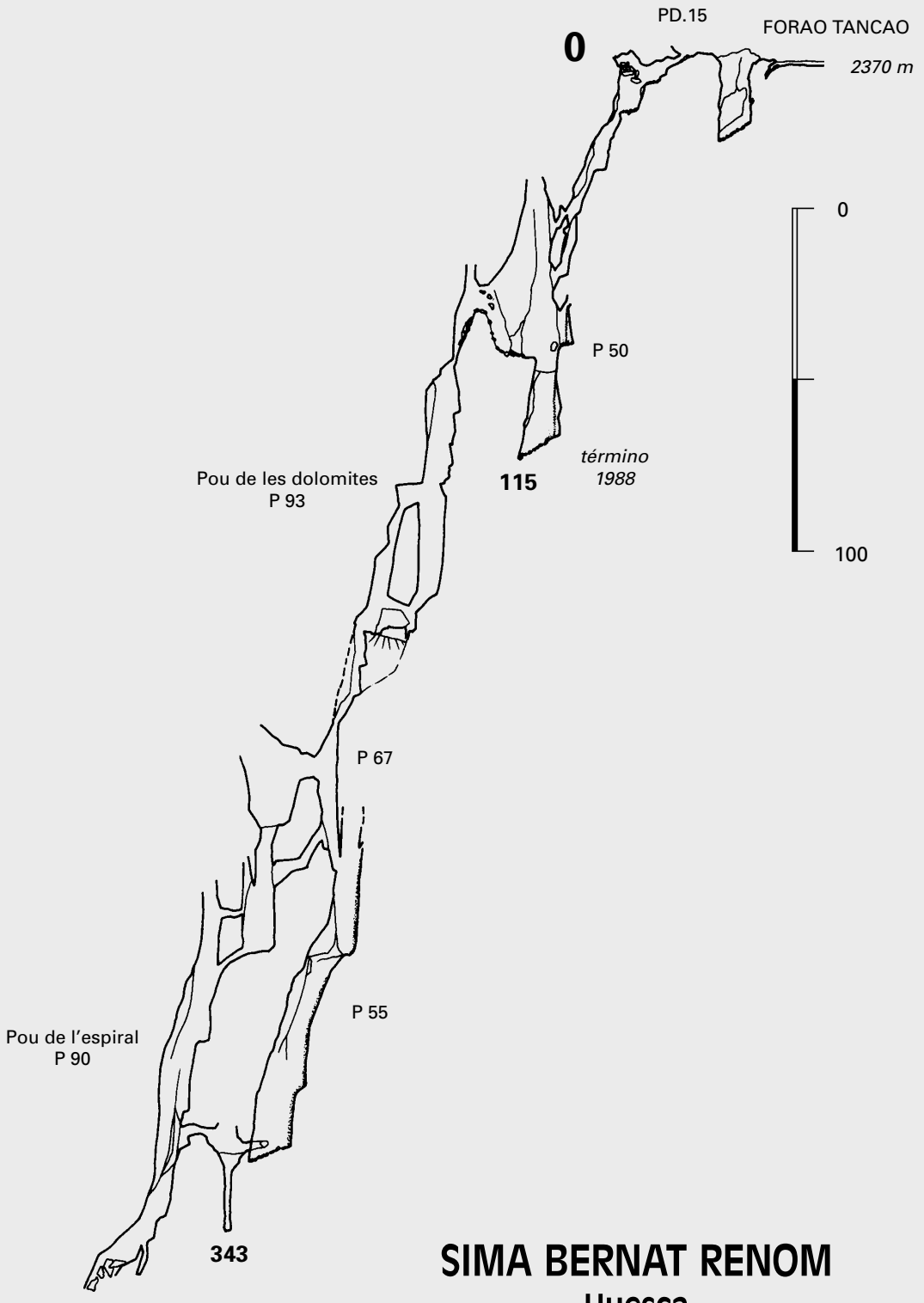
Acceso: Se abre 200 m al E de las invernales de la Caballar (1236 m), en la margen izquierda del Arroyo de la Caballar. Fácil de localizar; tiene tres entradas, una de ellas en forma de cueva. Las invernales se encuentran a poca distancia de Sotres (1050 m), en la pista hacia Beges.

Historia: **1964** El S.C. Alpin Languedocien (Montpellier, F) localiza las entradas y desciende hasta -20 m *(SCAL Rapport d'Activité 1964: 47)*.

1965 El S.C.A.L. desciende los pozos siguientes, que considera como gran vertical única de 200 m, y se detiene al fondo de la galería inferior, a -253 m *(Spelunca 1968-7 (1): 62; SCAL Picos de Europa, 20 ans de spéléologie: 135-136, topo.)*.

1975 El grupo británico Sheffield University Spel. Soc. (GB) reemprende la exploración y halla una continuación en la base de los pozos.

1977 Los espeleólogos ingleses alcanzan un sifón, a -361 m *(SUSS Journal 1978-2 (6): 3-8, topo.)*.



SIMA BERNAT RENOM

Huesca

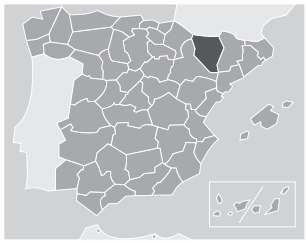
1985 Miembros de la Lancaster Univ. S.S. (y representantes de otros grupos ingleses: U.B.S.S., S.W.C.C., M.U.S.S., I.C.C.C.) descienden la sima para mirar una posible continuación en la galería activa inferior y teñir sus aguas, con el fin de tratar de verificar su relación hidrológica con la **Cueva del Nacimiento** (v. supra). El bajísimo nivel de las aguas en la resurgencia, a causa de una reparación del canal de Urdón, impide comprobar este extremo *(Caves & Caving 1986-31: 14)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). La serie vertical de entrada, bastante cómoda, da acceso a un amplio meandro que concluye en una nueva red de pozos. Al fondo, una galería activa corta concluye en un sifón, a -361 m.

Topografía: S.U.S.S. (Gr. 4/5).

* Coordenadas Lat/Lon: 43°14'26" / 04°43'58"
Mapa: 1:25.000 Macizo Oriental Picos de Europa (F.E.M.)

SIMA BERNAT RENOM



(sin.: Sima del Forao Tancao; PD.15)

Desnivel: -361 m

Situación: Ibón de Forao Tancao, Valle del Alto Esera, Montes Malditos, Pirineo Central - T.M. Benasque, HUESCA

Coord. UTM: X 304,650
Y 4.727,350
Z 2.380 m

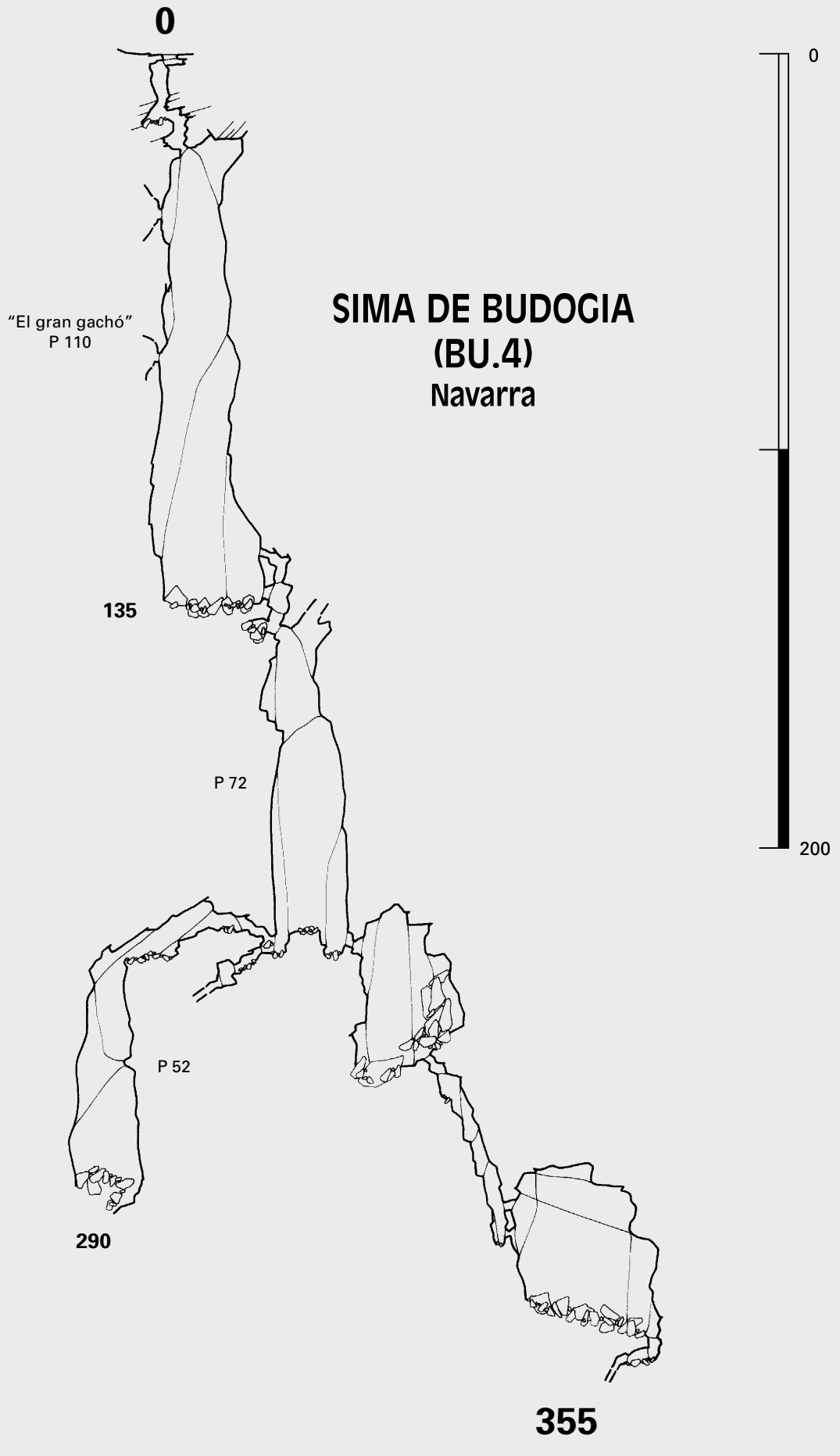
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 32-8 (S.G.E.)

Acceso: Su pequeña boca se abre unos 5 m al SO de la profunda dolina conocida como Forao Tancao (2370 m), junto a un ibón que desagua en ella. El acceso se realiza por la carretera asfaltada que, pasando por el Hospital de Benasque, llega hasta el aparcamiento de la Basurta. Desde aquí se asciende a pie en dirección OSO hasta la Valleta del Forao Tancao, situada entre los picos Tuqueta Blanca de Paderna (2714 m) y Tuqueta del Esera (2585 m). En dicha Valleta existe un pequeño ibón que vierte sus aguas en una gran dolina conocida con el nombre de Forao Tancao. A unos 5 m de ella se abre la boca de la sima **Bernat Renom**.

Historia: **1977** El E.C. Sabadell (Unió Excursionista de Sabadell) localiza la gran dolina de Forao Tancao, que se encuentra totalmente colmatada a 20 m de profundidad.

1988 Después de varios años de trabajos en la zona de Paderna, muy próxima, el E.C.S. regresa a la Valleta del Forao Tancao y, bajo unas piedras, localiza un pequeño agujero soplador a unos metros de la gran dolina. Lo bautiza **PD.15** de Forao Tancao y desciende hasta la cota -115 m, donde un tapón de bloques cierra la sima al pie de un P 50 m.

1994 Durante la campaña de verano se mira una repisa situada a -80 m. Luego de realizar una escalada de 10 m se alcanza una ventana que resulta ser la cabecera de un P 93 m. La sima continúa y, a -200 m, se desdobla en dos redes, por la más profunda de las


0
SIMA DE BUDOGIA
(BU.4)
Navarra
"El gran gachó"
P 110
135
P 72
P 52
290
355
0
200

cuales se alcanza la profundidad de 361 m. La cavidad es rebautizada como **Sima Bernat Renom** en memoria de un espeleólogo del grupo *(Subterránea 1994-2: 4-5)*.

1995 Se unen las dos vías a -330 m a través de un laminador vertical.

1996 Se descubre un pozo de 50 m paralelo a la vía principal.

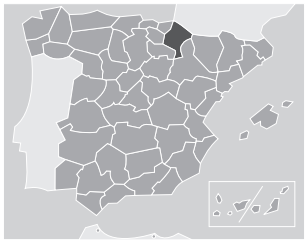
Descripción: La sima está excavada en el contacto entre calizas del Devónico y pizarras del Carbonífero; en estas últimas se encuentra el ibón que aporta las aguas que circulan por su interior.

Una pequeña entrada da paso a un meandro con resaltos que desemboca rápidamente en una sucesión de verticales (5, 25, 35 y 50 m). A mitad del último pozo, a través de una repisa y una escalada de 10 m, se accede a una red paralela que se inicia en un P 93 m. A -200 m la cavidad se bifurca: Una vía activa, con pozos de 67 y 55 m, conduce a un punto bajo a -343 m; la otra, inactiva (P 40, P 90 m) ha sido explorada hasta -361 m.
Esta sima experimenta fuertes crecidas en épocas de deshielo o de lluvias intensas, llegando a ser impracticables sus primeros pozos.

Topografía: E.C. Sabadell.

Exploración en curso.

SIMA DE BUDOGIA (BU.4)



Desnivel: -355 m

Situación: Budogia, Larra, Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: X 648,530
Y 4.754,810
Z 2.220 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-7 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en la vertiente Norte de Budogia, próxima a la cumbre. El acceso puede realizarse desde la Hoya del Solano, accesible, a su vez, desde Zuriza (vía Linza y Petretxema) o desde el valle de Belagoa (vía Lapazarra).

Historia: **1978** La S.E. del C.E. Montserrat (Manresa) localiza la boca de la sima.

1979 El equipo francés Amalgama (J.F. Pernette y diversos espeleólogos venidos de diferentes clubs) desciende el primer gran pozo y se detiene a -140 m, dando por terminada la cavidad *(Catálogo Espeleológico de Navarra 1980: 236, nº 1071/118)*. Poco después la S.E.C.E.M. fuerza el paso y explora dos continuaciones descendentes, la más profunda de las cuales alcanza -335 m *(SECEM Memoria Campaña Budoguía 79: 1-8, topo.)*.

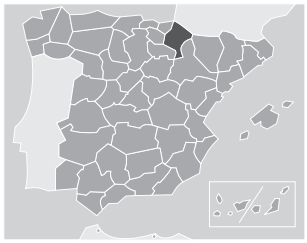
1981 Franceses y españoles reexploran la sima a la búsqueda de un posible paso hacia la **BU.56** (v. supra), cuya boca se abre 250 m más baja, logrando únicamente descender 10 m más *(Exploracions 1982-6: 138)*.

1993 Un equipo de Amalgama (individuos de ARSIP, G. Auscitain S., G.S.H.P. y S.S. Plantaurel) reexplora la sima y descubre dos ramas laterales, con corriente de aire aspirante, situadas a -290 y -320 m, respectivamente *(Spelunca 1994-54: 4)*.

Descripción: Excavada en las "calizas de los Cañones" (Campanense a Turonense, Cretácico superior). Esta sima pudiera ser un acceso superior a **Ilamina ko Ateen eko Leizea** (BU.56).

Topografía: S.E.C.E.M.

SIMA DEL PORTILLO DE ARRIBA



(sin.: Sima 268, Sima L.5)

Desnivel: -355 m
Desarrollo: ≥1.000 m

Situación: Portillo de Arriba, Sierra de Añelarra, Larra, Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: X 683,770
Y 4.758,180
Z 2.030 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-7

Acceso: Desde la fosse de Pescamou, encima de la estación de esquí de Arette - La Pierre-Saint-Martin, subiremos hacia el Col de Pescamou siguiendo el sendero que flanquea el Pic d'Arlas. A continuación, ya en territorio español, seguiremos una senda balizada que corre paralela a la cresta que marca la línea fronteriza, un poco más baja que ésta. Atravesaremos los lapiaces del Llano Carreras y franquearemos un pequeño barranco, hacia la cota 2020 m, en cuya cabecera se encuentra la muga fronteriza 268. La dolina de entrada a la sima se halla 360 m al Oeste de esta muga, ante un mogote calizo que se eleva a 2050 m de altitud (40 min. de marcha).

Historia: Descubierta por el grupo de espeleología de la Institución Príncipe de Viana (Pamplona), que se detuvo ante una estrechez en la base del primer pozo, a -33 m *(Catálogo Espeleológico de Navarra (Trabajos del G.E. de la I.P.V. 1953/1979) 1980-1: 214, nº 934)*.

1971 El G.S. du Quercy (Cahors, F) redescubre la sima y desobstruye la estrechez, descendiendo a continuación hasta -142 m. El accidente de Félix Ruiz de Arcaute en **Lonné Peyret** y la posterior recuperación de su cuerpo paralizan las actividades en el macizo *(ARSIP 10è Anniversaire 1966/1976: 53)*.

1972 Nueva desobstrucción a -177 m; los exploradores se detienen a -185 m.

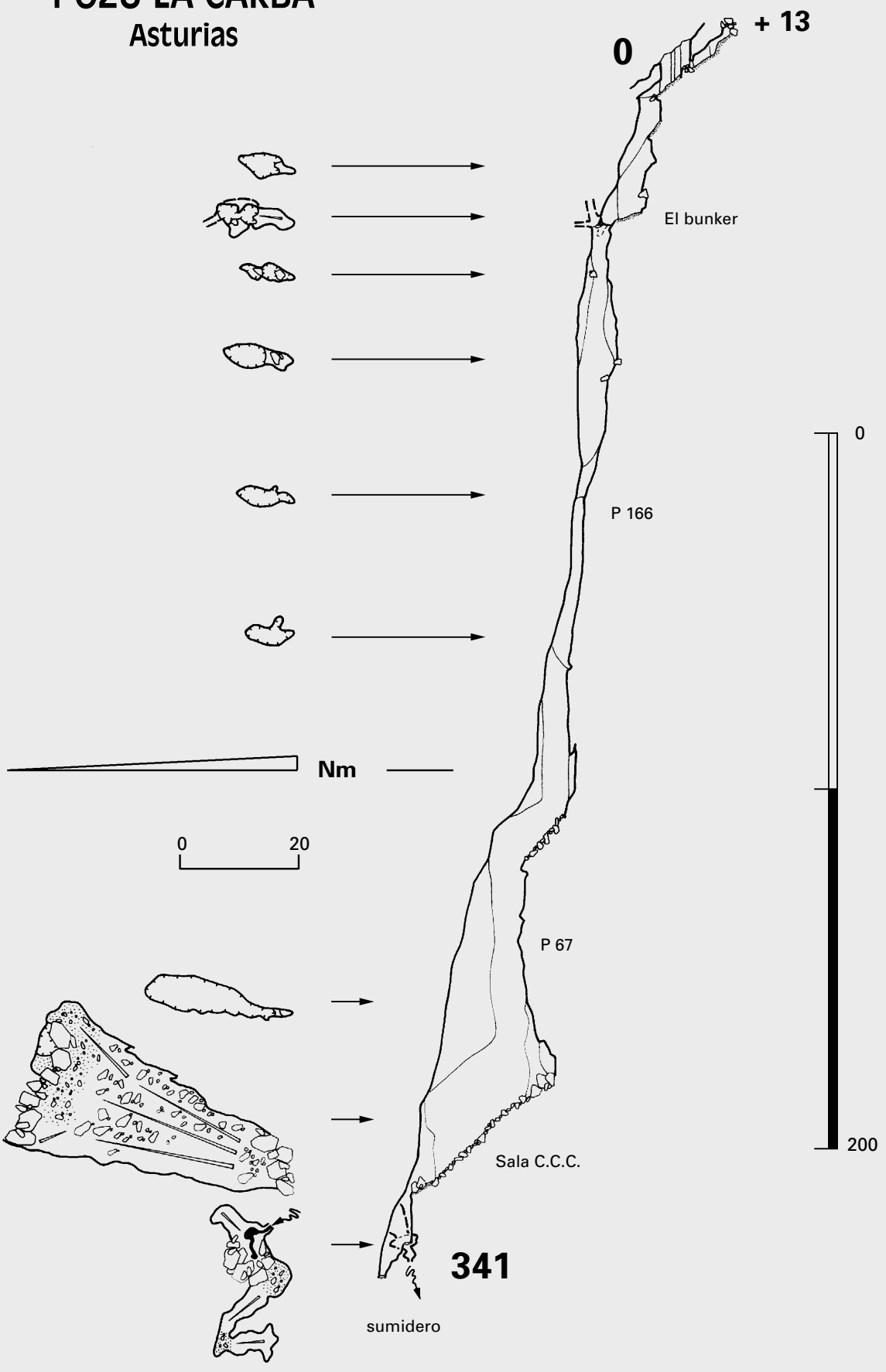
1973 Después de otra sesión de desobstrucción en un P 10 m, los exploradores alcanzan una estrecha fisura horizontal a -214 m *(ARSIP 1972/73-7/8: 16, 24, topo.*, indica -240 m; *Spelunca 1974-2: 56*, indica -280 m).

1974 Miembros de varios grupos (G.S.Q., B.L., S.C.P., L.D.) fuerzan la Súper Fisura (-214 m) y, en varios ataques sucesivos, alcanzan el fondo de la sima a -377 m *(Grottes et Gouffres 1976-59: 11-14, topo.; ARSIP 1974/1976-9/11: 36, 63, topo.)*.

1983 El S.C. Poitevin (Poitiers, F) reemprende la exploración y descubre, a -340 m, una nueva galería inactiva con corriente de aire y un fuerte sonido de agua; un derrumbe impide el paso *(Spelunca 1983-12: 8)*.

POZU LA CARBA

Asturias



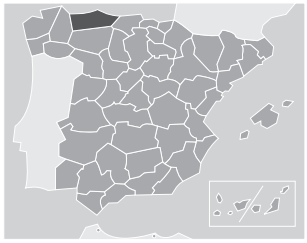
1984 Nuevo doble intento de agrandar la Súper Fisura y de encontrar un paso en los derrumbes terminales, sin resultado en ninguno de los dos casos, por parte del S.C. Gascogne (Gers, F) *(Spelunca 1985-18: 9, 16)*.

1987 El S.C. Poitevin levanta una nueva topografía de la sima. La cota anterior (-377 m) es rectificada a -355 m. Por debajo del derrumbe terminal se puede oir el rumor del Río Z *(Exploracions 1988-12: 54)*.

Descripción: Excavada en la parte superior de la serie de las "calizas de los Cañones" (Campanense a Turonense, Cretácico superior), a favor de numerosas diaclasas y fallas visibles en el interior de la sima. La zona del fondo presenta un importante caos de bloques de aspecto relativamente reciente (huellas de los bloques en la bóveda, bloques angulosos).

Topografía: G.S.Q. - S.C.P. - B.L. - L.D.

POZU LA CARBA



Desnivel: 354 m (-341/+13)

Situación: Peña Rueda, Macizo de Ubiña,
Lindes - T.M. Quirós, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 262,410
Y 4.772,990
Z 1.490 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 12-6 (S.G.E.)

Acceso: La sima se abre al Sur del camino que sube de Lindes (900 m) a la cumbre de Peña Rueda (2155 m), cerca del mismo y al borde de una pequeña mancha boscosa situada sobre las amplias praderías de Manín. Desde Bárzana, capital del concejo de Quirós, hay 1 Km de carretera hasta el cruce de Santa Marina y, de aquí, 10 Km de pista hasta Lindes, aldea más próxima a la cavidad.

Historia: Conocida por los lugareños como un pozo sin interés especial, es el objeto de los trabajos del C.A.D.E.* a lo largo de 1981, según la cadencia siguiente:

Junio: La cavidad es localizada mientras se buscaba otra sima, sin indicación previa de los autóctonos. La A. Atlética Avilesina reconoce el primer pozo.

Septiembre: Dos ataques sucesivos a la sima permiten al C.A.D.E. descender el gran P 166 m y topografiar hasta la sala situada a -300 m.

Octubre: Dos semanas más tarde, en medio de unas condiciones meteorológicas desfavorables, los exploradores alcanzan un sumidero activo a -341 m. Las posibilidades de continuación parecen remotas *(Espeleología Asturiana 1982-6: 1-10, topo.)*.

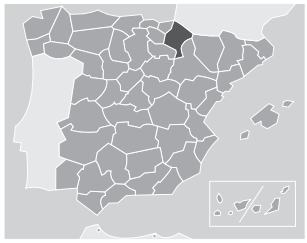
Descripción: El **Pozu la Carba** se abre en las calizas "de Montaña" (carbonífero) que afloran en el anticlinal de Peña Rueda, en las proximidades de una falla que, probablemente, oriente el drenaje subterráneo de la zona hacia el manantial del Río de Cortes, origen de la traída de aguas a Oviedo

Topografía: C.A.D.E. (Gr. 5)

* Coordenadas Lat/Lon: 43°04'18" / 05°55'05"
Mapa: 1:50.000 M. de Ubiña (F.E.M.)

** C.A.D.E.= Colectivo Asturiano de Espeleólogos: S.E. Civilu, G.E. Castrillón, G.E. Azimut y S.E.A.A. Avilesina en 1981.

PAGOMARIKO LEIZEA



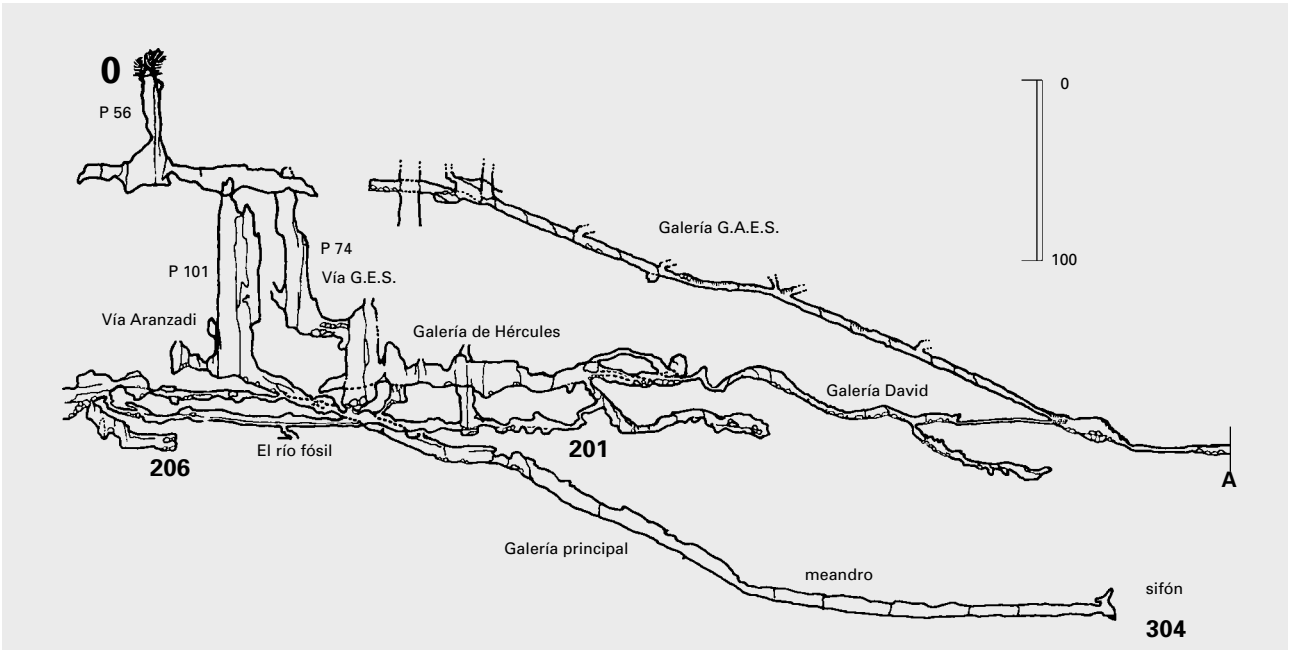
Desnivel: -354 m
Desarrollo: 3.300 m

Situación: Pagomariko Lutoa, Aralar
Mendilerroa - T.M. Unión de
Montes de Aralar, NAVARRA

Coord. UTM: X 579,650
Y 4.758,420
Z 1.150 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 24-7 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en el fondo de una cuenca cerrada situada al pie del monte Eulatz (1281 m), al SE del Desamendi (1305 m).
Se accede a ella desde Lekunberri, por la pista asfaltada que asciende por Baraibar al Santuario de San Miguel in Excelsis. En la curva cerrada de la casa forestal *(guardetxe,* 1050 m) arranca una nueva pista sin asfaltar en dirección al refugio de Igaratza (esta pista tiene controlado el acceso). Al término de la misma se deja el coche y se continúa a pie hacia el refugio de Desao. Al cabo de unos minutos, antes de remontar el lapiaz hacia el E, se alcanza la sima al fondo de una dolina.

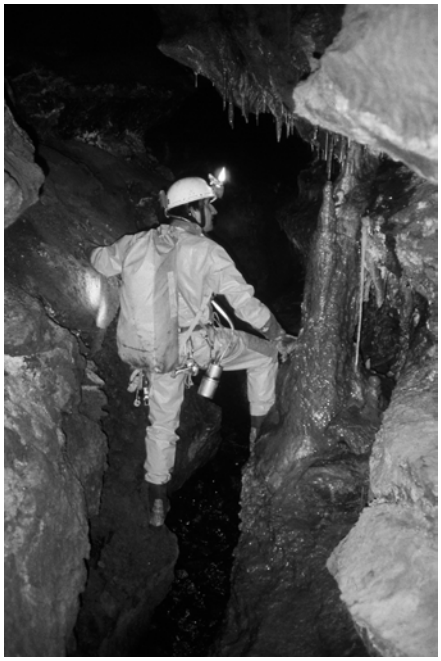


Historia:

1961 Espeleólogos donostiarras de Aranzadi Zientzi Elkartea Esp. Taldea (Donostia-San Sebastián) exploran el primer pozo de la cavidad, sin hallar la continuación *(Santesteban, I. 1980, «Catálogo Espeleológico de Navarra": 93 [nº 167]).*

1978 En tres ataques, miembros de la joven generación de A.Z.E.E.T. exploran una red profunda y alcanzan un sifón, a -304 m *(Euskal Espeleoloji Elkartea 1980, "Espeleología en el País Vasco": 389*, indica -308 m).

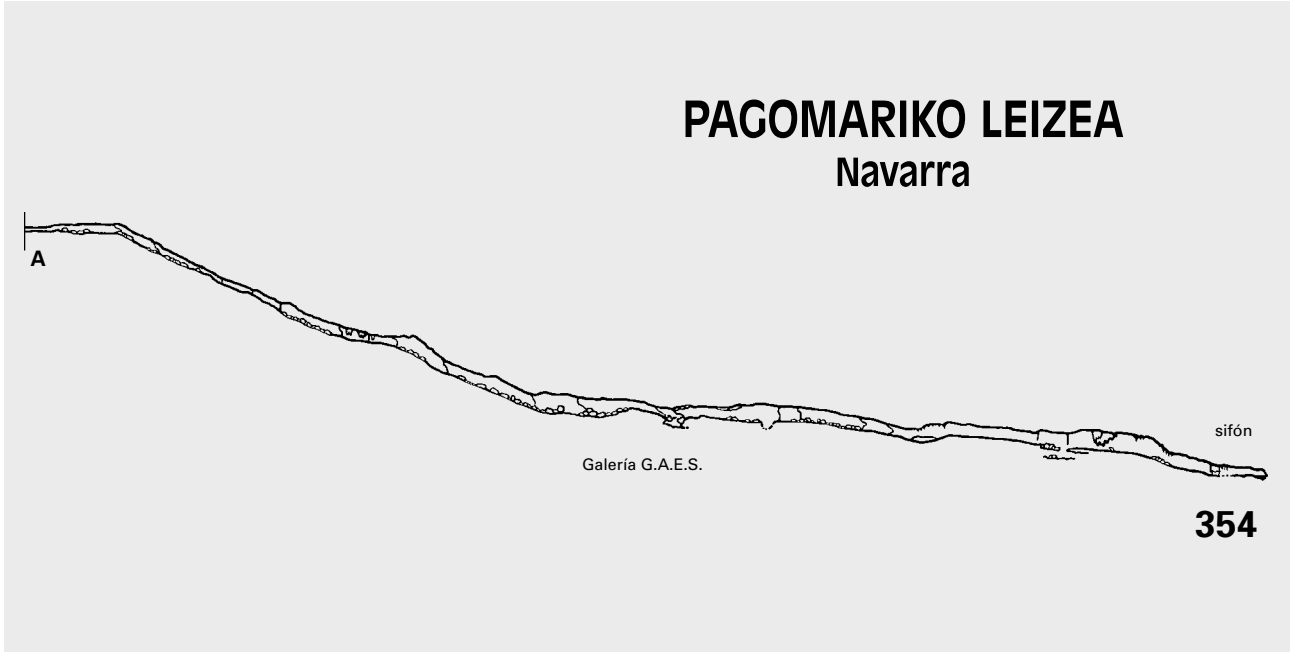
1981 El G.E.S. del C.M. Barcelonès explora en Abril un P 74 m conocido de antiguo aunque nunca antes descendido. En tres ataques, durante los meses de Mayo, Julio y Septiembre del mismo año, es explorada y topografiada una nueva red de galerías activas e inactivas espaciosas que hacen aumentar el desarrollo de 693 a 2462 m, con la colaboración del G.E.S. del C.M. de Terrassa *(Sota Terra 1983-4: 27-33, topo.).*



Pagomariko Leizea. Meandro de la Vía de -304 m. A.E. Ramaliega.

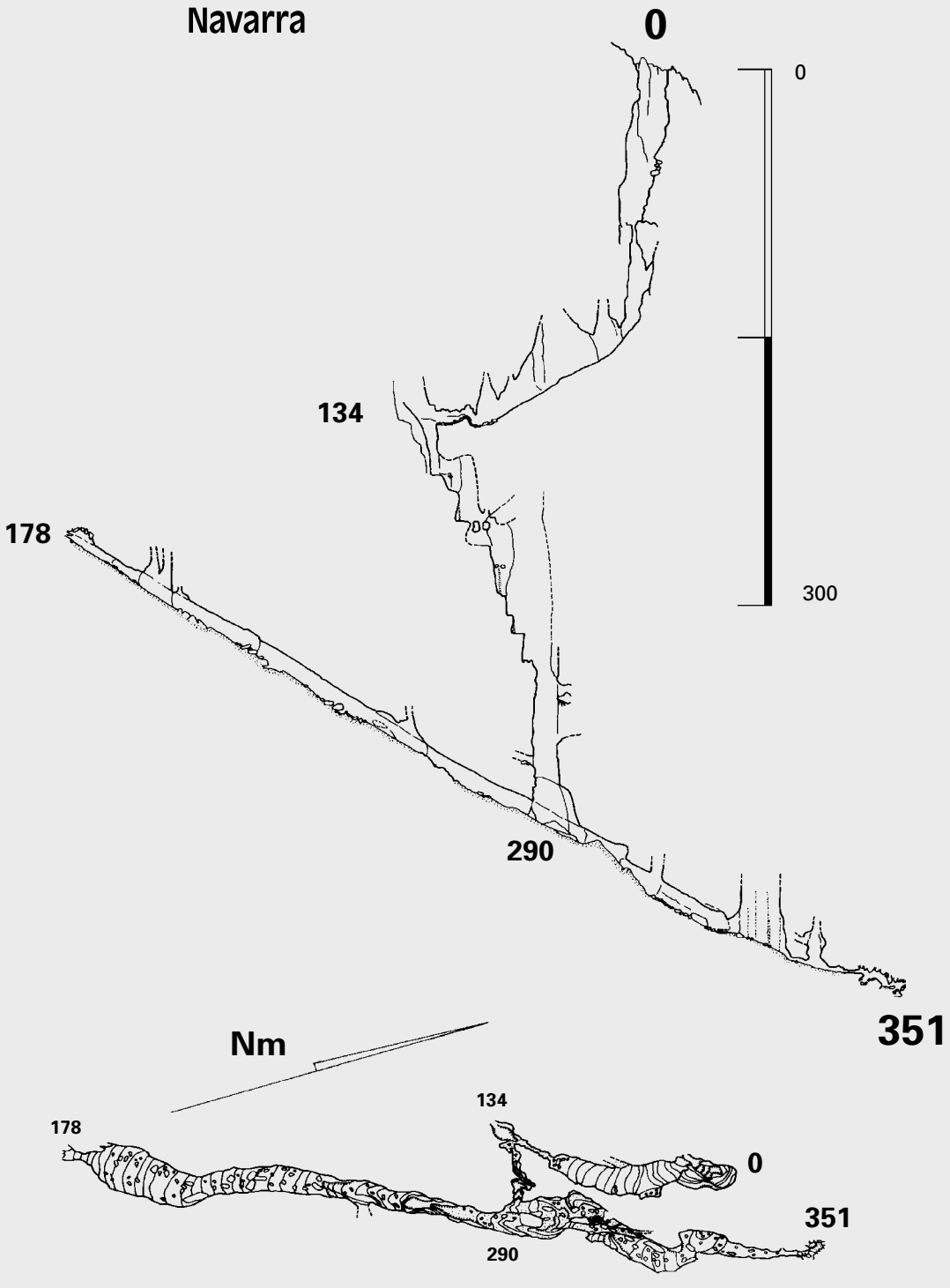
1993 En Enero, espeleólogos del G.A.E.S. (Bilbao) exploran parcialmente una nueva galería, a -200 m, tras unos pasos estrechos de gateras. Ponen el tema en conocimiento de sus colegas de Aranzadi (Donostia) y Satorrak (Iruña), quienes inmediatamente exploran conjuntamente la parte nueva.

Se trata de una gran galería de 280 m de desnivel, a la cual se accede en su parte media. Tiene un desarrollo de 800 m y una anchura media de 12 m. Por ella discurre un pequeño aporte de agua que se sifona a la profundidad de -354 m. El desarrollo total pasa a 3300 m. Actualmente el acceso a la cavidad está cerrado por orden del Gobierno de Navarra y bajo moratoria de visitas a fin de evacuar los desechos, dentro del plan de mejora



EZKAURREKO LEIZEA

Navarra

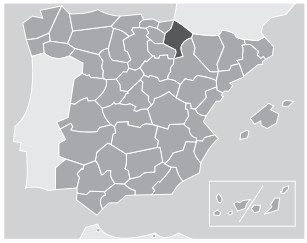


medioambiental del Parque Natural de Aralar *(Koldo Sansinenea, U.V.E., com. pers.; Karaitza 1993-2: 45; id. 1994-3: 43; Exploracions 1994-16:13,* indican 365 m de profundidad y más de 4 km de desarrollo).

Descripción: Excavada en la "primera barra" de caliza urgoniana de Aralar (Aptense, Cretácico inferior). Las aguas que la recorren van a parar, con toda probabilidad, al sifón aguas arriba del río subterráneo del sistema **Ormazarreta II - Larretxiki II**, el cual resurge en el manantial guipuzcoano de **Aia Iturrieta**, en Ataun.

Topografía: A.Z.E.E.T. - G.E. Satorrak

EZKAURREKO LEIZEA



(sin.: EZ.1)

Desnivel: -351 m
Desarrollo: 746 m

Situación: Peña Ezkaurre, Valle de Roncal - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: X 676,300
Y 4.747,327
Z 1.880 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-7 (S.G.E.)

Acceso: La sima se abre en la cara Norte del pico Ezkaurre, en una alineación de dolinas. Desde el Puerto de Navarra, en la muga de Huesca, remontar por un camino de montaña que discurre bajo las peñas, por una zona de grandes derrubios, hasta la cumbre. También se puede subir desde el valle de Belabarze, al N, por el camino de la borda de Baines, o desde el O, desde Isaba, por el camino que sube a la cumbre de Ezkaurre.

Historia: **1988** El G.A.E.S. Bilbao localiza la entrada (marcada A.1) y desciende un pozo de 36 m, abierto en una fractura N-S, hasta un nevero importante que obstruye la sima *(Exploracions 1994-16: 16)*.

1992 El E.R.E. del C.E.C., de Barcelona, relocaliza y renumera la sima (EZ.1).

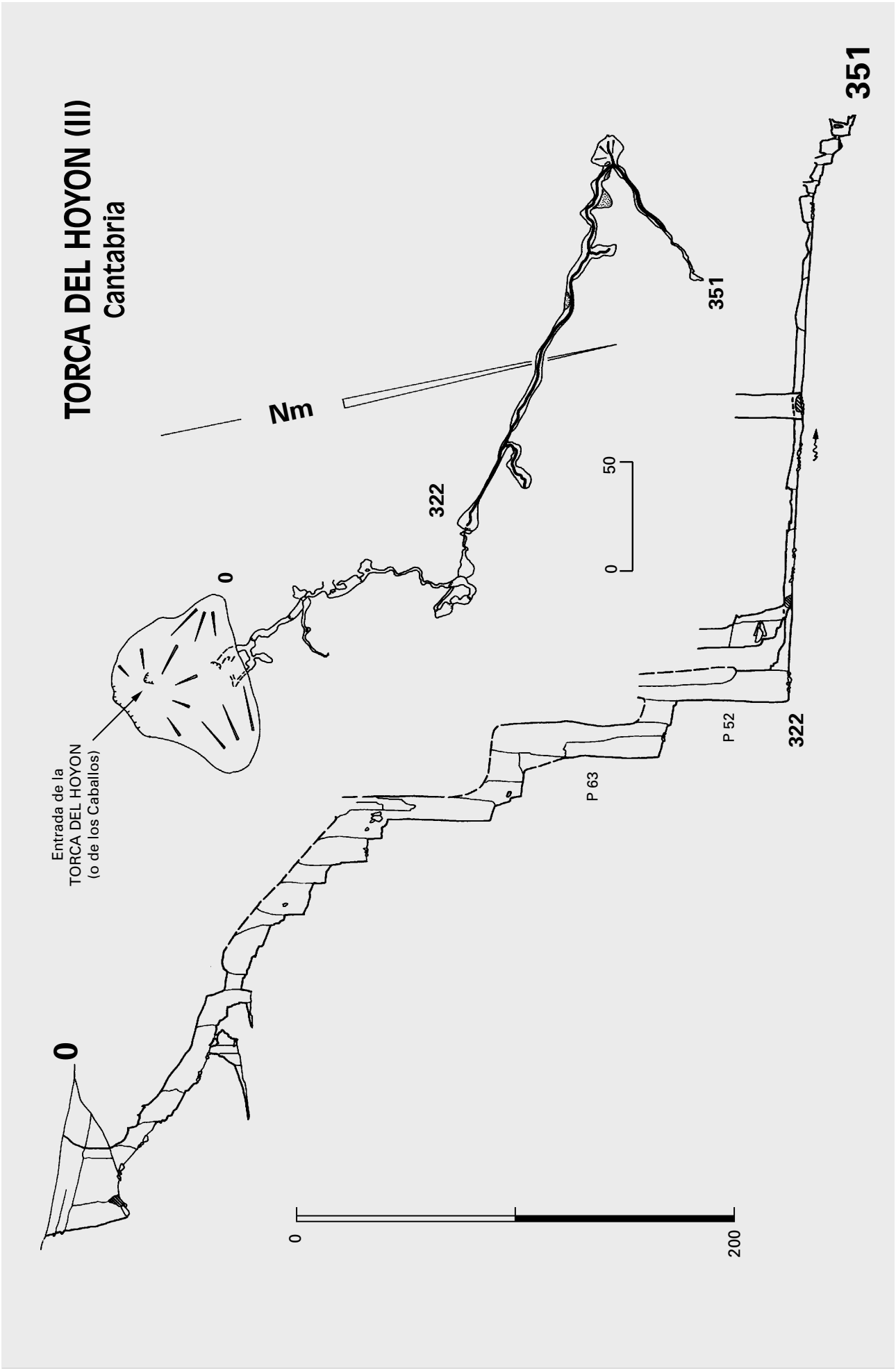
1993 Los espeleólogos catalanes descienden en una primera campaña hasta -100 m y, poco después, en una segunda campaña, alcanzan el fondo de la cavidad a -351 m. Un rosario de pozos pequeños con cascadas les conduce hasta una galería muy inclinada en la que discurre el agua hasta un paso impenetrable *(Subterránea 1994-1: 8, topo)*.

1994 El E.R.E. explora una red paralela hasta -110 m *(Subterránea 1994-2: 7)*.

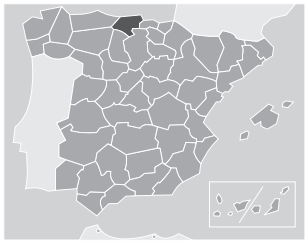
Descripción: Excavada en calizas del Paleoceno.

Topografía: E.R.E.

Exploración en curso.


TORCA DEL HOYON (II)
Cantabria
Nm
0
322
351
50
0
Entrada de la
TORCA DEL HOYON
(o de los Caballos)
P 63
P 52
322
351
0
200

TORCA DEL HOYON (II)



(sin.: RN.51)

Desnivel: -351 m
Desarrollo: 852 m

Situación: El Torco, Alto de las Minas, Torcollano
T.M. Rasines, CANTABRIA

Coord. UTM: X 470,768
Y 4.791,655
Z 550 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-5 (S.G.E.)

Acceso: Su entrada se abre en la misma dolina (El Hoyón) que la Torca de los Caballos (RN.50), o **Torca I del Hoyón**. Se accede a ella desde el barrio de Torcollano, ascendiendo en dirección al Alto de las Minas.

Historia: **1979** G.A.E.S. (Bilbao) y S.C.M.J.C. Rodez (F) exploran la sima hasta -70 m.

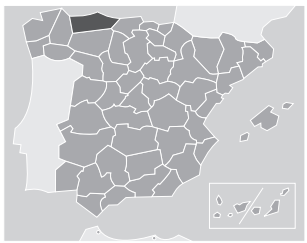
1984 Una revisión topográfica permite al G.A.E.S. descubrir una continuación que desciende hasta un pasaje impenetrable a -351 m *(FEE Anuario 1984: 96, 103, topo.; David Díez, G.A.E.S., Bilbao, com. pers.)*.

Descripción: Se desarrolla en caliza urgoniana (Aptense-Albense, Cretácico inferior). Desde el punto de vista hidrogeológico, parece evidente la relación de esta sima con el afluente de -380 m del sistema de la **Cueva del Valle** (v. supra).

Una amplia rampa descendente y una travesía sobre un P 13 m dan acceso a una serie de pocetes que, a -140 m, conecta con una sucesión de verticales más grandes (47, 63 y 52 m). Al fondo de la misma, una galería activa de 300 m conduce hasta una estrechez infranqueable, a -351 m.

Topografía: G.A.E.S.

TORCA'L FRAILIN



Desnivel: -350 m

Situación: Paredes de Abajo, Canal de Ceribios, Sierra del Cabezo Llorosos
T.M. Cabrales, ASTURIAS

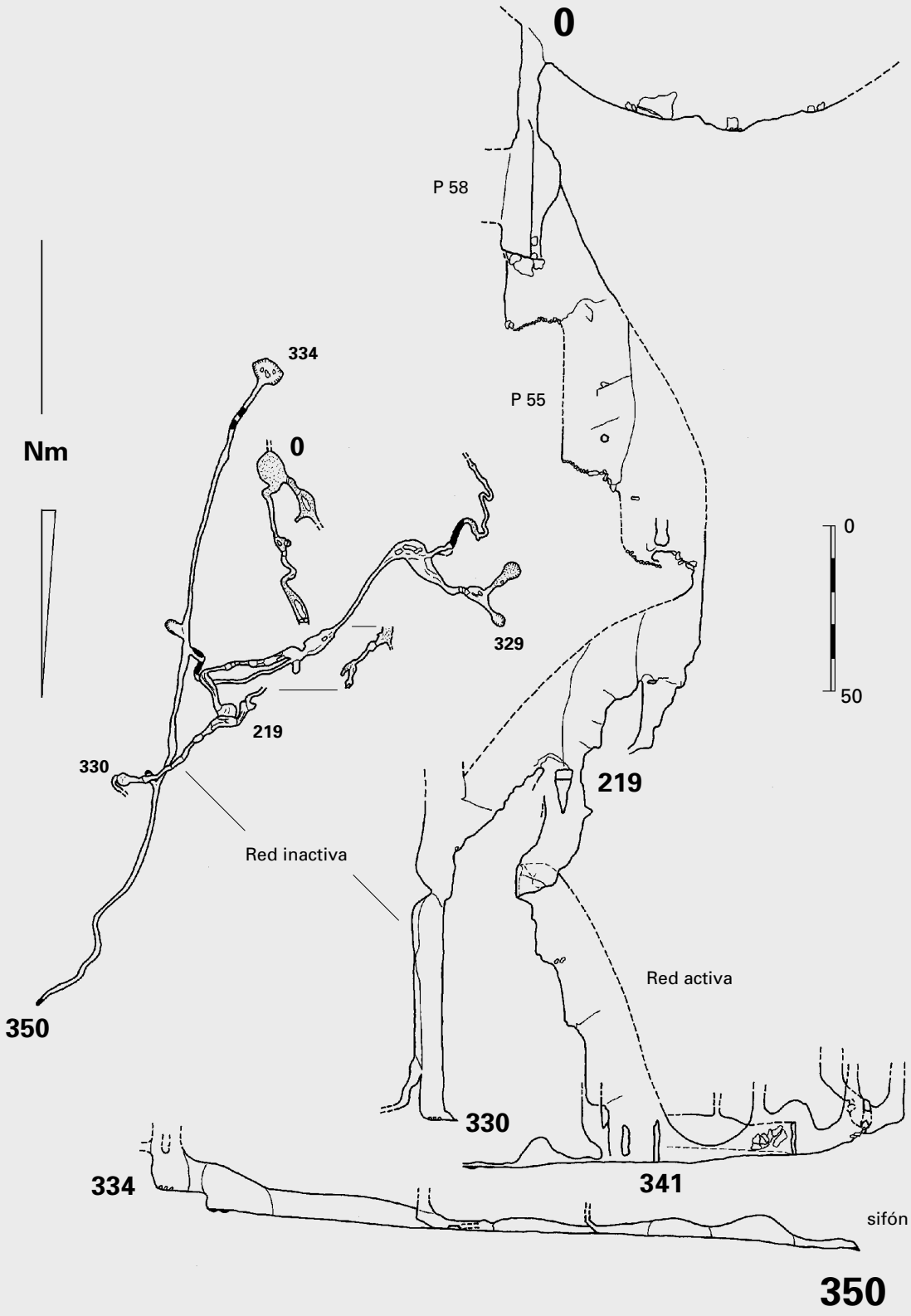
Coord. UTM*: X 347,500
Y 4.793,900
Z 1.100 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-II (I.G.N.)

Acceso: Su boca se abre al fondo de la canal de Ceribios, en la margen izquierda, al pie de Paredes de Abajo. Se accede a ella remontando desde Inguanzo (334 m), por los Llanos del Pando,

TORCA'L FRAILIN

Asturias



el vallejo del Río Burdio hasta Doncaleda y siguiendo luego el ascenso hacia la derecha por el valle glaciar de Ternas. A partir de aquí se continúa subiendo hacia el S por Campo la Concha hasta alcanzar la sima. Su boca exhala una impresionante corriente de aire gélido.

Historia: **1981** G.S. Doubs, G. Comtois de S., S.C. du Jura, S.A. Cavernes (F) y S.S.S. Genève (CH) localizan la entrada, indicada por los pastores dos años antes, y realizan dos ataques, descendiendo hasta -120 y -185 m. La falta de material, concentrado en la exploración de la **Torca Texera** (v. supra), impide avanzar más *(GSD Picos de Europa, Massif Occidental 1981: 19-22, 27-59, topo.)*.
En Diciembre la S.A.C., en solitario, con un estilo particular de actuar, realiza una incursión hasta -350 m *(Spelunca 1982-7: 9-10)*.

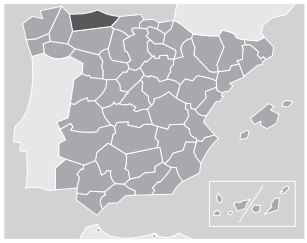
1982 G.S.D. y S.S.S.G. alcanzan la bóveda baja terminal, remontan 300 m de galería activa y topografían la cavidad *(Interclub 1986, Spécial Picos, Puertos de Ondón: 35-36, 43, topo.)*.

Descripción: Excavada en "caliza de Montaña" (Carbonífero). La entrada exhala un intenso viento frío que puede sentirse a 50 m de distancia. Una sucesión de pozos y meandros conducen a una intersección, a -185 m. El camino principal se hace impracticable a -215 m. La otra continuación se subdivide en una rama inactiva, explorada en parte hasta -255 m, y otra activa que conduce hasta el Minicolector, seguido hasta una bóveda sifonante a -350 m. Aguas arriba la galería ha sido remontada 300 m.

Topografía: G.S.D. - S.S.S.G.

* (Aproximadas). Coord. Lat/Lon: 43°16'50" / 01°11'41"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

POZU VALDEPINU



(sin.: Pozu de Valdepino; V.13)

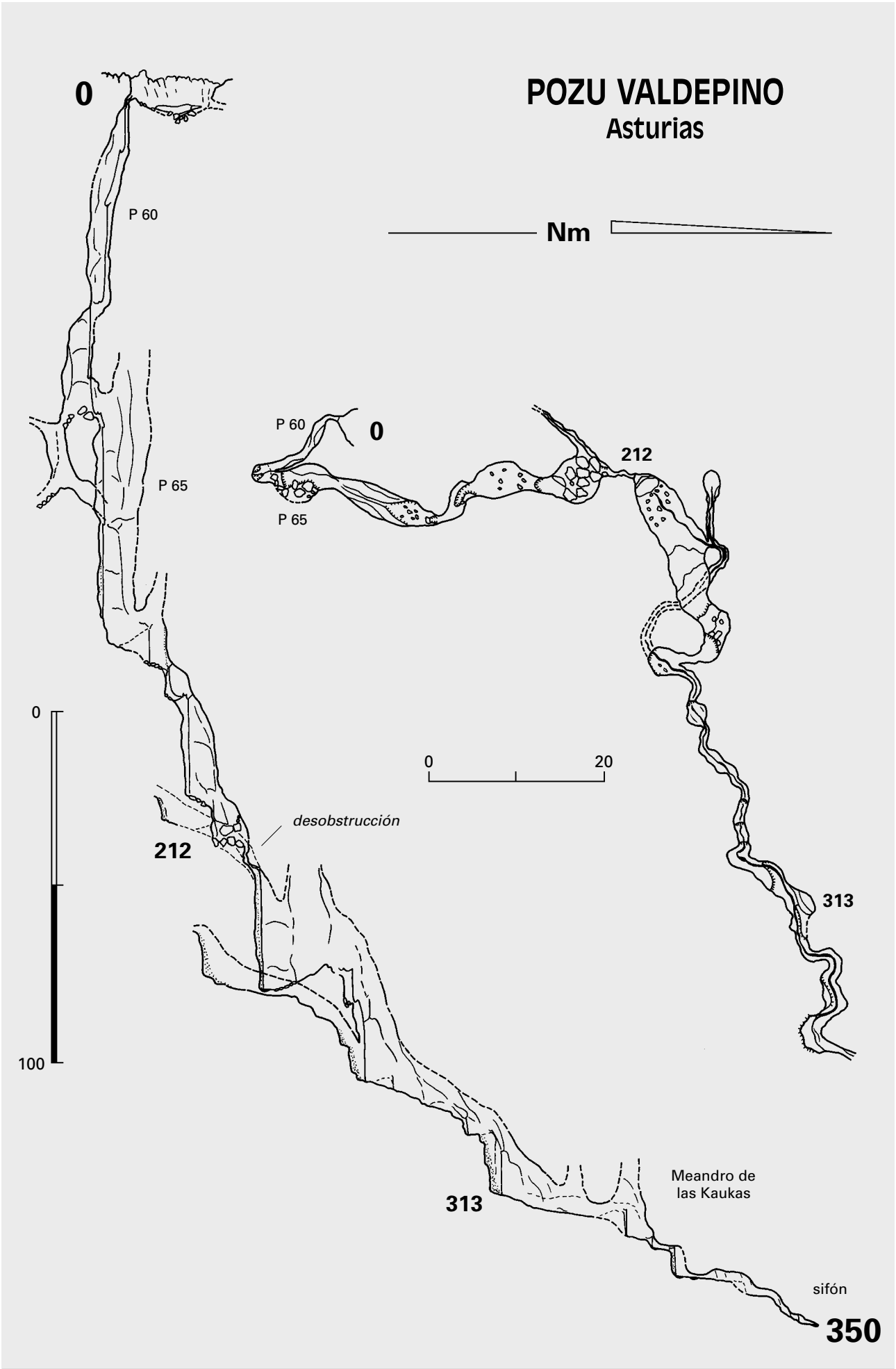
Desnivel: -350 m

Situación: Valdepino, Sierra de Beza
T.M. Amieva, ASTURIAS

Coord. UTM: X 333,220
Y 4.785,510
Z 1.590 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-III (I.G.N.)

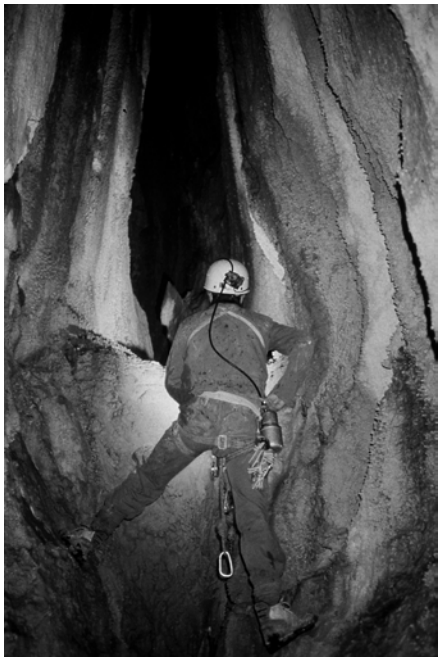
Acceso: Su pequeña boca se abre en la ladera N del pico Valdepino. Poco antes de llegar a Amieva se toma una pista con buen firme que asciende al collado de Ordes. Se continúa el ascenso a pie en dirección al Raxu, hasta llegar al collado de Gustalcuendi. Se sigue por una larga y empinada pradera hasta alcanzar el collado de los Aceos, luego de haber dejado a la izquierda una primera zona de hoyos. Se bordea por la derecha otra zona de hondonadas y se asciende un lapiaz hasta llegar a una depresión en cuyo costado Norte, al pie de la pared y precedida de una rampa de barro, se abre la sima.


POZU VALDEPINO
Asturias
0
P 60
Nm
P 65
P 60
0
212
P 65
0
20
0
100
desobstrucción
212
313
313
Meandro de
las Kaukas
sifón
350

Historia: **1991** El G.E. Geológicas (Madrid) descubre la sima y emprende su exploración. A -212 m, una estrechez infranqueable les detiene por encima de una vertical de unos 40 m de la cual asciende corriente de aire *(S.E.G. Memoria Campaña Espeleo. "Amieva'91": 33 pp, topo; Exploracions 1991-15: 38)*.

1992 Los espeleólogos madrileños fracasan en su intento de abrir un paso mediante cemento expansivo, debido, fundamentalmente, a la extrema dureza de la roca.

1993 Sirviéndose de cargas sucesivas con pólvora blanca casera, los exploradores consiguen ampliar el pasaje y descienden una sucesión de verticales hasta un meandro activo en el que se detienen a -313 m, ante un pozo *(S.E.G. Memoria Campaña Espeleo. "Amieva'93": 12 pp., topo; The International Caver 1993-8: 42; Subterránea 1994-1: 30-31, topo)*.



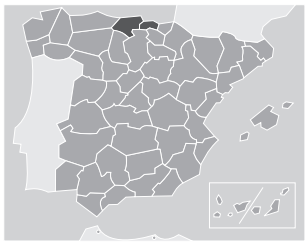
Pozu Valdepinu. Rampa antes del P 10 m. I. Ortiz.

1994 Los espeleólogos del G.E.G. tropiezan con un sifón que interrumpe el meandro activo a -350 m, sin que la búsqueda en los niveles superiores del mismo les permita hallar un cortocircuito. Una coloración en el torrente subterráneo resulta negativa *(S.E.G. Memoria Campaña Espeleo. "Amieva'93": 10 pp., topo.; Subterránea 1995-3: 5, topo.)*.

Desarrollo: Excavada en "caliza de montaña". Se desconoce el destino de las aguas que discurren por su interior, ya que la coloración de 1994 dio resultado negativo en los puntos de control situados, respectivamente, en una fuente próxima a la majada de Toneyo, a la salida del cañón del río Dobra y en el arroyo de Redondo, afluente del Sella.

Topografía: G.E.G.

TORCA DEL CARLISTA



Desnivel: aprox. -349 m

Situación: Pico del Carlista - T.M. Karrantza (VIZCAYA) y Rasines (CANTABRIA)

Coord. UTM: X 468,465
Y 4.790,150
Z 700 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-5 (S.G.E.)

Acceso: En el barrio *bizkaino* de Ranero tomaremos una pista asfaltada que se dirige a la cantera de Pozalagua. Poco antes de llegar al pie de ésta (gran explanada), a la derecha de la carretera, arranca una senda que asciende hasta el collado formado por el Pico del Carlista y las Peñas de Ranero. Avanzando hacia el primero de ellos se alcanza la boca de la torca.

Historia: **1958** El G.E. Vizcaíno (Bilbao), ayudado por Ruiz de Arcaute (Aranzadi Z.E.E.T., Donostia-San Sebastián) y Eraso (G.E. Alavés, Vitoria-Gasteiz), entre otros, explora y topografía la cavidad *(Memoria Asamblea Regional de Espeleología 1958: 3-15, 17-26, topo.)*.

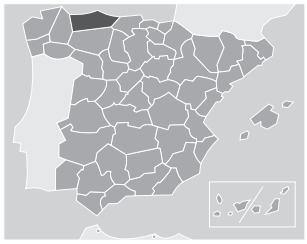
1977 Espeleólogos ingleses de la University of Leeds S.A. levantan una nueva topografía de la Gran Sala del GEV *(BCRA Bulletin 1978-20: 17-19, topo.; Cavernas 1979-21: 53-62, topo.)*.

Descripción: Excavada en calizas urgonianas (Aptense, Cretácico inferior). La formación de la inmensa Sala del GEV (una de las mayores del Mundo) parece obedecer, según Adolfo Eraso, a un colapsamiento provocado por el gran cavernamiento existente a causa de la dolomitización de la roca encajante.

El pozo de entrada, de 148 m, bastante irregular a lo largo de los primeros 60 m, desemboca por la bóveda en la Gran Sala del GEV, ocupada por un enorme caos de bloques. Una imponente galería, con varias salas y una lateral muy espaciosa, desciende hasta la cota más baja de la cavidad.

Topografía: G.E.V., U.L.S.A.

TORCA LOS HOOS DEL AGUA



(sin.: Torca de los Hous del Agua; C.8)

Desnivel: -349 m
Desarrollo: 496 m

Situación: Hous del Agua, Pico del Albo, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 348,790
Y 4.787,450
Z 2.125 m

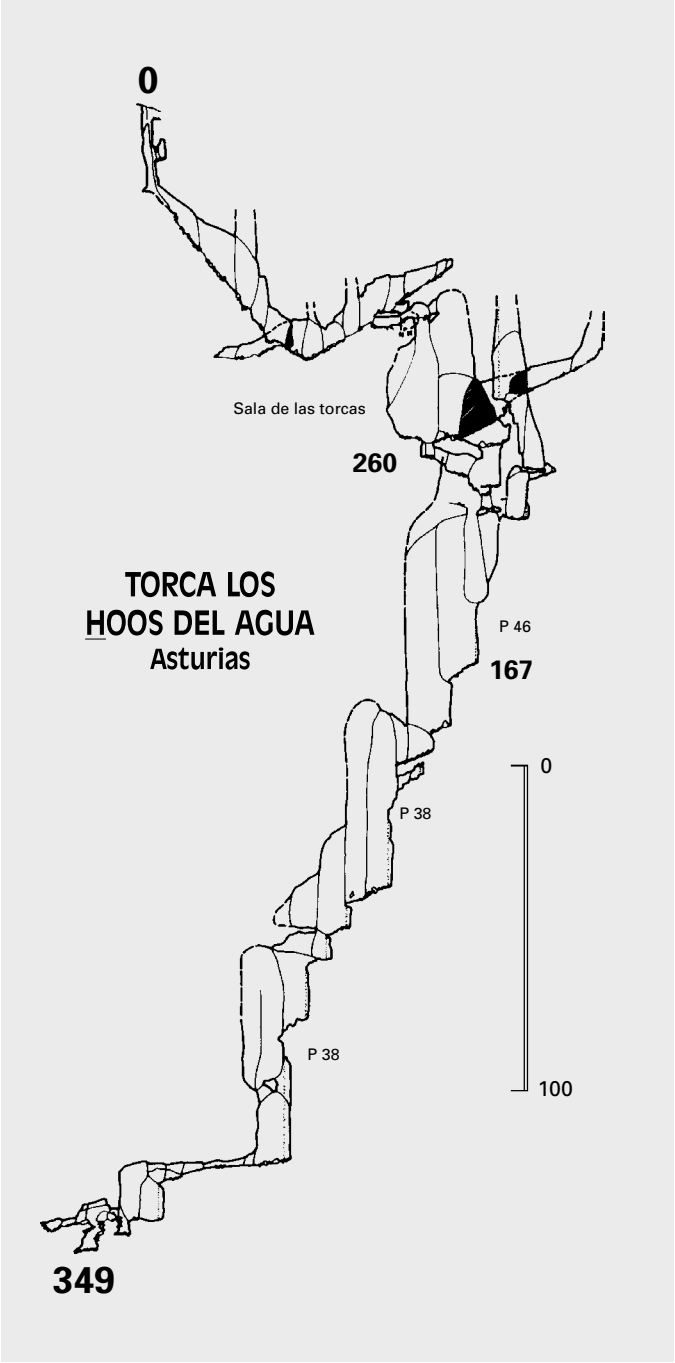
Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

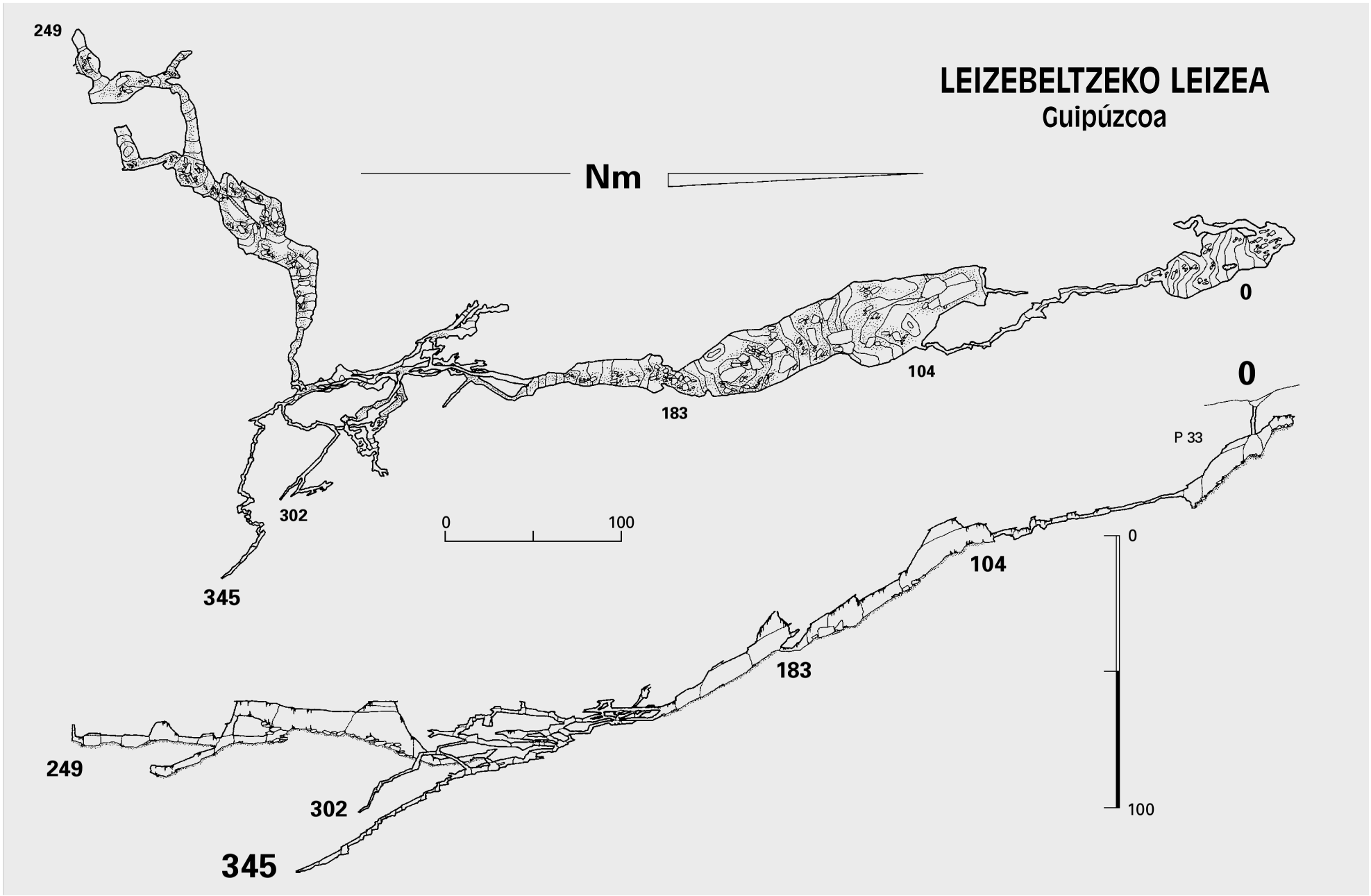
Acceso: Desde el refugio Delgado Ubeda (Vega Urriello, alt. 1953 m) se asciende hasta la Horcada Arenera (2283 m), a 1 h de camino. Se desciende, a continuación, por un sendero que se introduce por el fondo del barranco. Siguiéndolo durante 10 minutos se alcanza una plataforma con un cerro en su margen izquierda. Una vez en la cumbre del mismo se desciende entre dolinas y pozos de amplia boca hasta encontrar una entrada escondida, al pie de una pared.
Otro posible acceso es por Pandébano, Vega Urriello, Horcada Arenera y el Hou de los Cabrones.

Historia: **1982** El G.E.S. del C.M. Barcelonés localiza y explora parcialmente la sima, deteniéndose a la cota -60 m *(Sota Terra 1983-4: 34-45*, indica -85 m).

1983 Los exploradores tocan fondo a la cota -349 m, en una zona de derrumbes en la que se pierde un pequeño regato *(Sota Terra 1984-5: 19-20, 21, topo.)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). La primera zona, a partir del pozo



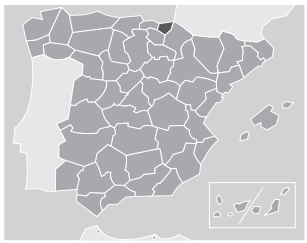

LEIZEBELTZEKO LEIZEA
Guipúzcoa
Nm
249
302
345
183
104
0
P 33
0
100
0
100

de entrada, es un complejo de salas, pozos y chimeneas establecidas entre 0 y -100 m. Viene, a continuación, una sucesión de pozos amplios hasta -320 m, donde arranca un estrecho meandro que conduce a las últimas verticales de la cavidad.

Topografía: G.E.S.-C.M.B.

* Coordenadas Lat/Lon: 43°13'16" / 01°10'26"
Mapa: 1:25.000 Macizo Central Picos de Europa (M.A. Adrados)

LEIZEBELTZ



Desnivel: -345 m
Desarrollo: 2.504 m

Situación: Leizadi Mendi, Aralar
Mendilerroa - T.M. Ataun, GUIPUZCOA

Coord. UTM: X 570,150
Y 4.758,564
Z 917 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 24-7 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en una hondonada junto al alto de Leizadi (921 m), el cual forma parte de una alineación de crestas al Sureste de la villa de Ataun. Se puede llegar hasta ella desde la carretera que penetra en el monte, partiendo de Arrondoa, en dirección al collado de Urkillaga. En este collado arranca una pista forestal que bordea la ladera meridional del monte Leizadi y llega hasta la parte inferior del valle de Akaitz Erreka. Cuando se pasa por debajo del collado situado entre el alto de Leizadi y el de Agauz, se abandona el coche y se asciende en dirección al mismo. Retrocediendo luego hacia el SO se alcanza la sima.

Historia: Los primeros trabajos en la porción guipuzcoana de la sierra datan de 1959, cuando un equipo de espeleólogos dirigido por Félix Ruiz de Arcaute explora **Ubedi Leizea** (-198 m).

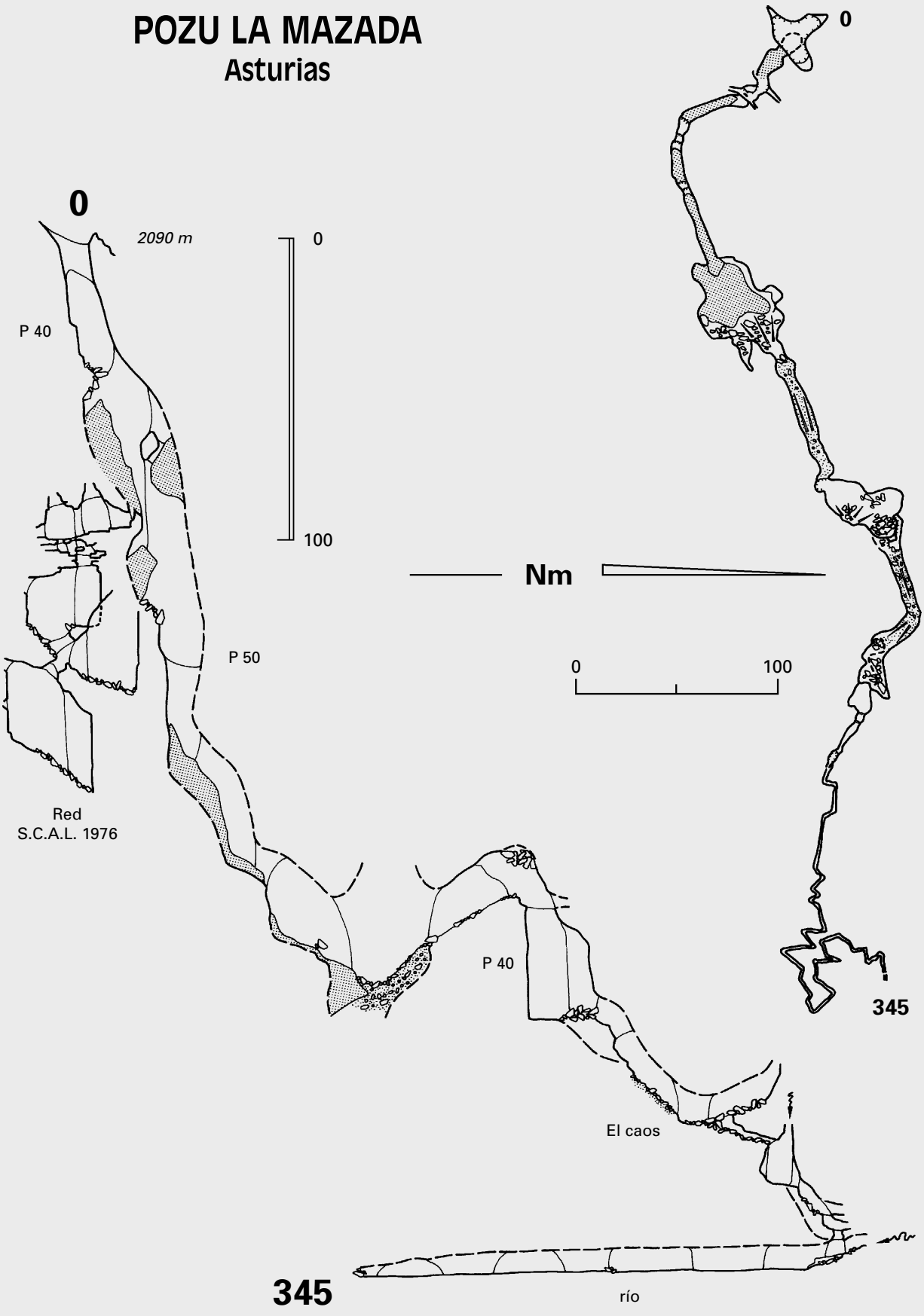
1975 La sección de espeleología de la sociedad Aranzadi Zientzia Elkartea (Donostia-San Sebastián) comienza los trabajos sistemáticos en la sierra y localiza y explora numerosas cavidades.

1977 y 1978 En **Leizebeltz**, los espeleólogos donostiarras se detienen a -288 m ante una estrechez (D= 1250 m) *(Munibe 1980-XXXII (3/4): 207-256, topo)*.

1987 y 1988 Los mismos espeleólogos fuerzan el pasaje terminal y exploran una continuación hasta una nueva estrechura, a -345 m. Asimismo exploran y topografían una red superior de galerías inactivas y meandros, alcanzando un desarrollo topografiado de 2504 m *(Exploracions 1988-12: 53, 58-59, topo,* indica D= 2520 m).

Descripción: Excavada en la "primera barra" de caliza urgoniana (Aptense-Albense, Cretácico inferior) del Domo de Ataun. En su base, cerca del contacto con los materiales esquistosos del Aptense, la caliza es menos masiva. El paquete alcanza un espesor de 150 a 200. La resurgencia de las aguas que corren por su interior (Q medio= 8 l/s) es el manantial de

POZU LA MAZADA
Asturias

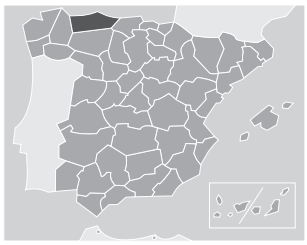


Aia Iturrieta (alt. 435 m; Q medio= 60÷70 l/s), al Sur. Por encima de esta cavidad se superponen las galerías inactivas de **Patatasoogene ko Leizea** (D= 1000 m; d= -75 m).

La sima de entrada, de 33 m, penetra por la bóveda de una espaciosa sala (100 x 25 m), con suelo fuertemente inclinado, que se cierra a -79 m. Una trepada conduce a una galería con pasos estrechos y un par de escarpes, de 4 m cada uno, la cual da paso a una segunda sala, aún más amplia (250 x 50 x 25 m), seguida de una tercera sala. Todas ellas tienen una fuerte pendiente, adaptándose al buzamiento, y están ocupadas por importantes derrumbes.
Al fondo del tercer salón (-235 m) la galería prosigue y comunica con una zona laberíntica en la que existen conductos a varios niveles. Siguiendo por la galería inferior, luego de superar algunas estrecheces y pequeños escarpes, se alcanza la galería del río, a -250 m. El fondo de la misma es un meandro muy estrecho, por lo que es mejor buscar paso por arriba. A -288 m se presenta un paso muy estrecho que detuvo a los primeros exploradores. Más allá del mismo la galería se amplía, aunque antes de cada pocete existen incómodos estrechamientos. Uno de ellos cierra la cavidad a -345 m.
Entre las cotas -235 y -272 m se desarrolla un complicado enrejado de galerías a distintos niveles, intercomunicadas, que desembocan por el techo de la galería principal en algunos puntos.

Topografía: Arandazi Z.E.E.T.

POZU LA MAZADA



Desnivel: -345 m
Desarrollo: 552 m

Situación: La Mazada/Cuesta de Cebolleda, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Amieva, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 338,700
Y 4.786,780
Z 2.090 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Se abre al pie de un gran caos de bloques, en la vertiente Sur del collado de la Mazada (2030 m), unos 300 m al E de aquél. Un saliente cuadrado, situado a su misma altitud y destacado de la línea de las crestas de Cebolleda, sirve de referencia, pues resulta fácilmente visible desde el anfiteatro de Ozanía. Un camino montañero pasa 20 m por encima de su amplia boca.
El acceso desde Amieva se realiza en auto hasta el Ceremal (770 m) y continúa a pie por la canal de Ozanía, en dirección al Requexón y las Torres de Cebolleda.

Historia: **1975** El S.C. Alpin Languedocien (Montpellier, F) localiza la entrada y desciende el gran pozo de entrada hasta el fondo (-180 m), que se halla obstruido por un nevero *(SCAL Compte rendu d'activité 1975/1976: 60-61, esquema topo.)*.

1976 Un nevero suspendido obstruye la sima a -100 m; los espeleólogos franceses exploran una red lateral que concluye en una sala entre hielo y roca, a -185 m *(ibid.: 69-73, 88-89, topo.; SCAL Picos de Europa, 20 ans de spéléologie 1964/1984: 101-103, topo.)*.

1982 El S.C. Orsay Faculté (Paris, F) reemprende la exploración de la sima, aprovechando la poca nieve existente en su interior. Un meandro activo interesante es descubierto y explorado hasta -345 m *(SCOF-SCA Picos de Europa, Amieva 1982: 8-9, 49-55, topo.)*.

1983 Las exploraciones previstas resultan frustradas por un nuevo tapón de nieve en el gran pozo de entrada *(Exploracions 1983-7: 105)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). El **Pozu la Mazada** es una cavidad compleja resultante de la "reunión tectónica" de redes hidrogeológicamente independientes *(SCOF-SCA 1982 op. cit.: 49)*:

1. El gran Pozo de la Nieve (de 0 a -235 m): Colecta las aguas de lluvia y nieve en el gran embudo de entrada (0,2÷0,5 Ha). Se desarrolla sobre una importante falla que puede seguirse en superficie unos 500 m hacia el NE (brechas, filones de calcita, superficies estriadas, etc.). Hasta -240 m seguimos un enorme sistema de pozos-meandro casi vertical, sin abandonar la cuerda. La separación del conjunto en varios pozos es arbitraria, pues depende del estado del nevero interior.

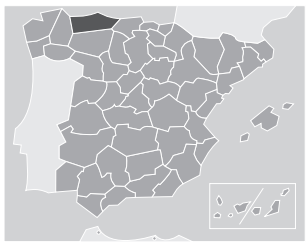
2. Zona intermedia (de -235 a -340 m): El fondo del pozo acaba colmatado por el nevero. Enfrente, la falla prosigue en una elevada galería accesible remontando un talud arenoso. Un P 40 m aterriza en una sala de bloques, seguida de una galería caótica inactiva. Un pasaje entre los bloques da acceso a la tercera parte de la cavidad.

3. El río (5 l/s en Agosto de 1982): Parece venir de una chimenea-meandro alineada según una nueva fractura. Inmediatamente circula en un meandro muy tortuoso aunque cómodo, donde se detuvo la exploración.

Topografía: S.C.O.F. - S.C.A.

* Coordenadas Lat/Lon: 43°12'57" / 01°17'52"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

REDE'L HUNGUMIA



(sin.: Red del Junjumia)

Desnivel: -344 m
Desarrollo: 7.727 m

Situación: Cuetu Llagu - Altu'l Huñazu - Cueñe Cerráa, Vegarredonda,
Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, ASTURIAS

Coord. UTM:

Pozu'l Hou'l Huñazu (α.1):
X 338,090
Y 4.788,010
Z 1.785 m

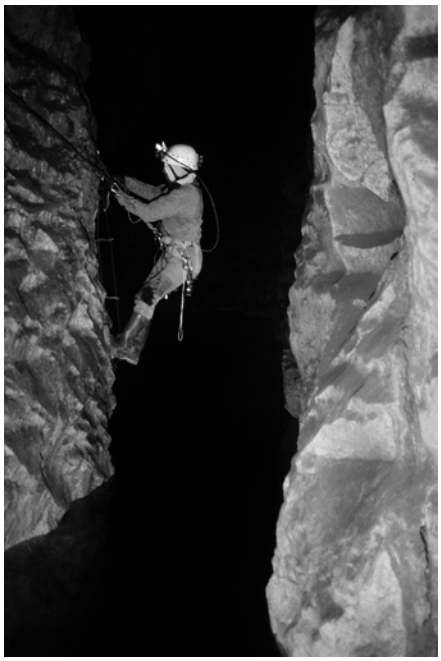
Torca Llastra Rubia (α.25 - α.41):
X 337,980
Y 4.788,670
Z 1.620 m

Pozu Lluminosu (α.27):
X 338,080
Y 4.788,040
Z 1.780 m

Asopladeru Cueñe Cerráa (α.18):
X 338,000
Y 4.788,830
Z 1.520 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: El mejor acceso a las bocas superiores del sistema es el sendero que, desde Vegarredonda (1540 m), asciende a la Llampa Cimera y el collado de la Fragua. Llegados al pie del Porru Bolu, un desvío hacia la derecha nos lleva al Llagu Secu de Cebolleda (1860 m). Una senda continúa hacia el circo del Requexón y desciende luego hacia el N, en dirección al Hou del Huñazu. En su borde derecho, remontando un escarpe, se halla la sima homónima. El **Pozu Lluminosu** se encuentra en la misma depresión, un centenar de metros más al N.
El **Pozu Soplador** u Asopladeru se abre al borde mismo y a la izquierda del camino que, desde Vegarredonda, asciende en dirección a Ordiales, poco antes de ascender por Cueñe Cerrada en dirección al paso del Forcau. Superado éste, hay que ascender en dirección al Juñazu para encontrar la **Torca de Llastra Rubia**.
El camino a Vegarredonda, desde el Pozo del Alemán y los Lagos de Covadonga, es suficientemente conocido y se encuentra perfectamente balizado.



Lago en la base del Pozo Soplador. J. Lario.

Historia:

1964 El S.C.A.L. de Montpellier (F) localiza la **Torca de Llastra Rubia**.

1965 Los franceses comienzan la exploración de esta torca y del **Pozu Soplador de Cueñe Cerrada**.

1967 Se logra la unión de las dos cavidades y se alcanza un torrente subterráneo, a -160 m –con respecto a **Llastra Rubia**–, que sifona a los pocos metros de recorrido *(S.C.A.L. 1985, "Picos de Europa 20 Ans de Spéléologie": 70-71, 74, topo parcial.)*.

1978 El G.E. Telefónica (Madrid) localiza el **Pozu del Juñazu** (bautizado entonces como "Sima Tony") y desciende hasta un tapón de nieve situado entre -90 y -101 m *(Boletín GET 1979-1: 1-22, topo.)*.

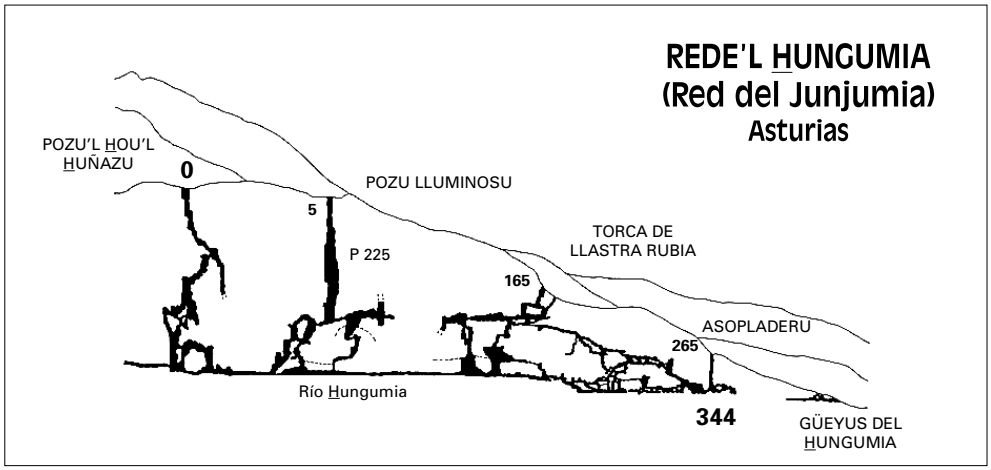
1979 Una primera red descendente es explorada en el Pozu hasta una estrechez a -221 m.

1980 El G.E.T. desciende hasta -190 m en una nueva red paralela descendente.

1981 Ayudado por algunos espeleólogos de otros grupos el G.E.T. avanza hasta -283 m (*Tallada, N. - Fernández, M. 1982, "Catálogo'81 Grandes Cavidades se España": 49, 188, topo.*, indica -300 m sondeados).

1982 El guarda del refugio de Vegarredonda muestra al G.E.T. la boca del **Pozu Soplador**. Un primer descenso conduce a los exploradores hasta un lago que no pueden franquear por falta de material (D= 109 m; d= -73 m).

1983 La Asociación Espeleológica G.E.T. (Madrid), formada por antiguos miembros del G.E.T. y elementos nuevos, descubre el Río del Foro* a -360 m y avanza algunos metros hasta -369 m *(Boletín GET 1983-2/3: 80*, indica -371 m).



1984 Una vez franqueado el Lago del Ja en el **Pozu Soplador**, se explora el Río de San Cayetano (440 m de recorrido).

1986 Los exploradores avanzan algunos metros más por el Río del Foro* hasta un derrumbe que obstruye el paso *(FEE Anuario 1986: 97, 115, topo.; Bermejo, F. - Galán, J.L. - Bueno, M. 1987, "Sima Tony Picos de Europa": 1-13, topo.; Boletín GET 1988-5: 45-48, 53, topo.;)*.

1987 La A.E. GET, en colaboración con la A.E. Talpa (San Fernando de Henares), realiza en el **Pozu Soplador** una escalada que les permite ascender la Subida de los Celtas y avanzar casi 2 Km hacia el S, en dirección al Río del Foro* del Pozu del Juñazu (topo.: 1415 m) *(A.E.-G.E.T. "Cotalba'87": 16 pp.)*.

1988 El desarrollo explorado en el **Pozu Soplador** alcanza 3500 m, merced al descubrimiento de diversas galerías (topo.: 2600 m) *(Exploracions 1988-12: 36-37)*. Una coloración en el Río San Cayetano* da resultado positivo en el manantial de los **Güeyos del Junjumia**, en Vegarredonda.

1989 Un colectivo formado por A.E.-GET, A.E. Talpa y S.E.C.J.A. (Alcobendas) redescubre la **Torca de Llastra Rubia** y verifica su enlace con el **Pozu Soplador**. En el fondo de una nueva cavidad, el **Pozu Luminosu** (P 225 m) los exploradores descubren un par de continuaciones que dejan sin explorar por falta de tiempo.

El lapiaz del Porru Llagu. J. Lario.

1990 El colectivo de exploradores madrileños explora la red de galerías que arranca en el fondo de la **Torca de Llastra Rubia** y lleva el desarrollo del sistema a 4168 m, con un desnivel de 184 m. El **Pozu del Jou del Juñazu** sigue separado de la red, aunque los exploradores barruntan la posibilidad de una unión *(Boletin GET 1991-6: 5-20, topo.)*.

1991 Los espeleólogos madrileños atacan las dos vías del **Pozu Luminoso** y logran enlazar, a través de nuevas galerías intermedias, todas las cavidades del sistema. El desarrollo pasa a 5904 m *(Lario, J. - Martínez P. 1991, "Exploraciones en la Red del Junjumia", I Congr. Int. Picos de Europa, Oviedo: 10 pp., topo.; Colectivo Junjumia 91, "Informe Vegaredonda 91": 20 pp., topo.)*.

1992 En el **Pozu del Jou del Juñazu** los exploradores acceden al meandro del que procede, a través de una cascada de 20 m, el Río del Foro*. Exploran y topografían 290 m de galería río arriba hasta un sifón.
Una nueva topografía del **Pozu del Juñazu** permite rectificar su cota: -307 m, en lugar de -369 m en la llegada al río. La cota final del sistema es -344 m.
En el sector de las Galerías de la Nada son topografiados 230 m. El desarrollo alcanza 6774 m *(A.E. GET "Informe Expedición Espeleológica Vegarredonda 92": 30 pp.)*.

1995 Se explora una nueva boca inferior, más cómoda, (α.41) a la **Torca de Llastra Rubia** y se levanta la topografía de 400 m más de galerías. La exploración alcanza 7500 m y la topografía 7174 m *(Boletín GET 1996-7: 3-39, topos detalladas; A.E. GET "Mem. Exploraciones en Vegarredonda 1995. Picos": 5 pp.; Subterránea 1996-5: 6)*.

(*) Los distintos tramos anteriormente explorados se reúnen bajo la denominación común "Río Junjumia".

1996 Los espeleólogos madrileños centran sus exploraciones en dos sectores del sistema: El Hipercraker, lugar en el que se había abandonado la topografía en 1995, y una galería colgada en la **Torca de Llastra Rubia**, a -110 m. En total se añaden 553 m de topografía, lo que lleva el desarrollo a 7727 m *(A.E. GET "Vegarredonda 1996. Macizo del Cornión - Picos de Europa": 12 pp., topo; Pepe Martínez, A.E. GET, com. pers.)*.

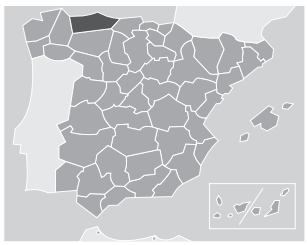
Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). La cavidad probablemente drena las aguas del Llagu Secu. El Río Junjumia resurge en el manantial de los **Güeyos del Junjumia** (1440 m), junto a Vegarredonda (distancia a vuelo de pájaro: 1330 m).

Las entradas superiores dan acceso, a través de sucesiones de pozos y pasajes subhorizontales, al Río Junjumia, que discurre 300 m por debajo de la superficie topográfica del terreno. Aguas abajo, dos entradas más bajas permiten acceder al sector intermedio del torrente y a una red de galerías inactivas escalonadas que se desarrollan por encima del mismo. El sector terminal del río, más complejo, es interceptado por una vertical (el **Pozo Soplador**), a poca distancia de la resurgencia, los **Güeyos del Junjumia**, la cual da origen al principal ramal del río epigeo del mismo nombre.

Topografía: A.E.GET.

Exploración en curso.

POZU HOUCABAU

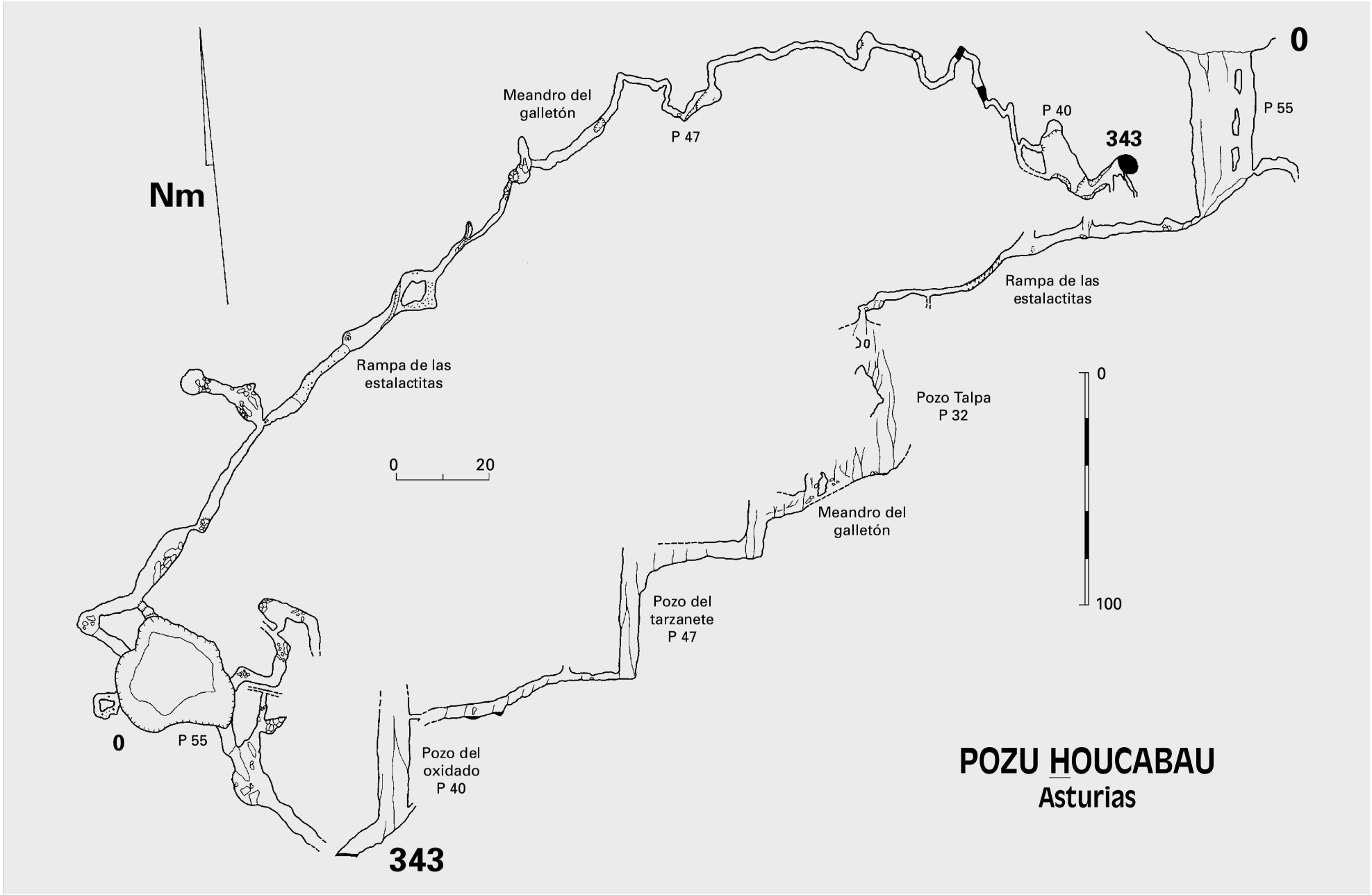


Desnivel: -343 m
Desarrollo: 526 m

Situación: Canal de Chizidi, Ordiales, Macizo del Cornión,
Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, ASTURIAS

Coord. UTM: X 335,556
Y 4.790,054
Z 1.323 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-III y 55-IV (I.G.N.)


Nm
0
P 55
343
Meandro del galletón
P 47
P 40
Rampa de las estalactitas
Rampa de las estalactitas
0
20
Pozo Talpa
P 32
0
100
Meandro del galletón
Pozo del tarzanete
P 47
0
P 55
Pozo del oxidado
P 40
343
POZU HOUCABAU
Asturias

Acceso: Su entrada se abre en la parte baja de la Canal de Chizidi. Llegados al lago Enol, desde Covadonga, tomamos el camino a las Vegas de Enol y continuamos en dirección al Pozo del Alemán (1080 m). Desde este lugar seguimos la senda balizada que asciende a Vegarredonda, pasando por Vega la Piedra y la Rondiella. Dando vista a Vegarredonda giramos a la derecha y remontamos la empinada Canal del Forcau, en dirección a Ordiales. Superada la canal (1600 m), y luego de bordear un gran *hou*, en un alto, a la derecha, abandonamos el camino y descendemos por una rampa de hierba en dirección al *hou* y el pozu de Les Gralles. Continuamos en dirección NO hasta llegar a la Canal de Chizidi y seguimos por ella has que empieza a descender fuertemente hacia el Río Junjumia. Después de cruzar una cerca de alambre cambiamos a la margen izquierda de la canal y alcanzamos la boca.

Historia: A principios de los años 60, espeleólogos ingleses del Oxford University Cave Club exploran esta sima, bautizada Jocabau, hasta -240 m y la convierten en la más profunda de los Picos en la época. Sin embargo, la topografía de la cavidad se pierde pasado un tiempo... *(Cave Science, Journal of the British Speleological Association 1973-51)*.

1986 El grupo espeleológico croata K.S.P.S.H. (Comisión Espeleológica de la Asociación Croata de Montaña) organiza una expedición en el Macizo del Cornión y explora una cavidad, YB.11, que con toda probabilidad se corresponde con el Pozu Hocabau. La topografía, perdida durante la guerra que asola Yugoslavia en 1991, alcanza aproximadamente hasta -180 m *(Damir Lackovic, K.S.P.S.M., Zagreb, HR, com. pers., topo)*.

1992 El Grupo Espeleológico Talpa, de San Fernando de Henares, localiza la cavidad al final de su campaña y en un ataque rápido desciende hasta -180 m, al tiempo que traza un croquis de la parte visitada.

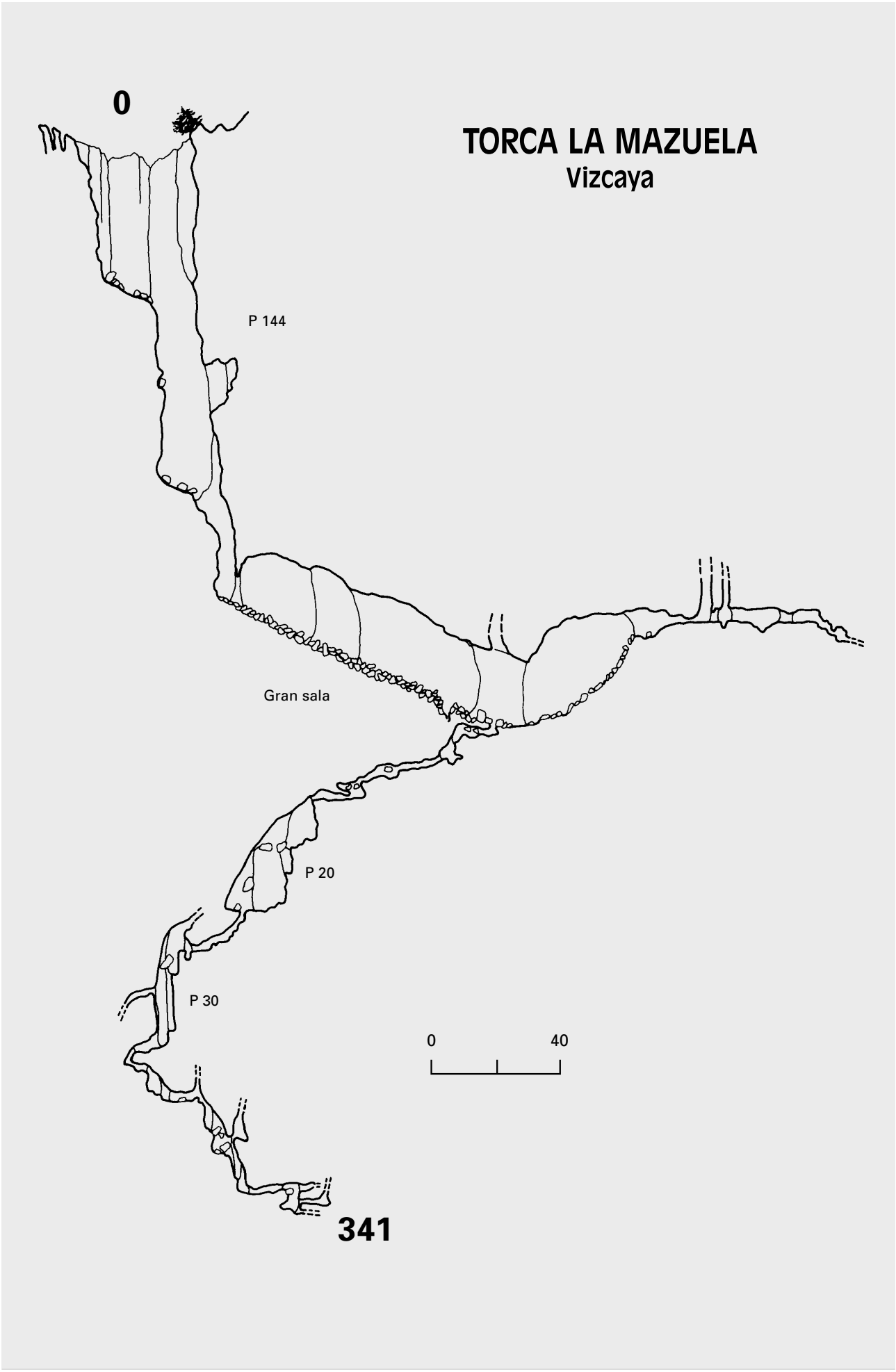
1993 Los madrileños descienden hasta -280 m y levantan la topografía hasta -261 m *(Espeleomadrid 1995-6: 8)*.

1994 A -343 m un sifón pone término a la exploración *(Subterránea 1994-2: 5)*.

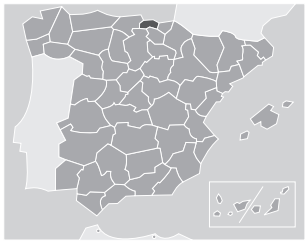
Descripción: Excavada en caliza "de Picos de Europa" (Carbonífero).

El primer pozo es amplio y tiene 55 m. Su base, de la que parten varios ramales, está ocupada por un nevero; en la parte inferior del mismo nace una galería descendente, la cual, al cabo de 140 m de recorrido, desemboca en un meandro desfondado. Un descenso vertical de 80 m lleva hasta un pequeño curso de agua, que discurre por el fondo de un meandro estrecho y resbaladizo. A lo largo de este sinuoso conducto se descienden dos saltos de 17 y 47 m, respectivamente. Después de atravesar una marmita y una bóveda sifonante se alcanza un último pozo de 45 m, poco después del cual se alcanza el sifón terminal, a -343 m *(información de Juan Bielsa, G.E. Talpa, S. Fdo. de Henares)*.

Topografía: G.E. Talpa.


0
TORCA LA MAZUELA
Vizcaya
P 144
Gran sala
P 20
P 30
0
40
341

TORCA LA MAZUELA



Desnivel: -341 m
Desarrollo: 715 m

Situación: Fuente la Mazuela, Macizo de los Jorrios - T.M. Trucíos, VIZCAYA

Coord. UTM: X 474,550
Y 4.793,120
Z 620 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-5 (S.G.E.)

Acceso: Se abre por debajo de la fuente de La Mazuela, a través de una boca de 25 x 10 m, en la ladera N del valle que desciende desde el collado de El Majuelo (741 m).

Historia: La torca aparece citada en el catálogo de Ernesto Nolte *(Nolte, E. 1968, op. cit.: 215, nº VI-1037)*.

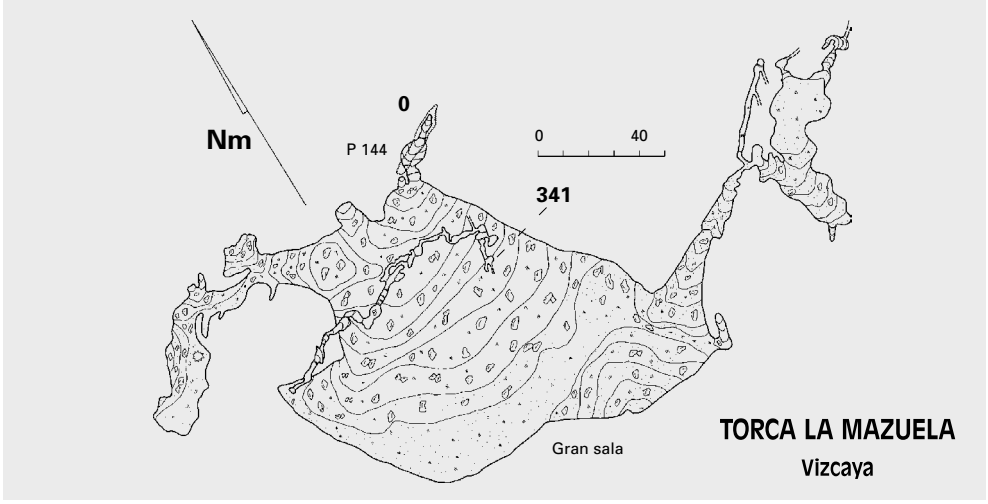
1974 El G.E. Vizcaíno (Bilbao) desciende la sima de entrada (P 144 m) y explora la gran sala inferior, cuyo punto más bajo se encuentra a -194 m *(Kobie 1980-10)*.

1991 En Marzo el G.E. Esparta (Barakaldo) reexplora la cavidad y comprueba la existencia de un pequeño sumidero por el que circula un intensa corriente de aire. Luego de efectuar varias desobstrucciones y descender un rosario de pozos, el mayor de los cuales tiene 30 m, alcanza un fondo impenetrable, a -341 m *(Arriotsa 1992-2: 95, topo)*.

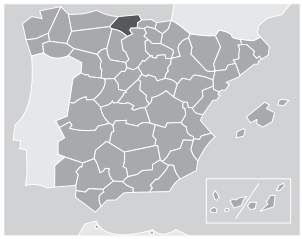
Descripción: Excavada en caliza urgoniana (Aptense-Albense, Cretácico inferior).

La sima se compone de un gran pozo de entrada (P 144 m), en cuya base existe una sala de 180 x 120 m. Un estrecho paso, al fondo de la sala, comunica con una sucesión de gateras y pequeños resaltos, al final de los cuales se abre un P 15 m, seguido de un P 20 m. Nuevo meandro estrecho y nueva serie de pocetes y pasajes de pequeña sección, hasta llegar al fondo de la sima, a -341 m.

Topografía: G.E. Esparta



TORCA DEL BLOQUE



Desnivel: -340 m

Situación: La Llusa, Macizo del Mortillano
T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM: X 453,953
Y 4.787,337
Z 1.120 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Desnivel: Desde Astrana de Soba se sube hasta Entremazos por una pista en buen estado que pasa a pocos metros de la boca de la **Torca del Mortero**. Una vez allí se sigue a pie, bordeando el gran hoyo de Llana la Cueva por el Este y girando a continuación hacia el Oeste, hasta alcanzar las estribaciones del pico Tejes (1179 m) y el borde superior arbolado del gran lapiaz de Garma Ciega. Un poco más adelante, caminando hacia el NO, se alcanza la boca de la sima, oculta bajo un gran bloque cubierto de hayas.

Historia: La sima había sido reconocida en parte por la S.S. Bourgogne (Dijon) a finales de la década de los 60, habiendo descendido únicamente el pozo de entrada, de 43 m *(S.S.B. Découvertes 1970-1, "Découvertes en Espagne 1961-1969": 37, croquis)*. Hacia 1973 los franceses debieron descender el siguiente pozo y detenerse a -80 m, aproximadamente *(Cuadernos de Espeleología 1975-8: 164-166, mapa de situación)*.

1978 La S.E. Ingenieros Industriales (Madrid) desciende un segundo pozo de 18 m y se detiene en el fondo ciego de un tercer pozo de 34 m (-100 m).

1979 Los aragoneses del Centro Espeleológico de Aragón (Zaragoza) desobstruyen una gatera, situada en el fondo de un pocete lateral de una decena de metros, y exploran y topografían una continuación descendente hasta -245 m, descubriendo, a -186 m, una galería horizontal de 250 m.

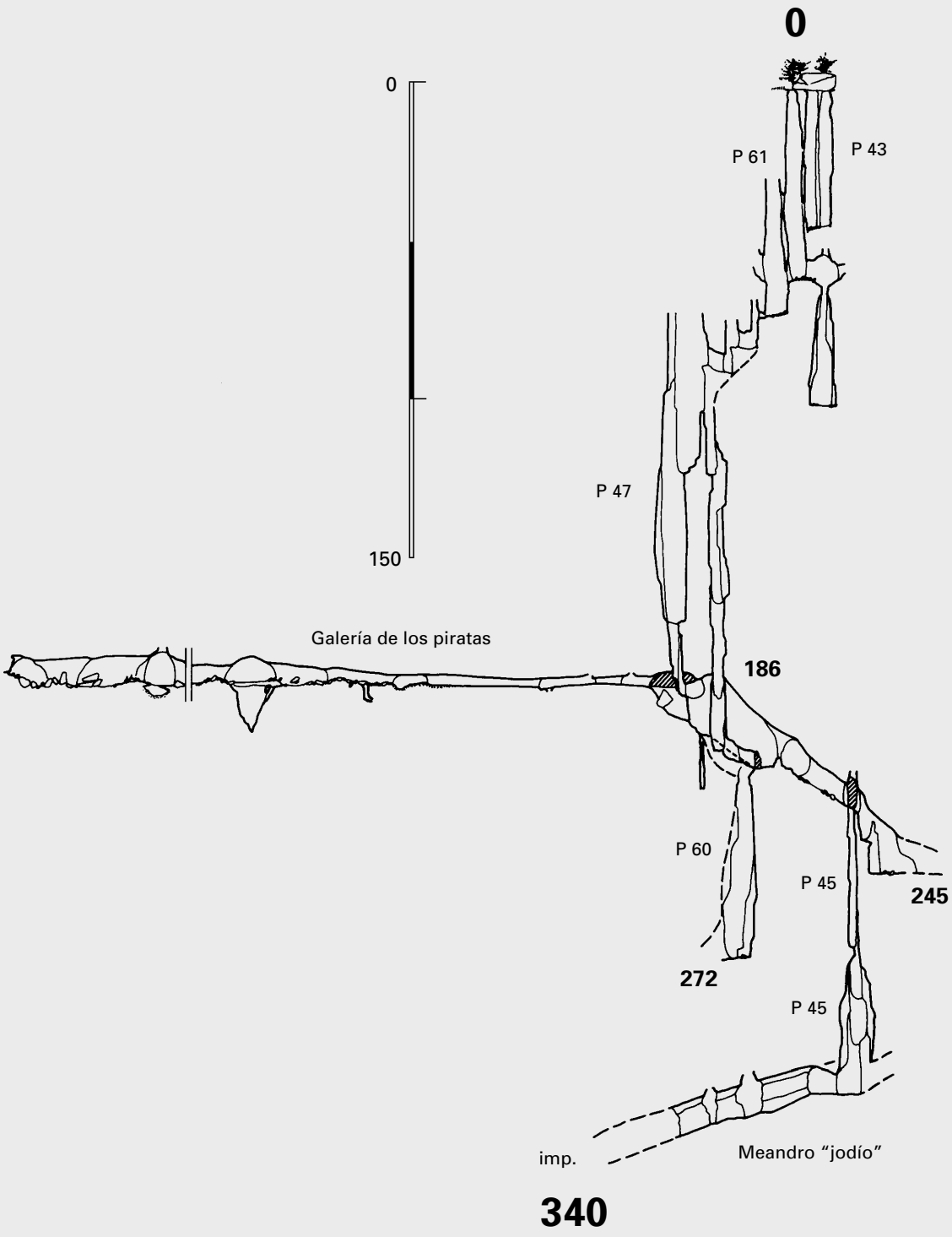
1980 La S.E.I.I. reexplora y topografía la sima, al tiempo que alcanza un punto bajo, a -272 m *(Jumar 1982-5: 53-56, topo)*.

1994 La Asociación de Espeleología SECJA (Alcobendas) desciende al fondo de la sima. A través de un pozo señalado por los exploradores de la S.E.I.I. en su topografía alcanza un estrecho meandro que se torna impracticable al cabo de unos metros, a la cota -340 m. En la red de pozos de acceso, a través de una ventana, los belgas del grupo W.O.M. exploran una red de pozos paralelos hasta -200 m *(SECJA Boletín Espeleológico 1996-1: 37-45, topo)*.

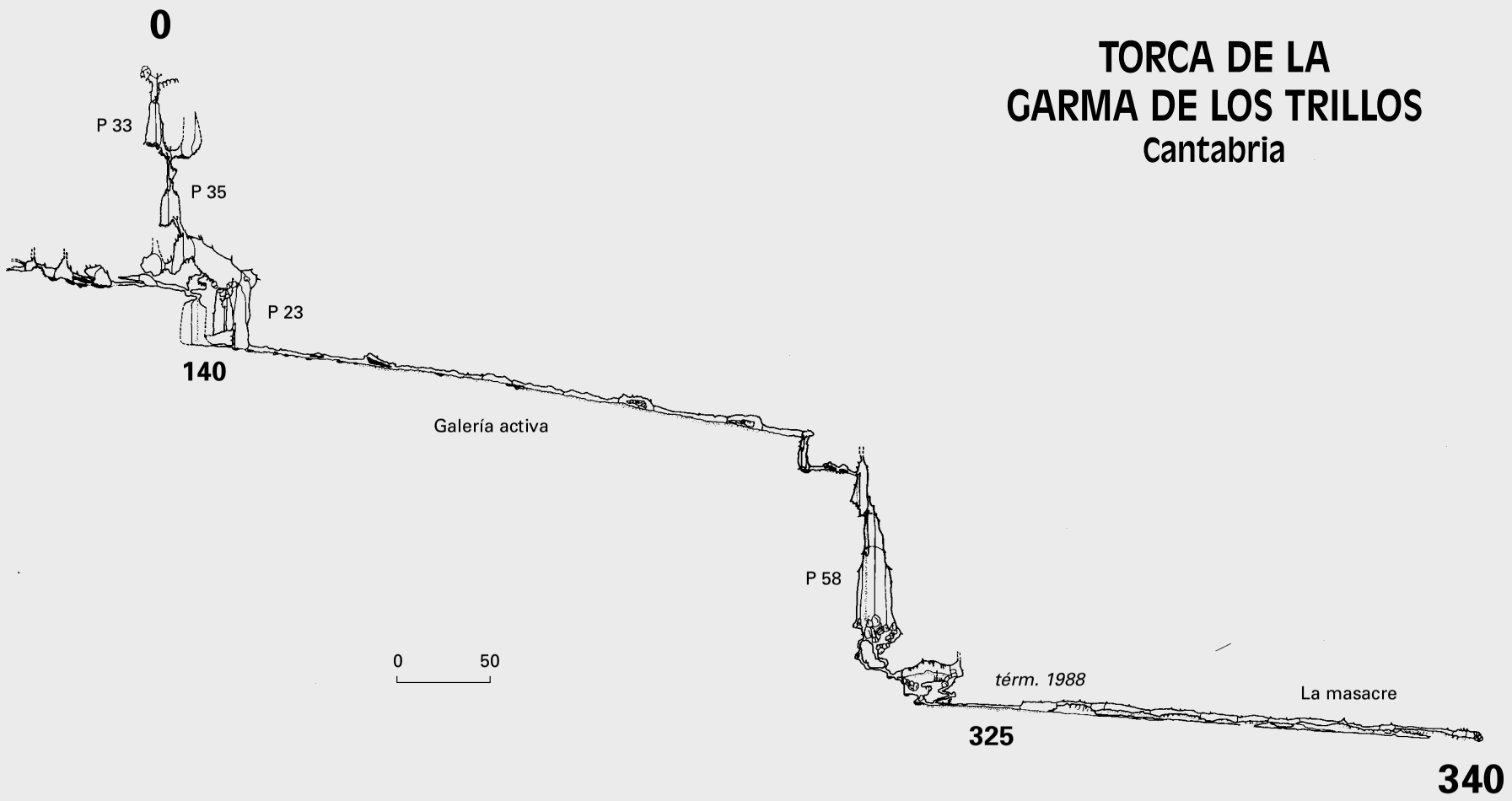
Descripción: Excavada en el complejo Urgoniano del Mortillano (Aptense-Albense, Cretácico superior).

El pozo de entrada, de 43 m, se encuentra ocupado en su base por un gran depósito de hojas secas de haya, cubierto en ocasiones por un nevero. Trepando un par de metros se accede a la cabecera del P 18 m, en cuyo fondo existen dos posibilidades: Un P 34 m, que se cierra (-100 m), y un P 10 m de sección circular. En un recodo del mismo se abre un pequeño orificio que da paso a un meandro con un par de pocetes de 10 y 9 m, respectivamente. El último de ellos comunica con la cabecera de un hermoso P 28 m seguido de un P 47 m y un P 19 m. Por una pequeña abertura se accede a la parte alta de una sala. Allí

TORCA DEL BLOQUE
Cantabria



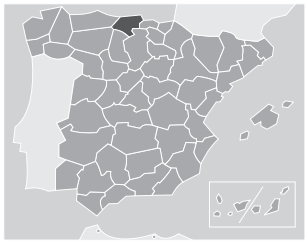
TORCA DE LA GARMA DE LOS TRILLOS
Cantabria



mismo arranca la galería horizontal de 250 m.
Bajando al fondo se suceden unas rampas, en la segunda de las cuales, a través de una ventana, se encuentra la vía más profunda (P 45 + P 45 m y meandro).

Topografía: S.E.I.I. - SECJA - Speleo WOM

TORCA DE LA GARMA DE LOS TRILLOS



(sin.: VT.62)

Desnivel: -340 m
Desarrollo: 1.295 m

Situación: Los Trillos, Alto de Linares - T.M. Arredondo, CANTABRIA

Coord. UTM: X 448,785
Y 4.793,685
Z 650 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 59-II (I.G.N.)

Acceso: Su boca se abre en la parte alta del cordal que se extiende entre el Puerto de Alisas y el Monte Piluca, por encima de Arredondo. Se puede acceder hasta ella desde el Km 22 de la carretera al citado puerto, ascendiendo en dirección a un collado situado a la derecha del Alto de Linares.

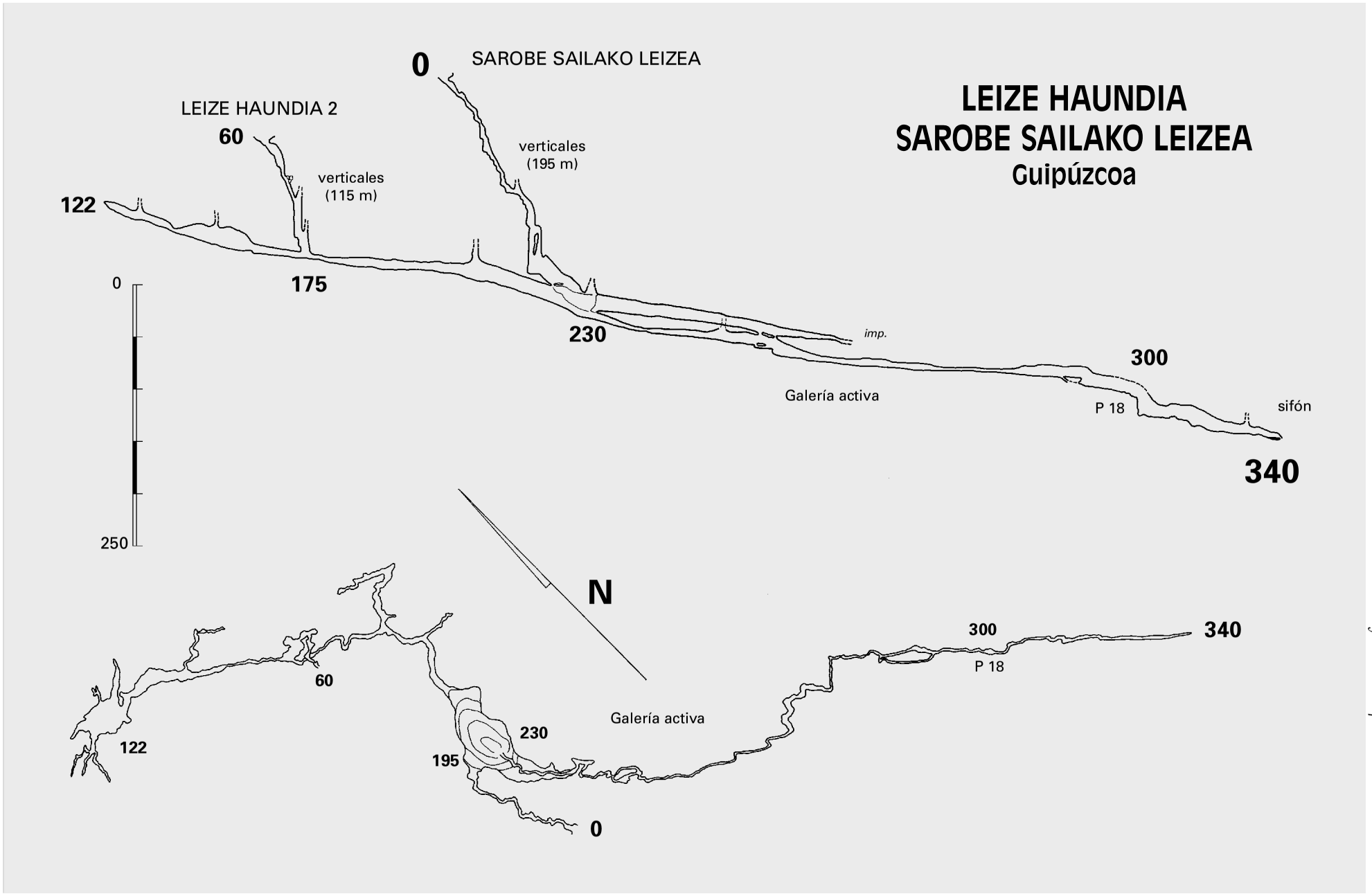
Historia: **1988** Los espeleólogos catalanes de los clubs E.C. Tortosa y A.A.E.E.T. de Valls llevan a cabo una desobstrucción a -40 m y exploran una continuación descendente hasta un laminador activo, a -325 m.

1989 Avanzando por el laminador los exploradores logran progresar hasta -340 m, donde se adivina una posible continuación que requiere acometer una nueva desobstrucción. La cavidad está recorrida por una corriente de aire descendente que pudiera encaminarse hacia la resurgencia de la **Cueva del Molino** (alt. 200 m), situada en la margen izquierda del Arroyo de Bustablado. En dicha cueva los catalanes realizan varias escaladas que totalizan una veintena de metros y se detienen ante un caos de bloques que exhala una corriente de aire intensa *(Exploracions 1989-13: 121)*.

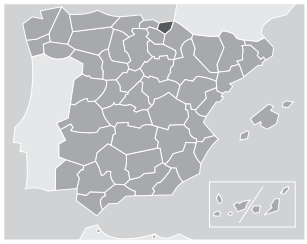
Descripción: Excavada en el complejo Urgoniano (Aptense-Albense, Cretácico inferior), constituido por bancos alternantes de caliza, caliza margosa, margas y areniscas.

Tres pozos consecutivos (35, 35 y 25 m) llevan hasta una galería por la que aparece el torrente. Para evitar la cascada se desciende un pozo paralelo de 23 m, seguido de uno de 7,5 que pemite poner pie, a -140 m, en un corredor activo. Al final del mismo se alcanza otra sucesión de verticales con cascadas (18, 16, 6, 58, 8, 4, 5 m). A -325 m se alcanza el laminador que detuvo a los exploradores en 1988. Al otro lado del laminador prosigue la galería activa, con abundantes acumulaciones de bloques, hasta que una obstrucción la interrumpe a -340 m.

Topografía: E.C Tortosa - AA.EE.T. Valls.


LEIZE HAUNDIA
SAROBE SAILAKO LEIZEA
Guipúzcoa
0
SAROBE SAILAKO LEIZEA
LEIZE HAUNDIA 2
60
verticales
(115 m)
verticales
(195 m)
122
175
230
imp.
300
Galería activa
P 18
sifón
340
0
250
N
300
340
P 18
60
122
230
195
Galería activa
0

LEIZE HAUNDIA II - SAROBE SAILAKO LEIZEA



Desnivel: -340 m
Desarrollo: 2.100 m

Situación: Sarobe Saila, Ernio Mendilerroa
T.M. Alkiza, GUIPUZCOA

Coord. UTM: **Leize Haundia II**:
X 569,950
Y 4.780,330
Z 720 m

Sarobe Sailako Leizea:
X 569,970
Y 4.780,220
Z 750 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 24-5/24-4 (S.G.E.)

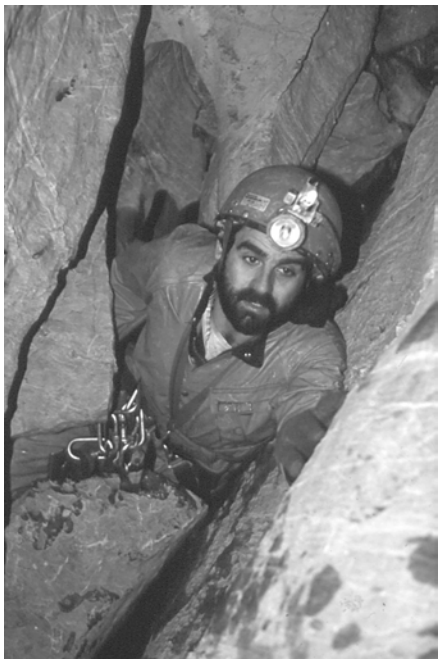
Acceso: **Sarobe Saila ko Leizea** (también citada como Sabe Saia ko Leizea) se abre al fondo de una dolina, en el borde derecho del camino que conduce al collado de Zelatun desde Alkiza, situada a unos 4 min. de Itxuraineko borda.
Leize Haundia II se halla un poco más adelante, siguiendo el camino anterior durante 5 min. más. Poco antes de llegar a Unilloko Saila (depresión) hay que descender a la derecha, por una vaguada mal marcada, hasta encontrar la sima.

Historia: **1964** La sección de espeleología de la sociedad Aranzadi Zientzi Elkartea (Donostia-San Sebastián) localiza la entrada superior (**Sarobe Saila**) e inicia la exploración. Poco después, una nueva entrada más baja permite a los espeleólogos donostiarras proseguir más cómodamente los trabajos en la sima *(Munibe 1970-3/4: 175-182, esquema topo.)*.

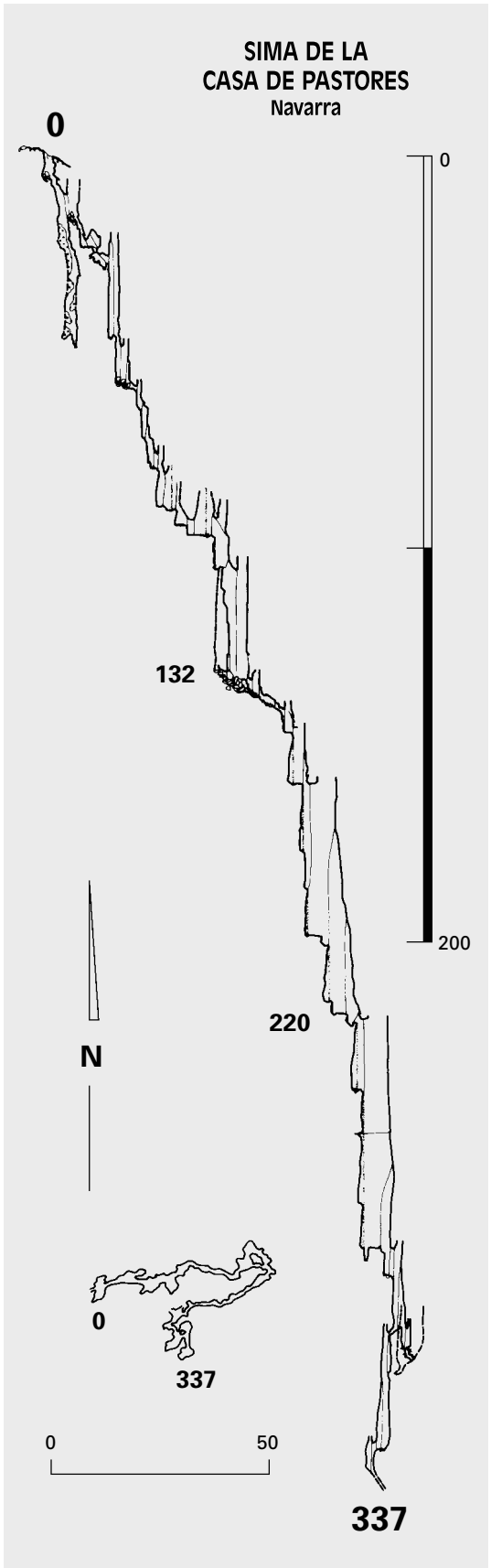
1985 Aranzadi Z.E.E.T. rehace la topografía de la cavidad. Las verticales se miden a partir de las longitudes de las cuerdas (d= -321 m). La antigua topografía, que incluye una poligonal entre las bocas, asigna a la sima un desnivel de 340 m *(Exploracions 1988-12: 53)*.

Descripción: La cavidad se abre en el flanco NE de un sinclinal, en calizas del Cretácico inferior. El pequeño torrente que recorre sus galerías inferiores procede de las aguas de escorrentía del flanco NE del Ernio Mendi, desde Itxurain hasta Unillo ko Saila. Las dos entradas son simas con desniveles de 195 m (**Sarobe Saila**) y 115 m (**Leize Haundia**).

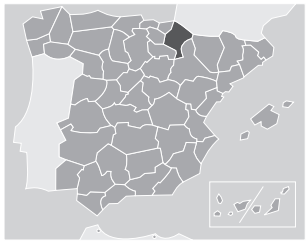
Topografía: A.Z.E.E.T.



Estrechez en Leize Haundia II. Aranzadi Z.E.E.T.



SIMA DE LA CASA DE PASTORES



(sin.: FR.1)

Desnivel: aprox. -337 m

Situación: Sierra de Añelarra, Larra, Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: X 682,310
Y 4.757,450
Z 1.840 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-7 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en la parte baja y al O de la Sierra de Añelarra (2346 m). Se puede acceder a ella desde El Ferial, pasando por las bordas de Leizerola en dirección a Añelarra.

Historia: **1971** En el curso de sus primeras prospecciones en la zona, junto con la A.S.C., el S.C. de Frontenac (Burdeos, F) descubre y explora la sima hasta un meandro impenetrable a -337 m aproximadamente.

1973 Un nuevo ataque a la cavidad no permite a los exploradores cortocircuitar la estrechez final a través del pozo paralelo lateral de -280 m *(Arsip 1972/1973-7/8: 25, topo.; Santesteban, I. 1976, "20 años de espeleología en Navarra": 181-184, topo.; G.E.I.P.V. - C.M. Estella 1982, "Larra, cabeceras del río San Jorge": 57, topo. f.t.).*

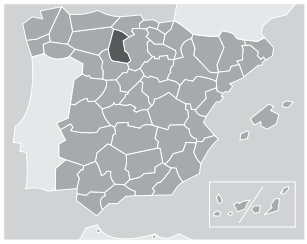
Descripción: Excavada en la caliza "de los Cañones" (Turonense-Campanense, Cretácico superior).

La sima se compone de pozos y meandros cortos, sin dificultades dignas de mención.

A pesar de hallarse más o menos sobre la vertical de las galerías inferiores del **Sistema de Añelarra** (v. supra) y tener un pequeño caudal permanente de agua, no ofrece al explorador la posibilidad de alcanzar el zócalo paleozoico (bastante próximo).

Croquis: S.C.F.

SIMA DEL ESPIGÜETE (S.3)



Desnivel: -337 m
Desarrollo: 3.420 m

Situación: Pico Espigüete, Cardaño de Arriba
T.M. Camporredondo de Alba, PALENCIA

Coord. UTM: X 354,930
Y 4.757,210
Z 1.680 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 16-7 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en la vertiente NE del Espigüete, en un rellano. Se accede hasta ella siguiendo el camino que arranca en el Km 2,5 de la carretera del embalse de Camporredondo a Cardaño de Arriba y remonta el valle del Arroyo Mazobres. A 2 Km del comienzo el camino mejor trazado gira a la izquierda, en dirección al refugio del Espigüete, al tiempo que una senda bien marcada continúa el ascenso por el Mazobres hacia al Collado de Arra. Hay que llegar hasta el refugio y seguir hacia el SE para localizar la sima.

Historia:

1977 El G.E. Montañeros Vallisoletanos localiza la entrada de la sima.

1983 La exploración se desarrolla en varias campañas veraniegas. En este año los espeleólogos castellanos anuncian una cota cercana a -250 m.

1984 Se alcanza un primer punto bajo a -305 m. El desarrollo topografiado se eleva a 1306 m *(FEE Anuario 1984: 96, 102, topo.)*.

1985 En Agosto tienen lugar las VI Jornadas Espeleológicas Espigüete-85, que sirven para reunir a los tres grupos vallisoletanos en una sociedad común, la Unión Espeleológica Vallisoletana (U.E.V.A.), la cual se hará cargo en adelante de las exploraciones. En ataques de 35 a 40 horas, con un vivac interior, se topografía el Ramal NO (726 m) y se descubre una galería activa con circulación en dirección al SE. El desarrollo alcanza 2032 m.

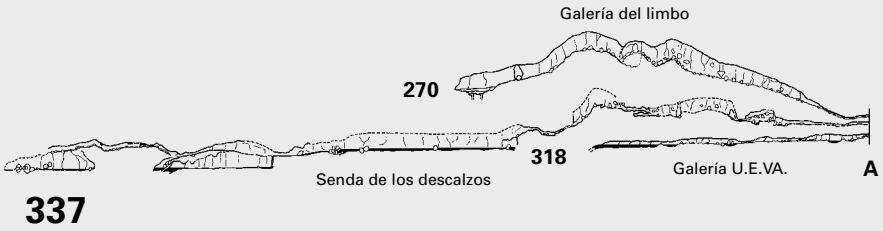
1987 La Unión Espeleológica Vallisoletana, en ataques de 20 a 30 h de duración, descubre la continuación del río subterráneo en el Ramal SE y explora dos galerías: Una superior, que prosigue en forma de meandro (término a -300 m), y otra inferior (Galería UEVA), activa, que concluye en un sifón a -318 m *(Exploracions 1988-12: 35; Mesetaria 1989-3: 39-48, topo)*.

1989 En colaboración con el G.E. Ribereño (Aranda de Duero), la U.E.V.A. realiza diversas exploraciones en el Ramal SE *(Progresión 1990-2: 13-18)*.

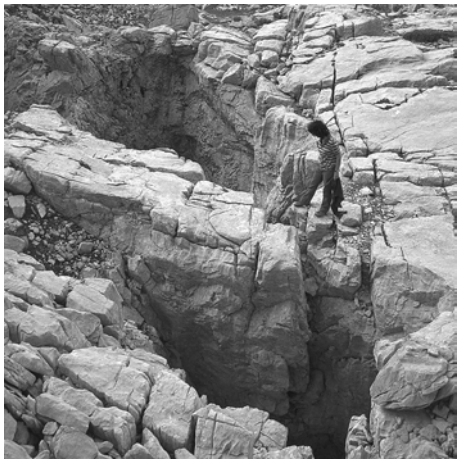
1996 Los espeleólogos vallisoletanos realizan una coloración en el torrente subterráneo y colocan fluocaptores a lo largo del río Cardaño y en el manantial de **Pinollano**, con resultado positivo en el 60% de los mismos. El punto más bajo alcanzado en el curso activo (-337 m) se encuentra sólamente 23 m por encima del nivel de base *(Subterránea 1997-7: 8)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). Los pozos y rampas de entrada conectan con una galería caótica espaciosa, con algunas salas, que en su porción final adquiere una considerable pendiente y desemboca en una nueva red de pozos. Al pie de los mismos

SIMA DEL ESPIGÜETE (S.3)
Palencia



arranca una galería de más de 300 m, por debajo de la cual puede entreverse un río.
Por encima de los últimos pozos se alcanza una rampa descendente que permite reencontrar el río, el cual desaparece en un primer sifón, a -318 m. Más allá el torrente sigue profundizando y puede ser alcanzado en un último punto inferior, a -337 m.
La orientación general de la cavidad (NO-SE) y los resultados de la coloración efectuada en 1996 indican un drenaje general hacia el SE, al pie de la Peña Valdopilla, en cuya falda oriental debe encontrarse el desagüe lógico del torrente subterráneo. La zona de recarga se halla situada en la cara N del pico Espigüete.

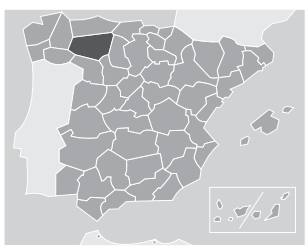


Prospección en la cara Norte del Espigüete. C. Puch.

Topografía: U.E.V.A. (G.E.M.V.A.)

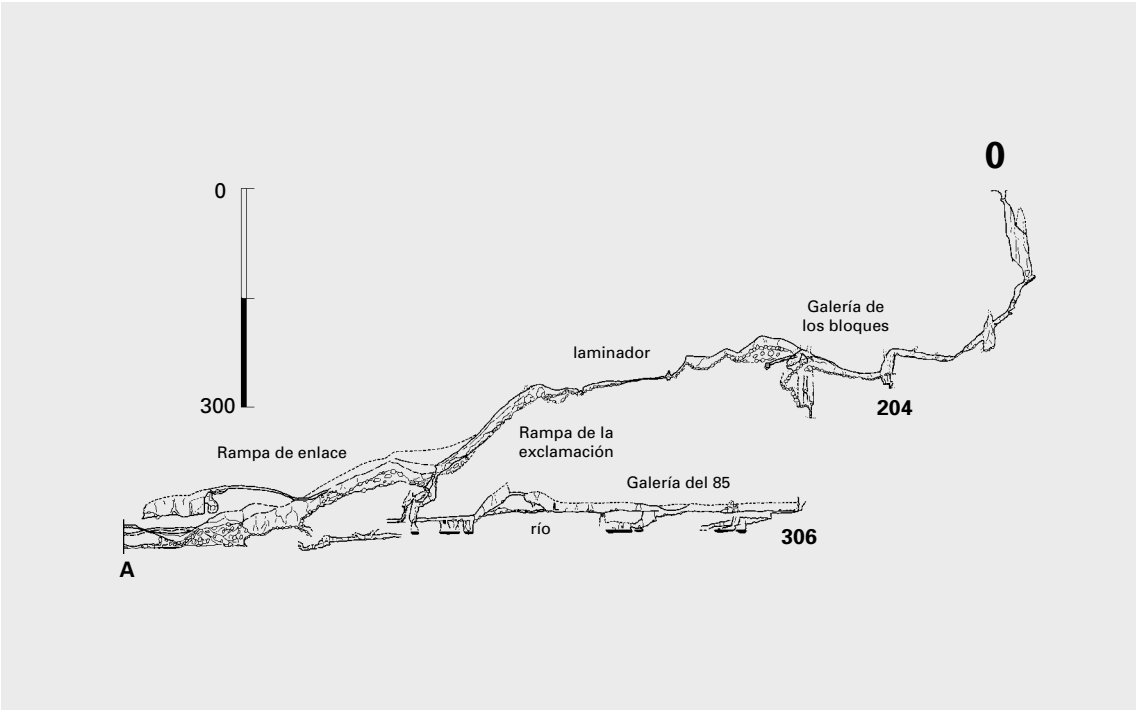
Exploración en curso.

POZO DE HOYO ARGÜELLES



Desnivel: -335 m
Desarrollo: 492 m

Situación: Hoyos de Argüelles, Sierra del Caballo, Macizo Occidental, Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON



Coord. UTM: X 339,420
Y 4.783,650
Z 1.893 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Su boca se abre en la extremidad NO de la depresión de los Hoyos de Argüelles, en la ladera meridional de la Punta Extremera (2135 m).

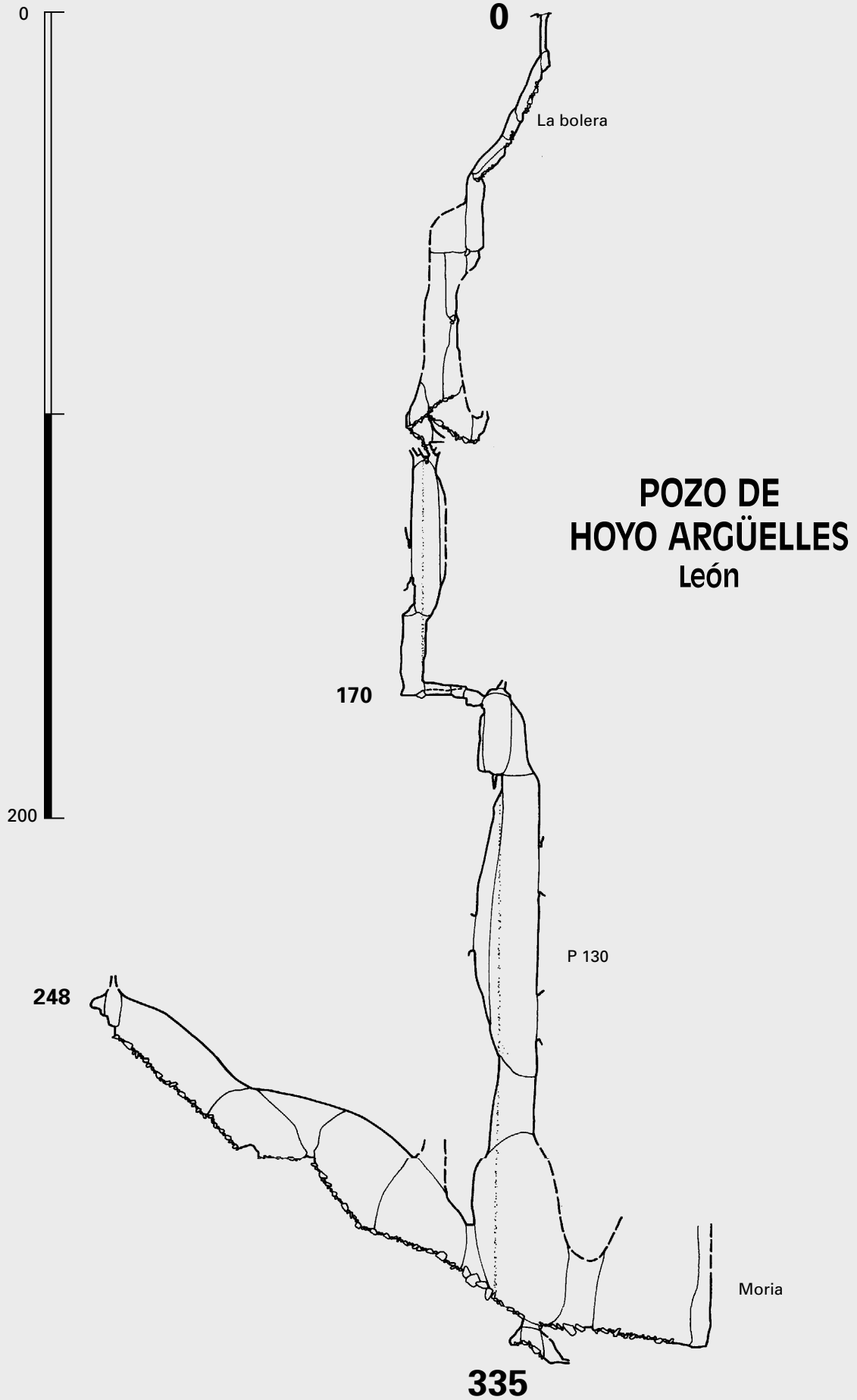
Se accede a ella desde el camino a Vega Huerta (2010 m). Dicho camino arranca en Vegabaño (1330 m), remonta las laderas boscosas del Rebollón hasta el Frade (1770 m) y prosigue ascendiendo por la Canal del Perro hasta coronar el Collado del Burro (2000 m). Un poco más adelante y a la izquierda del camino se ofrece a nuestra vista la enorme depresión de los Hoyos de Argüelles.

Historia: **1983** Espeleólogos ingleses de York (Y.U.C.P.C.) y madrileños de la S.E.I.I. localizan la entrada y exploran completamente la sima *(Caves & Caving 1984-23: 4-9, topo.; Jumar 1986-6: 10-12, 22, topo.)*.

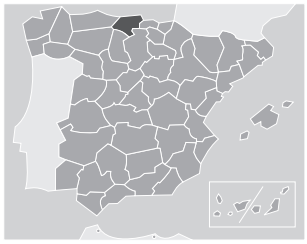
Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero).

Se trata de una sucesión prácticamente vertical de pozos, con algunos pasos estrechos intermedios que los exploradores debieron desobstruir, el último de los cuales, de 130 m, aterriza en una enorme sala de 200 x 50 m, con suelo inclinado en fuerte pendiente. Entre los bloques del fondo se puede descender un pocete de 10 m hasta el punto más bajo de la cavidad (-335 m).

Topografía: Y.U.C.P.C. - S.E.I.I. (Gr. 5)


0
0
La bolera
POZO DE
HOYO ARGÜELLES
León
170
200
P 130
248
Moria
335

TORCA DEL CALERO DEL AGUA



Desnivel: -334 m
Desarrollo: >1.000 m

Situación: El Calero del Agua, Castro Pie, Ojébar
T.M. Rasines, CANTABRIA

Coord. UTM: X 468,735
Y 4.791,145
Z 585 m

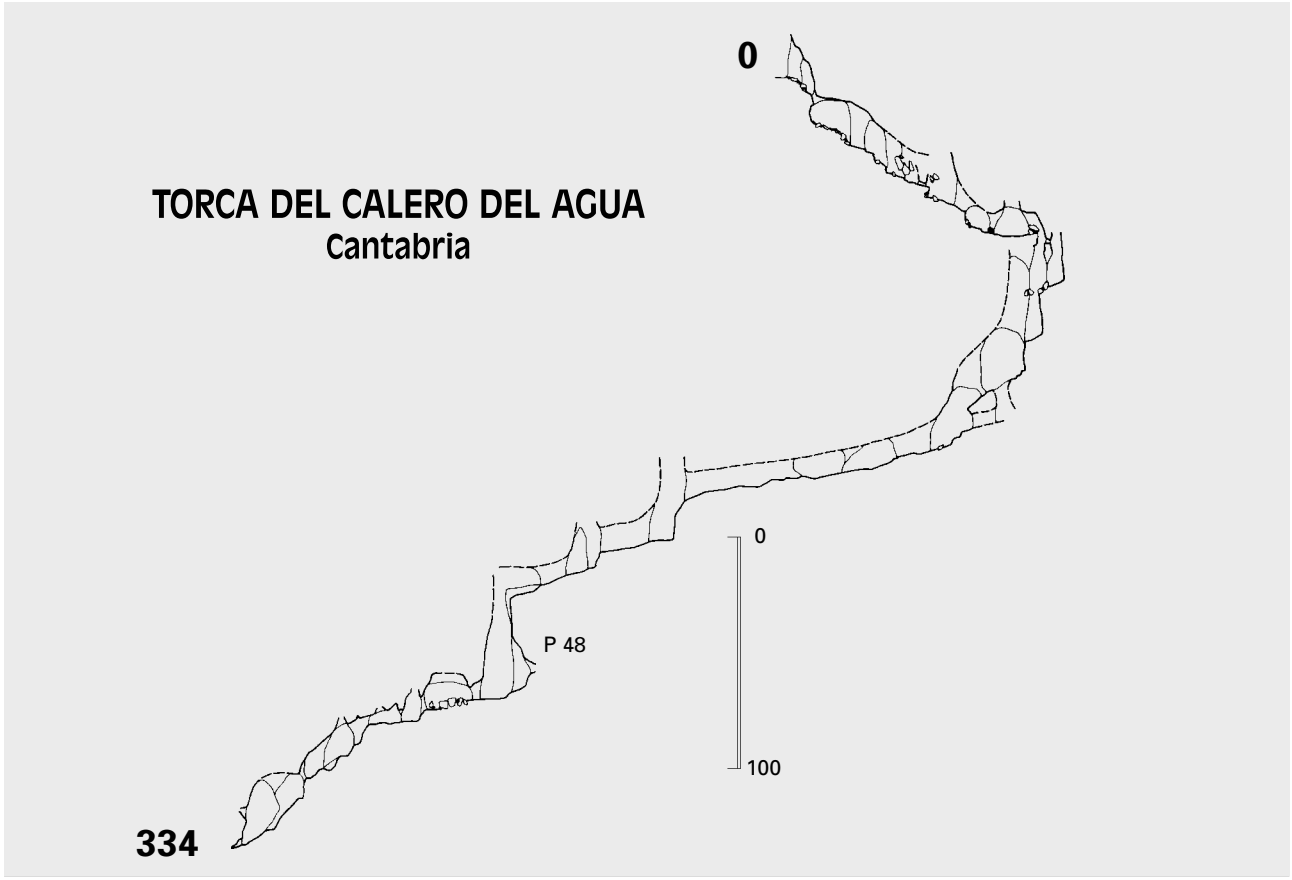
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-5 (S.G.E.)

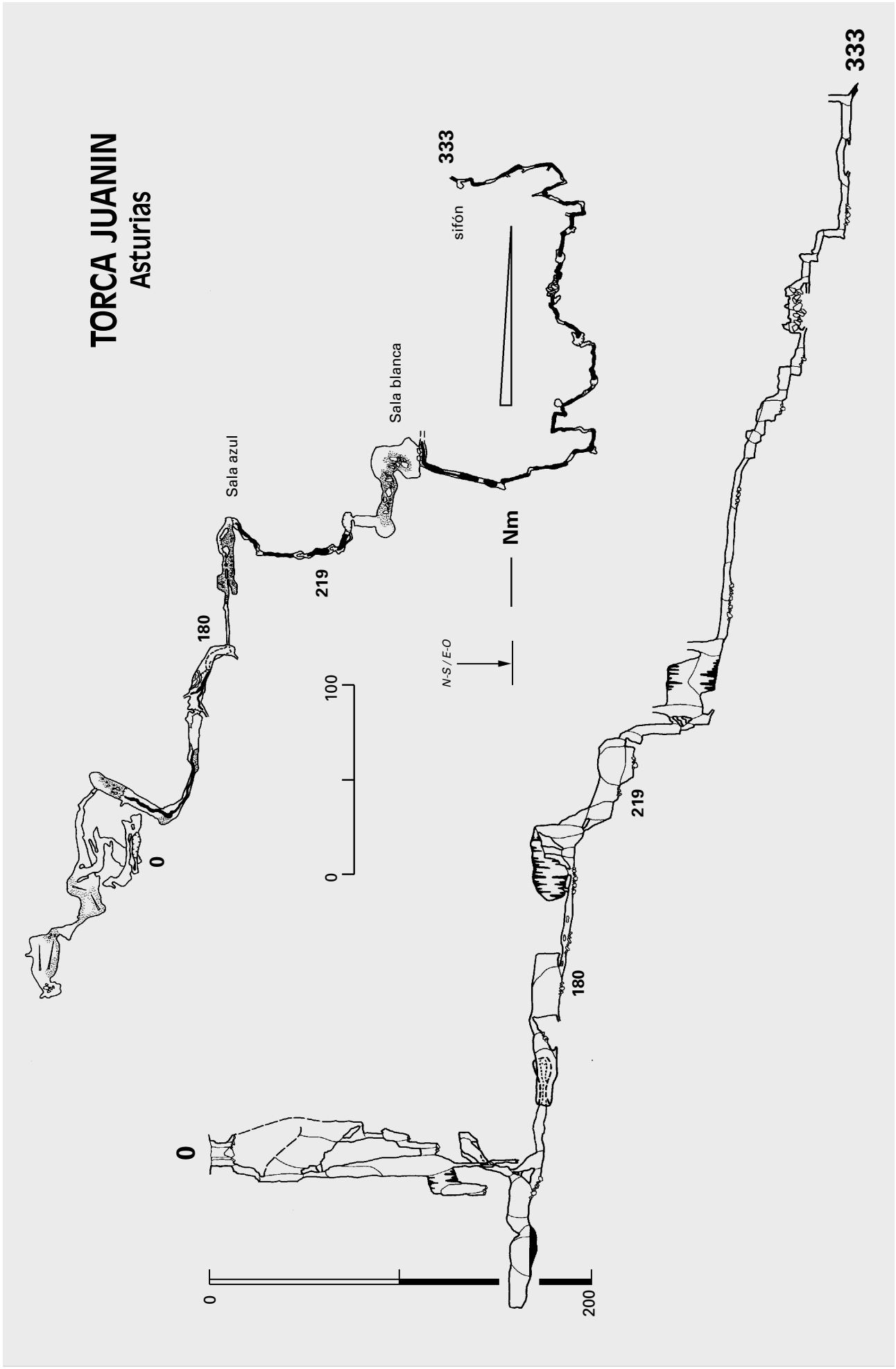
Acceso: Se abre próxima a La Espina, 900 m al NNE del Pico del Carlista. Se puede acceder a ella desde el barrio de Torcollano o, por el S, desde la carretera que de Ranero (Karrantza) sube a la cantera de Pozalagua.

Historia: **1981** El G.A.E.S. (Bilbao) localiza la entrada y explora la cavidad durante la primavera *(FEE Anuario 1984: 97, 104, topo.*, indica año 1982; *David Díez, G.A.E.S., com. pers.)*.

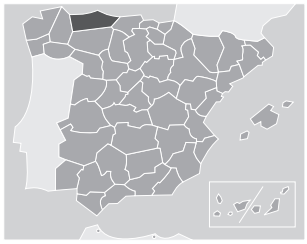
Descripción: Excavada en caliza de facies urgoniana (Aptense-Albense, Cretácico inferior). Los pocetes de entrada llevan a una amplia galería descendente, accidentada por pequeños escarpes, que desemboca en una salita. Luego de varios pozos se alcanza un meandro y una nueva serie de verticales. A continuación, unas rampas que es necesario equipar conducen al punto más bajo (-334 m).

Topografía: G.A.E.S.




TORCA JUANIN
Asturias
333
sifón
Sala blanca
Sala azul
219
180
0
100
0
N-S / E-O
Nm
333
219
180
0
0
200

TORCA JUANIN



Desnivel: -333 m
Desarrollo: 1.100 m

Situación: Brañas de Trespandiú, Loma de Carraspión, Oceño - T.M. Peñamellera Alta, ASTURIAS

Coord. UTM: X 360,740
Y 4.795,470
Z 800 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-I (I.G.N.)

Acceso: En la aldea de Mildón, situada en el Km 36,5 de la carretera de las Arenas de Cabrales a Panes, arranca una pista zigzagueante que llega hasta el barrio de Oceño. Desde aquí, un buen camino asciende al collado de Trespandiú (750 m), donde existen unas minas abandonadas. A partir de este lugar, un sendero bordea por el Sur el cotero de la derecha (834 m) y pasa por un suave collado (814 m), continuando luego hacia el E por una sucesión descendente de dolinas. En una de ellas, cercana al camino, se abre la torca.

Historia: Conocida de los lugareños, en 1976 miembros del Kingswood College Group localizan la entrada y descienden la serie inicial de pozos, alcanzando el curso activo. La cota -225 m, marcada en su topografía, será posteriormente reducida a -180 m *(KCG Expedition to Northern Spain 1976, topo.)*.

1977 Exploración del tramo horizontal y desobstrucción de un paso entre bloques que interrumpe el curso de agua. Localización de la Sala azul –que contiene estalactitas azules de carbonato de zinc (smithsonita)– y topografía hasta -219 m. Un P 10 m detiene a los espeleólogos ingleses *(KCG Expedition to Northern Spain 1977: 1-4, topo.)*.

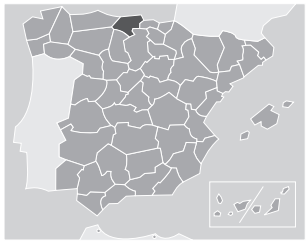
1978 Los exploradores tropiezan con un sifón, a -333 m, virtualmente superable mediante una escalada *(Caves & Caving 1980-8: 15-20)*. Ese mismo año los buceadores suizos de la Soc. Suisse de Spéléo. (Genève) exploran la **Cueva de Mildón** (alt. 120 m), resurgencia supuesta del torrente de la **Torca Juanín**, hasta topar con un derrumbe infranqueable por el que sale toda el agua (*Hypogées 1979-43: 1-12, topo.)*.

Descripción: Tanto la forma de las galerías como sus direcciones se hallan estrechamente ligadas a la estructura geológica de la zona. Los pozos de entrada, excavados en una junta de estratificación, taladran helicoidalmente una profunda grieta excavada, al igual que las galerías N-S, a favor de las juntas. Los conductos E-O, por su parte, corresponden a la dirección local de la fisuración de la "caliza de Montaña" (Carbonífero superior) encajante. La resurgencia probable, la **Cueva de Mildón**, fue explorada parcialmente por el Reading Univ. C.C., precursor del K.C.G. en la zona *(RUCC Expedition to Northern Spain 1972; idem. 1974)*.

Torca de Juanín. Sala Azul. C. Fierro.

Topografía: K.C.G.

TORCA DEL REQUIEM DE LAS MOTAS



(sin.: PF.11)

Desnivel: -333 m
Desarrollo: 1.858 m

Situación: Las Motas, Picón del Fraile, Bustalveinte
T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM: X 448,160
Y 4.782,010
Z 1.363 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre en el reborde septentrional del Cerro de las Motas, prolongación nororiental del Picón del Fraile (1630 m) hacia el Cerro Largo, mirando al valle de Bustalveinte. Se puede acceder a pie (siempre y cuando lo permitan los servicios de vigilancia) por la carretera de acceso a la estación de transmisiones instalada en el Picón del Fraile por el Ministerio de Defensa. Una vez alcanzado el altiplano, después de haber cambiado de vertiente y antes de las últimas cuestas que ascienden a la cumbre y a la estación, en una curva a la izquierda hay que abandonar la carretera y encaminarse hacia el N, por una zona plana bastante despejada, dejando a la derecha un exhuberante lapiaz con profundas hoyadas y mogotes rocosos, en dirección al cerrete de Mota en Cabera y el escarpe que domina el valle de Bustalveinte.

Historia: **1978** El G.S. Lombrics, de Loos (Lille, F), que trabaja en aquella zona desde el año anterior en colaboración con miembros del S.C. Paris (F), localiza la sima y marca su entrada como PF.11. No está claro si los espeleólogos de Lille descendieron o no el pozo de entrada *(José León, Santander, com. pers. e informes inéd. del G.S.L.).*

1995 En Julio el S.C. Dijon (F) redescubre la sima, desciende el pozo de entrada y recorre sin problemas una galería en suave pendiente hasta alcanzar el borde de un pozo de una veintena de metros (-300 m).
En Octubre los franceses organizan un vivac de cuatro días que les permite alcanzar, a -333 m, una sucesión de laminadores muy bajos y sin corriente de aire. Mientras realizan una escalada libre en un pasaje situado algunos metros más atrás, la pared inestable se desmorona y Sandrine Degouve sufre un grave accidente que, gracias a la eficaz intervención del dispositivo de rescate vasco-astur-cántabro, es resuelto con éxito. Las exploraciones quedan momentáneamente detenidas, a 1858 m de la entrada.

Descripción: Excavada en el complejo calcáreo-areniscoso del Picón del Fraile, datado como Albense medio (Cretácico inferior). Consiste en una sucesión de dos series de caliza: Inferior (140 m), asimilable a las calizas "de la Colina" y superior (150 m), asimilable al *biohermes* de Picos Albos, coronadas por la cubierta de arenisca del Picón del Fraile, asimilable a las areniscas de La Brenia. La resurgencia probable es la **Cueva del Nacimiento del Gándara**.

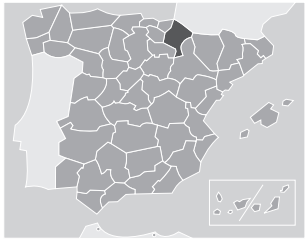
Lapiaz de Las Motas - Cerro Largo. C. Puch.

Como todas las cavidades exploradas en la vertiente septentrional del Picón del Fraile, se trata de una espaciosa galería excavada en el contacto entre caliza y arenisca. Un pozo de 40 m permite alcanzarla desde la ladera N de la montaña. El conducto es amplio y sigue el buzamiento hasta -333 m. Más allá, el riachuelo que lo recorre se introduce en un laminador excavado en arenisca, cuyas dimensiones se reducen más y más hasta hacerse impenetrable *(Informaciones de Patrick Degouve, S.C.D.)*.

Topografía: S.C. Dijon

Exploración en curso.

SIMA DE LA CUMA DE ANSO



(sin.: Sima Joseph Mulekeké; Z.32)

Desnivel: -330 m
Desarrollo: 1.250 m

Situación: La Cuma de Ansó, Larra,
Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: X 681,500
Y 4.759,110
Z 1.680 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-7 (S.G.E.)

Acceso: Se abre próxima a la carretera y al Portillo de Eraiz, en el lapiaz boscoso de la Cuma de Ansó, cercano a Zampori.

Historia: **1973** El Centre Routier Spéléo (Bruxelles, B) descubre y explora la cavidad hasta un sifón y levanta la topografía de una red de galerías activas e inactivas de 1250 m *(Arsip 1972/1973-7/8: 10, 24, topo.)*.

1979 El S.C. Gascogne (Gers, F) reexplora la sima y descubre algunas galerías nuevas, a -270 m, en la base de los pozos. No obstante, el derrumbe de -300 m, forzado por los

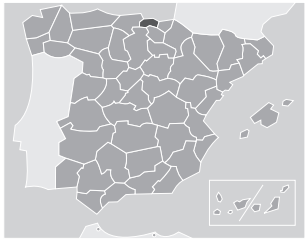
belgas en 1973, ha sufrido una remoción por causas naturales y resulta infranqueable *(Spelunca 1980-4: 176)*.

1985 El S.C.G. consigue este año franquear el derrumbe de -300 m y reexplora la zona del sifón terminal (-330 m) a la búsqueda de una posible continuación. Una escalada de 50 m y una desobstrucción en un meandro próximo al sifón no dan resultados positivos *(Spelunca 1986-21: 9)*.

Descripción: Excavada en la caliza "de los Cañones" (Turonense-Campanense, Cretácico superior). El torrente que la recorre, tributario del hipotético Río Z de Larra, no llega a alcanzar los esquistos impermeables del Paleozoico.

Topografía: C.R.S.

IÑERITZEKO LEIZEA



Desnivel: -330 m

Situación: Illuntzar Ganeko Lepoa, Nabarniz
T.M. Gernika-Lumo, VIZCAYA

Coord. UTM: X 534,960
Y 4.796,840
Z 643 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 22-5 (S.G.E.)

Acceso: Para localizarla es necesario tomar, en el barrio de Nabarniz, el camino que asciende al monte Illuntzar. Al llegar al collado formado entre éste y el cotero contiguo no resulta difícil dar con la boca de la sima, cercada con alambre y postes de hormigón.

Historia: **1959** El G.E. Vizcaíno (Bilbao) es avisado para rescatar el cadáver de una persona que ha caído en la sima, circunstancia que aprovecha para efectuar un primer reconocimiento *(Nolte, E. 1968 "Catálogo de simas y cuevas de la Provincia de Vizcaya": 66)*.

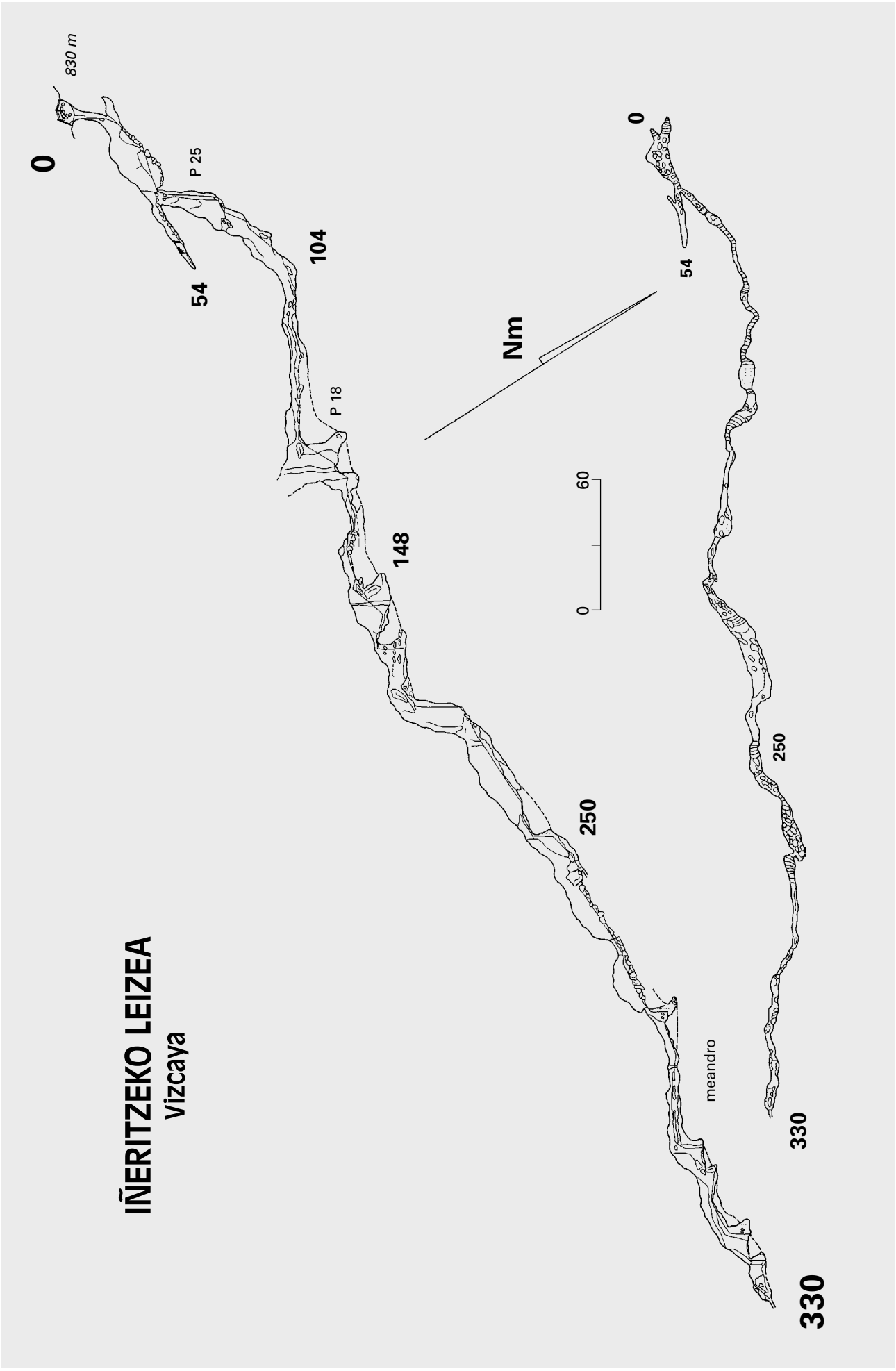
1974 El mismo grupo reemprende la exploración y avanza hasta -200 m, sobre la cabecera de un pozo *(Kobie 1975-6: 210, ss., esquema topo.)*.

1975 Los exploradores alcanzan la profundidad de 425 m en mitad de un meandro activo con pocetes *(Grottes et Gouffres 1975-58)*.

1976 Un equipo de dos espeleólogos toca fondo a -454 m *(Kobie 1977-7)*.

1985 El grupo A.D.E.S. de Gernika reexplora y topografía la sima, cuyo desnivel real es -330 y no -454 m *(Exploracions 1989-13: 124)*.

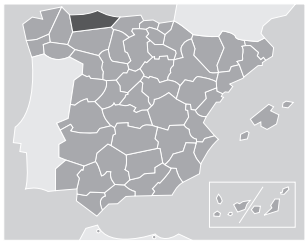
Descripción: Excavada en calizas urgonianas (Aptense-Albense, Cretácico inferior), a favor de las diaclasas (pozos y meandros estrechos) y las juntas de estratificación (galerías amplias de desarrollo subhorizontal). La sima forma parte del sistema Paltzuaran - Lezate, siendo el caudal que la recorre un alfuente del río principal que surge en **Lezate Koba** (alt. 50 m), en Aulestia *(Gotzon Aranzabal, A.D.E.S., Gernika, com. pers.)*.


IÑERITZEKO LEIZEA
Vizcaya
830 m
0
P 25
54
104
P 18
148
250
meandro
330
Nm
0
60
0
54
250
330

El pozo de entrada (14 m) conecta por el techo con una galería inclinada con suelo de bloques que se cierra a -54 m. En la pared N se inicia una sucesión de verticales (25, 7, 10 m) que desemboca en un meandro activo en el que se intercalan varios pozos. Al pie del último de ellos (21 m) arranca una galería inclinada, más espaciosa, accidentada por algunos saltos verticales con cascadas. En el sector final aparece un nuevo meandro que se hace impenetrable, a -330 m.

Topografía: A.D.E.S. Gernika.

POZU LA CANAL DE CHIZIDI



(sin.: RA.25; YB.10)

Desnivel: -327 m

Situación: Canal de Chizidi, Ordiales, Macizo del Cornión,
Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, ASTURIAS

Coord. UTM: X 335,653
Y 4.789,902
Z 1.370 m

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 55-III y 55-IV (I.G.N.)

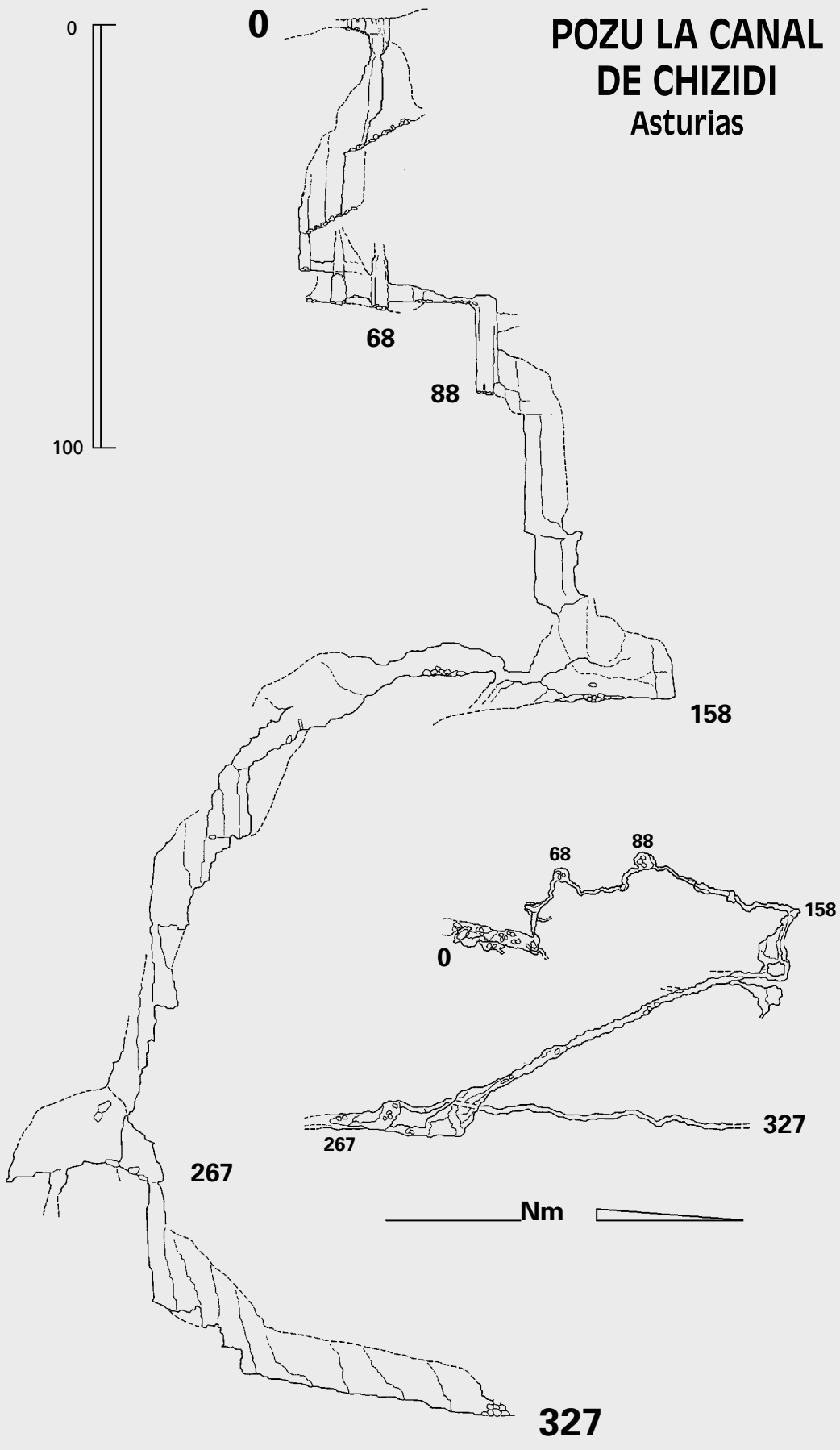
Acceso: Llegados al lago Enol, desde Covadonga, tomamos el camino a las Vegas de Enol y continuamos en dirección al Pozo del Alemán (1080 m). Desde este lugar seguimos la senda balizada que asciende a Vegarredonda, pasando por Vega la Piedra y la Rondiella.
Dando vista a Vegarredonda giramos a la derecha y remontamos la empinada Canal del Forcau, en dirección a Ordiales. Superada la canal (1600 m), y luego de bordear un gran *hou*, en un alto, a la derecha, abandonamos el camino y descendemos por una rampa de hierba en dirección al *hou* y el pozu de Les Gralles. Continuamos en dirección NO hasta llegar a la Canal de Chizidi y seguimos por ella hasta que empieza a descender fuertemente hacia el Río Junjumia. Después de cruzar una cerca de alambre cambiamos a la margen izquierda de la canal y alcanzamos la boca, que se encuentra a un centenar de metros de aquélla.

Historia: **1986** El grupo espeleológico croata K.S.P.S.H. (Comisión Espeleológica de la Asociación Croata de Montaña) organiza una expedición en el Macizo del Cornión y, entre otras, descubre y explora esta sima, que bautiza como Pozu los Machanes (YB.10). Su topografía le otorga 331 m de profundidad, aunque contiene errores importantes en la representación en planta (el meandro intermedio aparece girado unos 150°, n. del a.) *(Damir Lackovic, K.S.P.S.M., Zagreb, HR, com. pers., topo)*.

1993 Durante su campaña de verano en Picos, el G.E. Talpa (San Fernando de Henares) reexplora la sima hasta un pozo de 30 m y levanta la topografía hasta -130 m *(Espeleomadrid 1995-6: 8, topo)*.

1994 Los madrileños alcanzan el meandro terminal impenetrable, a -327 m, y completan la topografía de la cavidad *(Subterránea 1994-2: 5,* indica d= -329 m).

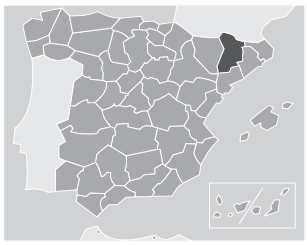
Descripción: Excavada en caliza "de Picos de Europa" (Carbonífero).


POZU LA CANAL
DE CHIZIDI
Asturias
0
100
0
68
88
158
68
88
158
0
267
327
267
Nm
327

Los pozos de entrada (30 + 20, 9 m) comunican con un meandro estrecho y, en algunos lugares, desfondado, accidentado por varios pozos (20, 30, 12 m) y alguna gatera. A -158 m aparece un débil curso activo. Las dimensiones del meandro se amplían y se suceden los saltos de diferente longitud.
A -267 m se alcanza una sala a partir de la cual cambia nuevamente la dirección de la cueva. El meandro, cuyas paredes están cubiertas de barro, se hace cada vez más estrecho, hasta hecerse completamente infranqueable a -327 m. *(Información de Juan Bielsa, G.E. Talpa, S. Fdo. de Henares).*

Topografía: G.E. Talpa.

COVA CUBERES



Desnivel: 327 m (-12/+315)
Desarrollo: 12.870 m

Situación: Torrent del Bosc, Vall de Serradell
T.M. Pallars Jussà, LERIDA

Coord. UTM: X 325,310
Y 4.683,180
Z 1.075 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 33-11 (S.G.E.)

Acceso: De la carretera C-144 de la Pobla de Segur a Pont de Suert arranca un desvío a Erinyà, seguido de una pista a la aldea de Serradell (980 m). Poco antes de llegar a ella, en una curva, comienza un camino –casi intransitable para vehículos convencionales en época lluviosa– que recorre a media altura el Vall de Serradell y pasa por debajo de unas agujas muy características, les Picorres. En la confluencia con los *torrents* de la Boscarrèra y del Bosc el camino se convierte en sendero (balizado con flechas negras), que asciende hasta penetrar en el Barranc del Bosc. Hay que seguir éste y llegar a una pequeña garganta en la que se abre la diminuta boca de la cueva.

Historia: **1961** El alcalde de Serradell, Sr. Cuberes, señala la entrada de la cueva al G.E. Badalona, que comienza su exploración y la bautiza como **Cova Cuberes** *(Memoria Espeleológica Centro Excursionista de Badalona 1961: 23-39; Cordada 1962-80: 6-8).*

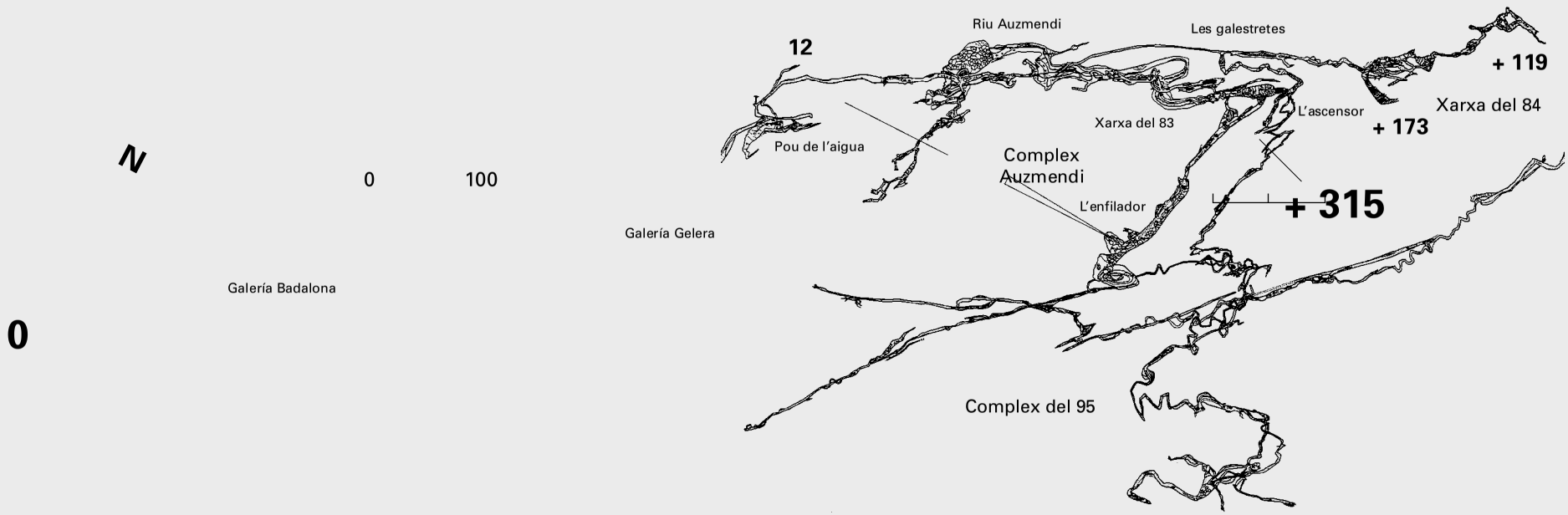
1964 Campaña espeleológica en el Montsec y el Vall de Serradell del G.E.B., con la participación de geólogos de la Universidad de Barcelona *(Geo y Bio Karst 1964-3: 27).*

1966 I Campamento Regional de Espeleología, organizado por el G.E.B. Los exploradores avanzan hasta el Pas de la Pèrtiga, luego de haber recorrido 951 m de galerías *(CRES - FCM Memoria I Campamento Regional de Espeleólogos - Serradell 1966: 1-19).*

1972 La S.E. del G.M. Gelera (Barcelona) reemprende la exploración y la topografía de la cueva. En 10 sesiones consigue superar la Pèrtiga y descubre 400 m de galerías nuevas.

1975 La S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) inicia sus trabajos, que se prolongarán durante la década siguiente, en la **Cova Cuberes**. Luego de forzar la Gatera del

COVA CUBERES
Lérida



Descobriment y explorar varios centenares de metros de conductos nuevos, el desarrollo de la cueva se eleva a 3487 m (topo= 3120 m) *(Espeleo Sie 1976-18: 53-72, topo.)*.

1978 Exploración de una galería nueva de unos 800 m de recorrido a partir de un P 30 m descubierto fortuitamente tras una estrechez. El desarrollo pasa a 4712 m *(Espeleo Sie 1978-22: 57; idem. 1981-25: 33-37, topo.)*.

1981 y 1982 Después de superar la estrechez terminal de la Galerìa Recta y otras dos situadas más adelante, la S.I.E. emprende la escalada de una impresionante chimenea, l'Ascensor, actividad que demandará 9 salidas consecutivas entre el final de un año y el inicio del otro.
El punto más elevado alcanzado se halla a +315 m con respecto a la boca de la cueva y el desnivel total escalado es 248 m; el desarrollo topografiado alcanza 5463 m y el desnivel 327 m (-12/+315) *(Espeleo Sie 1983-26: 41-51, topo.)*.

1983 Exploración de la Xarxa del 83, luego de efectuar una travesía sobre un pozo que cortaba la galería (D= 6439 m) *(ibid.: 52-57, 58-87, topo.)*.

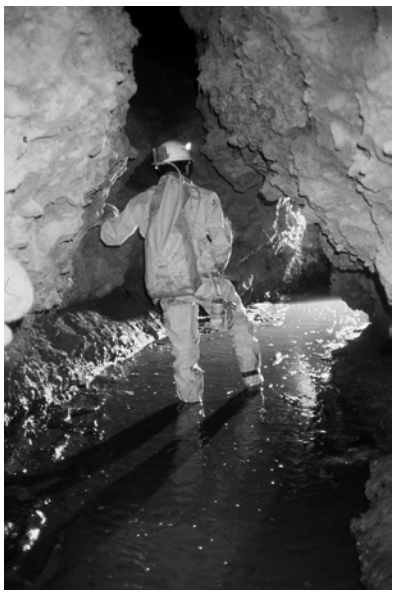
1984 Varias desobstrucciones en les Galestretes, al pie de l'Ascensor, permiten acceder a la Xarxa del 84. El desarrollo topografiado se eleva a 7451 m *(Espeleo Sie 1984-27: 100)*.

1985 La topografía de la Xarxa del 84 y el Afluent de la Colada elevan el desarrollo explorado a 7550 m (topo= 6518 m) *(Espeleo Sie 1986-28: 26-34, topo.; XXV Aniversari SIE-CEA 1961/1986: 8, 22, 23, 27, 28, 30, 33, 34, 35)*.

1991 La S.I.E. fuerza algunos pasos muy estrechos en la Galería del Faquir –situada en la Xarxa del 84, y a 4 horas de la entrada de la cueva, constituye el punto más alejado de la misma–. En total sólamente se añaden 20 m al desarrollo.
Además, a lo largo de 10 fines de semana se realizan trabajos de desobstrucción junto a la boca de la cueva, liberando 50 m de conductos de los sedimentos que los habían taponado (D= 7570 m) *(FCE Fulls Periòd. d'Inf. General 1992-36; Exploracions 1991-15: 47-48)*.

1992 El desarrollo explorado anunciado alcanza 7850 m *(Exploracions 1993-16: 105-106)*.

En la Galería Badalona. A.E. Ramaliega



1993 La S.I.E. explora varias continuaciones laterales poco importantes en la Galería Gelera y en el Complex Auzmendi. El desarrollo topografiado se eleva a 8060 m *(Subterránea 1994-1: 8)*.

1995 En el curso de una acampada subterránea de 5 días, la S.I.E. explora nuevas galerías en la Xarxa del 95, descubierta en Febrero de ese año. 4 Km de nuevos conductos vienen a sumarse al desarrollo de la cueva *(Subterránea 1995-3: 10)*.
Poco después, un buceador del mismo grupo explora en parte el sifón de la resurgencia, la **Font de Rivert**, hasta una fisura a través de la cual no pueden pasar las botellas. El desarrollo de la red alcanza 12224 m *(Subterránea 1995-4: 10)*.

1996 La cueva, la mayor de Cataluña y una de las más importantes del mundo en conglomerados, tiene un desarrollo de 12870 m *(Subterránea 1996-5: 16-23)*.

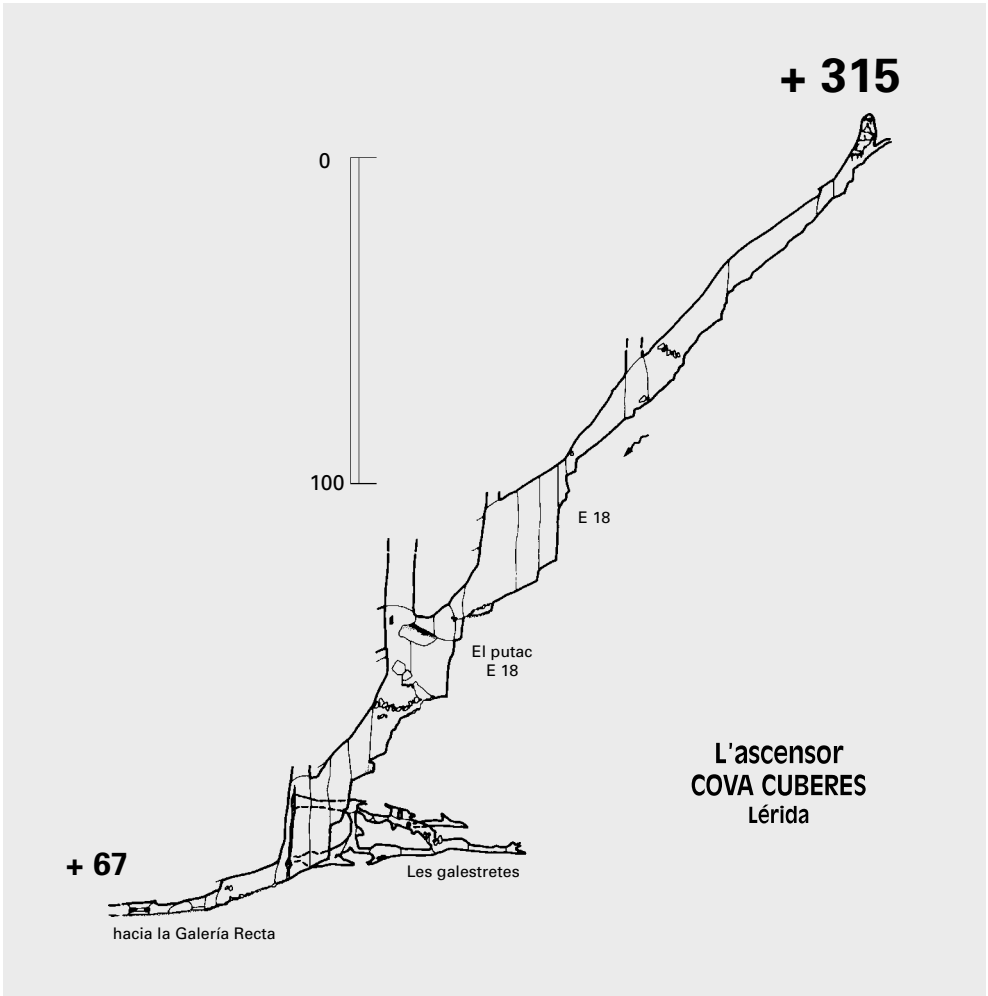
1997 El desarollo alcanza 13000 m *(Josep Guarro, S.I.E., com. pers.)*.

Descripción: Excavada en conglomerados terciarios formados a base de cemento calcáreo y matriz poligénica y heterométrica, buzando entre 10° y la horizontal. El sustrato es el flysh del Maastrichtense, que actúa como nivel de base de las aguas y constituye el piso más bajo alcanzado por la cavidad. Cinco caudales permanentes, de diferente entidad, circulan por la cueva que, excepcionalmente, llega a actuar como surgencia. En época de crecidas del torrente externo la cueva funciona como sumidero, siendo canalizadas las aguas hacia varias pérdidas inexploradas emplazadas en el sector de entrada. Este sector puede llegar a quedar anegado si el caudal de agua es importante. La presunta resurgencia es la **Font de Rivert** (900 m).

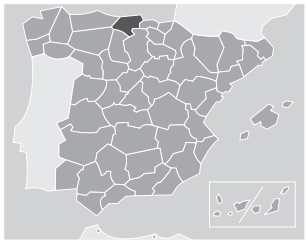
A grandes rasgos la cueva se presenta como una sucesión de conductos, normalmente en forma de diaclasas, superpuestos verticalmente sobre las fracturas generatrices y separados a veces por procesos clásticos que, en ocasiones, llegan a obstruirlos. La pendiente general de la cavidad es suave y su dirección acusa la intensa influencia que la tectónica ha ejercido en su génesis *(Espeleo Sie 1983-26)*.

Topografía: S.I.E.-C.E.A.

Exploración en curso.



TORCA DE TEJES



Desnivel: -327 m

Situación: Pico Tejes, Sierra del Mortillano
T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM: X 454,250
Y 4.787,260
Z 1.130 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre en la ladera NO del Pico Tejes (1173 m). Para acceder a ella se toma en Astrana la pista apta para autos de todo tipo que asciende hasta las cercanías del collado de Entremazos. Una vez allí se bordea el hondón de Llanalacueva en dirección N, siguiendo el camino a Fuente Fría, hasta alcanzar la falda del Tejes y el gran lapiaz.

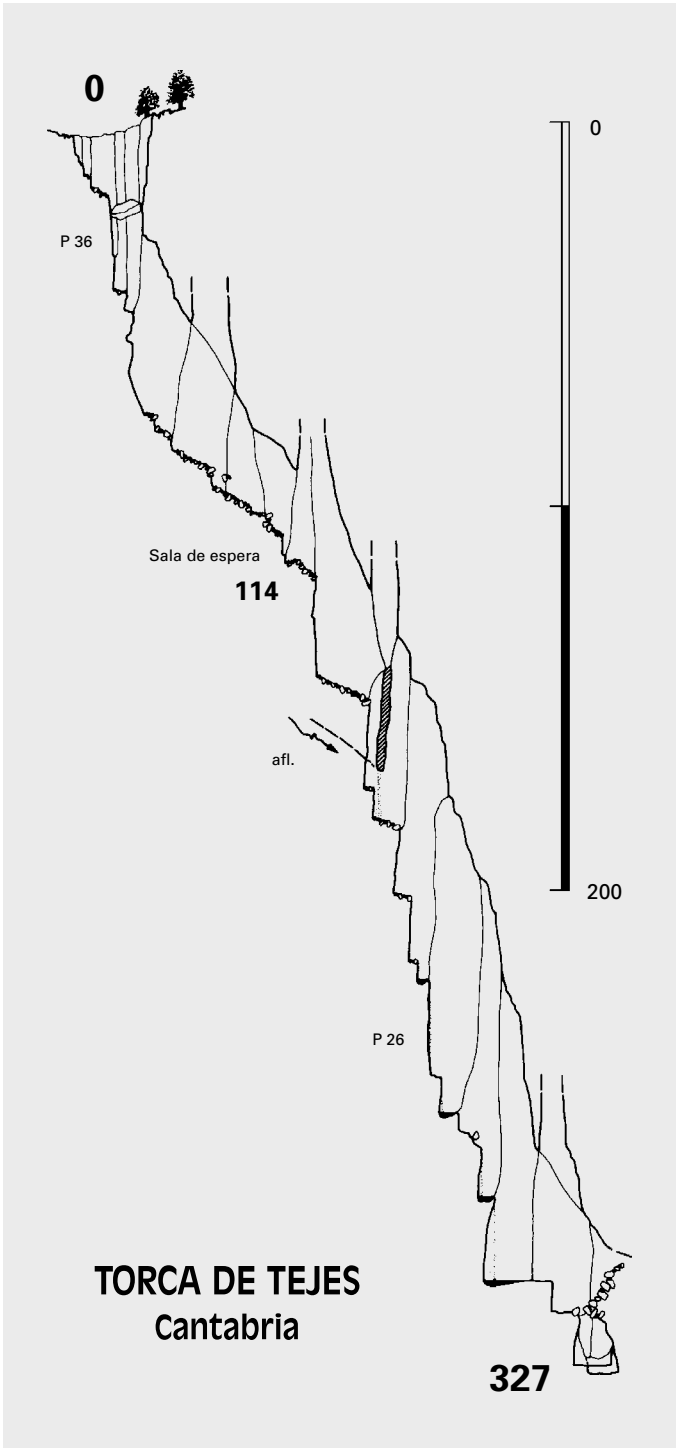
Historia: **1972** La Soc. Spéléo. de Bourgogne (Dijon, F) localiza la sima y reconoce el primer pozo hasta -40 m *(SSB Découvertes 1973-2*, indica -80 metros).

1978 La S.E. Ingenieros Industriales (Madrid) explora la cavidad hasta -203 m.

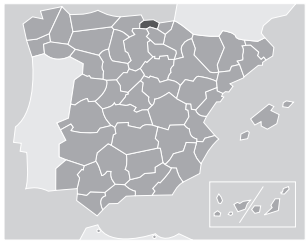
1979 La S.E.I.I. toca fondo a -327 m *(Jumar 1979-3: 89; idem. 1982-5: 19, 20, 25, topo.)*.

Descripción: Excavada en las calizas urgonianas del Mortillano (Aptense-Albense, Cretácico inferior). La existencia de una circulación activa, a partir de la cota -178 m, hizo pensar a los exploradores en la posibilidad de una conexión con la **Torca de Garma Ciega**.

Topografía: S.E.I.I.



TORCA DEL PICON (II)



Desnivel: -324 m

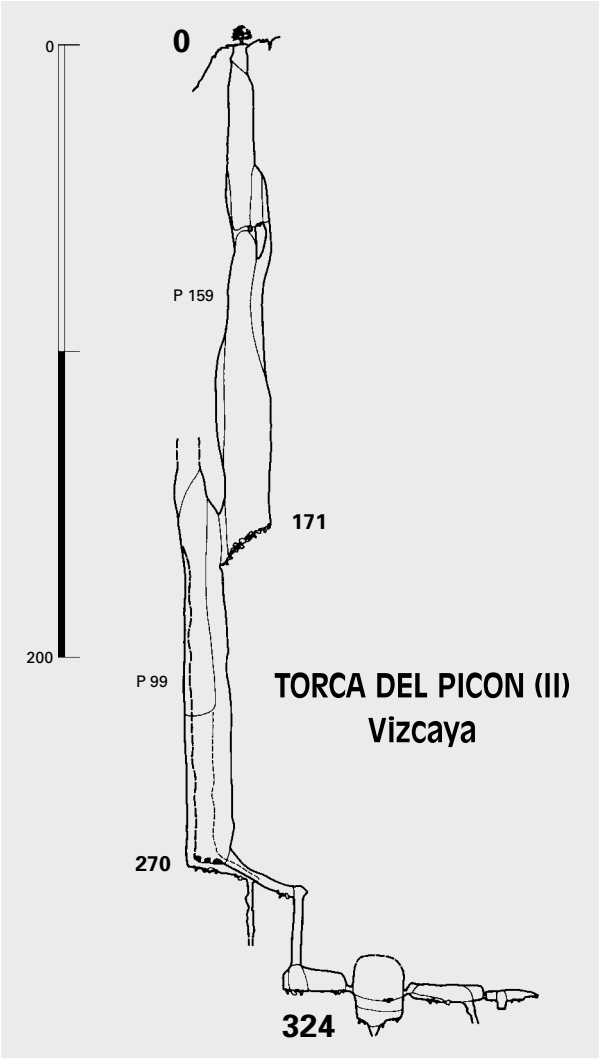
Situación: El Picón, Alto del Majuelo, Monte de los Jorrios
T.M. Trucíos, VIZCAYA

Coord. UTM: X 474,780
Y 4.792,710
Z 640 m

Mapa: 1:50.000 20-5 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre en la ladera NO del Alto del Majuelo (741 m), en la zona del Picón. Se accede hasta ella desde el barrio de Cueto por un camino que asciende al collado de Valnero (715 m), bordea por el Sur el Majuelo y desciende la valleja en dirección al Picón, al NO.

Historia: **1974** Dos miembros del G.E. Vizcaíno (Bilbao) realizan la exploración completa de la sima por el método jumar *(Kobie 1975-6: 209, topo.)*.

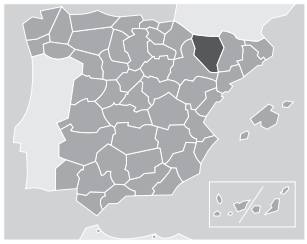


Descripción: Excavada en caliza urgoniana (Aptense-Albense, Cretácico inferior). Cavidad prácticamente vertical. El primer pozo tiene 159 metros.

Topografía: G.E.V.

En las primeras verticales de la Sima T.7 del Turbón. S. Raduá.

SIMA DEL TURBON (T.7)



Desnivel: -322 m

Situación: Barranco del Turbón/Peña de Otal, Sierra de Tendeñera, Pirineo Central - T.M. Torla, HUESCA

Coord. UTM: X 733,350
Y 4.729,200
Z 2.323 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-8 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre en la margen izquierda del Barranco del Turbón, casi en el Collado de Otal, o Arañonera, (2351 m).

Se accede a ella desde la boca de la **Grallera del Turbón** (v. supra **Sistema Arañonera**), remontando la pendiente en dirección a la línea de crestas y cruzando un campo de lapiaz en dirección al collado de Otal. 100 m antes de alcanzarlo se flanquea la pendiente hacia la izquierda hasta llegar a la boca de la sima, situada al fondo de una gran dolina.

Historia: **1973** Durante su campamento de verano en Arañonera, el E.R.E. del C.E. de Catalunya (Barcelona) localiza la entrada de la sima, situada bastante más arriba que la **Grallera del Turbón**. En un primer ataque los exploradores descienden los primeros 80 m y en el mes de Septiembre se alcanza el borde de un P 60 m.
La seguridad de alcanzar los 150 m de profundidad y la existencia de un fuerte tiro de aire aspirante parecían anunciar la posibilidad de enlazar con las galerías altas de la T.1 *(Espeleòleg 1973-18: 957)*.

1974 La cavidad, explorada esta vez por E.R.E. y G.I.E. del C.E. de Gràcia (Barcelona) concluye a -150 m, en un estrecho laminador casi vertical *(Vèrtex 1975-44: 322-324)*.

1975 Los intentos de desobstruir la estrechez terminal fracasan *(Espeleòleg 1976-23: 171-178; Exploracions 1982-6: 127, topo.)*.

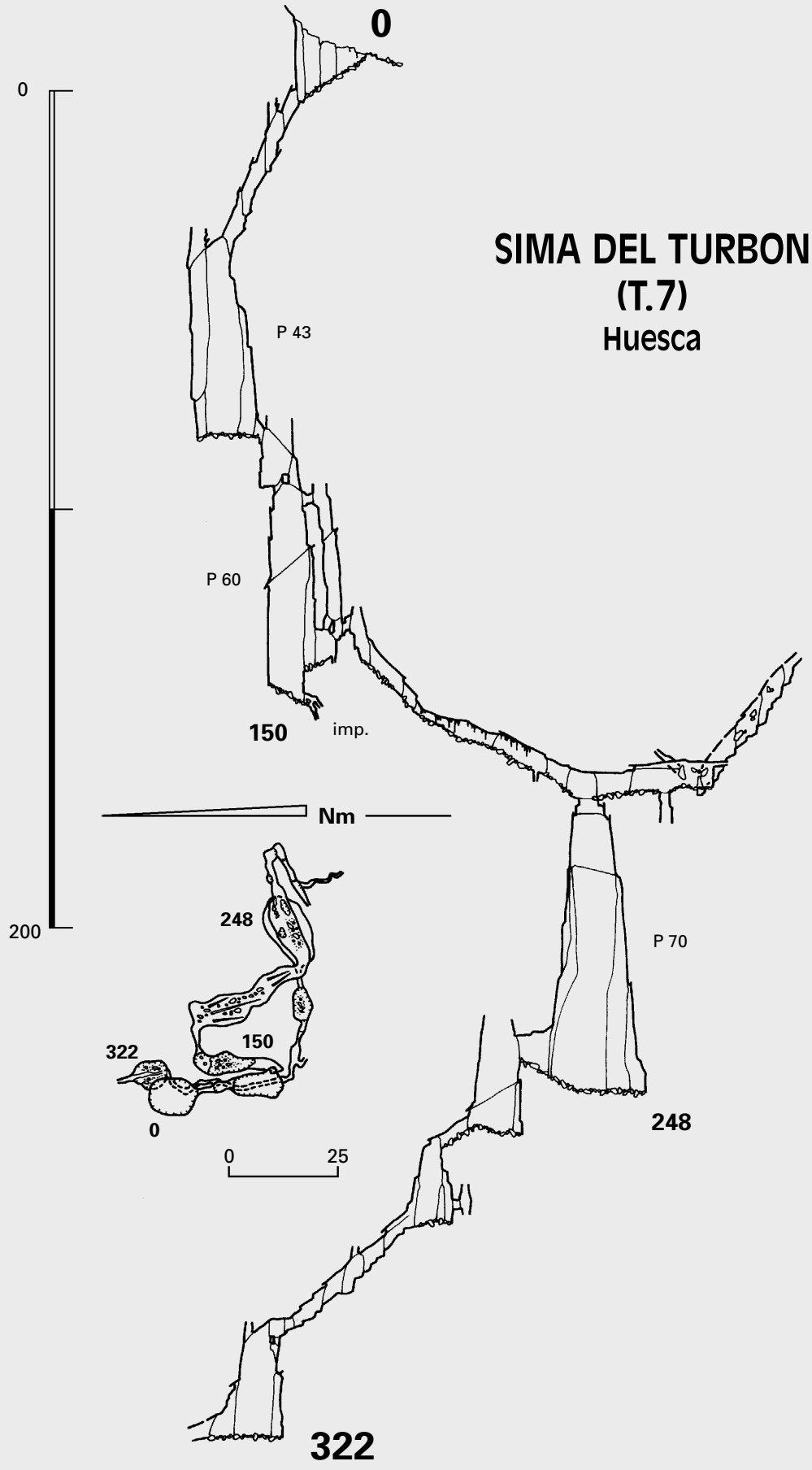
1983 Nuevos intentos frustrados de desobstruir el laminador terminal.

1985 De regreso a la sima para estudiar un nuevo método de desobstrucción, miembros del E.C. de Gràcia (Barcelona) descubren una ventana a pocos metros del fondo del último pozo y exploran una continuación que les lleva a un meandro impracticable, a -322 m, por el cual desaparece el caudal de un pequeño torrente surgido a -270 m *(Exploracions 1985-9: 115-119, topo.)*.

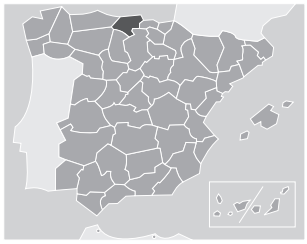
Descripción: Excavada en calizas montenses-ilerdenses de la formación "Gallinera" (Paleoceno).

Al fondo de la dolina se abre una grieta que da acceso a una fuerte rampa de 40 m de desnivel, seguida inmediatamente de un P 43 m. En la base de éste, un pasaje estrecho da paso a un P 60 m en cuyo fondo se filtra todo el tiro de aire a través de un angosto laminador descendente. Una decena de metros más arriba, en una repisa originada por un pozo paralelo colateral, hay que trepar 6 m para penetrar en una galería lateral concrecionada. Un P 70 m la perfora y conduce a una red activa que concluye a -322 m, en un estrechísimo meandro.

Topografía: E.C. Gràcia.


0
0
SIMA DEL TURBON
(T.7)
Huesca
P 43
P 60
150
imp.
Nm
248
150
322
0
0
25
200
P 70
248
322

TORCA DEL TURBON DE LA PORRA



Desnivel: 321 m (-312/+9)

Situación: Alto de la Porra, Sierra de la Porracolina, Barrio de Bustablado - T.M. Arredondo, CANTABRIA

Coord. UTM: X 446,950
Y 4.788,630
Z 1.095 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre en el flanco E del Alto de la Porra (1220 m), cerca de la cumbre y por debajo del collado formado entre ésta y el Alto de Pepiones (1347 m).
Se puede acceder a ella desde la aldea de Asón (240 m), por un largo itinerario que transcurre junto al Arroyo de Rolacía y asciende hasta el pintoresco rincón de Sotombo (1200 m). Desde allí hay que remontar la pendiente en dirección al Alto de Pepiones, cruzar el collado y alcanzar flanqueando el Alto de la Porra, para descender seguidamente hacia el NE hasta alcanzar la dolina de entrada.

Historia: **1981** P. Degouve y G. Simonnot (S.C. Dijon, F) localizan la boca de la sima.

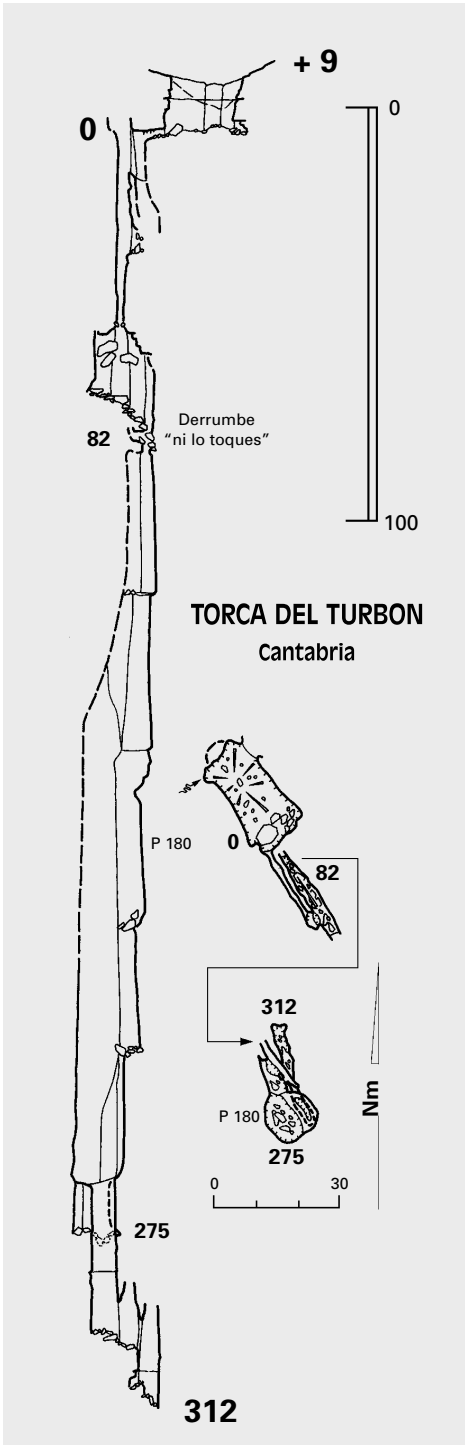
1984 Exploración rápida hasta -82 m, donde un caos de bloques obstruye en parte el acceso a una gran vertical.

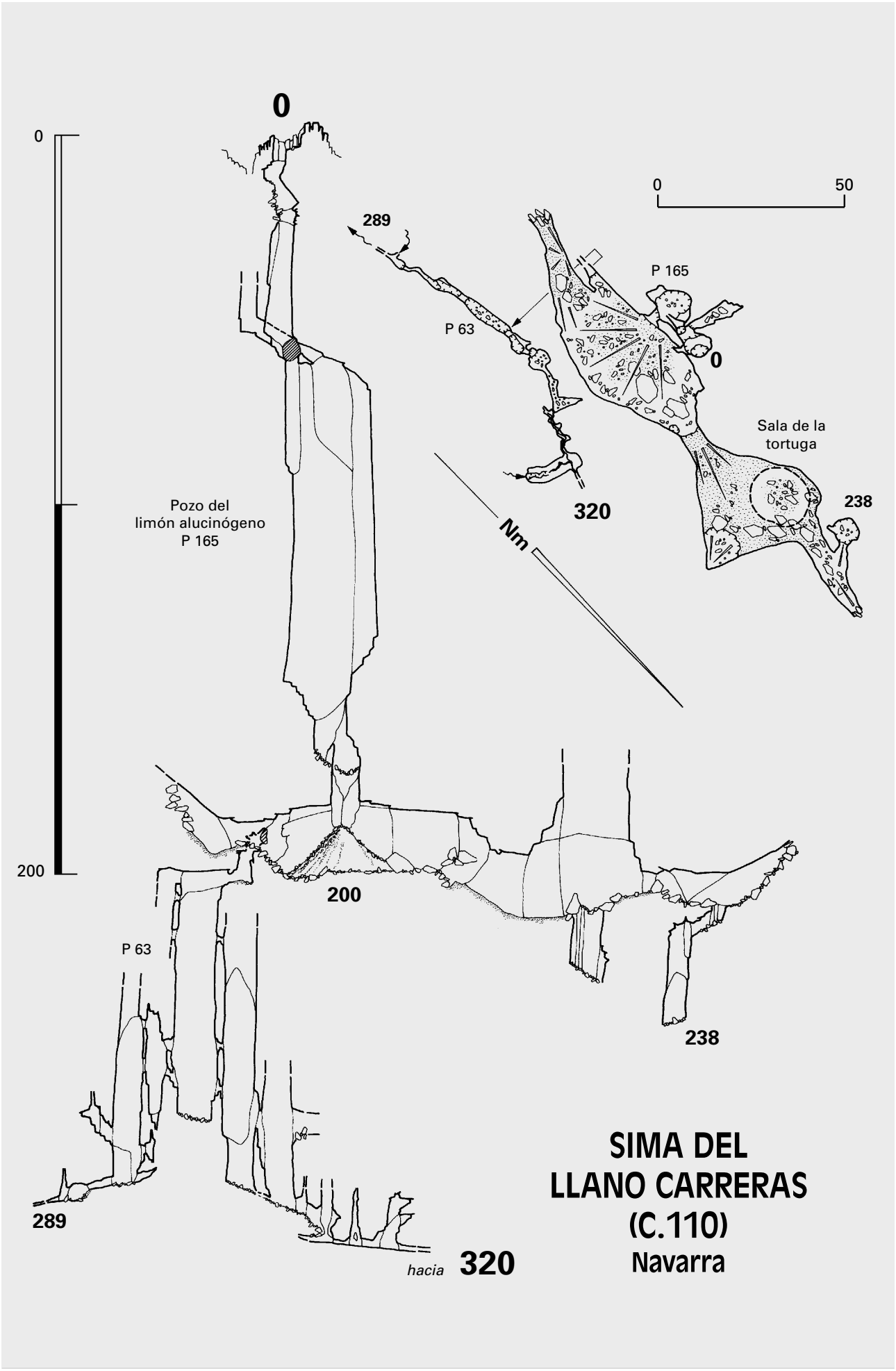
1985 Los exploradores descienden el gran pozo y otros dos más y alcanzan el fondo de la cavidad, a -312 m *(Sous le Plancher 1986-1: 126-128, topo.)*.

Descripción: La sima se desarrolla en biocalcarenitas "de la Porra" y calizas "de la Peña Lavalle" (Gargasiense). Se abre en el contacto entre ambas, a través de una dolina situada cerca del Alto de la Porra.

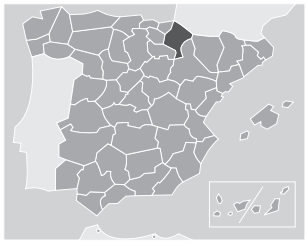
Una corta galería comunica con un P 46 m, separado de la siguiente vertical por una estrechez. 16 m más abajo se aterriza en el fondo de una diaclasa obstruida por grandes bloques. Un peligroso pasaje entre ellos da acceso a un P 34 m, seguido inmediatamente de un P 186 m. Mediante un péndulo, a 15 m de su base, puede alcanzarse un pozo paralelo de 35 m. Un último P 13 m pone fin a la sima.

Topografía: S.C.D.




0
0
0
50
289
P 165
P 63
0
Sala de la
tortuga
238
320
Pozo del
limón alucinógeno
P 165
Nm
200
200
P 63
238
289
hacia
320
SIMA DEL
LLANO CARRERAS
(C.110)
Navarra

SIMA DEL LLANO CARRERAS (C.110)



Desnivel: -320 m

Situación: Llano Carreras, Larra, Pirineo Navarro
T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: X 681,840
Y 4.758,710
Z 1.783 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-7 (S.G.E.)

Acceso: Se abre a medio camino entre las simas Z.32 y C.2 (v. supra), en el lapiaz que se extiende entre la frontera con Francia, al N, y la Sierra de Añelarra, al SE.

Historia: **1981** El S.C. Gascogne (Gers, F) descubre la sima, dos días antes de concluir su campaña estival en Larra. En tres ataques sucesivos alcanza -39, -200 y -300 m, respectivamente, deteniéndose por falta de tiempo en una compleja red de pozos paralelos situados bajo la gran falla del pozo de entrada *(Spéléo Gascogne 1982-3, topo.; Alain Bressan, S.C.G., Lectoure, F, com. pers.)*.

1982 En la red Sur de la zona del fondo se exploran varios pozos paralelos y se desobstruye un meandro que termina haciéndose impenetrable a -289 m. En la red Norte los exploradores progresan, también mediante desobstrucciones, en un meandro en cuyo fondo aparecen los esquistos primarios (-302 m) *(SCG PSM 1982: 1, topo.; Spelunca 1983-11: 10)*.

1983 El S.C.G. se detiene a -303 m *(Spelunca 1983-12: 7)*.

1986 El S.C. Poitevin (Poitiers, F) reemprende la desobstrucción del meandro del ramal Norte y avanza 15 m más (-303 m) *(Spelunca 1986-24: 9)*.

1989 El S.C.P. logra avanzar 20 m en el meandro, siempre a la búsqueda de un afluente del río Z, cuya exploración tiene lugar mucho más al E, en la sima M.413 (Francia) *(Exploracions 1989-13: 126)*.

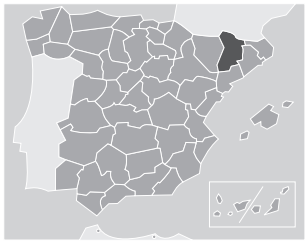
1991 Luego de avanzar unos pocos metros más en la fisura terminal, los franceses se detienen ante una losa que obstruye el paso, a -306 m *(Exploracions 1991-15: 43)*.

1992 En colaboración con E.E.S. Villefranche, los exploradores del S.C.P. avanzan 80 m más en la temible fisura y deciden abandonar los trabajos, a -320 m *(Exploracions 1994-16: 15)*.

Descripción: Excavada en las calizas "de los Cañones" (Turonense-Campanense, Cretácico superior), a favor de una falla N-S.
Tras un peligroso P 20 m de entrada, un P 165 m abierto en caliza gris veteada de blanco aterriza sobre una sala de 40x25 m, en mitad de una red de vastas galerías inactivas antiguas, perforadas por algunos pozos. En la extremidad Sur, un P 60 m conduce al fondo de la falla y a una red de pozos paralelos, uno de cuyos ramales es un meandro activo explorado hasta -320 m, en el contacto con los esquistos primarios. La cavidad debe formar parte del sistema del río Z, al cual se hayan igualmente vinculadas la C.2 y la Z.32.

Topografía: S.C.G.

CIGALERA DE L'OBAGA DE BALERAN



(sin.: EA.5)

Desnivel: -320 m

Situación: Pico Escala Alta, Massìs de Marimanya,
Pallars Sobirà, Pirineus - T.M. Naut Aran, LERIDA

Coord. UTM*: X 343,480
Y 4.732,920
Z 2.160 m

Mapas: 1:50.000 U.T.M. 33-8 (S.G.E.)
1:50.000 U.T.M. Pirineos (Cap d'Aran-Pallars Sobirà) (F.E.M.)

Acceso: Se abre bajo el collado existente entre los picos Escala Alta y Campaus, mirando hacia el N. Su boca, de grandes dimensiones, es fácil de localizar.

Para llegar a ella se toma la pista que asciende a las bordas de Lapre desde la carretera que une los pueblos de Isil y Alòs d'Isil. Al final de dicha pista, en la cota 1920 m, se abandona el coche y se sigue a pie durante una hora y media hasta alcanzar el collado y la sima.

Historia: **1977** La S.S. du Plantaurel (Chalabre, F) localiza la boca de la sima al término de un campamento en la zona *(L'Echo des Ténèbres 1978-2: 4-6)*.

1978 Entre Julio y Agosto los espeleólogos franceses exploran la cavidad y se detienen a -322 m, dejando varias continuaciones pendientes a -120 y -280 m *(L'Echo des Ténèbres 1978-3: 10-13, topo.; Spelunca 1979-1: 33)*.
Poco después, espeleólogos catalanes de varios grupos reexploran y topografían la sima, calculando una profundidad ligeramente menor *(Sis 1978-6: 53-54, topo.; Espeleo Sie 1978-22: 58-60, topo.; Espeleòleg 1979-28: 553-556, esquemas)*.

1979 y 1980 La nieve y el hielo obstruyen la cavidad a -40 m *(L'Echo des Ténèbres 1979-5: 33-45; idem. 1980-7: 13-15)*.

1981 La S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) intenta recuperar los 476 m de cuerda puestos a disposición de la expedición interclub catalana de 1978. Una vez más el pozo se halla obstruido por la nieve y el hielo *(XXV Aniversari SIE-CEA 1961/1986: 30)*.

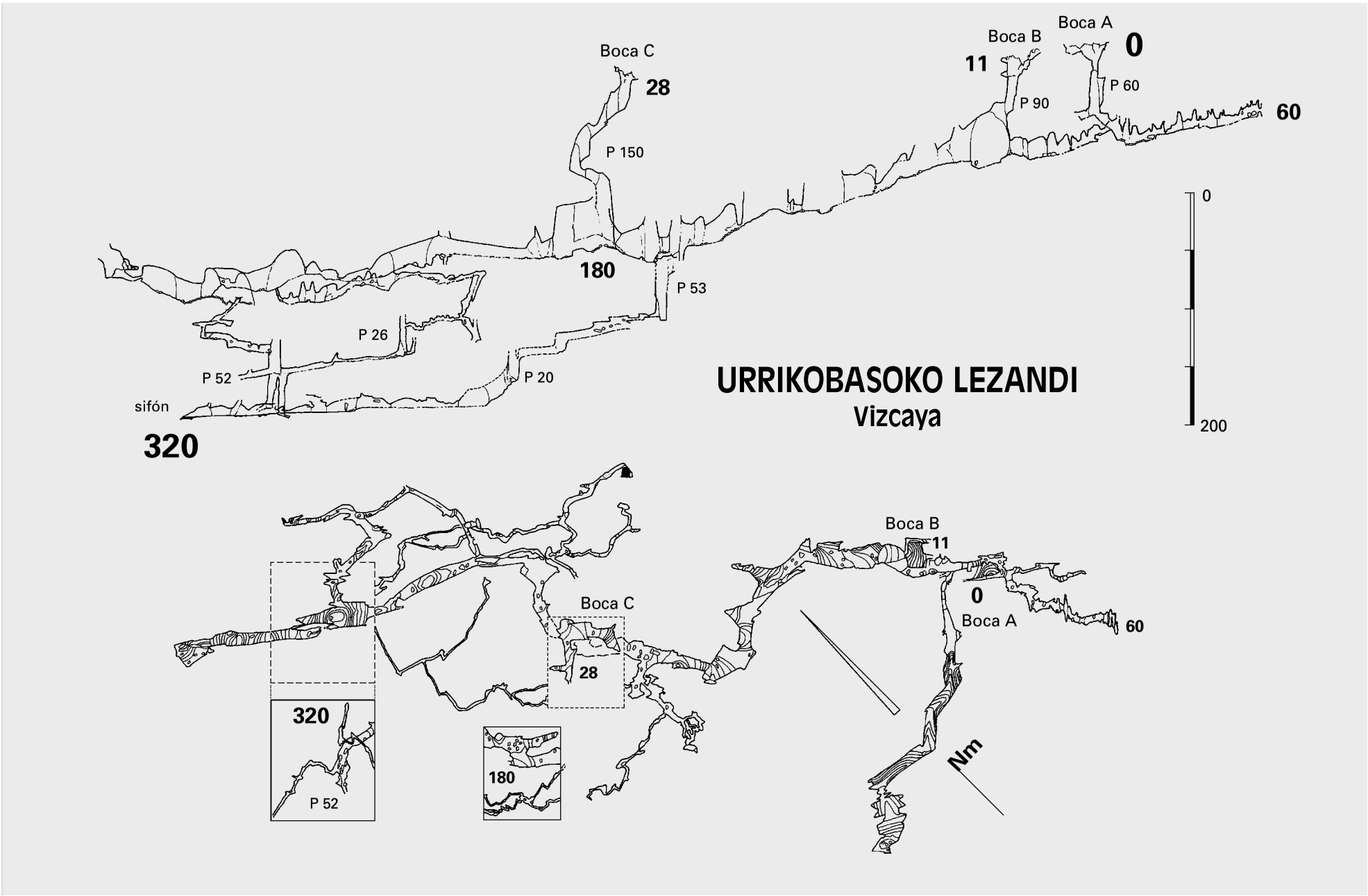
Entretanto, el grupo francés S.S.P. realiza visitas esporádicas a la sima con el fin de intentar continuar su exploración *(L'Echo des Ténèbres 1983-12: 28-32, topo.)*.

1985 Por primera vez, desde 1978, existe un pasaje en la rimaya en el segundo pozo. La S.I.S. del C.E. de Terrassa consigue descender hasta el fondo aunque no logra progresar más allá que la S.S.P. por falta de tiempo *(Sis 1986-10: 33-39, topo.)*.

1987 Exploración y topografía de algunas galerías en la zona del fondo (entre -278 y -320 m), que conducen a la sala final ya conocida. El desarrollo aumenta ligeramente*(SIS 1988-11: 48-56; Exploracions 1988-12: 63; F.C.E. Fulls Periòd. D'Inform. Gral. 1987-23)*.

1988 Se descubre otra nueva vía que también conduce a la sala final.

1989 Se escalan varios pozos y se descubre un nuevo sifón *(S.I.S.-C.E.T., com. pers.)*.


Boca C
28
Boca B
11
Boca A
0
P 60
P 90
60
P 150
180
P 53
P 26
P 52
P 20
sifón
320
0
200
URRIKOBASOKO LEZANDI
Vizcaya
Boca B
11
0
Boca A
60
Boca C
28
320
P 52
180
Nm

Descripción: Excavada en calizas devónicas (Paleozoico). La resurgencia de las aguas pudiera hallarse en uno de los dos manantiales situados a medio camino entre la sima y el fondo del valle del Noguera Pallaresa; en tal caso el potencial sería de unos 500 m de desnivel.

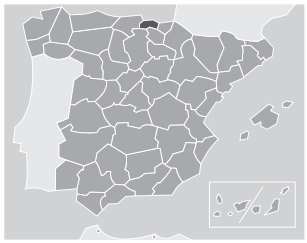
Un pozo amplio, que almacena gran cantidad de nieve todo el año, permite descender entre las rimayas hasta -124 m, lugar en el cual desaparece la nieve. Superada una difícil estrechez se desciende una serie de cinco pozos hasta alcanzar uno de 97 m dividido en tres tramos. Antes de llegar al último de ellos se puede acceder a una vía lateral que concluye en un primer sifón.
Al pie del gran pozo arranca una galería que conduce a un complejo sistema de pozos, chimeneas y salas. A través de cuatro vías diferentes se alcanza la sala final (-320 m). Una quinta vía lleva al segundo sifón o lago.

NOTA: esta sima sólamente es visitable durante los meses de Septiembre y Octubre en años de poca innivación invernal.

Topografía: S.I.S.

* Coordenadas aproximadas.

URRIKOBASOKO LEZANDI



Desnivel: -320 m
Desarrollo: 5.422 m

Situación: Itxina, Gorbea Mendilerroa - T.M. Orozko, VIZCAYA

Coord. UTM: P70 (**Boca A**):
X 516,095
Y 4.768,615
Z 1.027 m

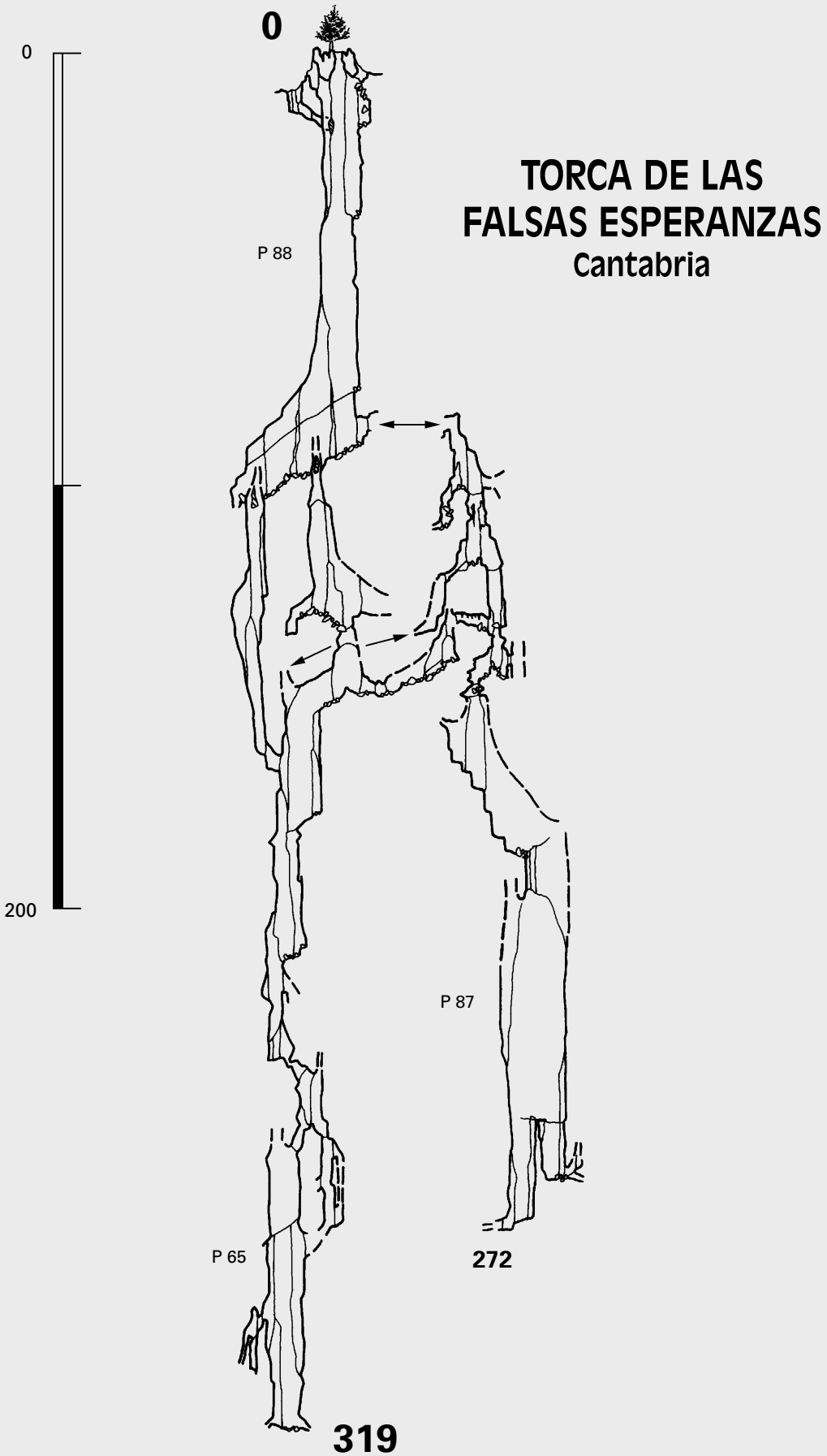
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 22-6 (S.G.E.)

Acceso: La cavidad posee tres entradas difíciles de localizar. Las dos antiguas –que también son las más amplias– se abren 500 m al ENE de la *txabola* de Lexardi, casi en dirección al alto de Lekanda (1302 m). Para acceder hasta ellas se toma en Areatza la pista forestal que permite llegar en coche hasta la campa de Pagomakurre. A continuación se sigue a pie el sendero hacia Hatxulaor Atea (ventana natural de acceso al circo de Itxina) (t= 1h15'). En 20 min. más se llega a Lexardi Txabola. De aquí a las simas sólo hay 10 min. de marcha.
Otro posible itinerario es el que, partiendo de Zeanuri, lleva a la campa de Arraba, al SE del macizo. Para alcanzar el circo superior se pueden utilizar los pasos de Igalerantz, Kutxak o Kargaleku.

Historia: **1959** J.Mª. Olabarría, pastor de Lexardi, muestra las bocas A y B al G.E. Vizcaíno (Bilbao) *(Speleon 1960-11 (1/4), "Simas y cuevas de Vizcaya»)*.

1961 El G.E.V. explora las simas y 1 Km de galerías inferiores, hasta la cota -274 m *(IGME Notas y Comunicaciones 1962-65: 87-106, topo.)*.

1963 Los exploradores agregan algunos centenares de metros de galerías a la cueva y descienden varios pozos, en uno de los cuales alcanzan la cota -301 m *(Geo y Bio Karst 1965-7: 14-15; Kobie 1975-6: 209, topo.)*.



TORCA DE LAS FALSAS ESPERANZAS

Cantabria

1979 Miembros del Club de Actividades Subterráneas (Bilbao) localizan y exploran una tercera sima de acceso a la cavidad, denominada Boca C, cuyo desnivel se aproxima a 140 m. De muy difícil localización por hallarse en pleno lapiaz y sin puntos de referencia cercanos (*Matías Rivera, C.A.S., Bilbao, com. pers.)*.

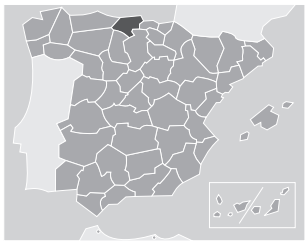
1991 El G.A.E.S. (Bilbao) reexplora y topografía la cavidad. La vieja cota (-301 m) estaba sobreestimada (en realidad es -270 m). No obstante, la exploración de dos nuevas vías descendentes permite superar aquella cifra *(Exploracions 1991-15: 42)*. En la más profunda se localiza, a -315 m, un río (Q ≈10 l/s), que sifona a -320 m. Este sifón se encuentra a muy poca distancia de otro sifón que da origen a uno de los afluentes del colector subterráneo de **Otxabide**, localizado en 1983 por el G.A.E.S. El desarrollo topografiado alcanza 5422 m *(David Díez, G.A.E.S., Bilbao, com. pers.)*.

Descripción: Excavada en calizas arrecifales urgonianas (Aptense-Albense, Cretácico inferior). La orientación general de la gran galería inferior (SE-NO) la pone en relación con las depresiones de Arko Haxpeko Trokea y Haxlaor Trokea, en la última de las cuales se desarrolla la red de la Gran Grieta Central, o **Supelegor** (v. infra, en apartado Desarrollo). En esa misma dirección se encuentra el manantial **Aldabide ko Ebroa** (X 514,710 - Y 4.770,130 - Z 765 m), principal surgencia del macizo, que vierte sus aguas al Arnauri Erreka. Su relación con **Urrikobaso** parece probable.

Las tres simas (A, B y C) desembocan, bien directamente por el techo (B), bien colateralmente (A y C), en una enorme galería caótica inferior que desciende muy suavemente hacia el NO. Varias galerías laterales van a parar a ella; algunas de ellas profundizan hasta alcanzar un nivel inferior semi-activo más moderno, donde se encuentran las cotas más bajas exploradas (descripción en *Karaitza 1997-6: 9-20, topo)*.

Topografía: G.A.E.S.

TORCA DE LAS FALSAS ESPERANZAS



Desnivel: -319 m

Situación: Sierra Redonda, Sierra del Mortillano
T.M. Soba, CANTABRIA

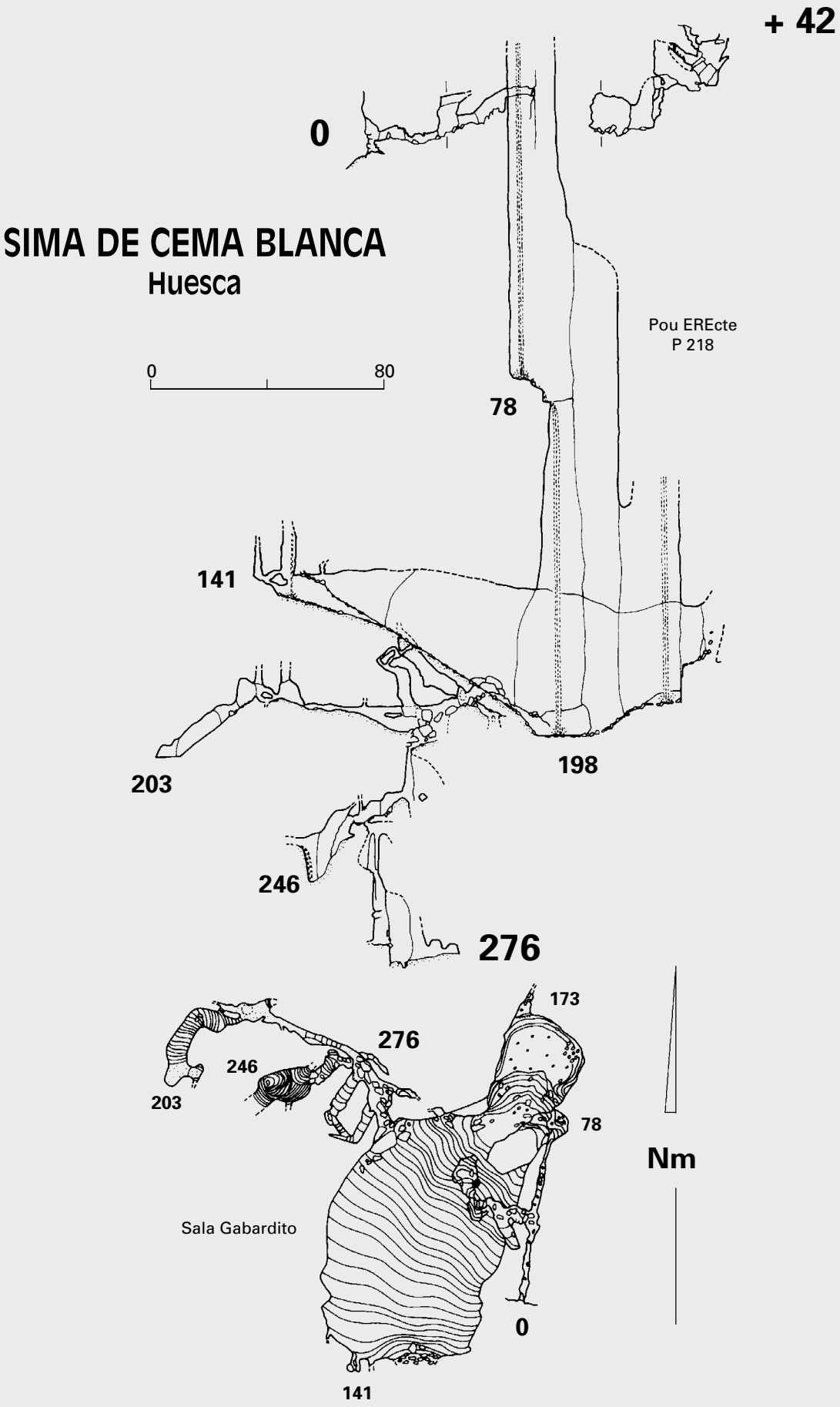
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Historia: Descubierta por la Soc. Spéléo. de Bourgogne (Dijon, F), que desciende el primer pozo. En 1984 La S.E. Ingenieros Industriales (Madrid) redescubre la entrada y explora la cavidad, alcanzando, por dos vías diferentes, las cotas -272 m y -319 m *(Jumar 1985-6: 101*, indica -275 y -319 m; *FEE Anuario 1985: 89, 95, topo.)*.

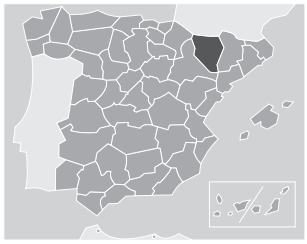
Descripción: Excavada en calizas urgonianas con toucasia (Aptense, Cretácico inferior).

Cavidad de predominio vertical. En la base del P 80 m de entrada arrancan tres vías descendentes que se resuelven más abajo en dos redes profundas (-272 m y -319 m), con pozos separados por meandros.

Topografía: S.E.I.I.


+ 42
0
SIMA DE CEMA BLANCA
Huesca
Pou EREcte
P 218
0
80
78
141
198
203
246
276
173
276
246
203
78
Nm
Sala Gabardito
0
141

SIMA DE CEMA BLANCA



Desnivel: 318 m (-276/+42)
Desarrollo: 1.099 m

Situación: Canal de Cema Blanca, Peña de Agüerri,
Pirineo Central - T.M. Valle de Hecho, HUESCA

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-8 (S.G.E.)

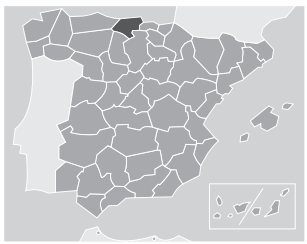
Acceso: Se abre en la Canal de Cema Blanca, en la vertiente de la Peña de Agüerri.

Historia: **1988** El Equip de Recerques Espeleològiques del C.E. Catalunya (Barcelona) descubre la entrada en forma de cueva y desciende hasta el fondo (-276 m). Una red lateral conduce a los exploradores hasta un punto alto situado a +42 m *(Exploracions 1988-12: 62; Espeleòleg 1989-38: 64-65, topo)*.

Descripción: El elemento esencial de esta cavidad es un gran P 218 m (Pou EREcte), abundantemente regado, con una repisa a -98 m. El pozo atraviesa la bóveda de una gran cavidad (Sala Gabardito), de 100 x 60 m. Una red de conductos horizontales y pozos menores conduce hasta el fondo, a -276 m.

Topografía: E.R.E.

TORCA DE MAZARRASA



Desnivel: -318 m

Situación: Casetón de Andara, Minas de Mazarrasa, Macizo de Andara,
Picos de Europa - T.M. Cillorigo de Liébana, CANTABRIA

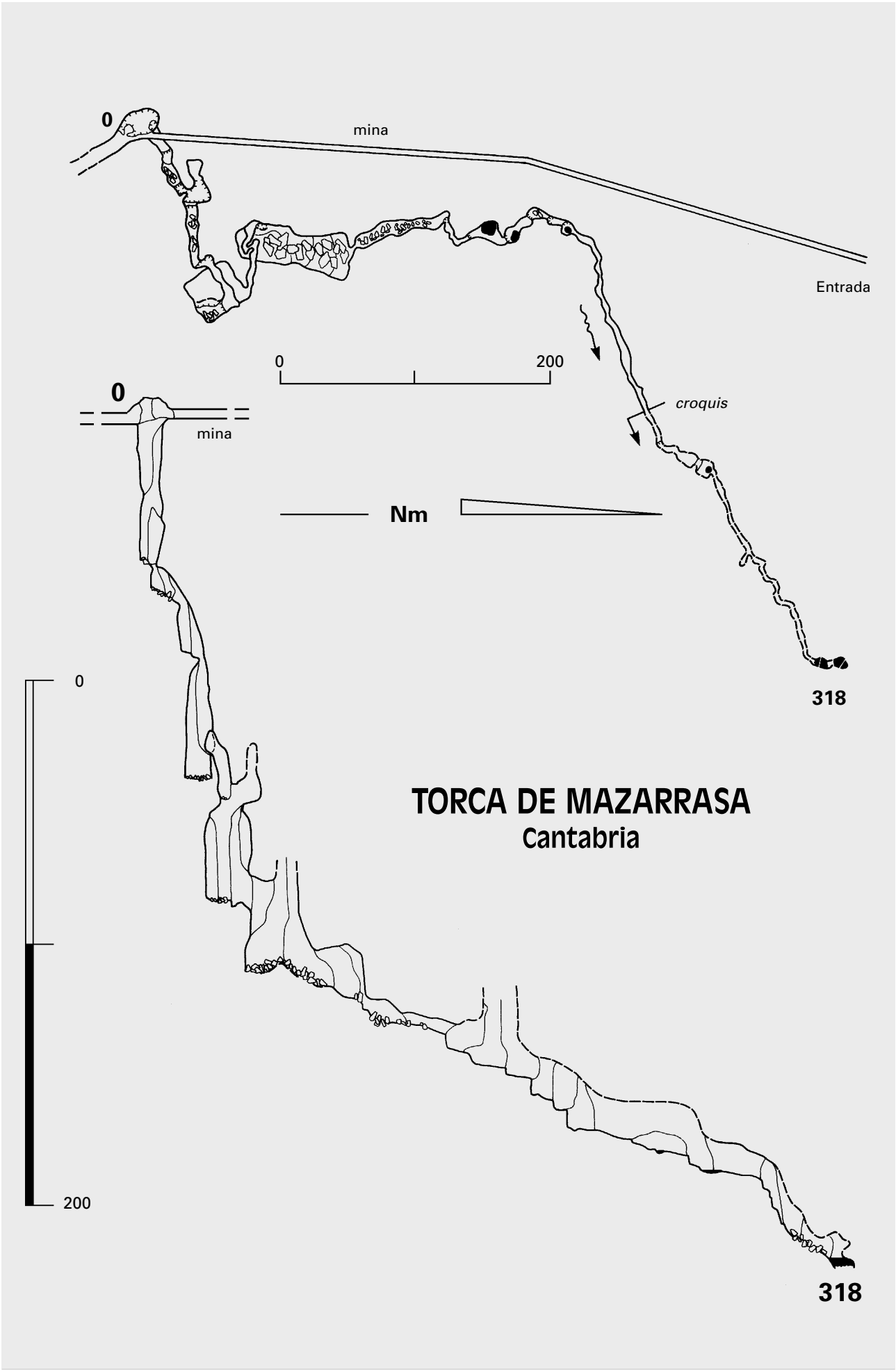
Coord. UTM*: X 360,938
Y 4.786,015
Z 1.735 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Acceso: La sima no se abre al exterior directamente, sino que lo hace a través de una galería de la mina de Mazarrasa, de la Real Compañía Asturiana de Minas. Para acceder hasta ella se toma en Sotres la pista que conduce a las minas. Llegados al Casetón de Andara (citado en las publicaciones de los espeleólogos ingleses como Casa Blanca o White House; alt. 1720 m) continuaremos la pista y tomaremos la bifurcación de la izquierda hasta encontrar los edificios abandonados de la mina.

Historia: **1977** Los espeleólogos ingleses de la Lancaster Univ. S.S. exploran la sima y alcanzan el sifón terminal *(LUSS Expeditions to Tresviso and the Picos de Europa 1974/1977: 27, 57, 58, topo.; Cave Science 1984-11 (4): 199-245, topo.)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). Hidrogeológicamente se relaciona con la **Cueva del Nacimiento**, en la garganta del río Urdón (alt. 480 m).

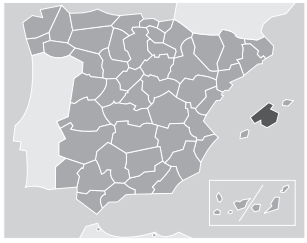

0
mina
Entrada
0
200
croquis
0
mina
Nm
318
0
200
TORCA DE MAZARRASA
Cantabria
318

Se trata de una sucesión de pozos amplios hasta -220 m, seguida de un meandro con pocetes que finaliza en un sifón.

Topografía: L.U.S.S. (Gr. 5 y 1)

* Coordenadas Lat/Lon: 43°12'48" / 04°42'43"
Mapa: 1:25.000 Macizo Oriental Picos de Europa (F.E.M.)

COVA DE SA CAMPANA



Desnivel: -317 m
Desarrollo: 1.939 m

Situación: Es Bosc, Serrat des Castellots, Sa Calobra, Mallorca - T.M. Escorca, BALEARES

Coord. UTM: X 484,040
Y 4.410,900
Z 325 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 38-25; 39-25 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre unos 600 m al O del Torrent de Pareis, que desemboca en el mar en Sa Calobra, en terrenos de la cercana hacienda de Es Bosc.

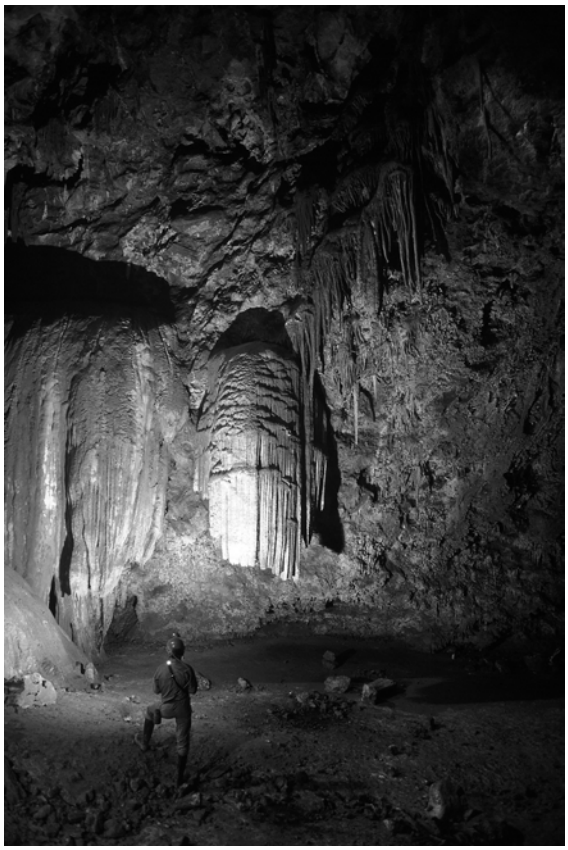
El acceso hasta ella es complicado, debido a la abrupta orografía del terreno.

Historia: Conocida de antiguo por los campesinos del lugar, la cueva figuraba ya en la Cartografía Toponímica de Mallorca *(J. Mascaró Pasarius, Palma 1958)*.

1972 En Agosto, miembros del Grup Geogràfic de Gràcia (hoy E.C. Gràcia), de Barcelona, reconocen la cavidad hasta -135 m en compañía de los padres Barceló y Rafel, del Monasterio de Lluch.

En Diciembre del mismo año, siguiendo las indicaciones de J. García Pastor y el padre Rafel, el Speleo Club de Mallorca emprende la exploración y la topografía de la cueva, alcanzando -304 m *(Diario de Mallorca 25-01-1973; Comunicaciones III Simposium Metodología Espeleológica, Mataró 1973: 53-70, topo.)*. Algunos días después, el G.G.G. avanza hasta -203 m.

Cova de Sa Campana. F. Alabart y J. Ferreres.

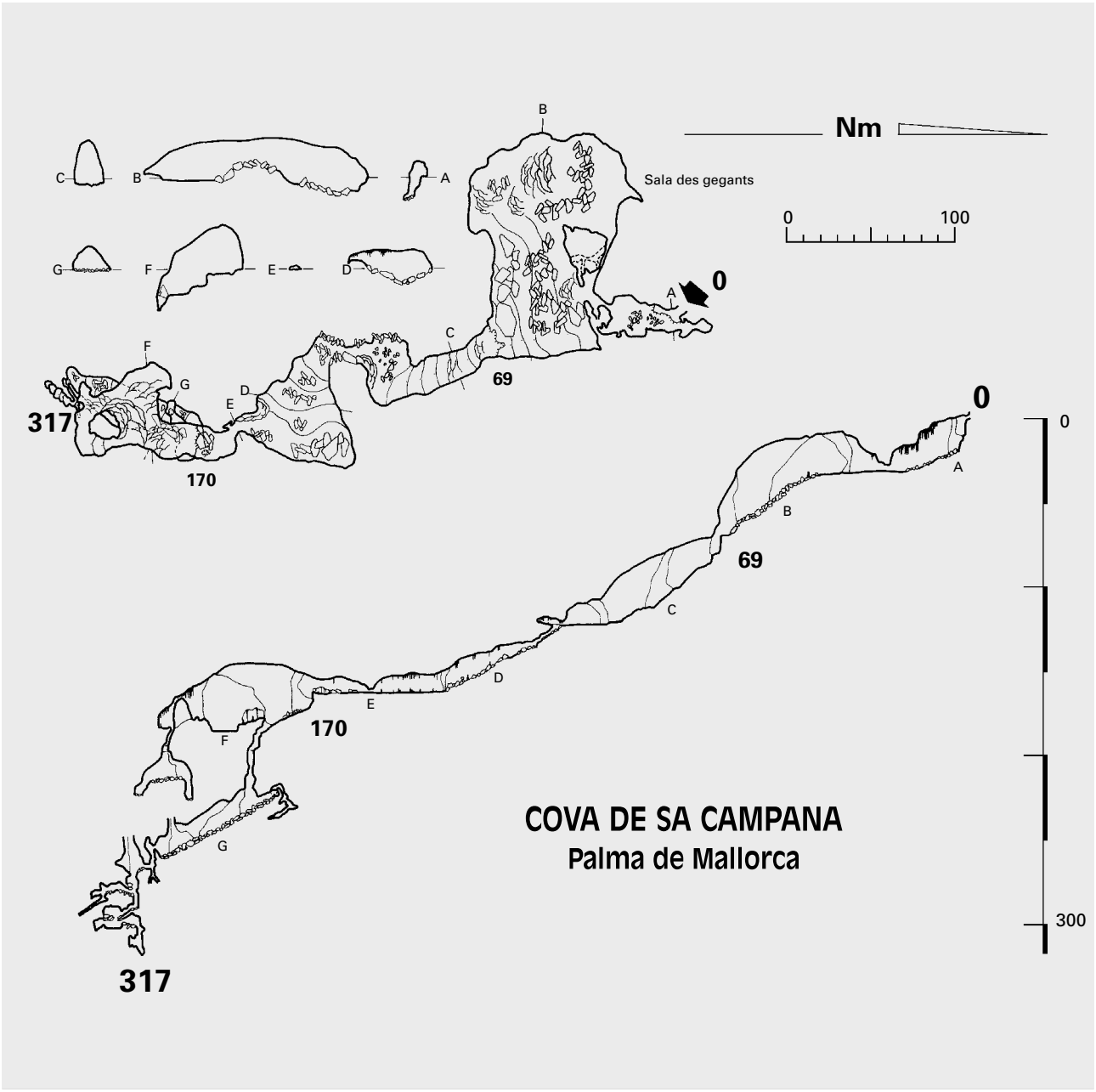


1973 En Semana Santa el G.G.G. explora completamente la cavidad y realiza la topografía, hallando la cota -317 m *(Cavernas 1973-18: 36-58, topo.; Speleon 1975/1976-22: 43-74, topo.; Endins 1987-13: 3-19)*.

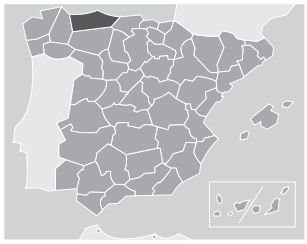
Descripción: Excavada en calizas grises del Liásico inferior, que reposan sobre margas, carniolas y dolomías del Triásico.

Hasta -170 m se trata de una sucesión de enormes salas y galerías amplias concrecionadas, en fuerte pendiente. A esa cota una sucesión de pozos conduce a una galería inferior inclinada, seguida de una nueva serie de pocetes que terminan prácticamente al nivel de las aguas del cercano mar.

Topografía: G.G.G.



GRALLEROS DE SALINAS



Desnivel: -316 m

Situación: Vega Salinas, Sierra del Cabezo Llorosos, M. del Cornión,
Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 345,336
Y 4.799,328
Z 1.370 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Se puede acceder hasta esta sima desde la aldea cabraliega de La Molina (340 m). Luego de cruzar el río Casaño en Pompedro (puente natural) se asciende el empinado Valle Tamañón, el Coterón y las curvas de los Retraites por un buen sendero. Desde el collado de Picoleru (1062 m) el camino es menos pendiente y transcurre por entre prados. En Brañarredonda (1140 m) se tuerce al SE, en dirección a la majada de Ceribios, se pasa una zona de roca y se alcanza la Vega de Salinas (pequeña fuente y sumidero). Subiendo unas llambrías, al S, se llega al camino del Jascal y la boca de la sima.

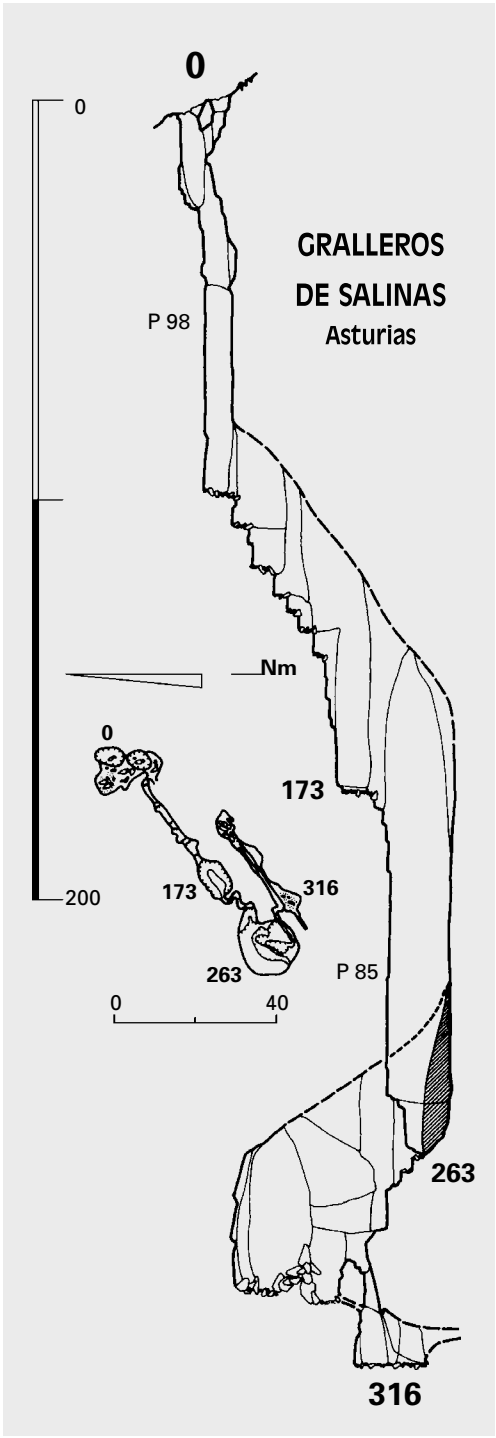
Historia: **1979** Un pastor de Camplengo muestra la sima a la S.E. del G.M. Civilu (Oviedo), que la marca J.1 *(SEGM Civilu Memoria Camplengo 79)*.

1983 El C.A.D.E., integrado por miembros de varios grupos asturianos, explora y topografía la sima, en medio de unas condiciones climáticas pésimas, en varios ataques sucesivos entre Agosto y Octubre *(Espeleología Asturiana 1983-7: 1-12, topo.; FEE Anuario 1983: 89, 96, topo.)*.

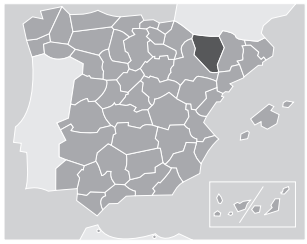
Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). El pozo de entrada (P98 m) es amplio y da paso a un meandro con bastantes pocetes y un P 42 m. Un nuevo meandro conduce al P 85 m, bastante espacioso y regado copiosamente en época pluviosa. La continuación es otro meandro que corre en sentido opuesto a los de más arriba, desfondado en varios pozos pequeños con estrechas cabeceras. Un P 33 m da acceso a la salita final, a -316 m.

Topografía: C.A.D.E. (Gr. 5)

* Coordenadas Lat/Lon: 43°16'34" / 01°13'05"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)



SIMA DE SOASO (S.8)



Desnivel: -316 m

Situación: Cabecera del valle de Soaso, Peña de Otal, Sierra de Tendeñera, Pirineo Central - T.M. Linás de Broto, HUESCA

Coord. UTM: X 731,720
Y 4.729,040
Z 2.450 m

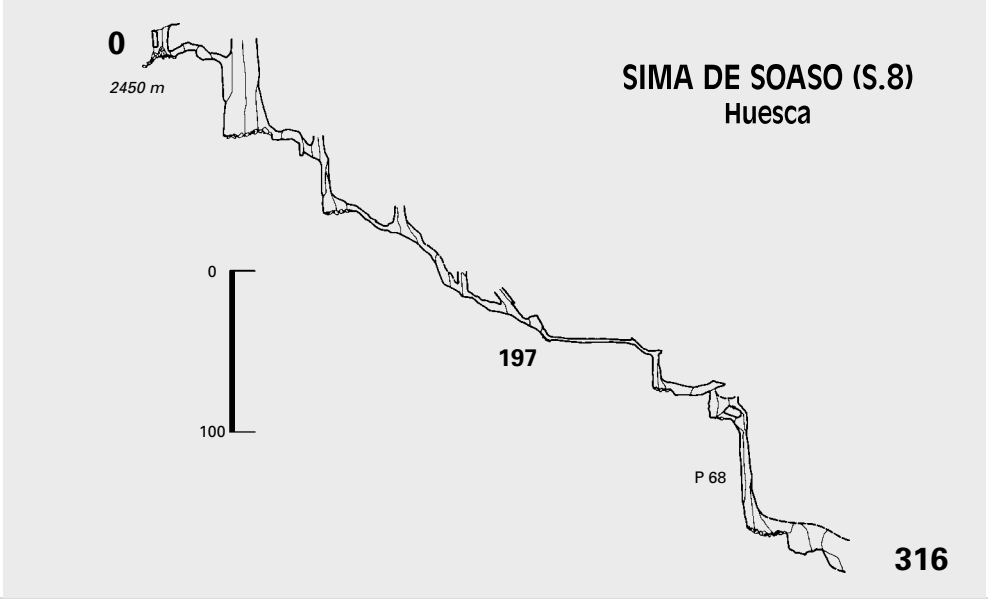
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-8 (S.G.E.)

Acceso: La sima se abre en la pared rocosa que cierra el circo de Soaso, en la zona de contacto con las praderas y *gleras* (canchales) que le sirven de base. Para acceder hasta ella tomaremos, 500 m antes de llegar a Linás de Broto por la C.140, la pista que asciende al refugio de Soaso por el barranco de Sorrosal. Ya en la cabecera del valle continuaremos en línea recta por una abrupta pendiente hasta alcanzar la pared que cierra el circo. En su base, un porche semejante a una entrada de cueva da acceso a la sima.

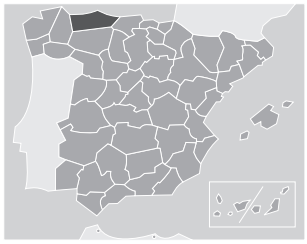
Historia: **1977** Miembros de los grupos barceloneses G.I.E. y E.R.E.-C.E.C. localizan la entrada. Poco después descienden los primeros 100 m de profundidad.
1978 En Enero se alcanza 230 m de profundidad *(Espeleòleg 1979-28: 552)*. En verano se llega al fondo de la sima (-341 m) *(El Topo Loco 1980-2: 46-47, topo.; Espeleòleg 1981-32: 121-122, topo.)*.
1988 El E.C. Gràcia reexplora y topografía la sima nuevamente, rectificando la cota de -341 a -316 m *(Exploracions 1988-12: 62)*.

Descripción: Excavada en caliza eocénica de la formación Gallinera, a favor de la estratificación casi vertical y las fallas NO-SE. Posible relación con el **Sistema Arañonera** (v. supra). Una falla inclinada condiciona la morfología de los primeros 120 m de profundidad. A continuación, una sucesión de meandros, pocetes y rampas conduce hasta una gatera excavada en areniscas de la formación Tozal. Al otro lado, nuevamente en caliza, viene una nueva serie de pocetes y meandros hasta el amplio P 68 m. En su base nace un meandro con escalones verticales que, finalmente, se hace impracticable.

Topografía: E.C.G.



REDE LES BARRASTROSES



(sin.: Red de las Barrastrosas)

Desnivel: -315 m

Situación: Las Barrastrosas, Vegarredonda, Macizo de Cornión, Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, ASTURIAS

Coord. UTM*:

G.7:
X 339,879
Y 4.787,173
Z 2.041 m

G.5:
X 339,870
Y 4.787,241
Z 2.036 m

G.4:
X 339,829
Y 4.787,236
Z 2.026 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Situado al N del sendero de Vegarredonda al Jou Santu (a 1 h de marcha desde aquel lugar), el cotero de las Barrastrosas se localiza hacia la izquierda, a 40 min. de marcha desde el collado de La Fragua (alt. 1830 m). Las Barrastrosas son morrenas, relativamente planas, con bloques erráticos que pueden verse entre el sendero y el cotero. El camino hasta Vegarredonda se halla balizado desde el Pozo del Alemán (1080 m), lugar fácilmente accesible desde el lago Enol y Covadonga.

Historia: **1972** El S.C. Orsay Faculté (Paris, F) descubre la entrada G.7 y comienza la exploración, deteniéndose a -215 m *(SCOF Picos de Europa 1972)*.

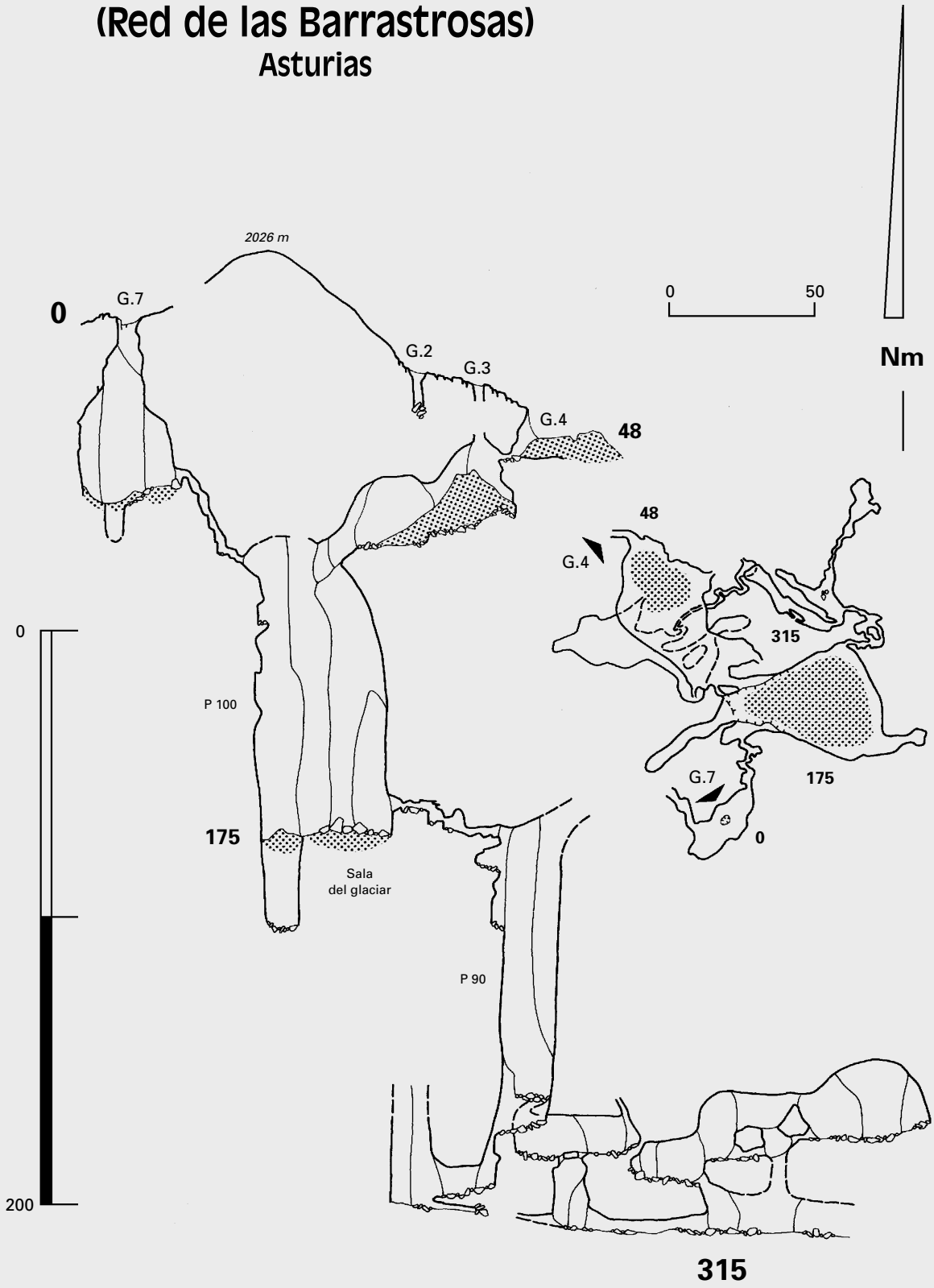
1973 Los exploradores se detienen ante una obstrucción del meandro por conglomerados a -315 m. La entrada G.4 es unida a la anterior en la cabecera del P 100 m *(Ouarnède 1976-7: 40-74, topo.; Spelunca 1975-2: 25-26, topo.)*.

1991 S.C.O.F. y A.S. Figeac reexploran el pozu G.5, próximo a las otras bocas y descendido en 1975 hasta -100 m, y lo unen al sistema a través de un P 105 m regado. El desnivel no varía, ya que la boca superior es la G.7 *(Spelunca 1991-44: 19-20)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). La entrada superior (G.7) comienza con amplio P 60 m. A continuación, un meandro descendente lleva a la bóveda (-78 m) de la Sala del Glaciar (P 100 m).

La entrada G.4 (**Cueva de los Cristales**) va a parar, a través de un P 20 m y una galería repleta de nieve, a lo alto de esa misma sala, en el ángulo opuesto. En la base de dicha sala (-175 m) una corta galería conduce hasta un P 90 m. A -270 m se puede seguir una primera vía, que concluye a -305 m, o descender un profundo meandro con niveles inactivos superiores, que se hace impenetrable a -315 m.

REDE LES BARRASTROSES
(Red de las Barrastrosas)
Asturias

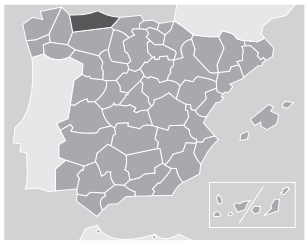


Otras cavidades que forman parte de la red, pero cuya conexión con la misma no ha sido verificada, son: G.1 (-180 m; alt. 1993 m) y G.2 (alt. 1984 m).

Topografía: S.C.O.F.

* Coordenadas Lat/Lon:
G.7 43°13'16" / 01°17'16"
G.4 43°13'17" / 01°17'15"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

POZU LOS DESVIOS



(sin.: F.3)

Desnivel: aprox. -315 m

Situación: Canal de los Desvíos, Vegarredonda, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 340,020
Y 4.787,930
Z 1.850 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: El acceso hasta la zona se realiza desde Vegarredonda. Desde la chabola de la Mina (cuatro muros derruidos visibles desde el collado de La Fragua) hay que caminar hacia el E durante 40 min. La boca del *pozu*, marcada F.3, se abre en la parte alta de una cresta de dirección N-S.

Historia: **1973** Remis (antiguo pastor y guarda del refugio de Vegarredonda) muestra la boca de la sima al S.C. Orsay Faculté (Paris, F), que desciende el primer pozo y se detiene a -100 m ante las primeras estrecheces.

1975 La cavidad es atacada por varios equipos ligeros, el último de los cuales se detiene a -280 m ante un pozo de una veintena de metros *(Ouarnède 1976-7: 51-53, topo.; Spelunca 1975-2: 25-26, topo.)*.
Atraídos por el sector del circo de Ozanía, al Sur del macizo, los espeleólogos franceses abandonarán definitivamente la zona de Vegarredonda en los años siguientes.

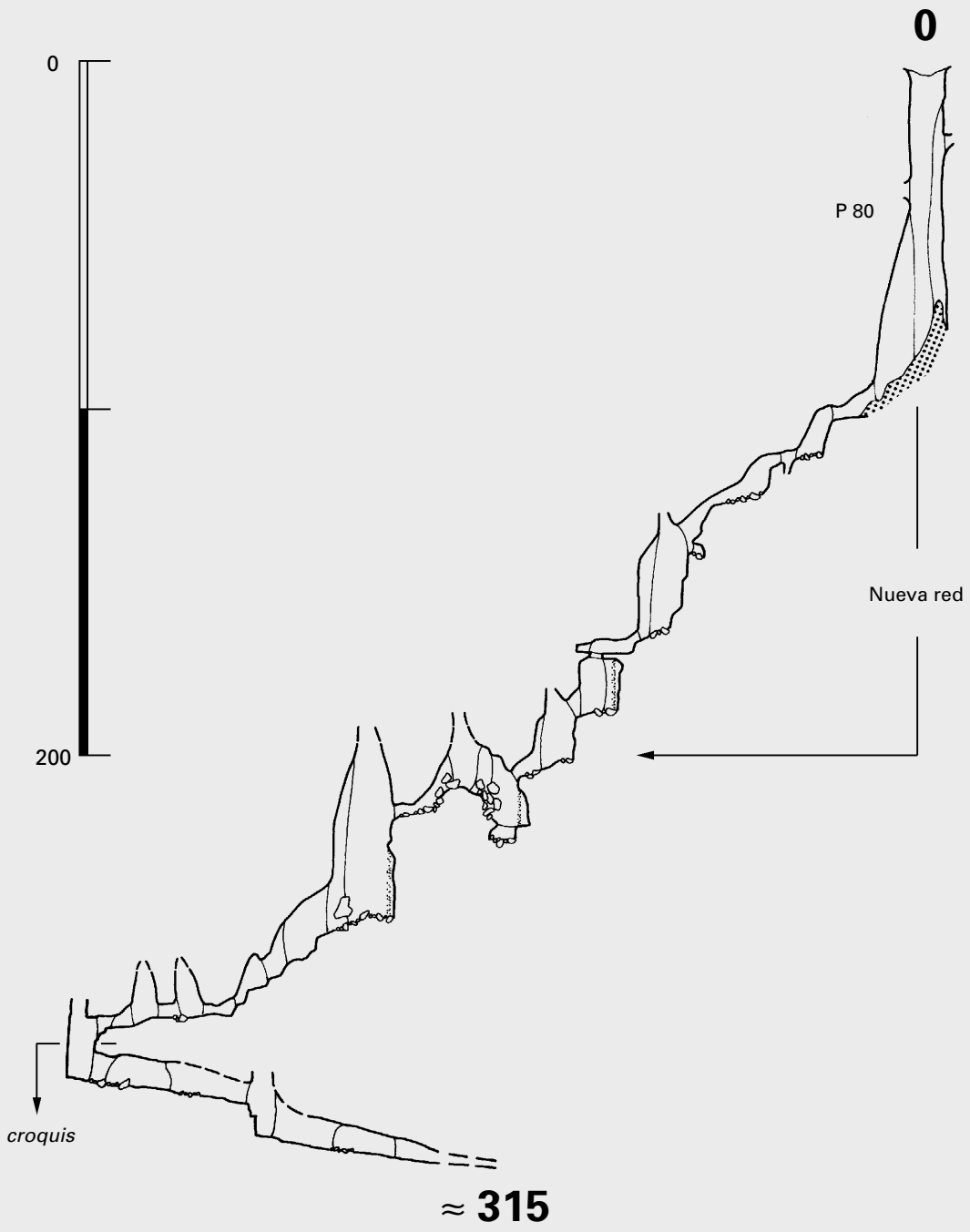
1980 Los polacos del Speleoklub P.T.T.K. de Gliwice, que han reemprendido las exploraciones en aquel sector el año anterior, descienden el P 25 m del fondo y exploran un estrecho meandro con un par de salas, deteniéndose ante una angostura a -315 m aproximadamente *(Boletín Club Espeleológico PTTK Gliwice XX Aniversario, Picos de Europa 1979 y 1980: 1-19)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). El P 90 m de entrada conecta con un meandro activo repleto de estrecheces y pozos pequeños, con algunas salitas de bloques.

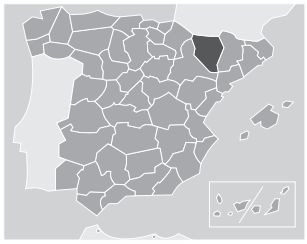
Topografía: S.C.O.F.

* Coordenadas Lat/Lon: 43°13'35" / 01°16'55"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

POZU LOS DESVIOS
Asturias



GRALLERA DE LA FONTAZA



(sin.: Sima Soubeyran; C.3)

Desnivel: -313 m

Situación: Sierra de Bernera, Pirineo Central
T.M. Ansó-Fago, HUESCA

Coord. UTM: X 693,950
Y 4.741,350
Z 2.160 m (1)

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-8 (S.G.E.)

Acceso: La sima se abre en el flanco N de Sierra de Bernera, dominando los Talones de la Fontanza, 400 m al NE de la cota 2441 m y 3,5 Km al O del Ibón de Astanés. Para llegar a ella el acceso más razonable se realiza desde Francia: Pasado el puerto de Somport en dirección a Urdós se toma una carretera, a la izquierda, hacia Les Forges d'Abel y se sigue por ella hasta el Col d'Aïgue Torte (1360 m). A continuación, siguiendo el torrente de Espélunguére, se alcanza una zona menos abrupta, ya en España, y se toma seguidamente la dirección OSO hacia las crestas de Bernera y el Visaurín (2670 m).

Historia: **1969** La Section de Gignac del G.E.R.S.A.M. (Montpellier, F) descubre la sima y la explora hasta -188 m.

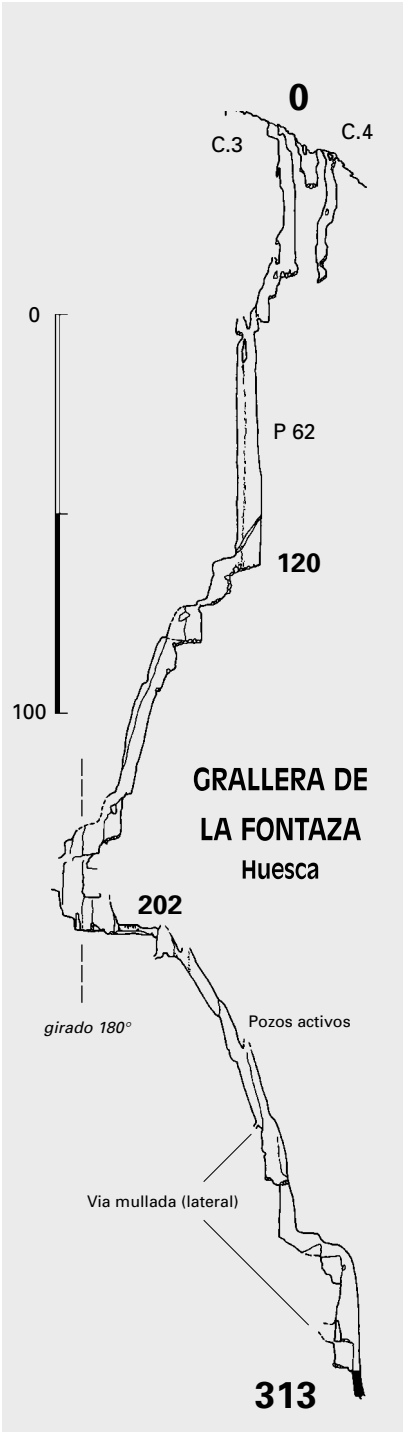
1970 El G.E.R.S.A.M. desciende hasta -259 m y realiza un estudio geológico de los alrededores *(GERSAM Bulletin 1970-4)*.

1971 Los mismos, en colaboración con el S.C. Lodève (F), alcanzan el fondo de la cavidad, a -328 m *(Spelunca 1974-2: 56)*.

1994 El E.R.E. del C.E. de Catalunya (Barcelona) decide reemprender la exploración de la sima. A tal efecto instala una red metálica cubierta de plástico sobre la boca, con el fin de evitar que la nieve se acumule en la base del pozo de entrada.

1996 Durante una mini-campaña que tiene lugar en el mes de Julio, los espeleólogos catalanes alcanzan el sifón terminal y se percatan de la existencia de una vía activa lateral inexplorada, a -250 m (topo: -150 m).

En tres ataques posteriores, entre Septiembre y Octubre, se explora la nueva vía activa, que va a parar a la red principal, poco antes del sifón, y una vía lateral, a -200 m, conocida de antiguo. La topografía de la sima rectifica la cota anterior a -313 m *(Albert Serra, E.R.E., Esparraguera, com. pers.)*.

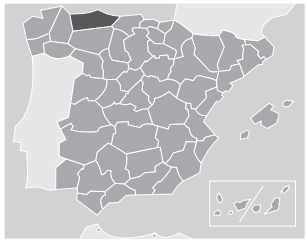


Descripción: La sima se abre en calizas grises atribuidas en principio al Eoceno. Aunque no existe la evidencia aportada por una coloración, los exploradores suponen que las aguas que circulan por ella deben resurgir, probablemente, al S, en alguno de los barrancos que vierten al río Aragón Subordán. El potencial de la red, en tales condiciones, puede alcanzar entre 5 y 14 Km de extensión y de 900 a 1500 m de desnivel.
El sifón terminal ha sido sondeado hasta -6 m.

Topografía: E.R.E. del C.E. de Catalunya.

Exploración en curso.

POZU TRES LA HAYADA



Desnivel: -313 m

Situación: La Hayada, Vega de Ario, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Onís, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 343,000
Y 4.788,290
Z 1.730 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Se abre a poca distancia del sendero de Los Cuevos, 300 m al SE del Picu Gustuteru (alt. 1812 m), poco antes del Collado Jermoso. Se accede a él desde Ario, siguiendo el camino a la Vega Aliseda. Llegados al pie del Picu Gustuteru tomaremos la senda de Los Carriles, franquearemos el Collado Jermoso y nos internaremos en La Camperina, en dirección al Cares.

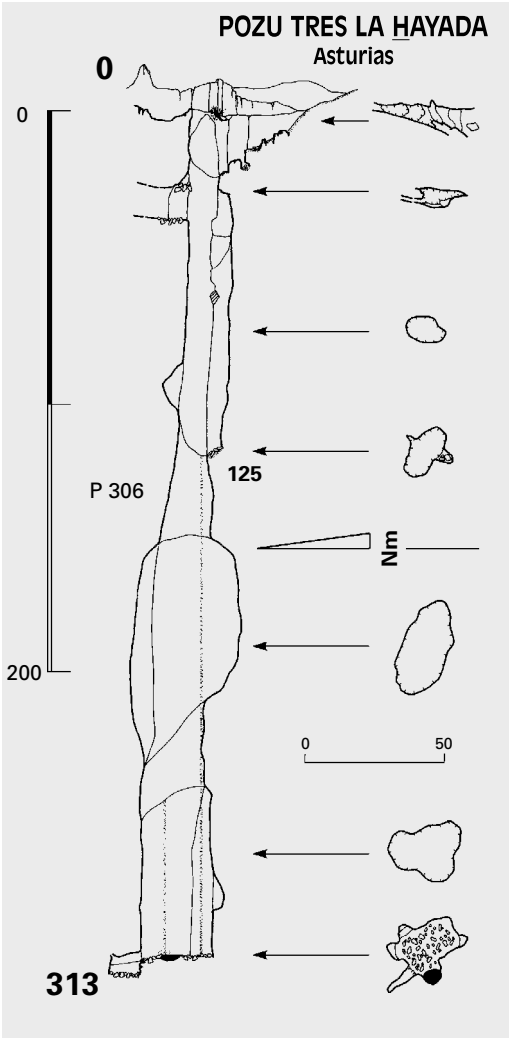
Historia: **1980** La S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) explora completamente la sima, constituida por un gran P 306 m *(Espeleo Sie 1984-27: 67, 69, 70, topo.)*.

1985 Los ingleses del Oxford Univ. C.C. exploran una ventana lateral que vuelve a dar al gran pozo algunos metros más abajo *(Caves & Caving 1985-30: 22)*.

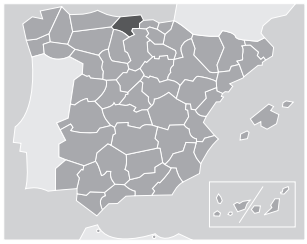
Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). Se trata de una de las grandes verticales absolutas de Picos de Europa y una de las mayores de España.

Topografía: S.I.E.-C.E.A.

* Coordenadas Lat/Lon: 43°13'49" / 01°14'43"
Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)



TORCA DEL HOYON (DE ALISAS)



(sin.: VT.4)

Desnivel: -313 m
Desarrollo: 2.526 m

Situación: El Hoyón, Las Alisas, Bustablado T.M. Arredondo, CANTABRIA

Coord. UTM: X 447,565
Y 4.793,310
Z 571 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre en el fondo de una profunda dolina (El Hoyón) situada al borde de la carretera de La Cavada a Arredondo, pasado el Puerto de Alisas, a la altura del Km. 19,5. En una curva muy cerrada, a la derecha, junto a una casa, la carretera bordea la dolina. Allí mismo se encuentra la sima.

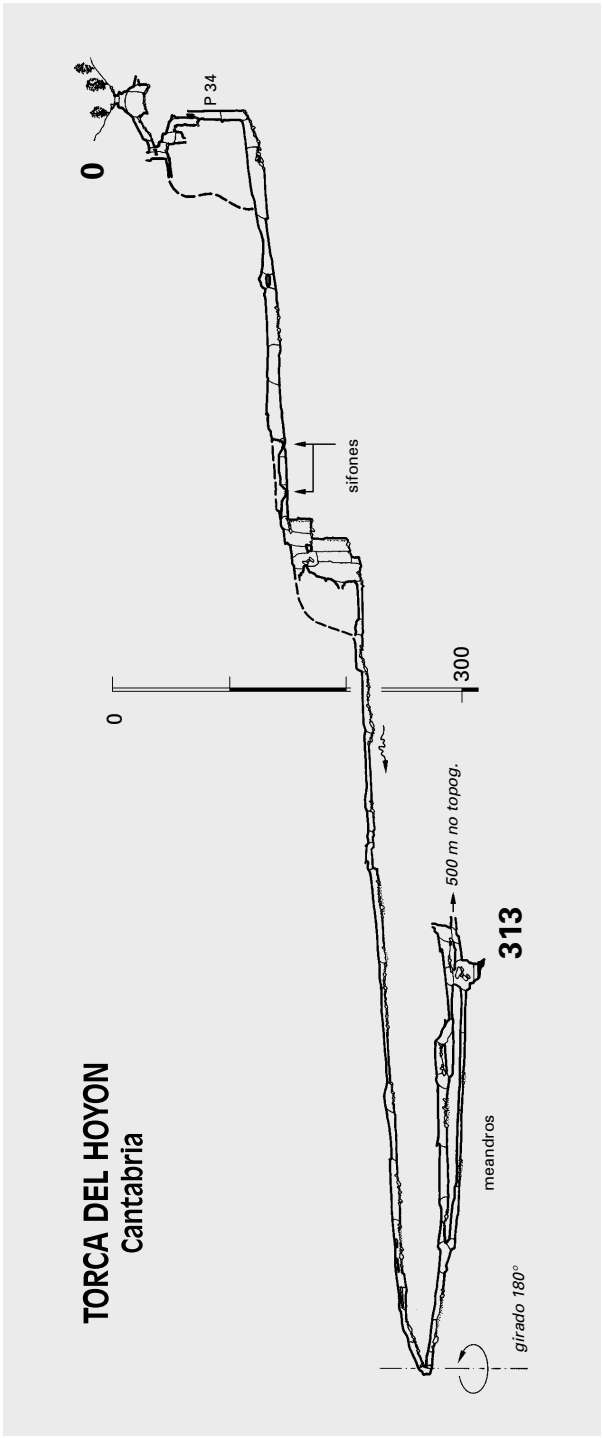
Historia: **1984** El E.C. de Tortosa y la A.A.E.E.T. de Valls localizan la cavidad y emprenden su exploración, descendiendo hasta -200 m.

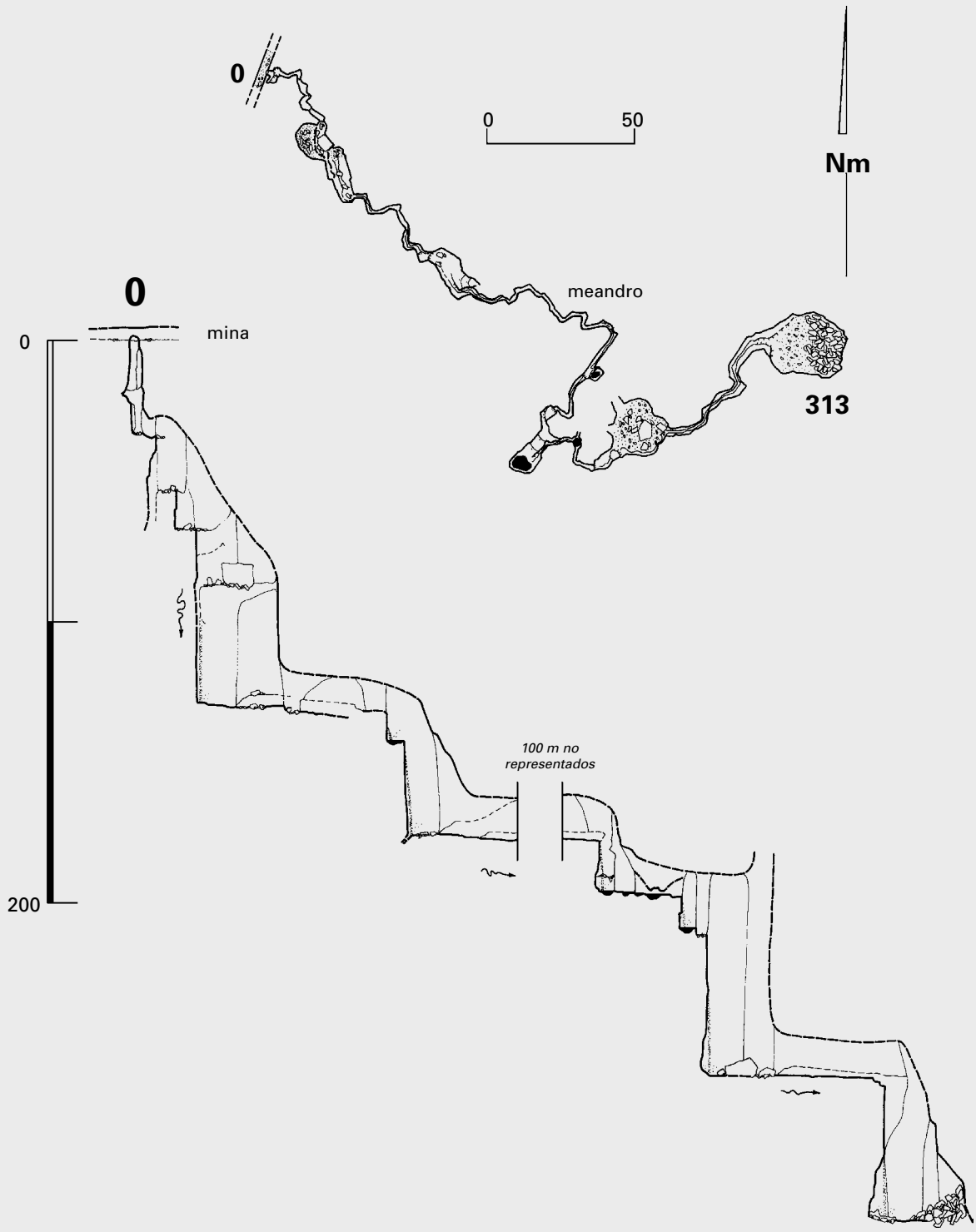
1985 Un sifón pone fin a la exploración a -313 m. Una coloración de las aguas que desaparecen en el mismo reaparece días después en la **Cueva del Comellante**, en La Vega (Matienzo) *(Exploracions 1985-9: 128,* la denomina erróneamente Cueva de Orillón).

1988 Espeleólogos ingleses de Manchester reexploran la cavidad y realizan una topografía para la cual no utilizan clinómetro en la galería inferior, lo que plantea dudas en torno a su precisión *(Exploracions 1989-13: 122)*.

Descripción: Excavada en caliza urgoniana (Aptense-Albense, Cretácico inferior).

Topografía: E.C. Tortosa - A.A.E.E.T. Valls.



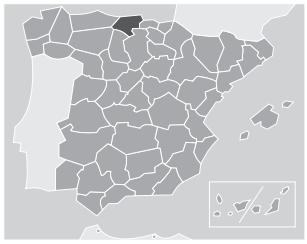


TORCA DE LA RAMAZOSA

Cantabria

313

TORCA DE LA RAMAZOSA



Desnivel: -313 m

Situación: Minas de Mazarrasa, Macizo de Andara, Picos de Europa - T.M. Cillorigo de Liébana, CANTABRIA

Coord. UTM*: X 360,730
Y 4.786,020
Z 1.745 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-III (I.G.N.)

Acceso: Se abre a través de un pequeño agujero soplador, en un pasaje lateral de la mina RCA.6, cuya boca se halla al pie del Cueto de la Ramazosa, enfrente del Casetón de Andara (1720 m). Se llega allí desde Sotres por la pista de Andara. Una vez en el interior de la mina, se desciende una escalera de caracol y se toma la galería de la izquierda. En su pared se abre el orificio de acceso al primer pozo.

Historia: **1977** Miembros del Whernside Manor Group (GB) descienden los dos primeros pozos (-30 m) y se detienen ante un pasaje estrecho repleto de escombros de mina. Simultáneamente, la Lancaster Univ. S.S. reconoce otras entradas de mina con *soplaos* (Italianos, Rosario) *(LUSS Expeditions to Tresviso and the Picos de Europa 1974/1977: 1-68)*.

1978 La S.E.I. Industriales (Madrid) equipa los pozos hasta -125 m y, en colaboración con la L.U.S.S., avanza hasta una estrechez sifonante (el Pato Donald), situada a -200 m *(LUSS Tresviso 78: 39, 51, 52, topo., indica -258 m)*.

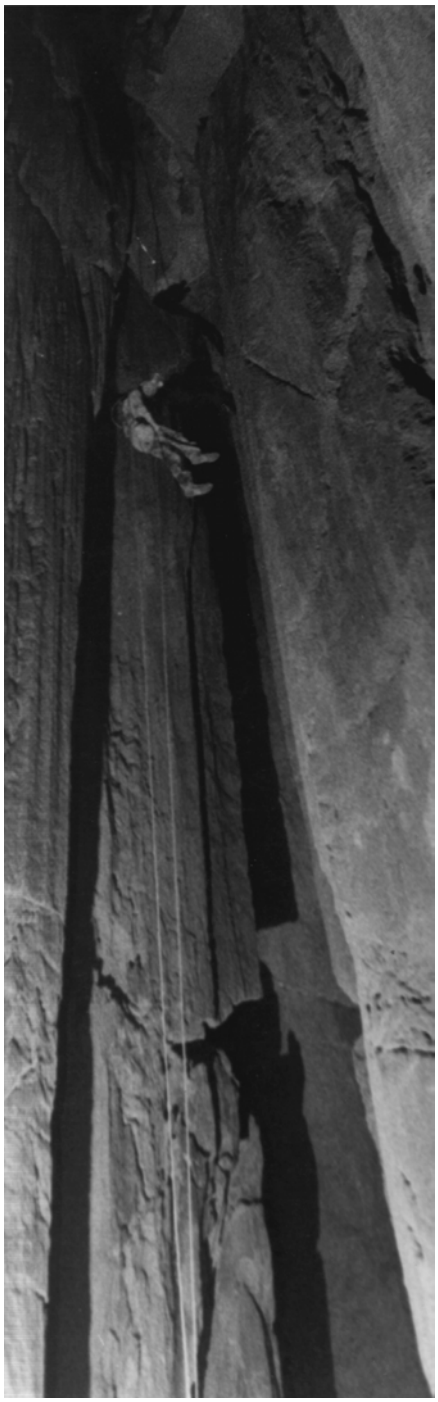
1979 El bajo nivel de agua permite a los exploradores franquear la estrechez y descender varios pozos en una zona mucho más amplia y agradable de la cavidad, hasta tropezar con un gran derrumbe que cierra el paso, a -313 m *(LUSS Tresviso 79: 14, 15, 32, topo.; Cave Science 1984-11 (4): 199-245, topo.)*.

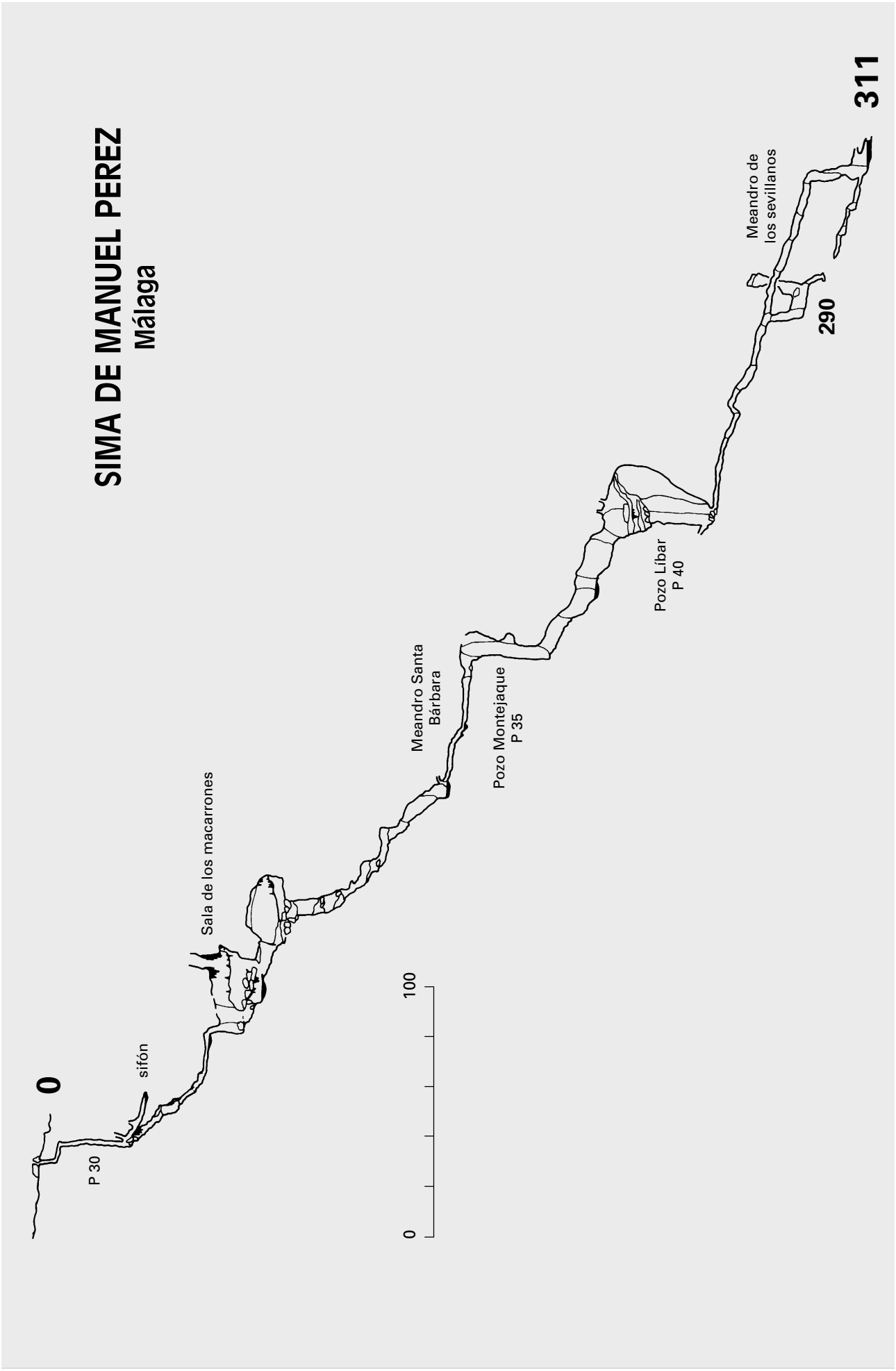
Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). Parece estar relacionada hidrogeológicamente con las pérdidas del Pozo de Andara (laguito que ocupa el fondo del hoyo endorreico de Andara), cuyo destino debe ser la **Cueva del Nacimiento**, en la garganta del Urdón (alt. 480 m). Sucesión de pozos y meandros activos.

Topografía: L.U.S.S. - S.E.I.I. (Gr. 5),

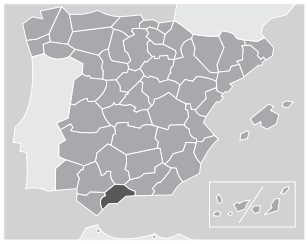
* Coordenadas Lat/Lon: 43°12'48" / 04°42'52"
Mapa: 1:25.000 M. Oriental Picos de Europa (F.E.M.)

La Ramazosa. D. Checkley.




SIMA DE MANUEL PEREZ
Málaga
0
P 30
sifón
Sala de los macarrones
Meandro Santa Bárbara
Pozo Montejaque P 35
Pozo Líbar P 40
290
Meandro de los sevillanos
311
0
100

SIMA DE MANUEL PEREZ



Desnivel: -311 m
Desarrollo: 750 m

Situación: Llano de Líbar, Sierra de Grazalema
T.M. Montejaque, MALAGA

Coord. UTM: X 295,620
Y 4.065,160
Z 908 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 14-44 (S.G.E.)

Acceso: Se abre a siete Kilómetros de Montejaque, junto al cortijo denominado de Los Pozuelos, en un terreno particular.

Historia: **1996** En Septiembre, gracias a las indicaciones del dueño de los terrenos, Manuel Pérez, los grupos sevillanos Espeleoclub Karst y Club Alpino Sevillano localizan y desobstruyen la boca de entrada a la sima.
En Noviembre los exploradores alcanzan el sifón terminal, a -309 m *(Subterránea 1997-7: 4-5, topo)*.

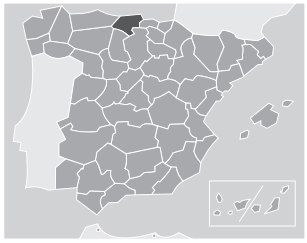
1997 Durante el mes de Julio se reemprenden las exploraciones. Mediante escaladas y desobstrucciones se localizan algunos pasajes laterales que incrementan el desarrollo. El nivel bajo de las aguas del sifón hace descender la cota mínima un par de metros (-311 m) *(Espeleoclub Karst, Sevilla, y J. Aguilera, Jerez, com. pers.)*.

Descripción: La sima se desarrolla a favor de una serie de fracturas de dirección NE-SO y se compone de una sucesión de verticales y galerías inclinadas. Destaca la existencia de una gran sala originada por un derrumbe (Sala Pedroche), así como algunos niveles inactivos superiores, abundantemente concrecionados.
A -240 m se abre un meandro, excavado en circulación forzada de las aguas, que conduce al punto más bajo, un estrecho sifón colmatado de barro, situado en un nivel de inundación próximo a las capas impermeables subyacentes. La presencia de CO_2 en este sector de la cavidad hace su exploración algo penosa.

Topografía: E. Karst y C.A.S.

Exploración en curso.

TORCA DE LAS CARCAVAS

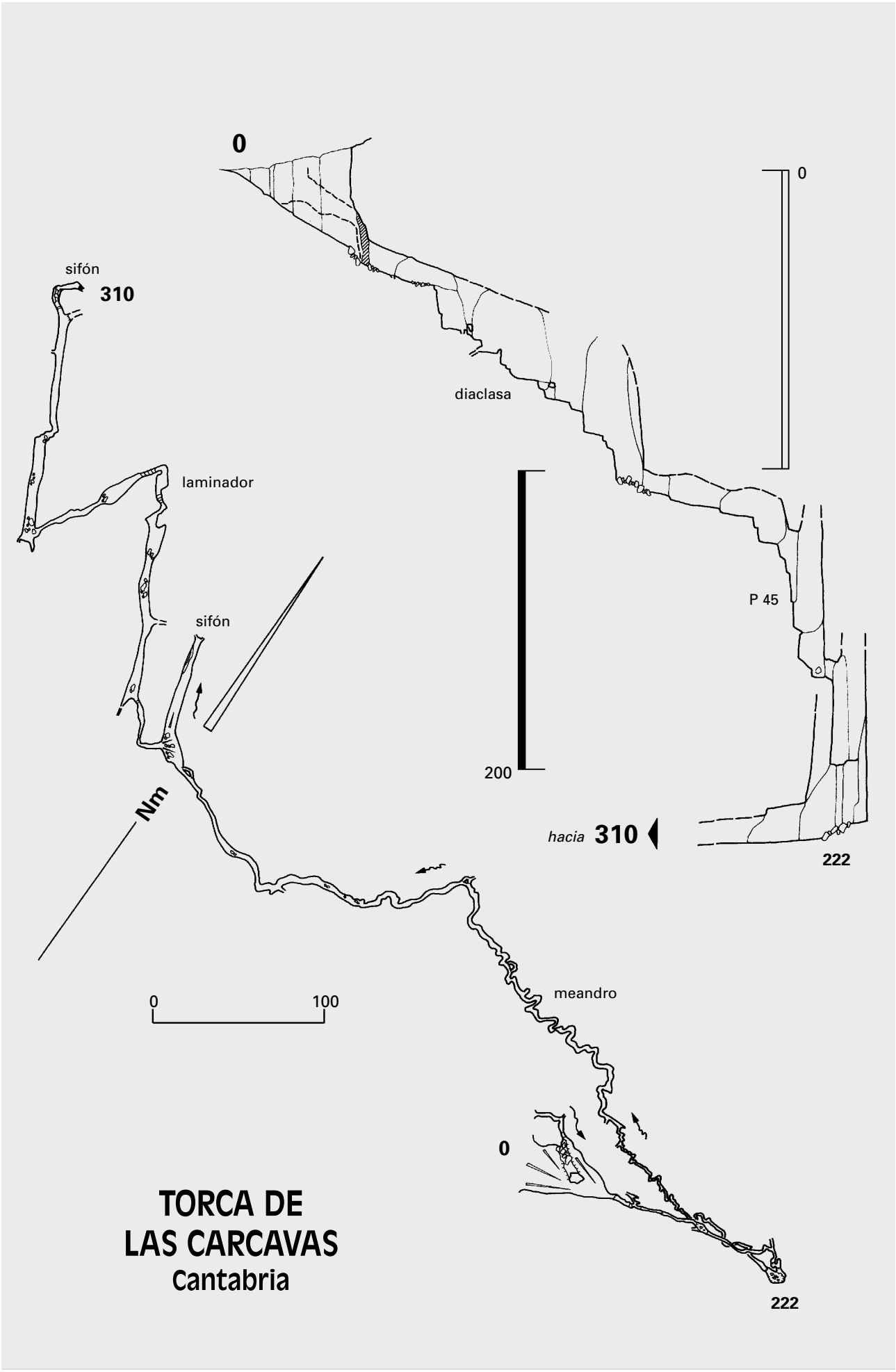


Desnivel: -310 m
Desarrollo: 3.126 m

Situación: Las Cárcavas, Torcollano - T.M. Rasines, CANTABRIA

Desnivel: X 469,422
Y 4.791,845
Z 444 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-5 (S.G.E.)



TORCA DE LAS CARCAVAS

Cantabria

Acceso: Para acceder a ella, en la carretera entre Casavieja y Torcollano, a la altura de la Casa de los Cirizuelos, se toma una pista ascendente hasta alcanzar una encrucijada. A partir de aquí se continúa a pie, en dirección a una cabaña. Más allá, y después de atravesar unos prados y pasar entre dos piedras que forman un pasillo, se alcanza una vaguada. Hay que saltar una alambrada, en el flanco opuesto de la vaguada, y seguir paralelos a ella hasta llegar al borde de la dolina de entrada, intensamente cubierta de vegetación.

Historia: **1979** S.C.M.J.C. Rodez (F), G.A.E.S. (Bilbao) y C.A.S. (Bilbao) localizan la entrada y, en dos días, alcanzan el sifón terminal, topografían y desinstalan la cavidad.

1980 Varias escaladas en las chimeneas próximas al sifón final no permiten a los exploradores (G.A.E.S., S.C.M.J.C.R.) cortocircuitarlo.

1981 Después de desobstruir varias gateras cerca de la base de los pozos, G.A.E.S., C.A.S. y G.E.R.S. exploran algunas continuaciones poco importantes *(Gaes 1982-1, Sistema Caballos-Valle: 40-47, topo. pozos)*.

1986 Se intenta, sin conseguirlo totalmente, vaciar mediante una bomba el sifón terminal y, simultáneamente, se trata de forzar un paso impenetrable *(David Díez, G.A.E.S., Bilbao, com. pers.)*.

1995 El G.A.E.S. levanta el perfil topográfico de 1600 m de galerías y lleva a cabo varias escaladas en busca de un paso practicable hacia la **Cueva del Valle**. Una de ellas permite descubrir, a +30 m, una gatera por la que circula aire, aunque necesita una importante desobstrucción *(David Díez)*.

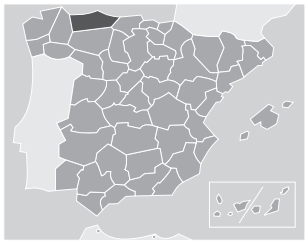
Descripción: Se desarrolla en calizas masivas arrecifales urgonianas (Aptense-Albense) y constituye uno de los afluentes de la red de la **Cueva del Valle**, con la cual no ha sido verificada una conexión hasta la fecha.

Después de 222 m de pozos se accede a un meandro de 600 m seguido de una amplia galería activa terminada en un sifón.

Topografía: G.A.E.S. - S.C.M.J.C.R.

Exploración en curso.

TORCA'L HOU DE L'AGUA



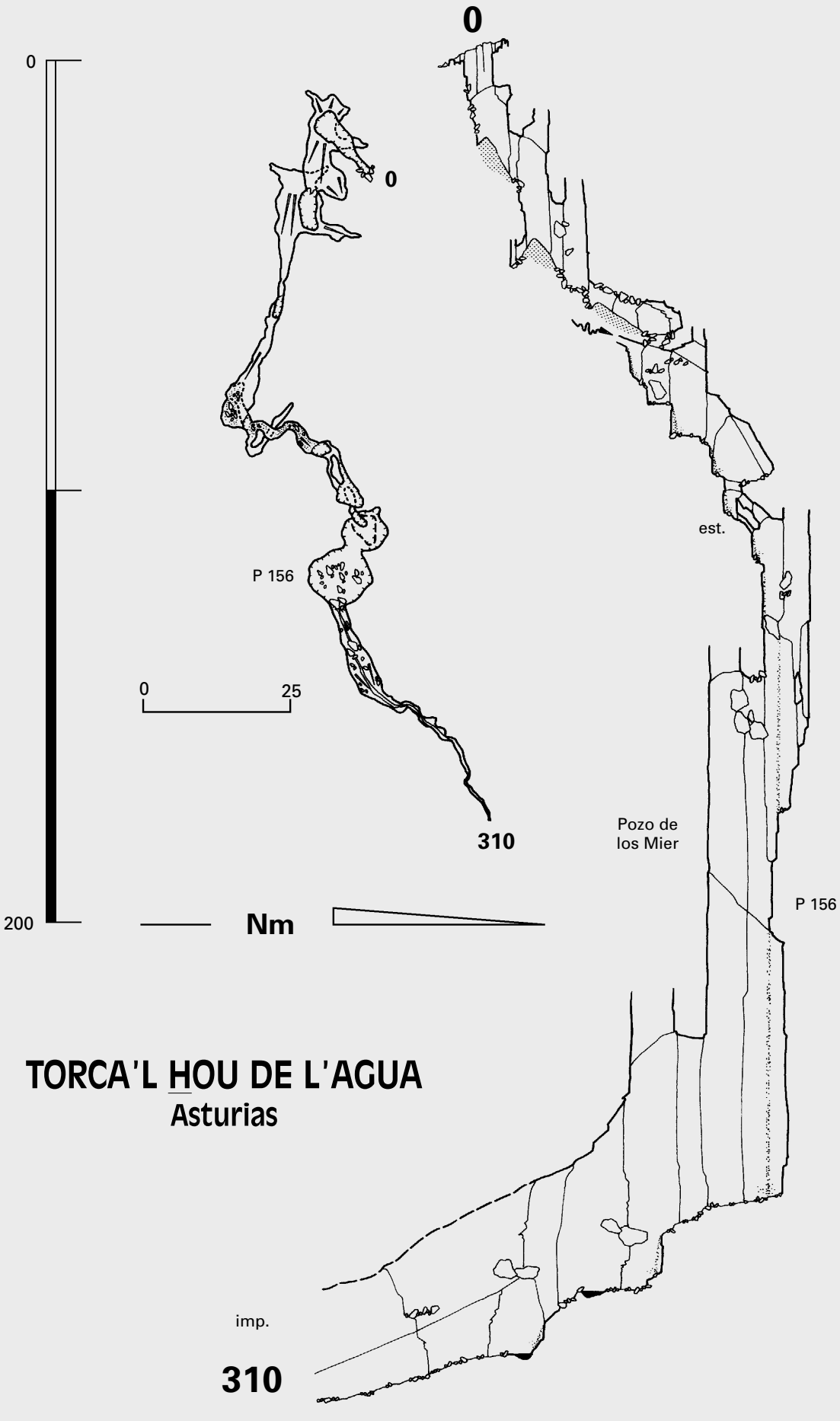
(sin.: Torca del Jou del Agua; JA.9)

Desnivel: -310 m
Desarrollo: 416 m

Situación: Jou del Agua, Cuetos del Trave, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 349,550
Y 4.786,940
Z 1.917 m

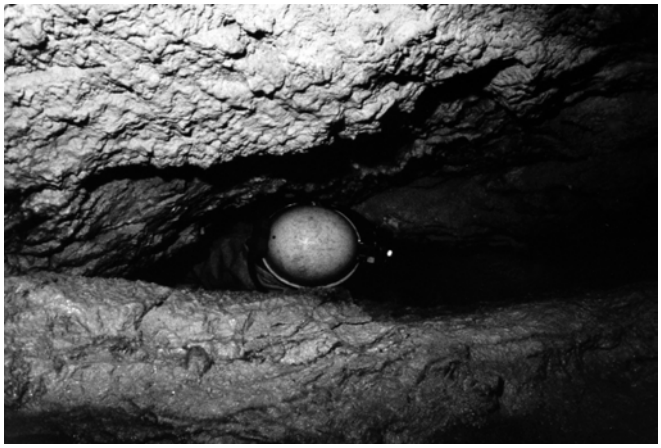
Mapas: 1:25.000 U.T.M. 56-III y 55-IV (I.G.N.)



TORCA'L HOU DE L'AGUA

Asturias

Acceso: Su boca se abre 500 m al O de la charca existente en el Hou del Agua, sobre unas llambrías. El acceso hasta ella es el utilizado para el **Sistema del Trave**: Desde Puente Poncebos (218 m) se cruza el Cares por el Puente de la Haya y se alcanza Bulnes de Arriba (712 m), para continuar hasta la Majada de Amuesa (1386 m). Por la Cuesta del Trave se gana el refugio José Ramón Lueje (2034 m). El Hou del Agua se halla 500 m al NE de dicho refugio.



JA.9. Estrechez. S.C.A.V.

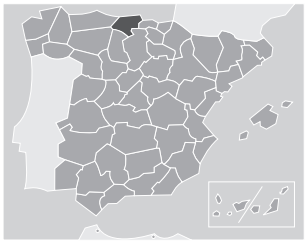
Historia: **1983** El S.C. Alpino Valenciano descubre la sima durante su campaña veraniega en la zona del Trave/Acebuco. A -100 m, una desobstrucción resulta necesaria para avanzar hasta la cabecera de un vasto pozo de 156 m. En una última punta de exploración, un meandro impenetrable detiene a los espeleólogos valencianos a -310 m *(Idoubeda 83: 32-37, topo. f.t.; Lapiaz 1984-13: 83-84, topo.)*.
En ese punto se aprecia un notable soplo de aire procedente, con toda probabilidad, del **Sistema del Trave**, cuya Sala Z (-1040 m) se encuentra a sólo 50 m en planta *(José Antonio Estévez, I.E.V., València, com. pers.)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). Las primeras verticales son pequeñas y presentan importantes depósitos de nieve. Entre -80 y -107 m se suceden las estrecheces antes de alcanzar la boca de un gran P 156 m (Pozo de los Mier), en cuya base arranca un meandro activo cortado por varios pocetes, que se va estrechando progresivamente hasta resultar impracticable a -310 m.

Topografía: S.C.A.V. (Gr. 5)

* Coordenadas Lat/Lon: 43°13'10" / 01°09'52"
Mapa: 1:25.000 Macizo Central Picos de Europa (M.A. Adrados)

SISTEMA DE LA VEGA



Desnivel: -310 m
Desarrollo: 21.906 m

Situación: Montes Beralta y Limón, Barrio de la Vega, Matienzo
T.M. Ruesga, CANTABRIA

Coord. UTM:

Torca de Azpilicueta (333):
X 450,400
Y 4.794,980
Z 475 m

Torca de Coterón (264):
X 451,250
Y 4.795,390
Z 370 m

Cuvío de la Reñada (48):
X 450,450
Y 4.795,770
Z 180 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: La **Torca de Azpilicueta** abre su boca en la ladera del monte Limón, por encima del valle de La Vega. Un camino pasa a poca distancia de ella.
La **Torca de Coterón** se abre en la ladera del monte Beralta, a cierta altura por encima del bar del barrio de La Vega. En días calurosos puede verse salir por su boca una nubecilla de bruma originada por el intenso tiro de aire frío procedente del interior de la cavidad.
El **Cuvío de la Reñada** se abre 300 m al O de la **Cueva del Comellante**, resurgencia del sistema y origen del río Clarión (o Río Matienzo), al pie del monte y a medio camino entre los barrios de La Vega y Seldesuto. Estas dos últimas cuevas no comunican a causa de una obstrucción estalagmítica.

Historia: En 1964 y 1965 la S.E. Sautuola de Santander explora y topografía las dos entradas inferiores, sin hallar continuación en la **Reñada** *(Cuadernos de Espeleología 1966-2: 76-79, topos.)*.

1973 La Manchester University Spel. Soc. (GB) descubre unos 2 Km de galerías en la **Reñada** en el curso de una visita realizada por dos espeleólogos.

1974 Exploración y topografía de unos 4 Km de galerías hasta un sifón *(Matienzo, North Spain - The 1974 British Expedition Report: 1-32, topo.)*.

1975 Los exploradores franquean el sifón y descubren tras él 1 Km de galerías que concluyen en un caos de bloques y un nuevo sifón *(KCC - MUSS Report of the British Expedition to Matienzo 1975: 1-64, topo.; BCRA Transactions 1981-8 (2): 53-110, topo.; Cuadernos de Espeleología 1982-9/10: 330, 335, 337, 339, topo.)*.

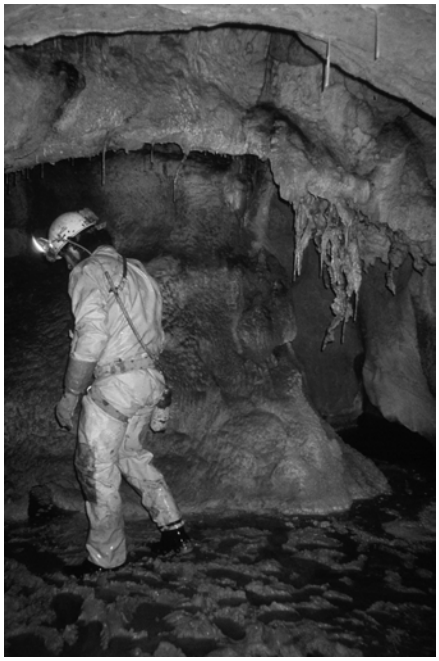
1981 Exploración de la galería del Cordón de Bota y tentativa infructuosa de superar el caos de bloques final en la **Reñada**.
El hallazgo de esa galería y la exploración de la **Torca de Coterón**, localizada por Pete Smith en el curso de una prospección durante el invierno de este año, modifican las hipótesis previas sobre el drenaje subterráneo de la **Reñada** hacia **Comellante**.
El desarrollo topografiado en una y otra cavidad es, respectivamente, 6350 m y 3482 m *(MUSS Journal 1981-10: 12-14, topo.; Caves & Caving 1981-14: 17-18)*.

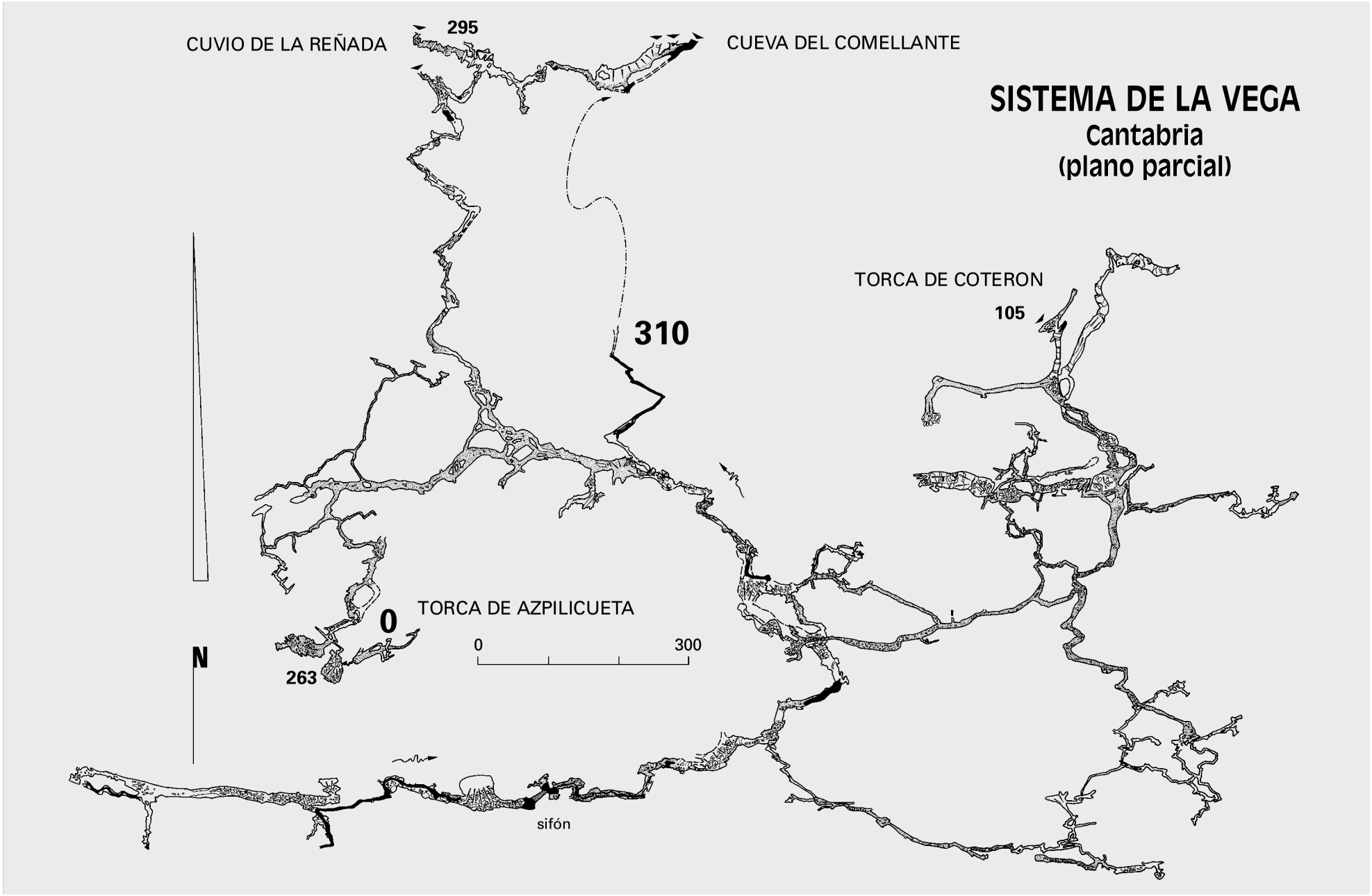
1982 La **Torca de Coterón** es enlazada a las galerías del **Cuvío de la Reñada** por dos puntos diferentes, siendo el desarrollo explorado 13,6 Km.
En la **Torca de Azpilicueta**, descubierta ese verano por Pete, los espeleólogos ingleses descienden un rosario de pozos separados por galerías y salas hasta -263 m *(Caves & Caving 1982-18: 28-30, topos.)*.

1983 La exploración y topografía de varias continuaciones en las extremidades E y O de la red hacen aumentar el desarrollo topografiado a 14432 m *(Caves & Caving 1983-22: 16; Exploracions 1983-7: 107)*.

1985 A través de la Galería Sanatogen y la Giga-Sala los exploradores logran enlazar la **Torca de Azpilicueta** a las galerías inferiores de la **Reñada**. Esto y la exploración de la Galería de la Batería, en **Coterón**, hacen que el desarrollo topografiado del conjunto se eleve a 19349 m.
El desnivel máximo desde la boca de Azpilicueta hasta el punto más bajo en el sifón de la **Reñada** alcanza -305 metros.

Galería inferior del Cuvío de la Reñada. A.E. Ramaliega.




CUVIO DE LA REÑADA
295
CUEVA DEL COMELLANTE
SISTEMA DE LA VEGA
Cantabria
(plano parcial)
TORCA DE COTERON
105
310
0
TORCA DE AZPILICUETA
N
0
300
263
sifón

Una coloración vertida en la **Torca del Hoyón**, en el Puerto de Alisas (v. supra), explorada por el E.C. Tortosa y la A.A.E.E.T. de Valls, resurge 18 días después en la **Cueva del Comellante** *(Exploracions 1985-9: 128; Caves & Caving 1986-32: 15, 17, esquema)*.

1986 La exploración de una galería a partir de la Giga-Sala , en **Azpilicueta**, permite a los espeleólogos ingleses cortocircuitar el segundo sifón, pero el avance se detiene a sólo 500 m de allí ante un tercer sifón. La conexión buscada con la **Torca del Hoyón**, en Alisas, al Oeste, no se logra, aunque las posibilidades de progresar en esa dirección como hacia el Sur, hacia Arredondo, parecen importantes (D= 20063 m) (C*aves & Caving 1987-35: 16)*.

1987 Se busca sin éxito un cortocircuito al sifón terminal de la **Reñada**, mediante exploraciones en **Azpilicueta** y **Coterón**. El desarrollo alcanza 20400 m *(Caves & Caving 1988-41: 24-28; Exploracions 1988-12: 43)*.

1991 Exploraciones en el extremo SO (aguas arriba) en la **Reñada** y radio-sondeo desde el exterior a la búsqueda de posibles accesos. 676 m de galerías nuevas son explorados y se logra enlazar un boca superior (alt. 480 m) a **Azpilicueta**, a la altura del cuarto pozo. El desarrollo alcanza 21066 m y el desnivel pasa a 310 m *(Caves & Caving 1991-55: 11-13; Exploracions 1991-15: 41)*.

1993 Los espeleólogos ingleses exploran 250 m de pasajes nuevos en **Coterón** y la **Reñada** *(Caves & Caving 1994-63: 25-26; Bol. Cántabro de Espeleo. 1995-11: 65-68)*.

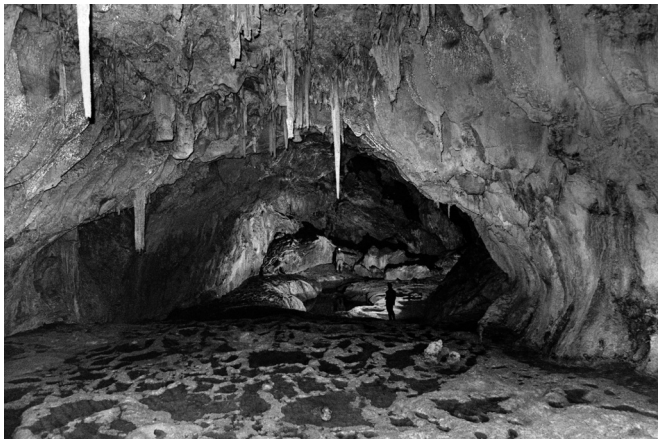
1995 Una escalada combinada (artificial y 50 m en libre) en la Galería del Monje del **Cuvío de la Reñada** permite a los ingleses conectar con un pozo no descendido de la **Torca de Vera Negra** (antiguamente conocida como Torca de la Cabaña) en la cual se habían descendido, sin éxito, numerosos pozos a la búsqueda de una continuación. El sistema adquiere así su quinta entrada y el desarrollo pasa a 24 km, aproximadamente *(Caves & Caving 1995-70: 24-27)*.

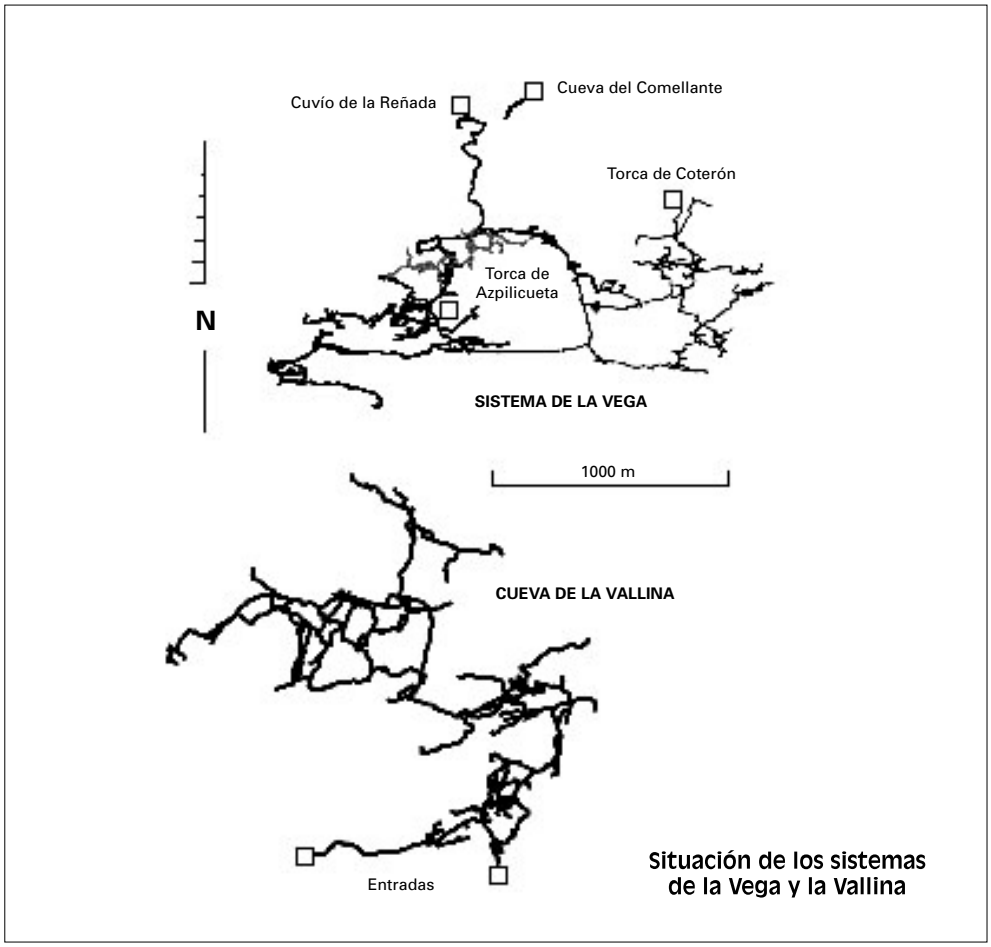
1997 En colaboración con los espeleólogos catalanes del E.C. Tortosa y la A.A.E.E.T. de Valls se realizan escaladas en la parte final de la galería Síndrome de China, a la búsqueda del deseado enlace con la **Cueva Vallina**. Asimismo se atraviesan un par de sifones que dan paso a sectores anteriormente explorados. Por otro lado se efctúan escaladas y travesías en la Sala de Hundimiento, en el Cubío de la Reñada, a la búsqueda de una conexión con el sector oriental de la **Torca de la Cabaña** *(Juan Corrin y Andy Quin en Internet)*.

Descripción: La red se desarrolla en la serie Aptense-Albense inferior (Cretácico inferior): Calizas urgonianas arrecifales masivas y calizas con intercalaciones de areniscas y margas en bancos casi horizontales.

Azpilicueta es una cavidad vadosa joven, compuesta de una serie de pozos separados por estrechos meandros. A -140 m se desarrolla una pequeña red horizontal entre los estratos, con algunas formaciones, perforada por un hermoso P 100 m inte-

Torca de Coterón. J. Corrin.





rrumpido por dos repisas. En su fondo se abre una sala de bloques con algunas continuaciones radiales, dos de las cuales comunican con las galerías de la **Reñada**, que discurren hacia el S, el E y el O a partir de la boca de entrada de esta cueva.
La **Torca de Coterón** (P 52 m) intersecta una primera red de galerías de dirección grosera N-S, que pronto confluye con dos nuevos enrejados orientados de E a O y de NO a SE. Este nivel superior de galerías de origen freático, situado a una altitud de unos 220 m, se corresponde con las galerías de las cuevas de los **Emboscados**, **Cofresnedo**, etc., "colgadas" a cierta altura en los montes circundantes, y con algunos de los pasajes más antiguos de la **Reñada**. Por debajo de él, y accesible a través de pozos y galerías inclinadas, se desarrolla el nivel de conductos activos e inactivos explorados inicialmente en aquella cueva.

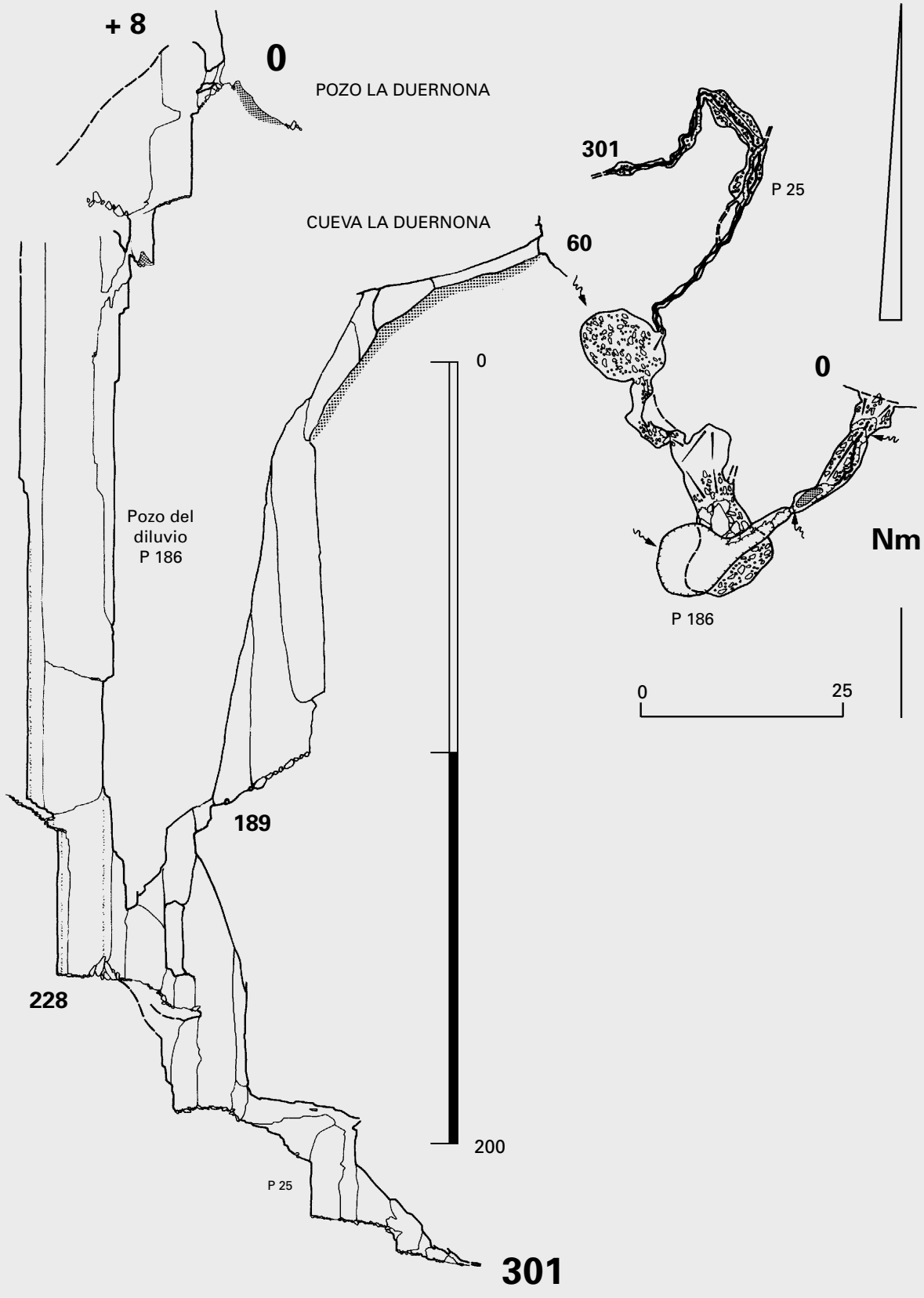
El sistema drena los montes Limón, los Trillos y Beralta y, tal como fue probado en 1985 mediante coloración, la cabecera del karst, emplazada en las Alisas, dando nacimiento en la **Cueva del Comellante** al río Clarión. Dicho río se sume al poco en la **Cueva del Molino** (o Cueva del Agua, Z 175 m), atraviesa el monte Enaso y resurge en la **Cuevona** (Z 145 m) para formar, junto con el arroyo de la Lisa y otros pequeños aportes, el ya constituido Río Matienzo. En la extremidad N del valle dicho río desaparece en la **Cueva de Carcavueso** y reaparece en el valle de Secadura como río Clarín.

Topografía: M.U.S.S. - K.C.C. - Matienzo Expeditions (Gr. 5C)

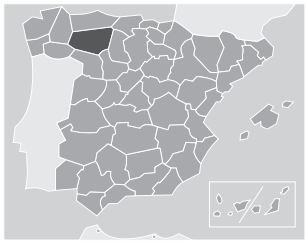
Exploración en curso.

POZO LA DUERNONA

León



POZO LA DUERNONA



(sin.: 121; α.30)

Desnivel: -301 m
Desarrollo: 600 m

Situación: La Duernona/Punta Extremera, Vega Huerta, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Posada de Valdeón, LEON

Coord. UTM: X 339,910
Y 4.783,940
Z 1.990 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: La boca de entrada, en forma de cueva, se abre al pie de la Punta Extremera (2134 m), en el flanco S de la canal de La Duernona. Se accede a ella fácilmente desde Vega Huerta (2028 m), avanzada estratégica para las escaladas de la cara Sur de la Peña Santa de Castilla. Un camino bien marcado asciende a Vega Huerta desde Vegabaño (Sajambre), por el Frade y la Canal del Perro.

Historia: **1983** El grupo S.T.D. (Madrid) localiza la sima y, en tres puntas sucesivas, alcanza el fondo, en medio de unas desastrosas condiciones meteorológicas, que provocan graves inundaciones en el Norte de España (fuertes cascadas en todos los pozos) *(Sota Terra 1985-6: 18-22, topo.)*.

1996 Una expedición interclub, integrada por espeleólogos italianos y franceses ("Picos 96"), explora una entrada inferior, **Cueva la Duernona** (alt. 1930 m), y la pone en comunicación con la sima a -228 y -261 m *(Elisabetta Preziosi, Fontainebleau, F, com. pers.)*.

Descripción: La sima está excavada en el seno de la unidad denominada "manto frontal" de la formación "Caliza de Picos de Europa" (Moscoviense, Carbonífero).

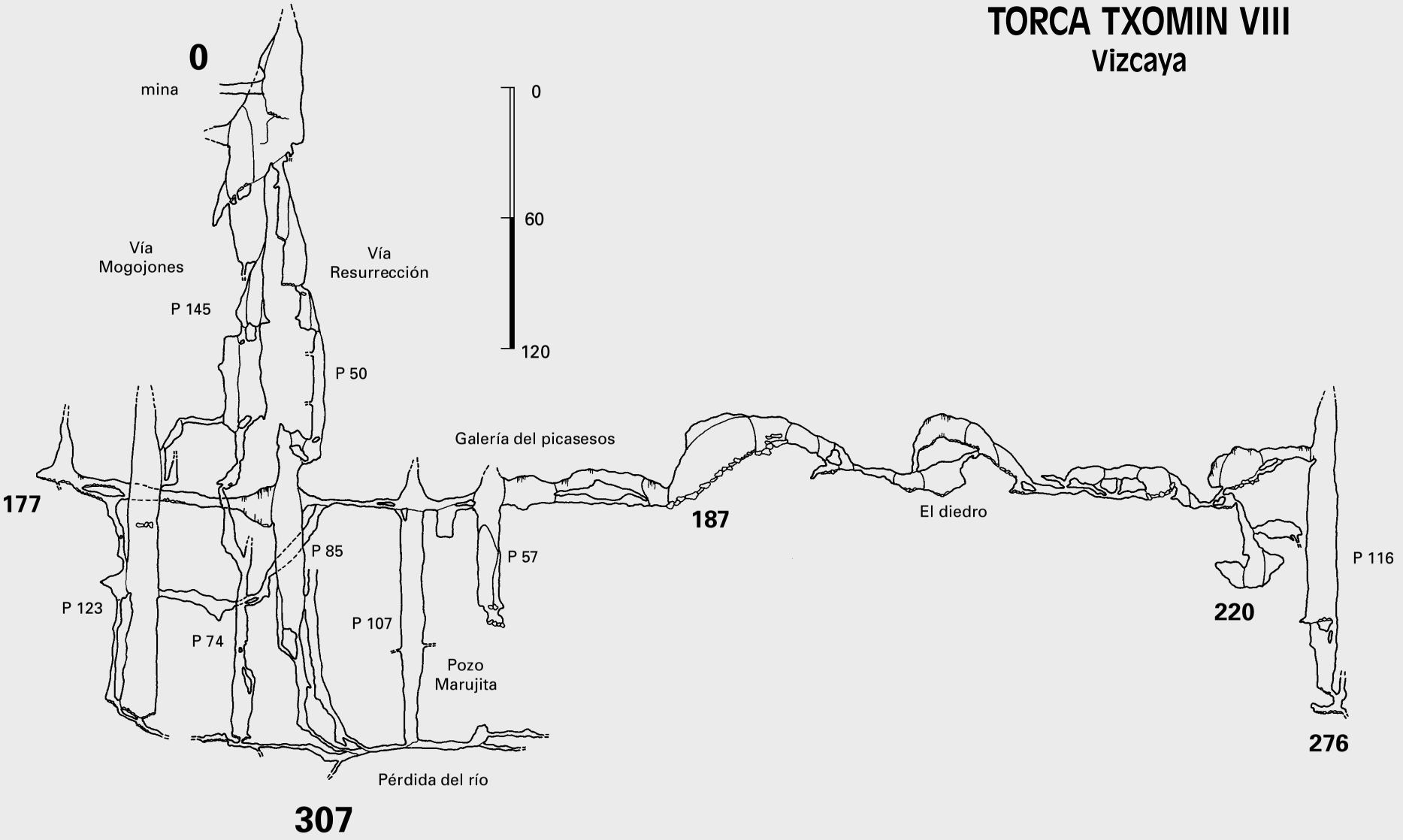
Una corta galería descendente comunica inmediatamente con un P 22 m, seguido de un P 15 m. En la base de éste, a través de una ventana, penetramos en un espacioso P 186 m (Pozo del Diluvio), copiosamente regado. La continuación es una corta galería que conecta lateralmente con un vasto pozo-chimenea (P 25 m). Un meandro activo desfondado (P 25 m) y un último escarpe, concluyen enseguida en un laminador impracticable a -301 m.

A través de una boca inferior y una galería descendente, accidentada por pocetes, se alcanza la parte alta de un pozo amplio que no es otro que el pozo chimenea de 25 m antes citado, situado poco después del Pozo del Diluvio.

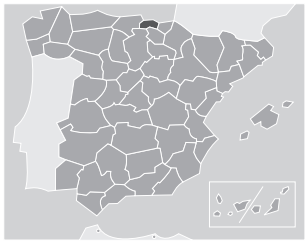
Acceso inferior de La Duernona. E. Preziosi.

Topografía: S.T.D. (Gr. 5A/B) - Picos 96.

TORCA TXOMIN VIII
Vizcaya



TORCA TXOMIN VIII



Desnivel: -307 m
Desarrollo: 3.500 m

Situación: Mina Coto Txomin, Pico del Moro, Barrio de Sangrices - T.M. Karrantza, VIZCAYA

Coord. UTM*: Las diferentes simas y *soplaos* naturales se abren en el interior de la mina Coto Txomin, a cuyas galerías se accede a través dos bocas:

Boca del Cuco:
X 465,120
Y 4.786,400
Z 555 m

Boca Manuel:
X 465,145
Y 4,786,145
Z 118 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-5 (S.G.E.)

Acceso: La mina Txomin se encuentra en la vertiente meridional del monte del Moro (800 m). Se puede llegar hasta sus bocas utilizando la pista que arranca en una curva muy cerrada (Curva Real), pasado el barrio de Sangrices, entre los Km 63 y 64 de la carretera de Karrantza a Lanestosa. La pista asciende por las faldas de la Peña Horadada o Colorada hasta alcanzar un rellano artificial con varias construcciones de hormigón y vías férreas. En las inmediaciones se abren los accesos a la mina Txomin.

Historia: Las exploraciones en las cavidades naturales descubiertas por el laboreo minero en el interior de las galerías del Coto Txomin datan de 1963. En Junio de ese año, un equipo formado por miembros del G.E. Vizcaíno (Bilbao), G.E.A.C. (Vitoria-Gasteiz) y S.C. Aranzadi (Donostia-San Sebastián) comienza la exploración de la legendaria sima Txomin I, en la cual descienden hasta -245 m (en realidad la profundidad es 209 m) *(Nolte, E. 1968, op. cit.: 156-157)*.

A finales de los 80 y comienzos de los 90, el G.E. Esparta (Barakaldo) reexplora y topografía las diferentes simas del complejo. Una de ellas, Txomin VIII, inédita hasta entonces, resulta ser más profunda y compleja que las demás y alcanza 2500 m de desarrollo, merced a la yuxtaposición de galerías y pozos *(Arriotsa 1992-2: 13-34, topo)*.

1992 El G.E.E. explora 400 m de galerías nuevas en la sima y desciende dos nuevos pozos de 109 y 151 m, respectivamente. El desarrollo explorado sobrepasa los 3 Km *(Karaitza 1993-2: 46)*.

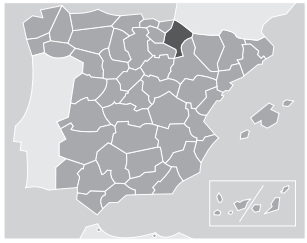
Descripción: La cavidad se desarrolla en calizas del complejo urgoniano de Karrantza (Aptense - Albense, Cretácico inferior).

El acceso se realiza desde la estación topográfica nº 101 de la mina, en su extremidad Sur. Una sucesión de pozos, separados por pequeñas repisas (Vía Resurrección), conduce, a -177 m, al primer nivel de galerías horizontales. A -61 m, en la vía de acceso, se inicia una red de pozos paralelos que comunican con este nivel y con el inferior.
La red superior de galerías es compleja en su primera parte y está horadada por pozos,

algunos de los cuales sirven de comunicación con el nivel inferior. En éste último existe una circulación hídrica permanente (1 l/s en estiaje) que puede ser recorrida durante 110 m, hasta que desaparece por un pasaje lateral, a -307 m.

Topografía: G.E. Esparta.

SIMA DE UKERDI (UK.311)



Desnivel: -306 m

Situación: Ukerdi Alto, Añelarra, Larra,
Pirineo Navarro - T.M. Isaba, NAVARRA

Coord. UTM: X 683,300
Y 4.756,600
Z 1.910 m

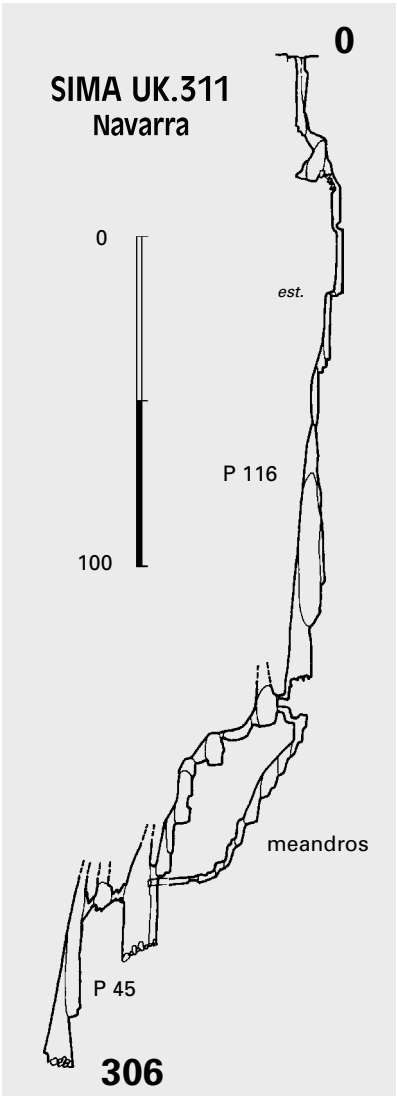
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-7 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en el valle de Ukerdi. Para acceder hasta ella se toma en el Km 18 de la carretera internacional de Isaba a Arette el camino que desde el raso de Eskilzarra remonta por Añimerkandia hasta el valle alto de Ukerdi.

Historia: **1985** Pascal Bouchet descubre la entrada y el equipo belga de Cholet inicia la exploración y se detiene a -75 m, ante una obstrucción con fuerte corriente de aire *(Isaac Santesteban, ARSIP, Pamplona, com. pers.)*.

1986 Luego de efectuar una desobstrucción, el E.S. Cholet desciende hasta una sala inclinada en la que se pierden el agua y la corriente de aire, a -275 m, muy cerca de una de las galerías altas del **Pozo Estella** (v. **Sistema de Añelarra**) *(Spelunca 1986-24: 8*, indica -300 m aproximadamente).

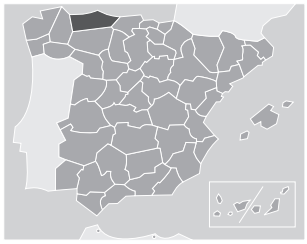
1987 Los espeleólogos belgas efectúan una escalada y alcanzan una galería descendente que finaliza en un derrumbe, a -306 m *(ARSIP 1989-16: 119, topo; Exploracions 1988-12: 54)*.



Descripción: Excavada en las "calizas de los Cañones" (Campanense a Turonense, Cretácico superior). Por su situación, en el límite de la cuenca de captación de uno de los hipotéticos ríos subterráneos de Ukerdi, esta sima pudiera drenar hacia un sistema diferente al de Añelarra *(Michel Douat, A.R.S.I.P., Monein, F, com. pers.)*.

Topografía: E.S. Cholet.

TORCA DE CARLOS MIER



(sin.: JA.29)

Desnivel: -305 m
Desarrollo: 412 m

Situación: Jou del Agua, Cuetos del Trave, Macizo de los Urrieles, Picos de Europa - T.M. Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM*: X 349,620
Y 4.787,030
Z 1.925 m

Mapas: 1:25.000 U.T.M. 56-III y 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Se abre 90 m por encima de la charca del Jou del Agua. Se accede a ella desde Puente Poncebos (218 m) por Bulnes de Arriba, Amuesa (1386 m) y la Cuesta del Trave, siguiendo el camino hasta el refugio J.R. Lueje (2034 m). Desde allí se llega fácilmente al Jou del Agua.

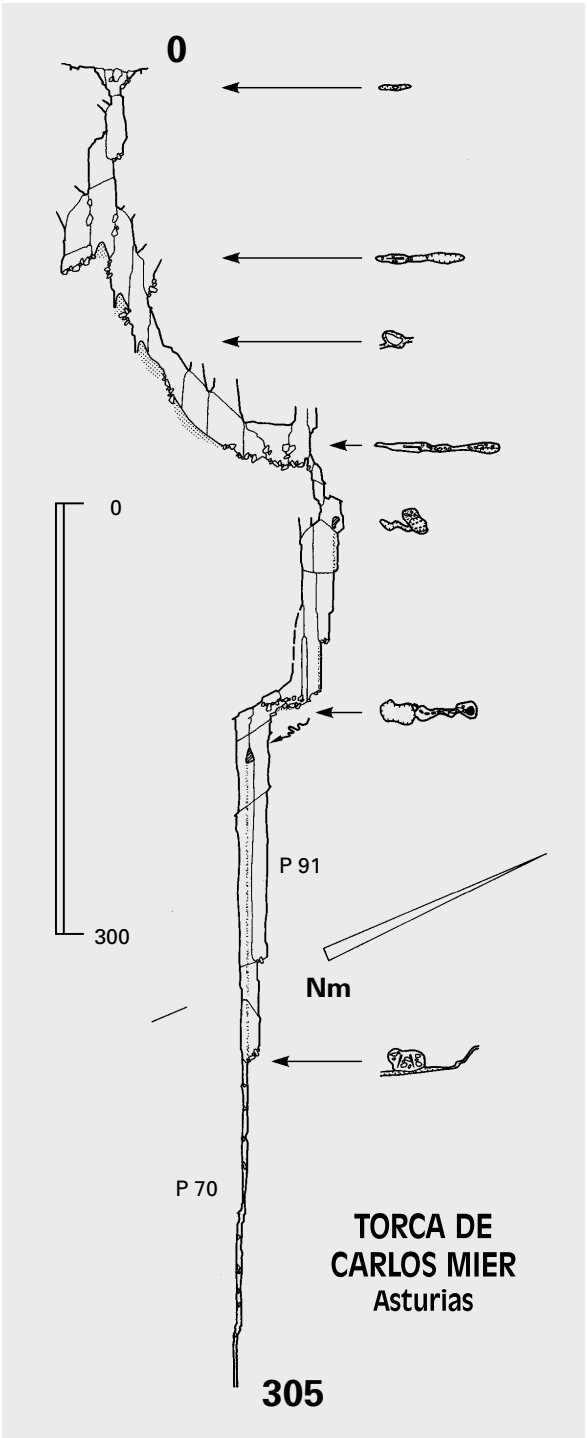
Historia: **1983** El S.C. Alpino Valenciano descubre, explora y topografía la sima durante su campaña estival en Picos de Europa *(Idoubeda 83: 59-62 , topo. f.t.; Lapiaz 1984-13: 91-92, topo.)*.

1993 Diez años más tarde, el Interclub Espéleo Valenciano acomete la revisión de algunas cavidades exploradas tiempo atrás. Así, reinstala completamente la torca JA.29 y desciende hasta el fondo, pudiendo comprobar que no existe ninguna continuación practicable *(José Antonio Estévez, I.E.V., València, com. pers.)*.

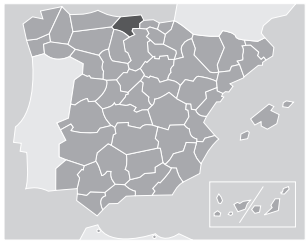
Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero).

Se trata de una cavidad de predominio vertical. Hasta -90 m se suceden pozos y rampas de nieve. A partir de esa profundidad la sima se compone de pozos amplios, hasta que una estrecha fisura, descendida por espacio de 70 m, pone fin a la exploración, a -305 m.

Topografía: S.C.A.V. (Gr. 4)



TORCA DEL REGATO CALERO (II)



Desnivel: -303 m
Desarrollo: >1.000 m

Situación: Regato Calero, Ojébar - T.M. Rasines, CANTABRIA

Coord. UTM: X 468,200
Y 4.791,705
Z 445 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-5 (S.G.E.)

Acceso: Se puede llegar hasta ella fácilmente desde el barrio de Casavieja.

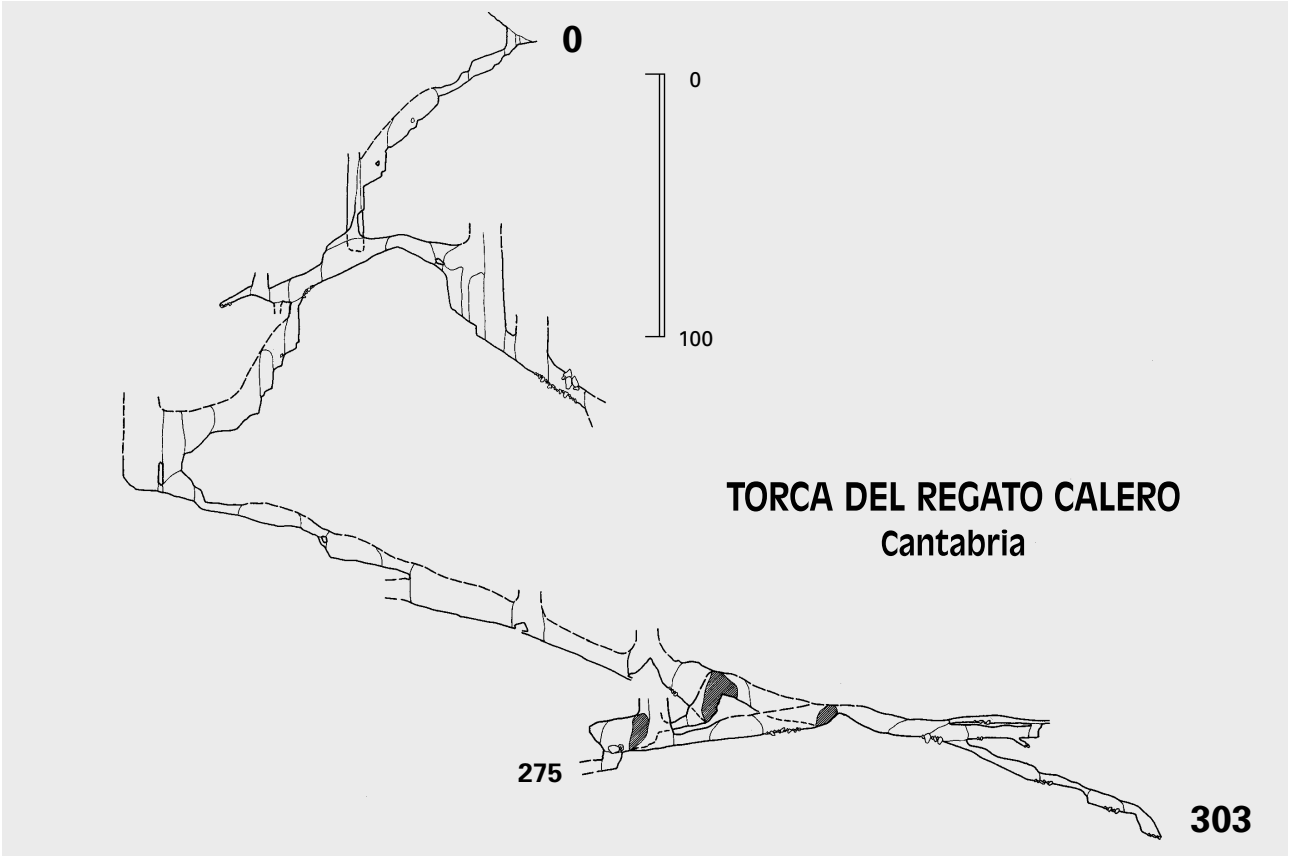
Historia: **1981** Durante el invierno el G.A.E.S. (Bilbao) descubre y explora la sima hasta -303 m *(Tallada, N. - Fernández, M. 1982, "Catálogo'81 Grandes cavidades de España: 40, 167, topo.)*.

1985 Se descubre una cuarta vía que alcanza la galería existente a -275 m y se conecta las 1ª y 2ª vías hacia -200 m *(David Díez, G.A.E.S., Bilbao, com. pers.)*.

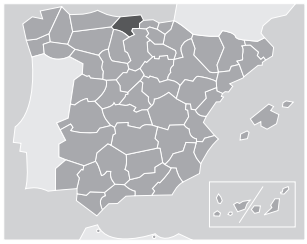
Descripción: Excavada en calizas urgonianas (Aptense-Albense, Cretácico inferior).

Tras una larga rampa descendente, una serie de pocillos conduce a una amplia pero corta galería (-86 m) de la que parten varias vías descendentes; tres de ellas desembocan en la Sala Delta (-275 m). El agua se sume a -303 m por un conducto impracticable, yendo a parar a la red de la **Cueva del Valle**, en Rasines.

Topografía: G.A.E.S.



CUEVA DEL JABATO



(sin.: SCD.505)

Desnivel: -301 m
Desarrollo: 2.094 m

Situación: Picón del Fraile, Bustalveinte - T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM: X 447,470
Y 4.781,630
Z 1.465 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: La **Cueva del Jabato** se abre al pie de un escarpe, a escasos 50 m de un barranco situado junto a la cota 1574 m, 1 Km al NE de la cumbre del Picón del Fraile, hoy inaccesible a raíz de las obras de desmonte y edificación realizadas por el Ministerio de Defensa.
La cueva se abre en la ladera noroccidental del monte, dominando el hoyo y las cabañas de Bustalveinte. Se puede acceder hasta ella desde los Collados de Asón, por el camino que asciende el valle de la Posadía en dirección al Bustalveinte, o también desde el Portillo de Lunada (1350 m), por el camino que sube diagonalmente hasta el collado de El Resbaladero y desciende luego hacia Bustalveinte (itinerario más corto).

Historia: **1988** El S.C. Dijon (Francia) localiza la cueva e inicia su exploración. A -70 m un primer pasaje estrecho les detiene, aunque la corriente de aire se introduce en él (D= 326 m) *(Sous le Plancher 1989-4: 51-70, topo)*.

1991 Los espeleólogos franceses prosiguen la exploración de la cueva. Más allá del término anterior se suceden los tramos angostos y los pasajes meandriformes, al tiempo que varios afluentes se incorporan al recorrido.
A partir de -115 m la sección del conducto aumenta y la progresión continúa, aunque a 1550 m de la entrada, cota -301 m, el pequeño arroyo que circula por el interior de la cueva se pierde definitivamente bajo un amontonamiento de bloques y piedras, al tiempo que la corriente de aire desaparece *(Sous le Plancher 1992-7: 51-57, topo; Spelunca 1992-45: 16; Exploracions 1991-15: 40)*.

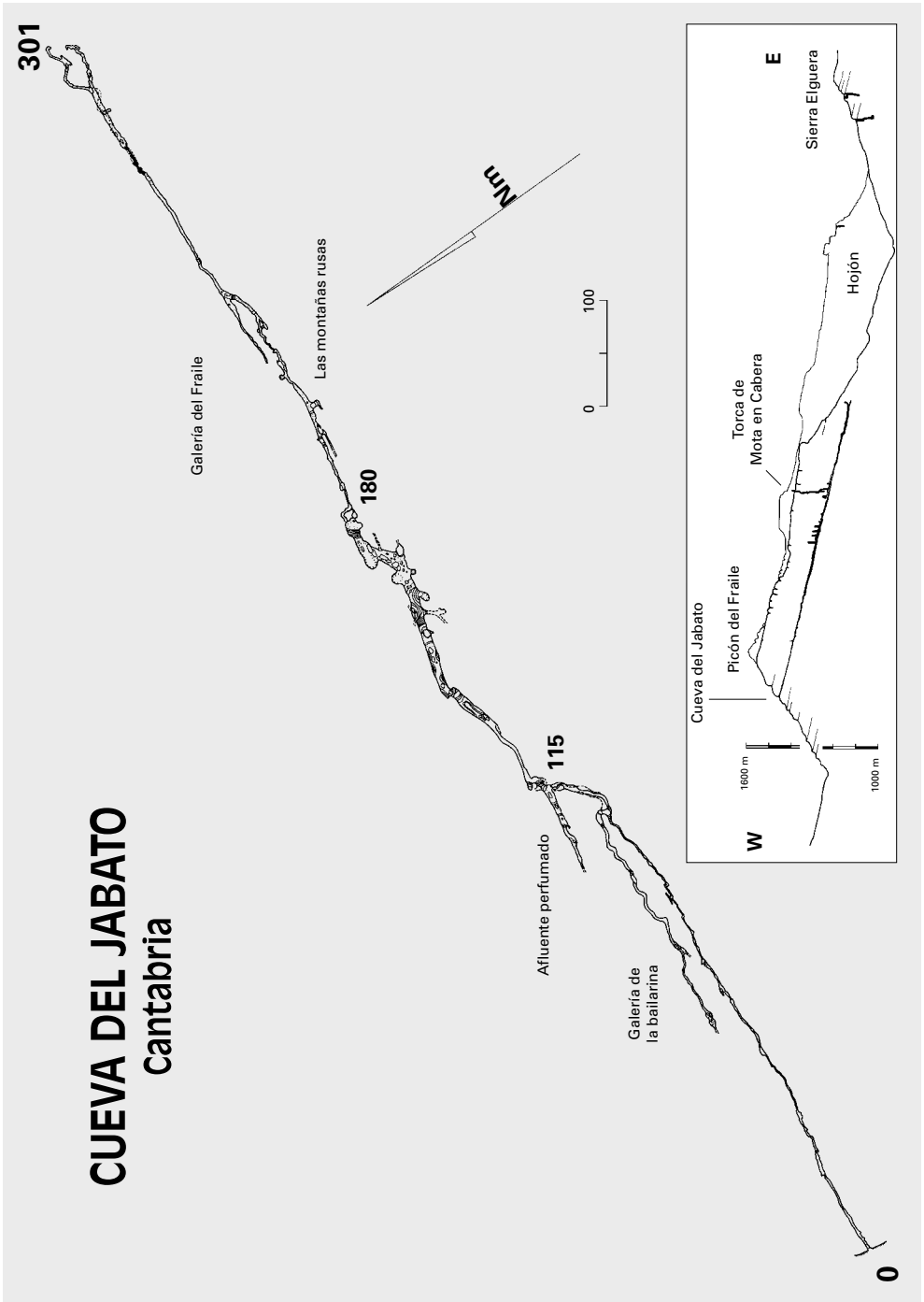
Descripción: Excavada en el complejo calcáreo-areniscoso del Picón del Fraile, "secuencia de Lavín", datado como Albense medio (Cretácico inferior). Dicho complejo consiste en una sucesión de dos series de caliza: Inferior (140 m), asimilable a las calizas "de la Colina" y superior (150 m), asimilable al *biohermes* de Picos Albos, coronadas por la cubierta de arenisca del Picón del Fraile, asimilable a las areniscas de La Brenia. La **Cueva del Jabato** se encuentra en la serie superior. La resurgencia probable es la **Cueva del Gándara**.

La entrada da paso a un laminador seguido de una galería cómoda de pequeña sección. A -65 m llega un primer afluente por la izquierda, el cual aporta gran parte de la corriente de aire presente en el resto de la cueva. A -105 y -115 m, respectivamente, nuevas galerías afluentes se unen, también por la izquierda, a la principal. Las dimensiones aumentan y el río discurre sobre el lecho de arenisca basal.
A -180 m prácticamente todo el conducto está excavado en la arenisca, de modo que se origina una sucesión de concavidades en las que se precipita el torrente (las Montañas Rusas).
A 1200 m de la entrada aparece un nuevo afluente, siempre por la orilla izquierda y, a pesar de atravesar varias zonas caóticas, la corriente de aire redobla su fuerza. A 1350 m

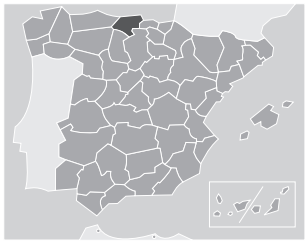
de la entrada un derrumbe obliga a abrirse paso por arriba y reptar hasta alcanzar el único salto vertical del recorrido: Un P 11 m que permite poner pie nuevamente en la galería, ahora más inclinada.

A -274 m la galería activa se separa del pasaje inactivo, repartiéndose entre ambos la corriente de aire. Un poco más adelante una y otra concluyen coincidiendo con un sector muy fracturado de la montaña. El esperado camino hacia el Gándara subterráneo queda así finalmente bloqueado.

Topografía: S.C.D.



TORCA DEL SEGADOR



Desnivel: -301 m

Situación: Alto de Pepiones, Porracolina
T.M. Arredondo, CANTABRIA

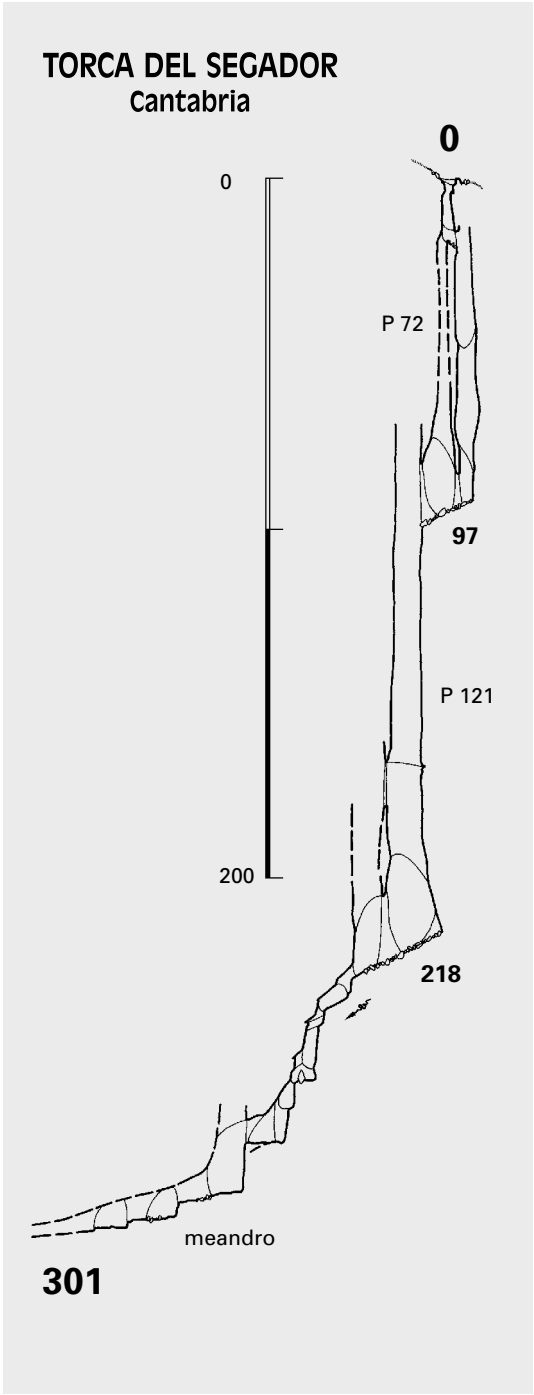
Historia: Descubierta y explorada a partir de 1985 por el S.C. Dijon que, ese año, se detiene a -275 m en lo alto de un pozo de una veintena de metros *(Exploracions 1985-9: 128)*.

1986 Los exploradores descienden el P 20 m y un P 13 m y alcanzan un estrecho meandro arcilloso difícilmente practicable *(Sous le Plancher 1987-2: 16-17, topo.)*.

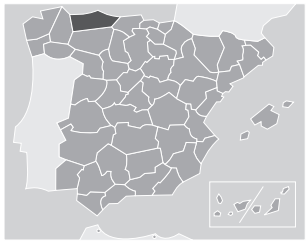
Descripción: Excavada en biocalcarenitas "de la Porra" y caliza masiva "de la Peña Lavalle" (Gargasiense, Cretácico inferior).

Lo esencial de la sima son dos pozos de 95 y 121 m.

Topografía: S.C.D.



POZU L'AGUJA D'ENOL



Desnivel: >-300 m

Situación: Cemba Vieya, Vegarredonda, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, ASTURIAS

Coord. UTM: X 339,820
Y 4.786,840
Z 2.200 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Desde el lago Enol se sigue el camino al Pozo del Alemán (alt. 1060 m), cerrado actualmente a los coches. Una vez allí se asciende la senda balizada a Vegarredonda y Ordiales. En Vegarredonda (1540 m) se toma el empinado sendero al Hou Santu. Pasado el collado de la Fragua (1830 m) y las Barrastrosas, hay que dejar el camino y seguir una senda hasta una fuente, a la derecha, e internarse en un lapiaz en dirección a la Aguja de Enol.

Historia: **1989** La Sección de Exploraciones Subterráneas del Centre Excursionista de València descubre la entrada de la sima.

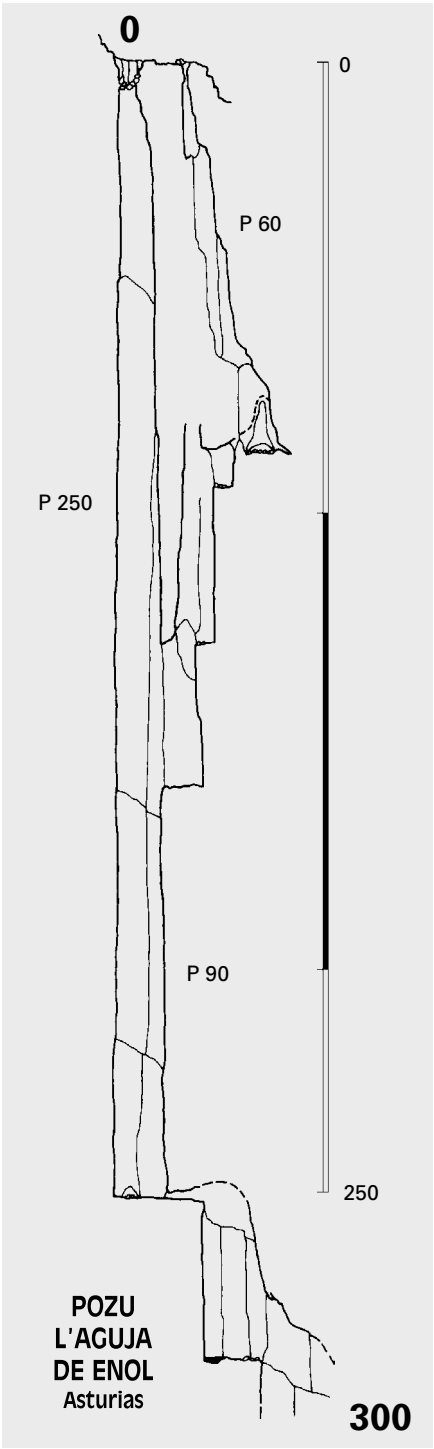
1990 A través de una vía lateral constituida por varios pozos y tramos cortos de meandro y galerías menores, los espeleólogos valencianos descienden y topografían hasta -288 m, quedando detenidos ante una nueva vertical de una treintena de metros *(Exploracions 1990-14: 95)*.

1991 La nieve tardía acumulada en las entradas de la sima impide la continuación de las exploraciones *(Exploracions 1991-15: 35-36, topo)*.

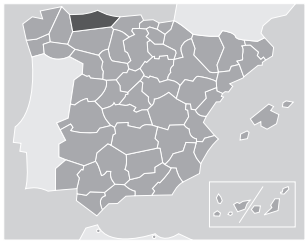
Descripción: Excavada en caliza "de Picos de Europa" (Carbonífero). La sima tiene dos entradas. Una de ellas, obstruida por bloques, da acceso directo a un gran P 250 m (Pozo Juanjo Palmero), en cuya base, a través de un paso estrecho, se encuentra la comunicación con un pozo de 35 m. A -288 m se inicia una nueva vertical, no descendida.
La entrada practicable, marcada CEV.181, comunica con un pozo de 60 m tapizado de hielo y nieve en gran parte de su recorrido, al igual que el siguiente pozo, de 20 m. Un P 35 m, seguido de un P 32 m, comunica lateralmente con el gran Pozo Juanjo Palmero, a 90 m del fondo.

Topografía: S.E.S.-C.E. València.

Exploración en curso.



REDE'L HAYAU



Desnivel: -300 m
Desarrollo: 2.781 m

Situación: Porru del Hayau, Ordiales, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Cangas de Onís, ASTURIAS

Coord. UTM*:

Pozu del Hayau (1):	**Cueva Tres el Porru** (2):	**Cueva'l Cráter** (3):
X 336,720	X 336,780	X 336,272
Y 4.788,990	Y 4.789,140	Y 4.789,050
Z 1.636 m	Z 1.590 m	Z 1.561 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-IV (I.G.N.)

Acceso: Llegados al lago Enol, desde Covadonga, tomamos el camino a las Vegas de Enol y continuamos en dirección al Pozo del Alemán (alt. 1080 m). Desde este lugar seguimos la senda balizada que asciende a Vegarredonda, pasando por Vega la Piedra y la Rondiella. Dando vista a Vegarredonda giramos a la derecha y remontamos la empinada Canal del Forcau, en dirección a Ordiales. Superada la canal (1600 m), y luego de bordear un gran *hou*, a la derecha, abandonamos el camino para internarnos a la derecha por entre *praúcos* y zonas de lapiaz en dirección al Hayau (cueva-establo). Las dos entradas principales (**Pozu del Hayau** y **Cueva Tres el Porru**) se abren, respectivamente, a la izquierda de la cueva, en plena pared, sobre una dolina contigua, y en el costado N del Porru, sobre el valle del Junjumia.

La tercera entrada, la **Cueva'l Cráter** (que comporta algún otro orificio de acceso a través de pozo) se abre más abajo. siguiendo la ladera del Porru del Hayau hacia el NO, en una zona con muchos hoyos.

Historia:

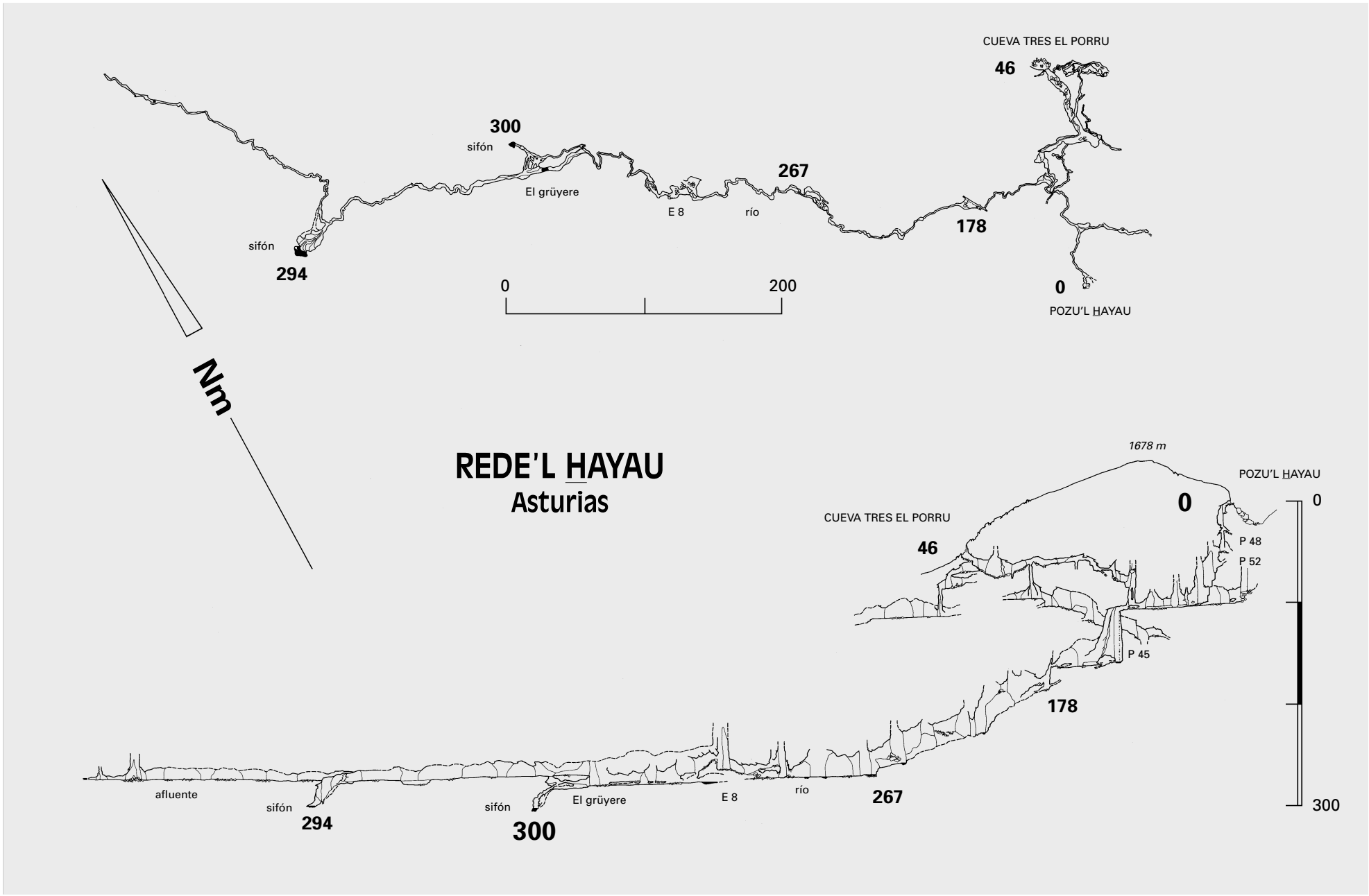
1975 El grupo S.T.D. de Madrid descubre las dos bocas superiores y se detiene a -185 m en el **Pozu del Hayau** ante una estrechez infranqueable *(STD Memoria 1975: 47-121, topo.,* la denomina por error Sima de Pico Armada).
Poco antes, el Grup Nord, de Mallorca, había realizado una primera exploración parcial de la **Cueva Tres el Porru** y la **Cueva'l Cráter** *(Endins 1976-3: 71-76, topo.).*

1976 Un péndulo en mitad del último pozo del año anterior permite a los exploradores hallar la continuación y avanzar hasta -240 m en el **Pozu**. En la **Cueva Tres el Porru** (anteriormente denominada Cueva Noruega) se alcanza -120 m en una complicada red de meandros.

1977 Se logra la unión de las dos cavidades a -105 m y la exploración prosigue hasta -294 m. En la cueva se avanza por varios meandros hasta tropezar con estrecheces severas *(Espéleo Técnica 1978-1: 22-33, topo. hasta -275 m).*

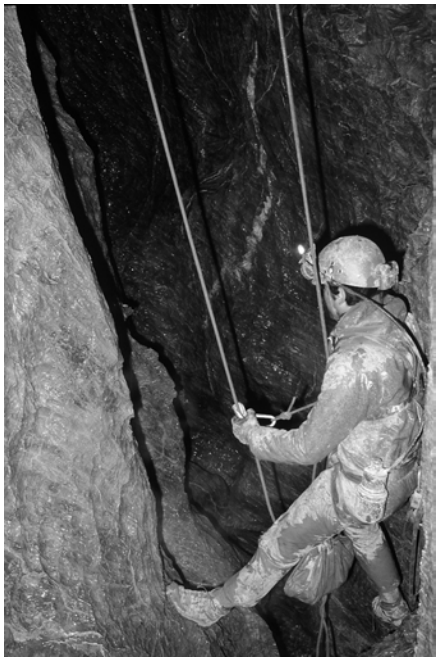
1978 Un pozo con el fondo inundado pone fin a la red activa principal a la cota -300 m. Se exploran diversas redes laterales que no permiten cortocircuitarlo.
En el exterior un equipo localiza, explora y topografía la **Cueva'l Cráter** (D= 483 m), que se superpone a las galerías del **Hayau**, sin llegar a conectarla con ellas *(Boletín STD 1979-2: 4-40, topo.; El Topo Loco 1980-2: 16-20, topo.).*

1987 Los espeleólogos madrileños del grupo Talpa (S. Fernando de Henares) y la A.E. GET continúan la exploración de un meandro activo (200 m) en la **Cueva Tres el**


CUEVA TRES EL PORRU
46
300
sifón
El grüyere
267
E 8
río
178
sifón
294
0
200
0
POZU'L HAYAU
Nm
REDE'L HAYAU
Asturias
1678 m
POZU'L HAYAU
0
CUEVA TRES EL PORRU
46
P 48
P 52
P 45
178
afluente
sifón
294
sifón
300
El grüyere
E 8
río
267
0
300

Porru y se detienen ante una estrechez infranqueable *(Cotalba'87, Mem. Campaña Verano A.E. Talpa y A.E. GET: 15 pp.)*.

1997 Los espeleólogos madrileños reexploran la **Cueva'l Cráter** y logran enlazarla con el meandro activo del **Hayau**, lo que posibilita un acceso mucho más cómodo a la zona terminal de la red sin tener que atravesar el duro meandro desfondado entre -100 y -267 m *(Juan Bielsa, G.E. Talpa, S. Fdo. de Henares, com. pers.)*.



Pozu'l Hayau: El Meandro a -220 m. C. Puch.

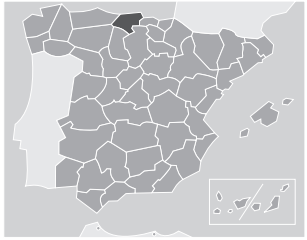
Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero superior). Las aguas que la recorren proceden de las depresiones situadas en el flanco S del Porru del Hayau (1678 m) y los Redondos del Huu, al ONO, y pudieran resurgir en el valle del Dobra, aunque nunca se llegó a efectuar una coloración que lo probase.
A excepción de las antiguas galerías inactivas superiores de la cueva y las del **Cráter**, toda la red se compone de estrechos e incómodos meandros desfondados activos, separados por verticales.
A -267 m el río adopta un trayecto subhorizontal hasta perderse en un primer sifón. Es necesario escalar en parte una chimenea para hallar la continuación. Una red semiactiva de conductos reexcavados permite reencontrar el torrente, que muy pronto se precipita en un pozo sifonante de 13 m (-300,5 m). Un último meandro semi-activo, ligeramente ascendente, aporta un pequeño afluente a la red.
Por encima del trazado del meandro activo desfondado se desarrollan las espaciosas galerías de la **Cueva'l Cráter**, correspondientes a un antiguo nivel de cavernamiento coetáneo de los conductos superiores de la **Cueva Tres el Porru**.
El torrente que recorre esta red y se sume a -300 m pudiera ser el que se localiza en las cercanas cavidades de la Canal de Chizidi (v. supra).

Topografía: S.T.D. (Gr. 5B)

* Coordenadas Lat/Lon:
1. 43°14'03" / 01°19'31"
2. 43°14'08" / 01°19'29"
3. 43°14'09" / 01°19'42"

Mapa: 1:25.000 Macizo del Cornión (J.R. Lueje)

TORCON DEL HAYA



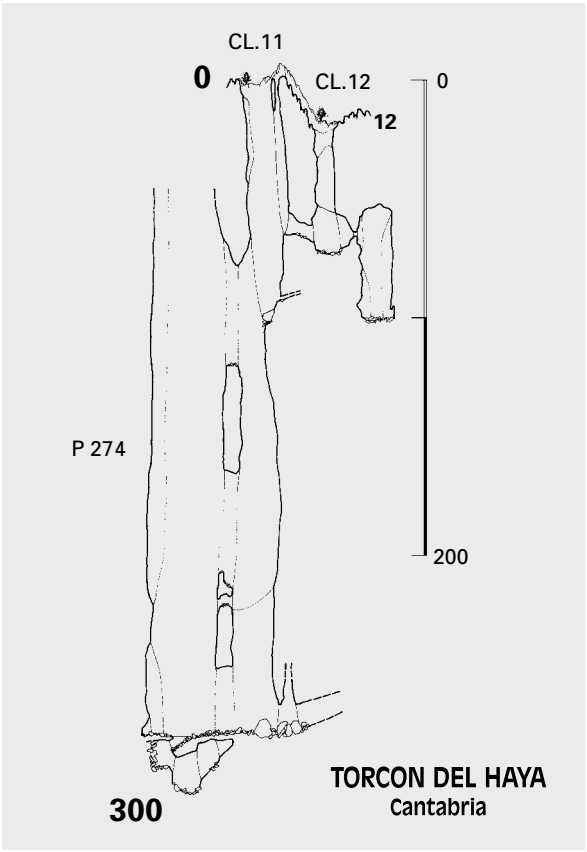
Desnivel: -300 m

Situación: Canal del Haya, Bustablado - T.M. Arredondo, CANTABRIA

Coord. UTM: X 444,690
Y 4.791,350
Z 675 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: Su amplia boca principal (CL.11) se abre en el borde izquierdo de la Canal del Haya, yendo del Tejuelo hacia el Alto de Bustablado. Se puede acceder a ella desde San Roque de Riomiera, por el camino de la Canal de Bordillas, que asciende al Tejuelo. Una vez allí, bordeando hacia el NE una profunda dolina y siguiendo luego hacia el N por el flanco del Alto del Tejuelo, se alcanza pronto el exhuberante lapiaz del Haya.

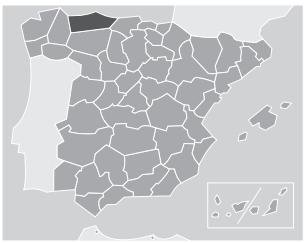


Historia: **1979** El E.C. de Gràcia (Barcelona) descubre, en el curso de unas prospecciones en la zona, algunas cavidades que explora a continuación. Una de ellas, aparentemente poco profunda, resulta ser un vasto P 274 m en coalescencia con otra enorme chimenea lateral. Días después, una segunda entrada (CL.12) es conectada por los exploradores *(Exploracions 1980-4: 123, 124, topo.; idem. 1983-7: 79-102, topo.)*.

Descripción: Excavada en calizas masivas urgonianas (Aptense-Albense). A -100 m el pozo de entrada intercepta una enorme chimenea coalescente que, 174 m más abajo, presenta un fondo plano de bloques y piedras. Entre aquéllos se puede descender un último salto que conduce a un punto ínfimo, a -300 m.
Por un pasaje lateral, una segunda boca (CL.12) comunica con el pozo de entrada.

Topografía: E.C.G.

POZU LES PALOMBARES



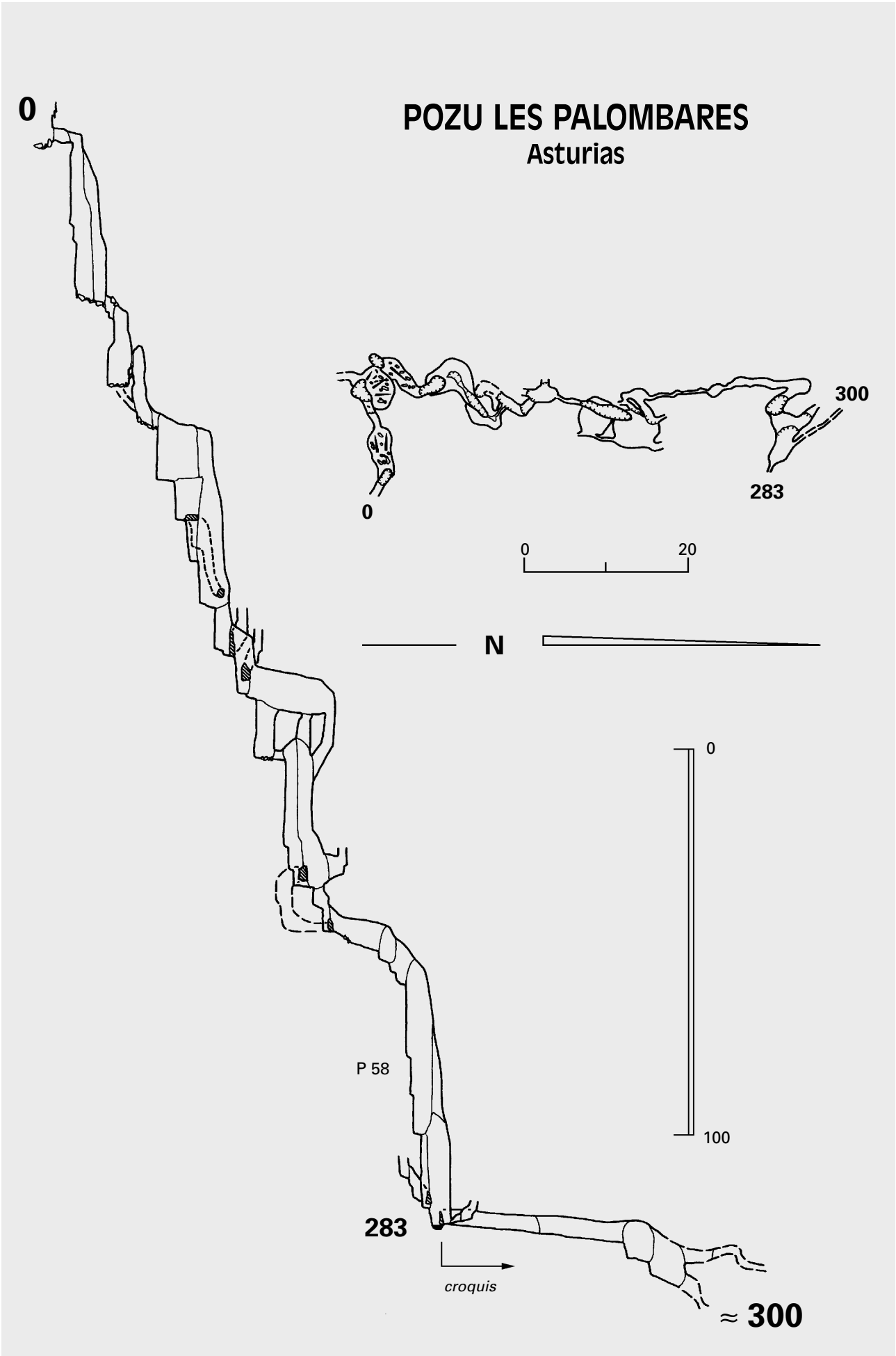
Desnivel: aprox. -300 m (topo: -283 m)
Desarrollo: aprox. 424 m (topo: 364 m)

Situación: Los Palombares, Sierra de Beza, Macizo del Cornión, Picos de Europa - T.M. Amieva, ASTURIAS

Coord. UTM: X 335,700
Y 4.783,750
Z 1.725 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-III (I.G.N.)

Acceso: Se abre en el lapiaz de la canal de Los Palomares, situada entre el Canto Cabronero (1998 m), las Peñas de Cebolleda (1892 m) y la Pica de Beza (1964 m).
Accesible desde el valle del río Dobra por la Canal de los Ablanedos.


POZU LES PALOMBARES
Asturias
0
300
283
0
0
20
N
0
P 58
100
283
croquis
≈ 300

Historia: **1983** El S.C. Aude (Cazilhac, F) efectúa un reconocimiento de la zona y localiza la entrada de la sima.

1984 Exploración de la cavidad hasta -40 m, ante una estrechez *(Lo Bramavenc 1984-8: 103-118, topo.*, indica -45 m).

1985 Luego de llevar a cabo una desobstrucción a -40 m, los exploradores (Interclub formado por varios grupos de la región francesa de origen: S.C.A., S.S.P., S.C.M., S.S.A.P.O., E.S.R., M.J.C.N., S.C.C. y S.C.S.P.) avanzan hasta un meandro situado a -283 m, en la base de los pozos, y se detienen ante una nueva estrechez a -300 m aprox. *(Interclub, Sierra de Beza 85: 5, 6, 28, topo.; Exploracions 1985-9: 126)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). buzando al NO. El drenaje parece orientarse hacia el río Sella, casi 1000 m más abajo.

Un pasillo de 4 m desemboca en un hermoso P 38 m. En su base, una estrechez ampliada a golpe de maza comunica con un par de saltos (2 y 12 m) que van a parar a una salita. A través de una ventana se accede a una sucesión de pozos cortos, separados por pequeños meandros, que lleva hasta una vertical de 50 m.
Después de un meandro estrecho algo más largo se alcanza la cabecera de un pozo de 58 m, seguido de un escarpe de 3,5 m. Comienza aquí un meandro de 50 m, estrecho e incómodo al principio, que a -300 m aproximadamente resulta impenetrable. Una galería superior de barro concluye en una bóveda sifonante que no ha sido forzada.

Topografía: S.C.A. - S.S.P. (Gr. 4)

Grandes Cuevas de España

				Pág.
	99266	OJO GUAREÑA	Burgos	521
*	60000	VALLE, CUEVA DEL	Cantabria-Vizcaya	274
*	52700	PIEDRA DE SAN MARTIN, SISTEMA DE LA	Navarra (E)-Zubéroa (F)	75
*	45000	HAYAL DE PONATA, SISTEMA DEL	Alava-Vizcaya-Burgos	342
	40868	CUATRO VALLES, SISTEMA DE LOS	Cantabria	526
*	40000	MORTERO DE ASTRANA, SISTEMA DEL	Cantabria	238
*	34500	ARAÑONERA, SISTEMA	Huesca	86
*	32529	COVENTOSA, CUEVA	Cantabria	138
*	25353	FRESCA, CUEVA	Cantabria	243
	24580	VALLINA, CUEVA DE LA	Cantabria	531
	22500	CHORROS, CUEVA DE LOS	Albacete	534
*	21906	VEGA, SISTEMA DE LA	Cantabria	495
*	21237	HOYON DE SACO, SISTEMA DEL	Cantabria	258
*	20322	CELLAGUA, SISTEMA DE	Cantabria	133
*	18970	TONEYU, REDE	Asturias	198
*	17900	HOYO SALCEDILLO, CUEVA DEL	Cantabria	255
*	17180	VIENTO, CUEVA, DEL	Sta. Cruz de Tenerife	285
	17023	CUBIJA, SISTEMA DE	Cantabria	538
*	16000	CANTO ENCARAMAO, TORCA DEL	Cantabria	364
	15340	BERNIAS, SISTEMA DE LAS	Burgos	541
	14780	LOBO, CUEVA DEL	Cantabria	543
	14500	GÜERTA, CUEVA	Asturias	546
*	14500	ILLAMINAKO ATEENEKO LEIZEA	Navarra	67
	13893	GESARRIBE MULTZO KARSTIKOA	Guipúzcoa	547
	13629	PISCARCIANO, CUEVA DEL	Burgos	550
	13500	RESCAÑO, CUEVA DEL	Cantabria	552
*	13200	CORRALES DEL TRILLO, TORCA DE LOS	Cantabria-Burgos	322
	13038	POZALAGUA, SISTEMA DE	Burgos-Alava	554
*	12870	CUBERES, COVA	Lérida	457
	12714	OTXABIDE PAGOZABALA GANEKO AXPEA	Vizcaya	556
	12340	MAIRUELEGORRETA, CUEVA DE	Alava	559
*	12000	NACIMIENTO, CUEVA DEL	Cantabria	221
	11769	SOPLAO, CUEVA DEL	Cantabria	561
	11700	CULLALVERA, CUEVA DE LA	Cantabria	564
*	11500	AÑELARRA, SISTEMA DE	Navarra	172
	11000	TORNERO, CUEVA DEL	Guadalajara	566
*	10970	FUENTES DE ESCUAIN, SISTEMA DE LAS	Huesca	95
	10300	VIEYA-CUEVA LOS QUESOS, CUEVA LA	Asturias	568
	10033	AGUA (DE ASON), CUEVA DEL	Cantabria	570
	9750	LASTRILLA, CUEVA DE LA	Cantabria	572
*	9642	CAYUELA, CUEVA	Cantabria	282
*	9215	HULTAYU, POZU'L	Asturias	146
*	9191	MORTEROS, TORCA DE LOS	Burgos	304
*	9167	TRABE, SISTEMA'L	Asturias	63

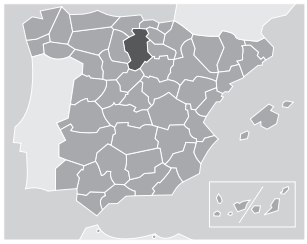
	9100	CANAL, TORCA DE LA	Cantabria	575
	9097	ROTABLIN, CUEVA DE	Cantabria	576
	9046	SEDO, TORCA DEL	Cantabria	579
*	9000	MEYODIYA, ESPELUNGA DE	Huesca	399
	8910	REGUERILLO, CUEVA DEL	Madrid	580
	8500	COBRE, CUEVA DEL	Palencia	584
	8487	PEÑAJORAO, COVACHOS DEL	Cantabria	586
	8403	SARATXOKO SAREA	Vizcaya	589
	8319	AGUA, SISTEMA DE LA CUEVA DEL	Almería	592
	8243	SOLENCIO DE BASTARAS, CUEVA DEL	Huesca	594
	8150	AGUA (DE OREÑA), CUEVA DEL	Cantabria	595
*	8022	HITU, SISTEMA'L	Asturias	99
	8000	AIXAKO ZULOA	Guipúzcoa	597
	8000	ERREKASEKU, SISTEMA	Alava-Vizcaya	599
	7818	HUNDIDERO-CUEVA DEL GATO, CUEVA DEL	Málaga	601
*	7800	CERVERIZ, REDE	Asturias	-
	7786	ARENAZA (I), CUEVA DE	Vizcaya	603
*	7727	HUNGUMIA, REDEL	Asturias	428
*	7569	CUBADA GRANDE, SISTEMA DE LA	Burgos	366
*	7500	TOBOZO, SIMA DEL	Navarra	263
	7431	LINAR, CUEVA DE EL	Cantabria	606
	7046	FRESNEDO (II), CUEVA DE	Cantabria	608
*	7041	LECHERINES, SISTEMA DE LOS	Huesca	122
	7000	EGARRITURIKO LEIZEA	Vizcaya	-
*	6815	ORMAZARRETAKO LEIZEA II-LARRETXIKIKO LEIZEA II	Navarra	231
*	6725	AÑELARRA (AN.8), SIMA DE	Navarra	142
	6512	URALLAGA, COMPLEJO	Vizcaya	609
	6355	ARTEKONA, TORCA DE	Vizcaya	613
	6315	DON JUSTO, CUEVA DE	Sta. Cruz de Tenerife	616
	6100	VERDES, CUEVA DE LOS	Las Palmas de Gran Canaria	617
*	6042	HAZA, CUEVA DE LA	Cantabria	336
	5900	VEGALONGA, CUEVA DE LA	Asturias	618
	5812	MONTICUEVA, SUMIDERO DE	Cantabria	620
	5800	HAITZ GINGIAKO GOBA	Alava	621
	5747	CALLEJA REBOLLO, TORCON DE LA	Cantabria	622
*	5700	CUETO DE LOS SENDEROS, TORCA DEL	Cantabria	92
	5645	PAGOLUZIETAKO LEIZEA	Vizcaya	623
	5500	CRUCERO, TORCAS DEL	Cantabria	625
*	5422	URRIKOBASOKO LEZANDI	Vizcaya	471
	5265	SOLANA, CUEVA DE LA	Cuenca	627
*	5140	PUNTA DE LAS OLAS, SISTEMA DE LA	Huesca	297
	5116	ARROYO DE LA RAMBLA, COMPLEJO DEL	Jaén	629
	5075	BASAURA, CUEVA DE	Navarra	630
	5045	TANTANAVE, SUMIDERO DE	Huesca	632
	5036	INFIERNU, CUEVA L'	Asturias	633
*	4914	ALBA, SISTEMA DE	Huesca	249
	4880	COLL, COVA DES	Baleares	635
	4870	PALOMAS, TORCA	Cantabria	637
	4823	NERJA, CUEVA DE	Málaga	639

	4800	LAMINETAKO SISTEMA	Vizcaya	641
	4790	BERNIAS, CUEVA DE LAS	Burgos	642
	4780	PULPO, SIMA DEL	Murcia	644
	4765	HAZA TRAS EL ALBEO, CUEVA DE LA	Cantabria	645
	4751	MOTILLAS, COMPLEJO DE LAS	Cádiz-Málaga	646
*	4744	MARBORE, SIMA DEL	Huesca	362
	4700	HOULAGUA, CUEVA	Asturias	647
*	4564	VERDILLUENGA, POZU LA	Asturias	184
	4550	CARRIO, TORCA DEL	Cantabria	650
	4546	REI CINTOLO, COVA DO	Lugo	651
*	4506	FRAILE, CUEVA DEL	Huesca	340
	4506	MINA EUROPA, CUEVA DE	Vizcaya	653
	4500	AUTOPISTA, COVA DE L'	Valencia	656
	4500	MOLINO LA PEÑA, CUEVA DEL	Cantabria	657
	4470	BUHO, CUEVA DEL	Cantabria	658
*	4400	HOU DE LA CANAL PARDA, SISTEMA'L	Asturias	120
	4400	SAN MIGUEL EL VIEJO, CUEVA DE	Alava	661
	4395	DULAOKO GOIKOPAGADIREN LEIZEA	Vizcaya	662
	4389	PUERTO, CUEVA DEL	Murcia	663
	4376	HONDA, CUEVA	Cantabria	664
	4300	MARNIOSA, CUEVA DE LA	Cantabria	667
	4300	TOBAZO, CUEVA DEL	Cantabria	668
	4273	SERRAT DEL VENT, COVA DEL	Barcelona	669
	4250	ITXULEGOR	Vizcaya	670
	4245	COVA DURA, COMPLEJO	Almería	672
*	4209	TORRENTE LA PAYON (C.9), SIMA DEL	Huesca	130
	4146	BOQUERON, CUEVA DEL	Cuenca	674
	4102	ZATOIA (III), CUEVA DE	Navarra	676
	4100	ELORREAKO KOBA	Vizcaya	676
	4086	FUENTEMOLINOS, CUEVA DE	Burgos	678
	4085	HOYU LAS MUÑECAS, TORCA DEL	Asturias	679
*	4019	HOYA DEL PORTILLO DE LARRA, SIMA DE LA	Huesca	369
	4000	COIMBRE, CUEVA	Asturias	682
	4000	SINIESTRO (2), POZO	Cantabria	683
	4000	YESERAS, SIMA DE LAS	Madrid	683
*	3907	BUFONA, SIMA	Huesca	278
	3880	URZILOA	Navarra	685
*	3844	BERNALLAN, TORCA DE	Cantabria	228
	3750	COTERA, CUEVA	Cantabria	687
	3715	EMBALSADOR, SUMIDERO DEL	Cuenca	689
	3714	RIO MUNIO, CUEVA DEL	Cantabria	691
	3700	ATAPUERCA, CUEVAS DE	Burgos	693
*	3700	CASTIL, TORCA	Asturias	107
	3700	CASTILLO, CUEVA DEL	Huesca	694
*	3700	MOROS, CUEVA DE LOS	Cantabria	314
	3670	ENEBRALEJOS, CUEVA DE LOS	Segovia	695
*	3632	URRIELLO, TORCA	Asturias	105
	3616	TOCINOS, CUEVA DE LOS	Cantabria	697
*	3600	GORRINOS-POZU'L PRAU LA FUENTE, POZU LOS	Asturias	189
	3600	HONSECA, CUEVA DE	Palencia	699
	3600	NISPERO, CUEVA DEL	Burgos	700
	3590	ESPLUGA, COVA DE L'	Tarragona	701
	3526	ROSA, CUEVA	Asturias	-

*	3500	TXOMIN (VIII), TORCA DE	Vizcaya	503
	3498	VALPORQUERO, CUEVA DE	León	703
	3450	PUENTE-SIMA DEL HUMO, SIMA DEL	Alava	705
*	3420	ESPIGÜETE (S.3), SIMA DEL	Palencia	443
	3417	UBRIGA, CUEVA DE LA	Teruel	706
	3410	SALDERRAÑAO, CUEVA DE	Burgos	708
	3408	SOLVIEJO, CUEVA DE	Cantabria	709
	3406	FOU DE BOR, COVA DE LA	Lérida	711
	3400	DESTAPADA, SIMA	Murcia	713
	3400	TORNILLOS, TORCA DE LOS	Cantabria	716
	3390	BASCONCILLOS, CUEVA DE	Burgos	717
*	3300	PAGOMARIKO LEIZEA	Navarra	412
	3210	PEÑA ESQUILLAS, CUEVA DE	La Rioja	718
	3200	CAN SION, COVA DE	Baleares	719
	3200	GANDARA, CUEVA DEL	Cantabria	721
	3200	ONDARREKO ZULOA	Guipúzcoa	723
	3200	PEINES, CUEVA DE LOS	Cantabria	726
*	3126	CARCAVAS, TORCA DE LAS	Cantabria	491
	3125	MARCENEJAS, SIMA DE LAS	Burgos-Alava	727
	3120	ARMEÑA (A.88), SIMA DE	Huesca	728
	3113	RIOCUEVA, CUEVA DE	Cantabria	730
	3105	PRADON, CUEVA'L	Asturias	731
	3050	ROYO MALO, CUEVA DE	Cuenca	733
	3050	VISTULAZ, CUEVA'L	Asturias	734
	3040	SIDRON, CUEVA'L	Asturias	-
	3000	MOLINO CANAL, CUEVA DE	Cantabria	735
	3000	PAS DE VALLGORNERA, COVA DES	Baleares	736
	3000	PEDORRILLA, CUEVA DE LA	Albacete	738

* El asterisco indica las cavidades previamente censadas en orden a su DESNIVEL. Para sus descripciones y topografías véase el capítulo anterior.

OJO GUAREÑA



(sin.: Cuevas de San Bernabé)

Desarrollo: 99.266 m
Desnivel: 163 m (-154 / +9)

Situación: Cueva / Cornejo / Villamartín
T.M. Merindad de Sotoscueva, BURGOS

Coord. UTM:

Cueva Palomera:
X 446,595
Y 4.764,790
Z 714 m

Sima de los Huesos:
X 448,070
Y 4.764,835
Z 710 m

Sima Dolencias:
X 446,310
Y 4.764,705
Z 729 m

Sima Rizuelos:
X 445,185
Y 4.764,260
Z 746 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-6 (S.G.E.)

Acceso: El complejo de cavidades se halla enclavado en terrenos de la Merindad de Sotoscueva, en un área delimitada por los ayuntamientos de Cornejo, Cueva y Villamartín de Sotoscueva. Sus entradas se hallan cerradas y controladas por la Junta de Castilla y León. Para visitarla es imprescindible ponerse en contacto con el Grupo Espeleológico Edelweiss (Diputación Provincial, 09071 Burgos).

Historia: Conocida desde tiempos remotos, como lo atestigua la existencia de numerosos restos arqueológicos del Paleolítico y Neolítico, de la Edad del Hierro y medievales, la cueva no despierta el interés de los geólogos hasta 1933 *(Boletín Real Sociedad Española Historia Natural 1933-XXXIII: 159-185)*. Pero todavía han de pasar 23 años antes de que se inicie su exploración:

1956 Avisado por el cura párroco de Cueva y Villamartín, el G.E. Edelweiss (Burgos) comienza la exploración de las grandes galerías próximas a la entrada (D= 8 Km).

1957 Con la colaboración de los grupos Soc. Ciencias Aranzadi (Donostia) y G.E. Vizcaino (Bilbao) el G.E.E. prosigue las exploraciones. Son descubiertos el Segundo y el Tercer pisos (D= 25 Km).

El circo y la Ermita de San Bernabé. C. Puch.

1958 Se celebra la campaña "O.G. 58" con la participación de: G.M. Deóbriga (Miranda de Ebro), G.E.S.-C.M. Barcelonés, C.E. Alcoy, G. Vilanova y Piera (València), G.E. Manuel Iradier (Vitoria-Gasteiz), G.E. Vizcaíno (Bilbao), I. Príncipe de Viana (Pamplona), G.E. Edelweiss y grupos de Roma, Trieste, Grenoble, Mónaco y Dahomey. Resultado: 8900 m topografiados y el primer plano de la cavidad, trazado por Oscar Andrés *(Cordada 1958-36)*.

1962 Se localiza la resurgencia de **La Torcona**, probable exutorio de las aguas del río Guareña.

1963 Tras una incursión en solitario del C.E. Alcoy se organiza la campaña "O.G. 63" con la participación de G.E.E., G.E.A., G.E.V., I.P.V. (Estella), C.E.A., G.E.V.P. y un grupo madrileño. Se descubre el Sector Este y la topografía alcanza 17629 m.

1964 Operación "O.G. 64" (los mismos grupos y otros de Francia, Hungría, Irlanda e Italia). El desarrollo topografiado es 21550 m *(Cordada 1964-106: 13; Geo y Bio Karst 1964-1: 7-8; idem. 1965-5/6: 3-31, topo.)*.
Durante este campamento se descubre el acceso a la Galería de los Italianos, clave para la exploración de la Segunda Axial, y se escala la **Sima de los Huesos**, sin lograr comunicar con el exterior.

1966 Operación "O.G. 66" con la participación de G.E.E., G.E.A., G.E.V., I.P.V. y Gulmont (Córdoba), además de un grupo francés. Se descubre la Segunda Axial (Galería del Aburrimiento).

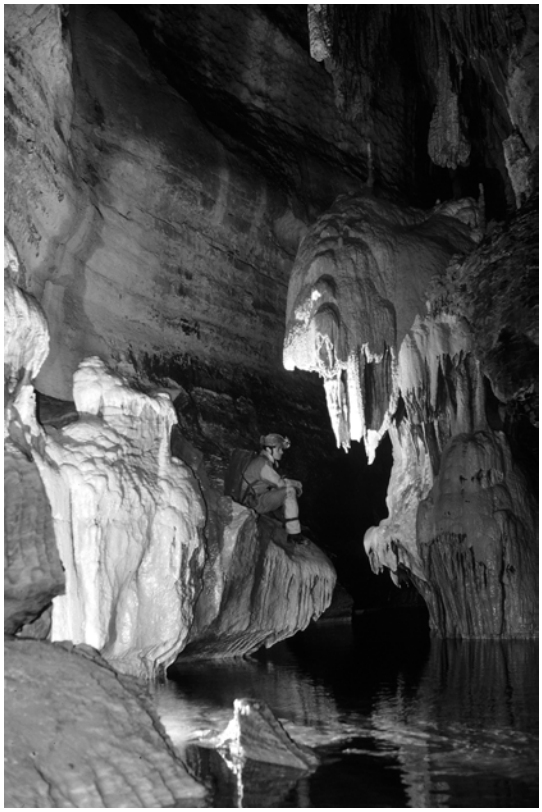
1967 El 19 de Abril se desobstruye con dinamita la **Sima de los Huesos**, hecho que influirá decisivamente en el avance de los trabajos en el Sector Este. En Semana Santa G.E.E., Gulmont y S.I.R.E.-U.E.C. acampan en la Galería del Aburrimiento. El desarrollo topografiado alcanza 25430 m.

1968 Campaña "O.G. 68" (G.E.E., G.E.S.A. Oviedo, G.E.S. Madrid, G.E.A., G.E.V., S.C.A., G.E. Lleidatá Lleida, E.R.E. Reus, S.I.R.E., A.E.E.F., E.R.E.-C.E.C. Barcelona, C.E.A., G.E.V.P., G.E.C. Córdoba). Topografía: 32056 m *(Geo y Bio Karst 1969-20/21: 5-10, esquema topo.)*.

1969 G.E.E. y G.E.Bu (Burgos) descubren las huellas de pies descalzos de O.G. Un año más tarde la cueva es declarada Monumento Histórico Artístico.

1971 Expedición "50 Kms. bajo tierra" (G.E.E., G.E.A., S.C.A., G.E.V., A.M.E.T. Oñati, G.E. Donibane Pamplona, S.M Burgaleses, G.E. Ramón y Cajal Burgos, I.J. Almera Barcelona, Lancaster Univ. S.S., S. Adriatica S., S.S. Italiana, L.F.H. Austria). Se descubre el acce-

Ojo Guareña: Galería principal. F. Lázaro - Archivos G.E.E.



Ojo Guareña: Los lagos. F. Pino - Archivos G.E.E.

so al Sector Dulla *(Kaite 1972-0: 7-15; Geo y Bio Karst 1972-31: 4-6; idem. 1972-32: 12-17, topo.)*. Lo topografiado hasta esa fecha alcanza 36899 m.

1973 La topografía abarca 46700 m *(Spelunca 1977-2 supplément spécial: 16*. La cifra anunciada es sobreestimada e incluye una poligonal parcial de 3 km del Sector Dulla; *M.A. Martín, G.E.E., com. pers.)*.

1976 a 1980 La joven generación del G.E. Edelweiss reemprende el levantamiento topográfico completo del sistema y, paralelamente, intensifica la exploración en el interior de la gran cueva y en el resto de las cavidades del complejo. Los nuevos sectores, accesibles únicamente durante los estiajes, las estrecheces forzadas y las escaladas hacen aumentar considerablemente el desarrollo conocido. Así, a finales de 1977 la exploración alcanza 66 Km (topo.: 57 Km) *(Kaite 1978-1: 9-25 , topo.)*.
En Diciembre de 1978 la topografía abarca 62 Km, y al término del año 1980, 68 Km *(El Topo Loco 1981-3/5: 126*. En esa cifra se incluye un error de unos 8 km arrastrado al ir acumulando los metros topografiados al desarrollo de 46700 m anteriormente anunciado).

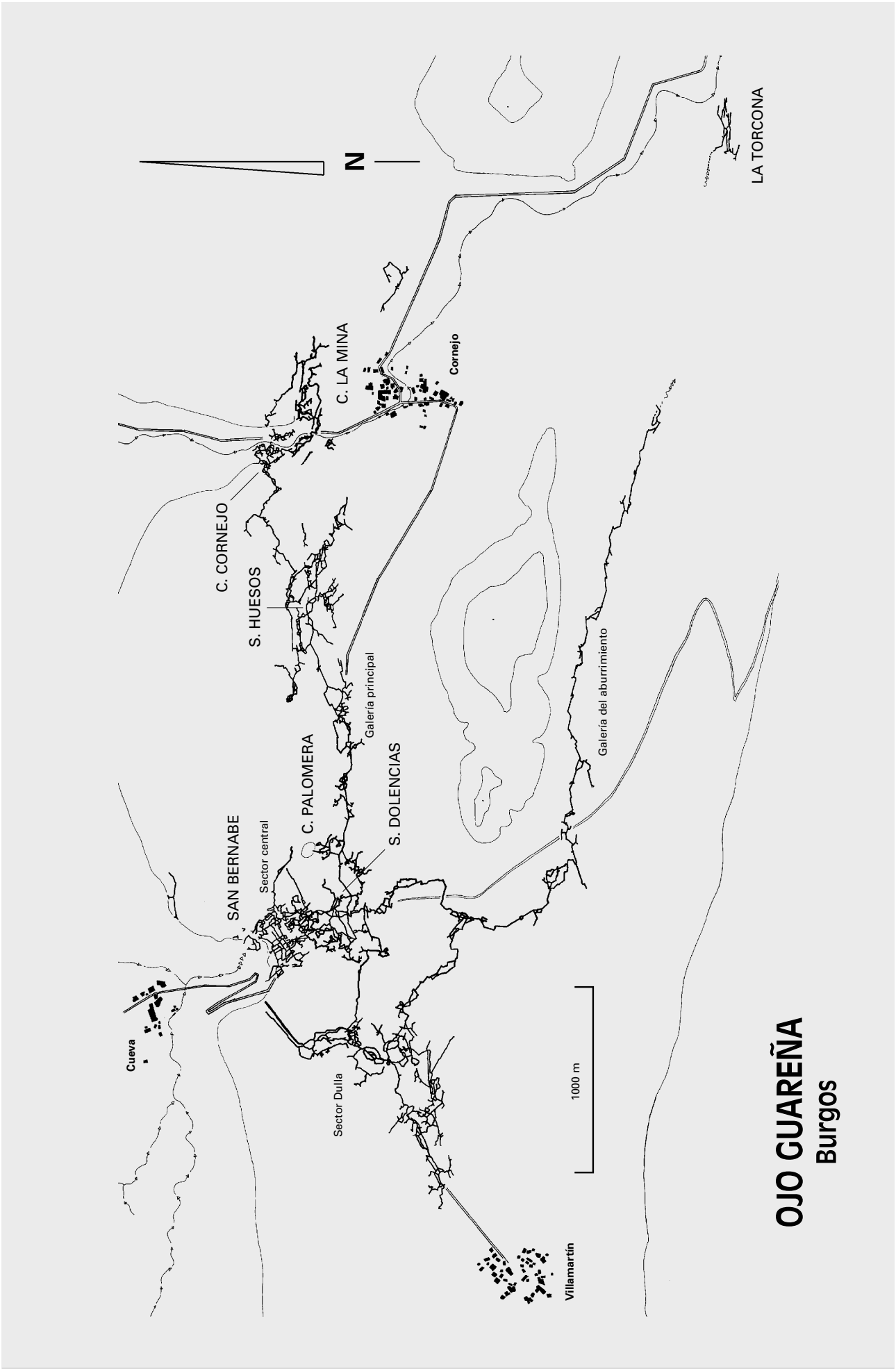
1981 Las **Cuevas de San Bernabé** son enlazadas a la red. Los **Sumideros del Trema** quedan comunicados a **Cueva Cornejo**.

1982 **Cueva Cornejo** y **Cueva la Mina** son unidas a la cavidad que, por entonces, alcanza un desarrollo topografiado de 79000 m. En 1983 la cifra se eleva a 83000 m *(Exploracions 1983-7: 109)*.

1984 Desarrollo topografiado: 85 Km. Se efectúan coloraciones en los sumideros del Guareña y del Trema que resultan positivas en **La Torcona** y **El Torcón** *(Kaite 1986-4/5,monog. «Ojo Guareña»: 39-49)*. Los buceadores de S.T.D. (Madrid) reconocen dos sifones en la resurgencia del complejo, **La Torcona** *(Exploracions 1984-8: 124-125)*.

1985 El G.E.E. enlaza el Ojo o sumidero del Guareña a la red (D= 88 Km). En una actividad *interclub* (G.E.E., S.T.D., G.E.A., G.E.E. Barakaldo), cuatro buceadors de S.T.D. exploran los sifones terminales de la Galería del Aburrimiento, en el interior del complejo, y de **La Torcona**, que resultan ser impracticables y de una turbidez anormal *(Exploracions 1985-9: 129)*.
El año siguiente se puede considerar el del término actual de los trabajos en el Complejo, cuyo desarrollo topografiado alcanza 89071 m. Con la publicación de una monumental monografía, el G.E.E. rinde cuentas de los resultados de 30 años de trabajos continuados en la principal red subterránea del Estado *(Kaite 1986-4/5: 1-415 + suplemento de cartografía;* véase también *30 años de exploraciones (1951-1980), Memoria del Grupo Edelweiss: 1-194; Kaite 1992-6, «Grandes Cavidades Burgalesas»: 28, 58-61, 91)*.

1990 La Galería Luis Blanco, del Sector Dulla de **Ojo Guareña** finalizaba en un sifón colgado, situado unos 40 m por encima del nivel de base. En Septiembre el G.E.E. logra desaguar parcialmente el sifón con ayuda de una bomba manual y entrevé una continuación sumergida. Poco después, una pareja de buceadores madrileños, apoyados por el G.E.E., superan el sifón y recorren 150 m de galería en dirección a la **Sima Rizuelos**.


N
LA TORCONA
C. LA MINA
Cornejo
C. CORNEJO
S. HUESOS
Galería principal
C. PALOMERA
S. DOLENCIAS
SAN BERNABE
Sector central
Galería del aburrimiento
Cueva
Sector Dulla
1000 m
Villamartín
OJO GUAREÑA
Burgos

En Octubre se emprende la revisión topográfica de **Rizuelos**. Tras la penosa desobstrucción de una gatera sopladora los burgaleses acceden a una red de galerías nuevas, entre ellas la del Dolor de Ojos (amplio túnel de más de 1 km y 15 x 8 m de sección), que se imbrican con la red principal, aunque sin llegar a conectar con ella. El desarrollo topografiado alcanza 89700 m *(Exploracions 1990-14: 100-101; idem. 1991-15: 42)*.

1991 A principios de año una escalada de 8 m permite acceder a un nuevo sector de galerías en **Rizuelos**. Una de ellas, la de las Marmitas, parece ser el origen del arroyuelo que sifona en la Galería Luis Blanco. Aguas arriba, en la extremidad NO del Complejo, un nuevo sifón colgado detiene la progresión. Aguas abajo, se suceden los pasajes sifonantes hacia el NE. Un último sifón de 8 m (-0,5 m) es forzado en apnea por uno de los espeleólogos, quien descubre una continuación. Los buceadores madrileños confirman poco después la existencia de una galería que vuelve a sifonar 100 m más allá.

1992 En septiembre, una desobstrucción en el derrumbe final de la Sala Kaifás permite acortar el itinerario al sifón desde la entrada (450 m). Los burgaleses bombean el sifón y elevan el agua extraida 20 m para verterla en una galería lateral descendente, con ayuda de 3 bombas eléctricas y 500 m de cable. Poco después exploran y topografían una red de galerías que, finalmente, van a parar al otro lado del sifón explorado en 1990. La unión es ya un hecho y el desarrollo pasa a 97400 m *(Exploracions 1991-15: 50)*.

En los años siguientes el G.E.E. realiza escaladas, fuerza gateras y pasajes inverosímiles y va añadiendo, metro a metro, un conjunto de nuevas galerías, generalmente pequeñas, que se van sumando al desarrollo de **Ojo Guareña**, hasta aproximarse en la actualidad a los 100 km.

Descripción: La cavidad se desarrolla en calizas y dolomías del Coniacense superior, que reposan sobre calizas arcillosas y margas del Coniacense medio - Turonense (Cretácico superior); estas últimas actúan como substrato impermeable. El conjunto está dispuesto en forma de geosinclinal de alineación ONO-ESE, dando lugar a las características conchas que destacan en el paisaje. Los ríos Guareña, al N, y Trema, al O, se sumen bajo tierra al tropezar con

Ojo Guareña: Galería del teléfono. A. del Rivero - Archivos G.E.E.

las calizas y dolomías para resurgir, luego de un largo trayecto parcialmente conocido, en **La Torcona**, cueva-resurgencia próxima a la confluencia del Trema con el arroyo de la Hoz.

Ojo Guareña: Galería del aburrimiento. M.A. Martín - Archivos G.E.E.

La red cuenta con 11 entradas:

- **Cueva Palomera**
- **Sima de Dolencias**
- **Sima de los Huesos**
- **Sima de Rizuelos**
- **Cueva Cornejo**
- **Cueva de los Cuatro Pisos**
- **Cuevas de San Bernabé**
- **Cueva del Moro**
- **Sumideros del Trema**
- **Cueva la Mina**
- **Sumidero** («Ojo») **del Guareña**

La estructura general es la de un enrejado de galerías preferentemente horizontales, dispuestas según los ejes O-E y N-S. En el Sector Dulla (Tercera Axial) las direcciones preferentes son NE-SO. Otras cavidades del sistema, todavía no comunicadas con la red, son: **Kubía** (550 m), **Ultimo Sumidero** (350 m), **Prado Vargas** (130 m), **Kaite** (585 m), **La Torcona** (2500 m), **Las Diaclasas** (2000 m), **Covanería** (320 m) y la **Sima Jaime** (650 m); un poco más lejos: **Cueva de las Yeguas** (1900 m). Las más cercanas, cuya conexión puede producirse a corto o medio plazo, son **Kubía** y **Las Diaclasas**.

La conexión entre los **Sumideros del Trema** (orilla derecha del río) y **Cueva la Mina** (orilla izquierda) se logró en 1981 a través de dos conductos diferentes que cruzan por debajo

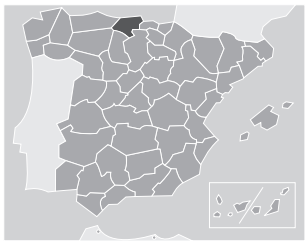
Ojo Guareña: Galería principal. M.A. Martín - Archivos G.E.E.

el cañón del Trema. El curso hipogeo de este río sólo se conoce en el espacio comprendido entre dos sifones (300 m). El de aguas abajo tal vez permita al G.E.E. progresar bajo la montaña de Oricedo en dirección a **La Torcona**. En **Cueva Cornejo** la progresión en el torrente subterráneo se halla detenida en un laminador semi-inundado.

En síntesis, el Complejo está formado por algo menos de 100 Km de conductos subterráneos topografiados en una superficie de 15 Km^2. De ellos, 90 Km se encuentran en tan sólo 5 Km^2.

Topografía: G.E. Edelweiss.

SISTEMA DE LOS CUATRO VALLES



Desarrollo: 40.868 m
Desnivel: ≈ ±150 m

Situación: Valles de Riaño, La Secada, Llueva y Secadura
Montes Tocornal-Fuente las Varas
T.M. Solórzano/Ruesga/Voto, CANTABRIA

Coord. UTM:

Cueva de la Hoyuca:
X 451,950
Y 4.800,020
Z 175 m

El Coverón:
X 454,680
Y 4.798,390
Z 147 m

Cueva de Riaño:
X 451,910
Y 4.800,440
Z 175 m

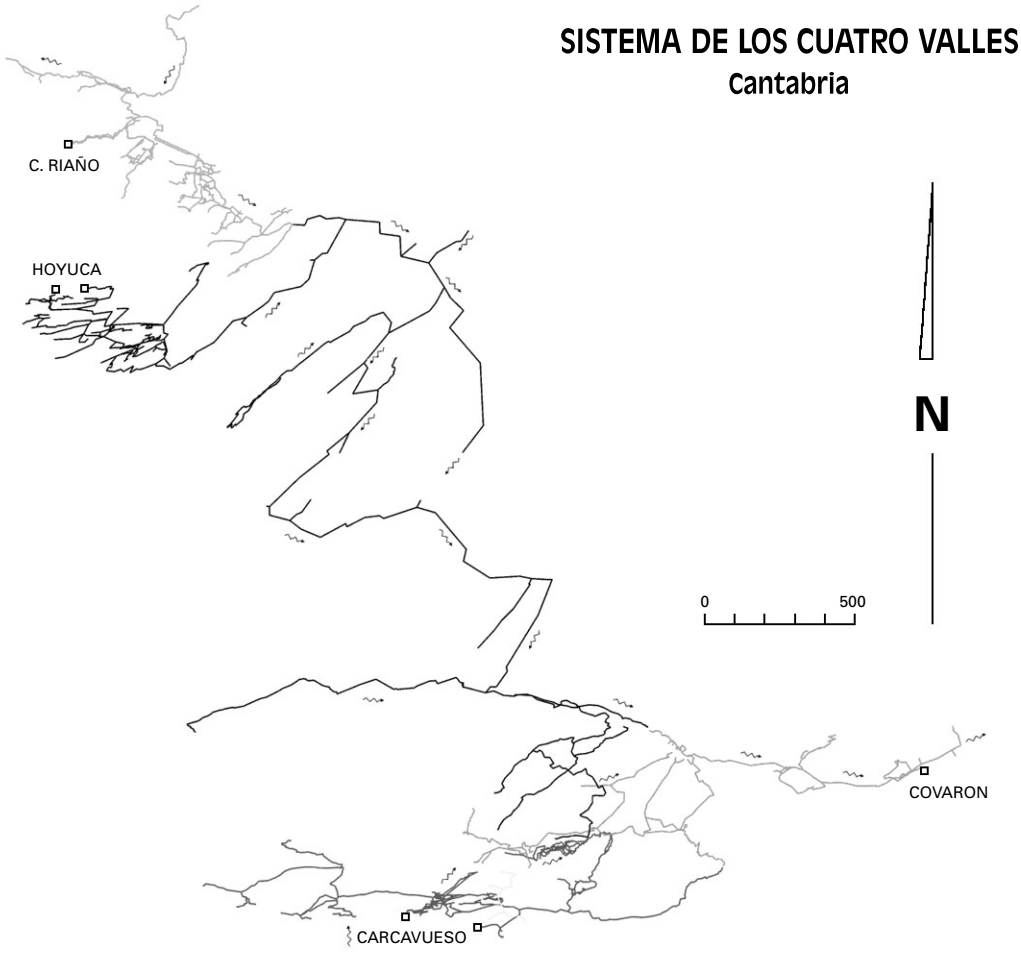
Cueva del Carcavueso:
X 452,870
Y 4.798,000
Z 140 m

Mapas: 1:50.000 U.T.M. 19-4 y 19-5 (S.G.E.)

Acceso: La **Hoyuca** y la **Cueva de Riaño** abren sus bocas al fondo del valle de Riaño (Solórzano). La primera de ellas posee tres entradas; la más utilizada se encuentra al fondo de una dolina, en la parte baja de un maizal cercano al barrio de Riaño. La segunda se abre a través de una boca que exhala un fuerte soplo de aire frío, en el interior de una depresión cubierta de árboles, 500 m al N de la anterior.
La **Cueva del Carcavueso** se halla en el ángulo NNE del valle de Secada (Matienzo, Ruesga) y actúa como sumidero del río Carcavueso, procedente de la Cuevona y la Lisa.
El **Coverón** se abre a través de una diminuta entrada en la pared de una dolina situada junto a una curva muy característica de la carretera de San Miguel de Aras (Voto) al puerto de Fuente las Varas y Matienzo.

Historia: **1964** En el curso de sus trabajos en el karst de Matienzo, la S.E. Sautuola de Santander tiñe con fluoresceína el río Carcavueso (empezando por una coloración en la **Torca del Sedo**). Nueve horas más tarde el agua teñida reaparece en el manantial de **Los Boyones**, en el valle de Secadura, al NE, nacimiento del río Clarión. Se pone así de manifiesto la existencia de una red subterránea de drenaje que, 22 años más tarde, será en parte accesible a los espeleólogos *(Cuadernos de Espeleología 1965-1: 27-28; idem. 1966-2: 86)*.

1970 Los espeleólogos ingleses de la Manchester University Speleological Soc. localizan el sumidero del **Carcavueso**, que no ofrece en principio un acceso penetrable al



hombre. Un año más tarde, luego de desobstruir uno de los orificios existentes en aquel rincón que los habitantes del valle han modificado para evitar inundaciones en casos de crecidas, los exploradores recorren una galería activa de 200 m hasta un sifón *(MUSS Journal 1972-6: 30-33)*.

1973 En la **Cueva de Riaño** los espeleólogos ingleses recorren 2 Km de galerías activas e inactivas *(MUSS Journal 1974-7: 1-4)*.

1974 Otros grupos ingleses (Kendall C.C., Bolton, S.C., Derbyshire C.C. y Preston C.C.) se unen a la M.U.S.S. en Matienzo. Se levanta la topografía de **Carcavueso**, **Riaño** y la zona laberíntica de entrada (Quadraphenia, 2,5 Km) de **La Hoyuca**, a la que denominan Uzueka *(Matienzo, North Spain - The 1974 British expedition report: 1-32, topos.)*.

1975 Se explora la red principal de galerías de **La Hoyuca** (Camino del gorila, 1º, 2º y 3er ríos) hasta la Sala Armagedon (D= 7 Km, topo.= 5 Km) *(KCC-MUSS Report of the 1975 British expedition to Matienzo: 1-64, topo.)*.

1976 Los exploradores avanzan más allá de la sala Armagedon. En dos ataques se detienen en la Cámara de los Horrores, sin llegar al final de la galería principal, recorren el Afluente del hueso de gamba y topografían 2500 m de conductos.
El descubrimiento de **El Coverón** permite a los ingleses explorar 2,5 Km de galerías activas e inactivas. Aguas arriba, el término de esta nueva cavidad se halla a 500 m de la parte final de **La Hoyuca**. El torrente que la recorre parece proceder de ésta última y de la que se sume en **Carcavueso** *(MUSS Journal 1976-8: 1-18, topo.)*.

1977 Las fuertes lluvias e inundaciones del mes de Julio impiden continuar los trabajos en el sector terminal de **La Hoyuca**, donde, no obstante, se exploran sendos afluentes de Quadraphenia y la Galería Paisley . Se intenta sin éxito bucear los sifones aguas arriba y abajo de **El Coverón** y el lago final de **Carcavueso**.

1978 Se mide la altura de la chimenea Astradome (Bóveda astral) con ayuda de un globo lleno de helio (h= 101,6 m) *(MUSS 1978-9: 4-19).*

1979 Se alcanza el final de la Cámara de los Horrores, se descubre un cortocircuito al gran caos de bloques Armagedon a partir de la Bóveda Astral y se topografía 1,5 Km de galerías. Nuevo intento de forzar el sifón aguas arriba de **El Coverón**, distante ahora sólo 300 m del final de **La Hoyuca** *(The 1979 British expedition to Matienzo, Santander, N. Spain: 1-10)*.

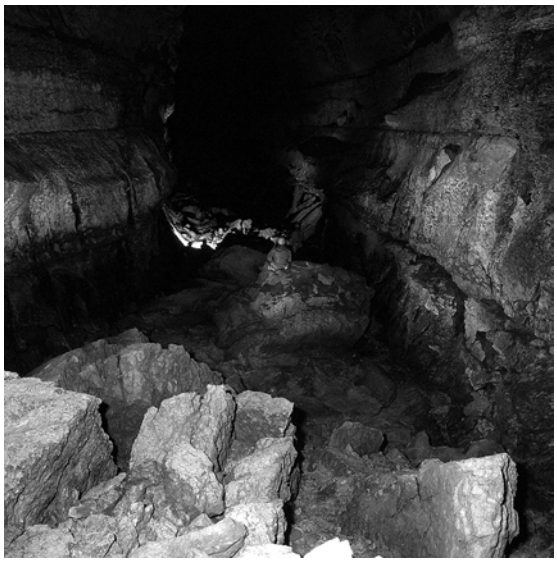
1980 Se explora el Tercer afluente, cuyo desarrollo alcanza 1 Km *(MUSS Journal 1981-10: 1-11; Caves & Caving 1981-11: 10-11; Cuadernos de Espeleología 1982-9/10: 343-346, 349, 353, 355-356, 360, 361, 367 , topos.)*.

1981 A la vista de la correlación topográfica entre las dos cavidades los exploradores realizan una experiencia de trazado mediante humo, que resulta positiva, entre el fondo de **La Hoyuca** y **El Coverón** (la distancia entre las dos cuevas es de unos 70 m) *(MUSS Journal 1981-10: i-vii, topo.; BCRA Transactions 1981-8 (2): 1-110, topo.; Caves & Caving 1981-14: 17-18).*

1982 En la pared derecha de la Cámara de los Horrores se alcanza, mediante escaladas, un pasaje que deja entrever varios agujeros colgados y una posible conexión con la superficie. En **El Coverón** se alcanza mediante una escalada una gatera situada frente a la vertical de acceso a la galería. Los desarrollos topografiados en una y otra cueva son, respectivamente, 12,8 Km y 2,8 Km *(The 1981 & 1982 Matienzo expeditions: 43, 44)*.

1983 Exploración de la Red del Tridente en la parte final de **La Hoyuca** (2,2 Km). Esta nueva zona se aproxima considerablemente a **Carcavueso** y se encuentra a sólo 30 ó 50 m de la superficie exterior. El desarrollo alcanza 15650 m *(Caves & Caving 1983-22: 16-18, esquema; Exploracions 1983-7: 107)*.

Gran galería del Covarón. C. Puch



1984 Una excavación emprendida en el exterior, a la búsqueda de una conexión con la Red del Tridente, ha de ser abandonada a causa de su inestabilidad. En **La Hoyuca** se descubre la Red de la Camioneta Verde (200 m), a 2,5 Km de la entrada, que se dirige hacia la **Cueva de Riaño** *(Caves & Caving 1984-26: 18)*.

1985 Al otro lado del sifón aguas arriba de **El Coverón** se explora más de 1 Km de nuevas y espaciosas galerías en las que se percibe el río de **Carcavueso**, en una zona complicada y laberíntica. En la **Cueva de Riaño** son explorados 2 Km de galerías que, a través de un pequeño sifón, conectan con el Primer afluente de **La Hoyuca** *(Caves & Caving 1986-32: 15-17, esquema)*.

Los desarrollos topografiados alcanzan 15845 m en **La Hoyuca**, 4265 m en **Riaño** y 3776 m en **El Coverón** *(Exploracions 1985-9: 128)*.

1986 Se descubre un pasaje lateral en la **Cueva del Carcavueso**, entre bloques y estrecheces, que permite descubrir una red de galerías nuevas las cuales, por fin, conducen hacia **El Coverón** por tres sitios distintos y, posteriormente, a la **Cueva de la Hoyuca**, a la altura de la Red del Tridente. El **Sistema de los Cuatro Valles** queda así abierto a los espeleólogos (hay un sifón de 7 m en la zona aguas arriba del Coverón). El desarrollo topografiado se eleva a 31506 m *(Caves & Caving 1987-35: 16-19, esquema)*.

1987 Los exploradores buscan sin éxito en **Carcavueso** una nueva comunicación con **La Hoyuca** que permita evitar el peligroso derrumbe inestable forzado el año anterior. En la conexión con **El Coverón** se exploran 2 km de nuevos pasajes y en **Riaño** 200 m más.

1988 Durante una sesión de topografía en **Carcavueso** es descubierto un meandro que retrocede hacia el O, cruza sobre la galería activa de entrada y desemboca en un pasaje de 5x5 m, de 1,6 km de longitud, que captura el torrente sumido al fondo del valle de Matienzo. Se topografían 970 m de nuevos conductos (D= 37200m) *(Caves & Caving 1988-41: 24-28; Exploracions 1988-12: 42-43)*.

1990 Pequeñas exploraciones hacen aumentar el desarrollo a 38169 m *(Caves & Caving 1990-49: 19-25; Exploracions 1990-14: 99)*.

1991 Se supera el sifón terminal de la **Cueva de Riaño** y se explora al otro lado una red de galerías (1569 m) con niveles freáticos y un afluente muy contaminado, al igual que el río principal. Se intenta, mediante sondeo por radio, en **La Hoyuca**, hallar un pasaje que evite el peligroso derrumbe de comunicación con **Carcavueso**. En total se han explorado 713 m (desarrollo= 41079 m) *(Caves & Caving 1992-55: 11-13; Exploracions 1991-15: 41)*.

1993 Los ingleses emprenden la escalada artificial de la inmensa chimenea de la **Sala Astrodomo** (100 m de altura y 30 m de diámetro en la base). En la parte superior alcanzan un estrato de arenisca que impide alcanzar la salida *(Caves & Caving 1994-63: 25-26; Bol. Cántabro de Espeleo. 1995-11: 65-68)*.

1994 Con ayuda de un mástil de aluminio se alcanza en la cabecera del Astrodomo una galería corta a la que sucede un nuevo balcón, al cual se intenta transportar, sin éxito, el mástil de escalada. Al regresar el equipo punta, debido a un error fatal uno de los espeleólogos, Alan Box, cae al vacío desde arriba y muere. Se abandonan los trabajos en la gran chimenea y se explora el sifón de la **Cueva de Bollón** (también citada como Volvo), a la búsqueda de un enlace con **Carcavueso** *(Caves & Caving 1994-66: 10-14)*.

1995 Los espeleólogos británicos prosiguen la exploración en lo alto del Astrodomo (P 102 m) mediante nuevas escaladas. En **El Coverón** se intenta nuevamente forzar el sifón terminal, situado a unos 1400 m del manantial de **Los Boyones**, en Secadura. Como en 1977, el intento no prospera debido a la extrema turbidez y la presencia de gran cantidad de bloques sumergidos *(Caves & Caving 1995-70: 24-27)*.

1996 Topografía de algunas galerías pequeñas cerca del afluente Straw (149 m en total). El desarrollo del sistema alcanza 40868 m *(Caves & Caving 1997-75: 16-18)*.

1997 Topografía de pequeños sectores en **Carcavueso** (Pasaje del Medidor de Flujo) y en **La Hoyuca** (Jardín Zoológico), explorados hace más de 10 años *(Juan Corrin y Andy Quin en Internet)*.

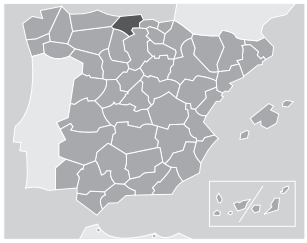
Descripción: Excavada en la serie del Aptense-Albense inferior (Cretácico inferior) constituida por calizas masivas urgonianas y calizas con intercalaciones de areniscas y margas, formando de N a S una sucesión de sinclinal y anticlinal muy suaves. El sistema hidrogeológico de la cavidad se inicia en el río **Carcavueso**, que se sume en el ángulo NE del valle de la Secada a través de la cueva del mismo nombre, y en las aguas que se pierden en la extremidad SE del valle de Riaño y circulan por la **Cueva de la Hoyuca**, en un largo trayecto al que se van incorporando varios afluentes. En la confluencia con **El Coverón** los dos ríos subterráneos se unen para formar un único curso de agua principal que desaparece en el sifón terminal aguas abajo de esta última cueva y va a resurgir, 1,5 Km al NE, en el manantial de **Los Boyones** (alt. 50 m), en el valle de Secadura.

La **Cueva de Riaño** es una cavidad activa constituida, aguas abajo, por un ramal principal que, después de un recorrido accidentado por varias cascadas, acaba en un sifóna a 500 m de la probable resurgencia (situada junto a la **Cueva de la Espada**, alt. 120 m; *Cuadernos de Espeleología 1982-9/10: 356, 363, topo.)*.
La **Cueva de la Hoyuca**, la más importante del sistema hasta la unión con las demás, se compone de un sector laberíntico de entrada, guiado por el diaclasado local, seguido de una larga, y en ocasiones muy incómoda, galería activa ocupada por numerosos caos de bloques y depósitos de sedimentos. Varios afluentes se incorporan a ella.
La **Cueva del Coverón** comienza por una gatera que desemboca en lo alto de una sala. Aguas abajo se alcanza el río que, pronto, concluye en un sifón. Aguas arriba, una espaciosa galería de bloques termina en un gran lago sifonante. Más allá del mismo se desarrolla una red de galerías en la que se intercepta el río proviniente de las otras dos cuevas.
El **Sumidero del Carcavueso** posee varios puntos de entrada de las aguas bastante alterados por la intervención antrópica. La desobstrucción de uno de ellos ha permitido explorar una primera galería activa interrumpida por un sifón. Varias desobstrucciones y estrecheces entre bloques han permitido descubrir una red de conductos más amplios que sirven de nexo entre ésta y las otras dos cavidades (**Hoyuca** y **Coverón**).

Topografía: Matienzo Expeditions (Gr. 5C).

Exploración en curso.

CUEVA DE LA VALLINA



Desarrollo: 25.726 m
Desnivel: -154 m

Situación: Valle de Bustablado - T.M. Arredondo, CANTABRIA

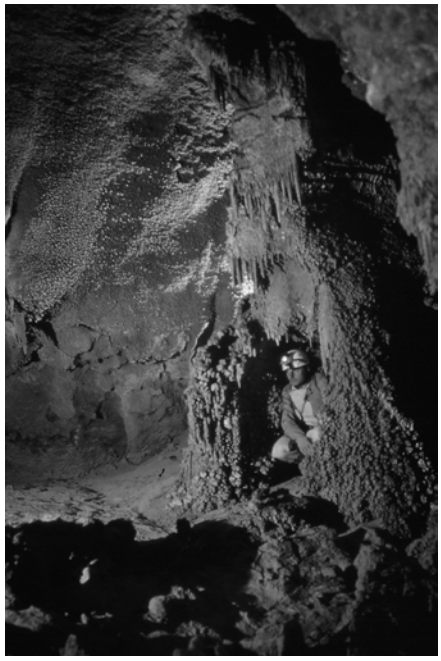
Coord. UTM: (Boca principal; VT.100):
X 450,090
Y 4.792,610
Z 410 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 59-II (I.G.N.)

Acceso: Se abre por encima y a muy poca distancia de la carretera que conduce al Puerto de Alisas desde Arredondo, a la altura del Km 23,700. Justo después que la carretera se bifurque se toma el ramal ascendente en dirección al puerto y se abandona para subir a pie hasta la entrada, parcialmente oculta.

Historia:

1989 En Pascua los ingleses de "Matienzo Expeditions" (antigua sección de espeleología de la Universidad de Manchester, M.U.S.S.) visitan la entrada de la cueva, que contiene un pequeño yacimiento arqueológico. Al fondo de la sala de entrada, un agujero soplador llama su atención. Una vez abierto, el pasaje da acceso a una vertical de 10 m sobre una espaciosa sala.
En verano emprenden la exploración de la nueva cueva y, en sólo dos semanas, descuben y topografían casi nueve kilómetros de galerías vírgenes, generalmente amplias. Una nueva entrada (el Pozo Perdido) es abierta y permite evitar los pozos del primer tramo de la cueva. En la parte más profunda circula un torrente, el Río Rioja, que muere en un sifón, a -154 m *(Caves & Caving 1990-49: 19-25, topo; Exploracions 1990-14: 98-99)* (D= 9700 m; topo: 8938 m).



Cueva de la Vallina. A.E.Ramaliega.

1990 Los grupos catalanes E.C. Tortosa y A.A.E.E.T. de Valls, titulares de la zona en la que se abre la cueva, reanudan la exploración de la misma (D= 12 Km).

1991 El recorrido explorado alcanza 13100 m *(F.C.E. Full Periòd. d'Informació General 1991-35)*. Luego de obtener el consentimiento de los españoles, los ingleses entran en la cueva a filmar sus galerías. Puestos de acuerdo unos y otros deciden colaborar para emprender la exploración del sifón terminal el próximo año *(Caves & Caving 1992-55: 12-13)*.

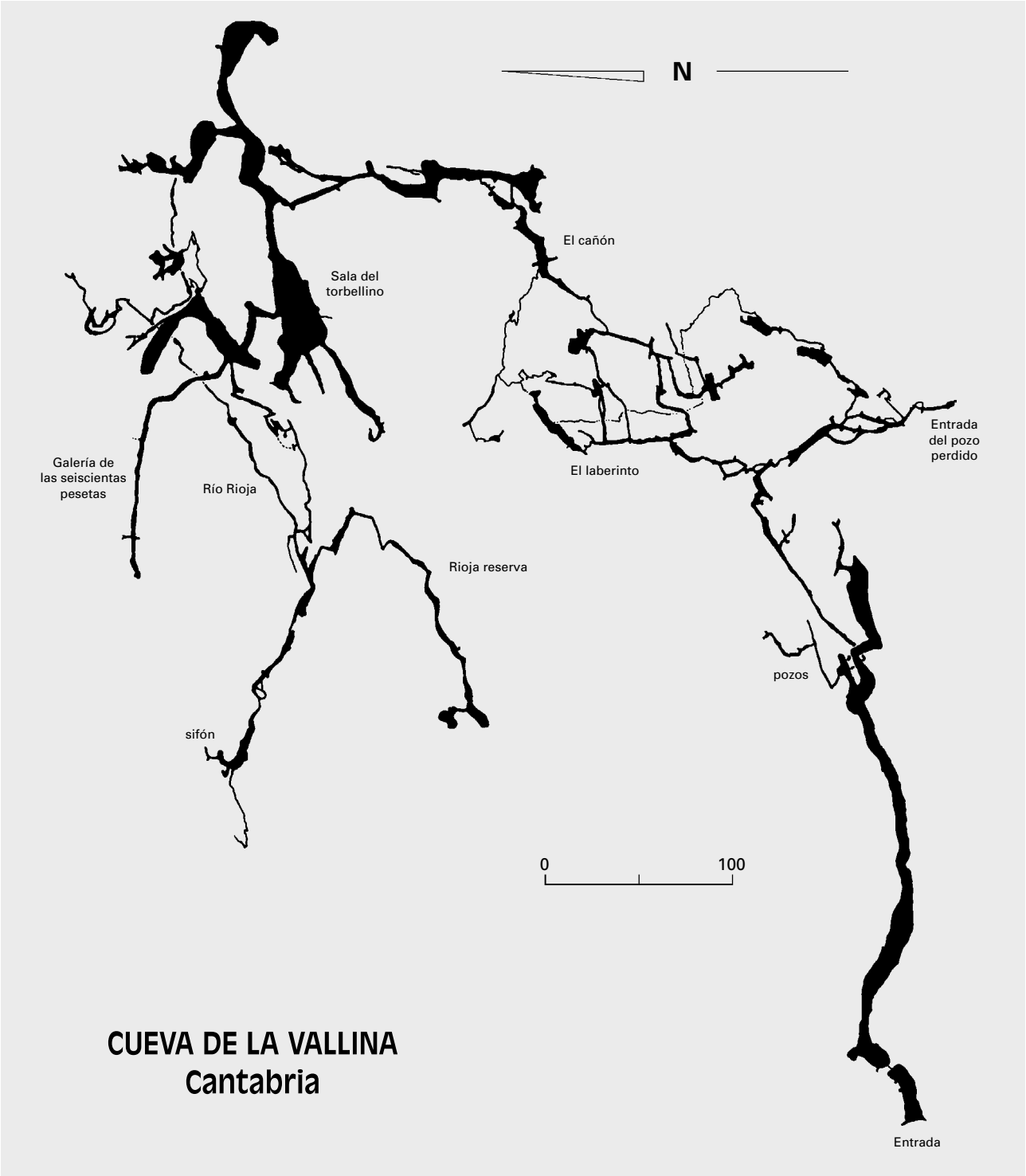
1992 Los catalanes dan por concluida la topografía de la cueva, que alcanza un desarrollo de 13,5 kilómetros.

1993 En una campaña conjunta con E.C.T. y A.A.E.E.T., los ingleses bucean el sifón terminal y descubren una continuación, luego de varios tramos inundados y secos, que se encamina hacia el **Sistema de la Vega** (v. supra, desniveles), en Matienzo.

1994 Continuando la colaboración emprendida un año antes, los exploradores desobstruyen un agujero soplador situado en la zona del sifón aguas arriba del Río Rioja. En una semana de campaña la exploración avanza rápidamente y se detiene a sólo 500 m en línea recta de las galerías del **Sistema de la Vega**. El desarrollo se aproxima a 22 Km *(Subterránea 1995-3: 8-9)*.

1995 Nueva campaña hispano-británica en la cueva. La exploración prosigue en dirección, por una parte, a cavidades exploradas en la zona de Los Trillos y, por otra, hacia las galerías del **Sistema de la Vega**, al mismo nivel que los conductos de la **Torca de Vera Negra**, la cual forma parte del mismo. El desarrollo topografiado se eleva a 24580 m *(Subterránea 1995-4: 6; Caves & Caving 1995-70: 26-27, esquemas topográficos,* indica topo= 23,6 Km).

1997 Topografía de algunas galerías subsidiarias en el sector Hale Bopp y escalada artificial en la Galería Toc. A pesar de la escasa distancia al **Sistema de la Vega** (300 m lineales y 150 m de desnivel), la esperada unión no acaba de materializarse. El desarrollo topografiado alcanza 25726 m.
En el manantial de la **Cueva del Molino** un buceador inglés desciende hasta -82 m. La galería inundada amplia continúa, aunque el avance debe interrumpirse por razones de



seguridad *(Adolfo ALgueró, E.C.T., Tortosa, com. pers.; Juan Corrin y Andy Quin en Internet)*.

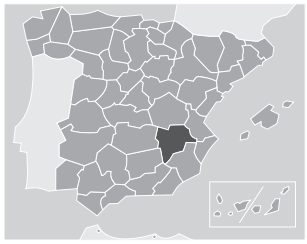
Descripción: Cavidad compleja formada por amplios túneles y niveles activos inferiores por los que parece circular el mismo torrente que discurre por el interior del **Sistema de la Vega** y resurge en la **Cueva del Comellante**.

Excavada en el complejo Urgoniano de Matienzo (Aptense-Albense, Cretácico inferior).

Topografía: Matienzo Expeditions - E.C. Tortosa - A.A.E.E.T. Valls.

Exploración en curso.

CUEVA DE LOS CHORROS



Desarrollo: 22.560 m
Desnivel: ±150 m

Situación: Las Chorreras, Sierra del Calar del Mundo
Riópar, ALBACETE

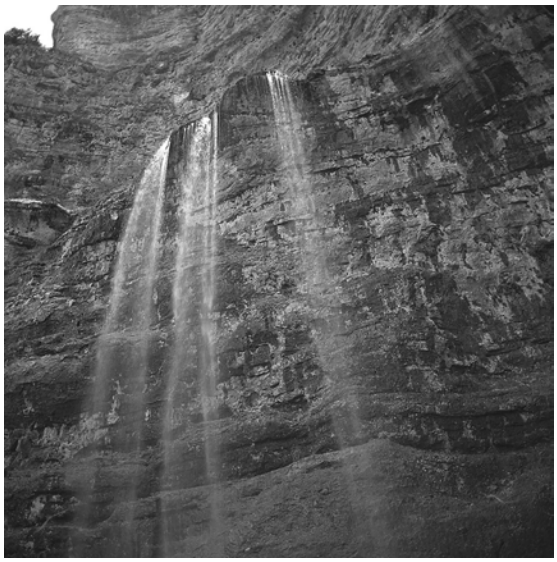
Coord. UTM: (**Cueva de los Chorros**):
X 549,240
Y 4.256,300
Z 1.122 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 23-34 (S.G.E.)

Acceso: En el Km 53 de la carretera de Siles a Fábricas de San Juan de Alcaraz arranca un camino asfaltado que conduce hasta el fondo del valle de las Truchas. La cueva se abre en mitad del farallón que lo cierra, precedida por una hermosa cascada. Para acceder hasta ella se cruza el río y se remonta la ladera E por una empinada senda hasta situarse a su altura. Desde ese punto hay que bordear una cornisa extraplomada que se prolonga hasta la propia entrada.
El acceso superior (también conocido como **Acceso Espeleuka**) se abre en la Cañada de los Mojones, sobre el Calar del Mundo. Se llega hasta él tomando, en la misma carretera, pero a la altura del Cortijo de los Tribaldos, una pista de tierra que asciende por el vallejo del Arroyo de la Puerta hasta la plataforma superior. Una vez alcanzada la Cañada de los Mojones se toma el camino de la izquierda y, a unos 700 m a la derecha, un sendero que conduce directamente hasta la pequeña boca de la cueva.

Historia: **1965** Dos espeleólogos alicantinos del C.E. Contestano y del C.E. de Alcoy, respectivamente, inspeccionan los primeros metros de galería. Poco después, en tres campañas sucesivas, el C.E.A. topografía 2360 m y explora algo más de 3 Km *(Geo y Bio Karst 1965-7: 28-29, topo.*, indica 2360 y 2420 m topo.). En Diciembre, C.E.A. y C.E.C. exploran varias cavidades de la parte alta del Calar del Mundo, sin lograr conectar con las galerías de la **Cueva de los Chorros** *(Geo y Bio Karst 1966-9: 21-22).*

Las Chorreras. Nacimiento del Río Mundo. C. Puch.



1966 En colaboración con otros grupos (Gandía, Alicante, Elda y Crevillente), el C.E.A. topografía, en dos expediciones sucesivas, 7158 m *(Geo y Bio Karst 1967-10: 13-15).*

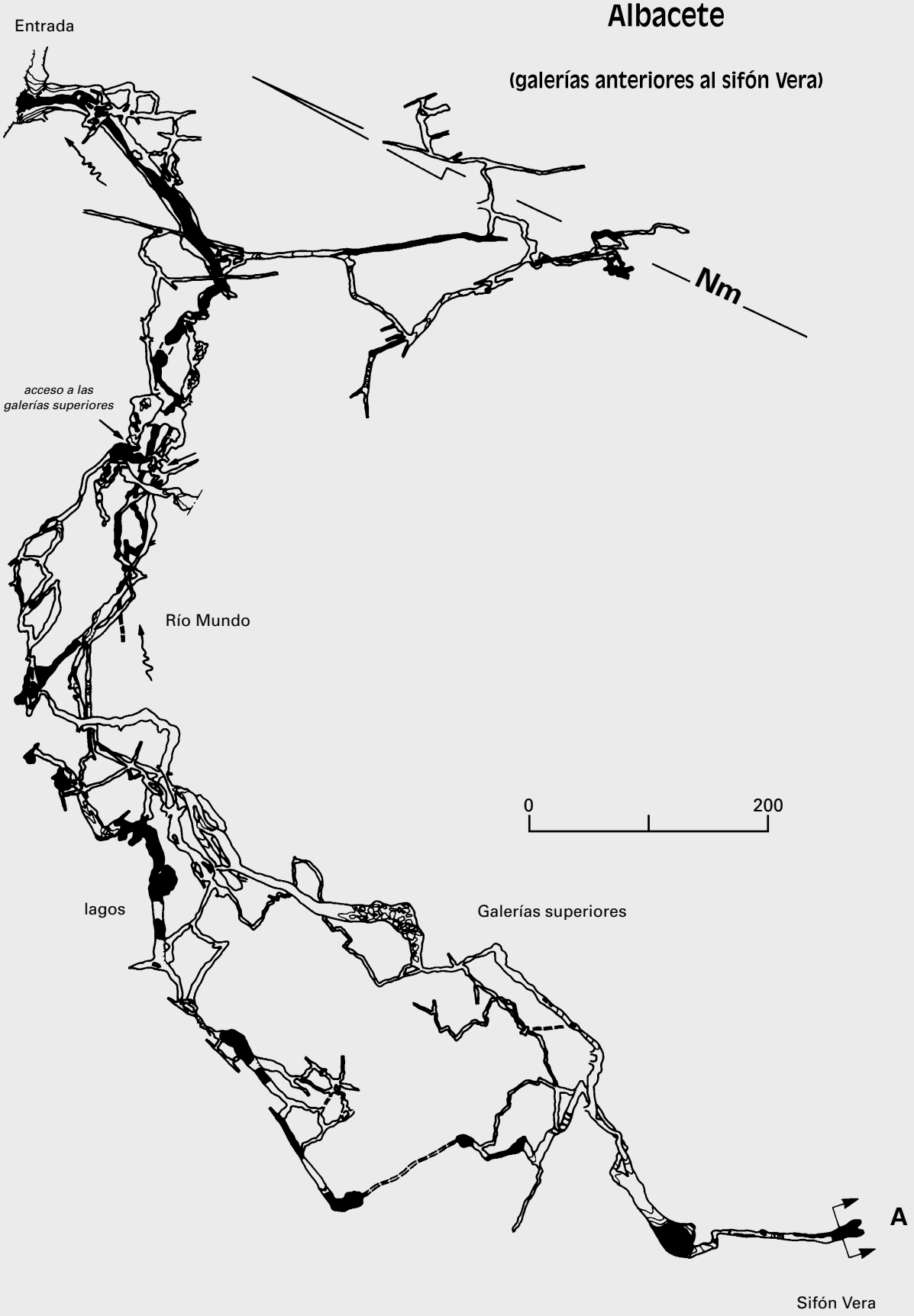
1968 El G.E.S. del C.M. Barcelonès publica los resultados de un estudio del karst del Calar del Mundo y la **Cueva de los Chorros** realizado durante la expedición "Río Mundo 66" *(Geo y Bio Karst 1968-16/17: 410-425).*

1969 R. Pla (C.E.A.) franquea el sifón terminal de la cueva (posteriormente bautizado sifón Vera) y comprueba la existencia de una continuación al otro lado.

1970 a 1976 El C.E.A. levanta la topografía

CUEVA DE LOS CHORROS
Albacete

(galerías anteriores al sifón Vera)



de algunas galerías laterales nuevas y explora varias cavidades en la parte alta del Calar.

1977 Miembros del C.E.A.y del G.E. Alicante franquean el Sifón Vera (40 m) por segunda vez *(Lapiaz 1978-1: 39,* indica exploración de 2 Km de galerías).

1978 El C.E.A. explora varios kilómetros de galerías nuevas al otro lado del sifón. La topografía de ese nuevo sector alcanza 3000 m *(Lapiaz 1978-2: 80)*.

1979 Operación "Sifón 79". El G.E. Speos del C.E. de Alcoy (antiguo C.E.A.) prosigue las exploraciones al otro lado del sifón. El desarrollo anunciado alcanza 14472 m *(Lapiaz 1980-5: 71)*. Pocos días antes, el G.E. Alicante había topografiado el sifón y visitado algunas galerías al otro lado del mismo. El desarrollo topografiado alcanzan 14597 m *(Lapiaz 1981-7: 1-48, monográfico, topo.)*.

1983 El G.E. Alicante descubre una nueva vía de acceso al Sifón E.V.E y la Sima Speos y une la Sala San Jordi con el Sifón Vera (Vía Alicante). Luego de franquear el Sifón E.V.E. localiza dos nuevos sifones (83 y Alicante) que, una vez forzados, dan acceso a la Vía de los sifones. Son topografiados 1499 m *(Lapiaz 1983-12: 56,* indica topo.= 1600 m, D≈ 17 Km).

1984 Operación "Río Mundo 84". Se desciende la Sima Speos y se accede a una nueva red (Vía G.E.A.) que comunica con la galería principal. Se rehace la topografía de las galerías cartografiadas en 1979 por el G.E. Speos (= 1484 m).

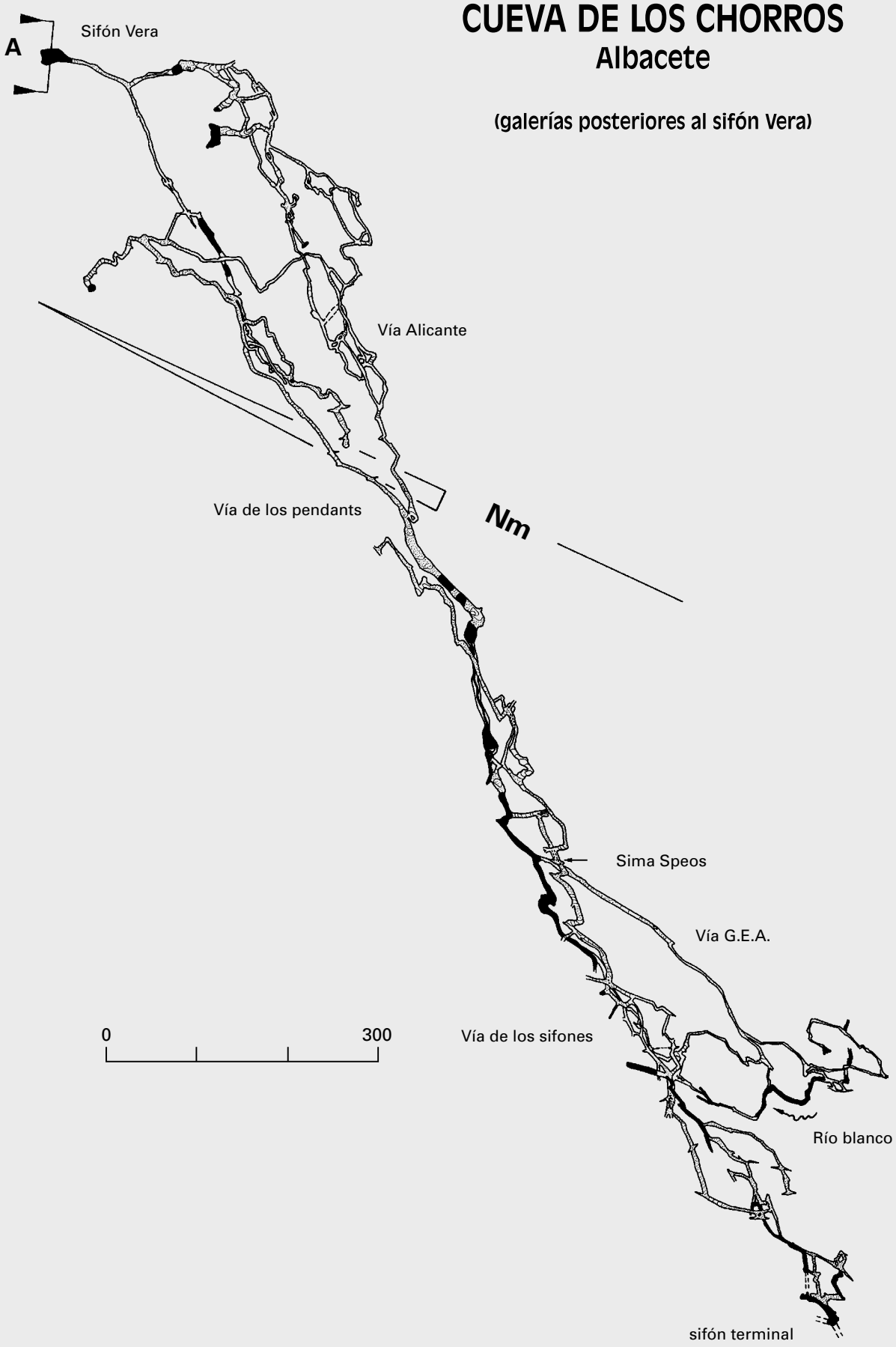
1985 Exploración y topografía de toda la red superior existente entre los sifones Vera y Alicante (Vía de los sumideros). En el río principal el G.E.A. avanza hasta el Lago de los bañistas. Se topografían 2646 m de galerías *(Idoubeda 1986-1: 25-31, topo.)*. Simultáneamente, espeleólogos alicantinos del C.E. de Petrer emprenden la búsqueda de un paso superior que cortocircuite el Sifón Vera, paso clave de acceso a los 2/3 de recorrido explorado en la cueva. Luego de descubrir y topografiar el Laberinto Petrer, y a la vista de las imprecisiones detectadas en la vieja topografía del C.E.A., los exploradores deciden rehacer el levantamiento de toda la parte anterior al Sifón Vera.

1986 Expedición "Río Mundo Punta 86": el G.E. Alicante explora y topografía toda la Red de los bañistas hasta el nuevo y actual Sifón terminal. La escalada de una de las paredes de la Sima Speos permite al G.E.A. descubrir y comenzar a explorar la Vía Scout, de gran desarrollo. En total se han topografiado 1634 m *(José Mª Cortés, G.E.A., Alicante, com. pers.)*. Por su lado, el grupo espeleológico del C.E. de Petrer continúa su levantamiento topográfico desde el Sifón Vera hacia la entrada de la cueva, labor que está dando lugar al descubrimiento y exploración de numerosas galerías laterales (el número de incógnitas registradas hasta comienzos de 1987 asciende a 98)*(Juan Melero, C.E.P., Petrer, com. pers.)*. Los resultados de la campaña permiten estimar un desarrollo explorado próximo a los 23 Km (en 1985 se habría alcanzado 20928 m)*(Lapiaz 1986-15)*.

1988 En Agosto el G.E. Alicante realiza una escalada en el sector final de la cueva, al otro lado del Sifón Vera. En la parte alta de la misma alcanza un pasaje con raíces y barro. En Septiembre, con ayuda de botes de humo desde el interior y un equipo de nueve personas en el exterior, se descubre una pequeña madriguera. Una vez desobstruida se atraviesa una gatera sifonante en período lluvioso, a través de la cual los espeleólogos alicantinos logran acceder a la chimenea previamente escalada. La cueva cuenta, desde ese momento, con un nuevo acceso, el cual permite evitar el sifón intermedio *(Exploracions 1988-12: 70)*. El C.E. Petrer, por su lado, descubre una nueva galería de 344 m, en el sector anterior al Sifón Vera, que permite cortocircuitar el Paso de la Pértiga. En el sifón terminal el G.E. Alicante avanza 150 m (-27 m) *(Lapiaz 1988-17; Exploracions 1989-13: 127)*.

CUEVA DE LOS CHORROS
Albacete

(galerías posteriores al sifón Vera)



1992 Con la participación de espeleólogos de toda la provincia de Alicante, José María Cortés avanza 120 m más (-27 m) en el sifón terminal *(J.Mª Cortés, G.E.A., Alicante, com. pers.)*.

1993 Dos buceadores del G.E. Ratot (Alcoi) superan el sifón terminal, bautizado Sifón Mateo Martín en homenaje al espeleólogo alicantino muerto en la **Fuentona de Muriel** pocos meses antes. Su longitud es 270 m y al otro lado existe una continuación evidente.

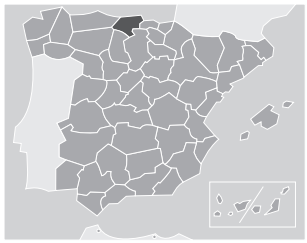
1994 El sifón es franqueado nuevamente, aunque los alcoyanos no pueden continuar la exploración al otro lado del mismo. Entretanto prosiguen los trabajos de revisión topográfica del sistema. Participan en los trabajos los grupos Alicante, Speos del C.E. Alcoi, C.E. Petrer y G.E. Comando, de Valencia *(Subterránea 1994-2: 7)*.
Agrupados en la asociación Extopocién, los espeleólogos levantinos intentan sin éxito volver a superar el sifón terminal ese mismo año. Simultáneamente levantan la topografía de algunas galerías tras el Sifón Vera y completan la poligonal hasta la segunda boca, la **Cueva de la Cañada de los Mojones** o Acceso Espeleuka. En el sector Este (Vía Alicante) se efectúa una escalada de 76 m en la Chimenea David *(Calar 1995-4: 25)*.

Descripción: Excavada en calizas y dolomías del Cretácico superior (Senonense). La **Cueva de los Chorros** da origen al río Mundo, primer afluente importante del Segura, y constituye el principal exutorio del karst del Calar del Mundo. Una serie de dolinas y sumideros existentes en la plataforma superior, especialmente a lo largo del Barranco de la Cañada de los Mojones y vallejos afluentes, constituyen puntos de absorción hipotéticamente relacionados con la red.

Topografía: C.E.P. (de la entrada al Sifón Vera) - G.E.A. (detrás del Sifón Vera)

Exploración en curso

SISTEMA DE CUBIJA



Desarrollo: 17.023 m

Situación: Cubija, Monte Enaso, Matienzo
T.M. Ruesga, CANTABRIA

Coord. UTM:

Torca del Mostajo:	**Torca de Regatón**:	**El Cubío**:
X 450,350	X 450,100	X 450,090
Y 4.796,990	Y 4.797,220	Y 4.796,990
Z 312 m	Z 305 m	Z 295 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: Las bocas se abren por encima del camino de Riotuerto –el cual, desde La Vega (Matienzo) se encamina hacia la Venta del Calerón, en el Km 10,7 de la carretera de La Cavada a Arredondo–, en la ladera NO del monte Enaso (506 m).

Historia: **1978** La Manchester Univ. Speleological Soc. (GB) localiza la entrada y explora y topografía las primeras galerías de la **Torca del Mostajo**, de 325 m *(BCRA Transactions 1981-8 (2): 96)*.

1983 La escalada de una colada, al final de la galería, permite a la M.U.S.S. hallar la continuación de la cavidad. Después de efectuar varias desobstrucciones y otra escalada, los exploradores avanzan 1 Km más hacia el NNE, dejando varias continuaciones pendientes para el año siguiente *(Caves & Caving 1983-22: 16-18, esquema;* indica D= 1300 m).

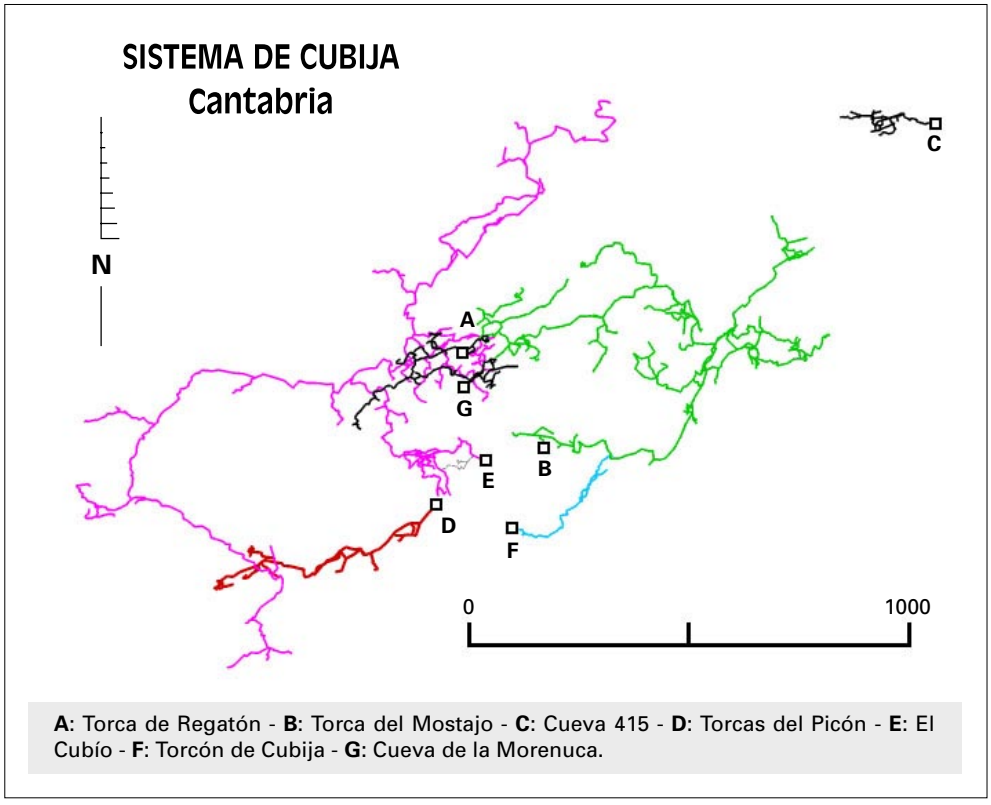
1984 A 700 m de la entrada, una ventana colgada a 5 m en la pared izquierda de la galería da acceso al Agujero Dorado (P 34 m) arranque de una complicada red inferior de salas de bloques, galerías espaciosas y zonas hermosamente concrecionadas, además de un torrente explorado sólo parcialmente *(Caves & Caving 1984-26: 18-19, esquema; indica D> 6 Km).*

1985 Muchos de los pasajes inexplorados el año anterior vuelven a conectar con sectores ya conocidos. La red activa inferior termina en un sifón que los exploradores superan en apnea para avanzar por una nueva galería activa hasta una obstrucción por barro y bloques. El desnivel máximo alcanzado es -117 m *(Caves & Caving 1986-32: 15, 16, esquema,* indica D= 4,7 Km; *Exploracions 1985-9: 128,* indica topo.= 4839 m y 200 m más explorados).

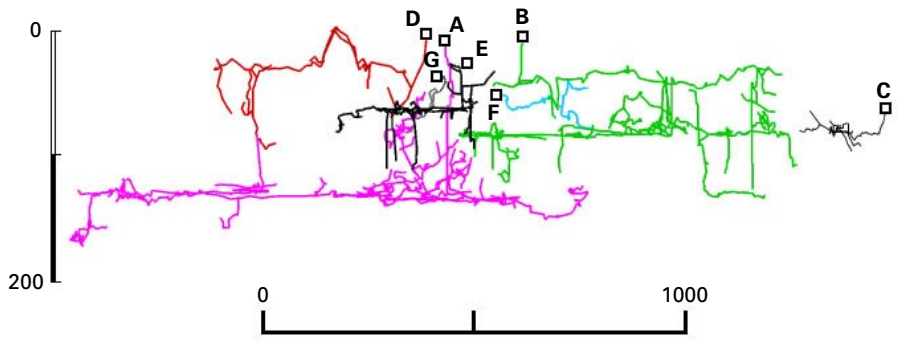
1988 El desarrollo explorado alcanza 6500 m *(Caves & Caving 1988-41: 24-28; idem 1988-42: 43-44; idem 1989-44: 13-17; Exploracions 1988-12: 43).*

1991 Se explora un nuevo pozo en el sector oriental de la torca (D= 6582 m) *(Caves & Caving 1992-55: 11-13).*

1992 Los ingleses descubren la **Torca de Regatón** (alt. 303 m) y exploran 3,2 km de galerías, situadas a poca distancia y a un nivel inferior a las del **Mostajo** *(Caves & Caving 1992-58: 2-6).*



A: Torca de Regatón - **B**: Torca del Mostajo - **C**: Cueva 415 - **D**: Torcas del Picón - **E**: El Cubío - **F**: Torcón de Cubija - **G**: Cueva de la Morenuca.



A: Torca de Regatón - **B**: Torca del Mostajo - **C**: Cueva 415 - **D**: Torcas del Picón - **E**: El Cubío - **F**: Torcón de Cubija - **G**: Cueva de la Morenuca.

1993 La **Cueva del Cubío** (topo= 3805 m) es enlazada a la **Torca de Regatón**. El desarrollo de esta nueva red alcanza 7089 m. Otras cavidades cercanas (**Torca del Picón**, Cueva 415 y **Torcón de Cubija**) son reexploradas a la búsqueda de un posible enlace *(Caves & Caving 1994-63: 24-27; Bol. Cántabro de Espeleología 1995-11: 65-68)*.

1994 Los espeleólogos británicos verifican el enlace de la **Torca del Mostajo** con el sistema **Cubío-Regatón** a la altura del Pozo de los Italianos, que había sido explorado en 1985 y en el que había quedado un derrumbe sin explorar. El desarrollo del conjunto pasa a 14621 m *(Caves & Caving 1994-66: 10-14)*.

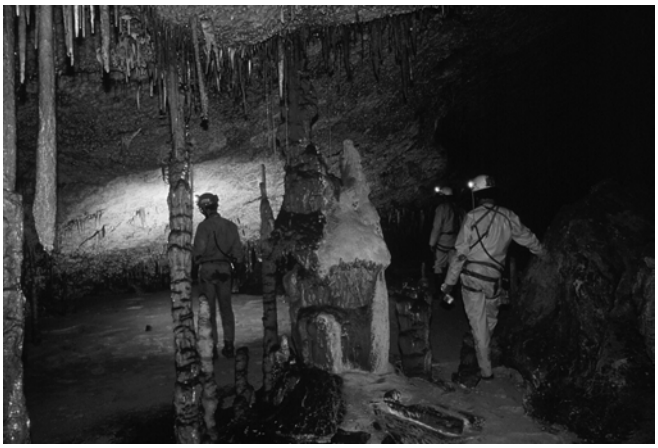
1995 Exploración de 985 m en **Regatón** y desobstrucción de la cueva 774 (D= 733 m), que arroja una intensa corriente de aire al exterior, aunque no llega a comunicar.
Por otra parte, en 1981 habían sido explorados 2 manantiales relacionados con el sistema: la **Fuente del Escalón** y otra boca situada 220 m al SO. Unidas forman un sistema de 2340 m. En 1995 se añaden 141 m al mismo, aunque no llega a conectarse.

1996 La **Cueva de la Morenuca** (774), explorada el año anterior, ve su recorrido doblado (664 m más) y es conectada al sistema, cuyo desarrollo pasa a 17023 m *(Caves & Caving 1997-75: 16-18)*.

Descripción: Excavada en calizas urgonianas (Aptense-Albense, Cretácico inferior).

La entrada de la **Torca del Mostajo** es un P 22 m que aterriza en un cono de derrubios seguido de un resalto y un nuevo derrumbe. Una galería espaciosa termina obstruída por bloques. Más adelante se alcanza un gour y una colada, en cuya parte alta, a través de una gatera, se halla la continuación hacia las zonas exploradas entre 1983 y 1985.

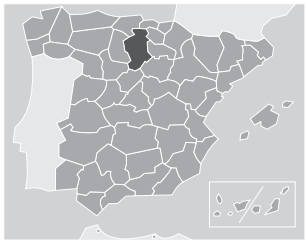
Torca del Mostajo. A.E. Ramaliega.



Topografía: British Expeditions to Matienzo.

Exploración en curso.

SISTEMA DE LAS BERNIAS



(sin.: T.34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40 - 41)

Desarrollo: 15.340 m
Desnivel: -276 m

Situación: Las Bernías, Valle de Lunada
T.M. Espinosa de los Monteros, BURGOS

Coord. UTM: (T.36):
X 447,707
Y 4.779,934
Z 1.220 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 59-IV (I.G.N.)

Acceso: Las numerosas bocas de entrada al sistema se abren al pie de los pequeños escarpes de arenisca que forman una serie de rellanos por encima de la carretera a la estación de esquí de Lunada.

Historia: **1989** El club Bathynellidae (BAT), de Madrid, localiza en Abril una serie de bocas de cuevas situadas por debajo del nivel de la **Cueva de las Bernías** y reconoce someramente los primeros metros de una de ellas (T.34). Poco después indica al G.E. Edelweiss la existencia de las mismas y el grupo burgalés emprende la exploración sistemática.

1990 El desarrollo del sistema crece muy rápidamente, a medida que se suceden las exploraciones. Un pasaje bajo seminundado, en la zona del fondo, complica sobremanera el avance.

Nuevas bocas de entrada son unidas; una de ellas permite evitar el temido paso bajo. El enrejado alcanza, a finales de año, 12,5 Km de desarrollo (topo: 11000 m; punto bajo a -255 m)*(Exploracions 1990-14: 99-100; G.E. Edelweiss 1992, op. cit.: 67, 95, topo)*.

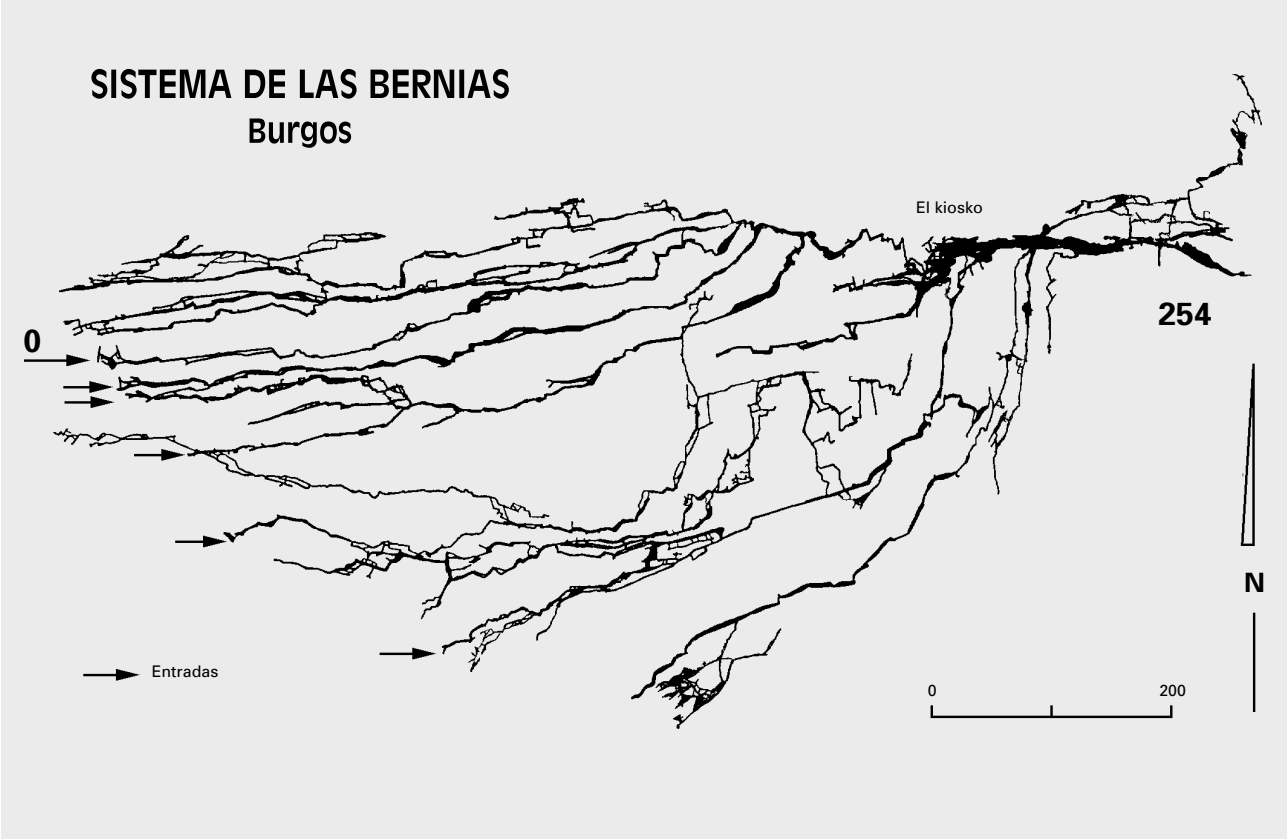
Prospección en Las Bernías. F. Molinero.

1991 La exploración de esta cueva difícil prosigue, de modo que el desarrollo alcanza 14 Km *(Exploracions 1991-15: 39-40, topo)*.

1993 El desarrollo explorado supera los 15 Km *(Exploracions 1994-16: 12)*.

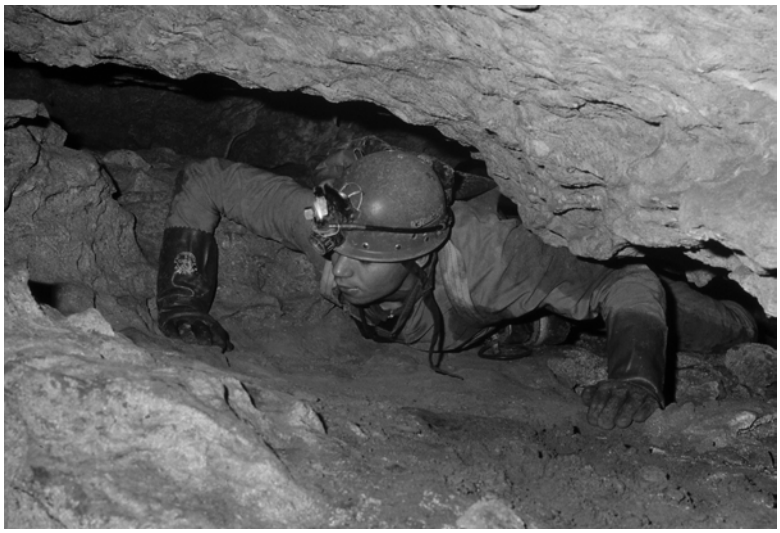
1995 Una difícil desobstrucción, en la parte más profunda, conduce a los espeleólogos de Burgos, al cabo de un par de jornadas, a un punto bajo a -276 m *(Roberto García, G.E.E., Madrid, com. pers.)*.

Descripción: Excavada en el seno de un conjunto alternante calizo-areniscoso perteneciente al tercer sistema Urgoniano infracretácico datado como Clansayense - Albense inferior. Los sedimentos se depositaron sobre una plataforma marginal del



golfo Vasco-Cantábrico Urgoniano y son contemporáneos de los estratos más carbonatados "de la Colina", al N. En las inmediaciones del Portillo de Lunada se dan series alternantes repetidas de estratos areniscosos, calco-areniscosos, margosos y calizos con rudistas, de espesor decimétrico a métrico. Una virtual comunicación con la **Cueva de las Bernías** parece poco probable, de momento, debido a la existencia de un estrato compacto de arenisca que, a modo de pantalla impermeable, separa las dos cavidades.

Pasaje característico del Sistema de las Bernías. J. Simón - G.E.E.

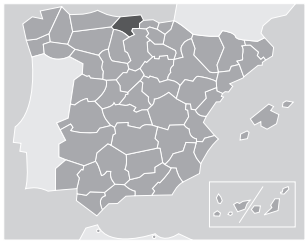


La cavidad se presenta como un conjunto de galerías subparalelas, de dimensiones muy pequeñas, orientadas, sobre todo, a favor del buzamiento, y de un conjunto de roturas de directriz OSO-ENE y S-N. Reunidas en profundidad, a la altura de la Sala del Kiosko, forman un par de conductos preferentes orientados al E, al fondo de los cuales las aguas se pierden, probablemente en dirección al nacedero del Gándara, en Soba. Es en la zona final donde la cueva adquiere dimensiones más humanas.

Topografía: G.E. Edelweiss.

Exploración en curso.

CUEVA DEL LOBO



(sin.: Sistema de Peña Lusa)

Desarrollo: 14.780 m
Desnivel: 284 m (+256 / -28 m)

Situación: Peña Lusa - Soba, Cantabria

Coord. UTM: SCD.410 (**Cueva del Lobo**):
X 451,350
Y 4.780,020
Z 1.090 m

SCD.415 (**Cueva de Castelagua**):
X 451,140
Y 4.779,880
Z 1.212 m

SCD.416 (Salida de Emergencia):
X 451,200
Y 4.779,920
Z 1.175 m

SCD.419 (**Cueva Fría**):
X 450,560
Y 4.780,480
Z 1.310 m

SCD.421 (**Torca de Castelagua**):
X 451,100
Y 4.779,880
Z 1.235 m

SCD.425 (**Cueva de Valtudón**):
X 450,970
Y 4.780,070
Z 1.335 m

SCD.600 (**Torca Fría**):
X 450,485
Y 4.780,410
Z 1.370 m

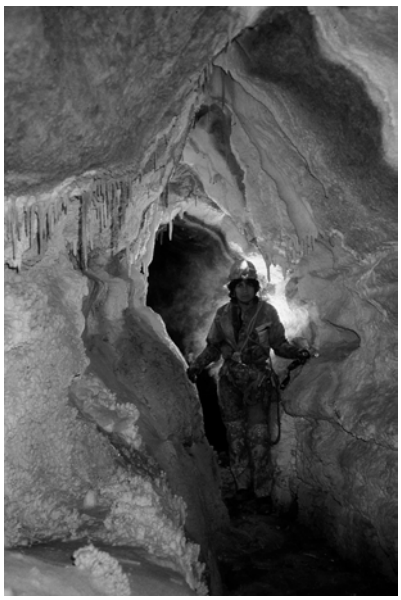
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: Todas las bocas de entrada al sistema se abren sobre la montaña de Peña Lusa, ya en su periferia (**Cueva del Lobo**, **Cueva Fría** y **Torca Fría**), ya en las escarpadas laderas orientales (**Cueva de Castelagua**, **Torca de Castelagua** y SCD.416), ya al pie de una de las torres o "porras" –en el habla local– que la circundan (**Cueva de Valtudón**).
El acceso a la boca inferior o **Cueva del Lobo** propiamente dicha se efectúa a partir del Km 15,5 de la carretera de Arredondo al Portillo de la Sía, tomando un camino bien marcado que bordea hacia el Norte las praderías de Zucía, hasta encontrar el pie de la peña y el contacto entre la caliza basal margosa y la caliza masiva. En un escarpe, en la ruptura de pendiente, disimulada por las hayas, se abre la pequeña boca rectangular.
Las bocas más distantes, **Cueva Fría** y **Torca Fría**, se abren sobre el reborde de la plataforma formada por la ladera de Peña Lusa en su porción septentrional, dominando las landas de Sierra Elguera. Se accede hasta ellas siguiendo una pista de tierra en buen estado que parte del Km 14 de la misma carretera y se encamina a los prados altos de la Breña, recientemente parcelados, y al hoyo de Hojón.

Cueva del Lobo. Galería del Flysh. A.E. Ramaliega.

Historia: **1987** Abril: El S.C. Dijon, durante una sesión de prospección ligera en los costados de Peña Lusa, localiza la entrada –conocida de antiguo por los habitantes de la región– y

realiza una primera exploración (aprox. 2 Km; topo: 745 metros).
Entre Julio y Agosto los franceses avanzan en la cueva por varias redes y logran enlazar las bocas de **Castelagua** y **Valtudón**. El desarrollo explorado alcanza 4,6 Km y el desnivel 274 m *(Exploracions 1988-12: 45-46)*.



Galería Kritikos. P. Degouve.

1988 En Pascua se explora en la parte final 2 Km de meandros y galerías, situados a +200 m por término medio *(Spelunca 1988-30: 10)*.
En verano se logra enlazar la **Cueva Fría** y la **Torca Fría** al sector terminal de la cavidad. Estas dos simas habían sido exploradas en 1974 por la A.R.E.S. de Dijon *(Les Dossiers Spéléo de l'ARES 1984-1: 19)* y, posteriormente, habían sido relocalizadas por el G.S. Lombrics de Loos (F).
Una serie de escaladas en la red superior permiten elevar el desnivel a +256 m (D= 9159 m).
Por debajo de la carretera se inicia la desobstrucción de la **Cueva de los Gorgullones** (SCD.458), presunta resurgencia del sistema *(Exploracions 1988-12: 45-46)*.

1989 En primavera y verano prosigue la exploración de galerías en la cueva, algunas de grandes dimensiones, siendo necesario efectuar algunas escaladas y travesías. El desarrollo alcanza 10 Km. En la **Cueva de los Gorgullones** se logra, por fin, pasar las primeras estrecheces y explorar 800 m (topo: 220 m) *(Spelunca 1990-38: 11)*.
Los esfuerzos para tratar de unir un par de simas situadas en la parte alta de la montaña (A.R.E.S.-F.1.1 y SCD.453) resultan infructuosos *(Sous le Plancher 199-5: 15; Exploracions 1989-13: 122)*.

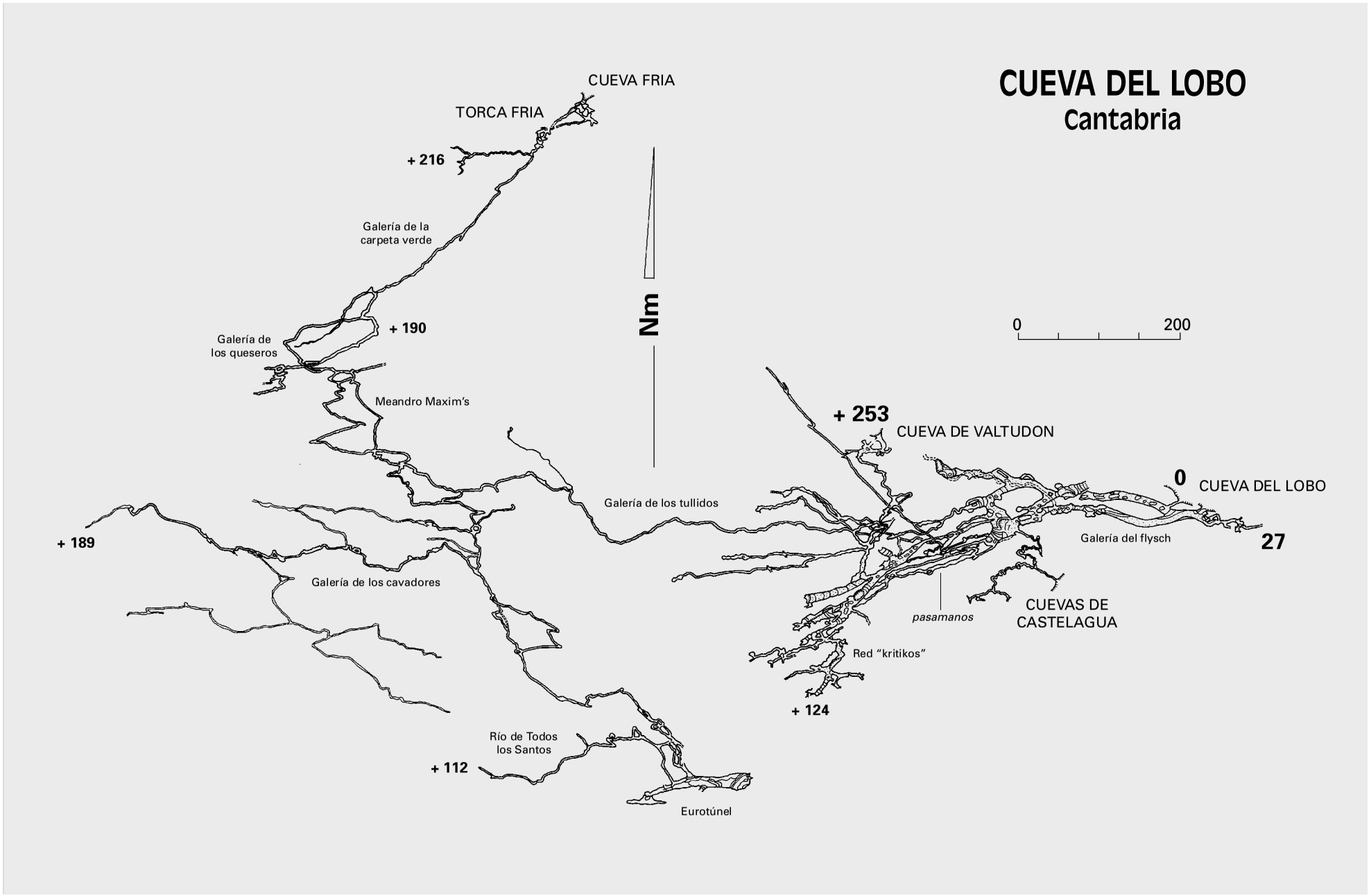
1990 En primavera, verano y otoño prosiguen las escaladas y subsiguientes exploraciones de redes. En total 2500 m de galerías, algunas de las cuales se encaminan hacia la resurgencia, la **Cueva de los Gorgullones**, en cuyo interior se ha seguido avanzando penosamente hacia el Oeste (D= 2 Km; d= +171/-69 m). *(Exploracions 1990-14: 99)*.
El desarrollo de la **Cueva del Lobo** alcanza 13000 m (d= +256/-28 m) *(Sous le Plancher 1991-6: 52-96;* artículo de fondo y topos).

1991 Otros 2 Km de galerías son explorados. El desarrollo estimado se aproxima a 15 Km *(Exploracions 1991-15: 40)*.

1992 Prosiguen las exploraciones en la Galería de los *Excavacionistas*. 1400 m de conductos son añadidos a la red y el desarrollo alcanza 14780 m topografiados *(Patrick Degouve, S.C.D., Dijon, F, com. pers.; Sous le Plancher 1992-7: 15-16)*.

1993 El S.C.D. supera la bóveda sifonante terminal aguas abajo de la **Cueva de los Gorgullones** y añade 55 m a su desarrollo y 5 m a su desnivel (+173/-74 m) *(Exploracions 1994-16: 12)*.

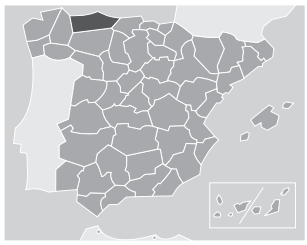
Descripción: El sistema de la **Cueva del Lobo** se desarrolla en las formaciones calcáreas de la Peña Lusa, las cuales alcanzan unos 300 m de espesor. Una buena parte de la cavidad, de dominio subhorizontal, constituida por numerosos meandros que se superponen y comunican con tramos cortos de galerías espaciosas, está excavada en la secuencia "de Valcaba" (tramo superior del Albense medio, Cretácico inferior), la cual engloba las calizas margosas basales de la Peña Lusa y un primer estrato calcáreo masivo. Los pisos superiores de la


CUEVA DEL LOBO
Cantabria
CUEVA FRIA
TORCA FRIA
+ 216
Galería de la carpeta verde
+ 190
Galería de los queseros
Meandro Maxim's
Nm
0
200
+ 253
CUEVA DE VALTUDON
0
CUEVA DEL LOBO
Galería del flysch
27
Galería de los tullidos
+ 189
Galería de los cavadores
pasamanos
CUEVAS DE CASTELAGUA
Red "kritikos"
+ 124
Río de Todos los Santos
+ 112
Eurotúnel

red y los pozos que sirven de unión con las redes inferiores atraviesan las calizas del *"mud-mound"* de la secuencia "de Camporieza". Una de las entradas altas, la **Cueva de Valtudón**, se abre en la base de las "calizas de Las Machorras 1" (secuencia "de Busquemao", muro del Albense superior).
Algunas de las galerías de la **Cueva del Lobo** presentan drenajes que, reunidos aguas abajo, se encaminan al colector de otra cavidad, la **Cueva de los Gorgullones** (D= 2050 m; d= -74/+173 m). Una coloración realizada por la S.E.I.I. (Madrid) reapareció en la **Fuente del Cuadreo** (alt. 490 m), cerca de Valcaba, lo que pone de manifiesto la existencia de una red hidrogeológica de gran potencial (desnivel superior a 1000 m) *(Guy Simonnot, S.C.D., Autun, F, com. pers.)*.

Topografía: S.C.D.

CUEVA GÜERTA



(sin.: Cueva Huerta; Cueva de Fresnedo)

Desarrollo: 14.500 m

Situación: La Estrechura, Peña Vigueras, Barrio de Fresnedo
T.M. Teverga, ASTURIAS

Coord. UTM: X 739,480
Y 4.778,900
Z 670 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 12-6 (S.G.E.)

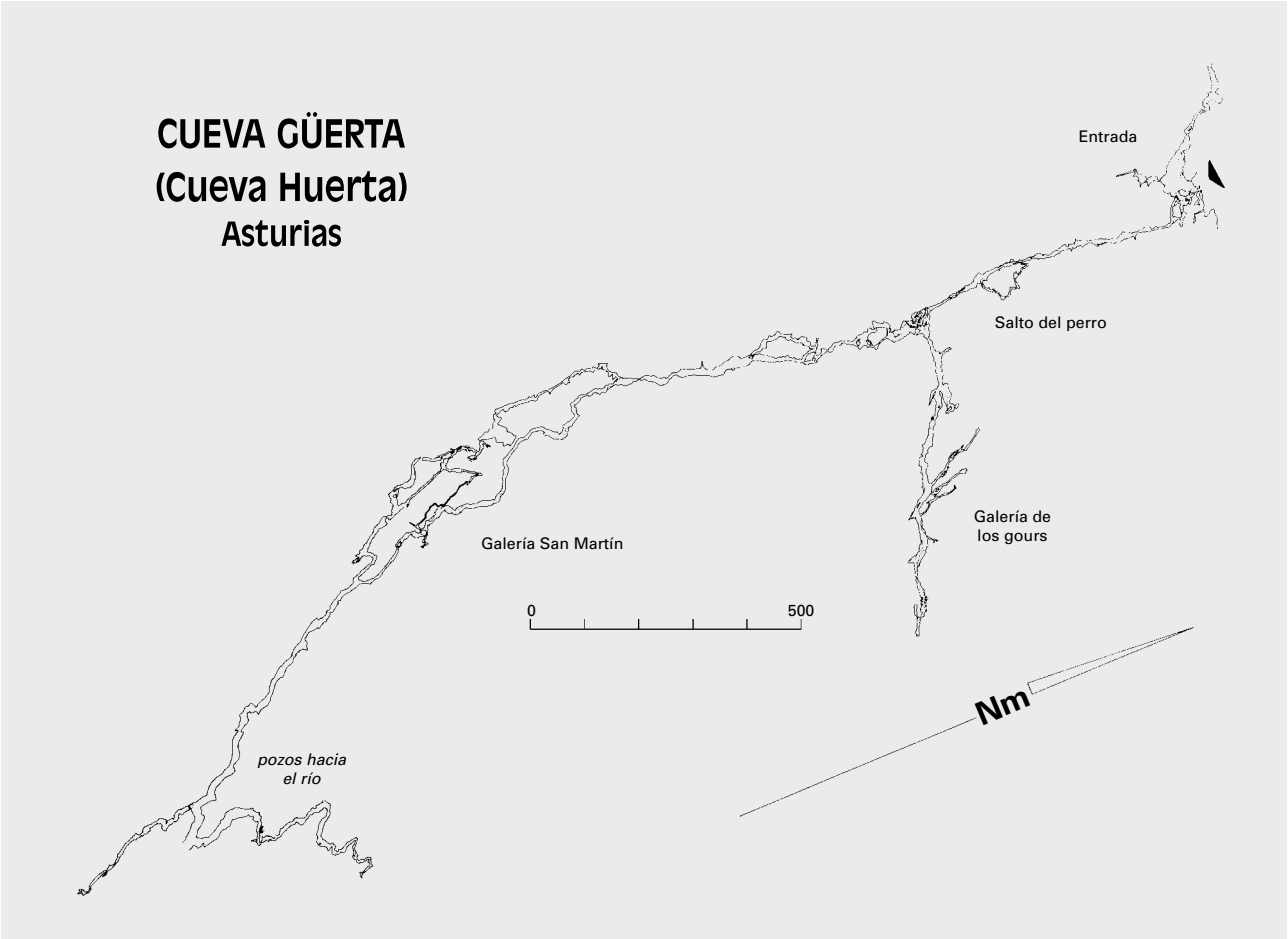
Acceso: Fácil de localizar, ya que su gran boca, en la que se sume en parte el río Val de Sampedro, se abre al comienzo de la garganta de la Estrechura, a escasa distancia de la carretera de la Plaza de Teverga a San Emiliano (León) por Puerto Ventana.

Historia: De su exploración no hemos logrado reunir un historial suficientemente documentado, si bien sabemos que tanto la planimetría como los principales trabajos fueron llevados a cabo por el G.E. Polifemo, de Oviedo. En las Memorias de ese grupo de los años 1973 y 1974 figuran los informes de algunas campañas de exploración en la cueva, la cual, asimismo, aparece brevemente citada en el artículo de Manuel Mallo y Manuel Pérez, *Pinturas rupestres esquemáticas en Fresnedo, Teverga (Asturias) (Zephirvs 1970/1971-XXI/XXII: 105)*.

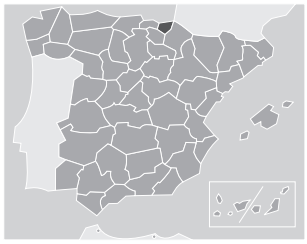
A partir de 1992 los asturianos del C.A.D.E., que agrupa a distintas sociedades espeleológicas, han reemprendido un nuevo levantamiento topográfico integral de la cueva *(Jesús Alonso, C.A.D.E., Avilés, com. pers.)*.

Cueva Güerta. Galería San Martín. C. Puch.

Topografía: G.E. Polifemo.



GESARRIBE



(sin.: Gesarribe Multzo Karstikoa; Gesaltza, Arrikrutz, Jaturabe, Artzen Koba)

Desarrollo: 13.893 m
Desnivel: -149 m

Situación: Arantzazuko Harana, Aizkorri Mendilerroa
T.M. Oñati, GUIPUZCOA

Coord. UTM: **Gesaltzako Urzuloa**:
X 547,337
Y 4.760,320
Z 510 m

Arrikrutzeko Urzuloa:
X 546.819
Y 4.760,795
Z 495 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 23-7 (S.G.E.)

Acceso: La gran entrada de **Gesaltza**, precedida por el talweg (normalmente seco) del río Arantzazu, es perfectamente visible desde el Km 82 de la carretera de Oñati al santuario de Arantzazu, al pie de la cual se abre. Al borde de la gran cuenca cerrada en la que se encuentra su boca se eleva el caserío de Gesaltza y sus dependencias anejas. En época de avenidas el Arantzazu Erreka se adentra en ella.

La entrada de **Arrikrutz** se abre en el fondo de una profunda dolina en la que se sume la regata de Aldaola, al pie del caserío de Arrikrutz. Una pista que arranca de la carretera de Oñati al santuario de Arantzazu lleva hasta el citado caserío.
La pequeña boca **Jaturabeko Sarrera**, protegida por una puerta, se abre unas decenas de metros por encima del murallón del embalse del mismo nombre. Una estrecha senda que arranca al otro lado de la presa lleva hasta la cueva (dejar el coche, en este caso, frente al embalse, en la carretera de Araotz). Las llaves están depositadas en la sede del grupo Aloña Mendi, en Oñati.

Historia: Las diferentes cavidades que conforman el sistema fueron exploradas a partir del año 1950 por los pioneros de la espeleología euskalduna (Zilaurren, Menaia, Ondarra, San Martín, ...). Pero es Ruiz de Arkaute quien comienza su exploración y topografía sistemáticas en 1951, realizando en 1955, casi en solitario, el primer levantamiento planimétrico (2740 m) y un detallado estudio del sistema *(Munibe 1957: 10-28, topo.; Speleon 1956-VI (3): 103-125, topografía.)*.

1967 a 1972 El grupo Aloña Mendi Espeleoloji Taldea (Oñati), con la colaboración de otros grupos vascos (C.D. Eibar, S.C. Aranzadi, G.E. Pol-Pol), realiza la exploración y la topografía (7 Km) de **Arrikrutz**, en la cual, no obstante, quedan incógnitas por explorar *(GEAM Trabajos sobre el karst del Sur-Oeste de Guipúzcoa 1968-1972: 1-101, topo.)*.

1972 a 1976 A.M.E.T. levanta la nueva topografía de **Gesaltza**, incorporando bastantes galerías nuevas al conjunto *(Boletín de Actividades Espeleológicas AMET 1976-1: 1-40,* indica 4000 m). Colaboran en las actividades los grupos vascos de la U.E.V.

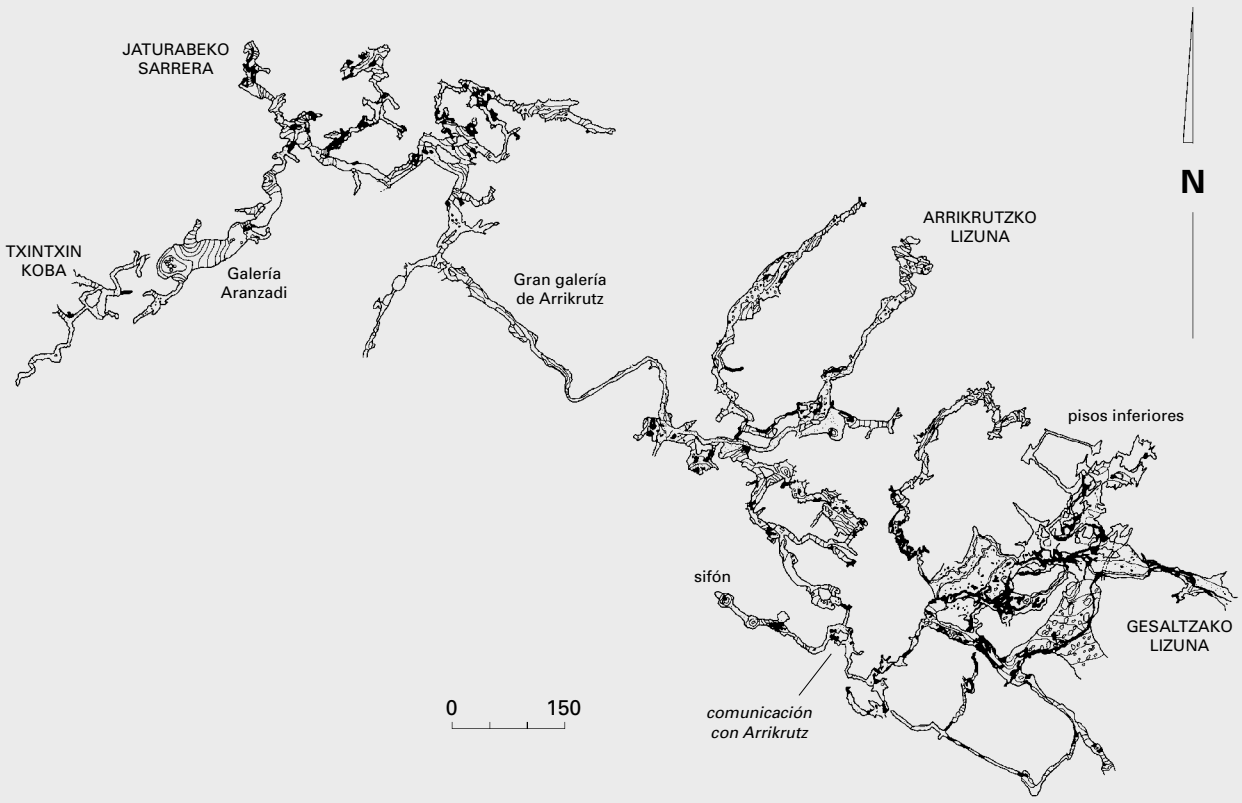
1977 Tienen lugar en **Gesaltza** las XII Jornadas Espeleológicas del País Vasco, organizadas por A.M.E.T., con la participación de los grupos vascos de la U.E.V.

1990 A.M.E.T. logra la unión física de **Gesaltza** y **Arrikrutz**.

Entre 1989 y 1993 A.M.E.T. lleva a cabo el estudio "Gesaltza-Arrikrutz Multzo Karstikoa", en el cual se describe el sistema en toda su extensión, que alcanza en la actualidad 13893 m de galerías topografiadas *(Karaitza 1996-5: 19-33, topo.,* trabajo de referencia).

Desarrollo: Excavada en calizas masivas urgonianas con rudistas y corales (Albense), en estratos de 32 a 35 m de potencia buzando 20÷30° al SO. Estos bancos están cruzados por una falla de dirección 305-125°, colectora de las aguas, y otras secundarias, perpendiculares (225-45°).
Gesaltza constituye el sumidero en crecidas del Arantzazu Erreka y, al tiempo, la cabecera del sistema. Está dividida en seis pisos escalonados, la mayoría de los cuales posee una zona activa y otra inactiva. Sus galerías fueron excavadas a favor de las juntas de estratificación, cortadas por varias fallas que han dado lugar a la formación de pozos de 25 a 35 m de profundidad. **Arrikrutz** recoge las aguas de la regata de Aldaola, las cuales recorren la galería

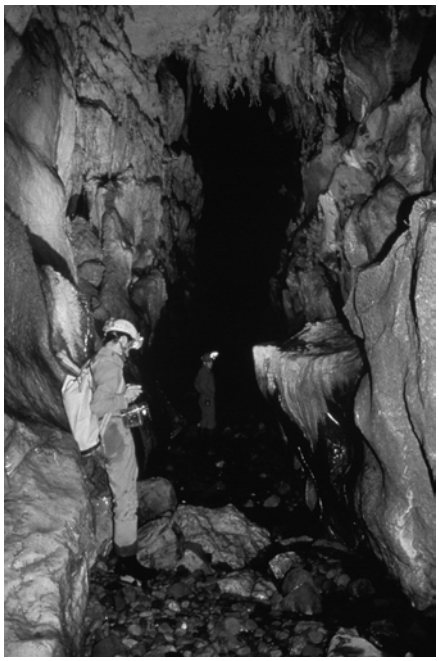
Gesaltza. Galería Felix Umerez (II Piso hemifósil). A.M.E.T.



GESARRIBE MULTZO KARSTIKOA
Guipúzcoa

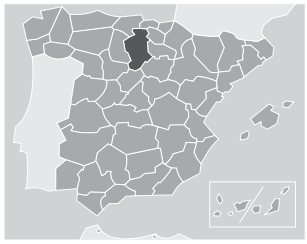
principal en época de actividad. Esta cueva está constituida por dos cuerpos dendriformes unidos por una gran galería. El cuerpo occidental está formado por amplias galerías fósiles con rellenos alóctonos, en tanto que el oriental comprende una zona activa y otra semiactiva con gran cantidad de depósitos.
La resurgencia es **Jaturabe ko Urbegia** (X 545,260 - Y 4.760,625 - Z 360 m), hoy anegada por las aguas del embalse. Por encima de ella se desarrolla la parte final de Arrikrutz y la tercera boca del sistema, **Jaturabe ko Sarrera**.

Topografía: A.M.E.T. - U.E.V.



Río Aldaola subterráneo en la Gran Galería de Arrikrutz. A.M.E.T.

CUEVA DEL PISCARCIANO



Desarrollo: 13.629 m

Situación: Barranco de la Vallengua, Hoz de Arreba
T.M. Soncillo (Valle de Valdebezana), BURGOS

Coord. UTM: X 436,870
Y 4.755,105
Z 760 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-7 (S.G.E.)

Acceso: La cueva se abre en la hondonada del Vallejo, al pie del Barranco de la Vallengua, por debajo de la carretera de Torres de Abajo a Hoz de Arreba y a unos 2,5 Km de esta última población.

Historia: Las primeras exploraciones fueron realizadas por el G.E. Edelweiss (Burgos).

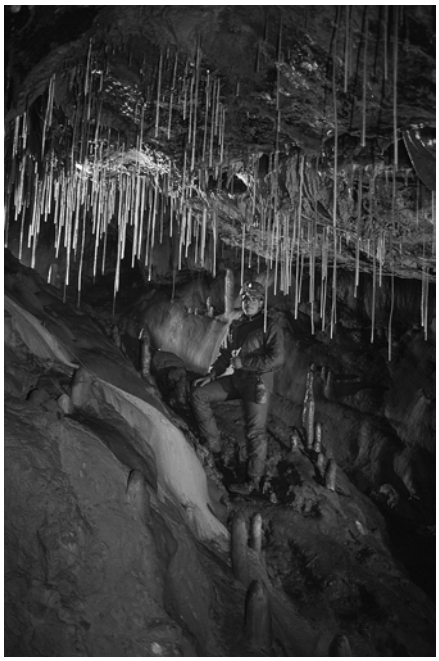
1968 Primeras visitas del C.E. de Alcoy *(Avenc 1968-4)*.

1970 En una expedición veraniega la Lancaster University S.S. explora y topografía la cavidad, así como las otras que se abren en las proximidades (**Las Arenas**, **Las Vacas**). El desarrollo topografiado alcanza 10165 m *(LUSS 1972, "1970 Expedition to the Cantabrian Mountains in Northern Spain": 18-22, topos.)*.

1971 y 1972 El C.E. Alcoy topografía 2501 y 3010 m de galerías, respectivamente.

1973 Campamento Nacional Piscárciano-73, con participación de grupos de las dos Castillas, Madrid y Levante. La topografía alcanza 7084 m *(Rafael Pla, C.E.A., Alcoy, com. pers.)*.

Sala de los Macarrones en Piscárciano. G.E.N.



1974 Expedición levantina-malagueña a la cueva. Son topografiados 376 m en la Galería Sant Jordi, sector Málaga *(Lapiaz 1975-2: 10-16, topo.)*.

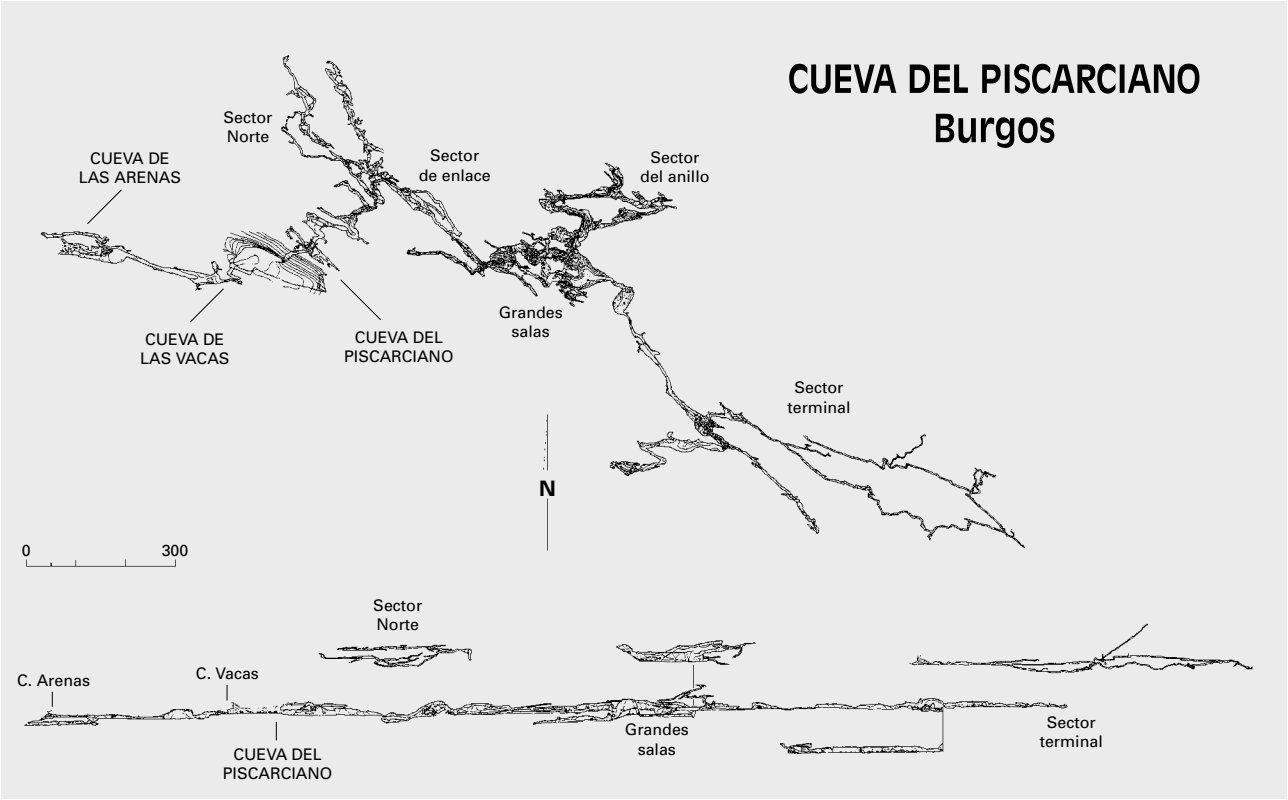
1976 El Grupo Espeleológico Niphargus, de Burgos, topografía 2600 m en la cueva.

1978 y 1979 Campamentos conjuntos del G.E.N. y el S.C. Montpellier. Se intenta forzar los sifones de la **Cueva de las Arenas** sin éxito y se realizan varias escaladas en el interior de la cueva.

1984 El G.E.N. emprende la exploración de varios sectores nuevos.

1985 y 1986 El grupo burgalés levanta la topografía de 10 Km de galerías y avanza más allá del término alcanzado por la L.U.S.S., al fondo de la cavidad, en un sector muy activo *(Jacinto Martínez, G.E.N., Burgos, com. pers.)*.

1987 Campamento Nacional "Piscárciano'87",



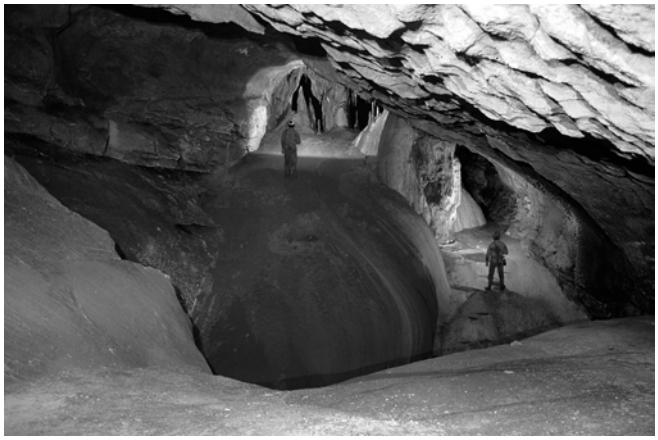
organizado por el G.E.N. Mediante una escalada artificial se acede a la galería Sueños de Icaro y se acomete la desobstrucción de una gatera en las proximidades del sifón del cual surge el río subterráneo.

1988 En Octubre, el buceador madrileño Fidel Molinero (BAT) bucea en el sifón, que resulta infranqueable (15 m/-9 m). El G.E.N. prosigue la ardua tarea de desobstrucción *(Exploracions 1988-12: 49)*, que se prolonga igualmente a lo largo del año siguiente. El desarrollo anunciado es 14300 m *(idem. 1989-13: 125)*.

1990 Se concluye la topografía (D= 13629 m) *(G.E.N. (ed.) 1994, "El Complejo Kárstico de Piscárciano-Vacas-Arenas": 129 pp, topo.; Subterránea 1994-2: 30-33, topo)*.

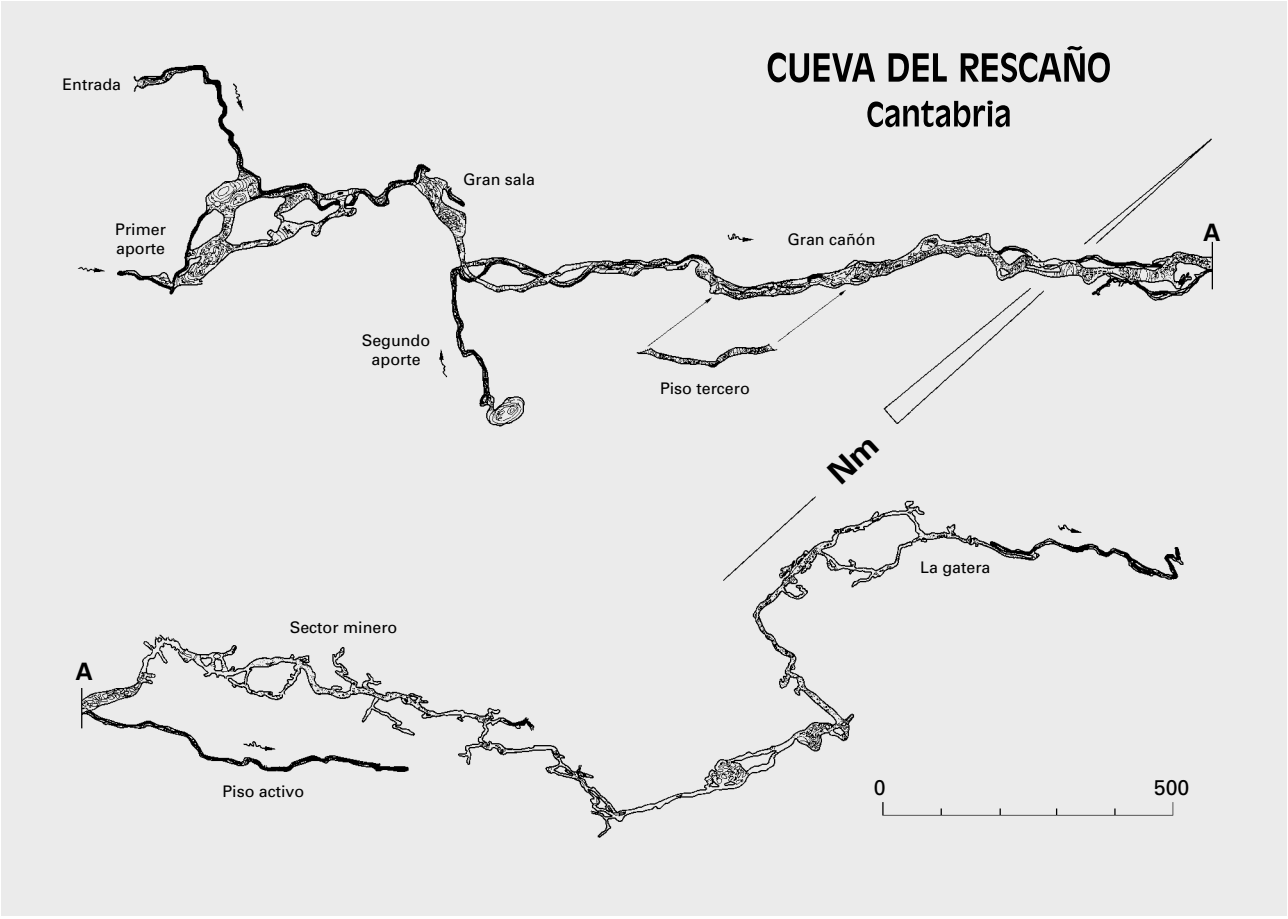
Descripción: La cueva está excavada en calizas coniacenses-turonenses (Cretácico superior) y funciona como surgencia activa excepto durante los estiajes. Las aguas que la recorren proceden del Páramo de Cubillos del Rojo y de las elevaciones que circundan Hoz de Arreba.
Las cuevas de **Las Arenas** y **Las Vacas** (D= 923 m) debieron formar parte antaño de la cavidad, de la cual hoy las separa la pequeña hondonada en la que se abren, debida probablemente al hundimiento y exhumación de una antigua sala.

Piscárciano. Laberinto Alcoy. G.E.N.

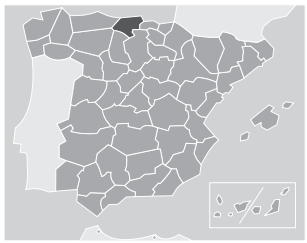


Topografía: G.E. Niphargus.

Exploración en curso.



CUEVA DEL RESCAÑO



(sin.: Cueva de Udías; Cueva del Río)

Desarrollo: 13.500 m

Situación: Barrio de Cobijón, Monte la Rasa - T.M. Udías, CANTABRIA

Coord. UTM: X 399,825
Y 4.799,980
Z 109 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 17-4 (S.G.E.)

Acceso: En el Km 44,7 de la N-634, poco después de haber rebasado Cabezón de la Sal, se toma la desviación a Comillas. A los 700 m arranca a la derecha una carretera hacia la mina de Udías, de la R.C.A.M., que hay que seguir por espacio de 3 Km hasta un nuevo desvío, a la izquierda, que lleva al barrio de Cobijón. En la extremidad septentrional de la depresión cerrada, y precedida por el cauce del arroyo de Subia, se abre la cueva.
Otro de los accesos al interior de la red, artificial en este caso, es el pozo de mina Peña Monteros, que intersecta la galería principal de la cueva en su sector central.

Historia: Descubierta a principios de siglo a partir de las galerías de la mina del Seldelhaya (Real Compañía Asturiana de Minas), la cueva sirvió en parte como eje a lo largo del cual se fueron desarrollando los sucesivos conductos destinados a la explotación minera del monte La Rasa (420 m). El primer plano que se conoce, trazado por el ingeniero Rafael Lecuna, fue publicado en 1920 por L. Mengaud en su trabajo de síntesis geológica de la España septentrional *(Recherches Géologiques dans la Région Cantabrique, Paris: 1-374)*.

1964 El primitivo grupo de la Sección Espeleológica Sautuola (hoy Sociedad Espeleológica Sautuola), de Santander, penetra a través del pozo minero de Peña Monteros y comienza la exploración espeleológica de la cueva, localizando en varios puntos las galerías artificiales debidas al laboreo minero *(Estudios del Gea 1963/1964-2: 95 y Geo y Bio Karst 1965-7: 13*, indican 2200 m de desarrollo).

Los primeros exploradores se detienen a 4 Km de la entrada ante un sifón. El G.E. Montañas (Santander) lo cortocircuita utilizando un paso superior y explora otros 2,5 Km de galería activa.
Se sabe, por otro lado, de las exploraciones realizadas por el G.E. Querneto (Madrid), que nunca dió a conocer sus resultados, y el Oxford University Cave Club, que colaboró en 1967 con la S.E.S.S. en la cercana **Cueva de la Virgen** *(Oxford University Exploration Club Bulletin 1969-16 (sect. 5): 95-97)*.

1973 La S.E.S.S. reanuda las exploraciones y localiza la entrada natural al sistema, la **Cueva del Rescaño**, en Cobijón.

1974 Los exploradores verifican la unión de las galerías subsecuentes a la entrada natural con la red previamente conocida. Aguas abajo la exploración se detiene ante un sifón.

1975 El desarrollo conocido alcanza 10 Km *(Cuadernos de Espeleología 1975-8: 159-160)*. A partir de ese año, y hasta 1977, los esfuerzos de la S.E.S.S. se concentran en la búsqueda de accesos superiores a la red a través de las torcas que acribillan la superficie del monte La Rasa, propósito que no logran llevar a cabo.

1978 y 1979 Se inicia el levantamiento topográfico de la cavidad, que alcanza al primer sector y parte del segundo (el cual es el afectado por los laboreos mineros), hasta la Gatera Final, situada a 1500 m en línea recta del manantial de **Novales**. Total: 11 Km de galerías *(Noroeste 1981-1: 24-25, topo.)*.

1981 En varias campañas cortas, con la colaboración de miembros del G.A.E.S. (Bilbao), la S.E.S.S. explora y topografía las galerías activas inferiores (des.: 1600 m) y el Tercer Sector (des.: 500 m), situado al otro lado de La Gatera, elevando a 13200 m el desarrollo topografiado *(Boletín Cántabro de Espeleología 1982-2: 40-44, topos.)*. Simultáneamente se elabora un estudio hidrológico y de la contaminación que afecta al karst de Udías *(ACDPS Memorias 1980-1981: 12-18)*.

1982 y 1983 En unas pocas salidas se logra completar el levantamiento topográfico integral de la cavidad, cuyo desarrollo alcanza algo más de 13,5 Km *(Boletín Cántabro de Espeleología 1983 monográfico, "El Karst de Udías": 1-63, topo.)*.

Descripción: Excavada en calizas urgonianas (Aptense-Albense) muy dolomitizadas y mineralizadas (minas de zinc en Udías y Reocín). La entrada natural a la red, la **Cueva del Rescaño**, colecta las aguas del arroyo de Subia, procedente del borde S de la gran depresión de Udías, y las de un regato alimentado por los sumideros del flanco NO de la misma.

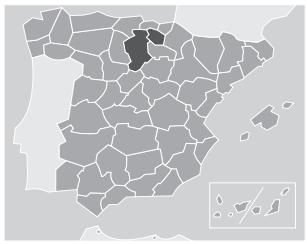
La zona próxima a la entrada está constituida por un enrejado de galerías amplias y grandes salas, establecidas en tres niveles diferentes. Esta zona recibe dos afluentes subterráneos cuyo origen parecen ser las depresiones de Toporias y Bustablado, al SE y E, respectivamente, del barrio de Cobijón. Más adelante el río subterráneo discurre encajado en el fondo de un cañón que presenta terrazas colgadas por las que es posible avanzar, hasta que el conducto se escinde en dos galerías diferentes: La superior, inactiva, aprovechada para la explotación minera, y la inferior, que sirve de cauce al río. El sector terminal se

encuentra al otro lado de La Gatera, punto final del tramo inactivo superior. En él se vuelve a localizar el río, que desaparece finalmente por una grieta impenetrable, virtualmente cortocircuitable a través de un pasaje superior.

La resurgencia del sistema se encuentra en Novales (**Cueva de la Presa** y **Cueva de las Aguas**; X 404,350 - Y 4.803,100 - Z 80 m; mapa U.T.M. 18-4), donde nace el arroyo de San Miguel. Se trata de la misma resurgencia de las aguas del arroyo de la Busta, desaparecidas bajo el monte La Barbecha en la **Cueva del Linar** (v. infra), 5 Km al ENE de Cobijón.

Topografía: S.E.S.S.

SISTEMA DE POZALAGUA



Desarrollo: 13.036 m
Desnivel: -196 m

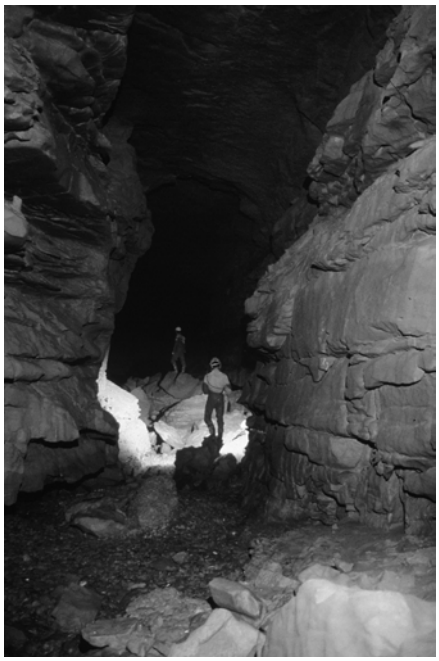
Situación: El Hoyo, Pozalagua, Llorengoz / Peña de Orduña, Tertanga
T.M. Villalba de Losa, BURGOS / Arrastaria, ALAVA

Coord. UTM: **Cueva Perilde**:
X 494,113
Y 4.758,130
Z 835 m

Goba Haundi:
X 496,700
Y 4.757,730
Z 660 m

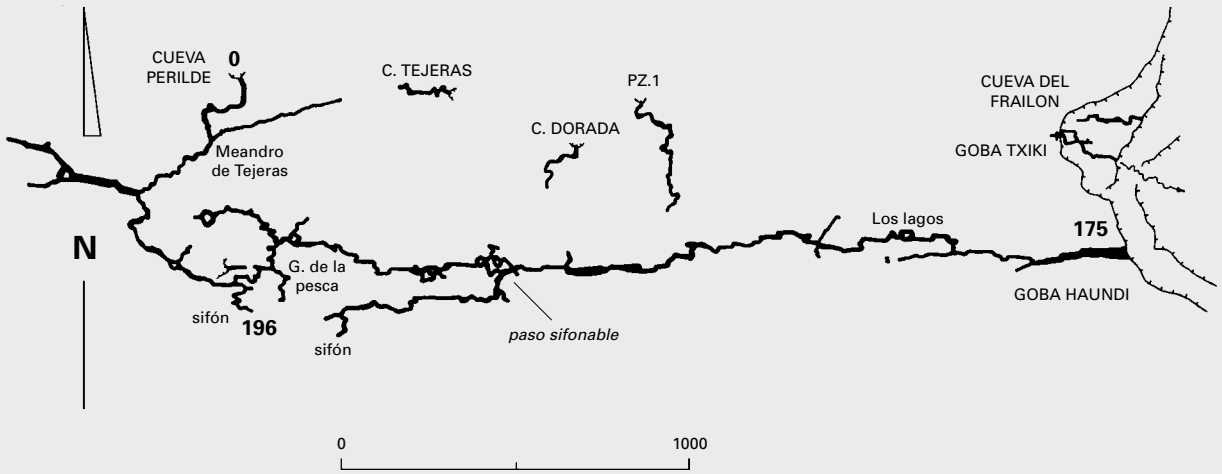
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 21-7 (S.G.E.)

Galería principal de Goba Haundi. R. García - G.E.E.



Acceso: La boca inferior del sistema, **Goba Haundi**, se abre bajo el cantil del Pico del Fraile, en la Sierra de la Peña de Orduña.
En el barrio de Tertanga, próximo a Orduña, arranca un camino que asciende por un barranco, siguiendo el curso del río de Orduña. Al llegar a su cabecera hay que continuar por la cascada de la derecha, hasta alcanzar la **Goba Txiki**. Una vez allí, se toma el sendero que bordea la cabecera del barranco que hay a la izquierda hasta situarse sobre la gran cascada. Desde este lugar ya puede divisarse la imponente abertura de **Goba Haundi**, de la que aún nos separa un corto y empinado tramo.
La boca superior, **Cueva Perilde**, se abre en medio de las soledades de Pozalagua, no lejos de la carretera que lleva al barrio de Llorengoz. Una pista en regular estado pasa a escasos metros de ella.

Historia: La **Goba Haundi** (o Goba Grande de Tertanga) fue explorada y topografiada en 1961 por el G.E. Alavés (por aquel entonces denominado Grupo de Espeleología de



SISTEMA DE POZALAGUA
Burgos / Alava

la Sociedad Excursionista Manuel Iradier) (Vitoria-Gasteiz). *(Estudios del GEA 1962/1963-I: 71-83)*.

1978 En Navidad se realiza una campaña conjunta en Berberana (Burgos) de los grupos G.E. Edelweiss (Burgos) y STD (Madrid). Se realiza una incursión y una primera topografía parcial de la **Cueva Perilde**, que concluye en un sector de gours sifonantes.

1986 El G.E. Edelweiss (Burgos) reemprende la exploración y la topografía de **Goba Haundi**. Ese mismo año, a través de un paso bajo lateral, frecuentemente inundado, se descubre una continuación importante (topo.: 3700 m).

1987 Los burgaleses descubren un torrente subterráneo que parece proceder de la zona de El Hoyo (Llorengoz), seguido de una sucesión de salas amplias y un largo meandro (Meandro de las Tejeras). La topografía alcanza 7500 m.

1988 En Julio y Septiembre Esteban Calvo, Fidel Molinero y Carmen Portilla (BAT, Madrid), con el soporte del G.E.E., superan el sifón terminal de la **Cueva Perilde** y vislumbran la unión con **Goba Haundi** *(Exploracions 1988-12: 47)*.
Días después, en una jornada de 20h30', los espeleólogos de Burgos realizan una escalada y, durante 9 horas, pican hasta lograr abrir un paso en la barrera de gours y salen al exterior por la **Cueva Perilde** *(Diario de Burgos 9 de Octubre de 1988: 10)*. La topografía del conjunto abarca 10500 m. La nueva travesía tiene un recorrido de 4500 m y 175 m de desnivel.

1989 Se concluye la exploración y la topografía de laterales (D= 13036 m). El término del trayecto principlal de la cueva queda sólamente a 200 m del sumidero de El Hoyo *(Kaite 1992-6, "Grandes Cavidades Burgalesas": 63-67, 94, 148, topo.; Mesetaria 1990-4: 45-48, topo.; Exploracions 1989-13: 123)*.

Descripción: Excavada en calizas del Coniacense medio y superior (Cretácico superior) buzando de 8 a 10° al SSO, a favor de fracturas de dirección O-E. La gran cavidad actúa como drenaje de las aguas de infiltración que se recogen en la depresión de Llorengoz, cuyo sumidero principal es El Hoyo.

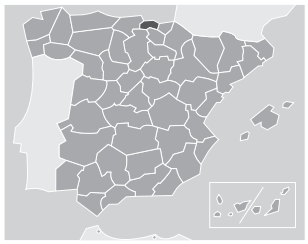
La **Cueva Perilde** comunica, a través de varios gours antaño sifonados y una vertical de 15 m, con el Meandro de las Tejeras. Se trata de un afluente procedente del N que enlaza con la galería principal, en la que circula el río. A través de una extensa red de conductos (Galería de la Pesca, ..., el Meandro) se alcanza, finalmente, la galería principal de **Goba Haundi**, a 2300 m de la salida. Un pasaje sifonante es la clave de la unión. La gran galería presenta algunos lagos y acumulaciones de bloques antes de desembocar al exterior a través de la imponente boca de **Goba Haundi**.

Dique de concreción del Lago Verde. R. García - G.E.E.

Topografía: G.E.E.

NOTA: antes de realizar la travesía es aconsejable comprobar el estado del pasaje sifonante de **Goba Haundi**.

OTXABIDE



(sin.: Pagozabala Ganeko Axpea)

Desarrollo: 12.714 m
Desnivel: -297 m

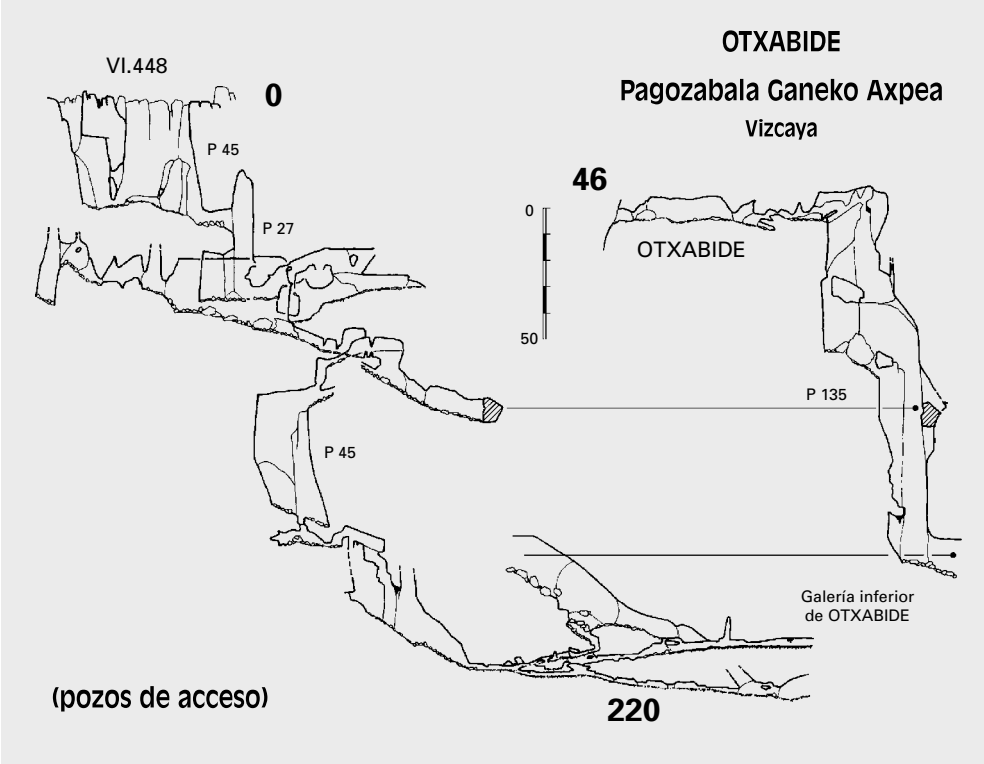
Situación: Hatxulaor Atea, Itxina, Gorbea Mendilerroa
T.M. Orozko, VIZCAYA

Coord. UTM: X 515,600
Y 4.769,620
Z 1.025 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 22-6 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre colgada en plena pared NE de Itxina, unos 300 m al NO de Hatxulaor Atea, ventana natural de acceso a la parte alta del macizo. Para acceder hasta ella se toma en Areatza la pista forestal apta para automóviles que asciende hasta la campa de Pagomakurre. A continuación se sigue a pie el camino hacia Hatxulaor Atea. Poco antes de llegar a él se bordea hacia la derecha, flanqueando a media altura la pared de Itxina. Hay que trepar una decena de metros hasta alcanzar la boca de entrada, marcada ITX.118.

Historia: **1968** Aprovechando la celebración en Itxina de las VII Jornadas Vascas de Espeleología (Semana Santa) el G.E. Vizcaíno (Bilbao) comienza la exploración y la topografía de esta gran cueva, labor que concluye durante un campamento celebrado en Julio. El resultado es la topografía de 6200 m de galerías *(Nolte, E. 1968, op. cit.: 98-99; Kobie 1971-3: 56-99; idem 1975-6: 209-242, esquema)*.



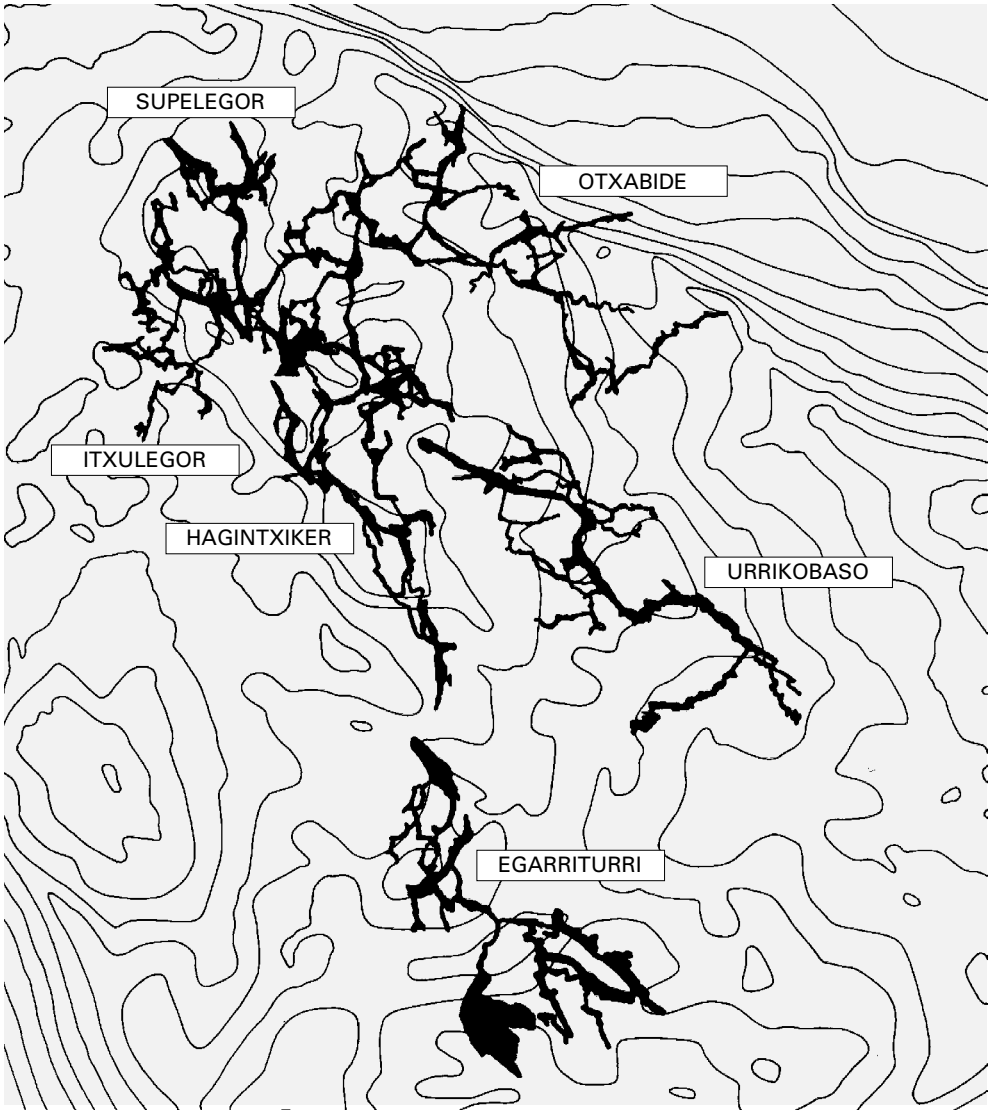
1981 G.A.E.S. y C.A.S. (ambos de Bilbao) fuerzan el Agujero Soplador y topografían 500 m de galerías nuevas *(Rivera, M. 1984, "Espeleología en Gorbea" in Federación Vizcaína de Montaña (ed), "Gorbea", Bilbao: 153-168, topo)*.

1985 y 1986 El E.C. Gràcia (Barcelona), en varias visitas, topografía la cavidad. En el curso de sus trabajos, luego de efectuar una desobstrucción, explora una galería de un centenar de metros. Además un espeleólogo catalán bucea el sifón terminal del río subterráneo, situado a -198 m, y avanza 100 m (-30 m) (*Exploracions 1986-10: 81-89, topo f.t.)*.
La nueva topografía revela que la serie vertical de entrada, lejos de constituir un gran pozo único de 150 m *(idem 1980-4: 78, 112, topo.) se des*compone en varios tramos, el mayor de los cuales tiene 72 m.

1992 El G.A.E.S. (Bilbao) explora 1 Km de galerías nuevas *(Karaitza 1993-2: 46)*.

1993 a 1997 Los bilbaínos topografían nuevamente toda la cueva. Durante el desarrollo de los trabajos se efectúan escaladas y desobstrucciones que permiten descubrir importantes continuaciones, cuyo desarrollo totaliza 4700 m. Sólo en el Colector aguas arriba se topografían 1500 m nuevos.
En la torca VI.448 se realiza una escalada que da paso a 1400 m de galerías nuevas que conectan con **Otxabide** por dos lugares. El desarrollo pasa a 12714 m y el desnivel a -297 m *(David Díez, G.A.E.S., Bilbao, com. pers.)*.

Descripción: Excavada en caliza arrecifal urgoniana (Aptense-Albense) que reposa sobre arenisca de facies wealdense, la cual actúa como nivel de base. El conjunto adopta una disposición monoclinal, con buzamiento muy suave (10÷15° al ONO). La resurgencia probable de las aguas que circulan por sus galerías inferiores es **Aldabideko Ebroa** (X 514,710 - Y 4.770,130 - Z 765 m), principal manantial del borde N de Itxina, que forma el Aldabide Erreka, tributario del Arnauri Erreka.



Principales redes subterráneas del macizo de Itxina (Inspirado en Karaitza 1997-6: 13).

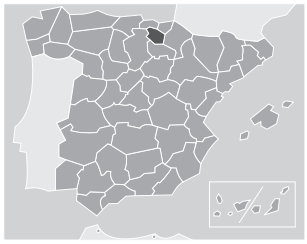
La galería de entrada desemboca en lo alto del primer pozo (P 45 m), que va a parar a una sala amplia a la que sigue inmediatamente la segunda vertical, de 72 m. Una rampa de bloques y un último escarpe permiten poner pie en la galería principal. Siguiéndola se alcanza, a -200 m, el sifón inferior del río subterráneo.

Numerosas laterales de gran amplitud se unen a la galería principal, formando un complejo enrejado que se desarrolla en la parte inferior del bloque de Itxina, hacia el SE y hacia el S (descripción en *Karaitza 1997-6: 9-20, topo)*.

Topografía: G.A.E.S. (se publica la topo incompleta del E.C. Gràcia).

Exploración en curso.

MAIRUELEGORRETA



Desarrollo: 12.340 m
Desnivel: -210 m

Situación: Zubialdeko Ibarra, Gorbeia Mendilerroa - T.M. Zigoitia, ALAVA

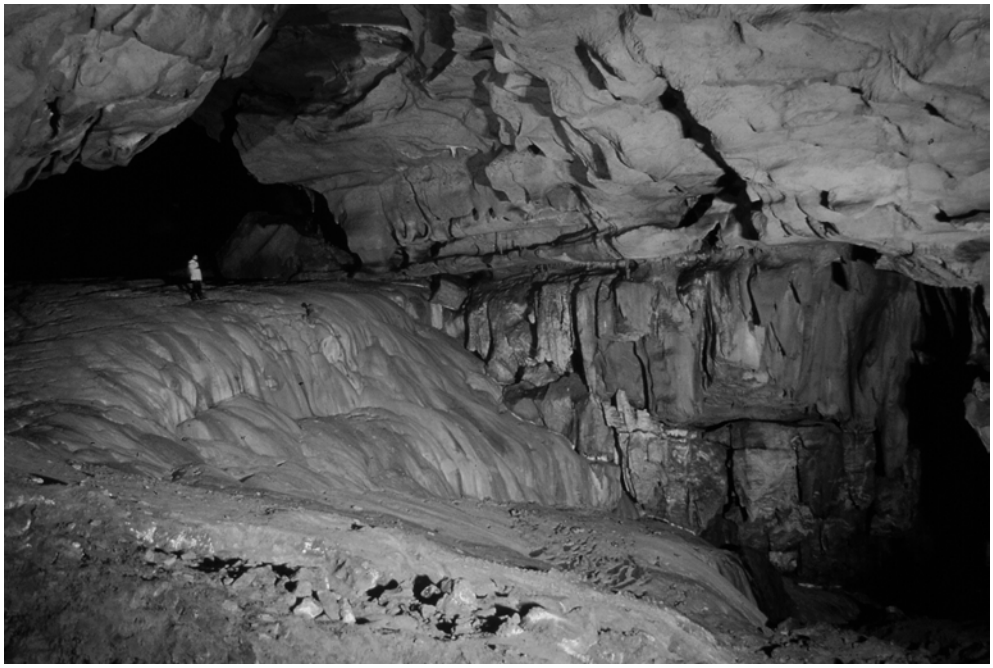
Coord. UTM: X 519,800
Y 4.763,510
Z 940 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 22-6 (S.G.E.)

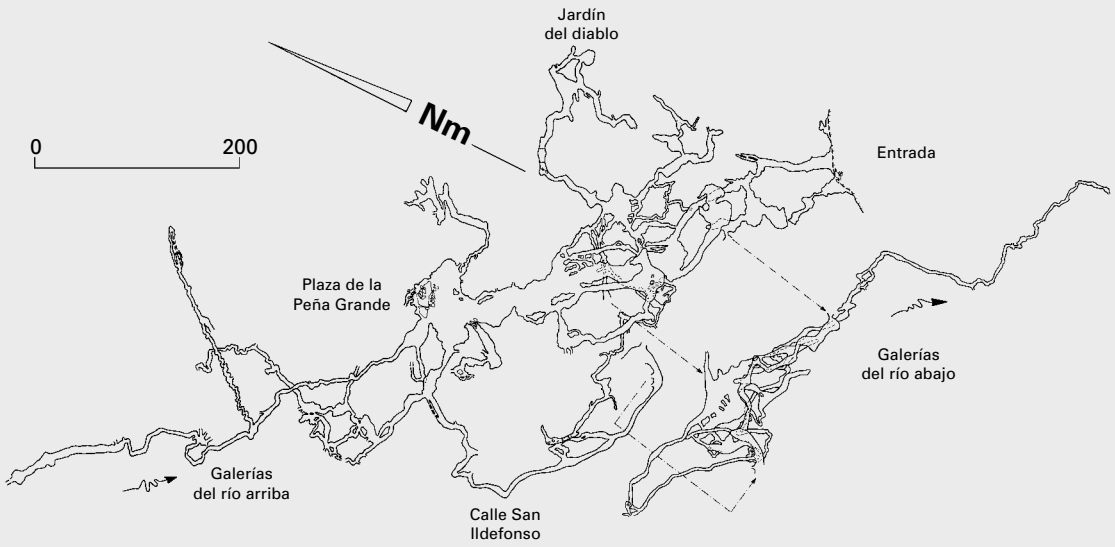
Acceso: Para acceder hasta ella hay que dirigirse a Zigoitia y continuar hasta Múrua y el embalse de Oketa. Una pista que asciende en dirección al alto de Arroriano y luego se bifurca, a la derecha, para encaminarse al paso de Azerogane, en límite con Vizcaya, nos aproxima bastante a su boca, cerrada por la Diputación Foral de Alava. Para cualquier visita, ponerse en contacto con el Grupo Espeleológico Alavés (Consejo de Cultura, Diputación Foral de Alava, 01071 Vitoria-Gasteiz).

Historia: La exploración de esta cueva está ligada a los prolegómenos de la espeleología alavesa. En 1871 Manuel Iradier, presidente de La Joven Excursionista (Vitoria-Gasteiz), realizaba las primeras observaciones sobre las cuevas de la provincia. En 1900 I. Fernández y C. Peyres comienzan la exploración, bautizando salas y galerías con los nombres de las calles de Vitoria-Gasteiz. En 1910 los profesores marianistas L. Heinz, P. Lorentz y M. Pérez realizan la primera topografía de la cueva (el primero de ellos publica en la *"Geografía del País Vasco Navarro"*, *Carreras y Candi, 1915*, una tesis sobre las cuevas de Alava). En 1949 el aficionado vitoriano F. Hernández alquila al Ayuntamiento de Múrua las cuevas con el propósito de abrirlas al turismo. Su proyecto, afortunadamente, no prosperó por falta de apoyo financiero. Ese mismo año se creaba en Vitoria-Gasteiz la sociedad Excursionista Manuel Iradier, con una sección de espeleología (el G.E.M.I.).

Mairuelegorreta. Sala de la Peña Grande. Espeleoimagen.



CUEVA DE MAIRUELEGORRETA
Alava



1957 El G.E. Manuel Iradier publica un estudio sobre **Mairuelegorreta** que recibe el Premio Adán de Yarza de Investigación de la Sociedad de Ciencias Aranzadi de Donostia *(Munibe 1958-1)*.

1958 La topografía alcanza 8 Km y la cueva ocupa el segundo lugar nacional por su desarrollo.

1959 El G.E.M.I. consigue acceder a las galerías del Jardín del Diablo; poco después, durante las IV Jornadas Vasco-Navarras de Espeleología, se desciende por primera vez al Piso Inferior (Galería de Pío XII) y un espeleólogo catalán sufre un accidente que promueve un complicado rescate *(Boletín Sancho el Sabio 1959-III (1/2), topo.)*.
En esta campaña son alcanzados los sifones aguas arriba y abajo del río subterráneo y, en el primero de ellos, los hermanos Fernández Rubio realizan una tentativa de forzarlo a pulmón libre, mediante una técnica original y no exenta de enormes riesgos *(Boletín Sancho el Sabio 1959-III (1/2), topo.)*.

1962 El G.E. Alavés (surgido de la fusión del G.E.M.I. y el Centro Alavés de Investigaciones Espeleológicas) realiza un proyecto de acondicionamiento de la cueva para el turismo, cuando se llevan topografiados 9300 m *(Estudios del Grupo Espeleológico Alavés 1962/1963-1: 85-90, topo.)*.

1963 Topografía de las galerías del Pozo del Diablo. El desarrollo explorado alcanza 10 Km *(Estudios del Grupo Espeleológico Alavés 1963/1964-2: 10, 95)*. Cinco años más tarde, el desarrollo anunciado es 12340 m *(Estudios del Grupo Espeleológico Alavés 1966/1967 - 1967/1968-4: 195)*.

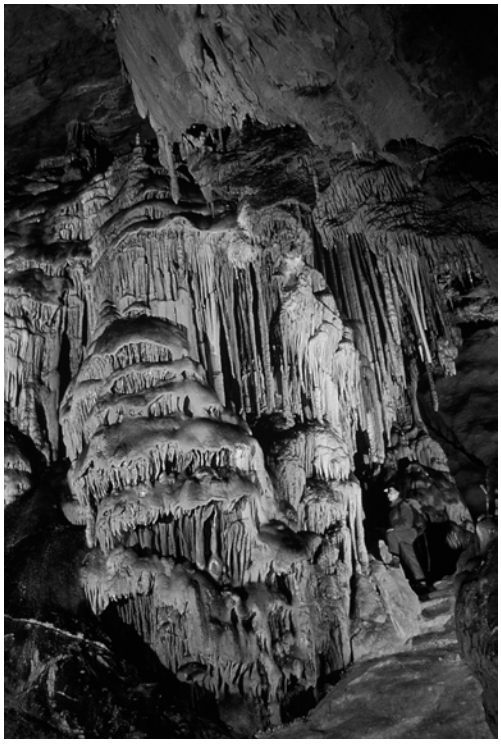
1986 Replanteamiento topográfico completo de la cueva por el G.E.A. Se descubren algunas galerías nuevas en el piso activo inferior *(Ugalde et al. 1997, op. cit.: 91-95, topo.)*.

1989 A punto de concluir el nuevo levantamiento, el G.E.A. anuncia un desarrollo de 14 Km *(Exploracions 1989-13: 124)*.

1992 Con el apoyo del G.E.A., Fidel Molinero (BAT, Madrid) intenta franquear el sifón Fernández Rubio, que se revela impenetrable al cabo de un par de metros.

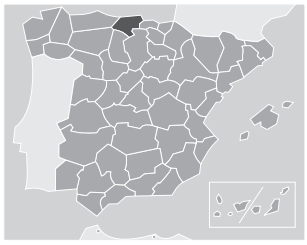
Descripción: Excavada en calizas urgonianas (Aptense). Las galerías más bajas están recorridas por un torrente que resurge en el manantial de **Artzegi I** (alt. 800 m) –coloración efectuada en 1959–. El desnivel máximo entre la extremidad de una galería remontante y el sifón terminal del río subterráneo es 210 m.
El torrente que penetra en la cueva a través del sifón Fernández Rubio parece provenir de la cueva **Pagoluzieta** (v. infra).

Topografía: G.E. Alavés.



Mairuelegorreta. Plaza de las Capillas. Espeleoimagen.

CUEVA DEL SOPLAO



Desarrollo: 11.769 m
Desnivel: -152 m

Situación: Minas de la Florida, Sierra de Arnero
T.M. Rionansa y Valdáliga, CANTABRIA

Coord. UTM :

Torca Ancha:
X 388,640
Y 4.794,385
Z 517 m

Mina Plaza del Monte:
X 386,930
Y 4.794,860
Z 450 m

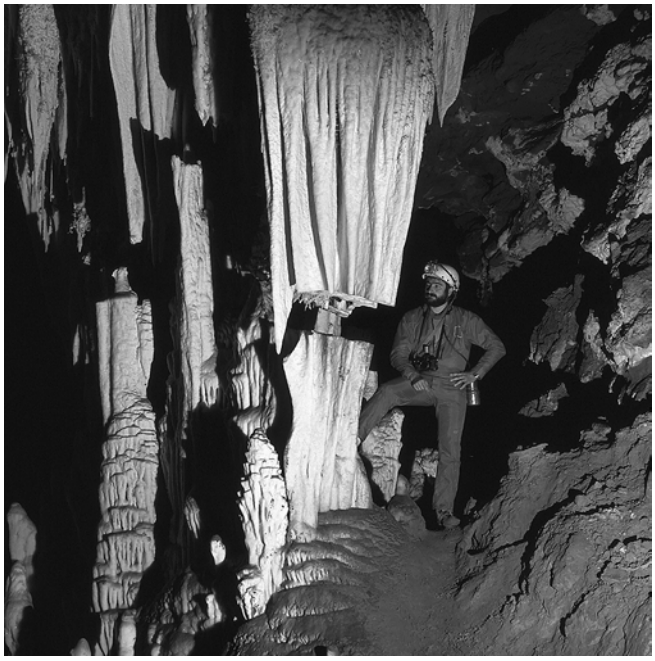
Torca Juñoso:
X 387,940
Y 4.794,415
Z 475 m

Mina de la Isidra:
X 385,660
Y 4.794,390
Z 524 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 57-I (I.G.N.)

Acceso: La **Cueva del Soplao** se desarrolla en las entrañas de la Sierra de Arnero, en la extremidad noroccidental de la Sierra del Escudo de Cabuérniga. Posee dos entradas naturales en forma de sima, la **Torca Ancha** y la **Torca Juñoso**, abiertas en la ladera NE del alto de Castro Rubio (633 m), y varias entradas a través de las galerías de mina que horadan el monte en dirección O-E; algunas de ellas se han derrumbado.

Historia: La cueva fue descubierta a finales de la pasada centuria por los mineros que trabajaban en las explotaciones de galena de la Real Compañía Asturiana de Minas. El hallazgo fue de suma utilidad para acceder a los diferentes tajos y sirvió incluso a los mineros para ir y venir a los diferentes pueblos de los que eran oriundos evitando largas marchas a pie por el monte.



Cueva del Soplao. C. Puch.

1975 El Speleo Club Cántabro Universitario (S.C.C., Santander) toma contacto con la cueva y realiza una primera acampada interior de 25 horas.

1976 En una segunda estancia de 89 horas el grupo de Santander comienza a levantar la topografía.(2 Km).

1977 Nuevo campamento interior, esta vez de 8 días, al cabo del cual la topografía del conjunto alcanza 4800 m, después del descubrimiento de importantes galerías como las del Alud y la Sirena.
En posteriores ataques se logra comunicar una entrada natural, la **Torca Ancha**, con la red y se extiende el desarrollo topografiado hasta aproximarse a 8000 m.

1978 Se logra enlazar otra boca descubierta y explorada en parte el año anterior, la **Torca del Tejo**.

1979 El desarrollo topografiado alcanza 10800 m. Se exploran varios cursos activos en la **Torca del Tejo** y se alcanza un sifón que pone fin a la exploración en dirección hacia el Este.

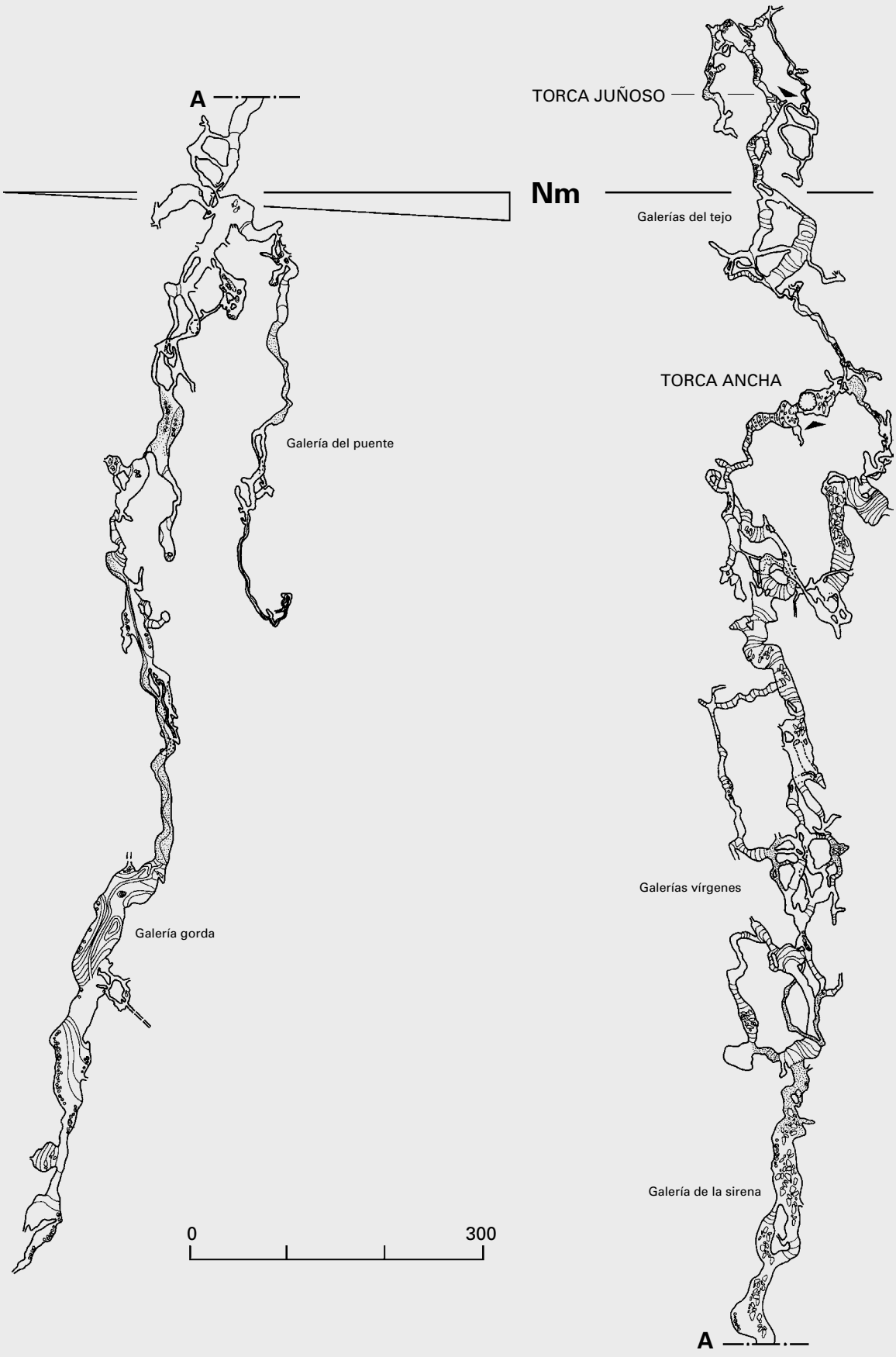
1980 y 1981 Se exploran las **Cuevas de la Cuerre**, situadas al Oeste del sistema, pero no se logra establecer una comunicación con el mismo, a pesar del desarrollo que alcanzan (1,5 Km).

1984 Después de atravesar un pasaje activo normalmente inaccesible en las **Cuevas de la Cuerre**, los cántabros exploran 450 m de galerías amplias muy concrecionadas, muy semejantes a las del **Soplao**, aunque la comunicación sigue sin producirse. El desarrollo del sistema alcanza 11769 m *(S.C.C. (ed) 1987, "El Soplao. Una cueva única": 71 pp, topo; Boletín Cántabro de Espeleología 1982-2: 16-17, topo)*

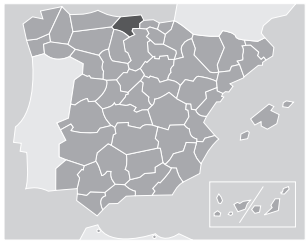
Descripción: Excavada en caliza de facies Urgoniana (Bedoulense a Clansayense, Aptense - Albense, Cretácico inferior) alternando con areniscas y margas. La cavidad ofrece un importante desarrollo lineal en dirección E-O. Entre sus dos extremidades más alejadas existe una distancia de 3 Km.

Topografía: S.C. Cántabro Universitario.

CUEVA DEL SOPLAO
Cantabria



CUEVA CULLALVERA



Desarrollo: 11.700 m
Desnivel: -205 m

Situación: El Mazo / Callejomadero, Monte Pando
T.M. Ramales de la Victoria, CANTABRIA

Coord. UTM:

Torca Humiza nº 1:	**Cueva Cullalvera**:
X 464,310	X 462,920
Y 4.788,900	Y 4.789,530
Z 300 m	Z 95 m

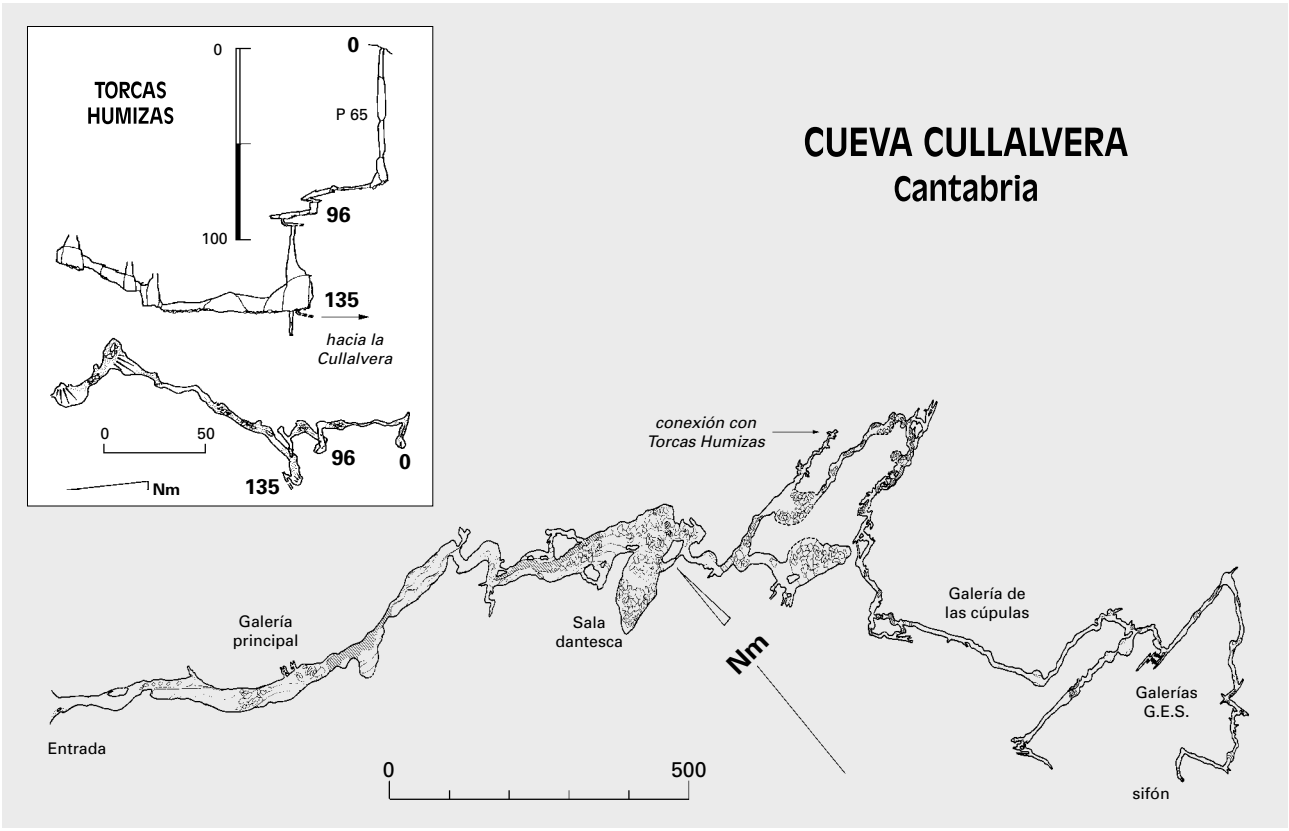
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-5 (S.G.E.)

Acceso: La **Cullalvera** es fácil de localizar, pues se abre al pie de un farallón, frente al antiguo barrio de Maza Herbosa, en Ramales. La boca de **Torcas Humizas** (o Torcasumizas), R.5, difícil de hallar, se abre, equidistante de la **Torca de Callejomadero** y la **Cueva Rompida**, en la ladera del monte Pando, no lejos del camino de Guardamino a la Peña del Moro. En invierno, las brumas que exhala su boca (y dan origen a su nombre) ayudan a localizarla.

Historia: Por su amplitud y proximidad a Ramales, la cueva se conoce desde siempre en la Región. Su nombre pudiera ser una contracción de Cueva Lobera *(A.E.R. en Internet)*.
La primera cita que de ella tenemos es la que hace Gabriel Puig y Larraz en *"Cavernas y Simas de España" (pp. 273-274)*. Lo lacónico de la cita demuestra que el autor no debió visitarla personalmente.

1909 Brehuil la visita con fines bio-espeleológicos *(Del Río - Brehuil - Sierra 1911, "Les cavernes de la région cantabrique", Monaco)*. Ese mismo año el prehistoriador Obermaier acude a la cueva en busca de pinturas o grabados, que no consigue localizar.

Cullalvera. El río en la Galería Principal. Espeleoimagen.



1954 Campaña de exploración espeleológica del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, en colaboración con el Museo de Prehistoria y el Frente de Juventudes de Santander. Son localizados dos paneles de pinturas *(González Echegaray, J. 1954, "Exploración de la Cueva Cullalvera", Altamira 1-3: 223).*
Ese año y el siguiente los biólogos franceses Derouet, Dresco y Negre recogen fauna cavernícola en la **Cullalvera** *(Speleon 1954-V (3): 157-178; idem 1955-VI (1/2): 53-72).*

1957 Primera campaña del G.E.S. del C.M. Barcelonés. Se descubre la continuación de la cueva y la gran Sala Dantesca. Un año más tarde, el G.E.S.- C.M.B. emprende la exploración y la topografía sistemáticas.

1963 Los exploradores alcanzan el sifón terminal y finalizan la topografía de las Galerías del Fondo, poco antes de producirse una fuerte crecida consecuente a las intensas lluvias externas *(IGME Notas y Comunicaciones 1966-89: 17-74, topo.; Geo y Bio Karst 1969-23: 11-13; idem. 1970-25: 4-14, topo.; idem. 1970-26: 17-28; Cuadernos de Espeleología 1975-8: 149,* indica 10 Km de desarrollo).

1965 La A.E. Ramaliega (Ramales) y el G.E. de la Guardia de Franco (Bilbao) exploran conjuntamente la **Torcas Humizas** nº 1 hasta -80 m e intuyen la posibilidad de una unión con la **Cullalvera** *(Cuadernos de Espeleología 1971-5/6: 212; idem. 1975-8: 150).*

Posteriormente, la propia A.E.R. (mediante una desobstrucción), el Oxford Univ. C.C. y el G.E. Esparta (Barakaldo) tratan de verificar dicha unión, sin éxito, que se sepa.

1982 El G.E. Esparta (Barakaldo) desobstruye la base del pozo de entrada de la torca y localiza una galería de reducidas dimensiones a través de la cual verifica la unión con la **Cullalvera** *(Arriotsa 1992-2: 91-93, topo.).*

1984 La S.E. Sautuola (Santander) y la A.E.R. emprenden una serie de exploraciones sistemáticas en estas y otras cavidades de la zona (**Cuevamur**, etc.). Se topografía **Torcas Humizas** y se establece, desde ambos lados de un estrechísimo pasaje recorrido

por una violenta corriente de aire, la relación física entre ambas cavidades *(Boletín Cántabro de Espeleología 1984-5: 45-47, topo.)*.

1987 El G.E. Esparta topografía 1 km de galerías nuevas. El desarrollo ronda los 16 km *(Exploracions 1988-12: 46; FEE Anuario 1987: 86-87)*.

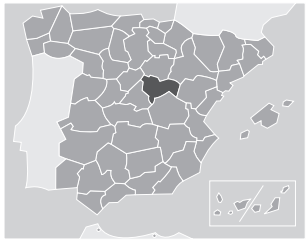
1990 y 1991 El G.E.E. realiza varias escaladas en el sistema que conducen al descubrimiento de nuevas galerías. El desarrollo del conjunto alcanza 11700 m *(Arriotsa 1992-2: 91-93)*.

También la A.E.R. ha realizado exploraciones y una topografía del sistema, accediendo desde la **Cullalvera** unas veces y desde **Torcas Humizas** otras *(A.E.R. en Internet)*.

Descripción: Cavidad desarrollada en calizas urgonianas (Aptense-Albense). Aparte de la sección media de su galería principal (35 x 23 m) destacan sus grandes salas: Sala Dantesca (140 x 80 x 30 m), Caos Final (115 x 50 x 40 m), etc.
Desde el punto de vista hidrológico la cueva funciona como trop-plein de una red más profunda de drenaje que recoge las aguas infiltradas en el macizo del El Pando - El Moro y las que provienen de las pérdidas del río Calera (alt. ≈300 m), 1,2 Km al Sur de Lanestosa (Vizcaya).
En aquel macizo, intensamente karstificado, existen fenómenos espeleológicos importantes: simas **Txomin** (-307, -270, -226, -209 y -106 m), **Torcas del Vivero** (-275 y -201 m), etc., además de la espectacular **Torca del Moro** (megadolina de 700 x 200 m; alt. 500 m).

Topografía: G.E.E. (se publica la del G.E.S.-C.M.B.).

CUEVA DEL TORNERO



Desarrollo: 11.000 m

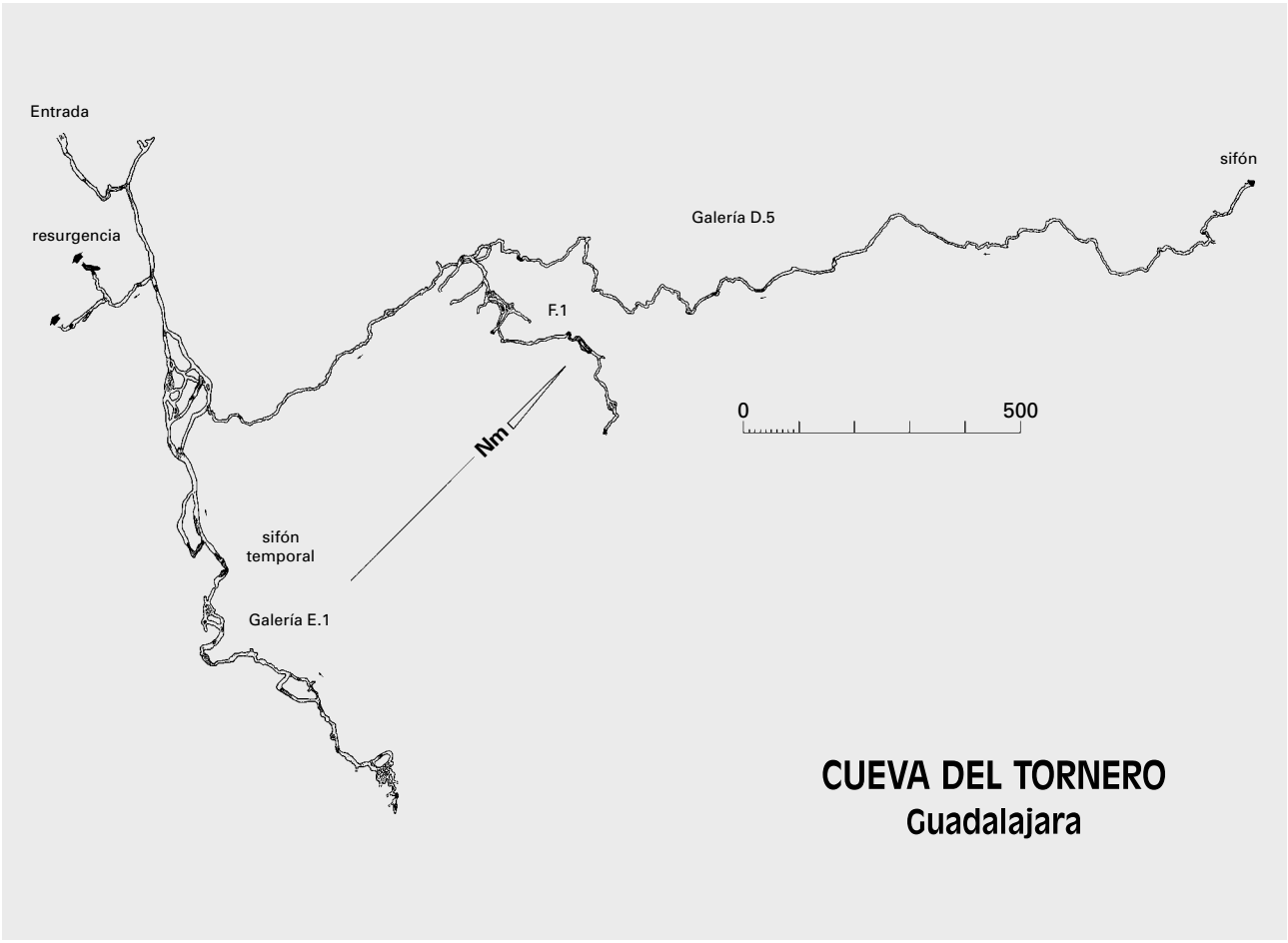
Situación: Río Hoceseca (u Ocaseca), Sierra de Molina
T.M. Checa, GUADALAJARA

Coord. UTM: X 599,020
Y 4.487,300
Z 1.340 m

Cueva del Tornero. C. Puch.

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 25-21 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre próxima a la Quebrada del Pellejero, al fondo de la Hoz Seca (Hoceseca, en el habla local), sobre el cauce del río del mismo nombre. Para acceder hasta ella se toma en Checa la carretera hacia los Pajares de la Modorra. Al coronar un primer alto, a unos 4,5 Km de Checa, surge a la derecha un carril de tierra que se interna en la vasta y desolada paramera del Tarjado y muere junto al Puntal del Acero, en un refugio de pastores. A partir de allí se continúa a pie por un sendero que desciende zigzagueando al fondo de la hoz por la Cuesta del Pellejero. Remontando el talweg se localiza pronto la entrada, a nuestra izquierda (margen derecha del río). Próxima a ella se encuentra la resurgencia. Otro posible acceso es el sendero de pescadores que discurre paralelo al río. Se llega a él desde Peralejos de las Truchas por una pista de tierra que desciende hasta el cauce del Hoceseca.



Historia: Citada por Gabriel Puig y Larraz, quien le atribuye un recorrido cercano al Kilómetro *(Puig y Larraz, G. 1896, op. cit.: 450)*.

1967 Guiados por la referencia anterior, miembros de la S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) localizan la cueva e inician su exploración, topografiando 3140 m *(Espeleo Sie 1968-2, topo.)*.

1968 En colaboración con el G.E. Minas, de Madrid, prosigue la exploración, habiéndose topografiado ese año más de 7 Km *(Geo y Bio Karst 1970-24: 22 [616])*.

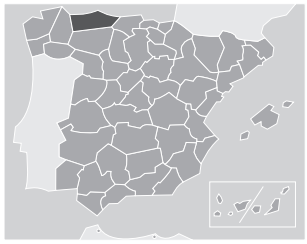
1969 y 1970 La topografía casi alcanza los 10 Km *(Espeleo Sie 1970-9; Actas I Congreso Nacional de Espeleología, Barcelona 1970: 17-24, topo)*.

1980 Buceadores del grupo Standard (S.T.D.), de Madrid, superan varias veces el sifón temporal final y topografían cerca de 1 Km de galerías al otro lado *(Exploracions 1982-6: 136)*.

Descripción: La cueva se desarrolla en calizas margosas, algo dolomíticas, del Lías inferior. Las aguas que la recorren en determinadas épocas del año, llegando a sifonar algunos tramos de galería, proceden, de una parte, de los sumideros que jalonan el curso del Hoceseca, aguas arriba de la cueva, y, de otra, de las pérdidas del barranco del Cubillo, situado a poca distancia de la extremidad más septentrional de la galería D.5. La resurgencia se halla 300 m aguas arriba, sobre el cauce del río.

Topografía: S.I.E.-C.E.A - G.E.M.

CUEVA LA VIEYA - CUEVA LOS QUESOS



Desarrollo: 10.300 m

Situación: La Pica/La Ría
T.M. Carreña de Cabrales, ASTURIAS

Coord. UTM: **Cueva la Vieya**:
X 350,320
Y 4.798,170
Z 249 m

Cueva de los Quesos:
X 350,350
Y 4.798,100
Z 199 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 16-5 (S.G.E.)

Acceso: La red posee 8 entradas abiertas a diferentes alturas en el frente calizo que bordea de N a S la margen derecha de La Ría (la Fuente de la Alisa, en la cartografía 1:50.000 clásica), afluente del río Casaño:

La Vieya (alt. 249 m), cerrada con verja en 1981 por la F.AS.E.
Los Voladores (alt. 223 m), impenetrable.
Las Dos Puertas (alt. 217 m), utilizada como depósito de quesos.
La Cuadra (alt. 214 m), de acceso libre.
La Castañal (alt. 203 m), de acceso libre.
La Casa Deshabitada (alt. 200 m), impenetrable.
El Almacén (alt. 199 m), utilizada como bodega y almacén.
Los Quesos (alt. 199 m), utilizada como depósito de quesos.

Todas ellas se escalonan en el tramo situado entre las proximidades de los puentes del Vau (o Bao) y de la Molina, a escasa distancia del núcleo urbano de Carreña.

Historia: Conocida desde tiempo inmemorial por las gentes de Carreña, que le atribuyen la reputación de antigua morada de una vieja devoradora de hombres, la **Cueva la Vieya** fue escenario de incursiones precoces, más o menos atrevidas, protagonizadas por algunos avezados lugareños de cuyo paso ha quedado testimonio a través de los *graffitti* que se encuentran en los primeros 500 m de recorrido. El más antiguo de todos ellos data de 1877.

En 1913 Francisco Alvarez levanta ante la entrada de la **Cueva los Quesos** una edificación y acondiciona su interior para servir como almacén de quesos *(Gran Enciclopedia Asturiana, voz «Cabrales»)*.

1965 a 1968 Algunos futuros miembros de la S.E. del Esquí Club Alpino de Gijón comienzan la exploración parcial de algunas de las cuevas.

1969 y 1970 Los ingleses del Nottingham University C.C. exploran y topografían 1835 m de galerías y descubren el curso activo inferior, que sifona a -46 m *(Univ. Nott. Stud. Union, Report of Expedition Coordination Commitee for 1970: 63-ss., topo.)* (de acuerdo con la nueva topografía, lo representado en el plano inglés [véase *El Topo Loco 1981-3/5: 204]* supone 1300 m y un desnivel de 31 m).

1971 Los espeleólogos gijoneses, transpasando El Arenero, se internan en el sector laberíntico de la cavidad.

1975 y 1976 El ya constituido grupo de espeleología del E.C.A. de Gijón explora sistemáticamente la red y localiza sucesivamente las diferentes entradas a la misma *(Spelunca 1977 spécial 2: 17,* indica 3000 m).

1977 a 1980 La ardua labor topográfica es emprendida y, con ella, se suceden algunas exploraciones que permiten aumentar el desarrollo conocido del complejo. En 1978 se explora el acceso de la principal filtración procedente de La Ría y en 1979 una coloración permite verificar el funcionamiento hidrológico de las galerías inferiores.

1981 Concluye la reconstrucción en gabinete de la topografía, a la que se agregan algunas modificaciones debidas a la importante alteración sufrida por la fisionomía de la cueva *(Espeleología Asturiana 1981-5: 1-35*, topo.: 7500 m).

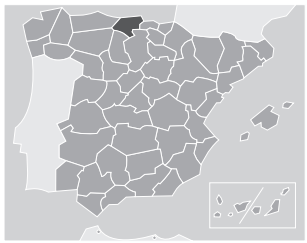
1982 a 1984 La exploración y planimetría parcial del Sistema Norte eleva el desarrollo topografiado a 8500 m *(FEE Anuario 1984: 98, 110, topo.)*.

1986 El desarrollo topografiado alcanza 10300 m *(Juanjo González, F.AS.E., Oviedo, com. pers.)*.

Descripción: Cavidad excavada en caliza westfaliense (Carbonífero superior), constituída en gran parte de su recorrido por un intrincado laberinto de meandros inactivos.
NOTA: como consecuencia de la feroz poda de formaciones sufrida por la cueva, especialmente en la llamada Sala de las Virguerías, la F.AS.E. acometió en 1980 el cierre del acceso a la **Cueva de la Vieya** mediante una verja. No obstante los atentados siguieron y, poco tiempo después, el nuevo inquilino de la **Cueva los Quesos** emprendía una serie de voladuras destinadas al acondicionamiento de algunas galerías cercanas a la entrada. En 1981, bajo el amparo del Ayuntamiento de Carreña, las voladuras se sucedieron en el interior de la **Cueva los Quesos**, argumentando los lugareños que se trataba de una cueva diferente a la de **La Vieya** y atribuyéndole una importancia escasa. Sólo las gestiones de la S.E. - E.C.A. de Gijón y la ayuda de la F.AS.E. y algunas autoridades provinciales lograron poner fin a la situación en Junio de aquel año (v. *Espeleología Asturiana 1981-5)*.

Topografía: S.E.-E.C.A. Gijón.

CUEVA DEL AGUA DE ASON



(sin.: Cuevas Sopladoras - Cueva del Agua)

Desarrollo: 10.033 m
Desnivel: -225 m

Situación: Cuesta Avellano, Barranco de la Sota / Val de Asón
T.M. Soba, CANTABRIA

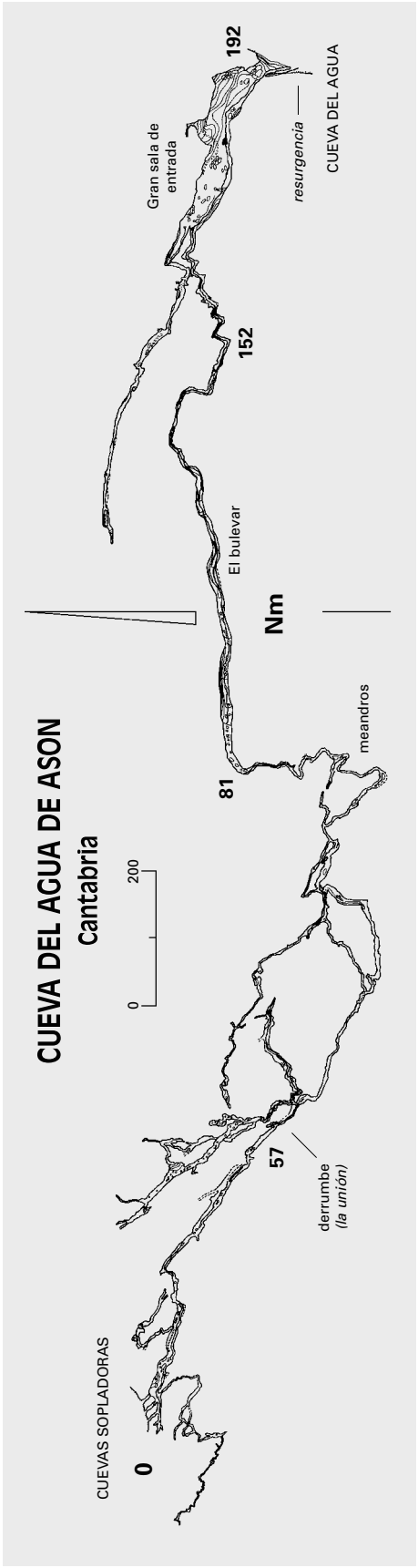
Coord. UTM:

Cuevas Sopladoras:	**Cueva del Agua**:
X 448,290	X 450,600
Y 4.787,260	Y 4.786,800
Z 800 m	Z 575 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: Las **Cuevas Sopladoras** se abren en un cantil en la margen derecha del barranco de la Sota, cien metros por encima de la cascada de Cuesta Avellano. Para llegar a ellas se asciende, desde Asón, por la Canal de Rolacía, siguiendo una senda. Llegados a la confluencia con el río Munio, nos encaminaremos hacia la cascada, a través de *praducos* y helechos. Desde la cascada se trepa el terraplén izquierdo (en el sentido del avance) del barranco hasta alcanzar el barranco suspendido de la Sota. Allí mismo se abren las bocas de las cuevas (2h de marcha).

La **Cueva del Agua**, salida inferior del sistema, se abre en la vertiente occidental del Val de Asón, por encima y a la derecha de la aldea. El camino hasta su boca arranca de Asón. Después de cruzar el río, cerca de la iglesia, se atraviesa un hayedo hasta que el sendero desaparece. Se asciende entonces a través de los helechos la línea de máxima pendiente hasta tropezar con un farallón calcáreo. Siguiéndolo hacia el NO se encuentra la resurgencia de la cueva (1h de marcha). 30 m más arriba, en lo alto de un talud de bloques cubiertos de hierba, se abre la cueva.



Historia:

1958 El S.C. Dijon comienza la exploración de la gran sala de entrada y las galerías activa e inactiva.

1963 La S.S. Bourgogne (Dijon) continúa la exploración.

1964 El S.C.D., el S.C. París y la S.E. Sautuola (Santander) exploran 2250 m *(Sous le Plancher 1964-III (4): 77-78).*

1965 y 1966 El desarrollo explorado alcanza 3150 m

1967 Se han explorado 3400 m *(Cuadernos de Espeleología 1969-4: 102-103, topo. parcial).*

1968 Se alcanza un desarrollo de 3800 m hasta un derrumbe que será el punto de unión con las **Cuevas Sopladoras** en 1973.

1973 Los exploradores verifican la unión de las dos cavidades, logrando una travesía de 2600 m de recorrido y 225 m de desnivel *(Sous le Plancher 1973-XII (3/4): 50-67, topo.).*

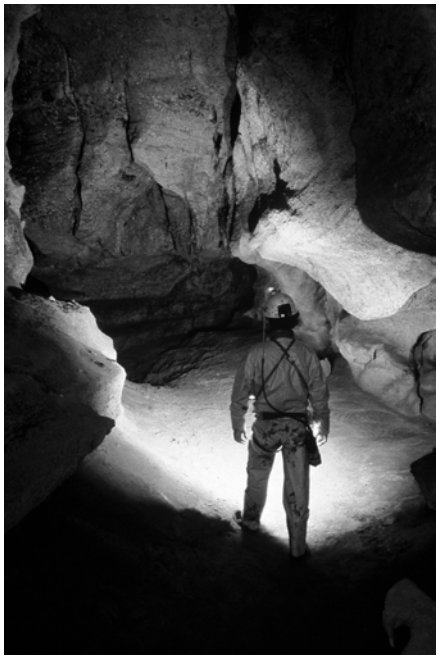
1977 y 1978 Exploración de varios afluentes; el desarrollo se eleva a 7010 m (topo.: 6555 m) *(Dijon Spéléo 1985-1 (1): 19-28, topo.).*

1993 En Navidad el grupo francés S.G.C.A.F. explora y topografía 2 Km de galerías nuevas *(La Lettre du S.C. Paris 1994-121; Exploracions 1994-16: 11).*

Descripción: Se abre en el contacto de un banco de caliza masiva y una serie alternante de caliza margosa y areniscosa y arenisca que sirve de base a la circulación del torrente. El conjunto adopta un buzamiento de 15 a 20° al ESE y pertenece a la serie urgoniana "de Asón" (Aptense-Albense).

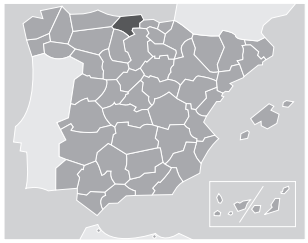
La red está constituida por una galería principal de 2600 m de longitud que sirve de enlace entre las **Cuevas Sopladoras** y la **Cueva del Agua** y una serie de galerías laterales que añaden más de 6 Km al desarrollo del conjunto.
La galería principal está recorrida de Oeste a Este por un riachuelo. A lo largo de su recorrido se suceden varios tramos: Las galerías de las **Cuevas Sopladoras** (530 m), los Meandros (825 m), el Bulevar (540 m), la Garganta (80 m), las Bayonetas (375 m) y la enorme Sala de Entrada de la **Cueva del Agua** (250 m).

Topografía: S.C.D.



La travesía Cuevas Sopladoras - Cueva del Agua. A.E. Ramaliega.

CUEVA DE LA LASTRILLA



Desarrollo: 9.750 m

Situación: Punta Peña, Puerto de la Granja / Barrio de Sangazo
Sámano - T.M. Castro Urdiales, CANTABRIA

Coord. UTM: **La Lastrilla** (sin.: Cueva de Sangazo):
X 479,375
Y 4.801,050
Z 60 m

La Cubilla (sin.: Cueva de la Penilla):
X 477,650
Y 4.801,200
Z 169 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-4 (S.G.E.)

Acceso: La **Cueva de la Lastrilla** es fácilmente localizable por hallarse a poca distancia del barrio de Sangazo y ser el origen del Arroyo de Sámano, población cercana a Castro Urdiales.
La Cubilla se abre al fondo de una hondonada, por debajo de la carretera local de Sámano a Guriezo, a la altura del Km 5, cerca del alto del Puerto de la Granja. Un arroyo penetra por su amplia boca, a la que se llega mediante una pista que nace en la carretera.

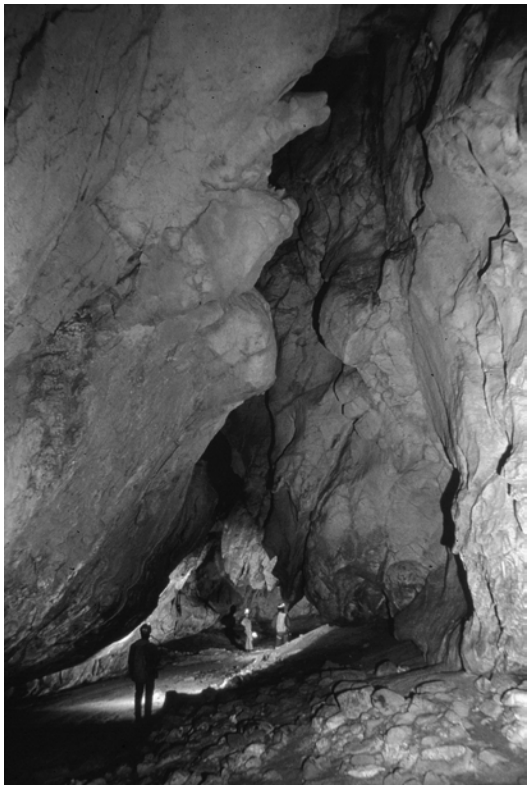
Historia: Las dos entradas son conocidas de antiguo por las gentes del lugar; la aldea de Sangazo se abastece de las aguas de **La Lastrilla** desde hace años. Algún grupo local debió explorarlas en fecha relativamente reciente (inscripción del Club Carbonero del 26/11/1944), si bien no existe constancia documental de ello.

La **Cueva de la Lastrilla** alberga, además, en su interior grabados atribuibles a los cazadores del Magdaleniense *(Speleon 1975, Monografía I, "Cuaternario": 109-114, topo)*.

1962 y 1963 El Spéléo-Club de Paris vista las cuevas que forman el sistema (**La Cubilla**, **La Lastrilla** y la **Cueva del Jabalí**). Más allá de los sectores conocidos de antiguo por los habitantes de Sangazo, los franceses exploran y topografían conductos inéditos en las tres cavidades y levantan 4200 m de topografía *(Sous le Plancher 1990-5: 43-44)*.

1966 Los ingleses del Oxford University Cave Club localizan éstas y otras cuevas de la zona y efectúan un reconocimiento somero de las mismas.

1967 Durante una expedición estival, los ingleses topografían (3200 m) **La Lastrilla**, **La Cubilla** (que ellos denominan La Penilla), el **Pozo Siniestro**, etc. y establecen inmediatamente una relación hidrológica entre todas ellas, sin lograr verificar la unión entre las dos principales cavidades por existir sendos sifones *(Oxford University Exploration Club 1969-16 (sect. 5): 69-89, topo.;* resumen en *Cuadernos de Espeleología 1968-3: 139; ibid.: 1941)*.



La Cubilla. F. Alabart.

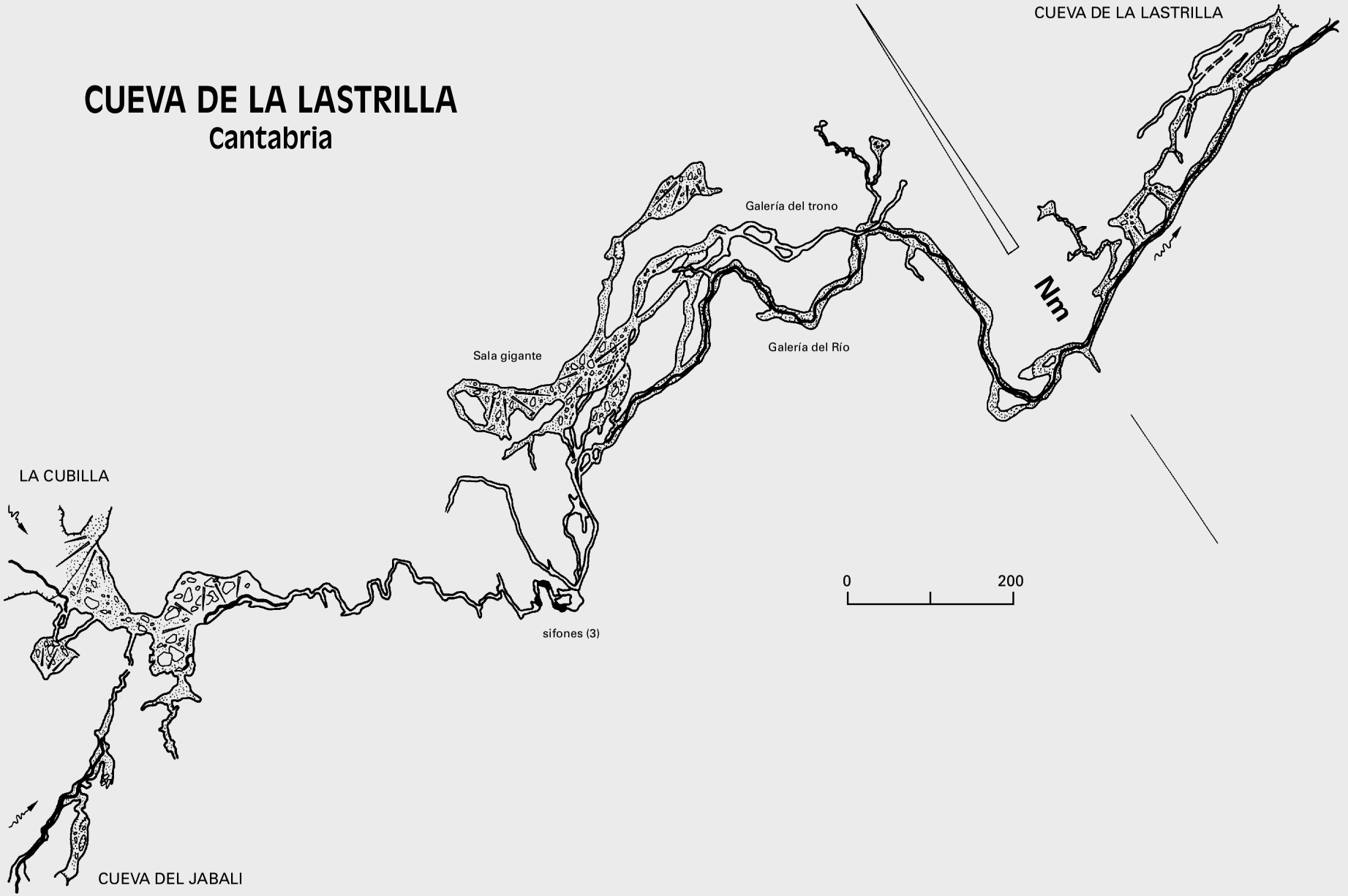
1972 Campaña organizada por el Dpto. de Hidrogeología de la Dip. Prov. de Santander en la región de Castro Urdiales, con participación de la S.E. Sautuola (Santander) y el G.E. La Lastrilla (Castro Urdiales). El interés se centra en el cercano karst de La Peña de Santullán (v. infra **Cueva de los Peines**) *(Cuadernos de Espeleología 1975-8: 161-162)*.

1975 a 1978 La S.E.S.S., el G.E.L.L. y el G.E. Esparta (Barakaldo) topografían conjuntamente las cavidades del macizo, constatando su relación hidrogeológica *(Jumar 1979-3: 43-62, topo.* 6500 m).

La proximidad de las cuevas a centros urbanos, su riqueza arqueológica, etc., ponen sobre aviso a diversos colectivos y entidades que abogan por su protección contra las agresiones de todo tipo de las que son objeto *(ACDPS Memorias 1979: 4-8)*.
En los años que siguen el G.E. La Lastrilla prosigue sus trabajos en el karst del macizo de Punta Peña *(Boletín Cántabro de Espeleología 1982-3: 26-34)*.

1986 El S.C. Dijon (F) explora una red de sifones (25, 30, 15 m) y lagos intermedia entre las dos cavidades y verifica su unión, dando lugar a un importante sistema. En la **Cueva del Jabalí**, sumidero activo próximo al alto del Puerto de la Granja, los exploradores fuerzan varios pasos estrechos y se detienen a escasos metros de las galerías de **La Cubilla** (de verificarse la unión, el desarrollo aumentaría en 450 m y el desnivel sería -260 m) *(Sous le Plancher 1987-2: 103-109, topo.)*.

1988 El G.E. La Lastrilla descubre una galería que sirve de cortocircuito a otras dos exploradas con anterioridad (L= 375 m) y una nueva red, cuyo desarrollo alcanza 1250 m.


CUEVA DE LA LASTRILLA
Cantabria
CUEVA DE LA LASTRILLA
Galería del trono
Nm
Sala gigante
Galería del Río
LA CUBILLA
0
200
sifones (3)
CUEVA DEL JABALI

Cueva de la Lastrilla. F. Alabart.

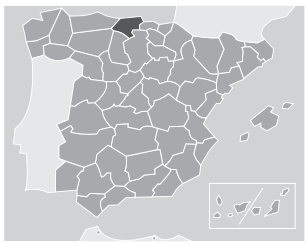
Se busca, sin éxito, una comunicación aérea entre las dos cavidades que evite los sifones que las separan. El desarrollo pasa a 9575 m *(Exploracions 1988-12: 42)*.

1989 Con la exploración de algunos pasajes nuevos el desarrollo alcanza 9750 m *(Exploracions 1989-13: 121)*.

Descripción: Excavada en caliza arrecifal urgoniana (Aptense-Albense). La cueva alberga interesantes muestras de arte parietal *(Bol. Cántabro de Espeleo. 1993-9: 47-56)*.

Topografía: S.E.S.S. - G.E.L.L. - G.E.E. / S.C.D.

TORCA DE LA CANAL



Desarrollo: 9.100 m
Desnivel: -294 m

Situación: La Canal, Valle del Miera, Macizo de la Porracolina
T.M. Ruesga en Calseca, CANTABRIA

Coord. UTM: X 444,220
Y 4.789,240
Z 660 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre en la canal que asciende desde el Km 14 de la carretera del Portillo de Lunada hacia el collado de Bernallán o Las Pasadas, al par de unas cabañas.

Historia: Descubierta el 1 de Mayo de 1995 por los activos espeleólogos franceses del S.C. Dijon, la torca es explorada en los dos días siguientes hasta un punto bajo, a -294 m (D= 1200 m).

1996 En Julio se producen importantes descubrimientos; a -200 m una vasta red de galerías es explorada y en sólo 5 ataques se topografían 4500 m.

1997 En Pascua, primero, y en Julio, después, el S.C.D. organiza dos vivacs de 4 y 3 días, respectivamente, en el curso de los cuales se exploran casi 4 Km más de galerías, algunas de las cuales se aproximan a la **Torca de las Pasadas** (alt. 920 m; d= -589 m). El desarrollo topografiado alcanza 8200 m.
En Noviembre continúan las exploraciones en la red activa inferior. Un pasaje en vías de desobstrucción pudiera conducir al torrente de la Galería en su tinta de la **Torca de las Pasadas**. El desarrollo pasa a 9100 m.

Descripción: Excavada en las calizas masivas compactas de la Peña Lavalle (Aptense-Albense, Cretácico inferior). Se desconoce el destino de la débil circulación de agua presente en los niveles inferiores de la sima, aunque en principio se supone que debe orientarse hacia el valle de Bustablado, al Norte.

Una sucesión de verticales conduce, a -193 m, a un nivel de galerías inactivas con predominio subhorizontal, cuyas dimensiones son, en general, importantes (15 a 35 m de anchura). Los dos ramales principales que han sido explorados convergen para formar un conducto imponente, que se escalona en sentido vertical más de 40 m. Numerosos derrumbes accidentan la progresión en esta parte de la sima.

Una segunda serie de verticales, que arranca muy cerca de la llegada de los pozos de acceso a la galería, conduce, 100 m más abajo, a un nivel activo temporal (-294 m), explorado parcialmente.

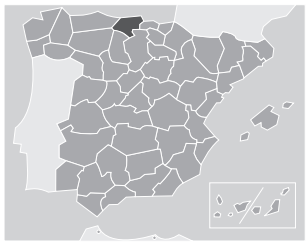
No se descarta la unión de esta sima con alguna de las grandes cavidades de la zona (**Torca de Bernallán**, **Torca de las Pasadas**, **Cueva de los Moros**, **Cueva de Rianón**).

(Basado en informaciones de Patrick Degouve, S.C.D., Marthod, F)

Topografía: S.C.D.

Exploración en curso.

CUEVA DE ROTABLIN



(sin.: Sistema Rotablín - El Pernal)

Desarrollo: 9.097 m

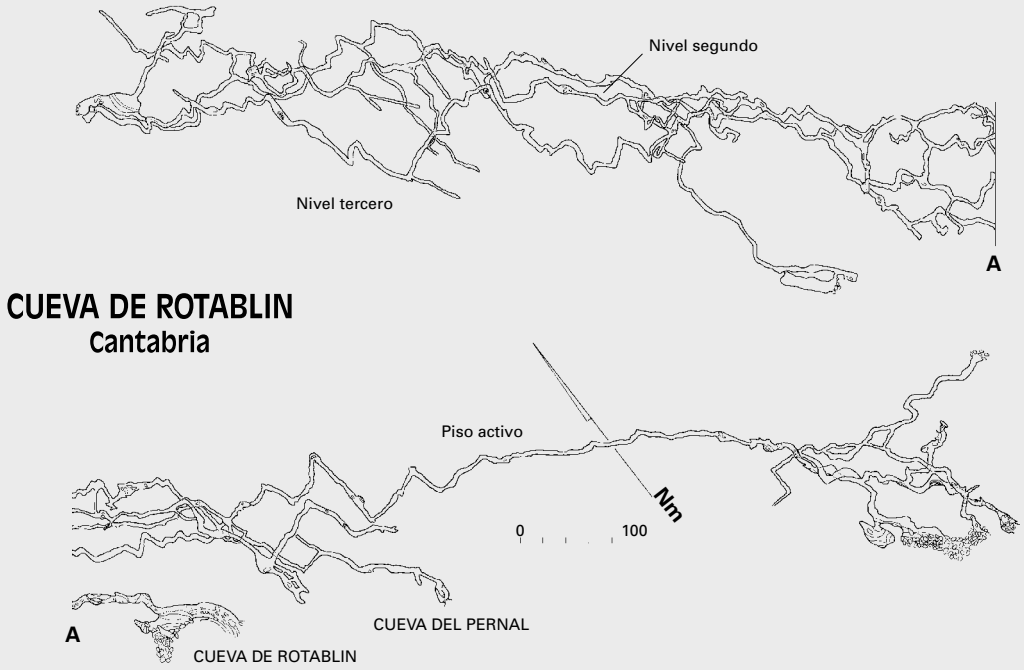
Situación: Peña Caranceja, Valle del Saja - T.M. Reocín, CANTABRIA

Coord. UTM:

Cueva de Rotablín (C.1):	**Cueva del Pernal** (C.4):
X 406,533	X 407,000
Y 4.798,470	Y 4.798,425
Z 98 m	Z 105 m

Mapas: 1:50.000 U.T.M. 18-5 (y 18-4) (S.G.E.)

Acceso: Las dos bocas se abren, respectivamente, en los parajes de Rotablín y El Pernal, en un monte situado al ESE del barrio de Caranceja. Para acceder hasta ellas se toma, en el Km



36 de la N-634, el desvío a la cantera de Caranceja. A continuación se sigue la pista que lleva a la cantera superior, desde donde se dominan los distintos valles cerrados que dan origen a las circulaciones hipogeas del sistema. Siguiendo una nueva pista que se encamina al Este, después de un par de curvas a la derecha se alcanza una explanada con eucaliptos y un prado. A mano izquierda y en la base de un farallón calizo, oculta detrás de robles y avellanos, se encuentra la boca de entrada de la **Cueva de Rotablín** (C.1). Unos 200 m más hacia el E, en el fondo de una gran depresión, se abre la **Cueva del Pernal** (C.4).

Historia: Descubierta y explorada en 1992 por el Speleo Club Korokotta, de Santander, con la ayuda de los grupos S.A.E.C. y C.A.E.A.P., ambos de Cantabria, G.E.A., de Palencia, y S.E.A.D. y G.E.M.B.O., de Soria *(Boletín Cántabro de Espeleología 1993-9: 118-120, topo; Exploracions 1994-16: 10; The International Caver 1993-8: 42).*

Descripción: Excavada en calcarenitas y calizas grises (biomicritas) de edad bedoulense (Aptense, Cretácico inferior), en capas delgadas dispuestas verticalmente y separadas por una falla cuyo salto es visible en superficie (alineación de dolinas). El sistema se desarrolla en el labio hundido de la misma.

La cavidad drena las aguas que se sumen en las depresiones situadas al Sur de la falla. Un total de seis afluentes se reúnen en un único colector subterráneo, el cual, orientado hacia el Oeste en forma casi rectilínea por la falla, vierte sus aguas al río Saja, a través de una resurgencia impenetrable. El caudal medio del torrente oscila entre 10 y 20 l/s.

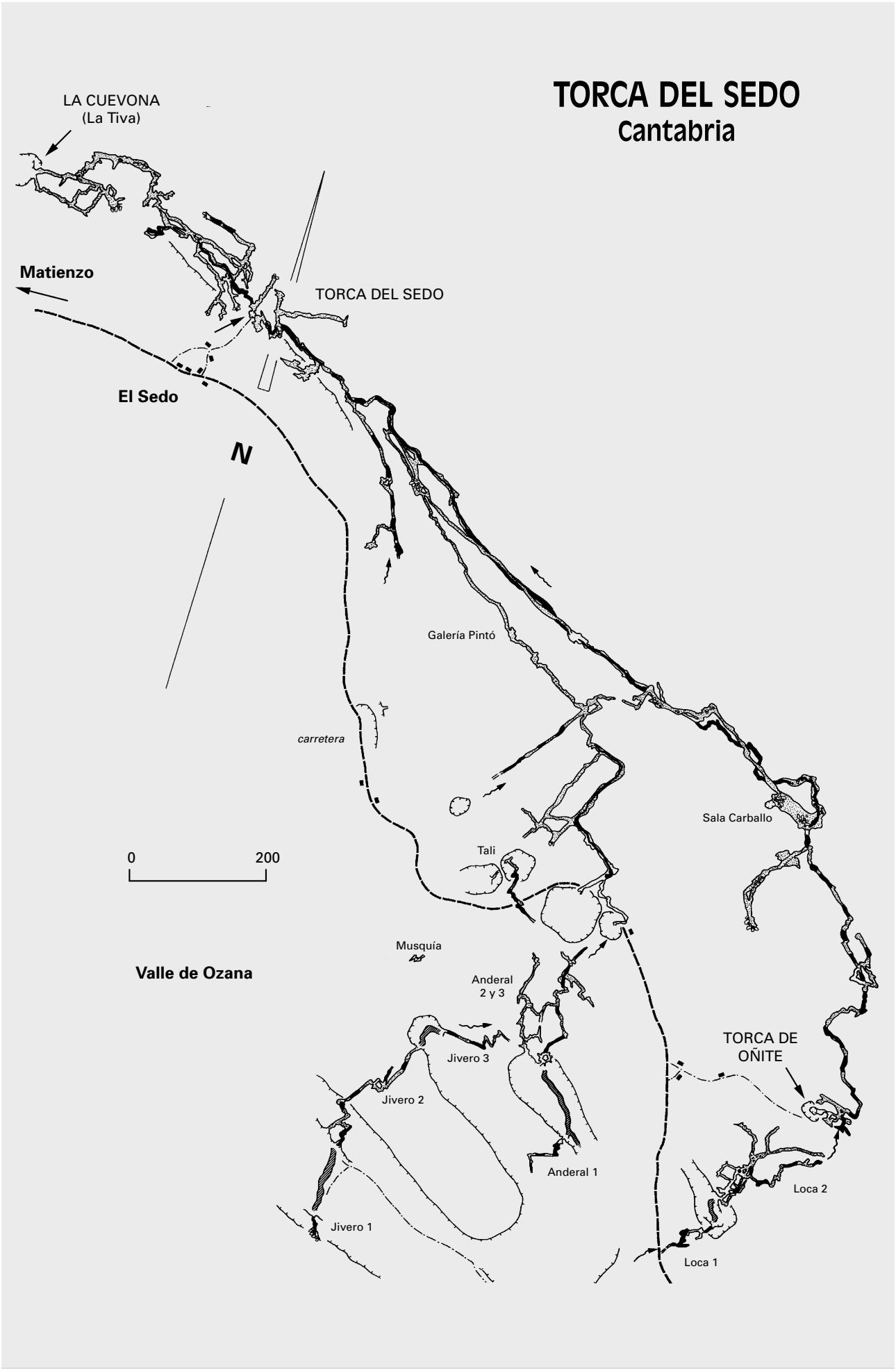
La cueva tiene tres zonas diferenciadas. Las galerías activas inferiores son tubos a presión, generalmente desprovistos de sedimentos, que muestras en sus paredes golpes de gubia y otras formas freáticas. Abundan en ellas las pozas hondas, separadas por tramos de escasa profundidad, y, a pesar de su amplitud, pueden llegar a anegarse en caso de crecida.

Un piso inactivo intermedio, constituido por galerías más amplias con todo tipo de rellenos (clásticos, estalagmíticos, etc.), se superpone prácticamente al tramo activo inferior.

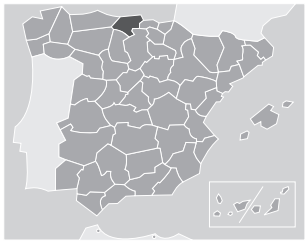
El tercer grupo de galerías es un conjunto completamente distinto, tanto por el color de la roca encajante como por la abundancia del concrecionamiento. Se suceden en él diferentes morfologías (meandros, laminadores, conductos espaciosos y pozos).

La cueva y el monte corren gran peligro, ya que el límite oriental de las calizas lo constituye la explotación minera de Reocín, una de las mayores de Europa a cielo abierto...

Topografía: S.C. Korokotta (S.A.E.C. - C.A.E.A.P. - G.E.A. - S.E.A.D. - G.E.M.B.O.).


TORCA DEL SEDO
Cantabria
LA CUEVONA
(La Tiva)
Matienzo
TORCA DEL SEDO
El Sedo
N
Galería Pintó
carretera
Sala Carballo
Tali
0
200
Musquía
Valle de Ozana
Anderal
2 y 3
TORCA DE
OÑITE
Jivero 3
Jivero 2
Anderal 1
Loca 2
Jivero 1
Loca 1

TORCA DEL SEDO



(sin.: Sistema Tiva-Risco-Oñite)

Desarrollo: 9.046 m

Situación: El Sedo / Cubillas / Ozana, Matienzo
T.M. Ruesga, CANTABRIA

Coord. UTM: **Torca del Sedo**:
X 453,300
Y 4.796,040
Z 196 m

La Cuevona:
X 452,920
Y 4.796,200
Z 175 m

Torca de Oñite:
X 454,410
Y 4.795,110
Z 254 m

La Cuevona. A.E. Ramaliega.

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: La entrada superior, **Torca de Oñite**, se abre en las proximidades de la carretera de Matienzo a Riba, a la izquierda, entre los Km. 25 y 26, al pie del monte Muela Llana (846 m).
La **Torca del Sedo** (o del Risco) se abre en pleno barrio del mismo nombre, al pie de una canal que separa los montes Cueto (591 m) y Muela (795 m), rodeada de árboles.
La Cuevona (o La Tiva) se abre próxima a la anterior, al pie del Cueto, oculta en parte por los árboles.

Historia:

1962 J.C. Fernández, de la S.E.S. Sautuola (Santander), inicia las prospecciones en el área de Matienzo.

1964 Dos campañas permiten a la S.E.S.S. explorar y topografiar 1,8 Km de galerías en la **Torca del Sedo**.

1965 Los espeleólogos cántabros (participan miembros del Grupo Juvenil de Espeleología y de la A.E. Ramaliega junto con la S.E.S.S.) realizan tres campañas en las que topografían 4100 m en la **Torca del Sedo** y 608 m en **La Cuevona** y estudian el sistema hidrológico de Matienzo mediante una coloración *(Cuadernos de Espeleología 1966-2: 56-66, topos.)*.

1974 La Manchester University Speleological Society explora la **Torca de Oñite** y logra comunicar sus galerías con la Sala Carballo de la **Torca del Sedo**. El desarrollo explorado en la nueva cavidad alcanza 1 Km *(Matienzo, North Spain - The 1974 British Expedition Report: 1-32, topo.)*.

1975 Los ingleses exploran **La Cuevona** y la unen a la zona de entrada de la **Torca del Sedo**. En **Oñite** se exploran algunas galerías laterales. El desarrollo topografiado es de 8 Km *(K.C.C. - M.U.S.S. 1975, Report of the British Expedition to Matienzo: 1-64, topo.)*.

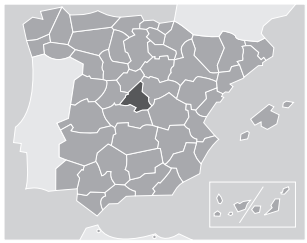
1982 Se exploran 250 m de galerías altas en la red *(Corrin, J. 1983, "The 1981 & 1982 Matienzo Expeditions": 11, 41)*.

1994 Los ingleses de Manchester realizan una escalada en la Galería del Arco de la **Torca del Sedo**, merced a la cual exploran y topografían 800 m de nuevos pasajes *(Caves & Caving 1994-66: 10-14)*.

Descripción: La cavidad se desarrolla en calizas arrecifales urgonianas (Aptense-Albense) y actúa como colector subterráneo del valle de Ozana. La resurgencia del sistema, comprobada por coloración, es la **Fuente de la Lisa**, en Matienzo, actuando como *trop-plein* el **Manantial del Transformador** y como chimenea de equilibrio, activa sólo en épocas de grandes avenidas, **La Cuevona** *(Cuadernos de Espeleología 1966-2: 64, 94-95)*.
Otras cuevas cercanas (**La Loca**, **Anderal**, **Jivero**, etc.) forman parte del mismo sistema hidrológico aunque no se hallan unidas a él de forma penetrable. Como consecuencia de haber considerado sus respectivas longitudes como parte integrante del total de la red, se ha difundido frecuentemente la cifra de 11 Km para definir su desarrollo *(Cuadernos de Espeleología 1975-8: 163; El Topo Loco 1981-3/5: 129)*.
La red vierte sus aguas al río Matienzo que, más adelante, se sume en **El Carcavueso** (v. supra **Sistema de los Cuatro Valles**), atraviesa el monte la Peña - Tocornal y resurge al NE, en **Los Boyones**, en el valle de Secadura (v. B-xxx), dando origen al río Clarión *(BCRA Transactions 1981-8 (2): 1-110, topos.)*.

Topografía: K.C.C. - M.U.S.S. (gr.5B)

CUEVA DEL REGUERILLO



Desarrollo: 8.910 m
Desnivel: 82 m (-78/+4 m)

Situación: Cerro de la Oliva - T.M. Patones, MADRID

Coord. UTM:

Entrada histórica:		**Entrada artificial**:	
X	461,860	X	462,690
Y	4.526,040	Y	4.526,340
Z	870 m	Z	825 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-19 (S.G.E.)

Primer Piso: El lago. C. Puch.

Acceso: Desde Torrelaguna se sigue la carretera hacia el embalse del Atazar. Llegados al pie del Cerro de la Oliva, un cartel a la derecha nos indica el camino de la antigua presa del Pontón de la Oliva. Al final del mismo, en una explanada al pie del murallón de la presa, se aparca el coche. Se cruza el Pontón por arriba, se recorre la vieja pasarela colgada en plena pared y se asciende la empinada senda (bien marcada) que conduce hasta la entrada artificial del II Piso y la **Cueva de la Campana**, antiguo acceso natural a esta parte de la cavidad.
Para ir directamente al I Piso, entrada histórica de la cueva, se sigue la carretera al Atazar por espacio de 1,5 Km más. Poco antes de coronar un alto, inmediatamente después de haber cruzado los tubos del Canal Alto de Isabel II, arranca un camino particular a la derecha. Siguiéndolo unos 60 m se llega al pie de un escarpe rocoso. La cueva se abre en su base, 12 m por encima del camino.

Historia: Su conocimiento no es reciente, como lo prueba la existencia de grabados auriñacenses *(Memorias II Congreso Nac. Arqueología, Madrid 1951: 73-74)* y algunos restos arqueológicos neolíticos y de la Edad del Bronce.
Ya en tiempos históricos, dícese que los arciprestes de Torrelaguna acostumbraban visitar la cueva y dejar constancia del hecho en numerosos graffitti existentes, los cuales datan de épocas remotas (1689).
En 1864 Casiano de Prado realiza la primera exploración "científica" de la cavidad y la estudia en su *Descripción Física y Geológica de la Provincia de Madrid: 282-287 (reed. Colegio Ing. Caminos Canales y Puertos, Madrid 1976)*. Poco después, Gabriel Puig y Larraz la visitaría con el propósito de incluirla en su interesante catálogo *(Puig y Larraz, G., 1996, op. cit.: 206-207)*.
En 1916 el abate Brehuil descubre los grabados y restos antes evocados *(Brehuil, H., 1920, "Miscellanea d'art rupestre - Cueva del Reguerillo près Torrelaguna (Madrid)", Bol. R.S.E.H.N. T. XX: 376)* y en 1928 Antonio Cantó la menciona en la primera edición de su obra *"El Turismo en la Provincia de Madrid": 316-317 (2ª ed. Madrid, 1958)*.
En 1931 la cueva es objeto de un interesante trabajo descriptivo, realizado por Manuel Maura y José Pérez de Barradas *("Cuevas Castellanas", Anuario de Prehist. Madrileña 1931: 108-122, topo. parcial)*.

1955 El G.E. del Club Alpino Español (Madrid) desobstruye un paso en el final conocido de la cueva (I Piso) y avanza hasta un nuevo tapón arcilloso.

1956 Mediante un paso de hombros se alcanza una galería colgada que permite llegar hasta El Tubo; descendido éste por Angel Hernanz y Eric Meyer se descubre el II Piso y se accede al corazón de la cavidad. Los Grupos Universitarios de Montaña exploran y topografían la cueva, con un esmero inusual en aquella época.

1957 En Marzo concluyen los trabajos topográficos. En Junio, acompañado por miembros de los G.U.M., Joaquim Montoriol (G.E.S.- C.M.B.) visita la cueva y publica más tarde varios artículos *(Actes II Congrès Int. Spéléologie 1958, T. I, sect. 1, Bari 1962: 128-134; Speleon 1962-XIII, 1/4: 3-14, topo.)*.

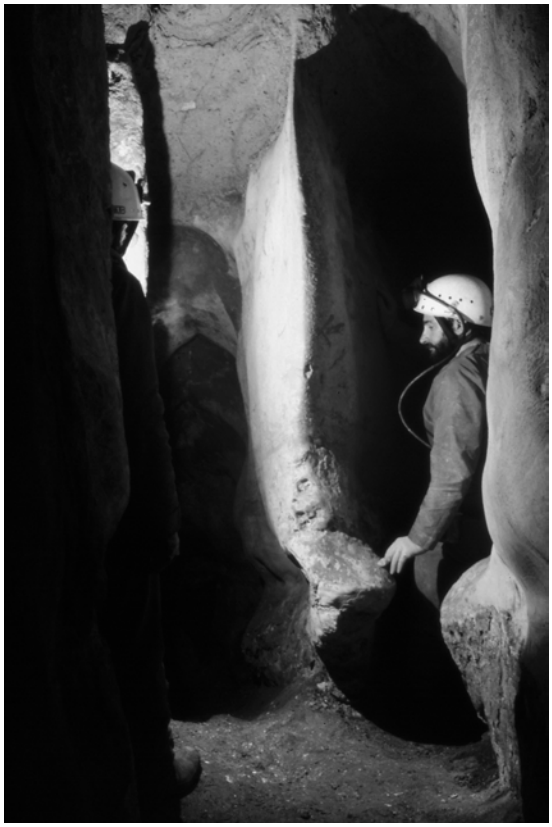
Segundo Piso: Los Laminadores. C. Puch.

1965 a 1967 Angel Hernanz publica varios estudios y el plano de la cavidad *(Revista de Obras Públicas Madrid, 1965; Trabajos Comisión Hidrología Continental y Científica C.E.H. del M.O.P. Madrid, 1967; Actes V Congrès Int. Spéléologie 1965, Ljubljana 1967)*.
En esos años se exploran las Galerías Nuevas del II Piso y los grupos de Minas (G.E.M.) y Querneto (G.E.Q.) de Madrid realizan una excavación paleontológica *(Geo y Bio Karst 1967-10: 324)*.

1969 El G.E. Estrella Polar (Madrid) topografía las Galerías Nuevas.

1971 El G.E.I.S. (Madrid) explora la red de galerías que llevan su nombre. Junto con el S.T.D. (Madrid) desobstruye la salida al exterior de las mismas.

El S.T.D. explora otra red al final del III Piso: La Galería Standard. Se busca un nuevo acceso que facilite las labores de excavación paleontológica emprendidas por la Cátedra de Estratigrafía y Paleontología de la E.T.S.I.M. Finalmente se excava la entrada directa al II Piso *(STD Memoria 1971: 1-4)*.



Tercer Piso: El Laberinto. C. Puch.

1972 y 1973 El Equipo N.S.S. (Madrid), posteriormente integrado en el grupo S.T.D., levanta la nueva topografía completa de la cavidad, cuyo desarrollo se establece en 8260 m *(Actas II Congreso Nac. Espeleología 1974 T. 1, Madrid 1979: 173-193, topo.)*.

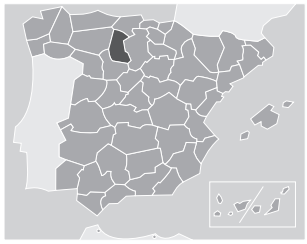
Aparte de las excavaciones paleontológicas dirigidas por Trinidad de Torres en 1971, 72, 73 y 74 *(Torres, T., 1984, Tesis Doctoral, E.T.S.I.M.- E.N.A.D.I.M.S.A.)*, los diferentes estudios arqueológicos llevados a cabo en la cueva y sus alrededores *(García Valero, M.A., 1996, "Estudio arqueológico de la cueva del Reguerillo", in Fierro et al. "La cueva del Reguerillo y su entorno: Un estudio multidisciplinar", ed. F.M.E., Madrid: 28-32)* y la repetición de la topografía en planta por la S.E.- C.E.I. (Alcalá de Henares), que agrega 650 m de nuevos conductos a lo anteriormente explorado *(S.E.C.E.I. Memoria 1980/81: 1-44, topo.)*, la cueva no ha recibido aportaciones dignas de mención a su conocimiento y conservación en los años transcurridos desde entonces.

Hay que lamentar el estado de degradación en que los miles de visitantes de dudosa catadura que a ella acceden anualmente la van sumiendo y llamar la atención de todos sobre el oscuro futuro que sobre esta hermosa cueva se cierne.

Descripción: Excavada en calcarenitas y calizas margosas del Cenomanense (Cretácico superior), la cavidad está estructurada en tres niveles o "pisos" de orientación general OSO-ENE intercomunicados por laberintos transversales de mayor o menor entidad. Hidrológicamente la cavidad es del todo inactiva y sólo recibe discretos aportes locales procedentes de pequeñas infiltraciones. (Para una descripción detallada remitimos al lector al trabajo del autor de estas páginas publicado en *Exploracions 1987-10*).

Topografías: Equipo N.S.S. y S.E.-C.E.I. Alcalá de Henares.

CUEVA DEL COBRE



Desarrollo: 8.500 m
Desnivel: +202 m

Situación: Sierra de la Cebollera, Valle de Redondos
T.M. Redondo - La Pernía, PALENCIA

Coord. UTM: X 388,125
Y 4.760,475
Z 1.600 m

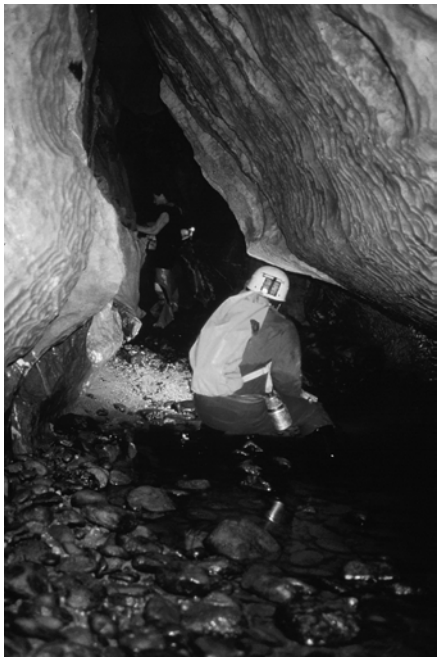
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 17-7 (S.G.E.)

Acceso: En la cueva nace el Río Pisuerga, procedente del **Sumidero de Sel de la Fuente**. Su amplia boca es fácil de localizar tomando en Santa María de Redondo una pista apta para coches que sigue el valle alto del Pisuerga, hasta un paraje denominado Pozo del Diablo. A partir de allí se continúa a pie, siguiendo el valle del mismo río, en dirección al monte Pando (1903 m). Aunque de grandes dimensiones, la boca se oculta al pie de los primeros escarpes calizos y no es visible hasta que uno se encuentra a poca distancia de ella.

Historia: Citada por Pascual Madoz en su *"Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar"* (Madrid 1849, t. XIII: 72), la cueva recibió la visita del ingeniero de minas Gabriel Puig y Larraz, quien se refiere a ella como "Cueva del Coble" o "Salida del Coble" en la obra *"Cavernas y Simas de España"* (pp. 262-263). Don Gabriel debió recorrer los primeros 700 m de la cueva hasta un pasaje que juzgó impracticable y dejó sentada la relación hidrogeológica entre ella y el sumidero o "La Sima" de Sel de la Fuente, lugar en el que el recién nacido Pisuerga se sume, unos centenares de metros más arriba.
Los mismos argumentos aparecen en el trabajo que Francisco Hernández-Pacheco dedica a la *"Fisiografía, geología y glaciarismo cuaternario de las montañas de Reinosa"* (Memorias Real Academia de Ciencias 1944-X, 190 pp., Madrid).

1967 La Sección de Espeleología del Seminario Sautuola, del Museo de Prehistoria y Arqueología de Santander (S.E.S.S.), organiza una primera campaña en la cueva y en el sumidero, con el fin de probar la hipótesis hidrogeológica de Puig y Larraz. Luego de recorrer sin problemas la galería activa principal (hoy llamada Via Apia), los cántabros descubren una galería lateral que, en realidad, será la clave de la continuación muchos años después.

Cerca de los sifones. I. Ortiz.



1969 Los miembros de las S.E.S.S. completan la exploración y la topografía del sumidero y la cueva en tres salidas y una campaña de corta duración y, asimismo, acumulan observaciones y datos que les permiten publicar un interesante trabajo sobre el sistema hidrogeológico de la cueva. El

desarrollo topografiado se aproxima a 2 Km *(Cuadernos de Espeleología 1971-5/6: 135-160, topo)*.

Con posterioridad a estas primeras investigaciones la cueva recibe numerosas visitas y aparece citada en diversas publicaciones, aunque no se produce ninguna exploración que contribuya a extender su desarrollo conocido *(Martínez, F. 1977, "La espeleología en Palencia", Inst. Tello Téllez de Meneses, separata del nº 40, Palencia: 92-100)*.

1983 El Equipo de Investigaciones Espeleo-Etnográficas de Palencia topografía la zona de los sifones terminales y amplía ligeramente el desarrollo de la cueva (D= 2090 m) *(Alcalde, G. et al. 1983, "Estudio Monográfico sobre el espacio natural de El Valle de Redondos y la Cueva del Cobre", Dep. Cultura Excma. Dip. Prov. de Palencia: 161-187, 193)*.

1985 La S.E. Geológicas (posteriormente G.E. Geológicas), de Madrid, remonta la cascada final que había detenido hasta entonces el avance en el Meandro del Mareo, o "Primera Lateral" de la S.E.S.S. Un largo meandro les conduce hasta una red de galerías, salas amplias y meandros emplazados en la porción más elevada de la cueva. En la primera exploración se recorren más de 3 Km de conductos nuevos.

1986 Diversas escaladas y sesiones de topografía en la cueva apenas contribuyen a que se produzcan nuevos hallazgos. Los "geólogos" descienden y topografían el **Sumidero de Sel de la Fuente** a la búsqueda de una posible conexión, sin conseguirlo.

1987 La S.E.G. organiza una campaña en la cueva. Se topografía completamente el eje principal (1770 m) y el Meandro del Mareo (527 m). Asimismo se completa el levantamiento de la red descubierta dos años antes y las principales laterales que se unen a la Vía Apia. A finales de año lo explorado supera los 6 Km y la topografía abarca 5430 m. El desnivel alcanza +202 m *(SEG Memoria campaña de exploración y topografía espeleológicas "Cobre 87": 13pp; Garma 1990-1: 39-52, topo)*.

1988 Luego de superar varias bóvedas sifonantes, los exploradores madrileños exploran casi 1 Km de nuevos pasajes. En el sector de Sel de la Fuente los madrileños explo-

ran el **Torcón Mosquetero** (D topo= 728 m; d= -140 m) *(SEG Expl. en el valle del Sel de la Fuente, sept.-oct. 1988: 10pp.; Exploracions 1988-12: 35-36)*.

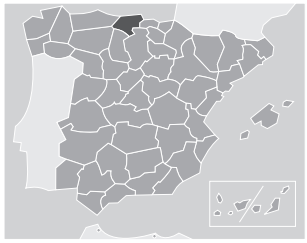
1989 Aprovechando el importante estiaje, la S.E.G. topografía las galerías descubiertas el año anterior (D= 1 Km) y logra forzar el sifón alcanzado en otoño de 1988. Al otro lado explora un gran meandro con marmitas que concluye en un nuevo sifón (D= 7,5 km; topo: 6,7 km) *(Exploracions 1989-13: 121)*.

1990 y 1991 La S.E.G. continúa la exploración y la topografía de sectores superiores complejos, situados generalmente por encima de la galería principal activa (Vía Apia). No se logra, de momento, el deseado enlace con **Sumidero de Sel de la Fuente** (-115 m) ni con el **Torcón** (-140 m). *(S.E.G. Memoria Palencia'91: 17pp; Exploracions 1991-15: 39)*.

Descripción: Excavada en calizas del "miembro Agujas", de edad Westfaliense medio (Carbonífero). El sistema hidrogeológico constituido por el **Torcón**, el **Sumidero de Sel de la Fuente** y la **Cueva del Cobre** forma parte de un karst de alta montaña alóctono, el cual recibe la mayor parte de su recarga de los materiales no karstificables del circo glaciar del pico Valdecebollas (conglomerados y areniscas triásicos).
La **Cueva del Cobre** consta de una red principal activa (la Vía Apia) y de un afluente (el Meandro del Mareo), el cual presenta gran desarrollo en la zona de cabecera (galerías y salas del Caos, de los Geólogos, de las Moscas). A una y otra red se unen afluentes de menor entidad.

Topografía: Grupo Espeleológico Geológicas.

LOS COVACHOS DE PEÑAJORAO



Desarrollo: 8.487 m
Desnivel: -53 m

Situación: Escobedo, Barrio El Alto / Puente Arce, Barrio de Barcenilla - T.M. Camargo y Piélagos, CANTABRIA

Coord. UTM:

Los Covachos:	**El Cubillo**:	**La Fuente Vieja**:
X 425,960	X 423,959	X 423,620
Y 4.804,530	Y 4.805,290	Y 4.805,520
Z 62 m	Z 60 m	Z 10 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 18-4 (S.G.E.)

Acceso: La cueva de **Los Covachos** se abre a unos 200 m escasos de la conocida e importante cueva prehistórica de **El Pendo**, en el centro mismo de una gran depresión. Es difícil de localizar, debido a la exhuberante maleza que ocupa el fondo del hoyo, aunque un gran pino solitario de Monterrey sirve de baliza inequívoca, al pie del Alto del Peñajorao (alt. 169 m).
La cueva de **El Cubillo** se abre por debajo de la carretera rural que, desde la S-492, de Renedo a Puente Arce, asciende hacia las cuevas de **Las Cubrizas**.

Historia: Conocidas de siempre por las gentes del lugar, que utilizaron ambas cuevas para refugiarse durante la Guerra Civil, la cueva de **El Cubillo** quedó sellada hace un par de décadas como consecuencia de un corrimiento de tierra.

1990 El G.E.I.S. Carballo/Raba (Santander) localiza la entrada de **Los Covachos** y

explora los primeros 70 m, hasta un sifón que rápidamente interrumpe el paso. A pesar de intuir la presencia de una importante red, los cántabros no pueden avanzar más.

1991 Invitados por el G.E.I.S.-C./R., los ingleses de la British Cave Expedition to Matienzo se suman a los trabajos. Aprovechando el imporante estiaje del verano se supera el laminador sifonante y se explora una larga galería activa en dirección al ONO. En la resurgencia del sistema (**Fuente Vieja**) se exploran 116 m.

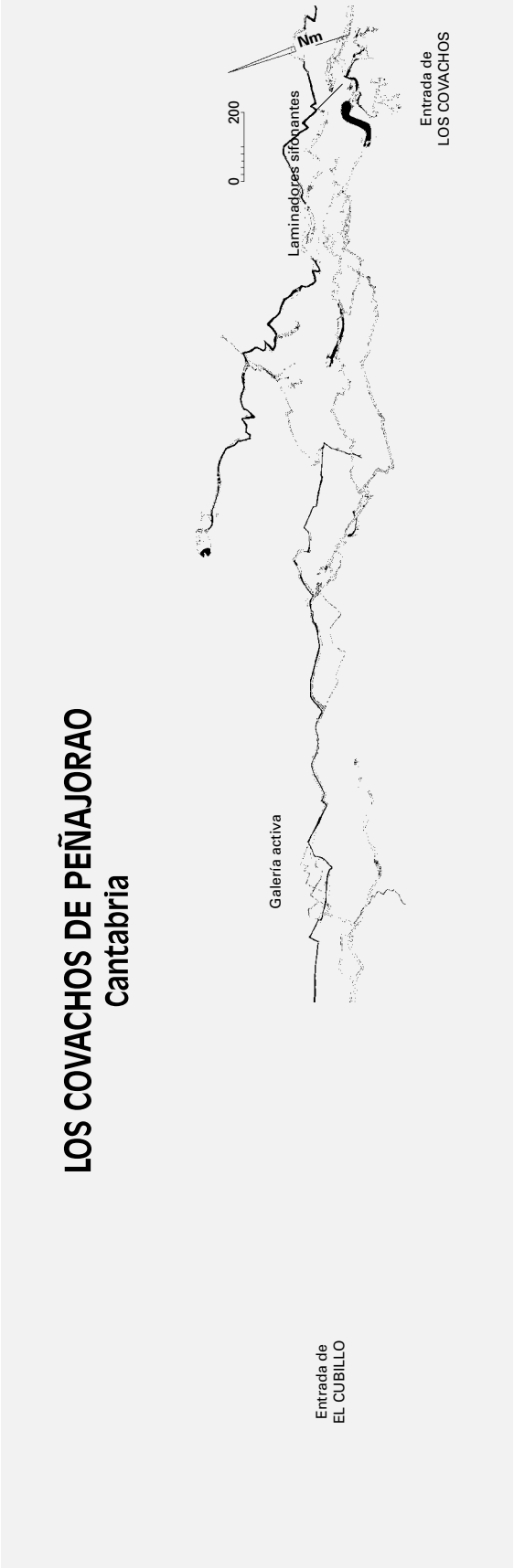
Al mismo tiempo comienzan las labores de topografía, recolección de fauna cavernícola y otros estudios relacionados con el karst *(Actas V Congreso Español de Espeleología, Camargo, Santander 1992: 376-385)*.

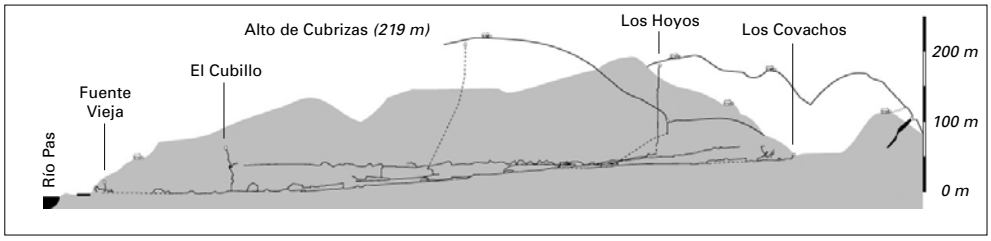
El desarrollo topografiado alcanza 2878 m *(Caves & Caving 1992-55: 13,* indica 1961 m explorados en 1991 y un desarrollo topografiado de 4742 m).

1992 Un tapón de sedimentos impide el paso en los laminadores de entrada. Los espeleólogos ingleses pasan el sifón formado y lo desobstruyen para evitar que vuelva a anegarse. Sólamente pueden explorar una cincuentena de metros *(Caves & Caving 1992-58: 6)*.

En primavera se alcanza el sifón terminal (-50 m), situado sólamente a 120 m de la resurgencia, y se concluye el levantamiento topográfico del trazado principal de la cueva (D= 4797 m).

1993 Las exploraciones se ven seriamente dificultadas a causa de las fuertes lluvias. Los laminadores de entrada (170 m) permanecen anegados durante algún tiempo. No obstante, a finales de año los espeleólogos de Santander localizan la cueva de **El Cubillo**, la cual, de acuerdo con las informaciones proporcionadas por los lugareños y habida cuenta de su situación, se presume pueda tener relación con el sistema. A finales de año la topografía alcanza 5100 m.





1994 En Abril el G.E.I.S. C/R, habiendo obtenido permiso del dueño de la finca, emprende una penosa desobstrucción y logra abrir un exiguo acceso al interior de la cueva **El Cubillo**. Poco después, con ayuda del club Bathynellidae (BAT) de Madrid, se realiza el enlace con la galería activa de **Los Covachos**, a poca distancia del sifón terminal *(Exploracions 1994-16: 12; Boletín Cántabro de Espeleología 1995-11: 45-63, topo)*.
En colaboración con los ingleses, los cántabros exploran y topografían 2,3 Km de galerías nuevas en la red, al tiempo que realizan la primera travesía integral. El desarrollo alcanza 7140 m *(Caves & Caving 1994-66: 13-14)*.

1995 La exploración de galerías superiores durante el mes de Abril permite seguir aumentando el desarrollo topografiado (D= 8074 m) *(Subterránea 1996-5: 7*, indica D= 7500 m topografiados + 2 Km explorados).
Entre Agosto y Diciembre prosigue el levantamiento topográfico en la zona próxima al sifón de entrada, a la búsqueda de un acceso alternativo. El desarrollo alcanza 8487 m a final de año *(Idem 1997-7: 40-50, topo)*.

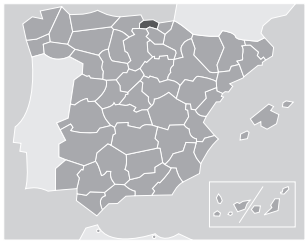
Descripción: La cavidad se desarrolla en materiales de edad Bedoulense inferior (Aptense, Cretácico inferior), constituidos por calizas bioclásticas grises con intercalaciones de calizas y dolomías arcillosas y areniscas, que reposan sobre la formación terrígena Hauteriviense-Barremiense en facies Weald, que actúa como zócalo impermeable.
La tónica general de la cueva y la peculiar morfología de sus conductos obedecen al condicionamiento impuesto por la sencilla geología del lugar en el que se halla enclavada: Galerías paragenéticas de sección meandriforme, estrecheces, laminadores parcialmente anegados, etc., intersectadas por un enrejado de meandros y galerías semiactivas o activas de sección algo mayor.
Por el interior del macizo circulan varios cursos permanentes de agua, siendo el más importante el que discurre por la cueva de **Los Covachos**, generado a partir de la unión de cuatro arroyos superficiales, procedentes de Peña Obeña (278 m). Además de éstos, la cueva recibe varios afluentes procedentes de otras cavidades cercanas (piso inferior de la **Cueva del Pendo**, **Cueva de la Benita** y **Cuevona del Pozón**), en Camargo. Todos esos caudales se nutren de las pérdidas de un lago artificial cercano, el Pozón de la Dolores, como lo puso de manifiesto una coloración realizada en 1981.
Las aguas resurgen junto al río Pas, en la **Fuente Vieja** *(Carlos González Luque, G.E.I.S.C/R., Santander, com. pers.)*.

Laminador sifonante de entrada en Los Covachos. C. Puch.

Topografía: British Cave Expedition to Matienzo - G.E.I.S. C/R.

Exploración en curso.

SARATXOKO SAREA



(sin.: Z.1 - Z.2 - Z.3 - Z.25)

Desarrollo: 8.403 m
Desnivel: 207 m (+10/-197)

Situación: Mina Modesta, Saratxo, Cordillera de Sasiburu, Montes de Triano, Zaramillo - T.M. Güeñes, VIZCAYA.

Coord. UTM:

Soplao de Mina Modesta (Z.1):
X 497,850
Y 4.787,815
Z 253 m

Soplao de Mina Modesta I (Z.3):
X 497,729
Y 4.787,974
Z 294 m

Z.2:
X 497,855
Y 4.787,755
Z 254 m

Ispiluen Leizea (Z.25):
X 497,990
Y 4.787,475
Z 247 m

Mapa: 1:50.000 UTM 21-5 (S.G.E.)

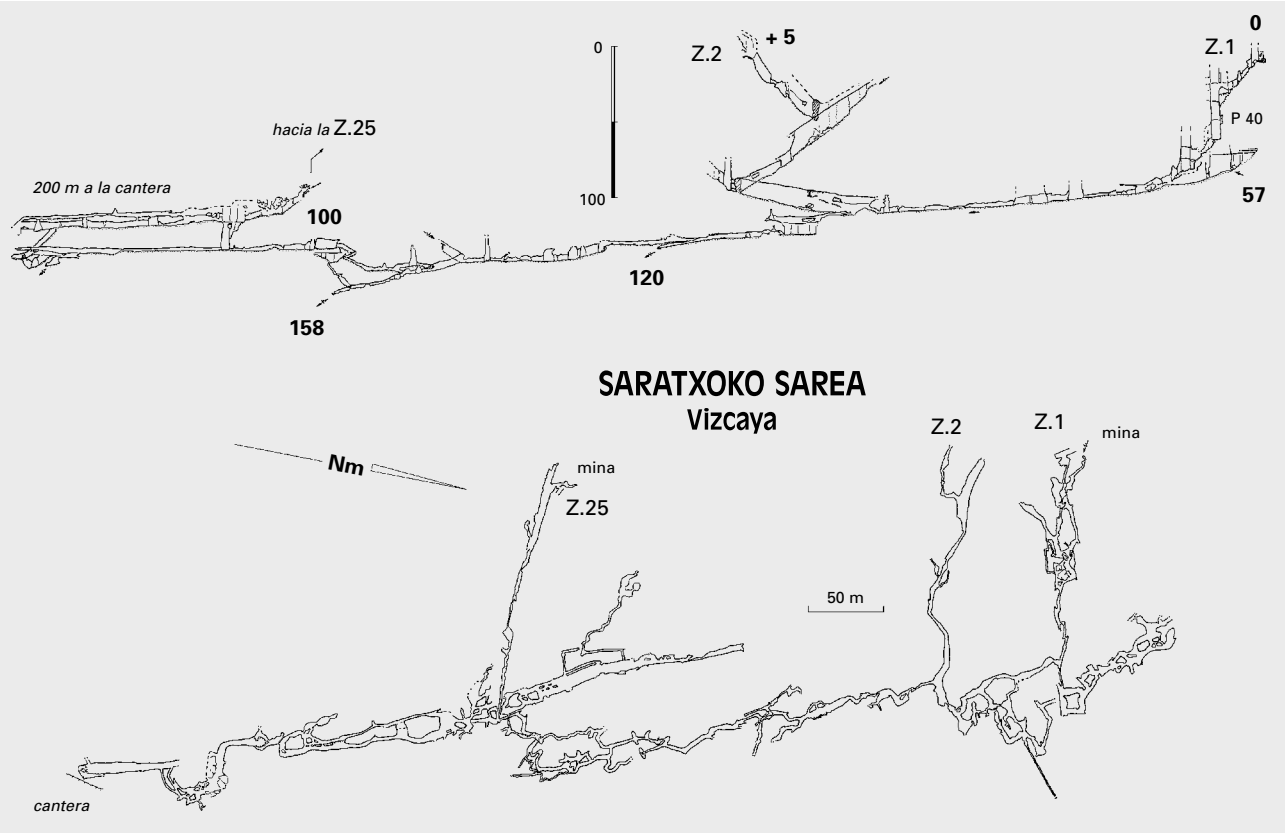
Acceso: Todas las entradas al complejo se encuentran en el interior de labores mineras subterráneas. El principal acceso, por su comodidad, es la Z.1.
La cavidad está enclavada en un pequeño afloramiento calizo entre los montes Apuko (alt. 561 m) y Eretza (871 m), 10 km al SO de Bilbao (Zona Minera). La mina de acceso a la cavidad se encuentra detrás de unas instalaciones mineras abandonadas (250 m), por debajo del barrio de Saratxo (400 m). Para acceder a éste hay que tomar una pista apta para vehículos que parte del Km 11 de la carretera C-6318 (Bilbao - Balmaseda), a la salida de la población de Zaramillo.

Historia:

1991 El G.A.E.S. (Bilbao) se interna en este macizo kárstico próximo a Bilbao a la busca de un posible "soplao" (pozo) que podría tener unos 300 m. Si bien no se localiza tal pozo, en el interior de una mina se da con una amplia chimenea natural de cuya base parte una estrecha diaclasa con fuerte corriente de aire aspirante. Dicha abertura recibe la denominación Z.1.
Un mes después se desciende la serie vertical de entrada (P 40, P 7 m) y se descubre una compleja serie de galerías de las que se recorre el tronco principal.
Al final del año, la topografía supera los 3,5 Km (exploración ≈4 Km). En ocasiones, los trabajos en los sectores finales de la cavidad han de realizarse de noche con el fin de evitar la peligrosa actividad diurna de la cantera de Zaramillo.

Red de Saratxo. S.E. Burnia.

1992 Continúan la exploración y la topografía del complejo, destacando el descubrimiento de un nuevo acceso (Z.2) y del sector Txirimiri (>1 Km). El desarrollo alcanza 5 Km, con un desnivel de 178 m. De forma paralela, comienzan los trabajos en las simas Z.23 y Z.25, donde se localiza un río que abre grandes expectativas de exploración.



1993 Prosigue el trabajo en diferentes sectores de la cavidad, sin obtener resultados espectaculares, lo cual hace vislumbrar el agotamiento del complejo. El desarrollo topográfico alcanza 5780 m. De forma similar, la exploración de la sima Z.25 no da la ansiada conexión con la red, pese a la realización de laboriosas escaladas y travesías que por uno u otro sitio van a chocar con una barrera de bloques empotrados en una gran diaclasa; sin embargo, la corriente de aire es apreciable.

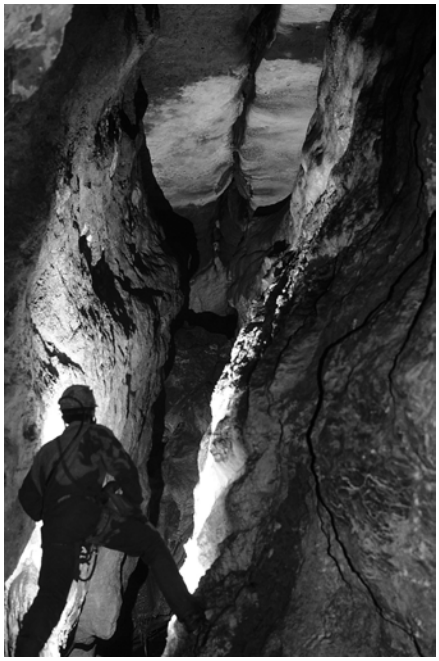
1994 La Sociedad Espeleológica Burnia (S.E.B.) continúa las labores en el macizo y, por ende, en el complejo. La S.E.B. rehace la topografía algunas zonas laberínticas de la Z.1 en las que se descubren dos importantes continuaciones río arriba.
Por otro lado, una vez situada la topografía de la Z.25 respecto al complejo, se comprueba la gran proximidad entre ambas y empieza a tomar importancia como posible punto de conexión una galería con aire (Síndrome del Norte), que se había dado por finalizada en un caos de bloques. En ese punto se fuerzan algunos pasos delicados, uno de los cuales da sobre un P 15 m que se identifica con la gran diaclasa de la Z.25. El desarrollo topografiado supera los 6200 m. (otros 500m. más explorados).

1995 La S.E.B. comienza la exploración de una prometedora continuación río arriba (sector Navarro), descubierta el año anterior. Se topografían unos 200 m., dejando nuevas incógnitas que permiten mantener las esperanzas de seguir progresando hacia una de las cabeceras del sistema *(S.E.Burnia 1995 Memoria Anual: 7-25; 30; XV)*.

1996 La casi totalidad de los interrogantes abiertos durante 1995 sólo deparan decepcionantes resultados. Sin embargo, en otra cavidad, el **Soplado Modesta I** ó Z.3, la realización de una escalada de 15 m permite el acceso al colector principal del macizo, aguas arriba del término alcanzado en **Saratxo ko Sarea**. Al final de año, el desarrollo topografiado de la Z.3 supera los 1.500 m, con un desnivel de -155 m *(S.E.Burnia 1996 Boletín Anual: 56 pp.)*.

1997 Después de explorar algunas incógnitas en la Z.3 su desarrollo topografiado alcanza 1975 m. Aprovechando un período de aguas bajas se desobstruye una gatera activa casi colmatada de grija y se logra enlazar esta cueva con la Z.1, lo que eleva el desarro-

llo del sistema a 8403 m, con un desnivel total de 207 m *(Pedro Jiménez, S.E.B., Barakaldo, com. pers.)*.



Saratxoko Sarea. G. del Metro. S.E. Burnia.

Descripción: El complejo **Saratxo ko Sarea** se desarrolla en el seno de una barra de caliza urgoniana de unos 150 m. de potencia (Aptense, Cretácico inferior) que descansa, según contacto estratigráfico normal, sobre unas areniscas calcáreas de tonos muy oscuros que presentan puntualmente altas concentraciones de sulfuros (pirita). Estructuralmente, el macizo kárstico de Zaramillo está situado en el flanco norte del Anticlinal de Bilbao, presentando un buzamiento variable comprendido entre 40° y 55°, hacia el NE. Por lo tanto, el afloramiento calizo se desarrolla a lo largo de la dirección NO-SE, flanqueado lateralmente por dos importantes fallas de desgarre sinestral de dirección paralela a la del macizo. Ante tal contexto, la masa caliza queda compartimentada por dos sistemas de fracturas:

- Longitudinales (NO-SE): Son las más importantes y paralelas tanto al macizo como a los principales accidentes tectónicos de la región (oeste del Arco Vasco). Prácticamente sin excepción aparecen mineralizadas (carbonatos y óxidos de Fe), por lo que han sido objeto de intensa explotación minera.
- Transversales (E-O): Son de menor envergadura y parecen ser la respuesta al desgarre sinestral producido en las dos importantes fallas que flanquean el macizo.

En superficie, el contacto entre los materiales impermeables de muro y la caliza está jalonado por grandes depresiones cerradas que sirven de punto de entrada a la escorrentía superficial hacia el endokarst. Este hecho, habida cuenta de la escasa extensión superficial del afloramiento calizo, determina que la principal alimentación del sistema sea de tipo alóctono. Así pues, las corrientes hídricas que ingresan en la caliza van ganando profundidad rápidamente a favor del buzamiento (40°-55° NE), siguiendo galerías bastante rectilíneas de morfología vadosa y excavadas tanto en el contacto basal de la caliza, como a favor de fracturas transversales. Estos "afluentes" constituyen los principales accesos a la red (Z.1, Z.2, Z.3, Z.25).

Una vez alcanzada cierta cota, los cursos de agua abandonan el contacto basal para adentrarse en el seno del paquete calizo. Entonces la morfología de las galerías pasa a ser freática, adoptando en planta una disposición laberíntica pero con una clara tendencia NO-SE. La mayor parte de este enrejado es inactivo y se organiza, por lo menos, en tres pisos o niveles, sobre los ríos que sifonan aguas abajo sin que lleguen a converger en un colector *sensu strictus*.

Se conocen cuatro corrientes de agua en el Complejo (entre 1 y 5 l/s) que posiblemente vayan a alimentar dos surgencias independientes situadas en el extremo SE del macizo, **Aguas Frías** (alt. 125 m) y **Surgencia de Mina Amalia** (alt. 35 m). Por lo tanto, estaríamos ante dos sistemas hidrogeológicos compartiendo un único complejo kárstico.

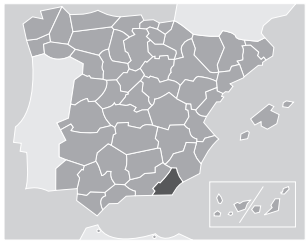
En la actualidad, existe en el extremo SE del macizo una importante cantera de piedra caliza que amenaza la mayor parte del Complejo, alguna de cuyas galerías (G. Síndrome del Norte) desemboca directamente en el talud de explotación.

Topografía: G.A.E.S. y S.E.B.

Exploración en curso.

(Texto elaborado por Pedro Jiménez Marcos (S.E.B.)).

SISTEMA DE LA CUEVA DEL AGUA



Desarrollo: 8.319 m
Desnivel: +60 m

Situación: Las Viñicas - T.M. Sorbas, ALMERIA

Coord. UTM: (**SO.277**):
X 585,150
Y 4.107,295
Z 340 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 24-42 (S.G.E.)

Acceso: La cueva cuenta con 24 entradas situadas en las inmediaciones de unas edificaciones abandonadas, pertenecientes al antiguo cortijo de Las Viñicas. Para llegar hasta ellas se utiliza el camino a La Herrería, que parte del Km 178 de la carretera N-340 de Almería a Murcia.

Historia: **1974** La Sección de Espeleología del Club Almeriense de Montaña (S.E.C.A.M.) localiza la **Fuente de las Viñicas** (SO.277) y explora el tramo activo de la cueva, hasta salir al exterior a través de una segunda boca (**Cueva del Agua**, SO.279). En los años posteriores se suceden las exploraciones.

La S.I.S. del C.E. Terrassa reexplora y topografía en 1977 la cueva. Su levantamiento le atribuye un desarrollo de 1692 m y un desnivel de 51 m.

1981 Con motivo del XI Campamento Andaluz de Espeleología se descubre una cueva activa paralela (SO.282, Sistema "21"). Varios sifones separan ambas cavidades.

1985 El Espeleo Club Almería (E.C.A.) realiza una nueva topografía de la cueva, obteniendo un desarrollo de 2500 m.

1987 Exploración y topografía de 800 m de galerías nuevas en la cueva.

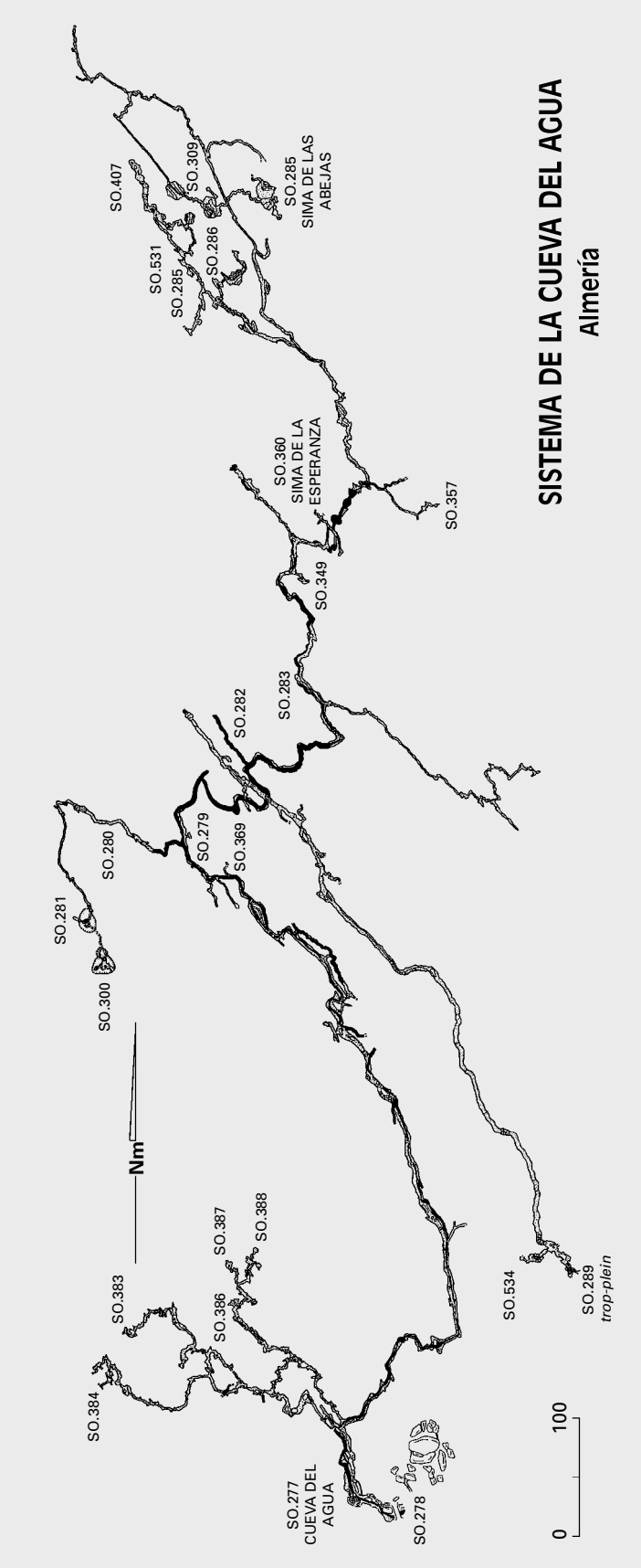
1988 Un buceador malagueño supera un sifón de 90 m y se establece así el enlace de las dos cuevas, que pasan a formar un sistema único de 4511 m de desarrollo.

1989 A través de pasos estrechos y sifones, se logra unir el conjunto con la V.3/V.4.

1990 Se verifica la unión con la **Cueva de las Abejas**. El desarrollo topografiado alcanza 6700 m *(Espeleotemas 1991-1: 8-27, topo)*.

1993-1994 Por medio del bombeo de varios sifones, como el de La Esperanza y el de la galería fósil de la cueva SO.21 *(Espeleotemas 1994-4: 75-78)*, se accede a nuevas galerías en el sistema y se topografían 2000 m nuevos. El desarrollo alcanza 7850 m *(Subterránea 1995-3: 4)*.

Una de las galerías secas del Complejo. C. Puch.



1996 El desarrollo topografiado alcanza 8020 m (exploración: 8500 m), después de las últimas exploraciones llevadas a cabo en el interior de la red *(Subterránea 1996-6: 40)*.

1997 A finales del verano el desarrollo topografiado alcanza 8319 m *(José María Calaforra, E.C.A., Almería, com. pers.)*.

Descripción:

El conjunto se desarrolla en el interior de una vasta depresión cerrada de aproximadamente 1,5 Km^2, que encierra más de un centenar de pequeñas dolinas, muchas de las cuales constituyen accesos al endokarst. En su formación ha sido muy importante, junto a la fracturación, la presencia de intercalaciones pelíticas (arcillas y margas) en la serie yesífera, datada como yesos Messinienses del miembro Yesares (Mioceno).
El manantial perenne (**Fuente de las Viñicas**, SO.277) tiene un caudal que puede variar de 1 l/s en estiaje hasta puntas de 1 m^3/s. Una segunda emergencia temporal, la SO.284 (Sistema "21"), actúa como trop-plein durante las avenidas.

La cueva puede dividirse en tres sectores geomorfológicamente diferenciados: El de cabecera, o área de recarga, caracterizado por la presencia de dolinas de hundimiento que comunican con galerías horizontales de sección triangular invertida y pozos, el sector central, que concentra la mayor densidad de dolinas en superficie, alineadas a lo largo de antiguos paleocauces, y el sector de descarga, próximo al escarpe que delimita la cuenca vertiente.

Para más información, consúltese la obra de José María Calaforra (1996) *"Contribución al conocimiento de la karstología de yesos", Tesis Doctoral, Universidad de Granada: 320 pp., en prensa*.

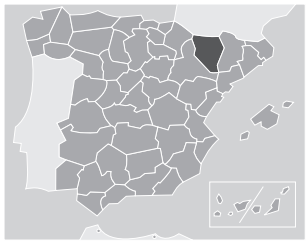
Topografía: E.C.A.

Exploración en curso.

NOTA: Para visitar cualquier cavidad del karst de Sorbas es imprescindible solicitar,

con 15 días de antelación, un permiso a la Dirección Provincial de la Agencia de Medio Ambiente (Centro Residencial Oliveros, Blq. Singular 2º, 04071 Almería). La concesión es normalmente automática a los grupos federados.

SOLENCIO DE BASTARAS



Desarrollo: 8.243 m
Desnivel: ±100 m

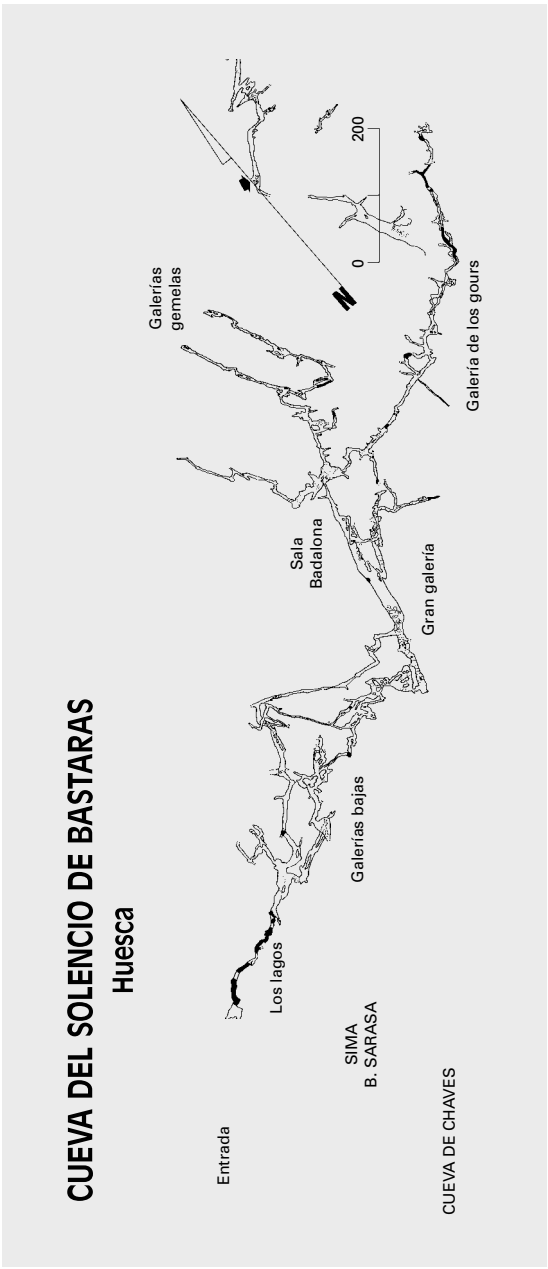
Situación: Barrio de Bastarás, Sierra de Guara
T.M. Casbas de Huesca, HUESCA

Coord. UTM: X 735,250
Y 4.679,175
Z 640 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-11 (S.G.E.)

Acceso: La cueva se abre en una barranquera próxima a la aldea de Bastarás. Para acceder a ella se sigue la carretera de Aguas a Bastarás. Más allá del desvío a Santa Cilia se atraviesa una zona de curvas a la altura del Km 10. En ese lugar la carretera cruza una torrentera. Remontándola a pie por espacio de 1,2 Km, después de dejar a la izquierda la imponente boca de la **Cueva de Chaves**, se alcanza el embudo de guijarros que precede a la entrada del **Solencio**. Actualmente el terreno en que se abre la cueva está vallado y es preciso solicitar permiso de entrada al guarda del Coto de Bastarás.

Historia: Conocida desde tiempos remotos, la cueva llamó la atención de investigadores y curiosos desde mediados del siglo pasado, siendo muy numerosas las citas que de ella se hacen *(Madoz 1846, "Diccionario Geográfico-Histórico-Estadístico de España y sus posesiones de Ultramar»; Mallada 1878, "Descripción física y geológica de la provincia de Huesca»; Soler 1878, «De Madrid a Panticosa»; Tissandier 1889, «Excursions dans les montangnes de l'Aragon et la Catalogne", La Nature nº 852; Puig y Larraz 1896, op. cit.)*.
El primer trabajo espeleológico se debe a Lucien Briet, quien publica en 1909 una monografía sobre la cueva *(Spelunca VII [55])*. Por otro lado, Jeannel y Racovitza realizan una recolección de fauna en el lugar en 1910 *(Archives de Zoologie Experimentale et Générale 1912-XLIX [5])*.



1966 El G.E. Badalona, con la colaboración de la S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona), que previamente había visitado la cueva *(XXV Aniversari S.I.E.-C.E.A. 1961-1986: 8, 10, 16)*, y del G.I.E. Peña Guara (Huesca), comienzan la exploración de los primeros 600 m (Los Lagos) *(Geo y Bio Karst 1967-10; Cavernas 1966-8: 264-265)*.

1967 Colabora en las exploraciones la S.A.S. del C. Gimnástico (Barcelona). Se alcanza la Pared S.A.S. El desarrollo conocido abarca 3500 m *(Geo y Bio Karst 1967-12: 15-16)*.

1968 Gracias a un vivac interior se consigue explorar y topografiar 7200 m *(Cavernas 1968-10: 2-28, topo.)*.

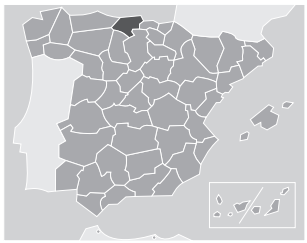
1970 Una escalada de 37 m permite al G.E.B. explorar las Galerías Gemelas. El desarrollo alcanza 8 Km *(Cavernas 1970-13: 7-10, topo.)*. Un año más tarde, mueren tres espeleólogos de la S.I.E. durante una visita de un curso de iniciación al **Solencio** *(XXV Aniversari...: 16; Geo y Bio Karst 1972-31: 3)*.

1971 a 1973 El G.I.E. Peña Guara instala todos los pasos de la cueva y explora algunas continuaciones laterales *(Peña Guara 1973-2: 1-104, topo.)*. Ese nismo año explora las Galerías Superiores de la Pera *(Cavernas 1976-19/20: 91-97, topo.*.

Descripción: La zona próxima a la entrada está excavada en una capa poco potente de pudingas del Mioceno que reposan sobre un espeso paquete de calizas paleoceno-lutecienses, en el cual se desarrolla el resto de la cavidad. La orientación de las galerías obedece a la dirección general del diaclasado y de las pequeñas fallas que afectan al macizo (dirección NE-SO). La actividad hidrológica de la cueva es importante en épocas de fuerte pluviosidad, ya que actúa como *trop-plein* de las resurgencias de **El Cajigó** y **La Covacha** (alt. 552 m). En algunas ocasiones, las crecidas han sido tan violentas que el embudo de entrada ha permanecido varias horas completamente anegado y el torrente arrojado ha desviado el cauce del río Formiga.
El sistema hidrológico **Cajigó - Covacha - Solencio** drena alrededor del 37% de la superficie del macizo (unos 80 Km^2 en total). La resurgencia fósil es la **Cueva de Chaves**.

Topografía: G.E.B. - S.A.S-C.G.B.

CUEVA DEL AGUA DE OREÑA



Desarrollo: 8.150 m

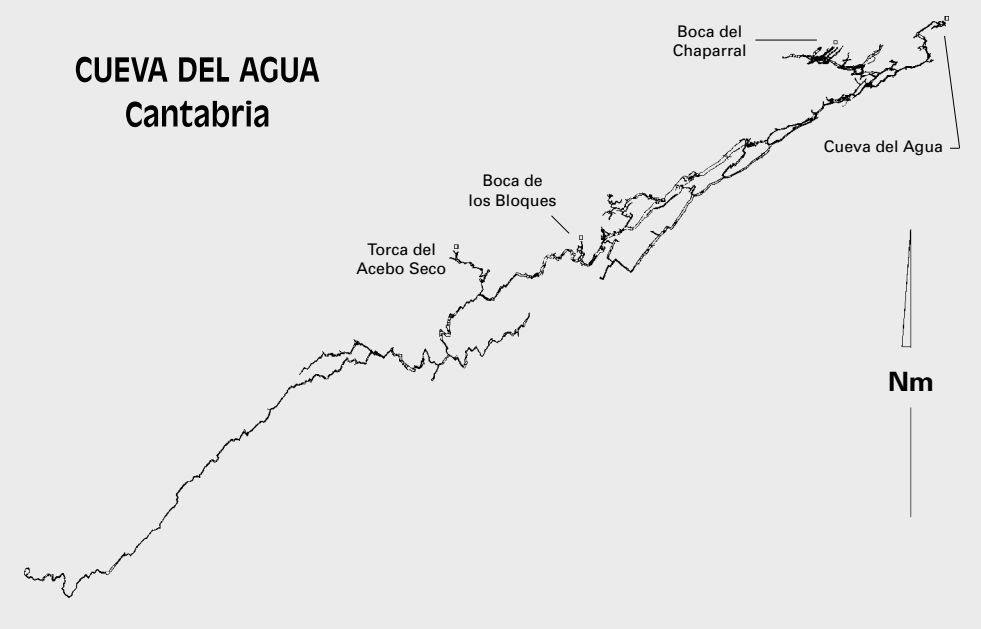
Situación: El Chaparral, Barrio de Oreña
T.M. Alfoz de Lloredo, CANTABRIA

Coord. UTM*: X 408,530
Y 4.804,985
Z 130 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 18-4 (S.G.E.)

Acceso: La cueva se desarrolla al SE del pueblo de Oreña. Una pista que nace en el mismo pueblo, a la altura del Km 9 de la carretera S-6316, conduce hasta sus inmediaciones.

Historia: **1973** Menéndez García menciona la cueva, de la cual debió recorrer algunos me-



tros, hasta un lugar en el que frecuentemente está sifonada, en su trabajo sobre la "Biofauna de las cuevas de la zona de Oreña (Santander)" *(Cuadernos de Espeleología 1973-7: 55).*

1975 En el transcurso de sus exploraciones en los terrenos del municipio limítrofe de Santillana del Mar, el Speleo Club Cántabro Universitario (S.C.C.) tiene conocimiento de la existencia de una cueva inexplorada en la finca de El Chaparral.

1995 Entre Enero y Julio los esfuerzos del S.C.C. se centran en la exploración de la **Cueva del Chaparral**. Se trata de una cueva desarrollada, a favor de una red de diaclasas, en tres niveles parcialmente superpuestos. El punto más bajo corresponde al fondo de un pozo semiobstruido por tierra y piedras. Dicho punto se encuentra sólo una decena de metros por encima del nivel del manantial que abastece de agua al pueblo de Oreña, conocido como **Cueva del Agua**.
Como quiera que el famoso pozo y la cueva manantial se encuentran instalados sobre la misma diaclasa (OSO-ENE), los miembros del S.C.C. deciden intentar la exploración de la cueva. Aprovechando el bajo nivel de las aguas durante el mes de Julio, los cántabros superan el paso sifonante y acceden a una galería activa de gran longitud, en cuya margen derecha se unen diversos conductos inactivos, uno de los cuales coincide con el fondo del pozo mencionado *(Boletín Cántabro de Espeleología 1996-12: 51-54, topo,* indica D= 1120 m; d= 45 m). En una exploración posterior desobstruyen el paso y enlazan las dos cavidades. En Otoño prosiguen los trabajos y localizan otra boca, la **Torca del Acebo Seco**, emplazada en la extremidad SW de la red de galerías exploradas, aunque de acceso problemático como para ser utilizada en las labores de exploración y topografía.

1996 La exploración se prolonga hacia la extremidad occidental del sistema. Una segunda boca, que tampoco resulta operativa, es unida a la red y, por fin, se descubre un acceso al sector occidental que facilita los trabajos. La galería principal se sifona con frecuencia; como consecuencia de ello el avance es cada vez más lento. A finales de año la topografía abarca 6400 m *(S.C.C. en Internet; Subterránea 1996-6: 9,* indica 8 Km explorados y 6600 m topografiados).

1997 En el mes de Agosto se topografían galerías laterales. El desarrollo topografiado alcanza 8150 m *(Eduardo Torres, S.C.C., Santander, com. pers.).*

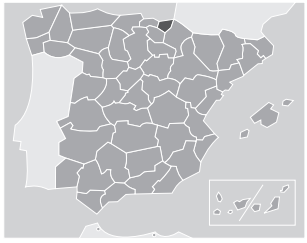
Descripción: La cueva está excavada en calizas y calcarenitas microcristalinas del Albense medio a superior, estratificadas en bancos de 0,5 a 1 m de espesor. El paquete, cuya potencia oscila entre 30 y 40 m, descansa sobre un nivel impermeable de arcillas, limos y areniscas del Albense inferior, de 45 a 65 m de potencia. Bajo éste se encuentran las calizas intensamente dolomitizadas del Gargasiense-Clansayense. Todos estos materiales afloran en forma de bandas de dirección SO-NE, buzando 28° al SE.
El paisaje exterior corresponde a una zona de prados y bosque de repoblación, con numerosas dolinas profundas instaladas sobre los materiales del Albense medio, a través de las cuales se infiltran las aguas de precipitación sin que exista escorrentía superficial. Las aguas infiltradas profundizan a favor de los planos de estratificación y de las diaclasas (NE-SO), hasta alcanzar la galería del río. Este nivel activo se sitúa en el contacto con los materiales impermeables del Albense inferior. Su pendiente es escasa y la circulación discurre con lentitud en dirección a la resurgencia *(Eduardo Torres)*.

En la Cueva del Chaparral. S.C. Cántabro.

Topografía: S.C. Cántabro Universitario.

Exploración en curso.

AIXAKO ZULOA



Desarrollo: ≈8.000 m
Desnivel: -167 m

Situación: Izarraitz, Barrio de Itziar
T.M. Deba, GUIPUZCOA

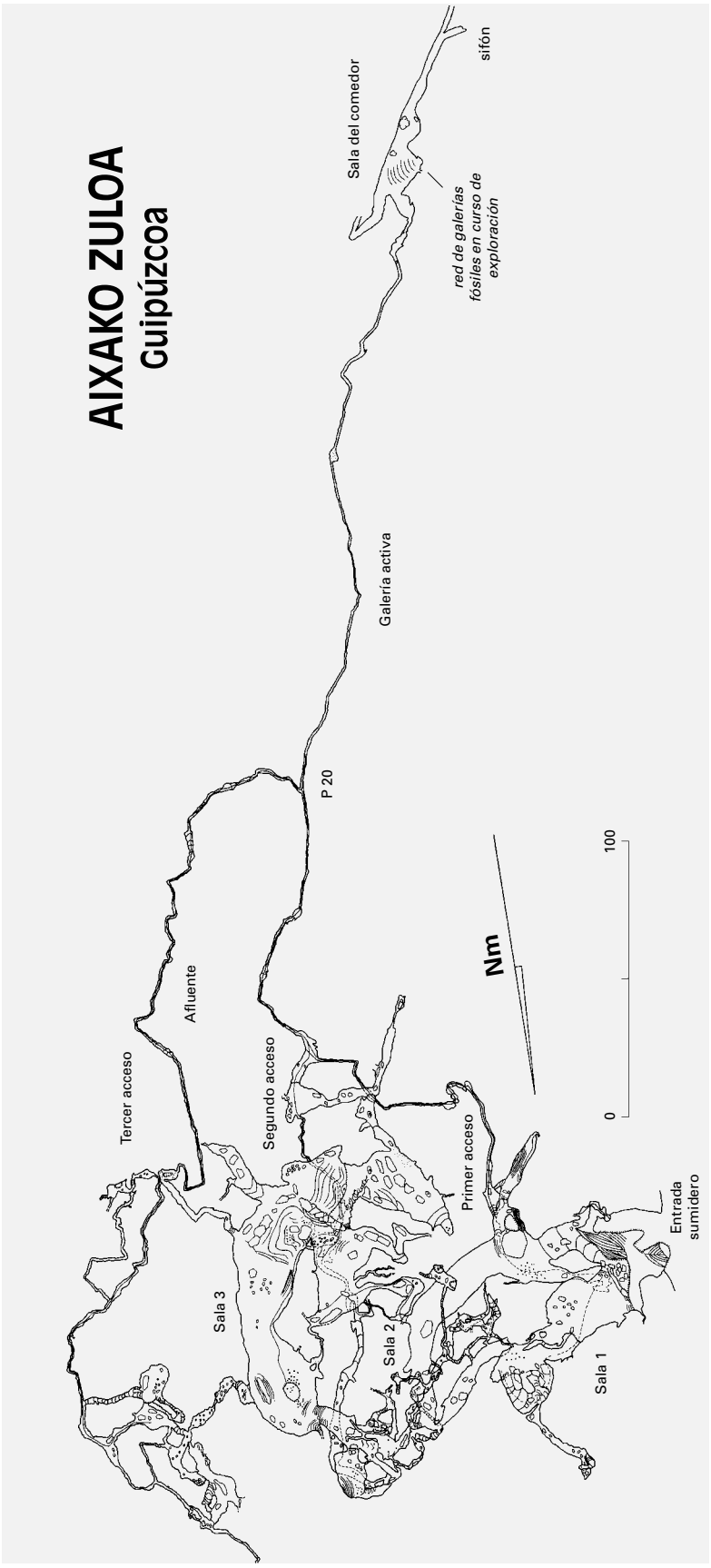
Coord. UTM: X 553,160
Y 4.791,770
Z 220 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 23-4:23-5 (S.G.E.)

Acceso: Para acceder hasta ella se toma en Itziar la carretera a los caseríos de Itxurrondo y Zabaleta. Desde allí, una pista continúa hacia los de Pagatza y Eguskiza. Dicha pista bordea por arriba la depresión cerrada en la que abre su boca la cavidad.

Historia: Descubierta en 1971 por la S.E. del C.D. Eibar, el cual, en 1978 y 1979, con la colaboración de otros grupos de la U.V.E., organizó dos campamentos interiores y topografió las galerías activas inferiores descubiertas en 1973 y 1974.

1987 Con la colaboración de miembros de la S.C. Aranzadi (Donostia), la S.E.C.D.E. reemprende el levantamiento topográfico completo de la cavidad *(Exploracions 1988-12: 53-54; Spelunca 1988-30: 10-11; idem. 1988-32: 23-30)*.



1993 Besaide Espeleoloji Taldea (Arrasate-Mondragón) topografía 3 Km de galerías *(Karaitza 1993-2: 46)*.

1994 El mismo grupo prosigue los trabajos, cuya conclusión está sólo pendiente de terminar el levantamiento de algunas galerías *(Karaitza 1995-4: 54-55)*.

Descripción:

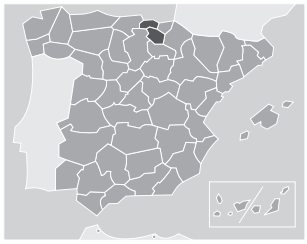
Excavada en calizas masivas arrecifales urgonianas (Aptense-Albense). Se trata de una cueva-sumidero cuya boca tiene grandes dimensiones.

La galería principal, descendente, forma tres espaciosas salas de la cuales parten redes laberínticas menores. El río subterráneo, que se sume a pocos metros de la entrada a la cueva, puede ser alcanzado por tres sitios diferentes a través de pasajes estrechos y verticales. A -167 m desaparece en un sifón para resurgir en **Erribehera Goikua**, en la margen derecha del Deba Ibaia (coloración efectuada en 1972). A -140 m se desarrolla una complicada red de galerías.

Topografía:

S.E.C.D. Eibar - Aranzadi Z.E.E.T. (la aquí publicada)

ERREKASEKU BAZKUNA



(sin.: Ure Sartzanda Zuloa)

Desarrollo: 8.000 m
Desnivel: -103 m

Situación: Zubialdeko Ibarra, Gorbeia Mendilerroa
T.M. Zigoitia, ALAVA y Azerogane, VIZCAYA

Coord. UTM: X 519,910
Y 4.763,970
Z 885 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 22-6 (S.G.E.)

Acceso: El sistema posee cinco bocas: **Errekaeger** (sumidero; ±0 m), **Errekaseku ko Leizea** (sima; -30 m), **Ure Sartzanda Zuloa** (sumidero; -47 m), **Aize Goba** (cueva; -90 m) y **Errekaseku Iturria** (resurgencia; -103 m). La última de ellas está separada de la red por un pequeño sifón y vierte al río Zubialde parte de las aguas que circulan por su interior.
Se accede a la cavidad desde Múrua y el embalse de Oketa, desde donde una pista que se dirige hacia el monte Arroriano y luego se bifurca nos aproxima bastante a su boca.

Historia: Descubiertas por el Grupo Espeleológico Alavés en 1975, las cavidades que componen el sistema empiezan a rendir frutos ese mismo año (1 Km de conductos estrechos explorados en **Errekaeger**; 2 Km en **Ure Sartzanda Zuloa** y **Errekaseku**, entonces denominadas Cueva y Sima de Alava, respectivamente).

1976 Durante las XI Jornadas de Espeleología del País Vasco, celebradas en Marzo, se emprende el levantamiento parcial de la topografía. A finales de año los espeleólogos de Vitoria consiguen, luego de llevar a cabo una laboriosa desobstrucción, enlazar **Ure Sartzanda** con **Errekaseku**.

1977 Se realiza la travesía integral entre **Aize Goba** y **Errekaeger**.

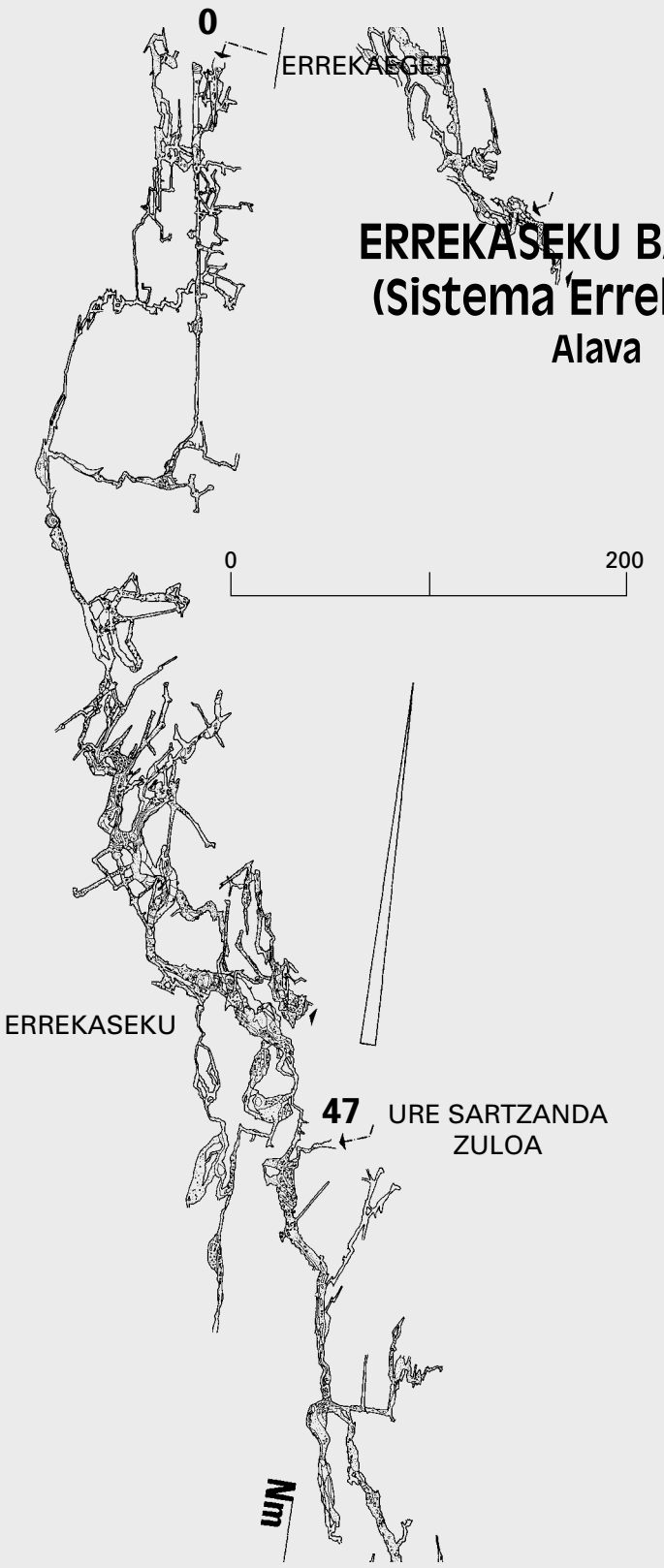
1980 Exploración de nuevas galerías en el complejo.

1981 Se realiza la revisión topográfica del sector inferior (**Errekaseku**) y se inicia el levantamiento en **Errekaeger**, el cual proseguirá durante los dos años siguientes hasta la conclusión del plano actual *(G.E.A. 1987 "Historia de la Espeleología Alavesa - Memoria". Ed. Dip. Foral de Alava: 187 pp., topo.)*.

Descripción: La cavidad se desarrolla al borde del arrecife urgoniano (Aptense superior-Albense inferior), cerca del contacto con las areniscas y arcillas del Aptense superior. Debido a ello, la característica principal en muchas zonas del sistema es la alternancia de materiales, la presencia de secciones descompuestas y el notable desarrollo de los procesos clásticos.

Existen en su interior varias corrientes hídricas de escaso caudal. Las uniones entre las diferentes partes del sistema son estrechas y sucias gateras y el concrecionamiento, no demasiado desarrollado, está presente en algunas zonas. Posee amplias zonas laberínticas y los conductos son, en general, de pequeña y mediana sección *(Jesús Mª López de Ipiña, G.E.A., Vitoria-Gasteiz, com. pers.)*.

Topografía: G.E.A.

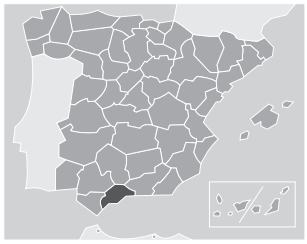


AIZE GOBA

90

103 ERREKASEKU ITURRIA

COMPLEJO HUNDIDERO-GATO



(sin.: Cueva del Gato)

Desarrollo: 7.818 m
Desnivel: 212 m (-162 / +50)

Situación: El Hundidero, Cerro Algarrobo, Sierra de Líbar
T.M. Montejaque y Benaoján, MALAGA

Coord. UTM:

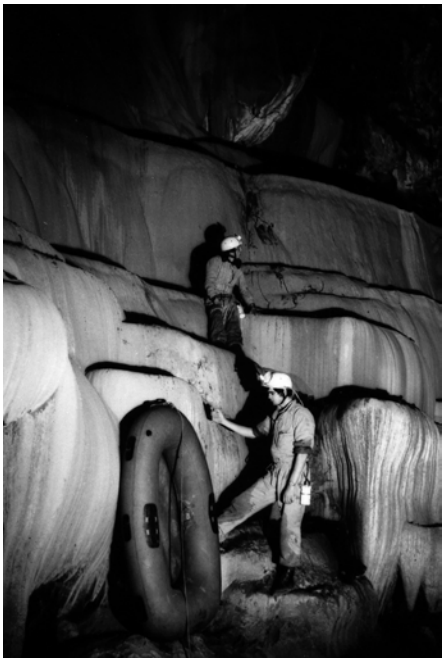
Cueva del Hundidero:		**Cueva del Gato**:	
X	300,325	X	300,225
Y	4.070,010	Y	4.067,150
Z	602 m	Z	440 m

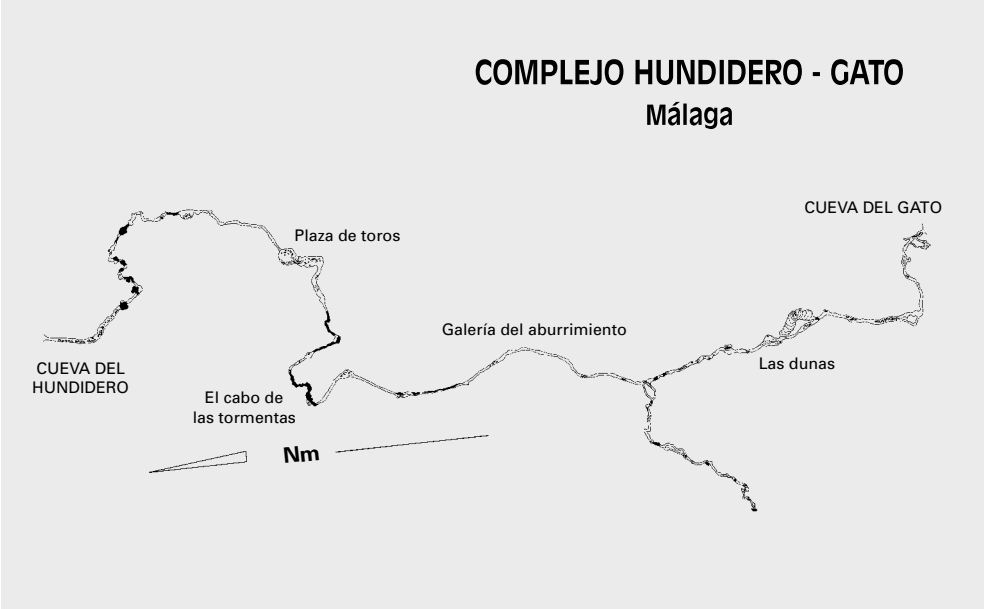
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 14-44 (S.G.E.)

Acceso: **Cueva del Hundidero**: A 3 Km de Montejaque, en dirección a Algodonales, bajo la carretera, en una gran dolina (el Hundidero), al pie del Cerro Tavizna, precedida por un canchal, se abre su imponente boca. A escasa distancia se eleva el murallón de la vieja Presa del Hundidero.
Cueva del Gato: De Benaoján se desciende en auto hasta la Estación de Benaoján y se sigue a pie la vía férrea, por espacio de 1,5 Km. Su amplia entrada se abre al pie de un paredón, a la izquierda, a escasa distancia de la vía del ferrocarril.

Historia: Conocida de siempre por los habitantes de aquellas tierras, como lo prueba la existencia de restos arqueológicos neolíticos y del Bronce en la zona de entrada de la **Cueva del Gato** *(Noticiario Arqueológico Hispánico de Prehistoria 1976-5: 99-106)*.
Entre 1920 y 1923 la Compañía Sevillana de Electricidad construye la presa del Hundidero, tratando de aprovechar el caudal del río Gaduares para la producción energía eléctrica. Ignorando el cierre artificial de la dolina, el agua se filtra bajo tierra y reaparece en el interior de la cueva, desagüe natural del río.
Para intentar reconducir las aguas y evitar las pérdidas se construyen diques, esclusas, tuberías y pasarelas en el interior de la cueva, que no hacen sino alterar su fisonomía y el normal mecanismo de drenaje, pero que nunca llegan a resolver el problema. Finalmente se abandona el proyecto y, con él, toda una pléyade de artefactos e instalaciones, en el interior de la cavidad, de escaso valor estético y funcional. (En el capítulo de las anécdotas cabe reseñar que en 1929 un grupo de obreros y el ingeniero jefe Arturo Flish atraviesan la cueva de parte a parte, sirviéndose de las instalaciones al efecto *(J.A. Pérez Berrocal y L. Moreno Wallace en Internet)*.

Cueva del Hundidero. Sala de los Gours. A. Sanchidrián y R. Cano.





1965 El grupo G.E.O.S. (Sevilla) logra efectuar la primera travesía espeleológica del sistema; tres años más tarde tiene lugar el primer accidente en su interior *(Geo y Bio Karst 1968-18: 12-22 , esquema)*.

1971 Se celebra un campamento nacional en la cueva. En el transcurso del mismo se levanta la primera topografía del sistema (4482 m) *(Operación España 1971: 29-42, topo.; Jábega 1974-6: 22-27, topo.)*.

1976 Se produce el primer accidente mortal (José Manuel Vera, G.E. ALicante), que moviliza a espeleólogos de todo el Estado *(Monografías Espeleológicas 1976-2: 23-26)*. La espectacular crecida del río subterráneo llama la atención de todos acerca del complicado funcionamiento hidrológico del sistema.

1978 y 1979 La S.E. de la Soc. Excursionista de Málaga explora y topografía 280 m de nuevas galerías y conductos colaterales *(Andalucía Subterránea 1979-1/2: 49-58, topos.)*.

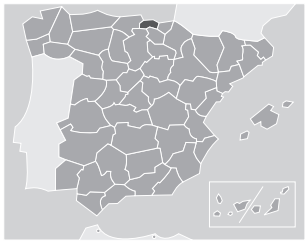
A partir de 1981, el G.E.S. de la S.E.M. (Málaga) reemprende la exploración y la topografía de la cavidad, cuyo desarrollo actual se sitúa próximo a los 8 Km *(Sociedad Excursionista de Málaga, 75 Aniversario 1906-1981: 47-49, 121, topo. parcial)*.

Descripción: Excavada en calizas jurásicas. La cueva representa, originariamente, el trayecto subterráneo del río Gaduares, procedente de la Sierra de Grazalema, antes de su confluencia con el Guadiaro, en el que desemboca a su salida por la **Cueva del Gato**. A este curso se unen otros aportes procedentes de las infiltraciones en el seno del macizo del Algarrobo.

La construcción de la presa del Hundidero modificó completamente el funcionamiento de la cavidad. Actualmente las galerías superiores sirven de *trop-plein* a una red inferior impracticable al explorador, por la que se efectúa el drenaje en tiempo normal. Si la pluviosidad es importante, las crecidas en el interior de la cueva pueden ser de una violencia extraordinaria.

Topografía: Operación España 1971
(equipos de Canarias, Granada, Madrid, Málaga, Sevilla y Valencia) - G.E.S.-S.E.M.

CUEVA DE ARENAZA



(sin.: El Polvorín)

Desarrollo: 7.786 m
Desnivel: 176 m (+97/-79)

Situación: El Bortal, Montes de Triano, San Pedro de Galdames
T.M. Galdames, VIZCAYA

Coord. UTM:

Cueva de Arenaza:	**El Bortal**:
X 492,002	X 492,190
Y 4.789,850	Y 4.790.270
Z 195 m	Z 250 m

Mapa: 1:50.000 UTM 21-5 (S.G.E.)

Acceso: La **Cueva de Arenaza** es fácilmente localizable por hallarse cerca del pueblo de San Pedro de Galdames, 15 km al SO de Bilbao, en pleno corazón de la zona minera de *Bizkaia*. Para acceder a la cavidad hay que seguir una pista sin asfaltar que, desde una fila de pequeñas casas a las afueras del pueblo, va ascendiendo por la ladera del monte hasta un falso llano (cerca de la cantera). De este punto sale una senda ascendente que a los pocos metros nos deja frente al portalón de entrada de **Arenaza** (alt. 200 m) (en la actualidad la cavidad está cerrada para preservar el yacimiento arqueológico).
Si continuamos subiendo por la pista inicial pasaremos por el borde superior de la cantera hasta llegar a una pronunciada vaguada donde podemos ver una antigua boca-mina, **El Bortal** (alt. 250 m). A través de esta galería de mina se accede rápidamente al Sector del Bortal, que constituye la zona río arriba de la cavidad.
NOTA: La galería de mina que permitía el acceso al sector del Bortal se encuentra actualmente (1997) obstruida por los derrubios de la cantera .

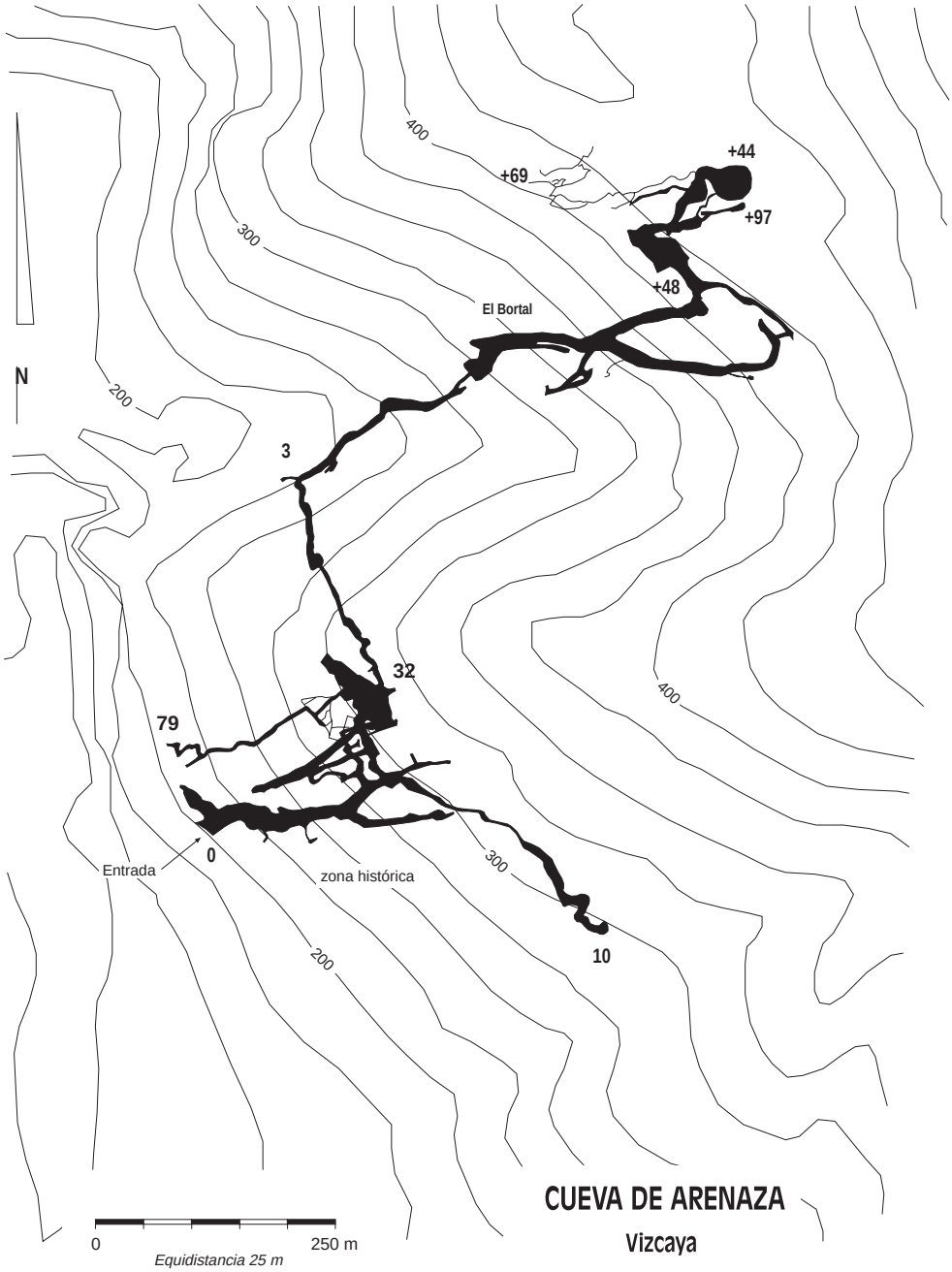
Historia: Conocida de antaño por los habitantes del valle de Galdames, y utilizada como polvorín en las guerras carlistas, durante el sitio final de Bilbao, es citada por Gabriel Puig y Larraz en 1896 *(op. cit.: 350-351)*.

1962 El G.E. Vizcaíno se interna en la cavidad descubriendo un importante yacimiento arqueológico y explorando la mayor parte del enrejado de entrada *(Nolte, E. 1968, op. cit.: 34)*. La topografía levantada alcanza 1957 m.

1962 a 1991 Durante este período es el Speleo Club Beti Goruntz (Bilbao) el que explora y topografía gran parte de la cavidad, destacando el remonte de una cascada de 15 m que permite el acceso al Sector del Bortal, río arriba. Se da la cifra de 3500 m. de desarrollo *(Ixiltasun Izkutuak 1977-1: 13-14; idem 1977-3:12)*.

1992 En el transcurso de las *XX Jornadas Vascas de Espeleología* celebradas en Galdames y organizadas por el G.A.E.S. (Bilbao), se topografían casi 4000 m de conductos naturales, tanto en el sector del Bortal como en el de Arenaza. Posteriormente se continúa con el remate de los trabajos no finalizados durante el evento. Al finalizar el año la topografía supera los 5700 m.

1993 El G.A.E.S. continúa los trabajos en la cavidad pero de forma más esporádica, debido a que su actividad se concentra en otras áreas. El desarrollo topografiado supera los 5800 m y se comprueba que la cantera ha destruido en gran medida el cañón que comunicaba los sectores del Bortal y Arenaza.



1994 La Sociedad Espeleológica Burnia de Bilbao (SEB), fruto de una importante escisión en el seno del G.A.E.S., continúa los trabajos en el macizo y, por tanto, en la cavidad. Se explora y topografía una zona activa en las inmediaciones de la cantera, ante su inminente destrucción. La topografía se eleva a 6136 m.

1995 Debido al caos o ausencia de las topografías realizadas en el transcurso de las *XX Jornadas Vascas de Espeleología,* celebradas en 1992, la S.E.B. se plantea la topografía íntegra de la cavidad. Se descubren nuevas galerías, destacando el tramo inferior del Cañón Bortal, por donde circula una de las dos principales corrientes subterráneas del sistema kárstico de Arenaza. También se localiza la llegada de la otra corriente, el río Aranaga (v. **Mina Europa**). La topografía alcanza 6845 m, quedando pendientes numerosas incógnitas *(S.E.Burnia 1995, Memoria Anual: 7-25; 30; XV).*

1996 Continúa la topografía de la cavidad, destacando el levantamiento de las principales galerías con distanciómetro de precisión, así como el trabajo en el Laberinto Abelino, donde cada incógnita desvelada conduce a otras nuevas, que quedarán pendientes para el próximo año. Este auténtico dédalo tridimensional dispara el desarrollo topográfico de zonas a priori ya conocidas. Al finalizar el año, el desarrollo queda establecido en 7445 m *(S.E.Burnia 1996 Boletín Anual: 756 pp.).*

1997 Se van cerrando las últimas incógnitas en la zona protegida de la cavidad y se identifica un nuevo curso activo que abre fundadas esperanzas de incrementar el desarrollo topografiado, que alcanza en la actualidad 7786 m (500 m más no topografiados) *(Pedro Jiménez, S.E.B., Barakaldo, com. pers.)*.

Descripción: La **Cueva de Arenaza** se localiza en el seno de un lentejón de calizas urgonianas (Aptense, Cretácico inferior), cuya potencia alcanza 200 m en las cercanías de la cavidad. Esta unidad calcárea se encuentra limitada, tanto a techo como a muro, por formaciones terrígenas impermeables. El macizo de Galdames constituye un afloramiento calizo dispuesto en el flanco meridional del *Anticlinal de Bilbao* (NO-SE), presentando un buzamiento general hacia el SO y viéndose afectado por una intensa fracturación, en la que se evidencian dos sistemas de fracturas:

- Longitudinales (NO-SE): Vienen impuestas por las directrices generales de la región (oeste del *Arco Vasco);* suelen presentar una importante componente de desgarre, así como vastas mineralizaciones de hierro. Estas fracturas son paralelas a la dirección del macizo.

- Transversales (N60÷80°E): Son de menor importancia y de tipo "tijera", lo que provoca un basculamiento progresivo de los bloques de caliza que individualizan. Así pues, el buzamiento de los materiales varía desde 0°, en el NO, hasta unos 30° en el SE.

De forma esquemática, se pueden diferenciar en la cavidad tres zonas:

1. La zona activa: Se caracteriza por la presencia de grandes cañones que pueden llegar a estar parcialmente colmatados por sedimentos fluviales y/o coladas. También es característica la presencia de cascadas (15 y 35 m) que interrumpen de forma brusca la suave y constante pendiente del lecho fluvial. Estos accidentes responden a la existencia de fallas longitudinales que provocan el hundimiento repentino del contacto basal de las calizas por donde circula el río.

2. La zona inactiva: Viene representada por grandes conductos freáticos, junto con cañones abandonados –muy concrecionados– en niveles inferiores. Un hecho interesante es que las zonas más complejas y laberínticas de la red se encuentran en las proximidades de las citadas fallas longitudinales y siempre en el bloque hundido. Según nos vamos alejando de la fractura río abajo, el entramado de conductos se va simplificando hasta constituirse en un único conducto, o bien pasa a ser la parte superior de las galerías activas. De esta forma, se pueden identificar dos núcleos laberínticos (zonas complejas) separados por tramos más simples; el núcleo más septentrional es el denominado sector Bortal, mientras que el meridional y más próximo a la surgencia es el sector Arenaza.

3. Los sistemas periféricos: Hacen referencia a enrejados más o menos extensos, constituidos por conductos de talla modesta y con morfologías tanto freáticas como vadosas. Son los encargados de drenar pequeñas áreas del macizo hacia la red principal.

Las zonas próximas a las fallas mineralizadas fueron profundamente alteradas durante los años de máxima actividad minera. De esta forma podemos observar grandes escombreras que cubren galerías o que dificultan el paso del río, utilización de conductos

naturales para evitar la excavación de galerías de mina, multitud de catas en galerías naturales, etc... Sin embargo, hoy por hoy la mayor amenaza contra la cavidad la constituye una cantera de piedra caliza que ha llegado a "pinchar" el río entre los sectores Bortal y Arenaza.

La cavidad funciona como colector en el tramo inferior del "Sistema Kárstico Arenaza" (uno de los cinco que se pueden diferenciar en el macizo de Galdames), cuyas cabeceras se encuentran en las grandes depresiones cerradas de La Buena (alt. 586 m), el Barranco de Aranaga (alt. 400 m) y La Rosario (alt. 625 m), formadas en el contacto basal de las calizas. Las dos primeras depresiones constituyen las cabeceras de los ríos Bortal y Aranaga, respectivamente. Ambos ríos tienden a converger en la zona anegada de **Arenaza** dando lugar a una sola corriente, siendo ésta la que sale al exterior en la surgencia de **Aguas Frías** (alt.= 115 m; Q ≈71 l/s, con puntas que superan los 3 m^3/s).

Otras cavidades importantes y relacionadas hidrogeológicamente con **Arenaza** son la **Rosario V** (1000 m; -142 m), **Torca de Artekona** (6355 m; -196 m), y la cueva de **Mina Europa** (4506 m; -242 m), todas en exploración.

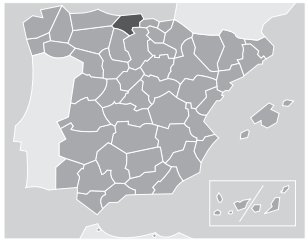
Por otro lado, en el portalón de entrada de Arenaza fue descubierto en 1962, por el GEV, un importante yacimiento arqueológico, cuyo estudio no ha concluido en la actualidad. Posteriormente, en 1973, se descubrieron de forma casual una serie de pinturas y grabados, situados a 108 m de la entrada, atribuidos al Magdaleniense inferior. Estos elementos hacen de Arenaza uno de los principales yacimientos prehistóricos de la Cornisa Cantábrica.

Topografía: G.E. Edelweiss, ADES de Gernika, G.E. Alavés y GAES (XX Jornadas Vascas de Espeleología / Galdames - 92), S.E.Burnia de Bilbao.

Exploración en curso.

Texto y dibujo realizados por Pedro Jiménez (S.E.B., Bilbao).

CUEVA DE EL LINAR



(sin.: Cueva de la Busta)

Desarrollo: 7.431 m
Desnivel: -179 m

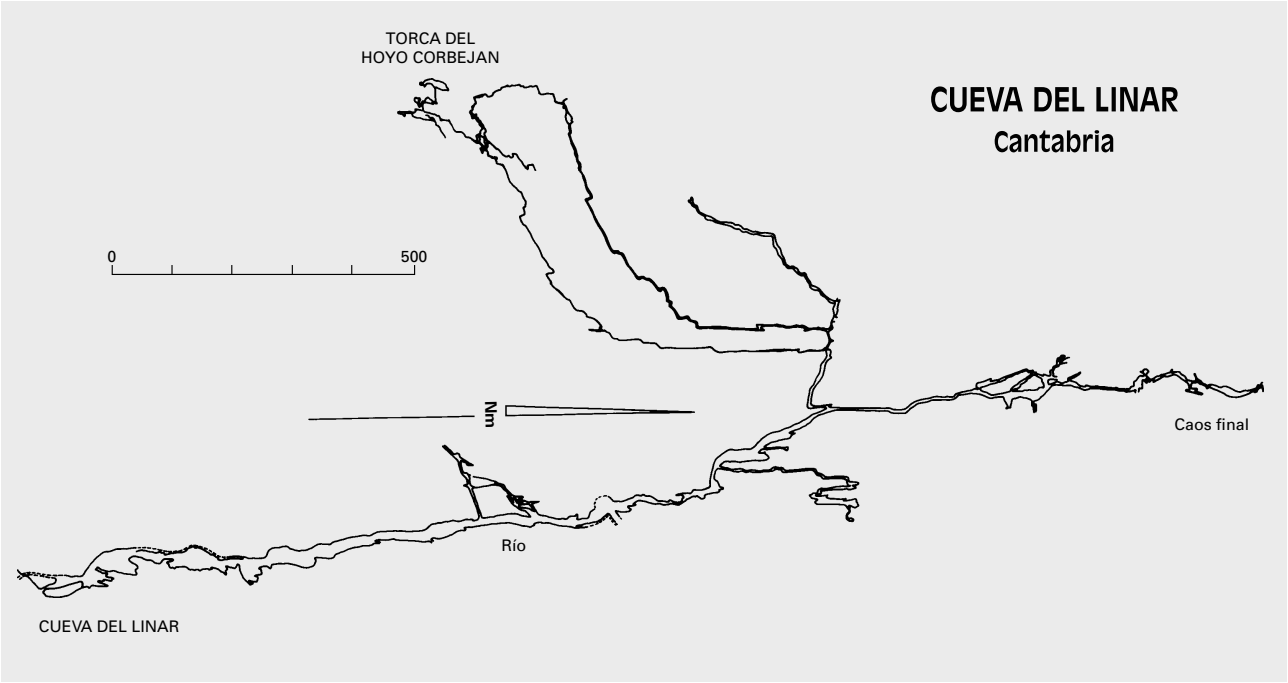
Situación: Monte la Barbecha / Pico Peñía, Barrio de la Busta
T.M. Alfoz de Lloredo, CANTABRIA

Desarrollo:

Cueva de El Linar (ALL.0):	**Torca del Palombal**:	**Torca del Hoyo Corbeján** (ALL.30):
X 404,400	X 404,240	X 403,745
Y 4.800,625	Y 4.800,990	Y 4.801,135
Z 95 m	Z 219 m	Z 270 m

Mapas: 1:50.000 U.T.M. 17-4 y 18-4 (S.G.E.)

Acceso: La **Cueva de El Linar** se abre en las proximidades del cementerio del barrio de la Busta. Para llegar a ella se toma, a la altura del Km 35,5 de la carretera N 634 (Santander - Oviedo) una desviación que conduce a Golbardo y Novales. A 1 Km del desvío parte un camino que llega hasta la Busta. Siguiendo el camino al cementerio, a la altura de un abrevadero,



arranca un sendero hacia el pico Tres Palomas (alt. 368 m). Frente a él, y en la base misma del monte la Barbecha, se encuentran las bocas de acceso.
La **Torca del Hoyo Corbeján** se abre al fondo de una gran dolina situada en la parte alta de una canal que desciende del Pico Peñía (alt. 319 m) hacia el Sur. En la carretera de Golbardo a Novales hay que tomar el desvío a Fresnedo. Luego de bordear un paraje conocido como La Torcona arranca a la izquierda un camino apto para coches. Al final del mismo se sigue a pie en dirección al alto de La Barbecha, hasta alcanzar la canal que baja del Pico Peñía.

Historia:

1963 La S.E. Sautuola (Santander) comienza la exploración de la **Cueva de El Linar**.

1964 Se logra conectar la **Torca del Palombal** a las galerías de la cueva. El desarrollo explorado y topografiado alcanza 3645 m *(Geo y Bio Karst 1965-4)*.

1965 a 1968 Exploración y topografía de las galerías laterales y redes superiores. En 1966 se efectúa una coloración que aparece después de dos días por el manantial de Novales, al N *(Cuadernos de Espeleología 1971-5/6: 59-110, topo. 4173 m)*.

1991 La Soc. Espeleológica Lenar (Santader), que trabaja en la zona desde 1986, descubre la **Torca del Hoyo Corbeján**.

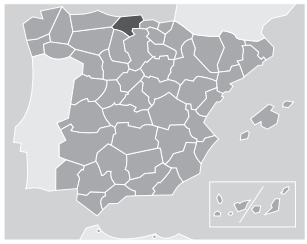
1993 Se consigue la unión, a través de dos meandros diferentes, de la torca con la galería principal de la **Cueva de El Linar**. El desarrollo pasa de 4173 a 6827 m *(Subterránea 1994-1: 6)*.

1995 El desarrollo total del sistema alcanza 7431 m *(Bol. Cántabro de Espeleo. 1995-11: 27-32, topo.)*.

Descripción: Excavada en calizas urgonianas (Aptense-Albense) que forman parte del amplio sinclinal de Torrelavega-Udías *(Cuadernos de Espeleología 1968-3: 23-30)*.
En la cueva se sume el arroyo de la Busta, que surge al pie de la Barbecha, a muy pocos metros de su boca. Hacia la mitad de la galería principal el río desaparece para resurgir en los manantiales de Novales (**Cueva de la Presa** y **Cueva de las Aguas**; alt. 80 m), situados 2,5 Km al N de la Busta.

Topografía: S.E.S.S. - S.E.L.

CUEVA DE FRESNEDO (2)



Desarrollo: 7.045 m
Desnivel: 70 m (+40 / -30)

Situación: Monte Garmallana, Barrio de Fresnedo
T.M. Solórzano, CANTABRIA

Coord. UTM: X 453,250
Y 4.801,400
Z 136 m

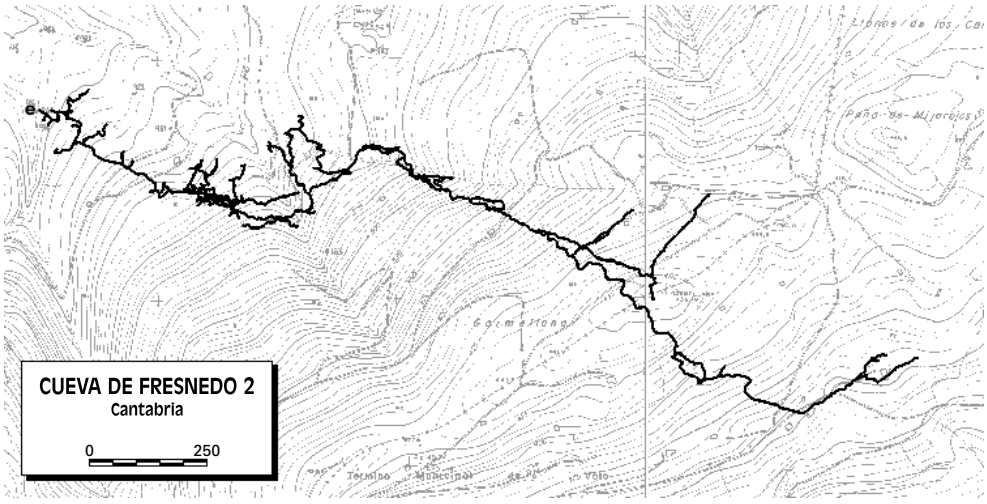
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-4 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre en la parte baja de un vallejo que desciende desde el cordal de los montes de La Peña y Garmallana hacia el valle cerrado de Fresnedo, al Norte del valle de Matienzo. Un camino que arranca de la carretera de Solórzano a Matienzo, poco después de pasar el cruce a Fresnedo, pasa a pocos metros de ella.

Historia: **1991** Los espeleólogos ingleses de las Expediciones a Matienzo excavan un pequeño orificio y logran acceder, a través de un derrumbe, a esta cueva, situada a poca distancia de la conocida **Cueva de Fresnedo 1**.
En varios ataques exploran 1400 m de pasajes hasta alcanzar un tapón de bloques con fuerte soplo de aire. Un pasaje lateral les conduce a un pocete sobre una amplia sala, que parece hallarse más allá de la obstrucción por bloques. La cueva parece orientarse hacia el valle de Secadura y la **Cueva de Solviejo** *(Caves & Caving 1992-55: 11-13, esquema de conjunto)*.

1992 Al pie del pocete alcanzado el año anterior, los espeleólogos británicos exploran 4,5 Km de galerías. La cueva es, en su mayor parte, horizontal y rectilínea y se desarrolla en un nivel único, más o menos paralelamente al **Sistema de los Cuatro Valles**. El desarrollo topografiado alcanza 6117 m *(Caves & Caving 1992-58: 2-5, topo)*.

1993 Un solo ataque al final de la cueva apenas rinde resultados. En la zona de entrada se topografían 640 m. Asimismo, en la Red de la Cuerda Anudada se descienden pozos y se escalan algunos escarpes, sin que se produzcan grandes hallazgos *(Boletín Cántabro de Espeleología 1995-11: 65-68)*.

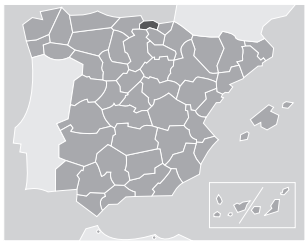


1995 Exploración de 244 m en la Sala Paul, próxima a la entrada. El desarrollo alcanza 7045 m *(Caves & Caving 1995-70: 24-27)*.

Descripción: Excavada en caliza de facies Urgoniana (Cretácico inferior). La cueva se desarrolla poco más o menos paralelamente y al Norte del **Sistema de los Cuatro Valles**. El agua que circula por las **Cuevas de Simón** 1 y 2, en Secadura, cuya resurgencia se encuentra en la **Cueva del Churro**, en el mismo valle, parece provenir, con toda probabilidad, de la **Cueva de Fresnedo 2**.

Topografía: Matienzo Expeditions.

COMPLEJO URALLAGA



(sin: Cueva de Urallaga - Complejo Eskatxabel, MT.19 - MT.50)

Desarrollo: 6.512 m
Desnivel: +118 m

Situación: Mina Princesa, Depresión del Saúco / Urallaga, La Aceña, Montes de Triano, - T.M. Galdames, VIZCAYA.

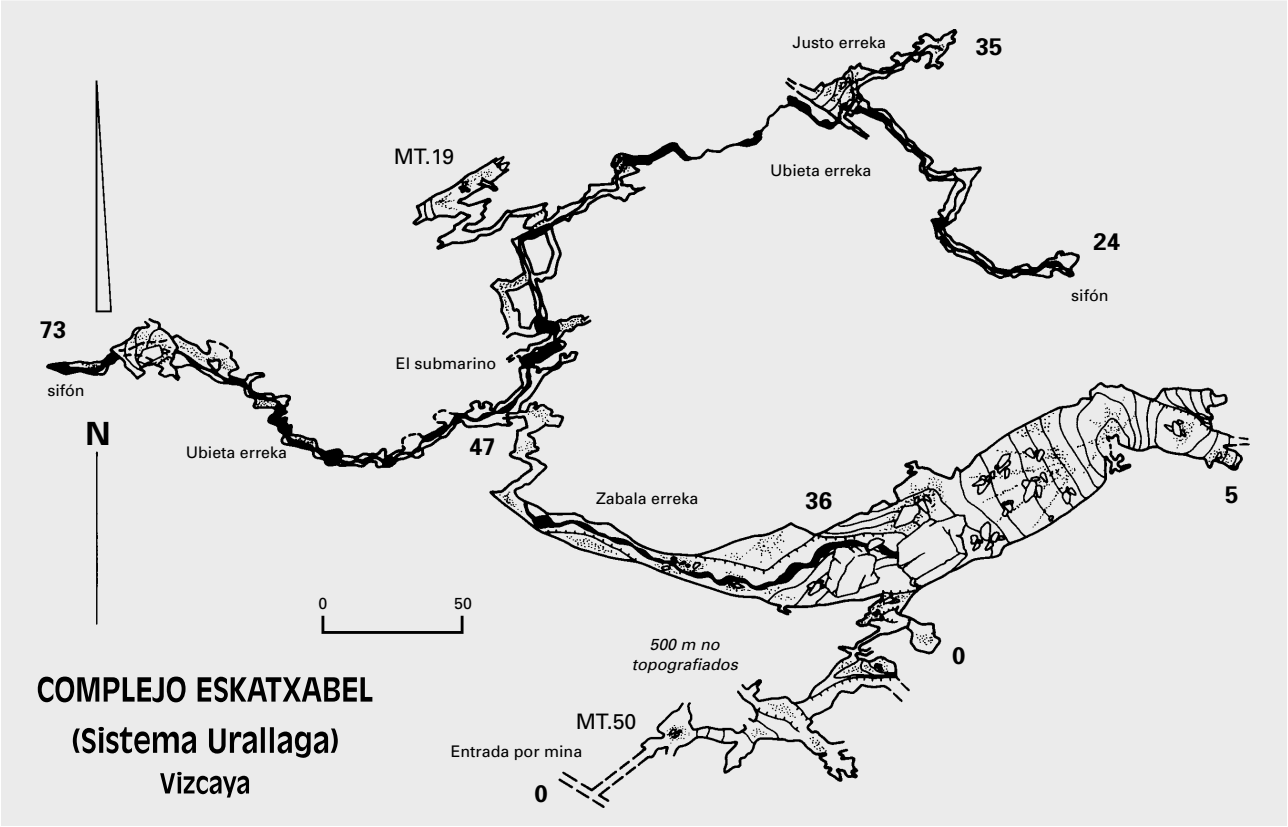
Coord. UTM:

Cueva de Urallaga:	**MT.19**:	**MT.50**:
X 492,135	X 492,900	X 492,885
Y 4.791,455	Y 4.791,575	Y 4.791,515
Z 475 m	Z 570 m	Z 578 m

Mapa: 1:50.000 UTM 21-5 (S.G.E.)

Acceso: El lugar de acceso más cómodo para llegar a **Eskatxabel** es el paraje de Peñas Negras (alt. 486 m), al cual se accede después de tomar un desvío de la N-634 en la localidad de Trapagaran (alt. 38 m) que nos conduce, tras unos 8 Kms de curvas, hasta el pueblo minero de La Arboleda (382 m), 10 kms al ONO de Bilbao. Después de atravesar dicho pueblo, tenemos que coger una estrecha carretera forestal que se dirige a Somorrostro. En el Km 1,6 nos encontraremos en el collado de Peñas Negras. Desde este punto hay que tomar una pista forestal que, ascendiendo por la ladera septentrional del monte el Cuadro (721 m), nos deja en el collado del Cerrillo (630 m). Ya sólo hay que seguir la pista descendente que nos llevará al extremo opuesto de la depresión del Saúco, al pie de unas escombreras. La entrada de la MT.19 se encuentra en una grieta minera detrás de las escombreras, mientras que la MT.50 se abre en el interior de la mina (578 m) situada sobre las escombreras.
La **Cueva de Urallaga** se abre a poniente mediante una gran boca de 33 x 19 m, debajo de la cual nace el arroyo de La Magdalena. Se sitúa 500 m al Este del barrio deshabitado de Urallaga (alt. 475 m).
Para acceder a éste, hay que partir de La Aceña (alt. 100 m), población situada 1 Km al NO de San Pedro de Galdames (15 km al OSO de Bilbao), y tomar una pista ascendente que parte de unas minas abandonadas (antiguo Coto Berango, hoy Parque de Atxuriaga), situadas a las afueras de la población. Pese a la existencia de numerosas bifurcaciones, hay que continuar por la pista que parece más utilizada. Después de amplios y numerosos zig-zags llegaremos al barrio de Urallaga. En el vestíbulo de entrada a la cueva hay una ermita.

Historia: Conocida desde la antigüedad por los habitantes de la zona y aprovechada para el laboreo minero, la **Cueva de Urallaga** también es citada por G. Puig y Larraz *(1896, op. cit.:*



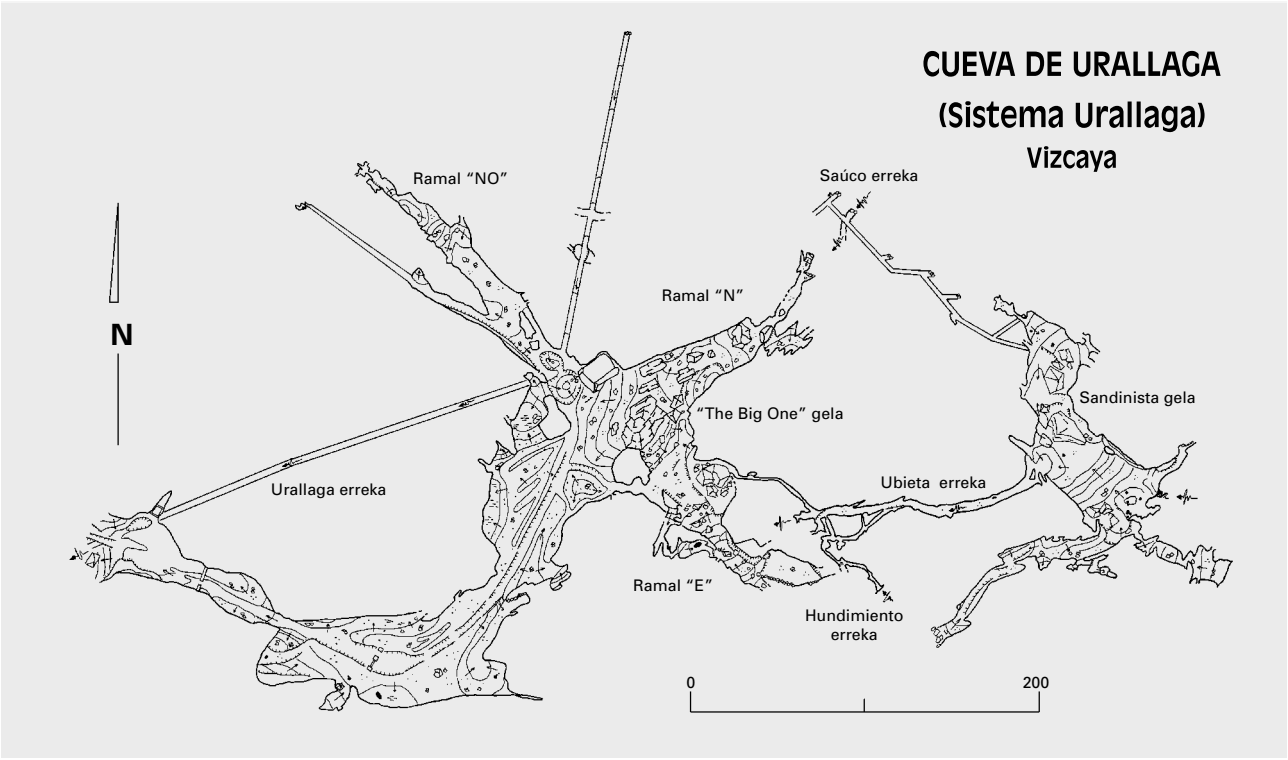
349-350). Sin embargo, no es hasta 1962 cuando el G.E. Vizcaíno toma contacto con la cavidad, descubriendo un yacimiento prehistórico *(Nolte, E. 1968, op. cit.: 54)*.

1966 a 1992 Durante este lapso de tiempo se tiene noticias de diversos grupos que trabajan en la cavidad; sin embargo, no queda constancia de los trabajos realizados. Cabe destacar al S.C. Beti Goruntz (Bilbao).

La cueva de **Eskatxabel**, por su parte, es reconocida parcialmente antes de 1993 por algún grupo de jóvenes, destacando el denominado Krakatoa. Sin embargo, se trata de incursiones sin objetivos espeleológicos, por lo que no realizan ningún tipo de trabajo topográfico. Anteriormente, también los mineros accedieron a algunas zonas de la caverna que fueron interceptadas por labores mineras subterráneas.

1993 El grupo G.A.E.S. (Bilbao) localiza el acceso a la MT.50 gracias a las indicaciones de un miembro del G.E.M.A. (Abadiano) que había participado en una de las incursiones del Krakatoa.
Se explora y se topografía una gran galería que permite acceder al río Ubieta, colector de la zona. El desarrollo topografiado se acerca a los 900 m.
En **Urallaga** el GA.E.S. topografía el eje de entrada (900 m), que permite definir la magnitud de dos grandes salas.

1994 Tras la escisión producida en el G.A.E.S., es la Sociedad Espeleológica Burnia de Bilbao (S.E.B.) la que continúa los trabajos en las cavidades. Durante este año, se superan en **Eskatxabel** unos pasos sifonantes río arriba ("el Submarino") que permiten descubrir cerca de 1 Km de galerías hasta alcanzar un sifón.
En **Urallaga** el trabajo se centra fundamentalmente en el Ramal Este (<1,5 Km), donde se remonta el río Ubieta hasta un sifón, y en el Sector Balmaseda. La topografía alcanza 3440 m *(S.E.Burnia 95 Memoria Anual: 7-25; 30; XV)*.
Posteriormente, se explora la sima catalogada como MT.19, compuesta por una serie de pocetes que van a dar directamente sobre el río Ubieta, aguas arriba del Submarino. La exploración río abajo depara un acuático cañón, accidentado por cascadas y marmitas, hasta alcanzar el sifón terminal, a -73 m. El desarrollo topográfico alcanza 2155 m.



1995 A lo largo de este año la S.E.B. aborda la exploración de numerosas incógnitas repartidas por toda la cueva de **Eskatxabel**. De entre ellas, destaca una escalada en la que se remontan 65 m, consiguiendo alcanzar el punto culminante de la cavidad (+15 m). El desarrollo de la misma se establece en 2414 m *(S.E.Burnia 95 , op. cit.)*.

1996 Continúa la exploración de galerías en **Eskatxabel**. La mayor parte de ellas son de escaso desarrollo. Sin embargo, una de las mismas, bautizada como Agustín Zaballa II, sorprende por su desarrollo (>300 m), y se define como la continuación hacia el oeste del sector Agustín Zaballa.
Destaca la realización de laboriosas escaladas que tampoco dan los resultados esperados. Al finalizar el año, la topografía alcanza 3024 m *(S.E.Burnia 96 Boletín Anual: 56 pp.)*.

1997 En Noviembre, buceadores del equipo Ensame Aguarón (Asturias y Cantabria) logran enlazar las dos cuevas a través de un sifón. El desarrollo del complejo pasa a 6512 m, para un desnivel de +118 m *(Pedro Jiménez, S.E.B., Barakaldo, com. pers.)*.

Descripción: El **Complejo Eskatxabel**, al igual que la **Cueva de Urallaga**, se desarrolla en un paquete de calizas urgonianas (Fm. "Calizas de Galdames", Aptense, Cretácico inferior), cuya potencia alcanza 80÷120 m, debido a cambios de facies locales. Los materiales en los que se encaja dicha formación carbonatada son de naturaleza terrígena y, por tanto, prácticamente impermeables. Esto permite que sobre ellos se organicen pequeños regatos que acaban sumiéndose en los puntos de contacto con la caliza, tanto a techo como a muro. El macizo kárstico de Galdames forma parte del flanco meridional del Anticlinal de Bilbao (NO-SE), aunque en el área en que se encuentra la cavidad (extremo NO del macizo) los materiales presentan un buzamiento subhorizontal, con una suave inclinación hacia el Oeste.

El Complejo MT.19/50 conforma una cavidad compleja, en la que se superponen varios niveles de karstificación, alguno de ellos muy antiguo y, posiblemente, no relacionado con el dispositivo que muestra el relieve actual. A pesar de ello, la cavidad puede esquematizarse en tres zonas diferentes:

1. El nivel inactivo superior: Lo compone un horizonte (cota ≈550m) de conductos con morfologías freáticas y modestas dimensiones, en el que abundan los procesos clásticos

Gran Sala de la Cueva de la Magdalena. Espeleoimagen.

(típicas "planchas") y los reconstructivos, entre los cuales destaca la anormal abundancia de costras de yeso recubriendo las paredes, así como excéntricas. Dicho nivel se estructura sobre una fractura transversal E-O, de fuerte buzamiento hacia el sur. La génesis de este nivel parece muy antigua y, con toda probabilidad, en respuesta a un dispositivo del relieve exterior muy diferente del que conocemos en la actualidad.

2. Los grandes conductos: Coinciden con los característicos niveles de galerías espaciosas presentes en la mayor parte de los macizos calcáreos Vasco-Cantábricos, especialmente en los urgonianos. Como su propio nombre nos indica, se trata de galerías de gran talla (hasta 35 x 35 m) en las que suelen abundar los procesos clásticos. En esta cavidad, dicha zona está representada por una gran galería de unos 150 m de largo, con una anchura media de 30 m. En principio, se trata de un conducto inactivo, pero el hecho de desarrollarse sobre los materiales impermeables de muro ha permitido que se organice un pequeño riachuelo, el río Zaballa.

3. La zona activa inferior: Se trata de la zona más moderna y por donde discurre el río Ubieta. Sus conductos se desarrollan en el contacto de muro, o próximos a él, y presentan morfologías vadosas (cañón) con anchuras crecientes aguas abajo (0.5÷3 m). En las cercanías de algunas fracturas longitudinales mineralizadas, y entre las zonas vadosas, se intercalan tramos de claro origen freático.

Desde el punto de vista hidrogeológico, el Complejo constituye el tramo superior del colector del "Sistema Kárstico Urallaga", colectando las aguas que se sumen en el extremo NO de la depresión de la Brena (575 m) y zonas calizas aledañas. Así pues, tenemos una corriente principal denominada Ubieta (Q ≈10 l/s) que recorre la mayor parte de la cavidad. Dicho río se unirá con el río Saúco y otros menores en la **Cueva de Urallaga**, constituyendo el río Urallaga (Q= 10÷1500 l/s), que sale al exterior bajo la boca de la cueva homónima.

A grandes rasgos, la **Cueva de Urallaga** se compone de una sucesión de grandes galerías y salas, generalmente conectadas por otros conductos de talla más modesta. Las morfologías son en su mayoría freáticas, o clásticas para el caso de los grandes volúmenes. Los niveles

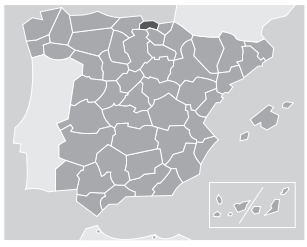
activos se desarrollan en las proximidades del contacto entre las calizas y el sustrato impermeable. Pese al predominio de los conductos freáticos, la planta de la cavidad nos descubre una geometría dendrítica (tipo árbol) en la que pueden diferenciarse tres "ramales" (NO, N y E) que convergen en un eje troncal común. Esta unión ha provocado la formación de un gran volumen subterráneo "The BigOne" (S ≈11600 m^2).
El Eje troncal se caracteriza por el gigantismo que presentan los conductos, ya que tras el gran vestíbulo de entrada se accede de forma sucesiva a una sala con 6400 m^2 y la ya citada de 11600 m^2. Esta zona de la cavidad ha sido totalmente modificada por el acúmulo de grandes escombreras fruto de la pretérita actividad minera (en ocasiones la altura de la sala se ha visto reducida a menos de 3 m). Antes de los trabajos mineros, el río Urallaga circulaba por estas salas pero con posterioridad fue reconducido por una galería artificial de desagüe.
El Ramal NO consta de una galería inactiva (15 x 15 m) desarrollada a favor de una falla mineralizada. Al extraer el mineral quedó una impresionante grieta de 150 m de largo, 80 m de altura y 5 a 10 m de anchura, por donde entra la luz del exterior.
El Ramal N está constituido por la prolongación septentrional de la sala "The BigOne" y por una serie de galerías caóticas más pequeñas. Debajo de este nivel inactivo, circula el río Saúco (tributario del Urallaga).
El Ramal E comienza en el extremo SE de la gran sala. Consta de un nivel superior inactivo de grandes dimensiones en el que se suceden conductos freáticos y grandes volúmenes caóticos (Sala Sandinista >5000 m^2). Por debajo, se desarrolla un nivel activo de dimensiones más modestas y morfología freática por donde circula el río Ubieta (tributario del Urallaga).
La cavidad funciona como exutorio del río Urallaga (Q= 10÷1500 l/s), formado tras la convergencia de al menos tres afluentes principales (Saúco, Ubieta y El Hundimiento). Dichas corrientes provienen de diversos sumideros, abiertos en el contacto basal de las calizas, que se encargan de drenar las amplias depresiones cerradas de El Saúco (alt. 550 m) y La Brena (575 m).
Otras cavidades relacionadas hidrogeológicamente, y con posibilidades de interconexión, son la **MT.72** (575 m; -28 m), el **Hoyo de Ubieta** (344 m; -30 m), y la **MT.23** (200 m; -27 m).

Topografía: Sociedad Espeleológica Burnia de Bilbao.

Exploración en curso.

(Texto realizado por Pedro Jiménez Marcos [S.E.B.]).

TORCA DE ARTEKONA



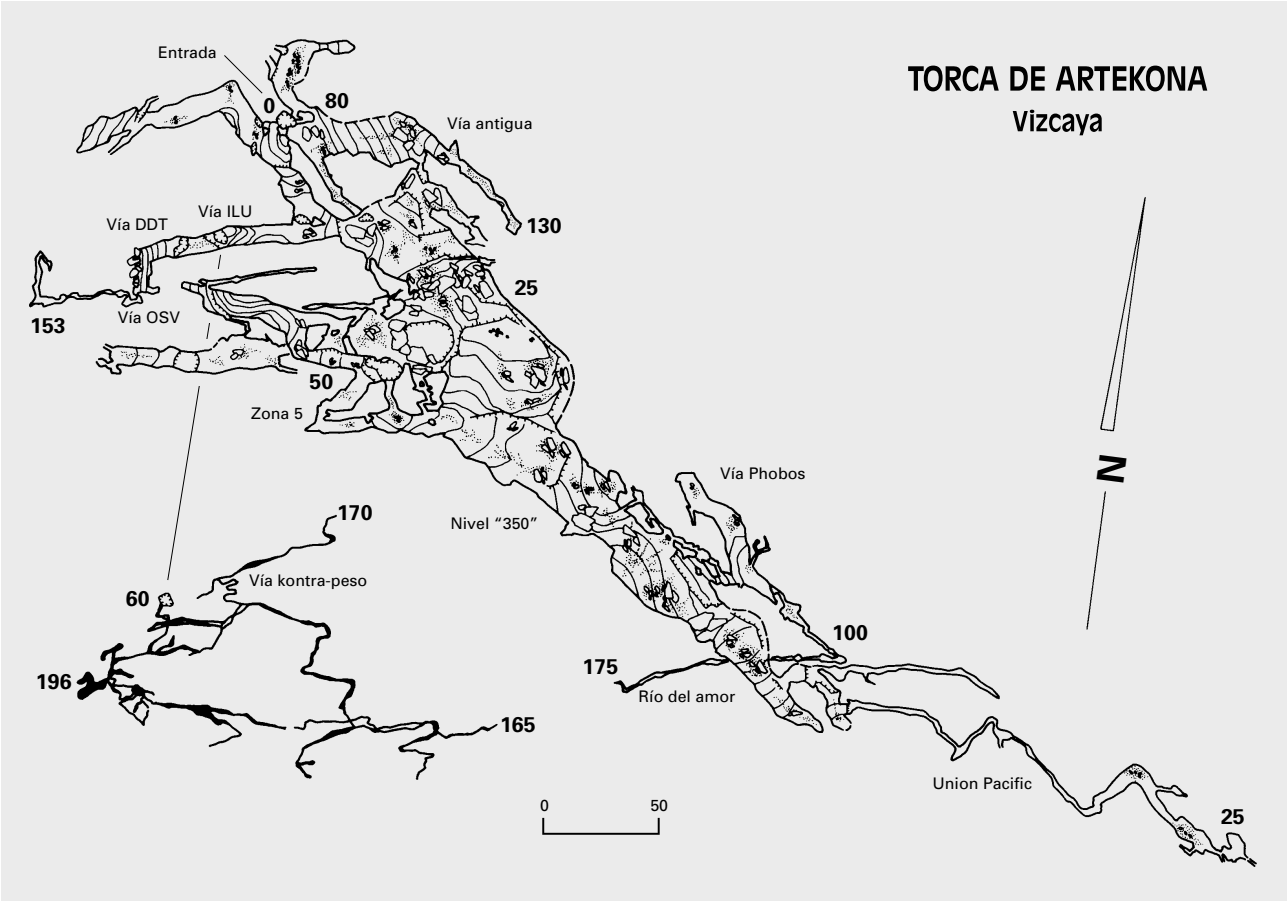
(Sin.: Cueva del Humo)

Desarrollo: 6.355 m
Desnivel: -198 m

Situación: El Bortal, Ledo, Montes de Triano, San Pedro de Galdames - T.M. Galdames, VIZCAYA

Coord. UTM: X 492,575
Y 4.790,300
Z 400 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 21-5 (S.G.E.)



Acceso: Para acceder hasta la boca de la **Torca de Artekona** (400 m), tenemos que partir de la localidad de San Pedro de Galdames (15 Km al ONO de Bilbao), donde tomaremos una pista cementada –la misma de **Mina Europa** (v. infra)– la cual, tras superar el barrio de Laia (alt. 360 m), se dirige a Ledo (alt. 490 m).
A medio camino entre ambos barrios encontraremos una caseta con varias antenas y, unos metros más adelante, una pista forestal en no muy buen estado (apta para vehículos 4x4) que deberemos tomar. Tras superar una vaguada, en la que se ha habilitado un pequeño pilón, veremos la entrada a una empinada campa, la cual debemos atravesar y descender hasta su mitad para internarnos en un bosque. Por éste iremos descendiendo suavemente hasta alcanzar otra vaguada en la que podemos ver asomos de caliza. Ya sólo tenemos que seguir llaneando por un sendero que atraviesa un incómodo bosque de encinar cantábrico. A unos 100 m de la vaguada, y en el contacto de techo de la caliza, veremos algo parecido a un pequeño deslizamiento de tierras, el cual nos anuncia la presencia del P 18 m de entrada a la torca.

Historia: Existen diferentes citas del siglo pasado que hacen referencia a la **Torca de Artekona**, siendo la más antigua de las que se tiene constancia la realizada en el *«Diccionario Geográfico de la Real Academia Española de Historia, T.II: 242»* en 1802. En la región es conocida de siempre por la característica columna de vapor que sale por su boca en las estaciones frías del año.

1959 El G.E. Vizcaíno realiza la primera exploración espeleológica de la cavidad, descendiendo la serie vertical de entrada que conduce a un conjunto de galerías caóticas, bastante alteradas por la minería, en las cuales alcanza -130 m *(Notas y Comunicaciones I.G.M.E. 1963-71: 47-62; Nolte E. 1968, op. cit.: 34)*.

1980 a 1993 En este lapso de tiempo, la cavidad es estudiada por el Speleo Club Beti Goruntz (Bilbao), aunque no existe constancia de la labor desarrollada por dicho grupo. Ya en 1993, es el GAES (Bilbao) el grupo que realiza un par de visitas en las cuales, tras

realizar un péndulo en el P 60 m, accede a unas amplias galerías con aire que se dejan en exploración. También se topografían las verticales de entrada.

1994 La Sociedad Espeleológica Burnia de Bilbao –escindida del GAES– toma el relevo en los trabajos sobre la cavidad y comienza su estudio sistemático, destacando la exploración de la vía antigua (-130 m), que queda definida como una gran sala caótica en rampa, y el descubrimiento de la vía DDT, en la cual, tras descender un magnífico P 80 m, se alcanza la máxima profundidad (-141 m). Al final del año la topografía llega a los 1135 m.

1995 En la vía DDT, un estrecho meandro pone punto final a la exploración y frustra las ilusiones de una posible conexión con la cercana **Cueva de Arenaza**. Sin embargo, el descubrimiento de dos nuevas vías profundas hace reavivar las esperanzas de unión. En una de ellas (vía OSV) se alcanzan los -152 m sin lograr el enlace, mientras que en la vía ILU se deja la exploración a -150 m ante la ventilada cabecera de un P 20 m que devuelve nuevamente la ilusión a los exploradores. El desarrollo topográfico se eleva a 1669 m (-152 m) *(S.E.Burnia 95 Memoria Anual: 7-25; 30; XV)*.

1996 Continúa la exploración de la vía ILU, en la que se descienden una serie de pozos (14, 6 y 5 m), dando a un enrejado de modestas galerías con numerosas continuaciones, generalmente incómodas por su estrechez. A través de una de ellas se accede a un bonito tramo de galería por la que circula el inesperado río Kontra-peso (0,2÷3 l/s), el cual sifona aguas abajo, a -191 m.
Pese a no lograr la ansiada conexión con **Arenaza**, se produce un importante incremento en el desarrollo topográfico que alcanza los 2494 m *(S.E.Burnia 96 Boletín Anual: 56 pp.)*.

1997 La resolución de las incógnitas presentes al fondo de la vía ILU permite descubrir más de 700 m de nuevas galerías y encontrar lo que parece ser la continuación del río Kontra-peso aguas arriba, hasta una obstrucción estalagmítica.
Sin embargo la sorpresa se produce durante la revisión de las escasas incógnitas pendientes en el nivel fósil. Así, en la sala principal se fuerza un paso vertical entre grandes bloques inestables y se accede a la continuación del citado nivel. Se trata de un conducto vasto y caótico, con anchuras de hasta 60 m, al que se unen varias laterales y que tiene dos vías verticales que descienden hasta -120 y -175 m, respectivamente, cuya exploración continúa en la actualidad.
El desarrollo topografiado se eleva a 6355 m, habiéndose explorado 200 m más *(Pedro Jiménez, S.E.B., Barakaldo, com. pers.)*.

Descripción: La **Torca de Artekona** se abre en el contacto de techo de una barra de calizas urgonianas (Fm. Calizas de Galdames, Aptense, Cretácico inferior), cuya potencia se sitúa en torno a los 200 m. Los materiales que encontramos, tanto a techo como a muro de la caliza, corresponden a sendas formaciones terrígenas de carácter impermeable. Este afloramiento calcáreo, que constituye el macizo de Galdames, se dispone en el flanco meridional del Anticlinal de Bilbao (NO-SE) y, por tanto, presenta un buzamiento general hacia el SO. Sin embargo, la existencia de fracturas transversales (N60-E80°), que provocan el basculamiento de los diferentes bloques calizos que individualizan, permite que el buzamiento de los materiales a la altura de la cavidad sea prácticamente horizontal. Junto a estas fracturas transversales, el macizo se ve afectado por otro sistema de fracturas longitudinales (NO-SE) que coinciden con las directrices estructurales de la región (oeste del Arco Vasco) y presentan una importante componente de desgarre. También se ven acompañadas de importantes mineralizaciones filonianas de hierro.

A grandes rasgos, podemos dividir la cavidad en tres tramos muy diferenciados, como son las galerías inactivas, las redes verticales y la red activa inferior.

1. Las galerías inactivas (Nivel 350) son antiguos conductos de amplia talla (anchura ≈8÷30 m) que presentan una clara morfología freática o clástica, encontrándose colgados a más de 150 m sobre el actual nivel freático. El eje principal se desarrolla sobre una fractura longitudinal con abundantes mineralizaciones de Fe. También se observan abundantes depósitos de yeso y concreciones de aragonito.

2. Las redes verticales son conductos de invasión que constituyen las vías profundas y la serie vertical de entrada a la cavidad. Se trata de pozos encadenados que ganan profundidad rápidamente, conduciendo las infiltraciones puntuales de la superficie (contacto techo de la caliza y vaguada del Bortal) hacia el nivel activo inferior. Estos pozos pueden interceptar y atravesar las galerías del nivel inactivo dando lugar a desfondes en los que, para el explorador, comienzan las vías profundas (vías OSV, DDT, ILU, Capricornio 1 y Phobos).

3. La red activa inferior la conforman una serie de galerías por las que discurren el río Kontra-peso y otros riachuelos menores, así como un complicado enrejado de modestos conductos que se desarrollan por encima o en torno a dichas corrientes. El acceso se realiza a través de las vías ILU y Phobos.

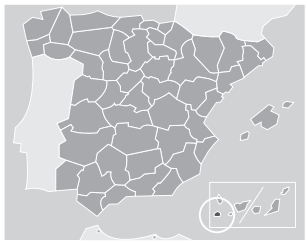
Desde el punto de vista hidrogeológico, la **Torca de Artekona** pertenece al "Sistema kárstico Arenaza", y conduce la escorrentía superficial, que se sume a lo largo del contacto de techo de la caliza y en la vaguada del Bortal, hacia la red activa inferior por donde discurre el río Kontra-peso (0,5÷3 l/s). Dicha corriente se desarrolla entre los ríos subterráneos Bortal y Aranaga, por lo que no se tiene constancia de con cuál de los dos converge (los ríos Bortal y Aranaga son las principales corrientes del Sistema Kárstico Arenaza, convergiendo en la zona baja de la **Cueva de Arenaza**, para salir al exterior por la surgencia de **Aguas Frías**, a la cota 115 m, con un caudal medio de 71 l/s).
Otras cavidades próximas con las que sería factible una futura conexión son **Torca Rosario V** (1000 m; -166 m), **Cueva de Arenaza** (7786 m; -176 m) y **Mina Europa** (4506 m; -242 m), ambas en curso de exploración.

Topografía: Sociedad Espeleológica Burnia de Bilbao (S.E.B.)

Exploración en curso

Texto realizado por Pedro Jiménez Marcos (S.E.B.).

CUEVA DE DON JUSTO



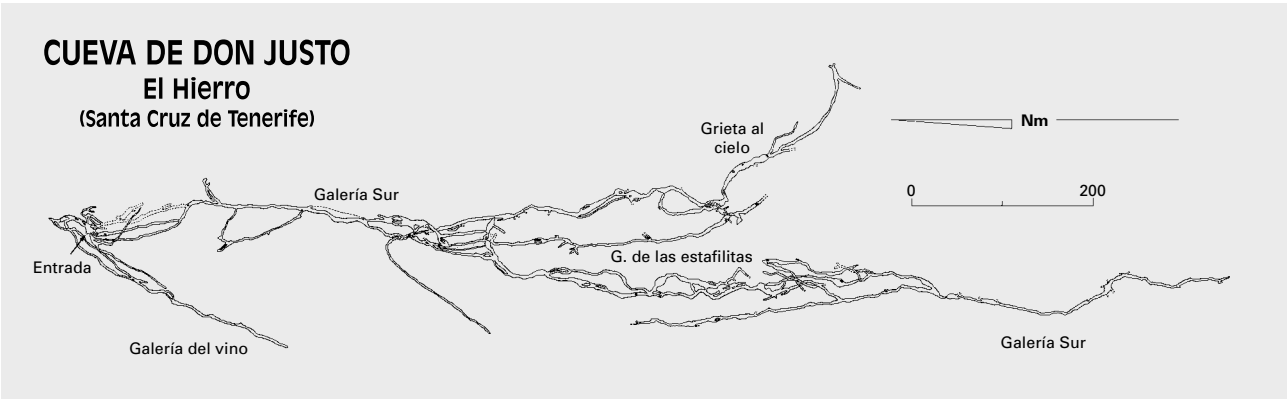
Desarrollo: 6.315 m
Desnivel: -143 m

Situación: Montaña de Irama, La Restinga, Isla de Hierro (Canarias)
T.M. Frontera, SANTA CRUZ DE TENERIFE

Coord. UTM: X 205,420
Y 3.061,950
Z 170 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 34/35-44 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en la ladera de la montaña de Irama, a sólo 20 m de la carretera que va de Tajanaro a la aldea de La Restinga.



Historia: Descubierta por un cazador que dió su nombre a la cueva.

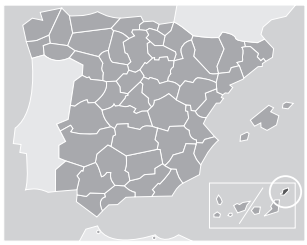
De 1969 a 1972 y en 1977 y 1978 11 miembros del Grupo Montañero de Gran Canaria y el Grupo Universitario de Montaña de la misma isla exploran y topografían la cavidad *(Expedición 1977-2/3)*.

1978 Espeleólogos del G.E.S.M. (Málaga) y del E.R.E.-C.E.C. (Barcelona) levantan una nueva topografía de la cueva, cuyo desarrollo pasa a 6315 m *(Spelunca 1979-3: 127; Speleon 1980-25: 83-91)*.

Descripción: Excavada en el seno de una colada de lava cordada (basaltos olivínicos) por vaciado reogenético. La cueva está estructurada como un enrejado laberíntico de conductos de pequeña sección, establecidos a distintos niveles e intercomunicados. Los techos están erizados de "puntas de lava" (T°= 19°C; Hr= 85%).

Topografía: G.M.G.C. - G.U.M.

CUEVA DE LOS VERDES



Desarrollo: 6.100 m
Desnivel: -230 m

Situación: Malpaís de la Corona, Vertiente Oriental de Famara,
Isla de Lanzarote (Canarias) - T.M. Haría, LAS PALMAS

Coord. UTM: X 651,870
Y 3.226,560
Z 55 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 48-35 (S.G.E.)

Acceso: La entrada inferior, la **Cueva de los Verdes**, es suficientemente conocida y se encuentra acondicionada para el turismo. La entrada superior, **Jameo de Prendes**, se abre en las proximidades de Los Molinos, a poca distancia del monte Corona.

Historia: Conocida de tiempo inmemorial, ya que sirvió de refugio a los isleños durante los desembarcos de piratas y negreros. A principios de siglo recibió la visita de Eduardo Hernández-Pacheco *(Memorias Real Sociedad de Historia Natural 1910-6 (4): 107-342)*.

A partir de 1961 el G.E.S. del C.M. Barcelonés realizó en ella una serie de estudios y la topografía del sistema, concluida un año más tarde *(Geo y Bio Karst 1969-22: 1-22, topo.)*. Simultáneamente, Federico Macau, con la colaboración del topógrafo Carlos Sanz, levanta una detallada topografía de la cueva, así como de los otros tubos lávicos superiores

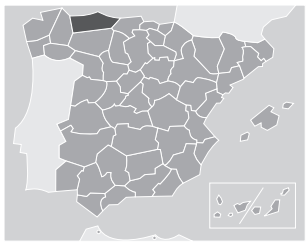
situados en línea con ella, bajo la falda del pico Corona o "Malpaís" (*Anales de Estudios Atlánticos 1965-11: 1-31 [437-463], topo.)*.

Descripción: Formada en el interior de una colada basáltica arrojada por el volcán de la Corona (609 m) hace unos 3000 años, la cueva se compone de un largo tubo de lava con una pendiente media del 5%. Las secciones del conducto son amplias (hasta 25 x 25 m) y en algunos lugares se han producido desplomes importantes que dieron origen a aberturas al exterior denominadas jameos. En algunos tramos existen uno o dos pisos superpuestos al túnel principal. La temperatura media es 18°C, con una humedad relativa de 80 a 90%. Algunos autores consideran la cueva dividida en varios tramos independientes (véase *Courbon P. - C. Chabert 1986, op. cit.: 145)*. No obstante, y de acuerdo con el criterio expresado por los espeleólogos canarios y ciertos autores (v. *Sota Terra 1984-5: 12-14; Macau Vilar 1965, "op. cit.)*, seguimos creyendo que se trata de una gran cavidad única.

Cueva de los Verdes. S. Socorro.

Topografía: G.E.S.-C.M.B.

CUEVA LA VEGALONGA



Desarrollo: 5.900 m
Desnivel: -212 m

Situación: La Vegalonga, Monte Caldoveiro, Marabio
T.M. Tameza-Yernes, ASTURIAS

Coord. UTM: X 733,460
Y 4.790,370
Z 890 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 12-5 (S.G.E.)

Acceso: Se puede acceder a ella desde Tameza, al N, por un camino apto para vehículos todoterreno que remonta el valle del río Villabre hasta la Vegalonga. El acceso desde el Sur, más largo y cómodo, parte de la última curva de la carretera de Entrago a Hedrada (Teverga) y sigue la pista a Marabio, transitable por todo tipo de vehículos, que finaliza cerca del **Sumidorio'l Fondadal**.

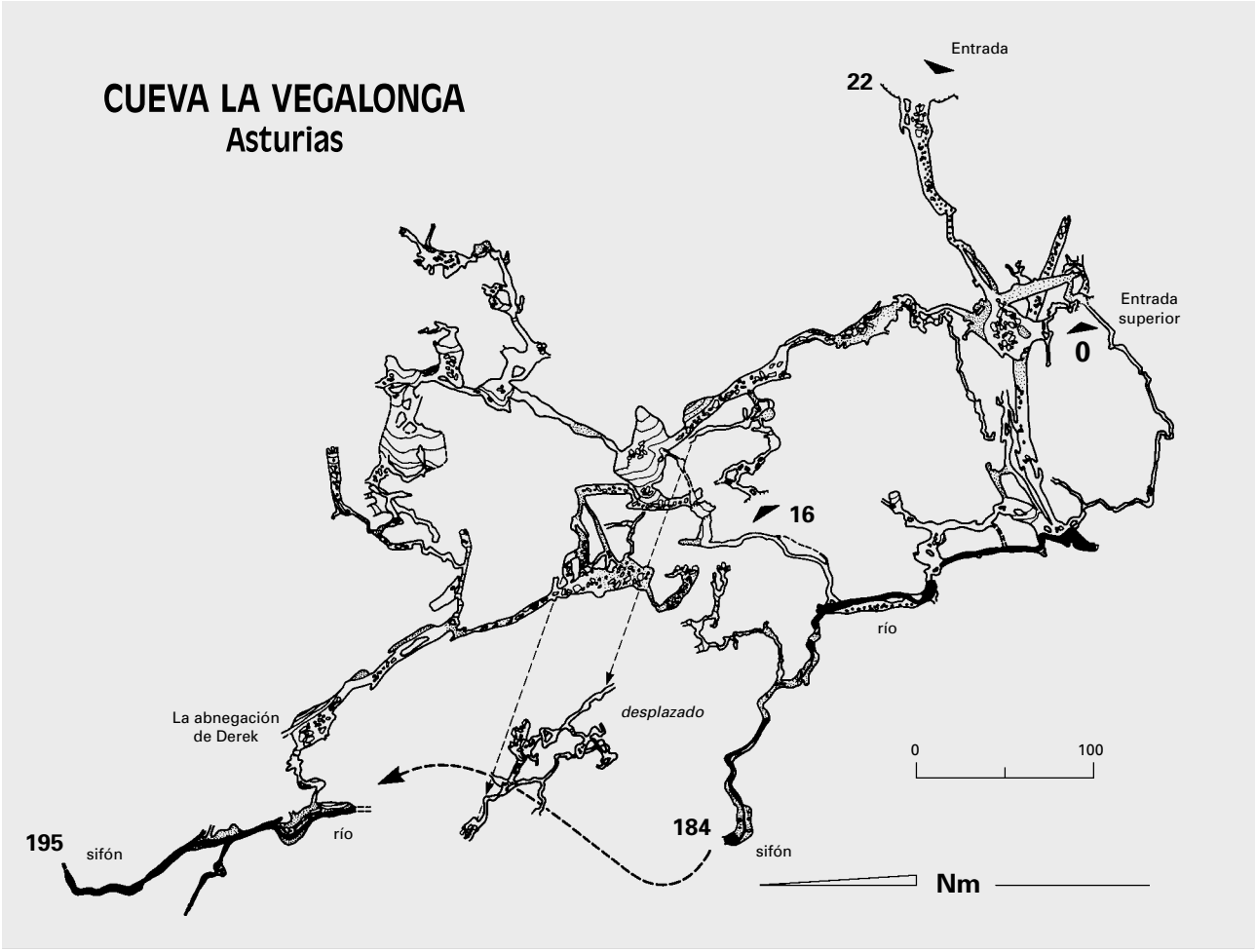
Historia: **1976** El Imperial College Cave Club comienza la exploración de la cueva, que los vecinos conocen desde siempre por hallarse junto a sus prados. La trágica muerte accidental de Derek Tringham cuando intentaba forzar el sifón terminal del río subterráneo interrumpe las exploraciones.

1977 La Sheffield University Speleological Society, con la colaboración de espeleólogos de Leeds (U.L.S.A.) y Guildford (G.B.) reemprende la exploración y descubre una serie de galerías que elevan el desarrollo a 4900 m *(SUSS Journal 1978-2 (6): 3-8, topo.)*.

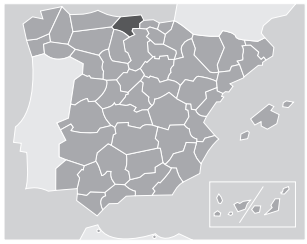
A partir de 1981, la A.D.E. Castrillón (Asturias) continúa las exploraciones, descubre nuevas entradas al sistema y eleva el desarrollo topografiado a 5900 m *(FEE Anuario 1984: 98, 108, topo.)*

Descripción: Excavada en caliza de Montaña (Carbonífero superior). La resurgencia probable del sistema se encuentra 600 m al NO, en el valle del río Villabre.

Topografía: I.C.C.C. - S.U.S.S. - A.D.E.C.



SUMIDERO DE MONTICUEVA



Desarrollo: 5.812 m
Desnivel: 257 m; -185/+72

Situación: Hoyo de Monticueva, Montes del Infierno
Voto, CANTABRIA

Coord. UTM: X 461,100
Y 4.795,200
Z 487 m

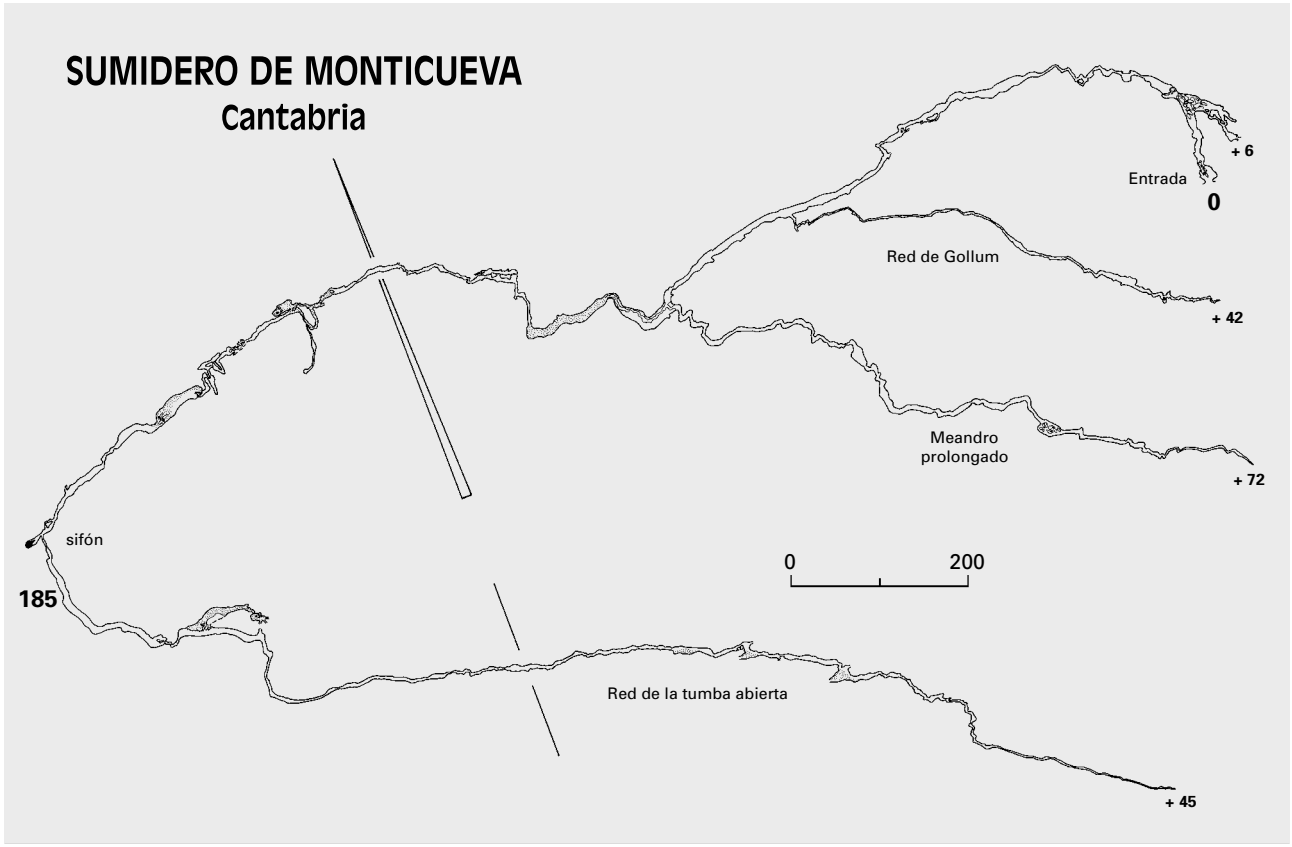
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-5 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en el hoyo de Monticueva, situado entre los Montes del Infierno y de Bosquemado. Se puede llegar hasta él desde las Lindes (alt. 340 m), junto a la carretera local de Povedal de Marrón (Ampuero) a Ribas (San Pantaleón de Aras). Un camino lleva hasta las cabañas de Monticueva y la depresión en la que se halla emplazada la cavidad.

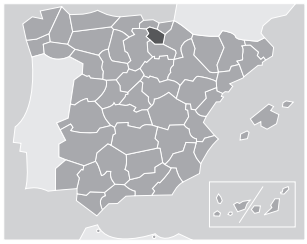
Historia: **1984 y 1985** La S.E. Ingenieros Industriales (Madrid) y el G.E. del Club Alpino Tajahierro (Santander) exploran y topografían la cavidad *(FEE Anuario 1985: 89, 94, topo.)*.

Descripción: Excavada en el contacto entre la caliza urgoniana con rudistas y la formación detrítica inferior para-urgoniana del Aptense-Albense (Cretácico inferior).
Se trata de un sumidero activo del hoyo de Monticueva que en su interior recibe tres afluentes procedentes de sectores más meridionales del macizo. Forma parte de un sistema hidrogeológico cuya resurgencia pudiera hallarse en Ogarrio (Ruesga) *(Jumar 1985-6: 101)*.

Topografía: S.E.I.I.



HAITZ GINGIA KOGOBA



(sin.: Cueva de Peña Gingia)

Desarrollo: 5.800 m
Desnivel: 64 m (+44/-20)

Situación: Cantera de Gorbeia, Zubialdeko Ibarra, Gorbeia Mendilerroa - T.M. Zigoitia, ALAVA

Coord. UTM: X 520,670
Y 4.761,870
Z 700 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 22-6 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre en la pared de la cantera, a pocos metros del camino que asciende hacia el monte Arroriano, poco después de rebasar el pequeño embalse de Gorbeia.

Historia: En 1884 el ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz inauguraba la traída de aguas del Gorbeia para abastecimiento de la ciudad. La obra consisitía en la captación de la mayor resurgencia de la vertiente meridional del macizo, la cueva-manantial de **Sale el Agua**. Dicha cueva, de unos 300 m de longitud, concluía en un derrumbe al pie del cual brota el río subterráneo.

1977 Las obras de la enorme cantera ponen al descubierto la boca de la cueva de **Peña Gingia**, continuación aguas arriba del cauce subterráneo del manantial. En Septiembre un par de miembros del G.E. Alavés (Vitoria-Gasteiz) recorren por vez primera la galería activa concreciona. Tras el revuelo organizado a raíz del descubrimiento, el G.E.A. emprende la exploración y topografía 1500 m de galerías, alcanzando una cascada. Un año más tarde, y luego de arduas gestiones, se consigue la paralización de las obras de la cantera *(G.E.A. 1987 "Historia de la Espeleología Alavesa - Memoria". Ed. Dip. Foral de Alava: 187 pp., topo.)*.
A continuación, el G.E. Manuel Iradier (Vitoria-Gasteiz) continúa la exploración, habiendo rebautizado la cueva como Batasuna Zuloa, y anuncia 3,5 Km de desarrollo *(Jumar 1980-4: 75,* la cita como "Bastazuna Zuloa" y la ubica erróneamente en Vizcaya).

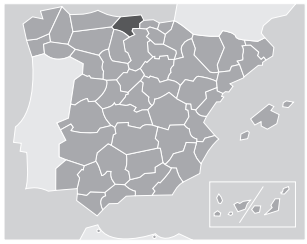
1989 Dentro del estudio general del SE del Gorbeia, el G.E.A. lleva a cabo el levantamiento de la nueva topografía de la cueva (D= 5800 m) *(Ugalde, T. et al. 1997, op. cit.: 91-95, topo.)*.

Sumidero de Monticueva. A.E. Ramaliega.

Descripción: Excavada en caliza urgoniana (Aptense), dispuesta en una barra monoclinal buzando 21° al S, intercalada entre materiales silícicos del Complejo Urgoniano, por el E, y las areniscas del Complejo Supraurgoniano, por el O.
La cavidad se compone fundamentalmente de una galería prácticamente única, de orientación general NO-SE, por la cual circula el río subterráneo a lo largo de casi 2 Km.

Topografía: G.E. Alavés.

TORCON DE LA CALLEJA REBOLLO



Desarrollo: 5.747 m

Desarrollo: Barrio de Sel de Suto, Valle de Matienzo
T.M. Ruesga, CANTABRIA

Coord. UTM: X 448,890
Y 4.795,270
Z 295 m

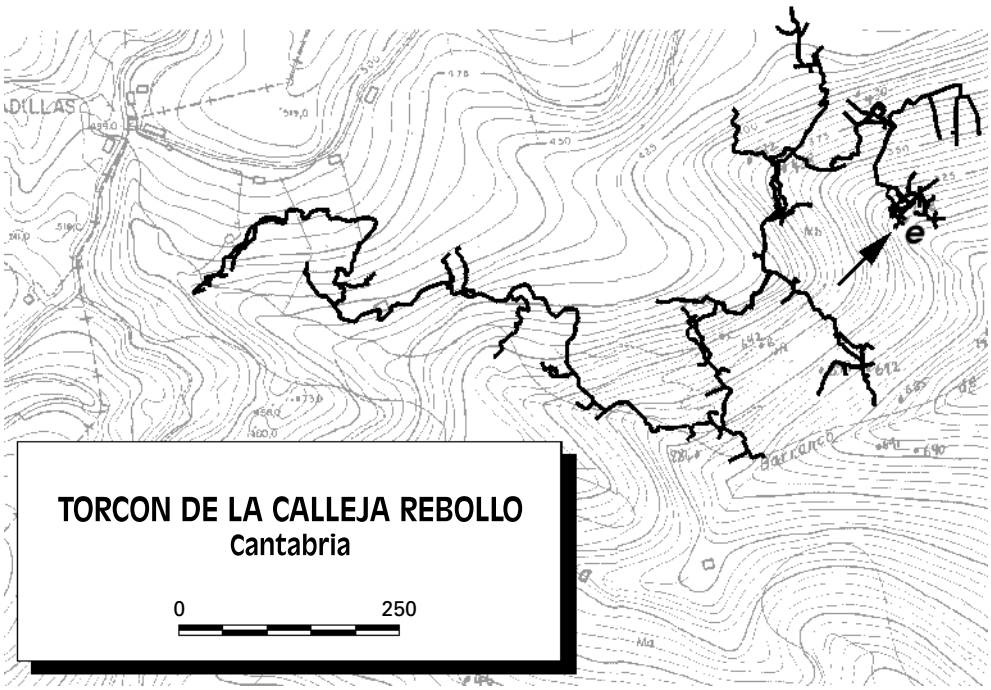
Mapa: 1:25.000 U.T.M. 59-II (I.G.N.)

Acceso: Se abre por encima del barrio de Sel de Suto, en una canal que asciende en dirección al barrio de Las Calzadillas, en la carretera del Puerto de Alisas.

Historia: **1981** El grupo inglés M.U.S.S., de la Universidad de Manchester, descubre la entrada, luego de excavar en el fondo de un profundo hoyo que exhala una intensa corriente de aire. A continuación explora 500 m (topo: 459 m) de pasajes freáticos, dejando algunas continuaciones pendientes por falta de tiempo. La cavidad es bautizada provisionalmente "Toad in the Hole" (El Puré de Salchichas) *(Corrin J., 1983, "The 1981 & 1982 Matienzo Expeditions": 19)*.

1987 Los espeleólogos británicos reexcavan la precaria entrada a la cueva y visitan un par de agujeros sopladores abiertos en su zona terminal. Uno de ellos resulta bastante incómodo y es abandonado en favor del otro, a través del cual los exploradores descubren una vasta red de galerías amplias de más de 2 Km de desarrollo (topo: 1600 m), algunas de las cuales se encuentran a poca distancia de la superficie del fondo del valle *(Caves & Caving 1988-41: 24-28, esquema de conjunto)*.

1988 La exploración de otros 700 m de galerías pone de manifiesto la existencia de



un nuevo sistema, orientado hacia una nueva zona del valle hasta entonces carente de "agujeros" importantes.
La parte esencial de la cueva se dirige hacia el Oeste, por debajo del barrio de Las Calzadillas, y en su sector final pueden oirse circulaciones activas procedentes, probablemente, del Sur y el Oeste. En total se topografían 2 Km de pasajes *(Caves & Caving 1989-44: 13-17, topo; Exploracions 1988-12: 43)*.

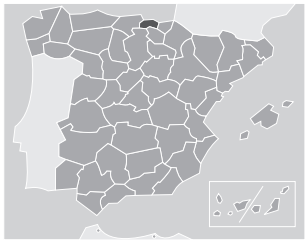
1989 La parte final de la cueva vuelve sobre sí misma, eludiendo la esperada progresión hacia el Oeste. En el sector medio se exploran algunas galerías que elevan el desarrollo topografiado del conjunto a 4613 m.
Una prueba con humo desde el interior demuestra la conexión con unagujero soplador conocido *(Caves & Caving 1989-49: 22)*.

1997 El desarrollo alcanza 5747 m *(Juan Corrin, Matienzo Expeditions, com. pers.)*.

Descripción: La cueva parece haberse formado a expensas de varias fallas que han encaminado las aguas desde el Oeste y el Sur hasta encontrar una zona freática laberíntica que las reorienta hacia el Norte, a través de pasajes amplios. Más allá, un nuevo conjunto de fracturas pone la cueva en comunicación con las calizas con orbitolinas, características por los desplomes y zonas caóticas. El agua que recorre la parte final parece ir a resurgir en la **Cueva del Agua**, al Este, o quizá fluya hacia la **Fuente de Aguanaz**, en San Antonio.

Topografía: Matienzo Expeditions.

PAGOLUZIETA



Desarrollo: 5.645 m
Desnivel: -144 m

Situación: Barranco de Dulao, Egillolarra, Gorbea Mendilerroa
T.M. Zeanuri, VIZCAYA

Coord. UTM: X 519,555
Y 4.763,410
Z 1.025 m

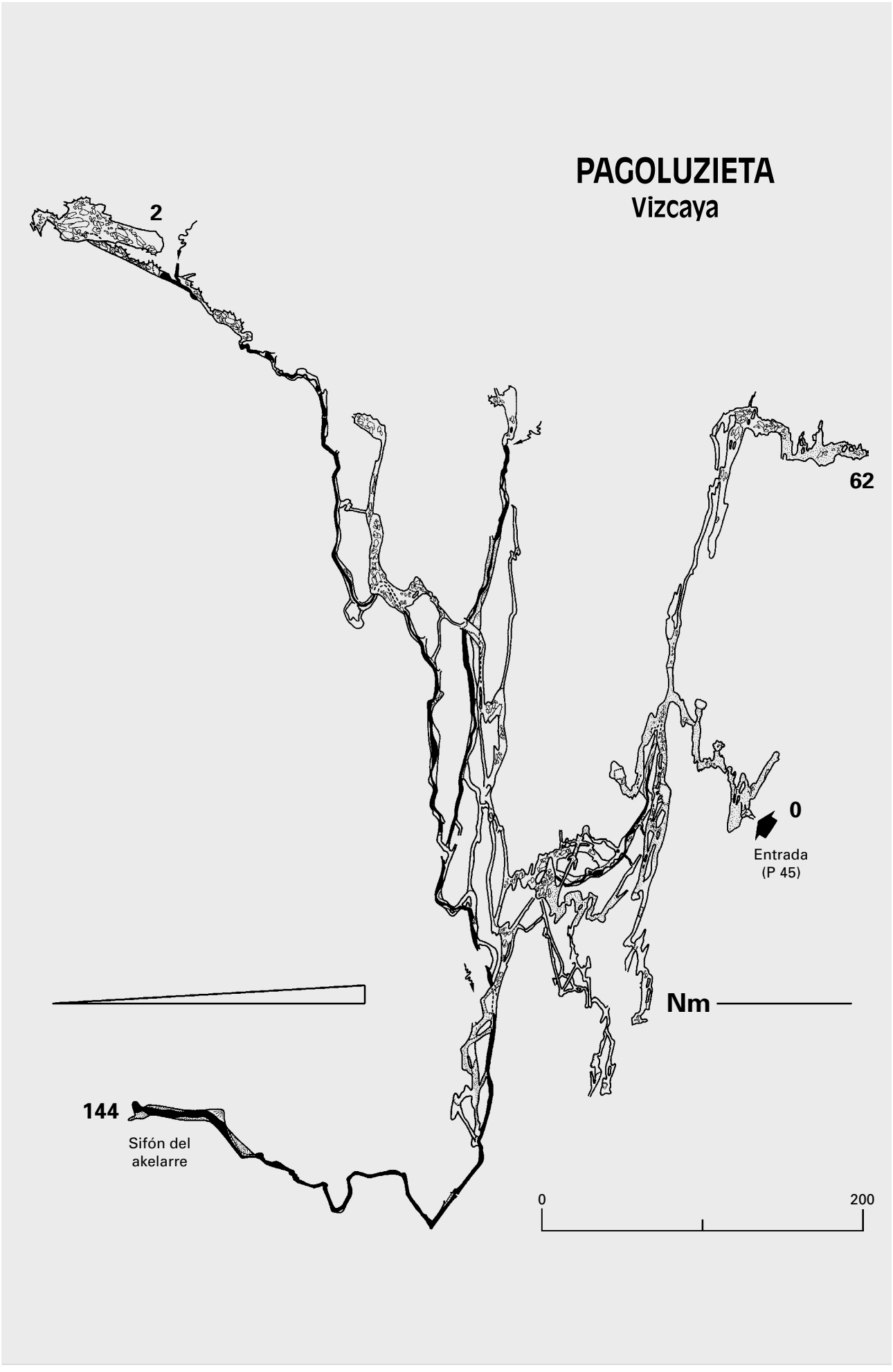
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 22-6 (S.G.E.)

Acceso: Situada en la ladera E del Gorbea, por encima de Zubialde Erreka, no lejos del barranco de Egillolarra.

Historia: **1975** El G.E. Alavés (Vitoria-Gasteiz) descubre accidentalmente la boca de la sima de entrada; después de desobstruirla emprende la exploración y la topografía.

1976 Durante las XI Jornadas de Espeleología del País Vasco se realizan levantamientos topográficos en la sima. Más tarde, en el curso de un vivac subterráneo de cinco días de duración, dos espeleólogos del G.E.A. descubren el vasto enrejado inferior de galerías y el río subterráneo, que sifona en el Pozo del Akelarre.
Un nuevo vivac, con la participación de nueve espeleólogos, permite topografiar 2000 m en el Primer Piso, además de explorar nuevas galerías en la red inferior.

1979 Se supera una cascada del Río Arriba (-140 m) y se descubre la continuación del colector aguas arriba. El desarrollo explorado supera los 5 Km.


PAGOLUZIETA
Vizcaya
2
62
0
Entrada
(P 45)
Nm
144
Sifón del
akelarre
0
200

1980 Exploración de laterales en la Sala del Moro y levantamiento de una poligonal hasta Sifón del Akelarre *(G.E.A. 1987 "Historia de la Espeleología Alavesa - Memoria". Ed. Dip. Foral de Alava: 187 pp., topo.)*.
Habida cuenta que la cavidad se encuentra en Vizcaya, aunque a poca distancia de Alava, el G.E.A., ocupado por aquel entonces en el estudio del karst de la Sierra de Altzania, decide abandonarla *(Jesús Mª López de Ipiña, G.E.A., com. pers.)*.

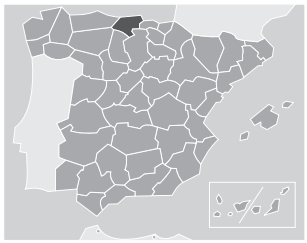
1986 El G.A.E.S. (Bilbao) reemprende los trabajos, en el marco de un amplio estudio del macizo del Gorbea. La topografía de la cavidad alcanza un desarrollo de 5400 m *(David Díez, G.A.E.S., Bilbao, com. pers.)*.

Descripción: A través de un P 45 m se accede a una laberíntica red de galerías desarrolladas a diferentes niveles, de dirección predominante N-S. Un río de escaso caudal en estiaje, procedente sin duda de **Dulaoko Goikopagadiren Leizea**, recorre el nivel inferior y desaparece en un vasto sifón (Sifón del Akelarre), a -144 m.

Excavada en calizas de facies urgoniana (Aptense-Albense), a poca distancia del **Sistema Errekaseku**.

Topografía: G.A.E.S.

TORCAS DEL CRUCERO



Desarrollo: 5.500 m
Desnivel: -120 m

Situación: El Crucero - Pico Tejes, Macizo del Mortillano
T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM:

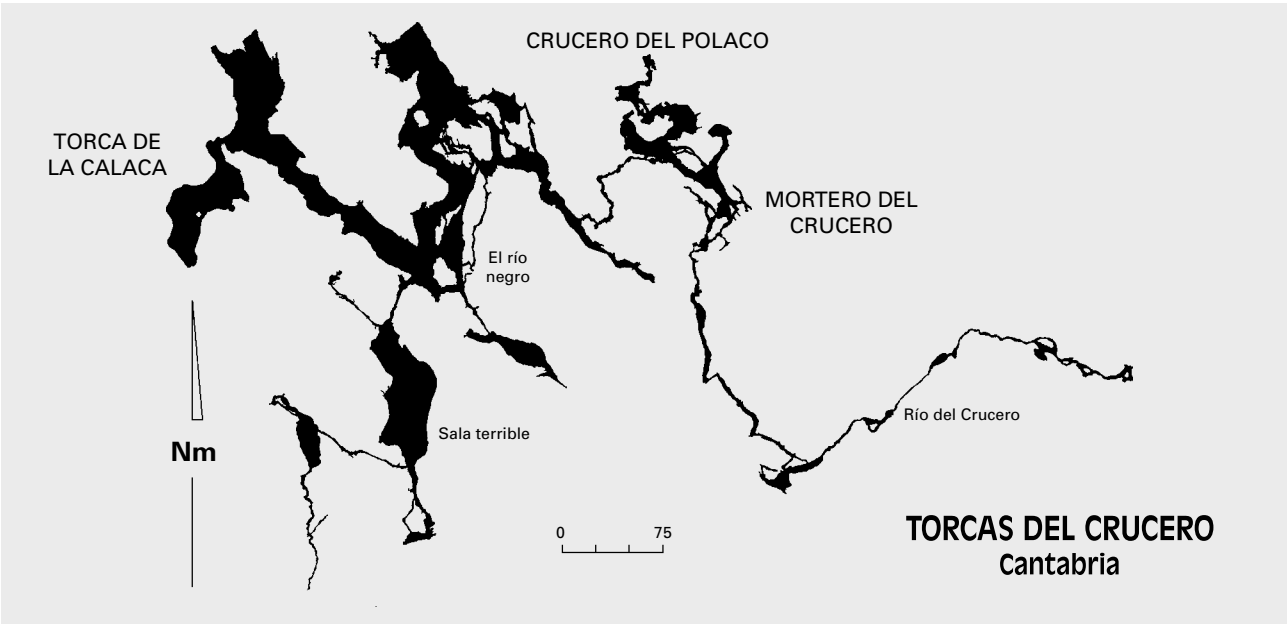
Torca de la Calaca:	**Mortero del Crucero**:	**Crucero del Polaco**:
X 454,481	X 454,875	X 454,825
Y 4.787,272	Y 4.787,325	Y 4.787,350
Z 1.067 m	Z 1.055 m	Z 1.050 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 59-IV (I.G.N.)

Acceso: La **Torca de la Calaca** se abre en el reborde Norte del hoyo de Llana la cueva, en una zona arbolada al pie del Pico Tejes, por debajo del camino hacia Fuente Fría y La Llusa y a muy poca distancia del mismo. El **Mortero del Crucero** se abre a la izquierda y muy cerca del otro ramal del camino, el que se dirige al Norte, hacia el Hoyo Salzoso, justo después de sobrepasar el collado (El Crucero). Unas decenas de metros a su izquierda se abre la torca **Crucero del Polaco**, tercera boca del sistema.
El mejor acceso hasta ellas es el camino apto para coches que asciende hasta las proximidades del collado de Entremazos desde Astrana de Soba. El último tramo del mismo está bastante degradado y sólamente puede ser transitado por vehículos todo terreno.

Historia: **1978** La S.E. Ingenieros Industriales (Madrid) localiza **La Calaca** y explora 2400 m de grandes galerías caóticas, meandros y pasajes semiactivos. La topografía abarca 2123 m *(Jumar 1982-5: 20-22, topo)*.

1980 Espeleólogos del G.E.S. del C.E. de Cartagena y la S.E. del C.M. Gelera, de Barcelona, exploran y topografían el **Mortero del Crucero** (MC.1; D= 1170 m; d= -112 m) *(Lapiaz 1980-6: 44-46, topo)*.

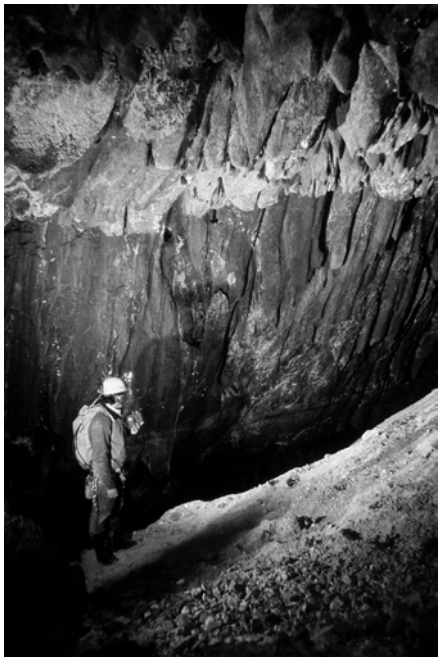


1984 Los espeleólogos de la S.E.I.I. descubren 300 m de galerías nuevas en **La Calaca** *(Jumar 1985-6: 87-97, topo,* incluye las nuevas galerías).

1988 Luego de haber escalado una chimenea en el **Mortero del Crucero**, los madrileños acceden, a través de una gatera y una nueva escalada, a un piso superior en el que topografían 1 Km de galerías nuevas. La red descubierta comunica, además, con las galerías de **La Calaca** por tres lugares muy próximos.
Una nueva entrada, el **Crucero del Polaco**, situada 75 m al NO del **Mortero del Crucero**, es unida al sistema. El desarrollo alcanza 5,5 Km, con un punto bajo a -120 m, en la pérdida del curso activo de la MC.1 *(Exploracions 1988-12: 45; idem 1994-16: 12).*

Descripción: Excavada en el complejo Urgoniano de edad Aptense-Albense (Cretácico inferior), que incluye, a grandes rasgos, materiales carbonatados de un sistema de plataforma-cuenca, al N, con aportes terrígenos de tipo fluvial y deltaico al S.
En el valle de los Trillos, al N, encontramos calizas con niveles de arenisca de poco espesor; esta formación se corresponde con la formación "calizas del Hornijo", las cuales pasan hacia el Sur a las "margas del río Gándara". El conjunto buza ligeramente al S.
El valle de los Trillos atraviesa el macizo de Sur a Norte, encontrándose colgado unos 500 m por encima de la red hidrográfica actual, marcada por el río Asón. Mugnier *(Cuadernos de Espeleología 1969-4: 169 pp)* atribuye la fosilización de éste y otros valles de disposición similar en la zona a la karstificación ocurrida tras el levantamiento del macizo a finales del Terciario. El antiguo *talweg* del valle se encuentra en la actualidad excavado por tres grandes depresiones glaciares. De Sur a Norte son: Llana la Cueva (964 m), el Hoyo Salzoso (888 m) y el Hoyo Masayo (647 m).
El **sistema** se encuentra en el interior del collado que separa las dos primeras. El valle se encuentra en gran parte cubierto por materiales de origen morrénico *(Enrique Fernández, S.E.I.I., Madrid, com. pers.).*

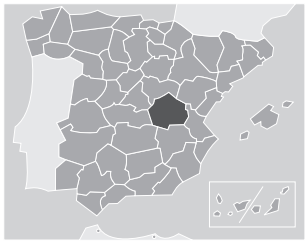
En las galerías de La Calaca.
A.E. Ramaliega.



Topografía: S.E.I.I.

Exploración en curso.

CUEVA DE LA SOLANA



Desarrollo: 5.264 m

Situación: Muela de Olmeilla, Sierra de Valdecabras
T.M. Valdecabras, CUENCA

Coord. UTM: X 582,400
Y 4.446,725
Z 1.220 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 24-24 (S.G.E.)

Acceso: En el Km 4 de la carretera de Cuenca a Villalba de la Sierra (la que sigue la hoz del Júcar) se toma la desviación hacia Valdecabras. A los pocos kilómetros se encuentra, a la derecha, el desvío a Valdecabras y, a la izquierda, la carretera hacia la Ciudad Encantada. Seguiremos ésta última por espacio de 2 Km. La cueva se abre al borde mismo de la carretera, a la izquierda, medio tapada por los derrubios producidos por las obras de acondicionamiento de aquélla.

Historia: Las noticias de su exploración están algo deshilvanadas, aunque sabemos que en 1964 ya se conocía una gran parte de su desarrollo *(Geo y Bio Karst 1964-3: 27)*.
Los primeros trabajos sistemáticos y, como consecuencia, la primera topografía que se conoce son obra del G.E. Minas (Madrid) *(Geo y Bio Karst 1970-24: 22*, indica mayor de 2 Km y la relaciona con el grupo E.P.E. "Jesús Bellido" de la O.J.E.).
Es de suponer, por otro lado, que otros grupos regionales de la época debieron participar en las exploraciones *(CRCCE 1970, "Informe de Actividad al CNE", inéd. Madrid*, descripción sumaria de la cueva).

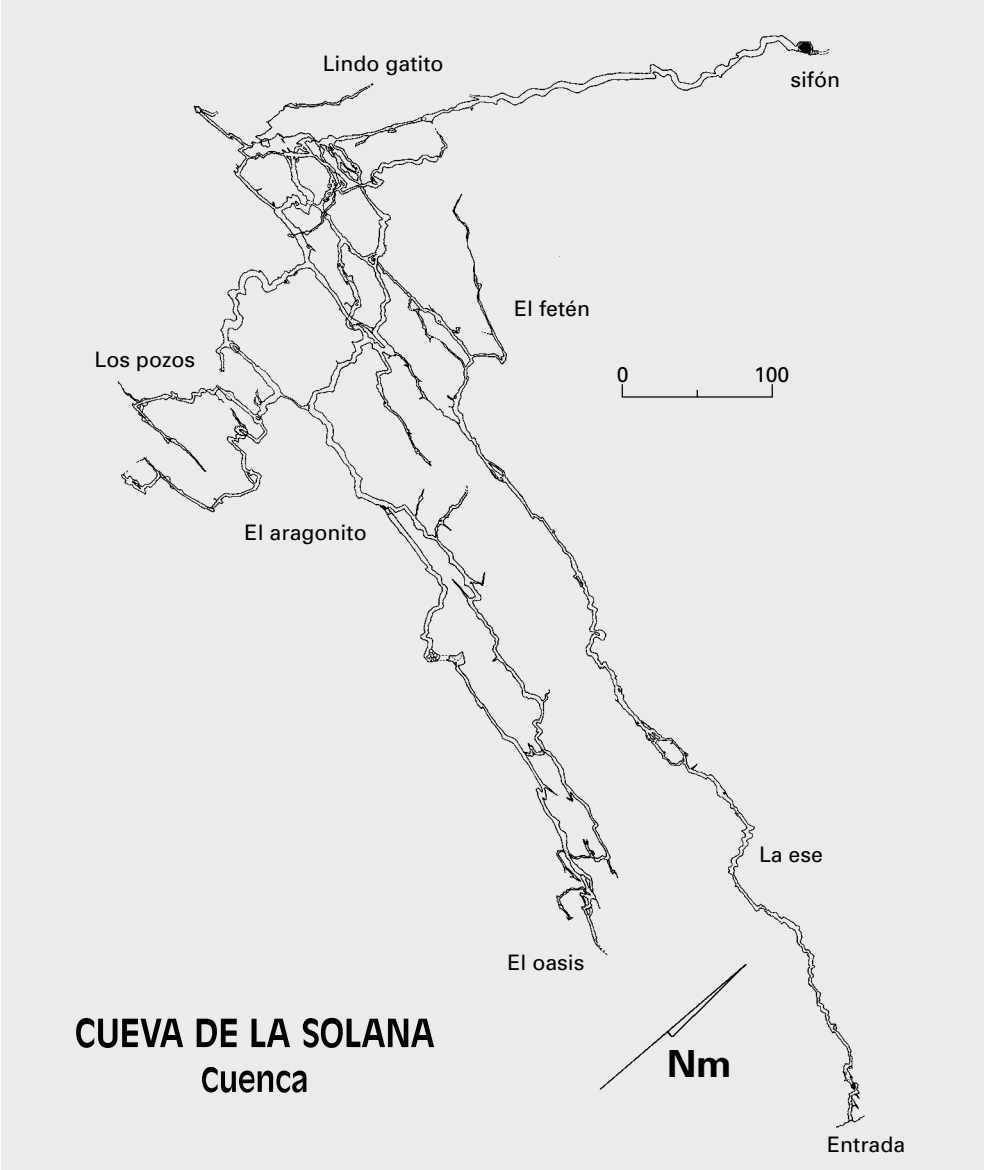
1971 La S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) explora la cavidad *(XXV Aniversari SIECEA 1961-1986: 16)*.

1973 y 1974 El G.E. Onza (Cuenca), con la colaboración del G.E. Marcel Loubens y otros, topografía íntegramente la cavidad en el curso de un campamento de cuatro días en la Sala de la Arena, hallando una serie de laterales de gran longitud (D= 4000 m) *(G.E. Onza Memoria 1974, topo.; CRCCE 1979, "Avance al Catálogo de Cavidades de la Provincia de Cuenca" 1: 2.57, 3.60, topo.)*.

1977 y 1978 El G.G. Gràcia (Barcelona) visita la cavidad y levanta una topografía parcial de la misma (2850 m) *(Exploracions 1979-3: 78, 86, topo.)*.

A mediados de los años 80, un vivac de tres días en la Sala de la Arena permite a los espeleólogos conquenses del G.A.E.S. descubrir nuevas galerías, así como el esqueleto de un gato montés en el punto más alejado de la boca de la cueva, lo que lleva a pensar en una posible segunda entrada.

El Fetén, uno de los tramos más penosos de la Galería Principal. A.E. Lobetum.



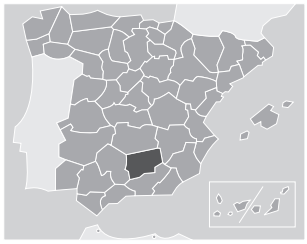
1985 Con el descubrimiento de la **Cueva del Rincón**, situada al otro lado del valle y con una morfología muy semejante a la de la galería del Lindo Gatito, renacen las esperanzas de hallar una nueva entrada y los conquenses de la A.E.C. Lobetum se lanzan a una desobstrucción que, al cabo de 11 metros, abandonarán.

1986 Se realiza una nueva poligonal desde la entrada hasta el esqueleto. Será el inicio de un nuevo levantamiento topográfico, que irá avanzando a lo largo de los seis años siguientes (D= 5264 m). Entretanto, el descenso de 60 simas en la plataforma superior no permite hallar el deseado nuevo acceso a la cueva *(Calar 1995-4: 19-23, topo.)*.

Descripción: Excavada en calizas y dolomías "de la Ciudad Encantada" (Turonense).
Se trata de una cavidad laberíntica compleja que actúa como surgencia intermitente. Debido a lo exiguo de sus secciones medias, es únicamente visitable en épocas de estiaje ya que puede quedar parcialmente inundada.

Topografía: A.E.C. Lobetum.

COMPLEJO DEL ARROYO DE LA RAMBLA



(sin.: PB.4)

Desarrollo: 5.116 m
Desnivel: 51 m (-38 / +13)

Situación: Arroyo de la Rambla, Embalse de la Bolera, Sierra de Cazorla - T.M. Peal de Becerro, JAEN

Coord. UTM: X 509,450
Y 4.183,650
Z 1.000 m

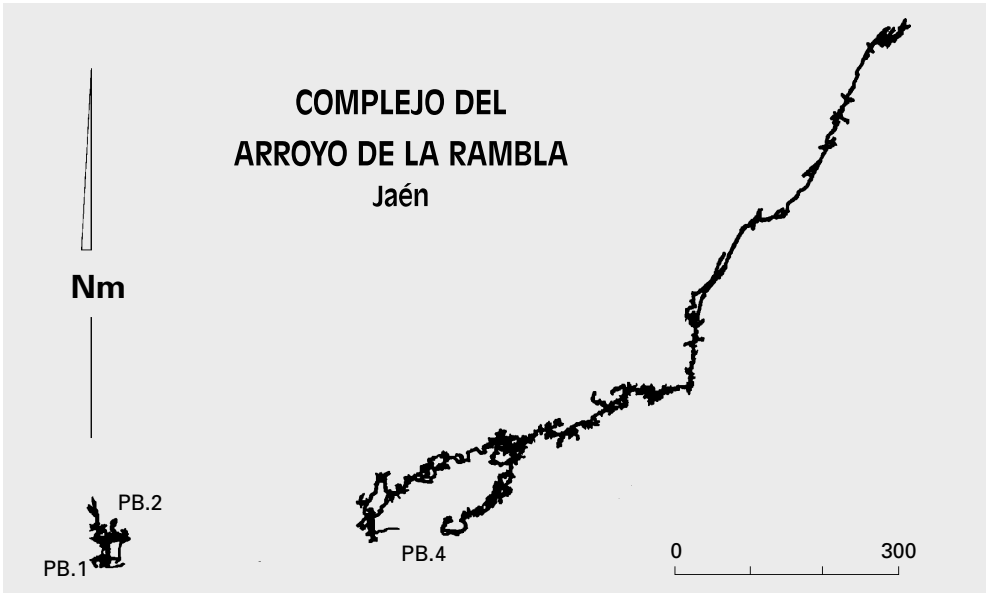
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 21-38 (S.G.E.)

Acceso: Sus entradas se abren en el barranco del Arroyo de la Rambla, el cual desagua en el Embalse de la Bolera, del Río Guadalentín. Se puede llegar hasta ella desde la carretera J-330, de Pozo Alcón a Castril, por alguno de los caminos que bordean el embalse.

Historia: **1992** El 29 de Noviembre espeleólogos andaluces de los clubes Soc. Gr. Espeleólogos Granadinos, Gr. Espeleólogos de Maracena y Gr. Activ. Espeleológicas de Motril descubren la entrada y recorren los primeros 450 m de galerías. Intuyendo la importancia de la red descubierta, y dado que el Espeleo Club de Almería está explorando la PB.1, cercana al embalse, los espeleólogos deciden formar el "Colectivo PB-4" con el propósito de estudiar todas las cavidades de la zona.

1993 En el transcurso de una sesión de topografía en el mes de Junio, llevada a cabo por la S.G.E.G., se descubre el acceso a un lago profundo con corriente de aire intensa. En Octubre se localiza una nueva entrada a la cueva, la cual comunica con el nuevo sector descubierto.

1994 A finales de año la topografía abarca 4150 m *(Subterránea 1995-3: 4, topo,* indica D= 4000 m).



1995 La S.G.E.G. realiza varias campañas de exploración y topografía en la cueva, que le permiten extender las zonas laberínticas próximas a la Sala Alicia y descubrir un nuevo acceso desde el exterior.
Acompañados por el grupo granadino, dos espeleo-buceadores ilicitanos del G.E. Mediterráneo superan el sifón terminal de la galería principal de la cueva, situado a 1200 m de la entrada. El sifón, de 40 m de recorrido, precede a un nuevo conducto similar en todo a la galería principal. Por falta de tiempo los buceadores no pueden realizar una exploración a fondo. A finales de año la exploración se aproxima a los 5200 m *(Subterránea 1995-4: 4)*.
En Agosto se da por concluida la topografía de todos los sectores anteriores al sifón terminal, con un desarrollo de 5116 m *(Subterránea 1996-6: 40)*.

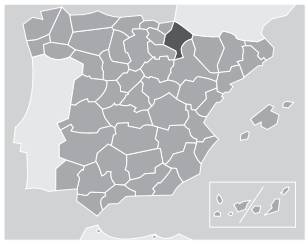
1996 En Enero, y como consecuencia de las fuertes lluvias caídas en la zona, la cueva se encuentra sifonada a 300 m de la entrada. El sector de la Galería Roja, situado en la parte más baja, se encuentra inundado y algunas instalaciones fijas se hallan 15 m bajo las aguas *(Subterránea 1996-5: 4)*.

Descripción: La cueva forma parte de un sistema hidrogeológico al que pertenecen también la PB.1, surgencia activa del complejo, cuyas aguas se vierten al embalse de la Bolera, la PB.5, cavidad inundada próxima a la anterior, la PB.2, que encierra un conjunto de galerías desarrolladas por encima de la cueva-manantial PB.1, la PB.6 y la PB.7, pequeñas cuevas situadas por encima de la PB.4, con la que no llegan a conectar.

Topografía: S.G.E.G. - E.C.A.

Exploración en curso.

CUEVA DE BASAURA



Desarrollo: 5.075 m

Situación: Barranco de Basaura, Baríndano
Sierra de Santiago de Lókiz, Navarra

Coord. UTM: X 572,100
Y 4.734,400
Z 517 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 24-8 (S.G.E.)

Acceso: Situada en la margen izquierda del barranco de Basaura, afluente del río Urederra. Las aguas que recorren sus galerías inferiores resurgen en el nacedero de **Itxako**, el cual se encuentra un poco más abajo de su boca.

Historia: Explorada por el G.E. de la Institución Príncipe de Viana (Pamplona-Iruña / Estella-Lizarra) a partir de 1953 *(Santesteban, I. 1980, "Catálogo Espeleológico de Navarra T.I": 77)*. La topografía ha sido realizada por el G.E. de Estella (I.P.V.) *(G.E. Estella, com. pers.)*.

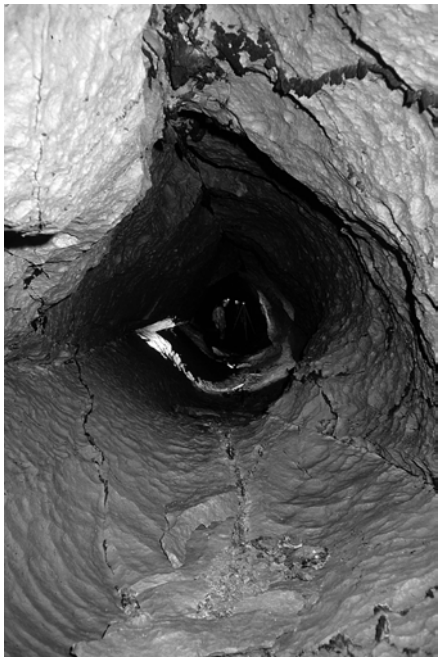
1994 El G.E. de Estella (Lizarra Espeleo. Taldea) realiza una escalada y descubre una nueva red con dos sifones *(Karaitza 1995-4: 53)*. El desarrollo explorado puede superar los 6 Km *(Ugalde et al. 1997, op. cit.: 289-291)*.

Descripción: Excavada en calcarenitas y calizas coniacenses y santonenses (Cretácico superior), la cueva es una surgencia fósil que puede llegar a funcionar como *trop-plein* del manantial de **Itxako** en períodos de grandes avenidas.

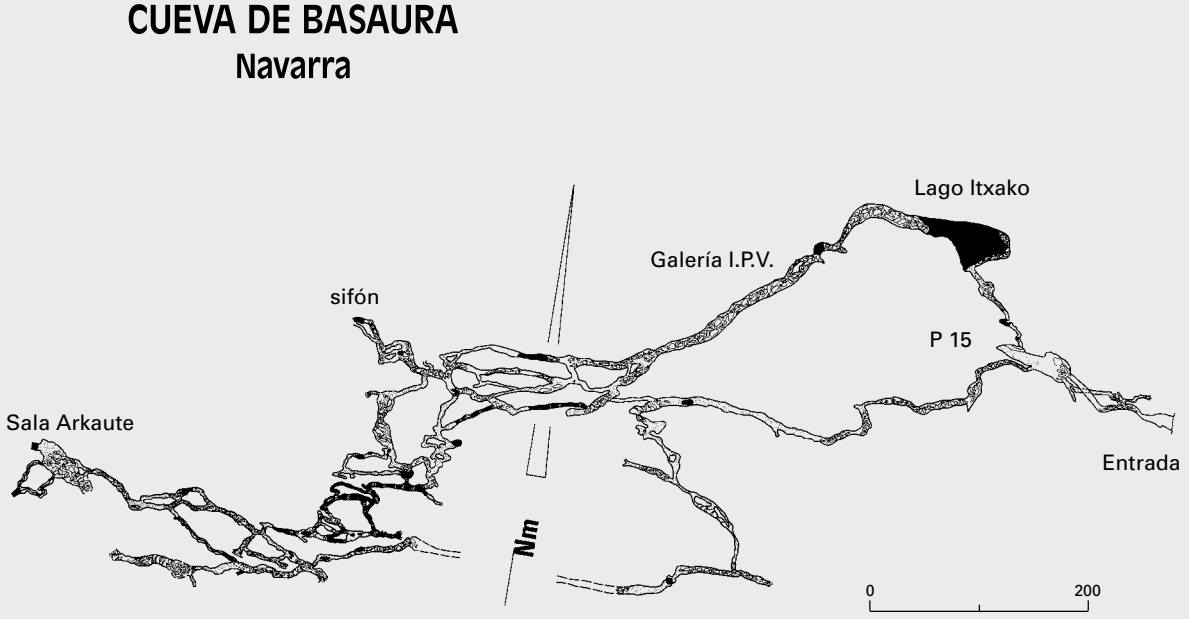
La gran boca de entrada comunica con una red de galerías amplias de recorrido horizontal predominante, dispuestas en tres niveles o "pisos". El superior, o Tercer Piso, es completamente inactivo. Existen varios pozos pequeños que ponen en comunicación el Segundo Piso con en Primero, que es el nivel activo.

Topografía: G.E. Estella (Lizarra ko E.T.).

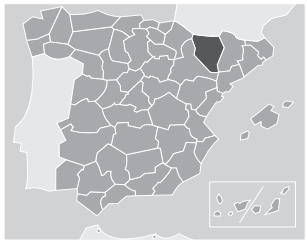
Exploración en curso.



Cueva de Basaura. Tubo de presión cerca de Cuatro Caminos. P. Azpilicueta.



SUMIDERO DE TANTANAVE



(sin.: Sumidero de Las Olas)

Desarrollo: 5.045 m
Desnivel: -205 m

Situación: Punta de las Olas, Macizo del Monte Perdido, Pirineo Central - T.M. Fanlo, HUESCA

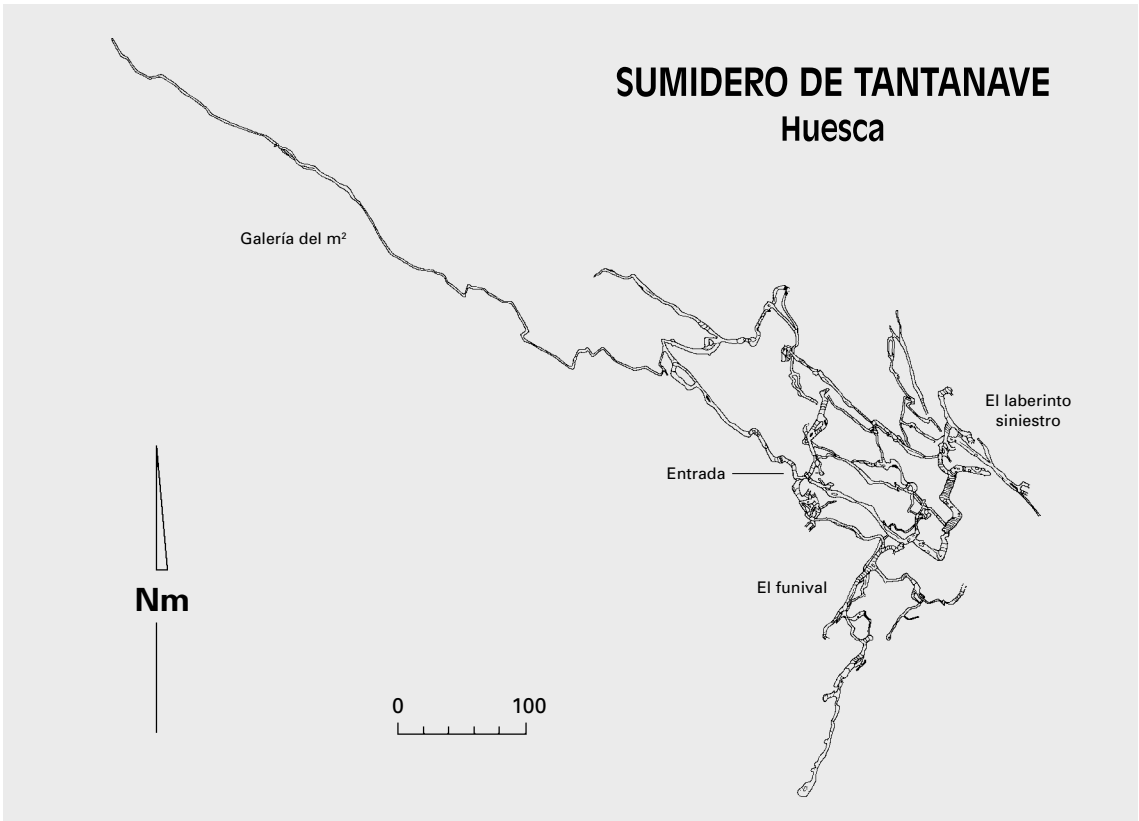
Coord. UTM: X 258,740
Y 4.728,300
Z 2.875 m

Mapas: 1:50.000 U.T.M. 30-9 y 30-8 (S.G.E.)

Acceso: Se puede acceder hasta su boca de entrada desde Nerín (1281 m) por la pista del cuello inferior de Góriz (actualmente cerrada al tráfico de vehículos particulares). A continuación se sigue la senda balizada hacia el cuello de Añisclo, al E. Poco antes de alcanzarlo, se abandona el camino en favor de un corredor que asciende hasta una pedrera que termina en la arista SE de la Punta de las Olas.

Historia: **1978** El S.C. du Comminges (St.-Gaudens, F) reliza un reconocimiento de la zona y localiza algunas cavidades.

1979 Luego de instalar un campamento de altitud, los franceses emprenden los trabajos. En el rellano inferior de la Punta de las Olas, situado a una altitud media de 2850



m, descubren un sumidero que bautizan como **Tantanavé**. Luego de descender los pozos de entrada, muy activos y peligrosos en caso de crecida súbita, desobstruyen un incómodo laminador que les conduce a una red de conductos forzados amplios, a -65 m. La exploración avanza hasta -170 m, aproximadamente, aunque por falta de tiempo no se levanta la topografía *(SCC Camp 79, "Réseau las Olas (Espagne)": 49 pp., topo -65 m)*.

1981 Un vivac de 10 días en la entrada de la **Sima de la Punta de las Olas**, a 3020 m de altitud, permite a los espeleólogos de Saint-Gaudens proseguir la exploración del **Sumidero de las Olas**. La cavidad tiene varias continuaciones, activas e inactivas, y la topografía realizada abarca 635 m. El pésimo tiempo impide continuar los trabajos *(SCC Réseau "Las Olas", Raids et Camp 1981: 23 pp.)*.

1991 Un conjunto de grupos españoles (S.I.E. de Barcelona, S.E.I.I. de Madrid y A.E. Talpa, de San Fernando de Henares) reemprende las exploraciones en los sistemas subterráneos de la Punta de las Olas. La topografía levantada en el **Sumidero** alcanza 3745 m *(Exploracions 1991-15: 47)*.

1992 Los exploradores descubren un nuevo acceso en Las Canales (O.62) *(F.C.E. Fulls Periòd. d'Inf. General 1992-38: 6)*.

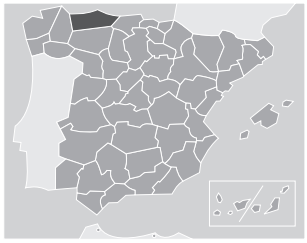
1993 La nueva entrada (O.62) está obstruida por hielo a -30 m, lo que impide buscar la esperada conexión entre el **Sumidero** y la red de la Punta de las Olas (SCC.1 - SCC.2), muy próxima *(Exploracions 1994-16: 17)*.

Descripción: Excavada en calizas masivas montienses-thanetienses y calizas dolomíticas danenses, fuertemente plegadas. El conjunto reposa sobre las areniscas del Marboré. La resurgencia del sistema parece ser la **Cueva de la Grallera** (1875 m), en el Barranco de la Fuen Blanca, sobre la cabecera del cañón de Añisclo; un sifón la interrumpe a pocos metros de recorrido *(MJC Vedène "Ragaïe" 1984,»Exploration spéléo Haut Aragón": 5, 12, topo.)*.

Topografía: S.I.E. - S.E.I.I. - A.E. Talpa.

Exploración en curso.

CUEVA L'INFIERNU



(sin.: Cueva Paré l'Arco; C.1)

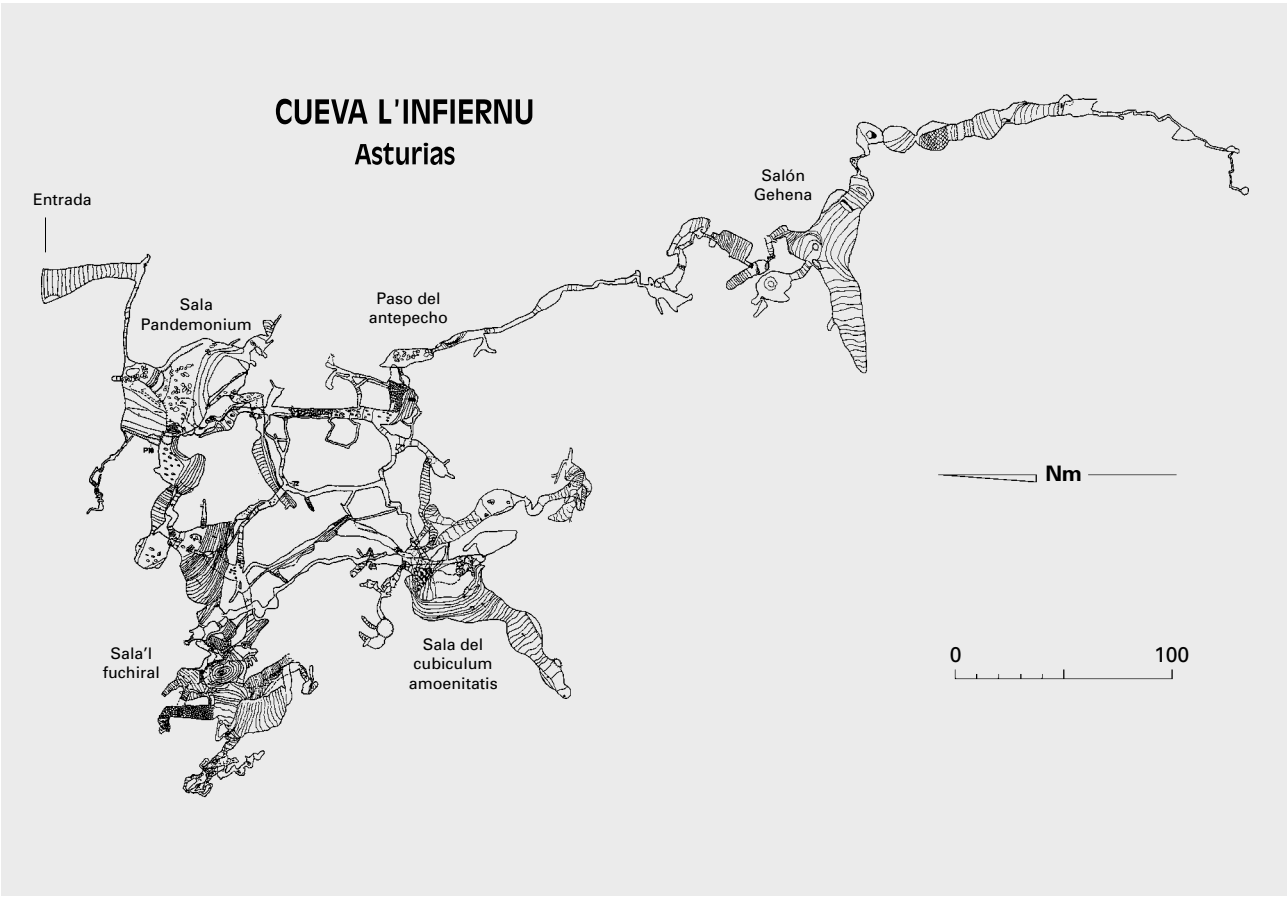
Desarrollo: 5.036 m
Desnivel: 147 m (-94 / + 53 m)

Situación: Vega Comeya, Macizo del Cornión, Picos de Europa
T.M. Cangas de Onís, ASTURIAS

Coord. UTM: X 338,385
Y 4.794,090
Z 950 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 55-II (I.G.N.)

Acceso: La cueva se abre en el Paré l'Arco, cantil que domina al Sur la depresión cerrada de la Vega Comeya. Se puede llegar hasta ella tomando, en el Km 5,700 de la carretera a los



Lagos de Covadonga, poco antes del Mirador de la Reina, una antigua pista minera en pésimo estado, a la izquierda, que conduce hasta esa vega.
Más cómodo es el acceso desde el Km 9, coincidiendo con la primera bajada fuerte de la carretera, a la altura de Vega Teón. Un sendero entre pastizal, monte bajo y espineras conduce a Comeya a través de la Canal de Hopioru. En la primera canal, a la derecha, hay que trepar unos 90 m y realizar una travesía horizontal bastante expuesta para alcanzar la boca de la cueva.

Historia: Las primeras visitas a la cueva parecen corresponder a los mineros ingleses que trabajaban en las cercanas minas de Buferrera, cuyos nombres aparecen sobre las paredes de la cueva asociados a fechas del primer cuarto de este siglo (1913, 1921).

1964 El Spéléo-Club Alpin Languedocien (Montpellier, F) explora y topografía 800 m de galerías, y presiente la posibilidad de un desarrollo aún mayor *(SCAL Rapport d'Activités 1964: 32-47, topo; SCAL 1984, "Picos de Europa. 20 ans de spéléologie": 52-53, topo)*. Posteriormente, la S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) explora la cueva y levanta una topografía que abarca 2 Km de galerías *(Subterránea 1995-3: 6)*.

1986 La Sociedad de Espeleología Hades (Oviedo) toma contacto con la cueva en el curso de un campamento espeleológico organizado por la F.AS.E. en Vega Enol.

1988 a 1990 Se suceden las entradas en la cueva del equipo asturiano. En el curso de las mismas la exploración de un piso superior y la topografía van progresando, de modo que al final de la campaña de 1990 el desarrollo topografiado alcanza 2247 m, con un punto bajo a -90 m *(Filtraciones 1990-14: 55-57, topo del SCAL; S.E. Hades 1990, "Expedición Cueva del Infierno-90": 22 pp., topo)*.
Las exploraciones posteriores de ese mismo año permiten estimar el desarrollo en casi 4 Km, de los cuales la topografía abarca 2711 m *(Exploracions 1990-14: 95)*.

1991 a 1994 La S.E. Hades continúa sus trabajos, siendo el resultado de los mismos 4315 m de topografía (-94/+53 m) *(Subterránea 1995-3: 6)*.

1996 El desarrollo topografiado alcanza 4707 m *(Picos News: update 1996, en Internet)*, aunque lo explorado debe aproximarse a los 5 Km *(Subterránea 1996-5: 6)*.

1997 Las labores topográficas prosiguen y el desarrollo topografiado se eleva a 5036 m *(José Luís Diez Dizy, S.E.H., Oviedo, com. pers.)*.

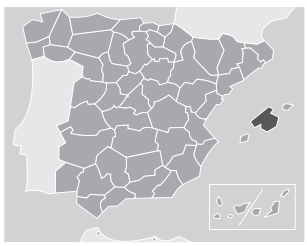
Cueva l'Infiernu. S.E. Hades.

Descripción: Excavada en caliza de Montaña (Carbonífero). La cueva presenta tres niveles de galerías, uno de los cuales es activo, con un caudal escaso. El pequeño arroyo resurge al exterior en Vega Comeya, 20 m por debajo del nivel más bajo explorado.
A excepción de una galería superior a la de entrada y la Galería Final, el resto de la cueva es generalmente descendente y se compone de salas de gran tamaño seguidas de galerías de pequeñas dimensiones (unos 2 m de anchura), formando un enrejado laberíntico. Existen numerosos escarpes, tanto ascendentes como descendentes, en todos los conductos que componen la cueva.

Topografía: S.E. Hades.

Exploración en curso.

COVA DES COLL



Desarrollo: 4.880 m

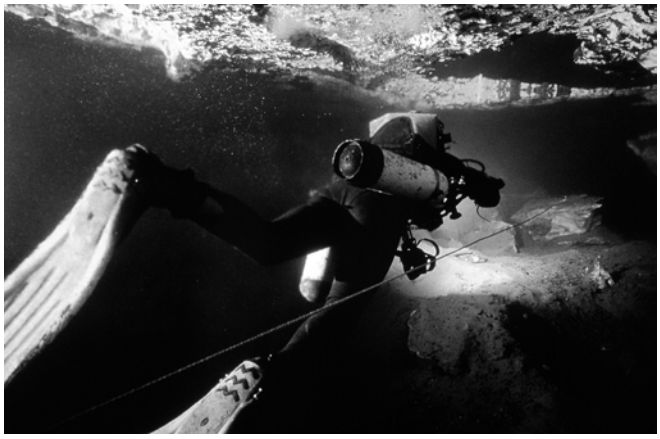
Situación: Sa Capella, Porto Colom, Mallorca
T.M. Felanitx, BALEARES

Coord. UTM: X 522,770
Y 4.364,500
Z 11 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 40-28 / 40-29 (S.G.E.)

Acceso: La boca terrestre de la cueva se abre justo en el límite urbano de Sa Capella, en la orilla Norte de la ensenada de Porto Colom, dentro de una dolina poco profunda. Existe otro acceso al borde mismo de la ensenada, comunicado con el mar, bajo la barraca de s'Esdolç. La mayor parte del trayecto discurre completamente inundado, siendo en la actualidad la cavidad sumergida más extensa del Estado.

Historia: La cueva se conoce desde siempre, antes incluso de haberse iniciado los asentamientos urbanos próximos, y buena prueba de ello es la presencia de fragmentos de cerámica romana en su interior. En diferentes épocas se perforaron pozos y pozos negros que alcanzan algunas de sus galerías.



Cova des Coll. M. Farr.

1994 Con una escasez notable de medios, espeleólogos mallorquines y un inglés, miembros todos de la Sección de Espeleología del Grupo Excursionista de Mallorca, de Palma, emprenden la exploración subacuática y, mediante desobstrucciones y forzando ciertos pasajes, logran descubrir la continuación de la cueva y comienzan su exploración y topografía.

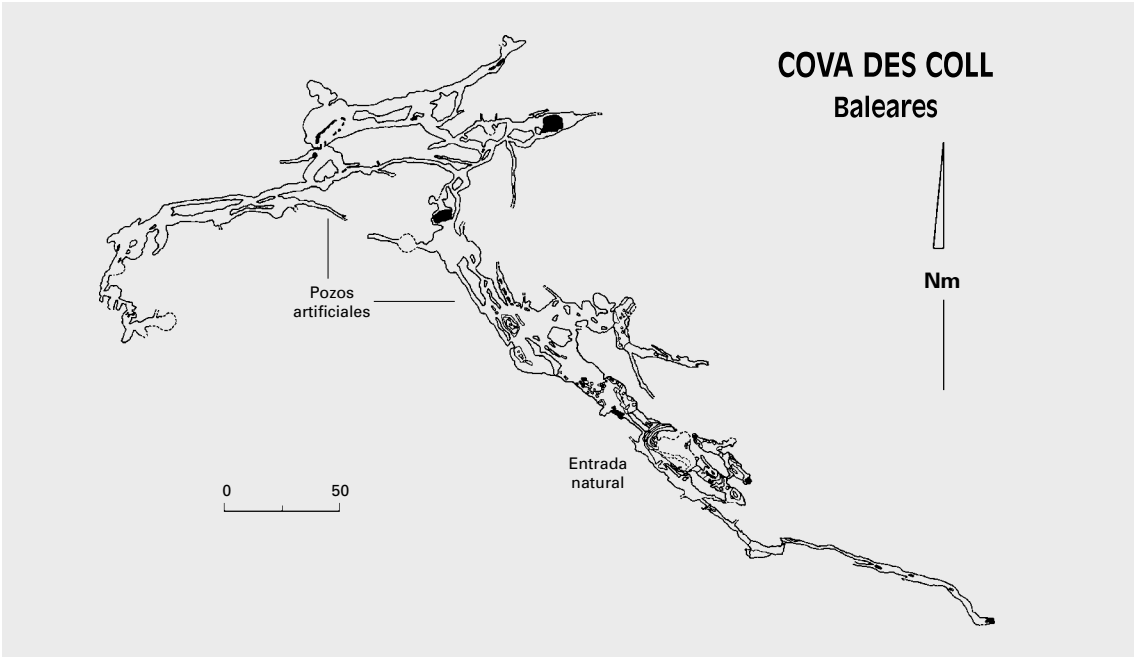
1995 Con el refuerzo de otros dos espeleólogos ingleses del C.C.D.S. de Sóller y el Cambrian Caving Council galés prosiguen los trabajos. El desarrollo alcanza 3000 m *(Subterránea 1996-5: 7)*.

1996 Se unen al equipo otros espeleobuceadores británicos y mallorquines. La exploración y la topografía avanzan y el total explorado a finales de Agosto alcanza 4880 m *(Endins 1997-21: 5-36, topo; Subterránea 1997-7: 6)*.

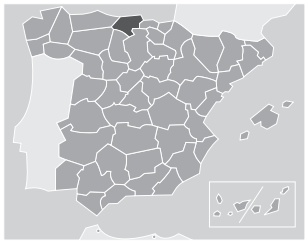
Descripción: La cueva se desarrolla en una plataforma de escasa altitud, en calizas del Mioceno superior. Su génesis está asociada a la sobresaturación en bicarbonato cálcico de las aguas, en la zona de contacto entre aguas dulces y salobres, y a las variaciones del nivel marino a lo largo del Cuaternario.
Su recorrido total (4880 m) se reparte como sigue: 3389 m corresponden a galerías completamente sumergidas; 765 m a tramos acuáticos aéreos y 726 m a galerías aéreas secas. En total los conductos se agrupan en seis sectores: Sector des Poble, que discurre bajo las casas de Sa Capella, sector de s'Esfondrement, sector des Descobriment, sector des Patatús, sector dets Autèntics y sector Final.

Topografía: S.E.G.E.M. - C.C.D.S. - C.C.C.

Exploración en curso.



TORCA PALOMAS



Desarrollo: 4.870 m
Desnivel: -90 m

Situación: Vallegón, Peña de Santullán - T.M. Castro Urdiales, CANTABRIA

Coord. UTM: **Torca Palomas**:
X 480,460
Y 4.799,375
Z 80 m

Cueva del Narizón:
X 480.875
Y 4.799,300
Z 110 m

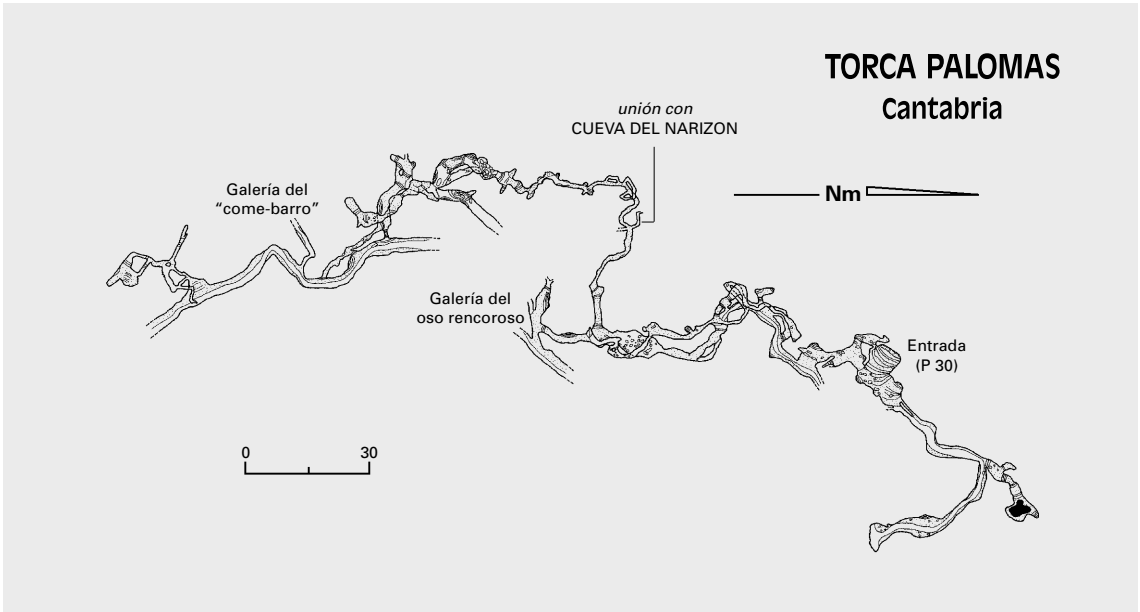
A.E.Ramaliega.

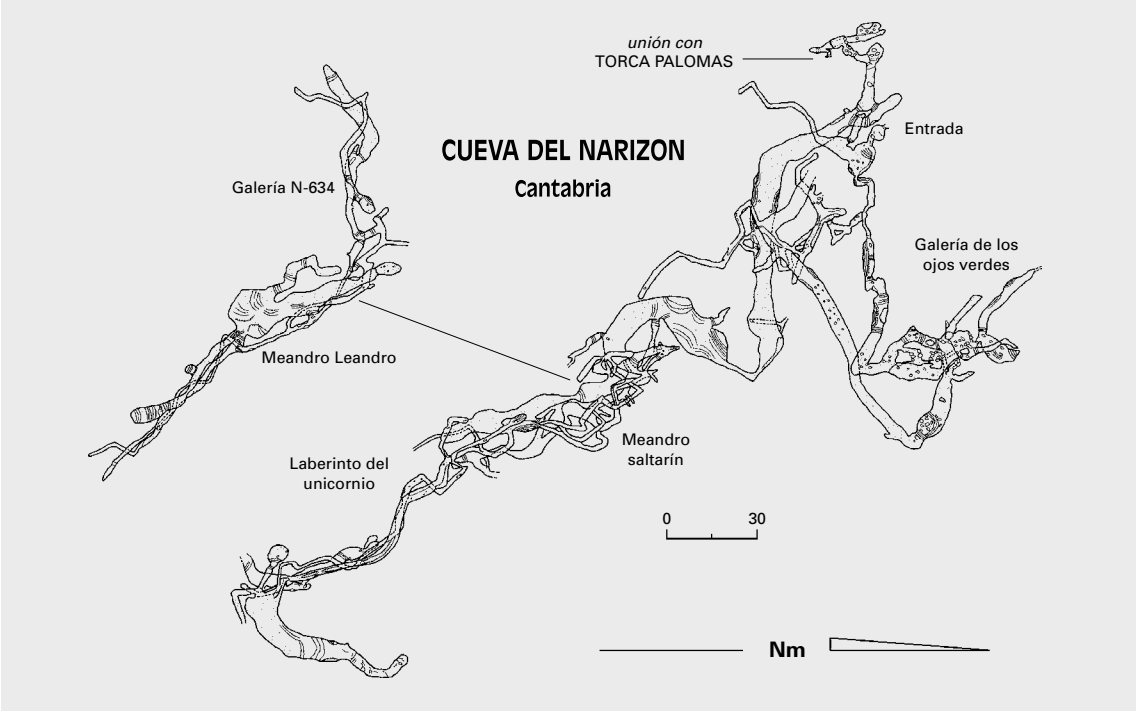
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-4 (S.G.E.)

Acceso: La boca de **Torca Palomas** se abre al pie de los cortados de Vallegón. Se llega hasta ella tomando en el barrio de Momeñe –situado en la carretera de Sámano a Santullán– una pista a la derecha que bordea el monte La Peña. Poco antes de cruzar un puentecillo próximo a la Fábrica de Autobuses, a la izuierda, se abre la boca de la torca.
La pequeña entrada de la **Cueva del Narizón** se abre al pie de una gran roca en forma de cabeza de indio con nariz grande, 30 m por encima y a la derecha de la torca.

Historia: **1967** El Oxford University Cave Club (GB) explora parcialmente la **Torca Palomas** *(Oxford University Exploration Club Bulletin 1969-16 (sect. 5): xvi).*

1973 y 1974 La S.E. Sautuola de Santander y el G.E. La Lastrilla (Castro Urdiales) exploran y topografían la cavidad *(Cuadernos de Espeleología 1982-9/10: 16-17, 18, topo.).*





1984 El G.E.L.L. descubre y desobstruye la **Cueva del Narizón** y topografía 150 m, sin encontrar continuación a pesar de la corriente de aire presente.

1986 y 1987 El G.E.L.L. explora y topografía galerías nuevas en ambas cavidades. A finales de ese año logra enlazarlas. El desarrollo de la red alcanza 3,6 Km *(Ramón Bohigas, F.C.E., Santander, com. pers.; León, J. 1987, "Las Grandes Cavidades de Cantabria", F.C.E.:19)*.

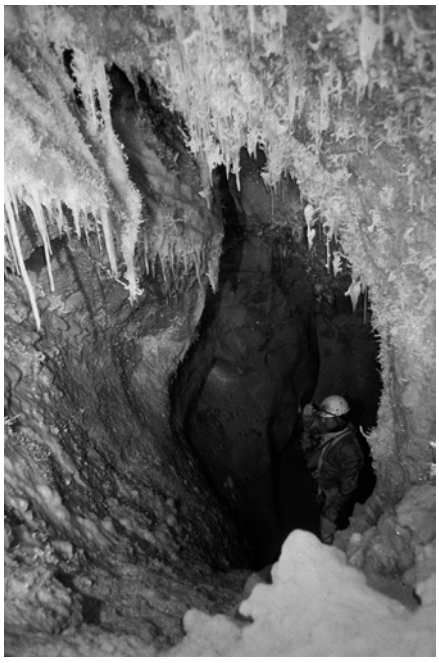
1988 El desarrollo explorado se eleva a 4800 m *(Exploracions 1988-12: 42; idem 1989-13: 121)*. La topografía abarca 4700 m *(Boletín Cántabro de Espeleología 1993-9: 121-124, topo.)*.

Descripción: Excavada en caliza arrecifal urgoniana (Aptense-Albense, Cretácico inferior).

La entrada de **Torca Palomas** es un pozo de 30 m que da acceso, a través de una fuerte rampa, al río subterráneo. Dicho río es el mismo que circula por la **Cueva de los Peines**; un sifón impenetrable separa ambas cavidades y constituye el punto más bajo de la red (-90 m). La pequeña boca de la **Cueva del Narizón** comunica con una red de galerías inactivas, algunas muy angostas, situadas por encima del sector activo inferior, con el cual comunican por varios puntos.

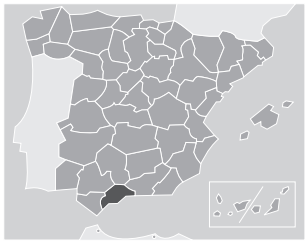
Topografía: G.E.L.L. - S.E.S.S.

Exploración en curso.



Torca Palomas - Cueva del Narizón. A.E. Ramaliega.

CUEVA DE NERJA



(sin.: La Mina; Cueva de las Maravillas)

Desarrollo: 4.823 m
Desnivel: -67 m

Situación: Sierra Almijara, Maro - T.M. Nerja, MALAGA

Coord. UTM: X 424,695
Y 4.069,025
Z 158 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-44 (S.G.E.)

Acceso: Situada en un rincón perfectamente accesible y urbanizado, 500 m al N del pueblo malagueño de Maro, sobre el litoral mediterráneo. Un desvío a la altura del Km 301,5 de la carretera N-340 conduce hasta el aparcamiento situado frente a su boca.

Historia: **1959** Un grupo de jóvenes de Maro y un vecino de Nerja descubren en **La Mina**, pequeña cueva conocida por los autóctonos, a la que se accede a través de un escarpe, una abertura protegida por concreciones que exhala una débil corriente de aire templado. Luego de forzar el paso, los improvisados exploradores descubren la continuación de la cueva y hallan algunos restos arqueológicos en su interior. Poco tiempo después dan a conocer su hallazgo a la prensa *(Diario Sur nº 7373 del 22 de Abril de 1959)* y, en los meses que siguen, la Delegación de Excavaciones de Málaga emprende la tarea de excavar un nuevo acceso más cómodo hacia el interior de la cavidad, labor que será concluída a principios del año siguiente.

1960 La cueva es inaugurada oficialmente al turismo en el mes de Junio. Un año más tarde es declarada Monumento Histórico-Artístico.

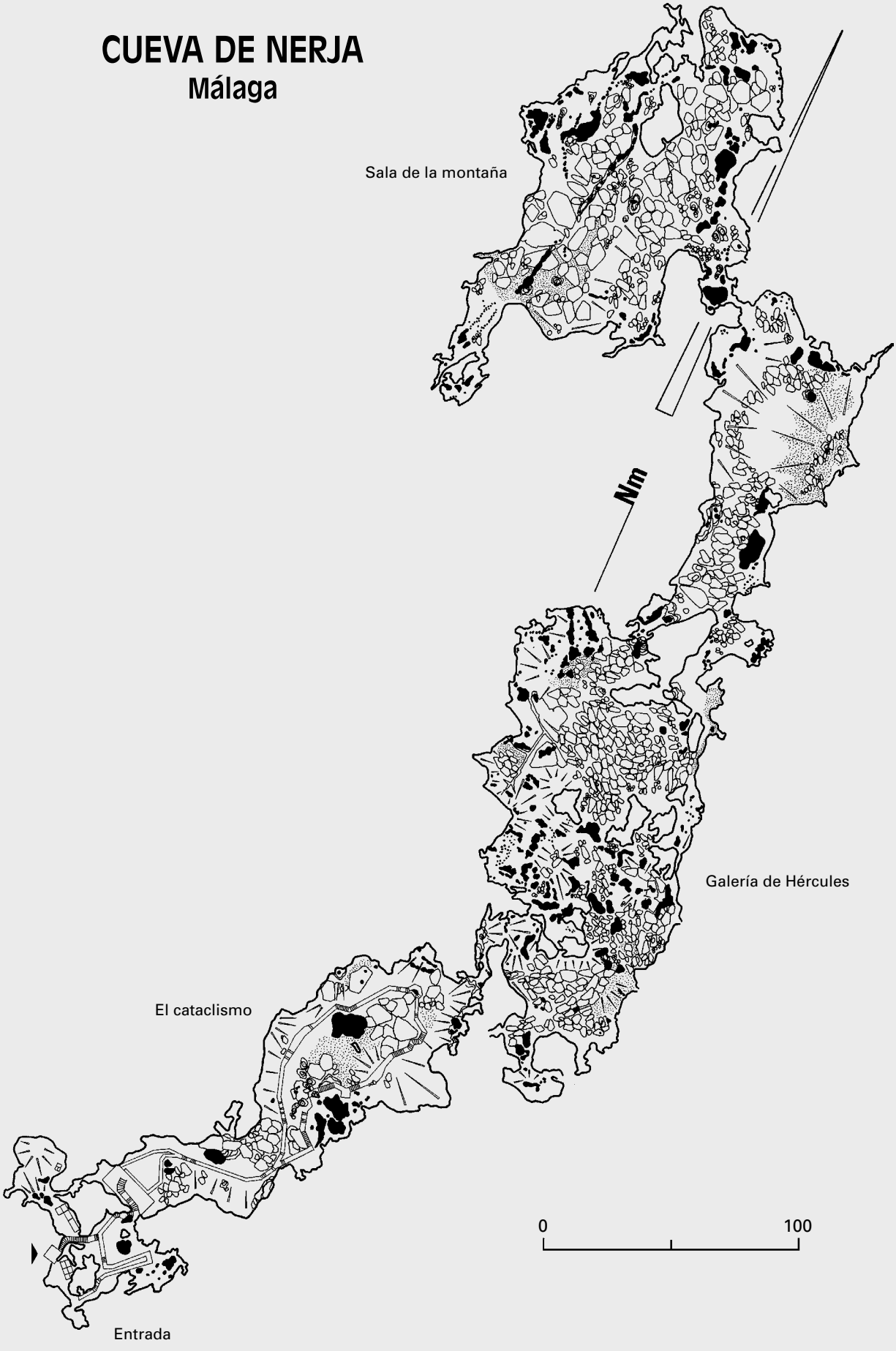
Hasta 1968 Se suceden las campañas de excavaciones arqueológicas en la cueva, bajo la dirección de especialistas procedentes de diferentes rincones de España. El hallazgo arqueológico más notable son los restos de hombre de Cro-Magnon *(Revista de Arqueología 1983-29: 56-65)*.

1969 y 1970 Comienzan los trabajos espeleológicos en s.e. a cargo de la Sección de Espeleología del Museo Arqueológico Provincial de Málaga. Se descubren las grandes salas interiores y los tramos de galería que permiten acceder directamente a ellas, evitando el itinerario a través de la Sala de los Niveles.

1972 a 1975 El grupo G.E.M.A. de Educación y Descanso (Málaga) realiza una serie de trabajos en la cueva que incluyen una primera topografía de conjunto *(Jábega 1976-13: 60-68, topo.; idem. 1977-17: 48-58)*.
Entretanto prosiguen las excavaciones arqueológicas en el interior. En 1976 el C.E. de Alcoy presenta al IV Congreso Nacional de Espeleología dos comunicaciones relativas a la cueva *(Actas IV Congreso Nacional de Espeleología, Marbella 1976, T. 1: 35-47,* indica D= 1550 m, longitud del eje mayor= 750 m, gran sala de 12000 m^2).

1980 El G.E.S. de la Sociedad Excursionista de Málaga (antiguo G.E.S.M.) realiza un estudio completo de la cavidad que le vale el I Premio de Investigación sobre la Cueva de Nerja *(Sociedad Excursionista de Málaga, 75 Aniversario 1906/1981: 53-54; Spes 1985-4: 7-87, topo.)*.

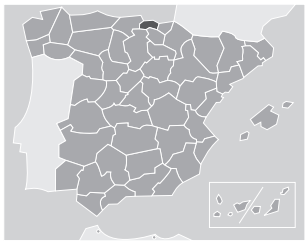
CUEVA DE NERJA
Málaga



Descripción: Excavada en calizas con intercalaciones arcillosas del Triásico medio-superior. La cueva se compone de un rosario de salas enormes, separadas por tramos de galería, con algunos niveles superpuestos, adornadas por un concrecionamiento exhuberante. El primer tercio de la cavidad se halla habilitado para el turismo.

Topografía: G.E.S.-S.E.M.

LAMINETAKO SISTEMA



Desarrollo: 4.800 m

Situación: Armiñako Baserria, Kalamendi
T.M. Amoroto, VIZCAYA

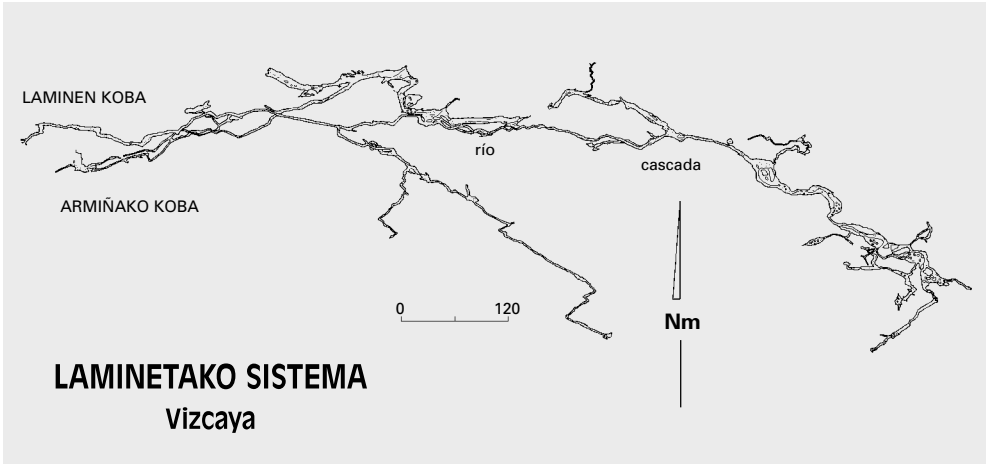
Coord. UTM: X 541,075
Y 4.797,390
Z 30 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 23-4:23-5 (S.G.E.)

Acceso: La cueva cuenta con dos entradas: **Lamiñen Kobea** (o Las Lamiñas), resurgencia activa que vierte sus aguas contaminadas a Zulueta Erreka, cerca de cuyo cauce se abre, y **Armiñako Kobea** (sin.: Errekasko Kobea), cueva seca (boca de 8 x 1,90 m), actualmente bastante sucia, situada por encima de la carretera de Markina a Lekeitio, junto al caserío de Armiña, a la altura del Km 61,4. En las proximidades se abren otras cuevas (**Atxurra**, **Armiña I**, **II**, etc.).

Historia: Citada por Adán de Yarza en 1892 *(Descripción Física y Geológica de la Provincia de Vizcaya, Mem. Com. Mapa Geológ. de España, Madrid)*, la Cueva de Armiña recibió en 1919 la visita de José María de Barandiarán, quien encontró restos arqueológicos y paleontológicos en su interior y en la contigua **Atxurrako Kobea** *(El Hombre Primitivo en el País Vasco, Itxaropena, Zarauz 1934: 23)*.

A partir de 1968 el G.E. Vizcaíno (Bilbao) explora y topografía la cueva y las otras próximas a ella *(G.E.V. 1985, op. cit.: 39)*.

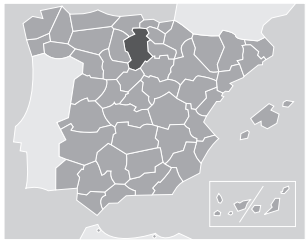


1994 La A.D.E. Saguzaharrak (A.D.E.S.), de Gernika, levanta una nueva topografía del sistema, la cual agrega 500 m al desarrollo obtenido con anterioridad por el G.E.V. *(Karaitza 1995-4: 54; Gotzon Aranzabal, A.D.E.S., Gernika, com. pers.)*.

Descripción: Excavada en calizas Urgonianas (Aptense-Albense, Cretácico inferior), que en este lugar forman un lentejón, intensamente karstificado, de apenas 2,3 Km^2. En ese mismo macizo existen 18 cavidades, incluida ésta, cuyo desarrollo total alcanza 8 Km.
Por el interior de la cueva discurren dos arroyos diferentes, uno de ellos muy contaminado por vertidos orgánicos procedentes del valle cercano de Mereludi, que confluyen para formar un único río.

Topografía: A.D.E.S. Gernika.

CUEVA DE LAS BERNIAS (superior)



Desarrollo: 4.790 m
Desnivel: -141 m

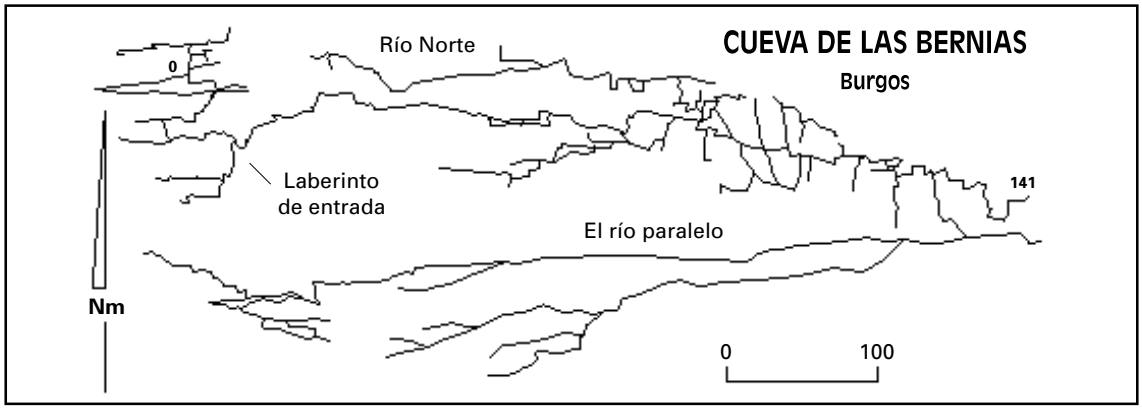
Situación: Las Bernías, Valle de Lunada
T.M. Espinosa de los Monteros, BURGOS

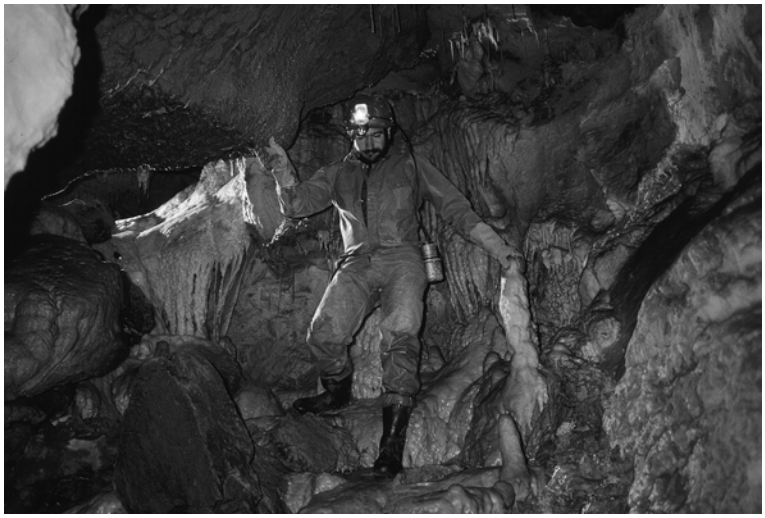
Coord. UTM: (**AT.98**):
X 447,908
Y 4.779,998
Z 1.240 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 59-IV (I.G.N.)

Acceso: Se abre al exterior, a través de varias bocas muy pequeñas, en un diminuto lapiaz situado al Sur de la carretera del Portillo de Lunada, a la altura de la penúltima cabaña que existe al borde de la misma y a unos 400 m en línea recta.

Historia: Las pequeñas entradas fueron localizadas por miembros del S.C. Dijon (F) en las Navidades de 1988 a 1989. Poco después, en Abril, los franceses exploran y topografían algo más de 3 Km de galerías, en general de muy pequeña sección, y comunican su hallazgo al autor quien, junto con sus compañeros del equipo BAT (Madrid), emprende un nuevo levantamiento topográfico. En el curso del mismo son exploradas algunas galerías nuevas en el sector más meridional de la cueva, cuyo desarrollo se aproxima a los 4800 m, con un punto bajo a -141 m.





Uno de los escasos pasajes amplios de la Cueva de las Bernías. C. Puch.

En Julio los franceses completan su topografía y exploran algunas otras cavidades menores de los alrededores *(Sous le Plancher 1990-5: 45-50, topo; Exploracions 1989-13: 123; Spéleo 1990-1: 2)*.

Descripción:

Excavada en el seno de un conjunto alternante calizo-areniscoso perteneciente al tercer sistema Urgoniano infracretácico datado como Clansayense - Albense inferior. Los sedimentos se depositaron sobre una plataforma marginal del golfo Vasco-Cantábrico Urgoniano y son contemporáneos de los estratos más carbonatados "de la Colina", al N. En las inmediaciones del Portillo de Lunada se dan series alternantes repetidas de estratos areniscosos, calco-areniscosos, margosos y calizos con rudistas, de espesor decimétrico a métrico. Los pequeños caudales que circulan en algunas de sus galerías se orientan al ENE, en dirección al manantial del Gándara, en Soba.

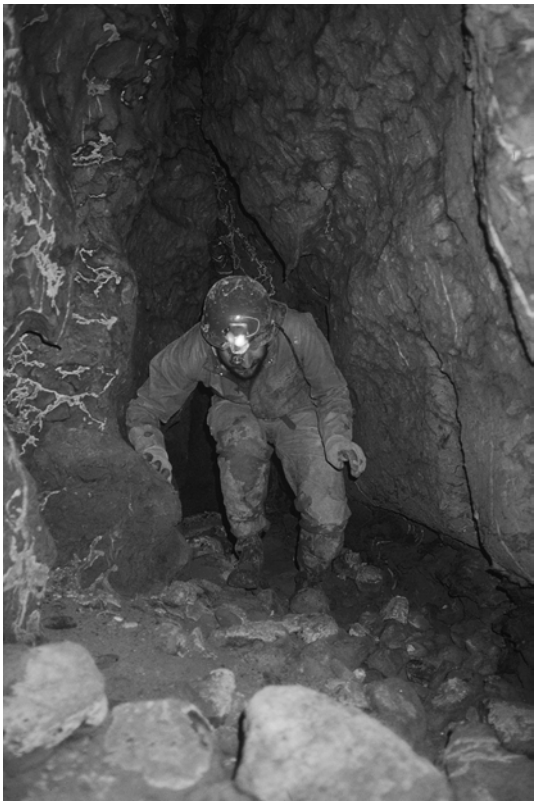
Se trata de una cavidad compleja, constituida por un enrejado de galerías débilmente activas, excavadas a favor del buzamiento y de un conjunto de roturas sensiblemente ortogonales.

Las galerías principales, de directriz O-E, son marcadamente rectilíneas y se hallan intercomunicadas mediante enrejados de conductos de talla menor. La sección media de las primeras aumenta con la profundidad, aunque por regla general es pequeña y obliga a progresar reptando en gran parte de su recorrido.

En todo el conjunto explorado la cueva se desarrolla sobre un estrato basal de arenisca que actúa como zócalo impermeable, estando los conductos excavados en la zona de contacto entre él y un paquete calizo suprayacente de apenas 6 u 8 metros de espesor.

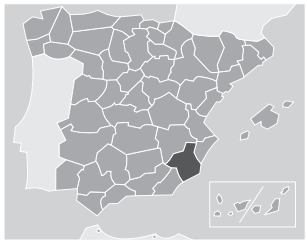
La máxima profundidad se alcanza en un diminuto sumidero inexplorable, a -141 m, al que se llega a través de un largo tramo de estrecheces y pasajes bajos semi-inundados.

Topografía: S.C.D. - BAT.



Clásica progresión en el interior de la cueva. C. Puch.

SIMA DEL PULPO



Desarrollo: 4.780 m (explo: ≈11.000 m)
Desnivel: -114 m

Situación: Losares, Sierra de la Palera - T.M. Cieza, MURCIA

Coord. UTM: X 625,700
Y 4.232,239
Z 346 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 25-35 (S.G.E.)

Acceso: Su boca diminuta se abre en el paraje de Losares, en la Sierra de la Palera. Se accede hasta ella desde la Central Eléctrica de Almadenes.

Historia: Descubierta en 1992 por Antonio Salmerón, del Grupo Atalaya de Espeleología y Montaña (Cieza). En varios ataques se exploran las galerías próximas a la rampa de entrada (Sala del Pulpo, Sala de Cristal).

1993 Con la exploración de las galerías que conducen a las salas del Desierto y de las Maravillas, el desarrollo topografiado alcanza 872 m (-56 m) *(Subterránea 1995-3: 51)*.

1994 Se explora una importante prolongación hacia el O, a través de la Zona Niágara.

1995 El recorrido topografiado se eleva a 4780 m, aunque lo explorado pudiera alcanzar 8000 m *(Subterránea 1997-7: 24-25, esquema topo.)*.

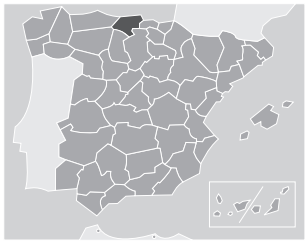
1997 La exploración pudiera abarcar 11 Km de galerías *(Antonio Salmerón, G.A.E.M., Cieza, com. pers.)*.

Descripción: Una entrada minúscula da paso a un pozo de un par de metros seguido de una empinada rampa, con un escarpe de 3 m, que desemboca en una primera sala (Sala del Pulpo). A través de un pozo de 16 m se alcanza la continuación de la sima. Un rosario de salas y gateras conduce a un P 12 m que desciende hasta El Desierto Grande. Desde este lugar se puede seguir hacia el NE (Sala de las Maravillas, Túneles de Nicolás y Sala del Kaos) o hacia el O (Zona Niágara, Zona Tella, Sala de la Reunión, etc.). Es en esta última dirección donde la cueva progresa más.

Topografía: G. Atalaya E.M.

Exploración en curso.

CUEVA DE LA HAZA TRAS EL ALBEO



Desarrollo: 4.765 m

Situación: Barranco de la Colina - El Albeo - T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM: X 448,940
Y 4.786,270
Z 1.150 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: Para acceder hasta ella se toma en el Puerto de los Collados el camino a Bustalveinte y, enseguida, se abandona éste en favor del camino de Saco. Al final del mismo hay que descender hacia las cabañas del Albeo, al NNE, y continuar luego por una rasa ascendente de arenisca hasta dar vista al barranco de Rolacía. Una vez allí se gira a la izquierda, hacia el O, siguiendo una cornisa o haza. Las bocas de entrada se abren en un pequeño entrante del farallón rocoso, 10 m por encima del sendero.

Historia: **1980** Miembros del S.G.C.A.F. (Grenoble, F) localizan la cueva y, en tres ataques sucesivos, exploran algo más de 3 Km de galerías (topo.: 2692 m) *(Scialet 1980-9: 83-86, topo.)*. En homenaje a François Charpentier, muerto repentinamente de leucemia en Lyon, los exploradores deciden poner a la cueva el nombre de su compañero espeleólogo.

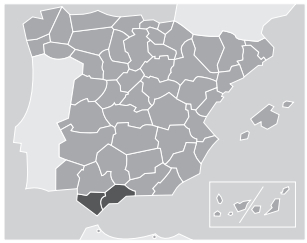
CUEVA DE LA HAZA TRAS EL ALBEO
Cantabria

1981 Las exploraciones y la topografía avanzan hasta alcanzar la cifra de casi 5 Km de desarrollo *(Scialet 1981-10: 118-121, topo.; Boletín Cántabro de Espeleología 1986-7: 39-47, topo.)*.

Descripción: Excavada en el contacto de un banco de caliza y otro de arenisca de la parte superior del complejo urgoniano "de Asón" (Aptense-Albense). La cueva, prácticamente inactiva y ocupada por amplios depósitos de arena y limo, pudiera formar parte del sistema hidrológico de la **Cueva Fresca** (alt. 408 m). Las débiles circulaciones hídricas actuales siguen el buzamiento (10° al SSE).

Topografía: S.G.C.A.F.

COMPLEJO DE LAS MOTILLAS



Desarrollo: 4.751 m
Desnivel: -157 m

Situación: Cerro de las Motillas/Hundidero del Parralejo - T.M. Cortes de la Frontera (MALAGA) - Jerez de la Frontera (CADIZ)

Coord. UTM:

Sima del Ramblazo:
X 276,440
Y 4.047,850
Z 450 m

Cueva de las Motillas:
X 276,240
Y 4.048,360
Z 348 m

Sumidero del Parralejo:
X 276,770
Y 4.048,340
Z 379 m

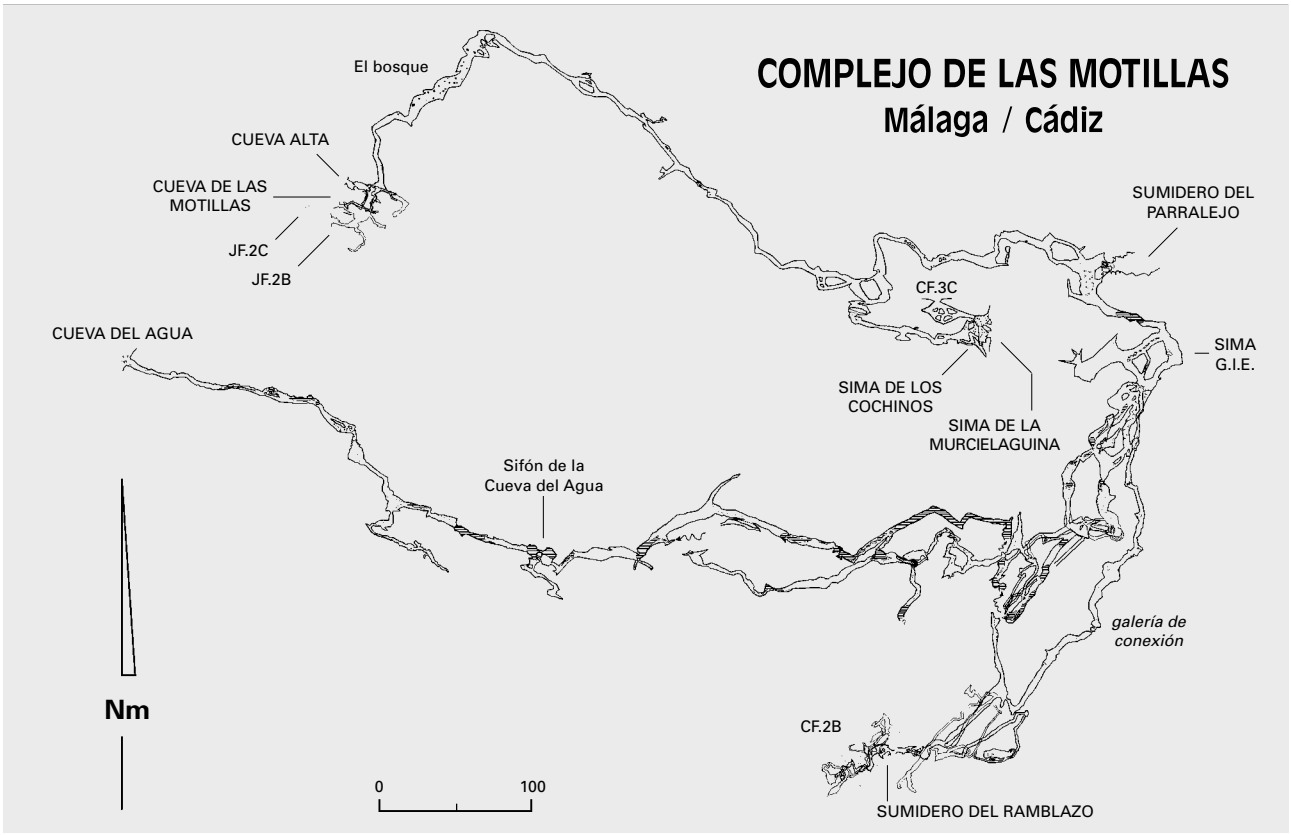
Cueva del Agua:
X 275,950
Y 4.048,250
Z 293 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 14-45 (S.G.E.)

Acceso: Poco después de cruzar el Puerto de Galis, en la carretera de Arcos de la Frontera a Jimena de la Frontera, se llega a un grupo de casas denominado Las Cañillas. Más adelante se pasa un puente sobre el río Hozgarganta y se toma un camino forestal. A los 6 Km de pista surge un camino a la izquierda que conduce a la Casa del Alpargatero y las inmediaciones del Cerro.
La **Sima del Ramblazo**, entrada superior del sistema, se abre un poco más adelante, sobre el torrente del Ramblazo. El **Sumidero del Parralejo** es la pérdida del arroyo de la Guindalera y se encuentra en el fondo del Hundidero, gran depresión emplazada entre Cerro Campoy (489 m) y el Cerro de las Motillas (528 m).
En el lapiaz situado entre estas dos cavidades se hallan la **Sima G.I.E.** (alt. 434 m), la **Sima de los Cochinos** y la **Sima de la Murcielaguina** (alt. 430 m).
En la vertiente NO del Cerro, sobre la Garganta de Pasada Blanca, se abren la **Cueva de las Motillas**, la **Cueva del Agua** y los **Charcos Hediondos**, probable resurgencia.

Historia: Conocida de siempre, la cavidad fue visitada entre 1912 y 1919 por el abate Henri Brehuil, que exploró más de 400 m *(Sociedad Excursionista de Málaga, 75 Aniversario 1906-1981: 121)*.

1974 El G.I.E.X. (Jerez de la Frontera) comienza sus exploraciones en el sistema *(Actas IV Congreso Nacional Espeleología, Marbella 1976, vol. II: 317-335)*; simultáneamente, y de forma independiente, el G.E.R.S. (San Fernando) realiza exploraciones en la red *(Speleon 1980-25, topo.)*.



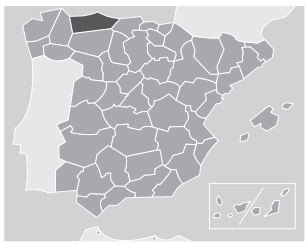
También de forma independiente prosiguen las exploraciones el G.I.E.X. y la S.E.I.I. (Madrid) de 1975 a 1979. A partir de ese momento comienzan a trabajar conjuntamente en la cavidad y publican un estudio común *(Jumar 1980-4: 5-16, topo.)*. En Agosto de 1979, espeleólogos andaluces del G.I.E.X. y del G.E.S. de la S.E.M. realizan la primera travesía desde el **Sumidero del Ramblazo** hasta la **Cueva de las Motillas** *(J.A. Pérez Berrocal y L. Moreo Wallace en Internet)*.

C. de las Motillas: El río. J. Aguilera.

Descripción: Excavada en calizas jurásicas buzando hacia el E y SE (30 a 45°). La red sirve de drenaje subterráneo a las aguas de varios torrentes que, procedentes de la Loma de los Arrieros, se sumen en el contacto de las margas eo-oligocenas y las calizas jurásicas para resurgir en la vertiente Oeste del macizo. La red se estructura en dos zonas: una subvertical de absorción y otra, de predominio horizontal, de conducción y evacuación.

Topografía: G.I.E.X. - S.E.I.I.

SISTEMA HOULAGUA



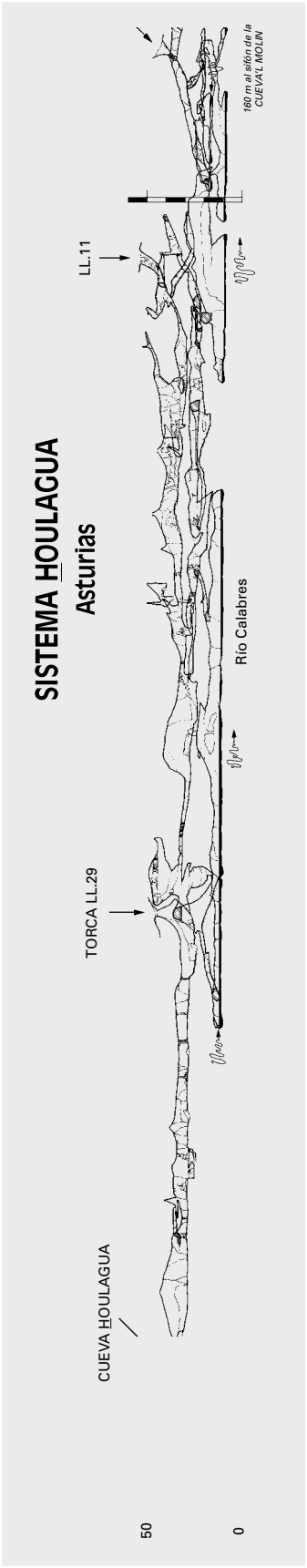
Desarrollo: 4.700 m
Desnivel: -48 m

Situación: La LLera, Barrio de Quintana - T.M. Llanes, ASTURIAS

Coord. UTM:

C. Houlagua:	**Cueva LL.29**:	**Cueva LL.11**:	**Torca las Matas**:
X 350,411	X 350,594	X 350,896	X 350,745
Y 4.810,291	Y 4.810,362	Y 4.810,399	Y 4.810,620
Z 37 m	Z 45 m	Z 53 m	Z 55 m

Mapas: 1:25.000 31-I (y 31-II) (I.G.N.)



Acceso: La cavidad se desarrolla en la plataforma de La Llera, próxima a la costa, por debajo del trazado de la carretera N-634. Constituye el trayecto hipogeo del Río Calabres, el cual se sume en las proximidades del barrio de Bricia y resurge junto a la Ría de Niembro, en la cueva-manantial del Molín.
Por tratarse de una cavidad activa con respuesta casi instantánea a las crecidas del río, se desaconseja su visita si las condiciones meteorológicas no son absolutamente estables.
Para cualquier proyecto de visita a la cueva, contactar con la Federación Asturiana de Espeleología (F.AS.E., Apart. 540, 33080 Oviedo).

Historia: Aparte de las visitas realizadas a principios de siglo por el Conde de la Vega del Sella, quien descubrió y excavó numerosos yacimientos del singular período Asturiense en cuevas próximas a Posada de Llanes, las primeras exploraciones espeleológicas en **Houlagua** tienen lugar en Semana Santa de 1981, durante un campamento en Rales, a cargo del G.E. Polifemo de Oviedo.

1983 En Semana Santa se organiza un campamento en Posada con el objetivo de completar la exploración de **Houlagua** y comenzar su topografía. Durante el campamento tiene lugar en Posada una de las inundaciones originadas por las crecidas del Río Calabres, como consecuencia de los arrastres de arena procedentes de una cantera hasta los sumideros del río. Debido a ello, la cueva está impracticable y no se pueden realizar las tareas previstas.

1985 A instancias de la Confederación Hidrográfica del Norte, y con el propósito de estudiar la solución al problema de las inundaciones periódicas, se encarga al G.E. Polifemo la realización de un levantamiento taquimétrico de la cueva. Los espeleólogos asturianos emprenden así los trabajos en las cavidades próximas a los sumideros y exploran 1500 m en **Houlagua**.

1986 La empresa encargada de las obras del futuro túnel de canalización del Río Calabres contrata al G.E.P. para completar la topografía, con la idea de conducir el túnel en dirección al sifón localizado en la **Cueva Housanchi**, evitando así la zona de sumideros obstruidos.
Como resultado de este proyecto se levanta una primera topografía mediante taquímetro de 400 m en **Houlagua**, cuyo desarrollo explorado se aproxima a los 2000 m. Asimismo se topografían otras cavidades menores relacionadas con el curso subterráneo del río. El G.E. Polifemo confecciona el estudio: *"Apunte sobre el Complejo Kárstico del Río Calabres"*, presentado al I Congreso Asturiano de Espeleología. Poco después se produce la disgregación del grupo Polifemo y los trabajos son continuados por la A.D. Glayos, uno de los grupos surgidos de la escisión.

1987 La S.E. Hades (Oviedo) localiza la entrada LL.11, cuya exploración resulta imposible a causa de la presencia del cadáver de un caballo en avanzado estado de putrefacción en la gatera próxima a la boca de entrada.

1990 La A.D. Glayos topografía en la cueva otros 1000 m más y fuerza una bóveda sifonante, tras la cual explora 100 m más de curso activo *(Filtraciones 1990-14: 35-41, topo)*. Poco después explora la torca LL.11 y consigue enlazarla al sistema.

1991 En colaboración con la S.E. Hades, la A.D. Glayos localiza, explora y topografía la **Torca las Matas** (D= 626 m), dando por concluido el avance en un sector de gateras obstruidas por concreción.

1992 La Federación Asturiana de Espeleología (F.AS.E.) es requerida por el

Ministerio de Obras Públicas y Medio Ambiente para realizar un estudio de las cavidades que pudieran resultar afectadas por la construcción de la Autovía del Cantábrico, a su paso por el karst de La Llera.
El trabajo de campo se prolonga entre Octubre y Diciembre y el resultado del mismo es el levantamiento de más de 5 Km de topografía en diversas cavidades del karst. El **Sistema Houlagua** alcanza 2389 m topografiados *(F.AS.E. 1993, "Estudio espeleológico de detalle sobre las Cuevas de Joulagua y Balmori y otras del Karst de La Llera (Llanes)": 24 pp, topos f.t.)*.

1994 Una vez más, la Confederación Hidrográfica del Norte se pone en contacto con la F.AS.E. para realizar una ampliación del túnel de canalización del Río Calabres, que la experiencia ha demostrado como insuficiente para evitar las inundaciones. De hecho, el continuo aporte de arenas procedente de la cantera ha ido colmatando a lo largo de los años la casi totalidad de la obra. La C.H.N. encarga la realización de un estudio completo del sistema kárstico y el levantamiento de una topografía de todas las cavidades relacionadas con el cauce subterráneo, desde los sumideros hasta la resurgencia, labor que será asumida por los espeleólogos asturianos del C.A.D.E. *(F.AS.E. 1994 "Estudio Espeleológico-Topográfico de detalle sobre el cauce subterráneo del Río Calabres en las cavidades del sector de los sumideros y Sistema Joulagua en el karst de La Llera (Llanes)": 31 pp, topos f.t.,* indica D topo= 3276 m).

1995 Iniciado en Agosto del año anterior, el estudio se prolonga a lo largo de todo este año. Para entonces el nuevo túnel alcanza el sector intermedio de **Houlagua**. El resultado del trabajo espeleológico es un plano del karst que recoge 15 Km de galerías subterráneas pertenecientes a un buen número de cavidades, aunque lo esencial del mismo es el **Sistema Houlagua**, cuyo desarrollo topografiado alcanza 3622 m.
En la vertiente Norte del macizo, en las proximidades de Niembro, los asturianos bucean el sifón de la **Cueva'l Molín**, resurgencia del sistema *(Jesús Alonso, C.A.D.E., Avilés, com. pers.)*.

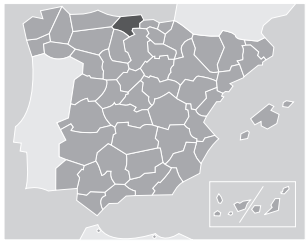
1997 Durante el mes de Julio, y con la participación de espeleólogos de la S.E.I.I. (Madrid) y del G.E. Alto Duero (Soria), el C.A.D.E., merced a una serie de desobstrucciones y la exploración de un enrejado laberíntico de conductos de pequeña talla, localizados a partir de **Houlagua**, consigue enlazar al sistema la **Torca las Matas**. El desarrollo explorado se eleva así a 4700 m (d= -48 m) *(Jesús Alonso, com. pers.)*.

Descripción: La cavidad se desarrolla en calizas "del Cuera", del Carbonífero medio. El sistema kárstico posee una gran antigüedad *(Ortiz, I. 1995, "Informa hidrogeológico del Karst de la Llera y su relación con el túnel del río Calabres, en prevención de avenidas", Madrid, inéd.)* y presenta una notable evolución, puesta de manifiesto por la existencia de diversos niveles de karstificación, así como por la presencia de importantes rellenos detríticos fosilizados por concrecionamientos. También es posible hallar *pendants* en los techos y las paredes. Ello está relacionado con la presencia de un importante relleno y una posterior denudación de los conductos.
Se pueden distinguir al menos tres niveles de karstificación: El superior, situado a escasa distancia de la superficie actual, en el cual se desarrollan grandes galerías; un nivel intermedio, constituido por conductos menores, zonas laberínticas y gateras, asociados todos a la estratificación aunque en algunos sectores predomina el diaclasado y, por último, un nivel inferior activo ocupado por el curso hipogeo del Río Calabres.
La entrada de **Houlagua** intercepta una galería amplia que progresa en dos sentidos. Hacia el O se alcanza rápidamente un amplio sifón en donde desemboca la primera conexión del túnel artificial. Hacia el E el conducto se prolonga unos 400 m hasta alcanzar una sala en cuya bóveda enlaza la torca LL.29 (P 20 m). Trepando y destrepando a continuación un escarpe se alcanza nuevamente el curso activo, que se prolonga otros 500 m hasta un sifón.

Por encima del curso activo se desarrolla un nivel de galerías inactivas espaciosas, cortadas por frecuentes estrecheces y pasajes vadosos que sirven de comunicación entre ellas. Una de esas galerías sirve de comunicación con la torca LL.11 (R 11 m).
Un último sector, de enorme complejidad, progresa hacia el NE y vuelve a enlazar con el curso activo, que concluye en un último sifón, a 160 m de la comunicación con la **Cueva'l Molín**. Por encima de éste, y a través de una gatera desobstruida, se accede a un laberinto de gateras y pequeños conductos que enlaza con la **Torca las Matas** *(información facilitada por Jesús Alonso)*.
ADVERTENCIA FINAL: Las crecidas del río subterráneo pueden llegar a alcanzar 4 m^3/s en sólo unos minutos, provocando subidas de agua de más de 4 m y llegando a anegar muchos conductos.

Topografía: C.A.D.E.

TORCA DEL CARRIO



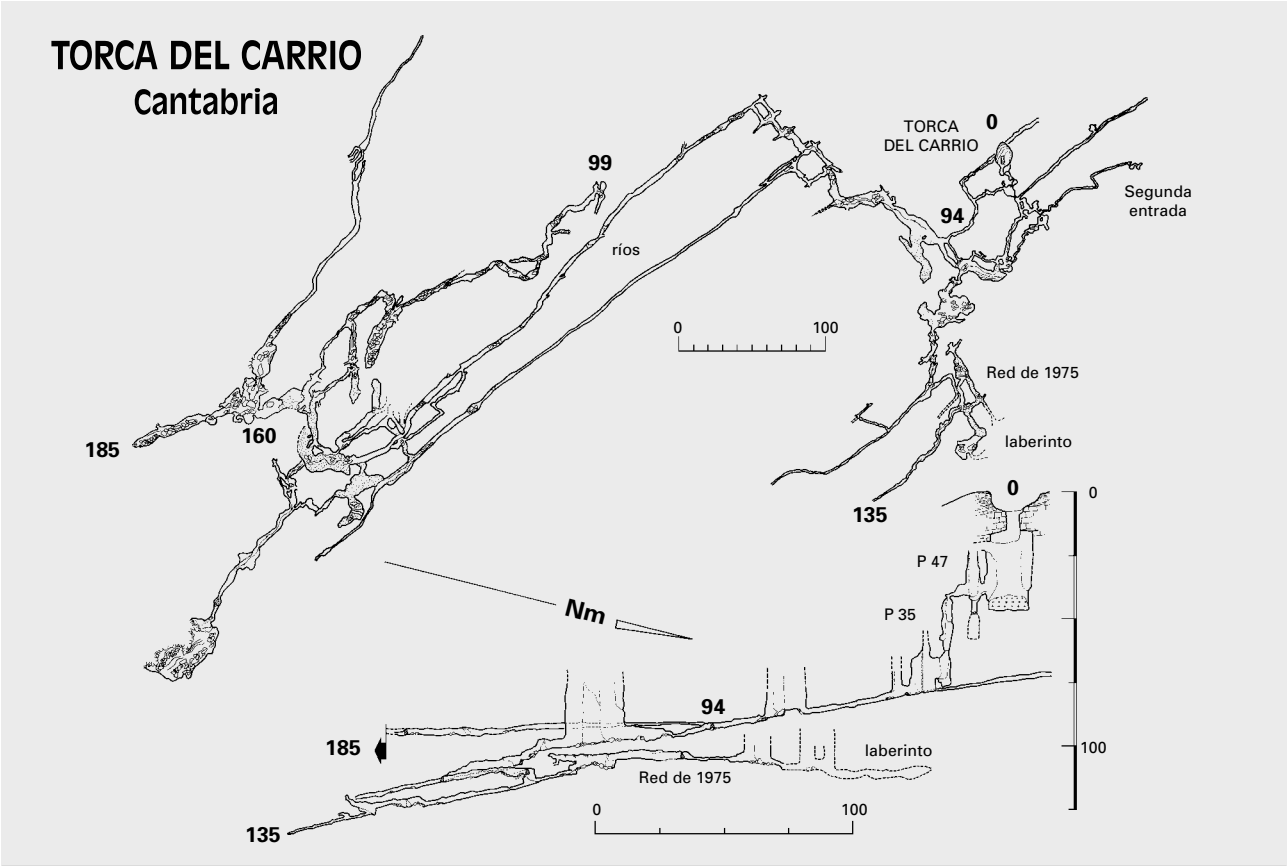
(sin.: Torca del Mirlo)

Desarrollo: 4.550 m (topo.: 4.140 m)

Situación: Alto del Carrío, Montes de la Colina, Valdicio
T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM: X 447,040
Y 4.785,020
Z 1.370 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)



Acceso: La dolina de entrada (20x15 m) se encuentra en una pendiente de hierba en la ladera NE del Alto del Carrío y puede divisarse desde el collado de los Lobos (alt. 1300 m). Para acceder a ella se puede tomar en San Roque de Riomiera el camino de Valdicio y el Caserón, que llega hasta su boca. También puede utilizarse el camino de Saco, desde el puerto de los Collados. En este último caso, al llegar a los Apartados (alt. 1170 m) hay que ascender al Cuvío de la Uriza, bordearlo por el Sur, y continuar hacia el NO hasta la boca de la sima (3 h de marcha).

Historia: **1974** El S.C. Dijon localiza la entrada y desciende hasta -78 m.

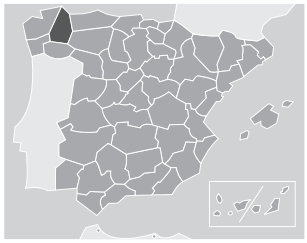
1975 En la base de los pozos los espeleólogos dijoneses exploran 800 m de galerías.

1976 Gracias a la instalación de un campamento en las proximidades de la torca se logra explorar y topografiar toda la red y se descubre un nuevo acceso a través de otra sima *(Sous le Plancher 1976-XV (3/4): 23-44, topo.)*.

Descripción: Excavada en un paquete de caliza de la parte superior del complejo urgoniano "de Asón" (alternancia de niveles calcáreos karstificables y bancos de arenisca y caliza margosa "de la Colina", Albense inferior). Los cursos activos que la recorren se han establecido en el contacto con una capa margosa que constituye el lecho negro y pulido de estos torrentes. La inclinación general de las galerías y el sentido de circulación de las aguas obedecen a la inclinación de los estratos. La resurgencia probable de las aguas pudiera hallarse en el Nacimiento del Asón, unos 800 m más baja que la torca de entrada.

Topografía: S.C.D.

COVA DO REI CINTOLO



Desarrollo: 4.546 m (explo: ≈6.500 m)
Desnivel: -68 m

Situación: Pausalido, Monte Coto Redondo, Argomoso, Sierra de Lorenzana - T.M. Mondoñedo, LUGO

Coord. UTM: X 632,243
Y 4.806,115
Z 326 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 8-4 (S.G.E.)

Acceso: Desde Mondoñedo se asciende a Argomoso y se sigue la pista a la aldea de Supena. Una vez allí se toma el camino al monte Coto Redondo. En la primera curva a la derecha arranca una senda que conduce hasta la boca de la cueva.

Historia: Conocida desde siempre: Puig y Larraz (1896) la cita en la página 198 de su *"Cavernas y Simas de España"*, y le atribuye una longitud de 150 m. A partir de 1954 la cueva fue objeto de visitas de numerosos grupos gallegos –G.E.S.-C.M. Celtas de Vigo y aficionados de Mondoñedo– *(Furada 1987-1: 23-32)*. Ninguno de ellos levantó una topografía de la misma (*Actas IV Congreso Nacional Espeleología, Marbella 1974, Vol. II: 341-361)*.

A finales de los 60 G.E.S.-C.M.C. y G.E. Poceiros (A Coruña) descubren la Galería Venus y se realizan los primeros levantamientos topográficos parciales.

En 1971 el G.E. Rey Gerión de A Coruña lleva a cabo la "Operación Averna", una permanencia de 100 horas en el interior de la cueva, durante la cual se realizan pruebas médicas y científicas.

1972 Descubrimiento de restos óseos humanos y animales en la cueva.

1972 y 1973 La S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) topografía más de 5 Km de galerías *(XXV Aniversari SIE-CEA 1961-1986: 19, 20)*.

1974 La S.I.S. del C.E. Terrassa realiza actividades en esa y otras cavidades de la zona (*SIS 1975-4: 7-14)*, que se prolongarán durante varios años *(Exploracions 1980-4: 45-58, topo. parcial)*.

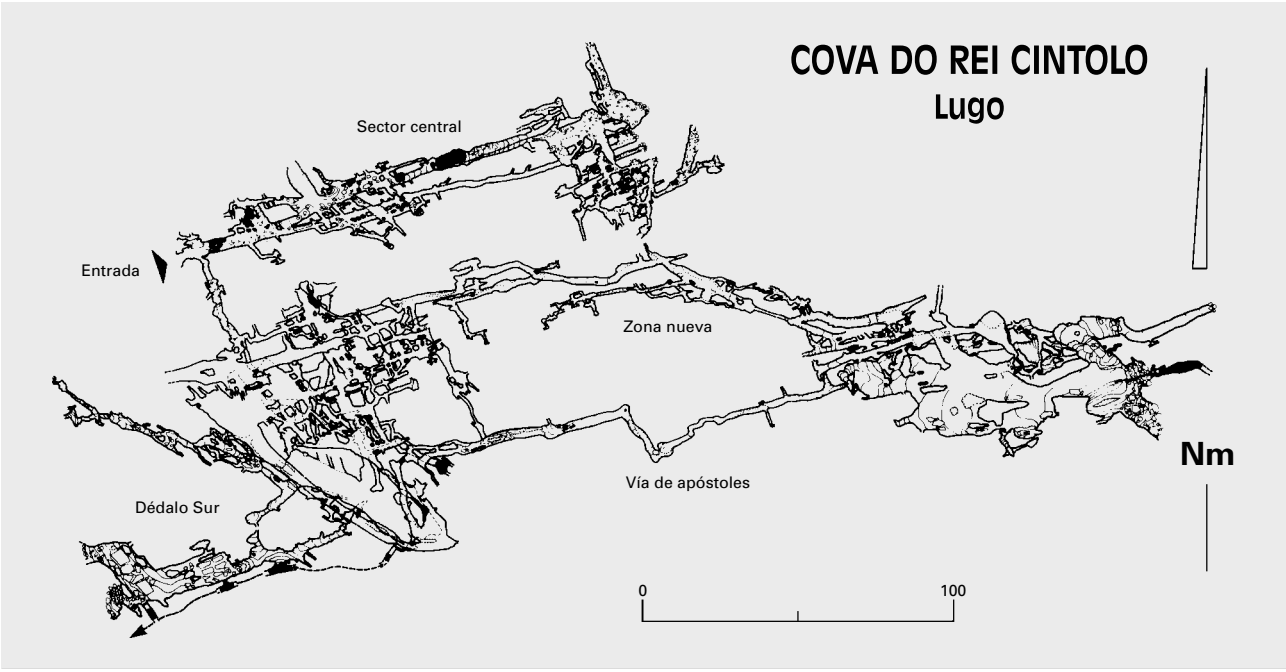
1975 a 1978 La S.E. del C.A.L. de la Universidad Laboral de A Coruña, con la participación activa de M.A. Rioseras (G.E.E., Burgos), topografía la cueva. Colaboran en los trabajos el G.E.S. Artabros, la S.E.C. Ancares y la S.I.S.-C.E.T. *(S.E.-C.A.L. Univ. Lab. La Coruña, Memoria Curso 1977/1978: 1-70, topo.)*.

1976 La cueva es cerrada con una verja a expensas del Concello de Mondoñedo.

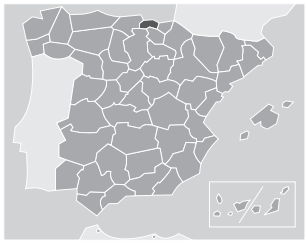
1983 El G.E. Vagalumes (As Pontes de García Rodríguez) descubre una nueva galería que parte de la principal *(Furada 1987-1: 33-34)*.

Descripción: Se trata de una cueva laberíntica cuyas galerías se desarrollan en una superficie de apenas 5,25 Ha. Para describirla se acostumbra dividirla en cuatro sectores: Central, Dédalo Sur, Vía Apóstoles y Zona Nueva. En su interior existen varias salas espaciosas. El desarrollo total, debido a la existencia de numerosas galeías y gateras no cartografiadas, se estima debe superar los 6 Km.
La roca encajante se reduce a una estrecha franja de calizas del Cámbrico inferior y medio (formación Vegadeo) que aflora en el costado S del valle del río Abrea-Valiñadares. Un pequeño torrente, formado por las infiltraciones de la vaguada de O Castro y Escourido, aparece en varios puntos de las galerías inferiores de la cueva y resurge, probablemente, en la vaguada del torrente Teixide.

Topografía: S.E.L.C.A.L.U.L.



CUEVA DE MINA EUROPA



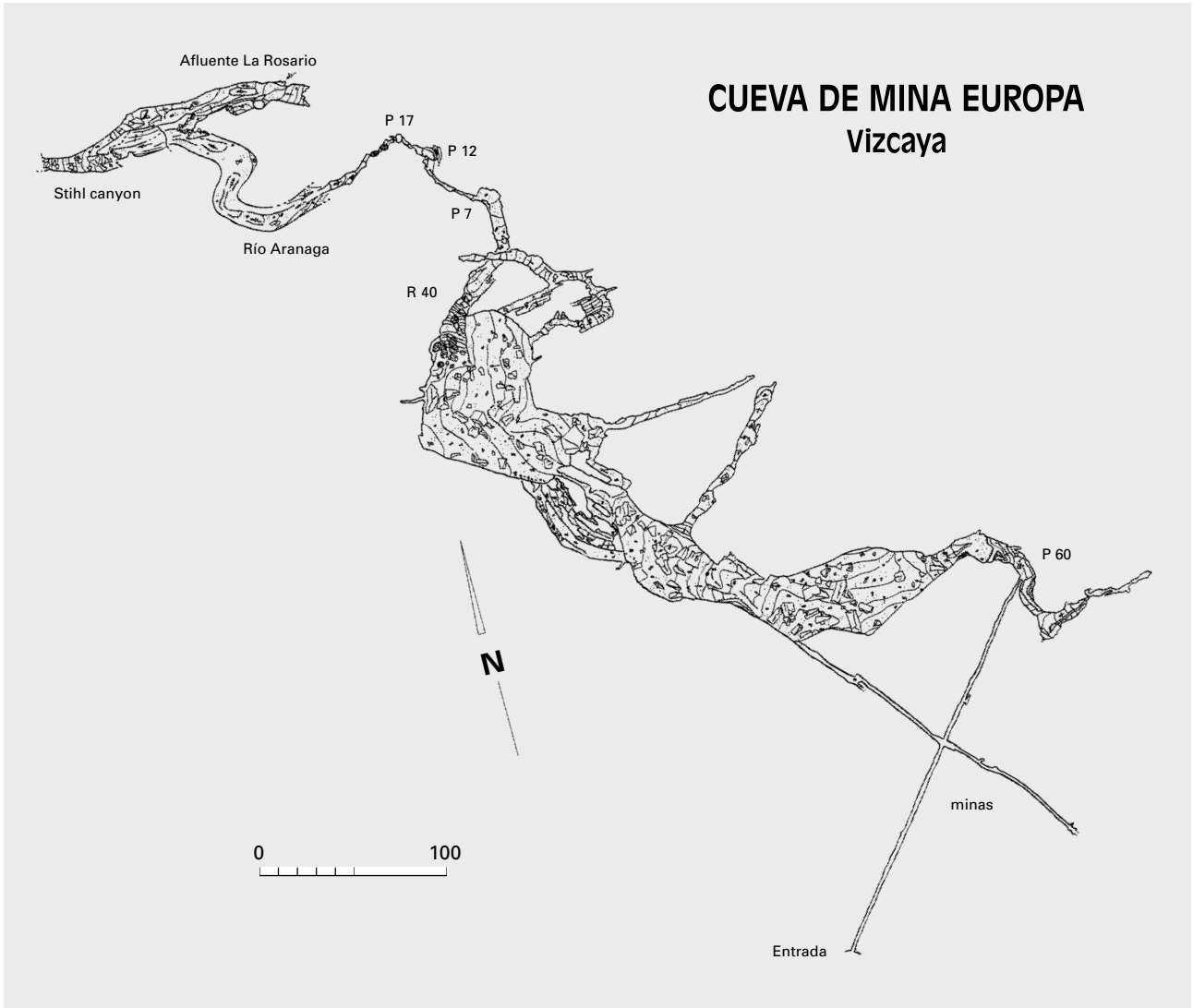
Desarrollo: 4.506 m
Desnivel: 242 m (+20/-222)

Situación: Barranco de Aranaga, Laia, Montes de Triano, San Pedro de Galdames - T.M. Galdames, VIZCAYA.

Coord. UTM: X 493,165
Y 4.789,435
Z 350 m

Mapa: 1:50.000 21-5 (S.G.E.)

Acceso: El acceso a la cueva de **Mina Europa** se realiza mediante una galería de mina situada en el fondo del Barranco de Aranaga. Para llegar hasta ella hay que tomar en San Pedro de Galdames (15 km al SO de Bilbao) una pista cementada que asciende hasta el barrio de Laia (alt. 360 m), donde se deja el vehículo. Atravesando dicho barrio, se alcanza un camino muy marcado que, manteniendo la altura, nos conduce hasta la curva de una pista forestal. Desde este punto tenemos que descender hasta el *talweg* del barranco. La bocamina de acceso se encuentra, algo disimulada por la vegetación, unos 20 m a la izquierda de la pista.



Historia: **1961** El G.E. Vizcaíno explora el sector principal de la cavidad, que se abre en el interior de la Mina Europa, y alcanza un punto bajo a -73 m *(Nolte, E., 1968, "op. cit.: 125)*.

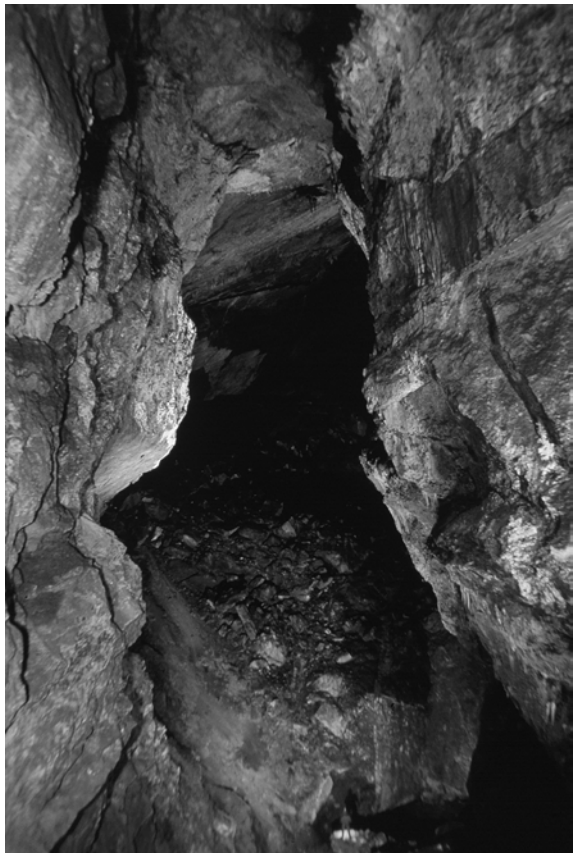
Con anterioridad a 1992 se tienen noticias del trabajo en la cavidad por parte del Speleo Club Beti Goruntz de Bilbao (S.C.B.G.); sin embargo, no queda constancia del trabajo realizado.

1992 Con motivo de las XX Jornadas Vascas de Espeleología, organizadas por el G.A.E.S. (Bilbao), se procede a la exploración y topografía sistemática de la cavidad. Tras las grandes galerías caóticas, la progresión se ve detenida por el ímpetu del río Aranaga en plena crecida. El desarrollo topográfico supera los 2000 m., con un desnivel de 120 m.

1995 La Sociedad Espeleológica Burnia (S.E.B.), de Bilbao, reemprende los trabajos en la cavidad. Aprovechando la sequía estival se supera el paso sifonante que detuvo las exploraciones en 1992. Tras ese punto, se explora y topografía un magnífico cañón recorrido por el río Aranaga, hasta alcanzar un gran caos de bloques que, por el momento, detiene la progresión aguas abajo. También se explora parcialmente el Afluente de La Rosario. La topografía alcanza 3100 m, con 300 m más explorados *(S.E.Burnia 95 Memoria Anual: 7-25; 30; XV)*.

1997 Comienza el año con la repetición de la topografía de la sala del P 55 m cercana a la entrada, cuyas dimensiones alcanzan 100 x 70 m).
Ya "en caliente", se decide finalizar la escalada del caos de bloques al fondo de la cavidad. Así, tras remontar unos 15 metros inestables, se corona el caos (Kaos de la Bizkaina) a +65 m respecto a su base. Desde aquí, el impresionante cañón (hasta 100 x 16 m) es recorrido en más de 700 m hasta un punto donde el río Aranaga lo abandona para adentrarse, mediante una hermosa cascada de 17 m, en la zona denominada Nueva Arenaza. Esta zona se desarrolla entre las galerías de la **Cueva de Arenaza** y marca el punto bajo de la cavidad, a -222 m. El desarrollo pasa a 4506 m.

El Cañón de Mina Europa. Espeleoimagen.



Descripción: La **Cueva de Mina Europa** se desarrolla en el seno de una formación carbonatada (Calizas de Galdames) de edad Aptense, comúnmente denominada caliza Urgoniana. En el área donde se desarrolla la cavidad presenta potencias del orden de 150 a 200 m. Tanto a techo como a muro de las calizas se disponen sendas formaciones terrígenas impermeables, responsables de la recarga alóctona del Sistema. Todo el afloramiento calizo (macizo de Galdames) se dispone en el flanco sur del Anticlinal de Bilbao (NO-SE), mostrando un buzamiento variable, de 15° en el NO a 30° en el SE, en la zona donde se encuentra la cavidad. A esta disposición estructural hay que superponer el efecto de una intensa fracturación, en la que podemos diferenciar dos siste-

mas preferenciales de fracturas:

- Longitudinales (NO-SE): Generalmente están representadas por fracturas de carácter normal con una importante componente de desgarre. Coinciden con las directrices estructurales de la región (oeste del "Arco Vasco"). También destacan por las mineralizaciones (carbonatos y/u óxidos de Fe) asociadas a ellas, objeto de un intenso laboreo minero hasta época reciente.
- Transversales (O-E): Son de menor envergadura que las anteriores, pero juegan un importante papel hidrogeológico, ya que han determinado, y determinan, la dirección del drenaje subterráneo. Ello parece ser debido a la dilatada historia distensiva de este tipo de accidentes.

A grandes rasgos, la **Cueva de Mina Europa** está compuesta por un vasto nivel inactivo y caótico que, tras superar una zona de conductos casi colmatados por concreciones, acaba resolviéndose en un magnífico cañón activo (Stihl canyon) que conducirá las aguas hasta una zona de conductos sifonables, cercanos al nivel de base.

El nivel inactivo lo componen galerías de gran talla (hasta 50 x 50 m.), donde predominan los procesos clásticos y las secciones de bóveda en equilibrio. Sin embargo, en algunos puntos se puede comprobar que el conducto precursor de esos volúmenes fue un gran cañón con una sección o eje vertical muy sinuoso. Esta disposición, muy inestable, permite una gran amplitud del radio o zona de influencia del colapso o proceso clástico, explicando de esta forma las anchuras tan excepcionales observables en la galería actual. Este nivel caótico finaliza bruscamente en una R 40 m, constituida por coladas y estalagmitas gigantes (h ≈20 m y Ø ≈6 m), que forman una barrera de contención al caos de bloques.

A partir de la R 40 m se suceden una serie de pequeñas verticales, hasta alcanzar las areniscas impermeables del muro de la caliza, por donde circula el río Aranaga. La zona activa comienza con una modesta galería excavada por entero en las mencionadas areniscas basales, donde se suceden rápidos y marmitas. Posteriormente, el conducto se amplía de forma notable, constituyéndose en un magnífico cañón (Stihl canyon) que es seguido hasta un impresionante caos de bloques (h= 65 m), al pie del cual se pierde el río Aranaga. Cerca de este punto converge el Afluente de La Rosario, constituido por otro cañón en el que se llegan a individualizar varios niveles, estando el inferior surcado por el río Rosario. Tras el caos, el cañón continúa más de 700 m con unas dimensiones excepcionales hasta alcanzar una importante falla longitudinal (falla Berango). A favor de ésta, el río Aranaga, que circulaba sobre las areniscas de muro, desciende más de 50 m para internarse en el seno de la caliza (bloque hundido de la falla), dando lugar a conductos de evidente génesis freática, muy próximos al nivel de base del sistema y desarrollados bajo los grandes niveles fósiles de **Arenaza**. Según ésto, dichos niveles serían correlacionables con el gran cañón de **Mina Europa**, aunque todavía no se haya establecido su conexión física.

Hidrogeológicamente, Mina Europa constituye una de las cabeceras del "Sistema Kárstico Arenaza", colectando las aguas que se sumen en la depresión cerrada del Barranco de Aranaga (>1 km^2) y, probablemente, las procedentes de otras depresiones menores como la de La Rosario (alt. 625 m). De esta forma, se reconocen dos corrientes hídricas de importancia: el río Aranaga (15÷700 l/s) y el río Rosario (0,5 l/s en estiaje), cuyo exutorio es la resurgencia de **Aguas Frías** (alt. 115 m), con un caudal medio de 71 l/s y puntas superiores a los 3 m^3/s.

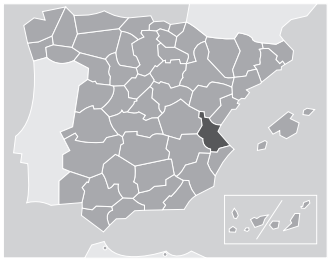
Otras cavidades próximas y pertenecientes al mismo sistema kárstico son la **Rosario V** (966 m; -166 m), **Torca de Artekona** (3206 m; -196 m) y la **Cueva de Arenaza** (7445 m; -176 m), todas en curso de exploración.

Topografía: G.E. Alavés (XX Jornadas Vascas de Espeleología) y S.E.Burnia.

Exploración en curso.

(Texto realizado por Pedro Jiménez Marcos, S.E.B.).

COVA DE L'AUTOPISTA



Desarrollo: 4.500 m
Desnivel: -82 m

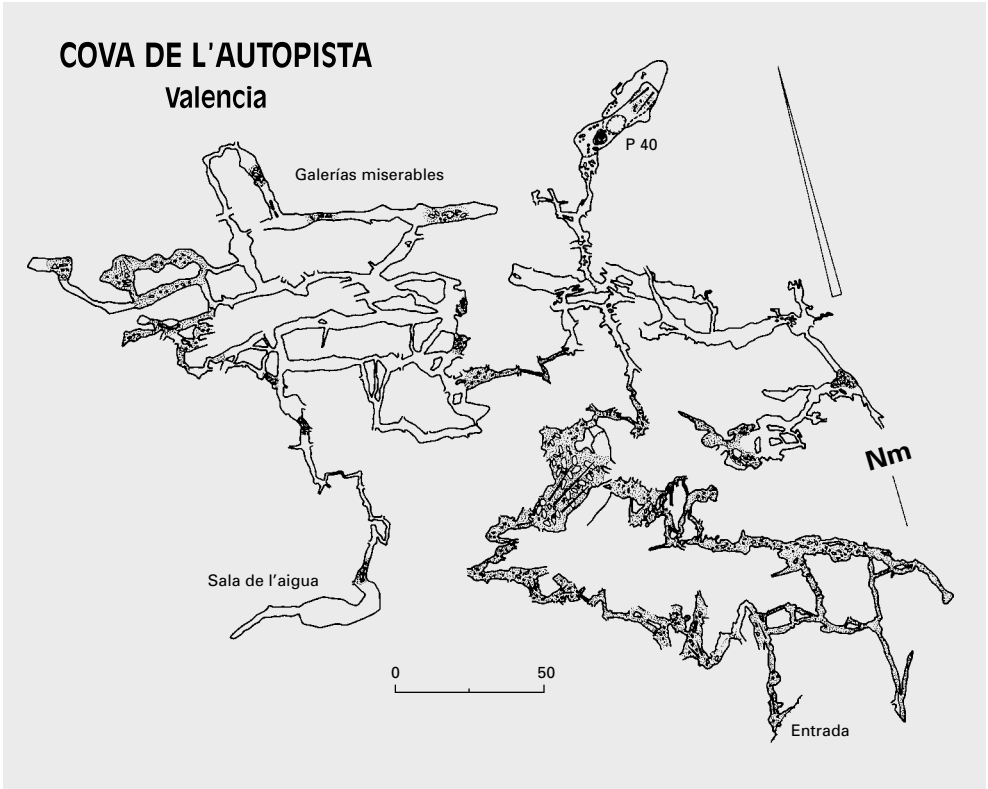
Situación: Monte San Antonio, Serra de Falconera
T.M. Reial de Gandía, VALENCIA

Coord. UTM: X 742,750
Y 4.315,900
Z 87 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 29-31 (S.G.E.)

Acceso: La boca de la cueva se abre en la cuneta de la autopista Valencia-Alicante, cercana a las poblaciones de Benirredá y Benipeixcar, al pie del Monte San Antonio. Para acceder a ella se toma un camino asfaltado que parte del Km 33,3 de la carretera de Albaida a Grao de Gandía. A unos 200 m hay un cementerio. Pasado éste, a unos 200 m a la derecha una fuerte pendiente nos lleva a la parte alta de la urbanización, donde se abandonan los coches. Las bocas son visibles desde allí. Para alcanzarlas es necesario bordear las alambradas y cruzarlas por un paso inferior. Como quiera que la cueva se abre en un terreno que es propiedad de la empresa concesionaria de la autopista, es necesario solicitar un permiso para visitarla.

Historia: **1984** Puesta al descubierto accidentalmente durante la construcción de la citada autopista, la cueva es explorada y topografiada a partir del mes de Diciembre de ese año por los grupos valencianos G.E. Murta, Club Universitario de Montaña y S.C. Alpino Va-



lenciano *(Lapiaz 1985-14: III págs. rosas., informaciones complementarias de Máximo Serrano y Josep Fernández, València)*.

1987 Se conocen 3300 m de galerías, aunque la topografía sólamente alcanza 2803 m debido a la complejidad de la cueva *(Lapiaz 1987-16: 48-51, topo.)*.

1988 El desarrollo explorado se eleva a 4300 m, tras las exploraciones llevadas a cabo en el Sector Oest *(Exploracions 1988-12: 63)*.

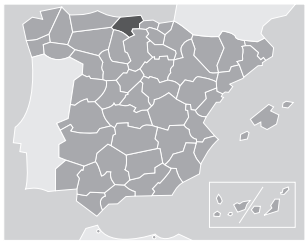
1989 El desarrollo topografiado alcanza 4500m, de los cuales tan sólo el Sector Oeste acapara 3100m *(Lapiaz 1990-19:30-37)*.

Descripción: Excavada en calizas y dolomías de edad Cenomanense-Turonense (Cretácico superior), a favor de un conjunto de fracturas de dirección N-S y ortogonales. Se trata de una cueva de trazado laberíntico en la cual se alternan pasajes de pequeña sección y galerías relativamante amplias.

Topografía: G.E.M. - C.U.M. - S.C.A.V.

Exploración en curso.

TORCA DE ZORRALACIMAS - CUEVA DEL MOLINO LA PEÑA



(sin.: RN.28 - RN.47)

Desarrollo: 4.500 m

Situación: Molino la Peña, Río Ruahermosa
T.M. Rasines, CANTABRIA

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-5 (S.G.E.)

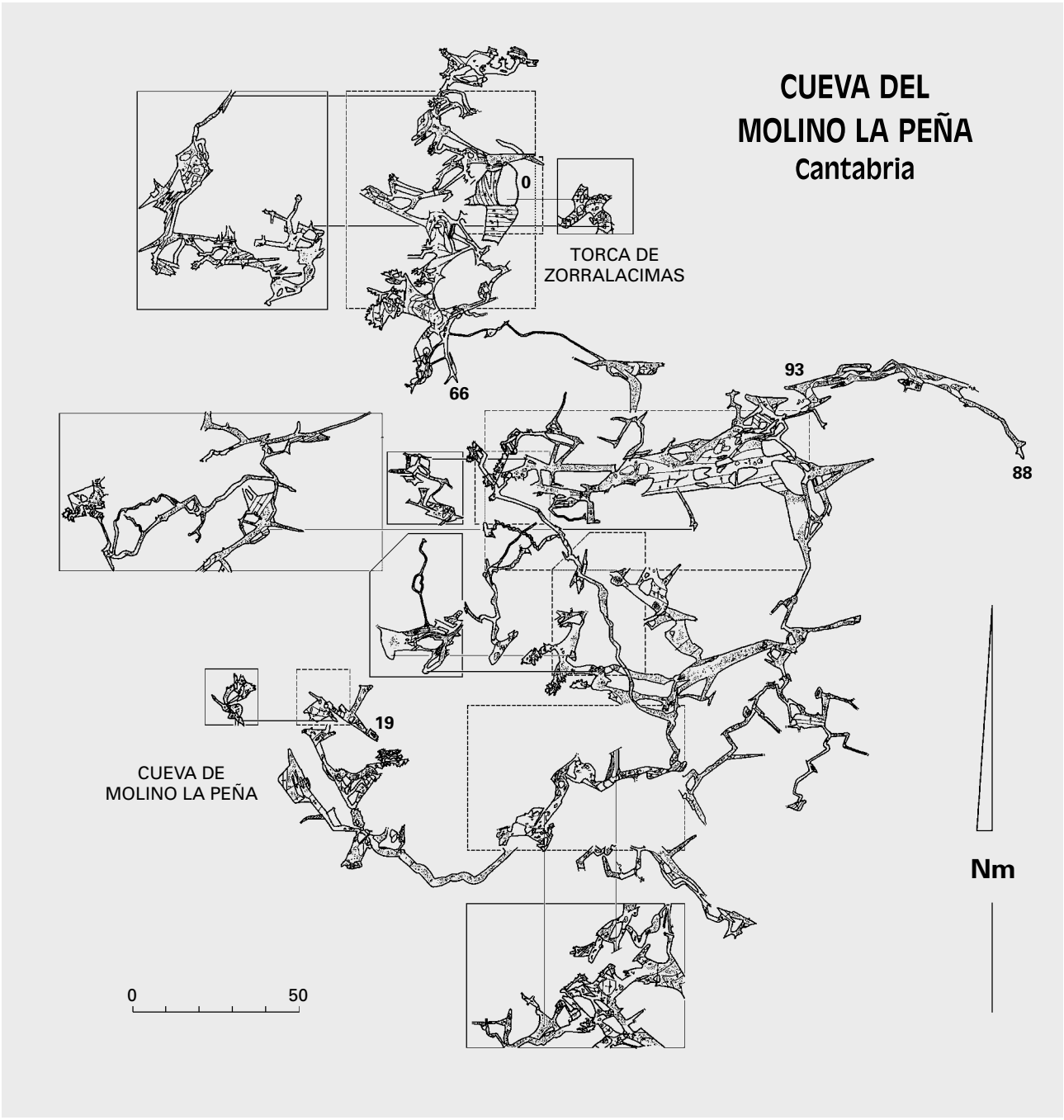
Historia: **1978** El G.A.E.S. (Bilbao) localiza las dos entradas. En la **Torca de Zorralacimas** los exploradores descienden hasta -80 m y topografían una pequeña red de galerías. En la **Cueva del Molino** intentan sin éxito forzar varios pasos estrechos con tiro de aire.

1990 Después de lograr desobstruir un agujero soplador en la cueva y superar un corto y caótico paso entre bloques los exploradores topografían 4500 m de galerías, en alguna de las cuales discurre un corto tramo hipogeo del Río Silencio, 60 m por debajo del cauce exterior del Río Ruahermosa. La topografía muestra que las galerías han sobrepasado por debajo dicho río y se encuentran muy cerca de la **Torca de Zorralacimas**. Una reexploración de esta última permite a los espeleólogos vascos, mediante una escalada, alcanzar un pozo que comunica con la cueva *(David Díez, G.A.E.S., Bilbao, com. pers.; Exploracions 1991-15: 41)*.

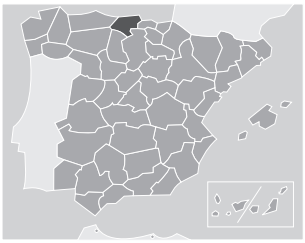
Descripción: Excavada en calizas urgonianas (Aptense-Albense, Cretácico inferior). Se trata de una cavidad laberíntica, muy peligrosa en períodos de lluvia.

Topografía: G.A.E.S.

Exploración en curso.



CUEVA DEL BUHO



Desarrollo: 4.470 m
Desnivel: -250 m

Situación: Sierra del Dobra - T.M. Puente Viesgo, CANTABRIA

Coord. UTM:

Cueva del Búho:
X 418,760
Y 4.794,190
Z 420 m

Cueva del Sumidero:
X 419,005
Y 4.794,290
Z 400 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 18-5 (S.G.E.)

Acceso: A la altura del barrio de Vargas, en el Km 369,3 de la carretera N-623 de Burgos a Santander, se toma el desvío a Torrelavega. Un kilómetro más adelante, frente a una casa, arranca un camino forestal en regular estado, a la izquierda, que asciende en dirección a los montes Dobra y Mina Blanca. Al término del mismo, en unas casas, se toma un sendero y se alcanza la plataforma superior, bastante desfigurada por la intensiva explotación de eucaliptus destinada a la fabricación de papel. Al borde del camino, en el fondo de una dolina, se abre la cueva.

Historia: **1978** En Navidad, miembros de los grupos Geogràfic de Gràcia y G.I.E. del C.E. Gràcia (Barcelona) reconocen algunas decenas de metros de galería en la **Cueva del Sumidero** *(Exploracions 1979-3: 139,* indica 400 m).

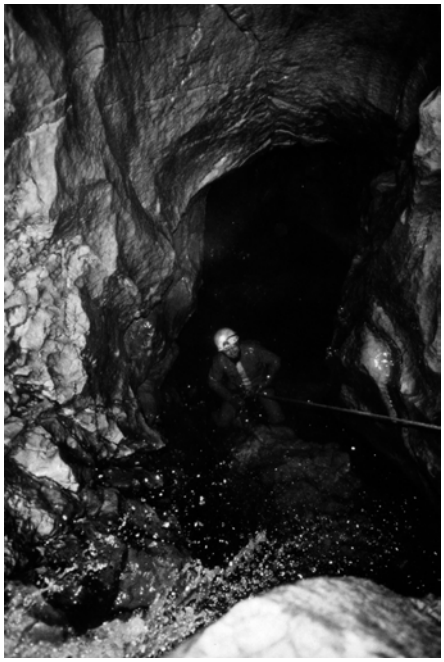
1979 En varias campañas cortas se descubre la entrada de la **Cueva del Búho**, en la que se topografían sucesivamente 1350, 3000 y 3490 m (-140 m), y se prosigue la exploración de la **Cueva del Sumidero** hasta una estrechez. Una coloración demuestra la relación hidrológica con el **Manantial del Almacén** (alt. 74 m), en Puente Viesgo.

1980 Fusionados el G.G.G. y el G.I.E. en el Espéleo Club de Gràcia, realizan una desobstrucción y descienden varios pozos con cascada, alcanzando -230 y -246 m sucesivamente. La unión de la **Cueva del Sumidero** eleva el desarrollo topografiado a 4343 m *(Exploracions 1980-4: 123,* indica 4600 m).
En el Manantial del Almacén son superados dos sifones y se explora la galería que hay detrás hasta un tercer sifón *(Spelunca 1980-4: 186,* indica 5200 m / -230 m y 1 Km de galería en el Almacén).

1981 Se exploran algunas galerías nuevas y se topografía todo lo explorado el año anterior, alcanzándose un desarrollo de 4.400 m (-246 m). En el **Manantial del Almacén** se supera el tercer sifón y se topografía el conjunto (533 m) *(Exploracions 1982-6: 57-116,* topo 4343 m).

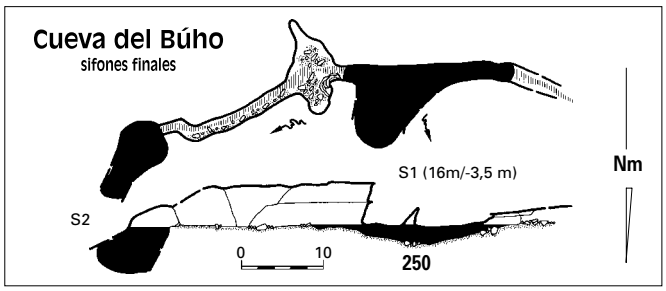
1983 Un buceador del E.C.G. supera el sifón terminal (20 m / -4 m) y, 30 m más adelante, se detiene ante un nuevo sifón *(Exploracions 1983-7: 106).*

Cueva del Búho: Ultimos resaltos. E.C. Gràcia.

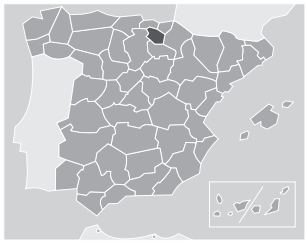


Descripción: Excavada en caliza de Montaña (Carbonífero). Aguas arriba de la desembocadura de los pozos de acceso de la **Cueva del Búho**, la galería en amplia y tiene sección semicircular, hasta alcanzar el punto de llegada del torrente.
Aguas abajo se suceden los meandros, marmitas y cascadas, especialmente en el último tramo próximo al sifón, que es el más vertical.

Topografía: E.C.G.



CUEVA DE SAN MIGUEL EL VIEJO



Desarrollo: 4.400 m
Desnivel: +164 m

Situación: Huerto de San Miguel, Peña de Angulo, Sierra Salvada - T.M. Ayala, ALAVA

Coord. UTM: X 486,135
Y 4.763,340
Z 850 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 21-6 (S.G.E.)

Acceso: Fácil de localizar remontando el cauce del Arroyo de San Miguel. Se puede acceder hasta ella desde el alto del Puerto de Angulo por una pista que se aproxima bastante a su boca.

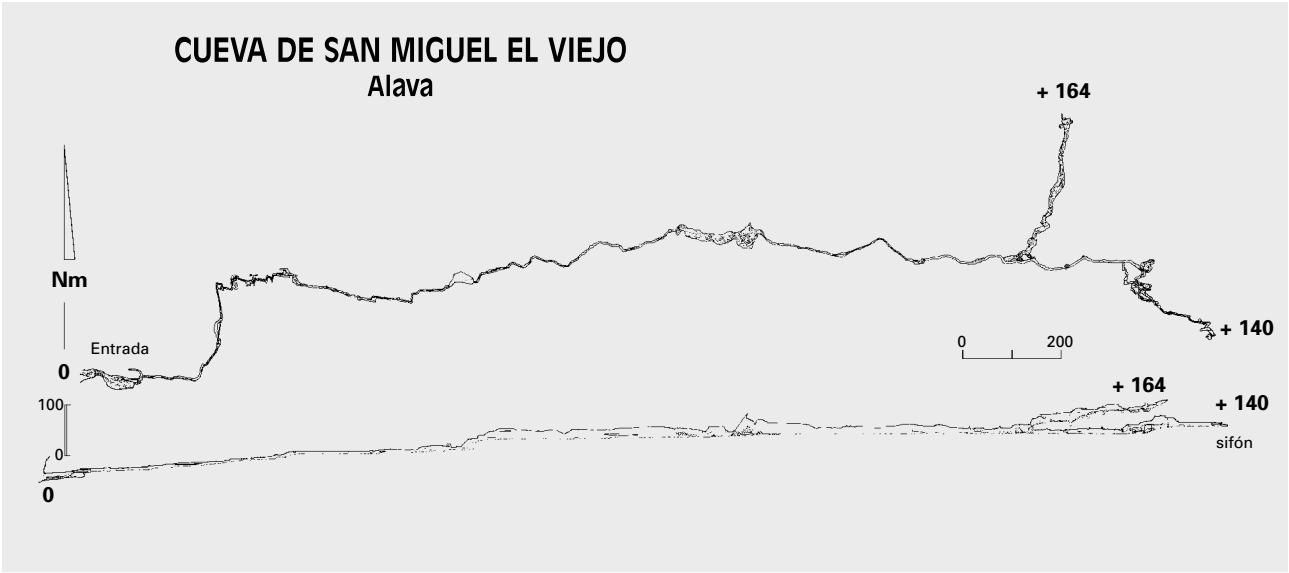
Historia: **1965** El G.E. Edelweiss (Burgos) y el G. Universitario Laboral de Montaña (Córdoba) exploran en parte la cavidad y levantan la topografía de 1435 m *(Geo y Bio Karst 1965-8: 19,* indica 1400 m).

1967 y 1968 El G.E. Alavés (Vitoria-Gasteiz) explora y topografía la cueva, cuyo desarrollo rebasa los 4 Km *(Estudios del GEA 1966/1968-4: 202-203)*.

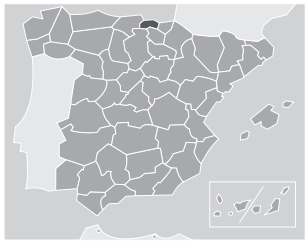
1982 El G.E.A. explora las galerías laterales y las de la zona terminal desde un campamento interior montado en la Gran Sala. Dos años más tarde, en sólo dos fines de semana, los exploradores rehacen todo el levantamiento topográfico de la cavidad, cuyo desarrollo se establece en 4400 m *(Estudios del GEA 1984-6: 28-29, 31, 214, 216, topo. f.t.)*.

Descripción: Excavada en las calizas del Coniacense medio-superior (Cretácico superior). Se trata de una importante resurgencia constituida básicamente por una galería principal de dirección general O-E, en cuya extremidad final aparecen algunas laterales. Algunas zonas inundadas en forma de lagos encañonados y una cascada de 12 m que es necesario remontar accidentan el recorrido. Buena parte del caudal que arroja es canalizado hacia Quincoces de Yuso (Burgos), para el abastecimiento de la población.

Topografía: G.E. Alavés.



DULAOKO GOIKOPAGADIREN LEIZEA



Desarrollo: 4.395 m
Desnivel: -149 m

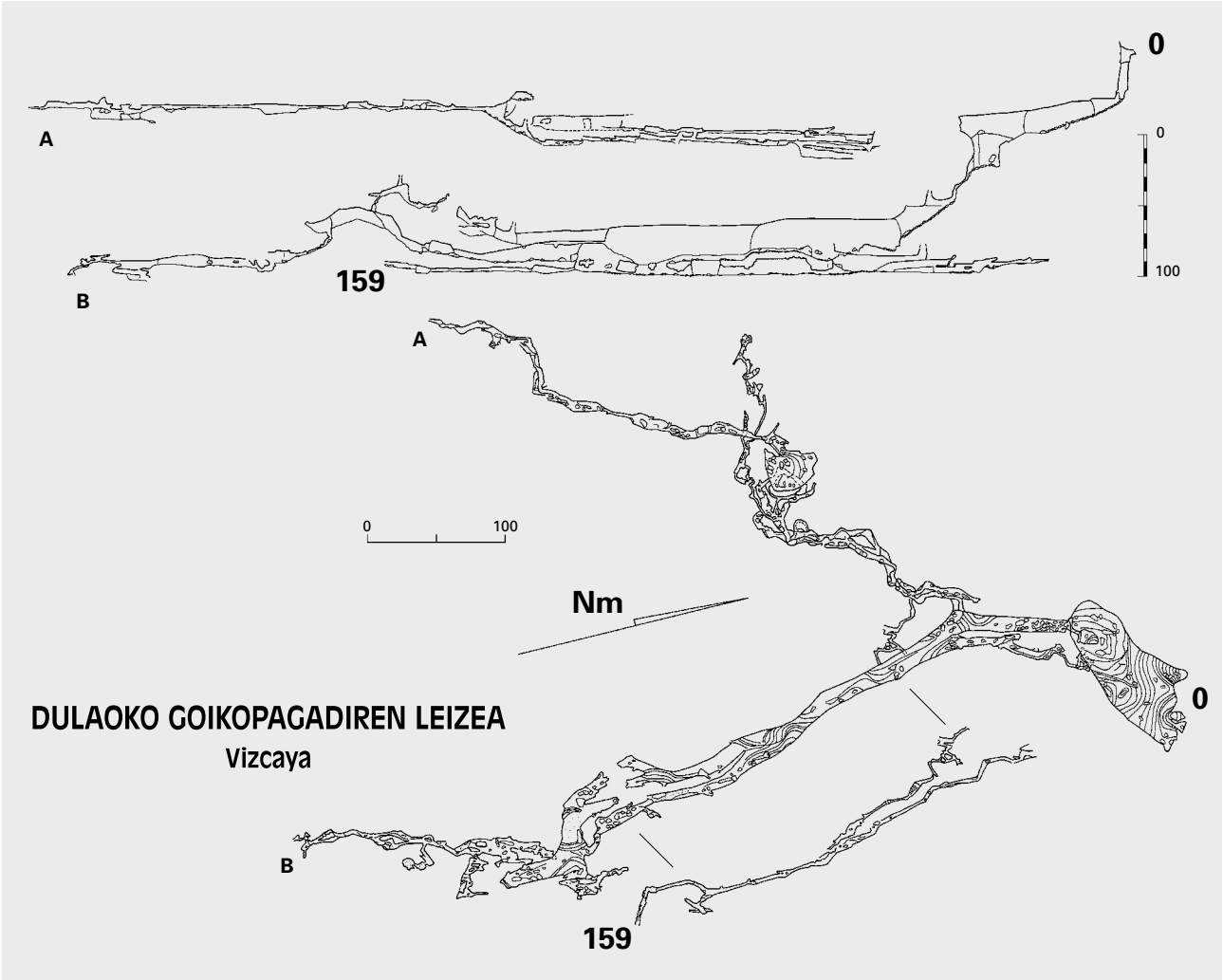
Situación: Dulao, Gorbeia Mendilerroa
T.M. Zeanuri, VIZCAYA

Coord. UTM: X 518,835
Y 4.763,740
Z 1.240 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 22-6 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en la parte alta del hayedo del barranco de Dulao. Se puede llegar hasta ella desde la campa de Pagomakurre, mediante una larga marcha a pie, o desde el Sur, desde el embalse de Oketa y la pista que asciende en dirección al alto de Arroriano y luego se bifurca, a la derecha, para encaminarse al paso de Azerogane, en límite entre Alava y Vizcaya.

Historia: **1987 y 1988** El G.A.E.S. de Bilbao descubre la sima y, en varios *raids*, explora y topografía 4395 m de galerías, algunas de ellas de gran volumen (*Exploracions 1989-13: 124*, indica D=



4400 m). En 1991 los bilbaínos exploran en las proximidades una cavidad vertical (G.24, -200 m) que contiene un gran pozo de 152 m *(Exploracions 1991-15: 42)*.

Descripción: Excavada en caliza Urgoniana (Aptense-Albense, Cretácico inferior).

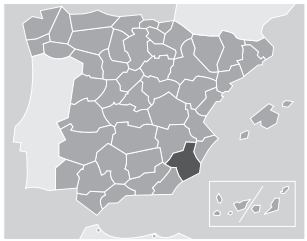
Un pozo de 34 m permite acceder a la extremidad NE de una gran sala (120 x 45 m). En el costado opuesto arranca una sucesión de pozos y rampas con bloques que descienden hasta una importante galería de 15 x 25 m de sección. A esta galería se unen varias laterales, algunas de las cuales parecen corresponder a diferentes fases de excavación de un mismo cauce. En el nivel inferior, de sección más modesta, existe una circulación hídrica intermitente.
A -140 m, por debajo del sector de entrada, se desarrolla una galería lateral de trayecto meandriforme, en la que pueden observarse las distintas fases de excavación. Por ella circula un torrente (Q ≈5 l/s en estiaje) que parece encaminarse hacia el cercano río subterráneo de la cueva-sima **Pagoluzieta**.
En casi todas las galerías existen acumulaciones de bloques y arenas que llegan a alcanzar grandes espesores, sobre todo en el trayecto principal.

(Información de David Díez, G.A.E.S., Bilbao).

Topografía: G.A.E.S.

Exploración en curso.

CUEVA DEL PUERTO



Desarrollo: 4.389 m
Desnivel: -114 m

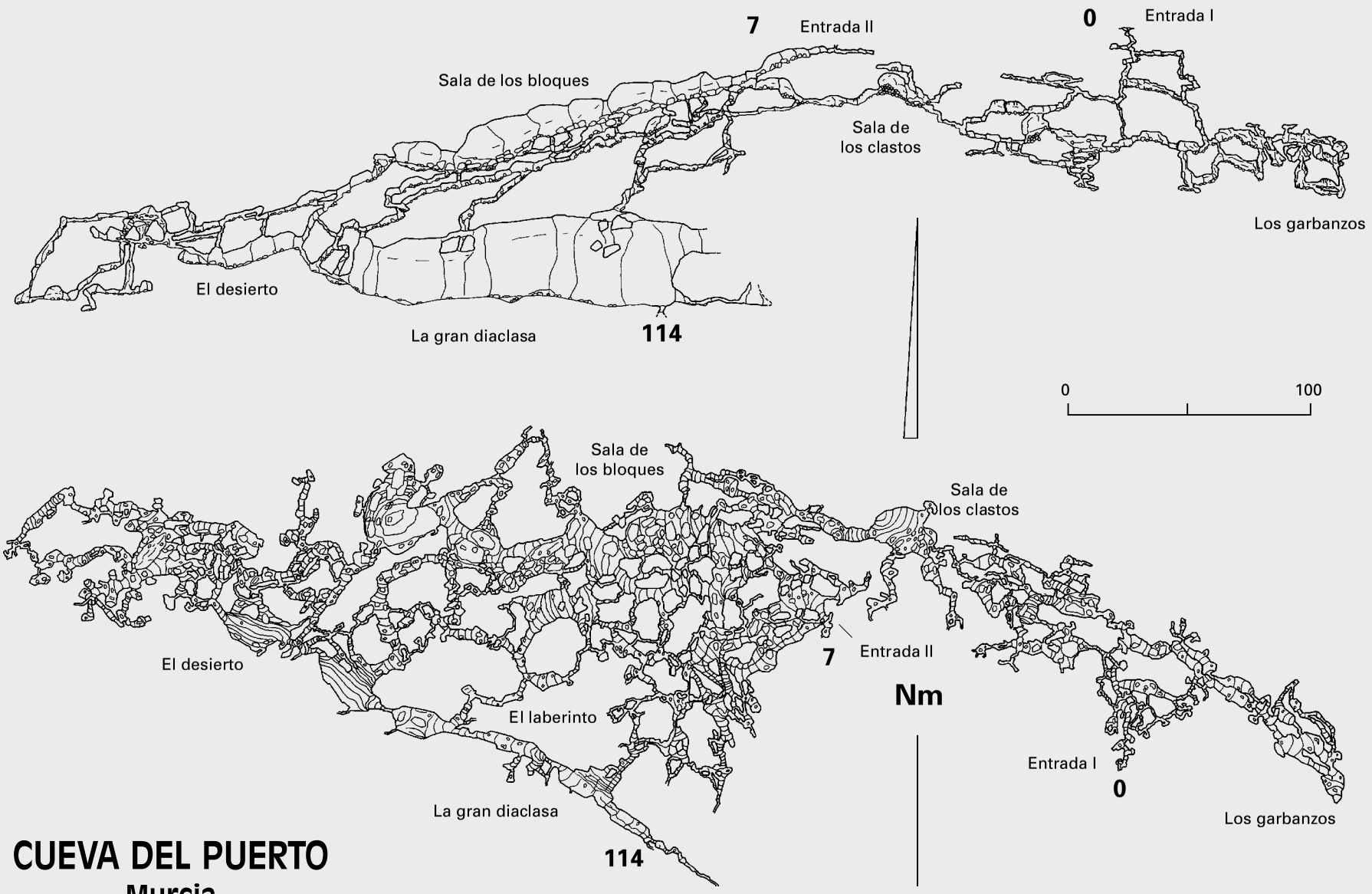
Situación: Chatres, Sierra del Puerto - T.M. Calasparra, MURCIA

Coord. UTM:

Entrada natural:	**Entrada artificial** o "de las Raíces":
X 619,420	X 619,296
Y 4.239,560	Y 4.239,619
Z 503 m	Z 495 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 25-35 (S.G.E.)

Acceso: Para acceder hasta ella se toma, a la altura del Km 336,700 de la carretera nacional 301, de Hellín a Cieza, la comarcal C-3314 en dirección a Calasparra. Nada más rebasar la Venta Reales arranca, a la derecha, un camino asfaltado. Siguiéndolo se alcanza un primer cruce en el cual hay que tomar un carril, a la izquierda, que discurre paralelo a la vía del ferrocarril. Dos Kilómetros más adelante se llega a un nuevo cruce con un abrevadero para ganado. Hay que tornar nuevamente a la derecha, cruzar la vía de tren y llegar hasta una casa con un nuevo cruce de caminos. Se sigue el de la izquierda durante unos 200 m hasta que se divide en dos. Se toma entonces el de la derecha, por espacio de unos 3 Km, en dirección al monte Chatres. Poco después de pasar una pronunciada curva a la derecha se encuentran un par de carriles, a la izquierda, separados unos 150 m entre sí. Hay que tomar el segundo de ellos hasta el final y seguir a pie una senda, en dirección NO, durante unos 20 minutos, hasta encontrar la boca de la cueva (desnivel aproximado: 150 m).



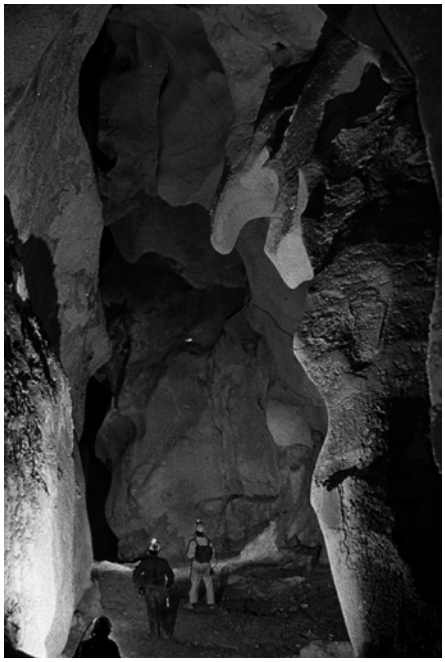
CUEVA DEL PUERTO
Murcia

Historia: **1968** El grupo espeleológico Ciezano (G.E.O.J.E. de Cieza, o simplemente G.E.C.A.) localiza la cueva y comienza su exploración y topografía, anunciando un desarrollo cercano a 2 Km *(Geo y Bio Karst 1968-14/15: 16)*.

1970 Los exploradores afirman haber topografiado 4 Km de galerías y atribuyen a la cueva un desnivel de 150 m *(Actas I Congreso Nacional Espeleología, Barcelona 1970: 25-26)*.

1973, 1974, 1979 y 1983 La S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) topografía la cueva y anuncia un desarrollo próximo a los 7 Km *(XXV Aniversari SIE-CEA 1961-1986: 20, 21, 29, 33)*. Simultáneamente, el Grupo Espeleólogico de Alicante realiza una topografía que otorga a la cueva un desarrollo de 5 Km *(José Mª Cortés, G.E.A., Alicante, com. pers.)*.

1980 La cueva es cerrada para protegerla del vandalismo al que se ve sometida en los últimos tiempos *(Lapiaz 1980-5: 71)*.



La Gran Diaclasa. G.E. Alicante.

1988 Apertura al exterior de la entrada de las raíces, mediante una desobstrucción.

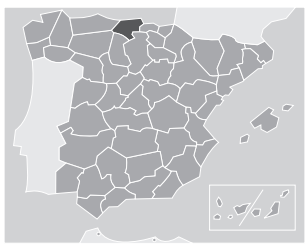
1990 Los grupos espeleólogicos Cuatro Picos (Cartagena) y C.E. Beniaján reemprenden el levantamiento de una nueva topografía *(Caliza1990-1: 9-15*, cita al G. Carrascoy, de Sangonera, como grupo que reemprende la topografía).

1991 Conclusión de los trabajos, incluido un estudio medioambiental y relativo a la degradación de la cueva. La topografía totaliza 4389 m de desarrollo y 114 m de desnivel *(C.4.P. Espeleología 1994-0, monográfico: 38 pp., topo; Subterránea 1996-5: 46-53, topo.)*.

Descripción: Excavada en caliza dolomítica Turonense (Cretácico superior). Se trata de una red laberíntica formada por conductos inactivos, generalmente de pequeña sección, entre los que se intercalan algunos pasajes espaciosos.

Topografía: C.4.P. - C.E.B. (grado 6 B.C.R.A.).

CUEVA HONDA



(sin.: Cueva de Hoz de Marrón)

Desarrollo: 4.376 m

Situación: La Cueva, Sierra de Breñas, Hoz de Marrón
T.M. Ampuero, CANTABRIA

Coord. UTM: X 463,700
Y 4.798,520
Z 180 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-4 (S.G.E.)

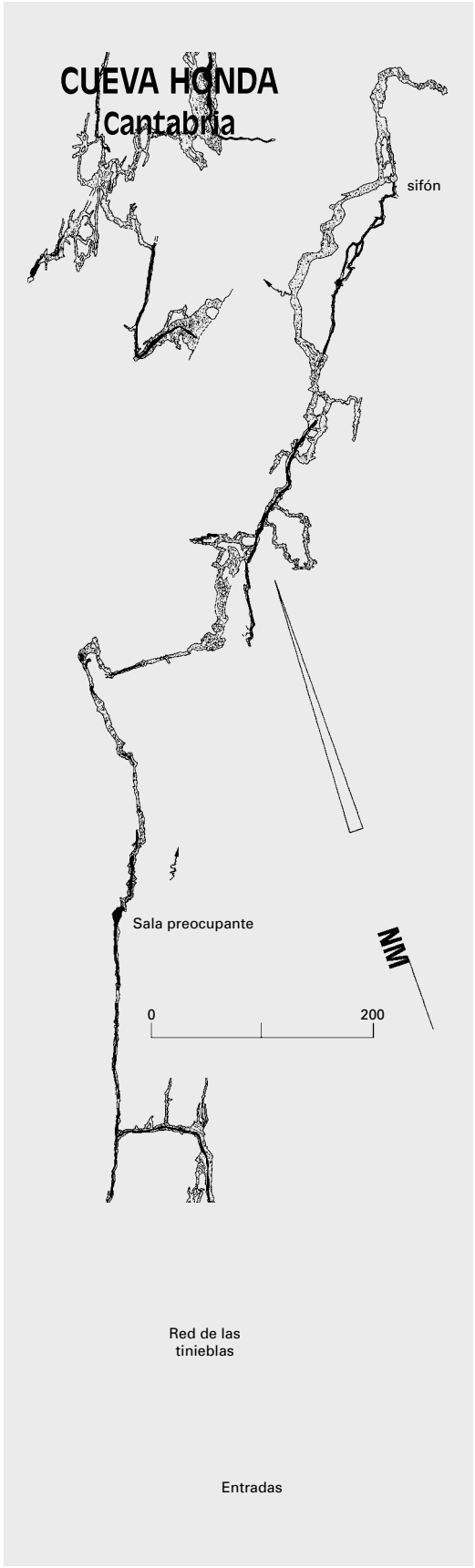
Acceso: Se abre al pie de un escarpe, en el fondo de un valle ciego. Se accede a ella desde el Km 32,3 de la carretera S-522 por un camino que lleva hasta las cabañas de La Cueva, cerca del barrio de Hoz de Marrón. La boca de entrada se halla a unos 150 m del camino, pasadas las cabañas.

Historia: **1964** El Grupo Juvenil de Espeleología (Santander) explora la cavidad y levanta una topografía *(Cuadernos de Espeleología 1965-1: 44-45, indica D= 2500 m,* topo. 1700 m).

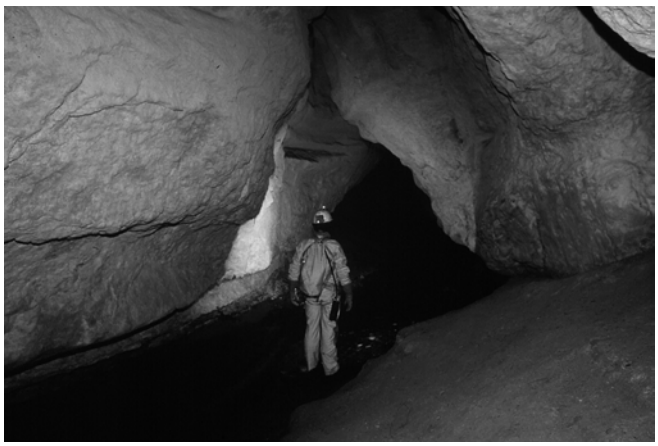
1975 El Speleo-Club Cántabro (Santander) reexplora la cueva y realiza un nuevo levantamiento topográfico que le atribuye un desarrollo de 2500 m *(Boletín Cántabro de Espeleología 1982-3: 18-20, topo.)*.

1980 a 1983 La S.E.I. Industriales (Madrid) fuerza un paso a través del derrumbe terminal y descubre varios centenares de metros de nuevas galerías que terminan en un sifón. Miembros de los grupos madrileños G.E.T. y G.A.E.M. superan el sifón terminal del primer afluente de la cueva (Meandro Naranja) el cual, a los 20 m de recorrido inundado, desemboca en una "burbuja" sin continuación. La nueva topografía de la S.E.I.I. otorga a la cavidad un desarrollo de 4376 m *(Jumar 1985-6: 45-53, topo.)*.

Descripción: Excavada en calizas urgonianas con rudistas y orbitolinas, apoyadas sobre areniscas y arcillas de facies Weald (Aptense-Albense, Cretácico inferior). Sus galerías se desarrollan según un eje mayor SSO-NNE, paralelo al borde de la sierra.



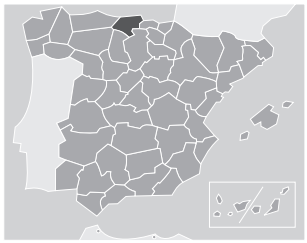
Cueva Honda. A.E. Ramaliega.



Se trata de un sumidero perenne de las aguas que circulan por el fondo del hoyo de La Cueva. Un caudal permanente la recorre y desaparece en un sifón a 50 m de profundidad con respecto a la boca de entrada. Dicho caudal debe reaparecer, según todos los indicios, en un importante manantial impracticable al espeleólogo situado en el barrio de Marrón y tributario del río Asón. Gran parte del trazado de sus galerías es meandriforme aunque existen galerías inactivas superiores de sección más espaciosa.

Topografía: S.E.I.I.

CUEVA DE LA MARNIOSA



Desarrollo: 4.300 m
Desnivel: >-250 m

Situación: Valle de Sobra, Monte Valdediezmo, Macizo de Andara, Picos de Europa - T.M. Tresviso, CANTABRIA

Coord. UTM: X 361,360
Y 4.790,450
Z 1.025 m

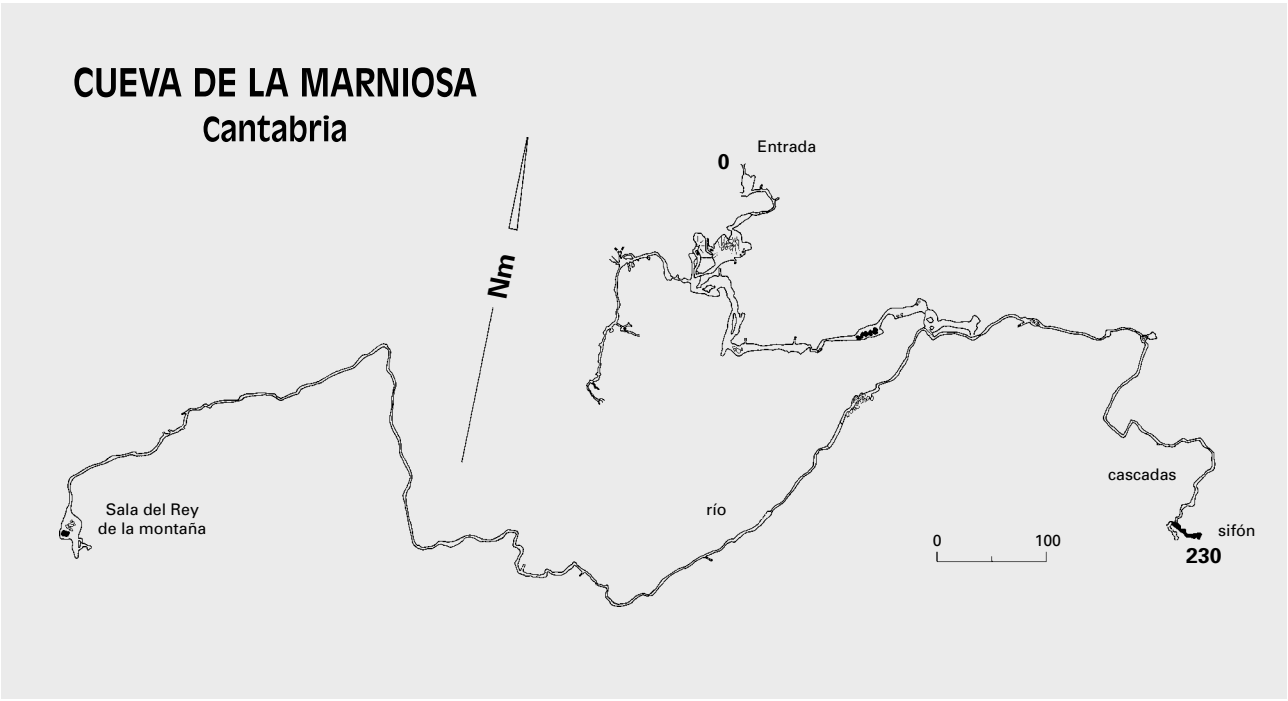
Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-I (I.G.N.)

Acceso: Se abre en la margen hidrográfica derecha del valle, 1,5 Km aguas arriba de la presa, en las inmediaciones de las invernales del Valle de Sobra. Su entrada, oculta en parte, se encuentra próxima a una torreta inutilizada, situada por encima de un par de cabañas. Su localización es fácil por hallarse cerca de otra cueva de amplia boca, visible desde la otra vertiente del valle.

Historia: La cueva es sobradamente conocida por los vecinos del valle, que la han utilizado desde tiempo inmemorial para curar quesos de montaña. En 1975 los espeleólogos ingleses de la Lancaster Univ. Spel. Society exploran y topografían 1700 m de galerías hasta un sifón situado a -230 m *(L.U.S.S. Expeditions to Tresviso and the Picos de Europa in Northern Spain 1974-1977, topo)*.

1979 Los esfuerzos de los exploradores (L.U.S.S., U.L.S.A. y Bristol E.C.) se concentran en la progresión en el río aguas arriba, donde alcanzan una gran sala que supone la llegada del torrente (Sala del Rey de la Montaña). Aguas abajo intentan sin éxito cortocircuitar el sifón, pero únicamente descubren, mediante una escalada, un laberinto de tubos freáticos pequeños sin continuación. El desarrollo topografiado alcanza 2800 m *(L.U.S.S. 1979, "Tresviso 79, An expedition to the Picos de Europa, Norther Spain, 1979": 9-10, 31-32, topo f.t.)*.

1986 Un reducido grupo de espeleólogos, antiguos miembros de la L.U.S.S. y de otros grupos, retorna a **La Marniosa**. Luego de forzar el sifón terminal (35 m), un espeleólogo explora en solitario 650 m de galería activa hasta un pozo de 15 m. Al día siguiente dos exploradores descienden el pozo y otros dos topografían. Al pie de la vertical, un estrecho meandro les lleva hasta un nuevo sifón. Varias sesiones de escalada por encima del sifón les permiten explorar otros 600 m de galería estrecha hasta un tercer y definitivo sifón.
En total han topografiado 1,5 Km de galerías nuevas y la posibilidad de enlazar con la **Cueva del Nacimiento** de Urdón parece más real *(Caves & Caving 1987-36: 15-17)*.

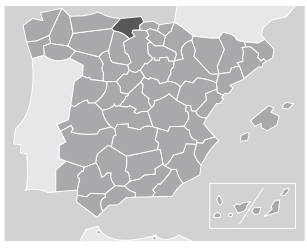


Descripción: Excavada en caliza "de Picos de Europa" (Carbonífero). Esta cueva debe relacionarse hidrogeológicamente con la cercana **Cueva del Nacimiento**, de la cual debe ser un afluente septentrional.

La pequeña entrada conecta con una red de conductos descendentes, rampas y pozos (12, 4, 22 y 12 m). En la parte más baja, a través de un escarpe de 4 m, se accede a un elevado cañón por el que circula un río que procede del SO, del Monte Valdediezmo. Aguas abajo se alcanza un primer sifón a -230 m. Aguas arriba el trayecto es más largo y accidentado, ya que es necesario trepar y superar varios caos de bloques que lo interrumpen. Finalmente se alcanza una gran sala con una cascada que aporta el caudal del río.

Topografía: L.U.SS. e individuales.

CUEVA DEL TOBAZO



(sin.: Cueva del Agua)

Desarrollo: 4.300 m

Situación: El Tobazo, Valle del Ebro, Villaescusa de Ebro
T.M. Valderredible, CANTABRIA

Coord. UTM: X 432,425
Y 4.741,440
Z 810 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-8 (S.G.E.)

Acceso: Existe una senda de acceso hasta la cueva desde Villaescusa de Ebro, ya que el caudal arrojado por su boca, responsable de la gran toba que la precede, fue aprovechado hacia 1920 para la producción de electricidad por la Central Eléctrica del Tobazo, construida 132 m por debajo de la misma, en la margen derecha del Ebro.

Historia: **1976** El grupo inglés Valley Outdoor Pursuits Soc. (Matlock Bath) efectúa una primera exploración de la cueva *(John Singleton, Oxford, G.B., com. pers.)*.

1978 El G.E.V. Spelaeus (Valladolid) inicia sus trabajos en la cueva; algunos meses antes, espeleólogos madrileños del grupo S.T.D. la habían explorado en parte y habían levantado un plano de los primeros 300 m de galerías.

1979 El G.E.V.S. logra hacer descender el nivel de las aguas perforando la antigua represa existente en la boca de la cueva, fuerza una bóveda sifonante y penetra en las galerías activas interiores. La topografía alcanza 3123 m.

1980 Se alcanza una nueva bóveda sifonante y se exploran laterales que elevan el desarrollo a 4553 m*.

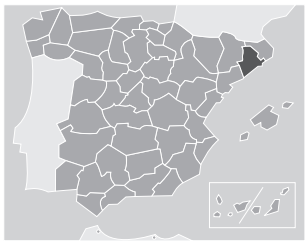
1981 Luego de forzar la bóveda sifonante se alcanza el sifón terminal, situado a 50 m de aquélla. Se explora y topografía el Laberinto.

1982 Exploración parcial de una zona inundada cercana a la entrada y de algunas galerías laterales *(Mesetaria 1982-1: 39-67, topo.* * indica 4553 m). *(León, J. 1986, "Las Grandes Cavidades de Cantabria": 285,* indica 5500 m; el mismo autor, com. pers., nos comunica la cifra de 4300 m).

Descripción: Excavada en calizas y dolomías de edad Turonense-Coniacense apoyadas sobre un paquete de margas y argilitas cenomanenses que actúa como nivel impermeable colgado. Las galerías principales de drenaje, de alineación SE-NO, se desarrollan a favor de las diaclasas de descompresión del cañón del Ebro. Numerosos pasos llegan a sifonarse durante los períodos de pluviosidad intensa en el Páramo de la Lora de la Pata del Cid.

Topografía: G.E.V.S. *(Véase página 697).*

COVA DEL SERRAT DEL VENT



Desarrollo: 4.273 m
Desnivel: +215 m

Situación: Massis de Collsacabra, Rocallarga, Comarca d'Osona - T.M. Tavertet, BARCELONA

Coord. UTM:

Boca superior:	**Boca inferior**:
X 453,475	X 451,864
Y 4.651,476	Y 4.651,955
Z 1.075 m	Z 900 m

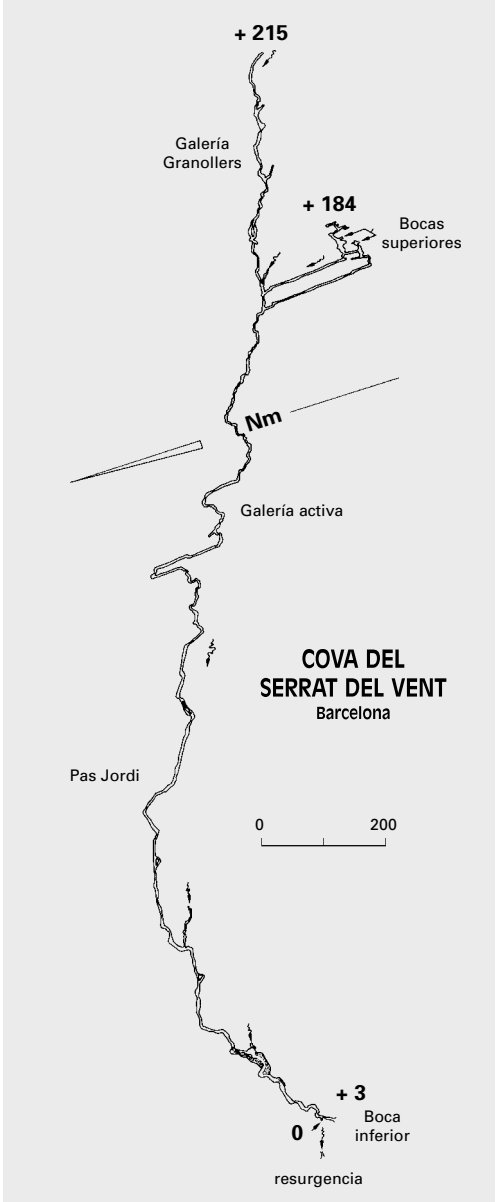
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 37-12 (S.G.E.)

Acceso: La boca superior se abre junto al lecho del Torrent de l'Abeura, por debajo del Coll de la Finestrica, cerca del alto de Rocallarga (alt. 1187 m). La boca inferior se abre sobre el Torrent de Balà, cerca de la confluencia con el Torrent de la Cau, accesible desde la carretera de Santa María de Corcó a Tavertet.

Historia: Descubierta fortuitamente en 1979 por los vecinos de Tavertet quienes, ocupados en las obras de mejora del abastecimiento de agua a la población a partir de las **Fons del Gorgàs**, desobstruyen una grieta sopladora y consiguen abrirse paso a una galería de 300 m reco-

rrida por un pequeño curso activo hasta una cascada de 15 m. El Grup d'Investigacions Espeleòlogiques de Granollers (G.I.E.G.-A.E.G.), ayudado por espeleólogos de Sabadell (E.C.S.-U.E.S.) y Barcelona (E.R.E.-C.E.C.), supera la cascada con ayuda de una pértiga y explora más de 3 Km de galerías, sólamente accidentadas por el estrecho Pas G.I.E.G.
Luego de una laboriosa desobstrucción en la extremidad aguas arriba, consigue abrirse paso hacia el exterior en el cauce del Torrent de l'Abeura (+175 m) *(Espeleòleg 1980-31: 33-37, topo.)*.

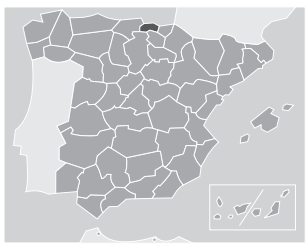
1985 El G.I.E.G. fuerza una serie de pasos estrechos y marmitas y un sifón y explora 735 m en la nueva Galería Granollers, que concluye a +215 m, sólo 4 m más adelante del Pas del Bloc, donde ha sido necesario llevar a cabo una penosa desobstrucción para poder progresar. El punto terminal alcanzado se encuentra a poca distancia del **Avenc de Rocallarga** (-5,5 m; alt. 1126 m), sumidero activo que aporta el caudal hídrico que circula por la galería *(Espeleòleg 1989-38: 45-47, topo)*.



Descripción: Esta importante cavidad se desarrolla en los niveles más carbonatados de un paquete de areniscas del Eoceno medio (Gres de Folgueroles), a favor, en muchos tramos, del contacto entre éstas y las margas subyacentes "del Coll de Mallà", que constituyen el nivel impermeable. Las galerías siguen, en general, las discontinuidades marcadas por la estructura. Las aguas que la recorren van a resurgir a pocos metros de su boca inferior en las **Fons del Gorgàs** .

Topografía: G.I.E.G.-A.E.G.

SUPELEGOR



(sin.: Supelegoreko Lezandi; Itxulegor)

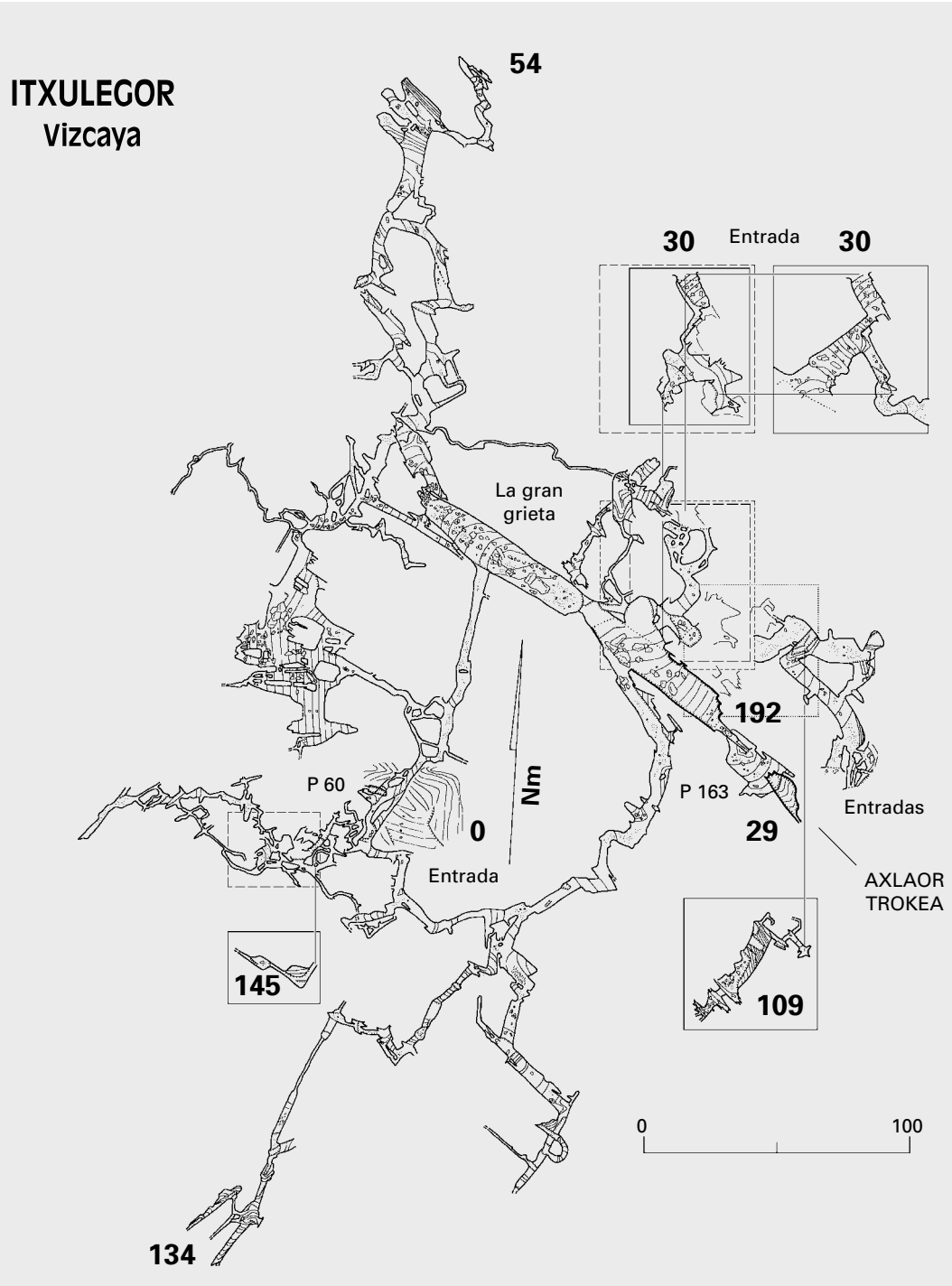
Desarrollo: 4.250 m
Desnivel: -218 m

Situación: Haitz Korrigan, Itxina, Gorbeia
Mendilerroa - T.M. Orozko, VIZCAYA

Coord. UTM: X 515,170
Y 4.769,315
Z 995 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 22-6 (S.G.E.)

Acceso: Sus 6 entradas practicables se abren alrededor de la "gran grieta central", una imponente fractura de 150 x 30 m situada en el fondo de la depresión de Supelegor, en la pendiente meridional de la peña Haitz Korrigan, segundo punto culminante del monte Itxina en su reborde Norte. Para acceder hasta ellas se toma en Areatza la pista forestal que permite llegar en coche hasta la campa de Pagomakurre. A continuación se sigue a pie el sendero hacia Hatxulaor Atea (ventana natural de acceso al circo de Itxina). El camino montañero recorre el exhuberante lapiaz, salpicado de hoyos, y pasa muy cerca de la **Cueva de la Rampa de Hojas**, acceso más utilizado para penetrar en la cavidad.



Historia: **1959** El Grupo Universitario de Montaña, de Bilbao, explora la cueva Itxulegor y desciende a la cota -100 m, aproximadamente *(Nolte, E. 1968, op. cit.: 85, nº VI.325)*.

1961 G.U.M. y O.J.E. de Vizcaya exploran **Axlaor Trokea** (conocida por los pastores como **Supelegor eko Lezandi**) *(Nolte, E. op. cit.: 122, nº VI.552)*.

En fecha no determinada, el G.U.M. explora la cueva IC.134 (VI.918, marcada por ellos "I-C-101 GUM").

1965 El G.E. Vizcaíno (Bilbao) explora las cavidades y las pone en comunicación entre sí, formando un complejo de 3200 m *(ibid.: 85, 122, 192; Kobie 1971-3)*.

1993 y 1994 El G.A.E.S. de Bilbao reexplora y topografía la cavidad. Después de efectuar numerosas desobstrucciones y escaladas, además de descender más de 40 pozos, logra llevar el desarrollo topografiado a 4250 m. Una nueva boca (P 60 m) es unida al conjunto y, con ello, el desnivel aumenta hasta alcanzar -218 m *(David Díez, G.A.E.S., Bilbao, com. pers.)*.

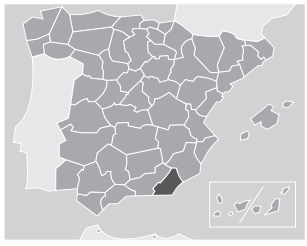
Descripción: Excavada en calizas arrecifales Urgonianas (Aptense-Albense, Cretácico inferior).

La cavidad se articula alrededor de la "gran grieta central" (nombre dado por los primeros exploradores del G.E.V.), de la que parten diversas redes de galerías que se intercomunican. La gran grieta comunica en su extremidad SE con el pozo **Axlaor Trokea** (165 m de desnivel hasta el fondo de la rampa situada en su base), aunque aquél no es un acceso práctico (descripción geomorfológica en *Karaitza 1997-6: 9-20, topo)*.

Topografía: G.A.E.S. Bilbao.

Exploración en curso.

SISTEMA COVA DURA



(sin.: SO.112 - 113 - 114 - 115 - 116 - 117 - 118 - 119)

Desarrollo: 4.245 m
Desnivel: -126 m

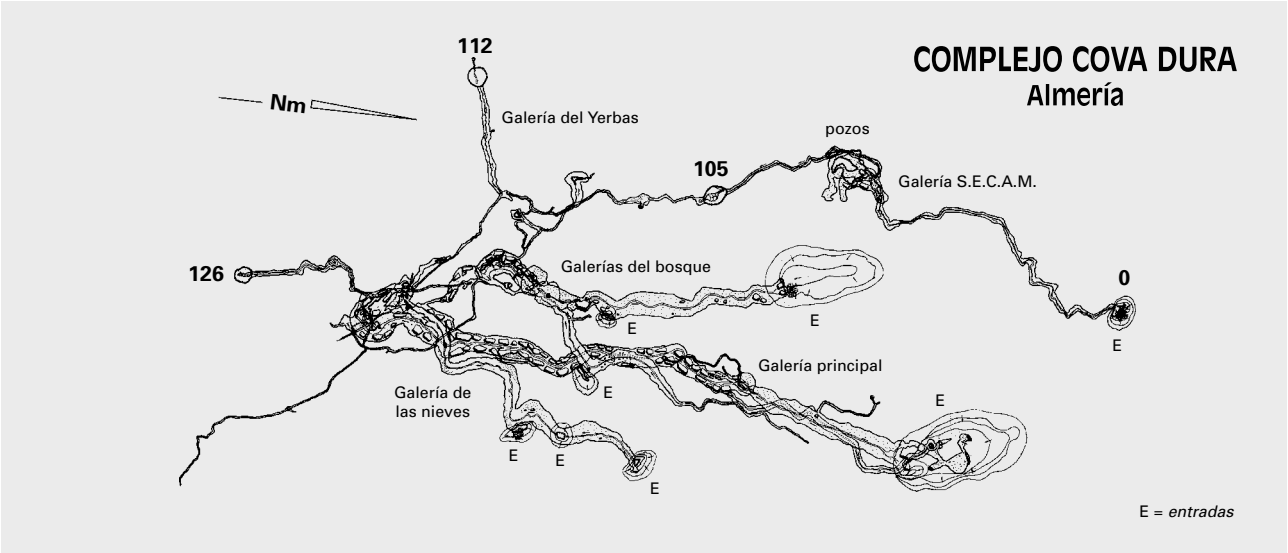
Situación: Barranco del Tesoro, Venta los Cuñados
T.M. Sorbas, ALMERIA

Coord. UTM: X 583,000
Y 4.109,100
Z 400 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 24-42 (S.G.E.)

Acceso: El sistema está formado por nueve bocas de acceso situadas en la cabecera del Barranco del Tesoro:

SO.112 Entrada de Pozo Basilio
SO.113 Boca superior del Bosque
SO.114 Entrada de las Nieves I



SO.115 Boca superior del Bosque I
SO.116 Boca superior del Bosque II
SO.117 Entrada de la Higuera superior
SO.118 Entrada de las Nieves II
SO.119 Entrada de las Nieves III

La entrada principal, situada en el Pozo Basilio, se halla unos 500 m al SE de la sima C.1, la cual se abre junto al hito kilométrico 178 de la N-340 (Almería - Murcia), frente a la Venta de los Cuñados.

Historia: **Cova Dura** fue descubierta el 21 de Junio de 1973. Ese mismo año, después de organizarse un campamento en su interior, la topografía del sistema alcanzaba 2500 m, con un punto bajo a -126 m *(Espeleotemas 1991-1: 14-16;* se refiere a los trabajos iniciales llevados a cabo por la Sección de Espeleología del Club Almeriense de Montaña, S.E.C.A.M.).

1976 a 1978 La S.I.S. del C.E. de Terrassa topografía esta y otras cuevas de área. El resultado de sus trabajos es un levantamiento esquemático de 2600 m de galería, con un desnivel de -120 m *(SIS 1977-5; SIS 1978-6, topo)*. Durante años esta es la única topografía que ha circulado por diferentes publicaciones.

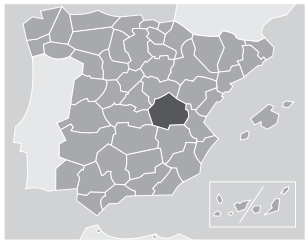
A partir de 1977 la S.E.C.A.M. continúa sus exploraciones y levanta la topografía completa de la cavidad. Tras el descubrimiento de las Galerías del Bosque, el desarrollo aumenta hasta alcanzar 4245 m *(Espeleotemas 1991-1: 14-16)*.

Descripción: Excavada en yesos y margas del Mioceno del "miembro Yesares". La cueva se encuentra dividida en cinco niveles practicables y un último nivel inundado, coincidentes con otros tantos niveles yesíferos. La excavación se ha producido fundamentalmente a favor del buzamiento (N-S), aprovechando las discontinuidades yeso-pelita, sin que parezca existir un control tectónico acusado. Sólamente la galería del tercer nivel, que conduce hasta los pisos más bajos, parece adaptarse a una importante fractura N120°E.

Las diferentes bocas de entrada se abren en la amplia red de cabecera del Barranco del Tesoro, alineadas según su cauce. Son dolinas de hundimiento y comunican con las galerías más próximas a la superficie. Los cuatro primeros niveles son inactivos en la actualidad y presentan abundantes procesos clásticos y sedimentarios. La forma de la galería, característica en Sorbas, es triangular invertida, con el techo plano adaptado al muro del estrato yesífero suprayacente y las paredes inclinadas formadas en el estrato margoso pelítico. En los niveles inferiores aparecen secciones tubiformes.

Topografía: S.E.C.A.M.

CUEVA DEL BOQUERON



Desarrollo: 4.146 m
Desnivel: 48 m (-11/+37)

Situación: Barranco del Boquerón, Cerro Cabeza Gorda, Ensanche de Buenache - T.M. Cuenca, CUENCA

Coord. UTM: X 591,500
Y 4.448,850
Z 1.190 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 24-23 (S.G.E.)

Acceso: La Cueva del Boquerón se abre en la margen derecha del barranco del mismo nombre, al pie del cerro Cabeza Gorda (1469 m). Se accede hasta ella desde Buenache de la Sierra por una pista asfaltada que se dirige a la Casa del Prado de los Esquiladores, en el lugar denominado La Sierra. Desde allí la pista continúa, ahora sin revestir, y se encamina hacia el Cambronal y el Embalse de la Toba. Al llegar al pie de Cabeza Gorda (Quinto de Fuencaliente) se abandona el coche y se desciende a pie, en dirección NO, una rambla que desemboca en el barranco del Boquerón. La cueva se abre un poco más adelante, a la derecha, al pie del escarpe.

Historia: Conocida de antiguo por las gentes del lugar, la cueva recibió algunas visitas de espeleólogos de Cuenca y Madrid antes del 1967, año en que la S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) la explora *(XXV Aniversari SIE-CEA 1961/1986: 10)*.
En 1968 el G.E. Querneto (Madrid) levanta la primera topografía parcial de la cueva y en 1974 el G.E. Onza (Cuenca) realiza un nuevo levantamiento que atribuye a la cueva un desarrollo de 460 m *(GE Onza Memoria 1974, topo.)*.

1979 El G.E. Telefónica (Madrid) trata sin éxito de superar el sifón terminal a pulmón libre. Un año más tarde lo consigue empleando botellas y reconoce algo más de 1 Km de galerías al otro lado.

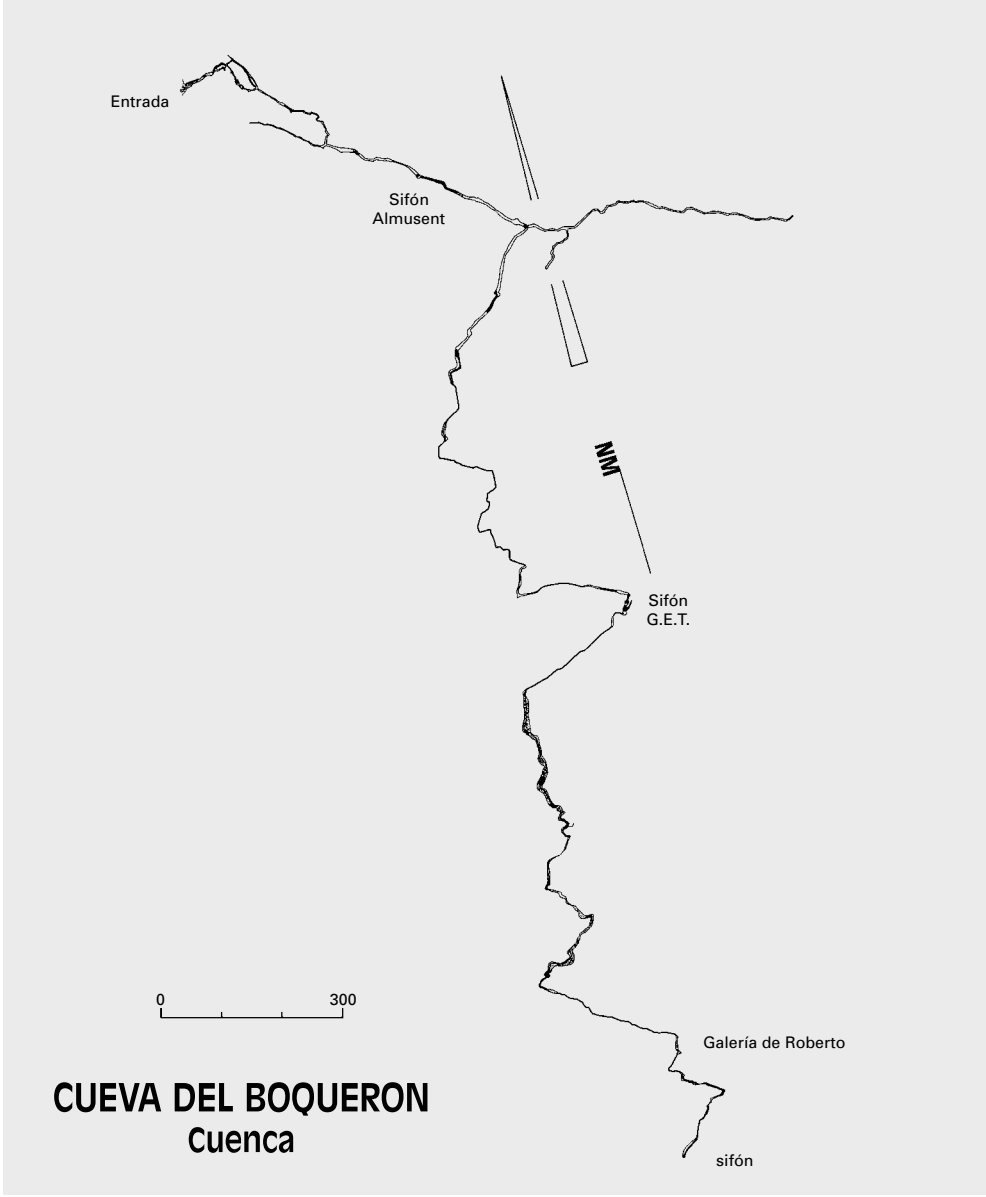
1981 Tras un R 3 m aparece una galería espaciosa que los exploradores recorren hasta un segundo sifón. La topografía del sector post-sifón abarca 1200 m; el desarrollo anunciado es 3075 m *(Tallada, N. - Fernández, M. 1982, "Catálogo'81 Grandes Cavidades de España": 5)*.

1983 La Asociación Espeleológica GET (Madrid) toma el relevo de los trabajos. Aprovechando el estiaje del mes de Octubre reemprende la topografía y efectúa una escalada.

1984 Exploración y topografía de la red de galerías situadas detrás del primer sifón (Sifón Almusent). Tres espeleólogos alcanzan un tercer sifón que, momentáneamente, pone fin a la cavidad. El desarrollo topografiado se eleva a 4146 m, si bien lo explorado se aproxima a 5 Km (*FEE Anuario 1985: 88, 92, topo.*, indica 6 Km; *Boletín GET 1987-4: 14-23, topo.)*.

1994 La A.E. GET realiza prospecciones sin resultado a la búsqueda de un acceso en la plataforma superior (Tierra Muerta) *(Calar 1995-4: 27)*.

Descripción: Excavada en calizas tableadas del Dogger (Jurásico). Hacia el S las calizas mesozoicas se hallan recubiertas por arcillas y areniscas y, en las zonas de contacto, existen sumideros y



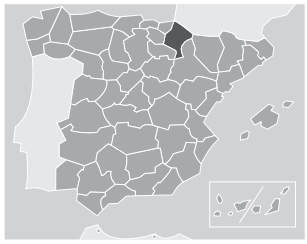
simas posiblemente relacionados hidrolgeológicamente con la **Cueva del Boquerón**, la cual actúa como surgencia intermitente.

De la entrada al Sifón Almusent (500 m) la galería, de dimensiones modestas (1,5 x 2,5 m), presenta una sucesión de marmitas y gours. En época de crecida esta parte puede sifonarse. El Sifón Almusent (que es más bien una bóveda sifonante de 2 m) da paso a la continuación lógica de la galería principal, hacia el SE, hasta alcanzar una bifurcación. A partir de aquí cambia la dirección de la cueva (que groseramente es hacia el S). Varias bóvedas sifonantes la interrumpen antes de que aparezca el segundo sifón (Sifón GET). Desde aquí y hasta el tercer sifón la orientación general del conducto prosigue hacia el S y se producen algunas ampliaciones de su sección.

Topografía: A.E. GET.

Exploración en curso.

CUEVA DE ZATOIA (III)



(sin.: Sorgin Zubi)

Desarrollo: 4.102 m

Situación: Barranco del Río Zatoia
T.M. Abaurrea Alta, NAVARRA

Coord. UTM: X 649,215
Y 4.751,800
Z 960 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 27-7 (S.G.E.)

Acceso: A la altura del Km 22,700, poco después de pasar Abaurrea Alta, en dirección a Jaurrieta y Escároz, la carretera NA-140 cruza un puente sobre el río Zatoia. Debajo mismo del puente surge un caudal de agua de la estrecha boca de la **Cueva de Zatoia III**.

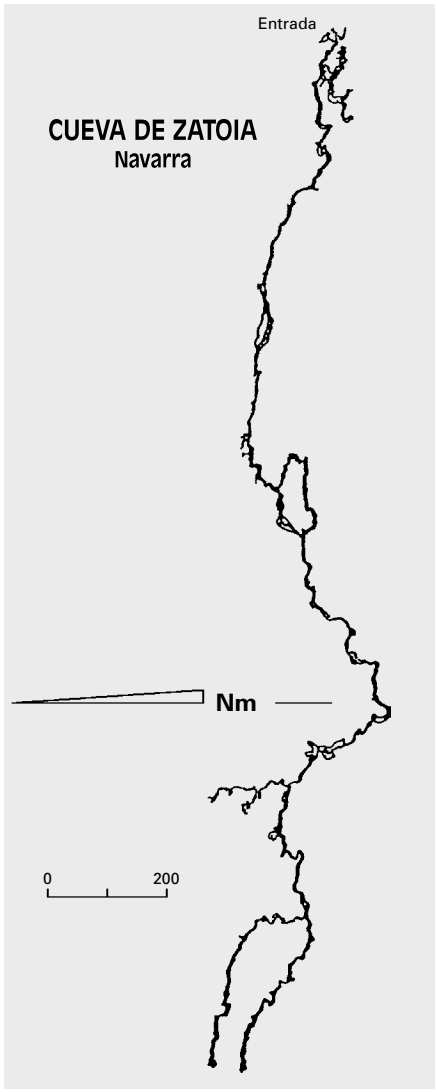
Historia: **1976** Miembros del G.E. Príncipe de Viana (Pamplona) visitan la cueva *(Catálogo Espeleológico de Navarra, Trab. Grupo "Inst. Príncipe de Viana" I, 1953-1979, Dip. Foral Navarra, 1980: 134).*

1986 El grupo francés Ziloko Gizonak, de Baiona, descubre una gran red de galerías en dirección al Oeste, es decir, hacia el pueblo de Abaurrea *(Santesteban I. - Acaz C. 1992, op.cit: 197-202, topo; Isaac Santesteba, I.P.V., Pamplona, com. pers.).*

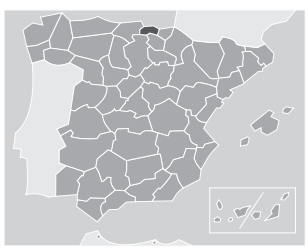
Descripción: Se trata de una cavidad horizontal meandriforme, de pequeñas dimensiones y gran desarrollo, en cuyo interior circula una corriente subterránea que surge en la margen izquierda del río Zatoia, bajo una gran concavidad sobre la cual se apoyan los pilares del puente.

La cueva se desarrolla por entero en una capa caliza cuyo espesor no supera los 50 m.

Topografía: Ziloko Gizonak.



ELORREAKO KOBA



Desarrollo: 4.100 m
Desnivel: -75 m

Situación: Elorrea, Gorbeia Mendilerroa
T.M. Orozko y Zeanuri, VIZCAYA

Coord. UTM: X 516,595
Y 4.766,504
Z 1.100 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 22-6 (S.G.E.)

Acceso: La red tiene dos bocas: **Elorrea ko Koba** y **Elorrea ko Leizea**. La pequeña boca de la cueva (1,5 x 0,5 m) se abre 100 m al Oeste del refugio de la Federación Vasca de Montaña, en las primeras gradas rocosas, entre Gatzarrieta y el paso de Mandobide. La sima se encuentra en la crestería que va del alto de Gorosteta al de Gatzarrieta y tiene una boca de 4 x 2 m. Se puede llegar hasta ellas desde la campa de Pagomakurre, accesible en coche desde Areatza.

Historia: La cueva sirvió de polvorín y hospital de campaña durante la Guerra Civil. Hasta no hace mucho podían encontrarse camillas en la primera sala.

1965 El G.E. Vizcaíno (Bilbao) explora la cueva, a la que se refiere como Cueva del Polvorín o de **Elorrea** *(Nolte, E. 1968, op. cit.: 134, nº VI.624).*

En fecha posterior los espeleólogos bilbaínos exploran la sima y la unen a la red *(G.E.V. 1985, op cit.: 289, nº VI.1606).*

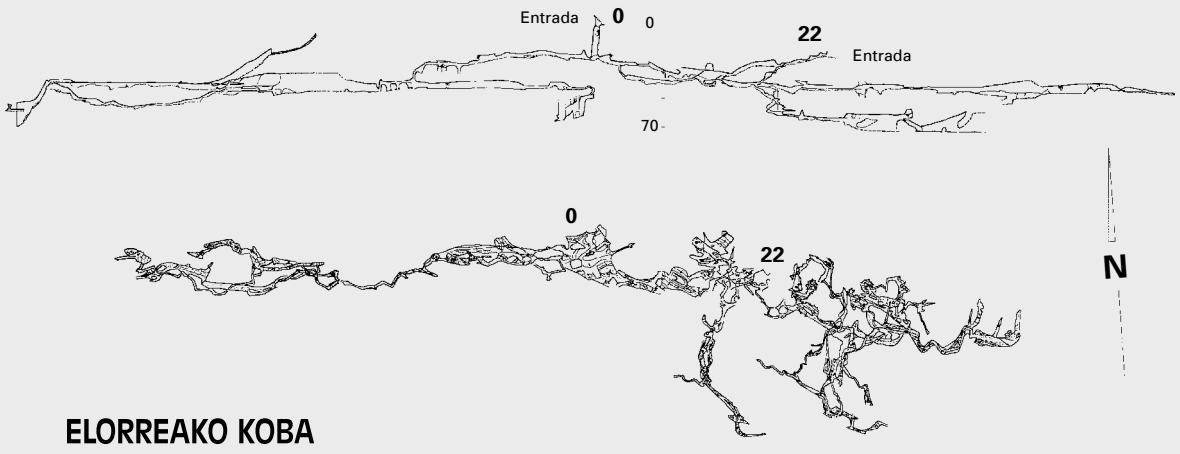
1989 y 1990 El G.A.E.S. (Bilbao) reexplora y topografía completamente la cavidad, descubriendo importantes continuaciones y un pequeño río que pudiera ser afluente de las cabeceras del río subterráneo de **Otxabide** *(David Díez, G.A.E.S., Bilbao, com. pers.).*

Descripción: Excavada en caliza Urgoniana (Aptense-Albense, Cretácico inferior).

Se trata de una red de galerías establecidas en tres pisos, en el inferior de los cuales corre el riachuelo. Las galerías, de morfología juvenil, comunican a intervalos con salas amplias concrecionadas. Predomina la morfología clástica, sobre todo en el piso intermedio. A lo largo del recorrido existen algunos pozos de unos 10 m de profundidad.

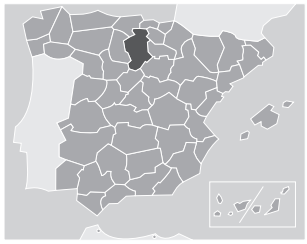
Topografía: G.A.E.S.

Exploración en curso.



ELORREAKO KOBA
Vizcaya

CUEVA DE FUENTEMOLINOS



Desarrollo: 4.086 m

Situación: Monte de la Cuesta, Sierra de la Demanda
T.M. Puras de Villafranca, BURGOS

Coord. UTM: X 479,950
Y 4.691,590
Z 930 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-10 (S.G.E.)

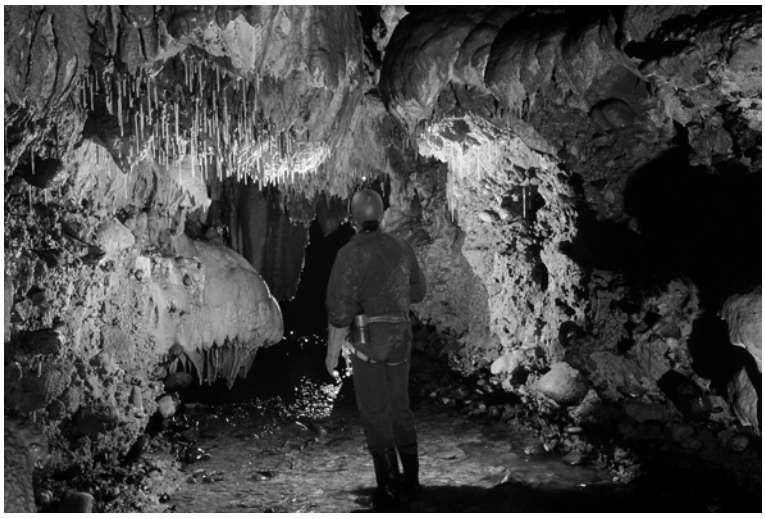
Acceso: La cueva se abre en las inmediaciones del pueblo de Puras de Villafranca, distante 8 Km de Belorado (Km 67 de la carretera Logroño-Vigo). Para acceder hasta ella se toma en Puras un camino que bordea por el O el monte La Cuesta. A los 500 m se alcanza una acequia que desemboca junto al camino. Remontándola se alcanza la entrada principal de la cueva por la que sale al exterior el río subterráneo. Seis metros más arriba se abre un pequeño tubo artificial que constituye la entrada normalmente utilizada por los espeleólgos. Como quiera que el pueblo se abastece del agua del río de **Fuentemolinos**, sus entradas se hallan cerradas por el Ayuntamiento (para visitarla lo mejor es ponerse en contacto con el G.E. Niphargus, Apdo. Correos 2101, 09080 Burgos).

Historia: **1959** Félix Ruiz de Arcaute (S.C. Aranzadi, Donostia) y José Luis Puente (G.E. Edelweiss, Burgos) realizan la primera topografía de la cueva, atribuyéndole 1814 m de recorrido *(SIE, Catastro Espeleológico de Burgos, inédito)*.

Antes de 1975 algunos grupos burgaleses la visitan esporádicamente (G.E. Gacela, G.E. Ramón y Cajal). En Marzo de ese año el G.E. Niphargus (Burgos) emprende el levantamiento topográfico, que alcanza 3385 m.

Entretanto, las visitas de todo tipo se suceden, habida cuenta de la belleza y originalidad de la gruta *(Exploracions 1979-3: 57-60)*.

Cueva de Fuentemolinos: El Piso inferior activo. C. Puch.



1983 y 1984 El G.E.N. realiza una nueva topografía integral de la cueva, cuyo desarrollo, contando los nuevos sectores descubiertos, se eleva a 4086 m *(Mesetaria 1986-2: 5-34, topo.; FEE Anuario 1984: 97, 106, topo.)*.

Descripción:

Excavada en pudingas con cemento calcáreo del Oligoceno, la cavidad debe su originalidad a la peculiar morfología que le confiere la roca encajante y a las bellas concreciones que adornan sus pisos superiores inactivos.

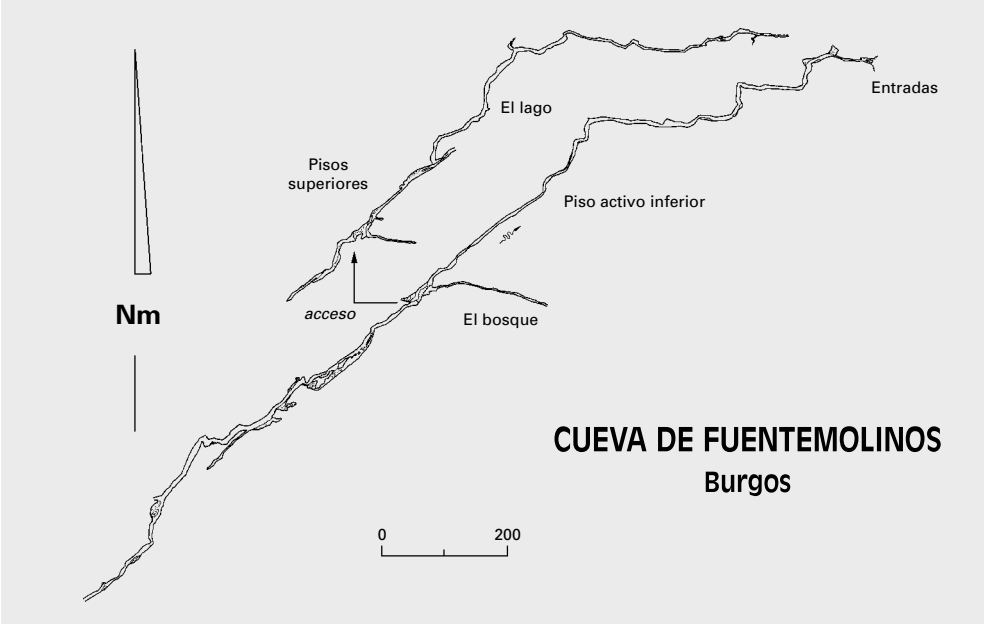
Fuentemolinos se compone de un curso activo inferior horizontal de 1800 m de recorrido que finaliza con-

vertido en laminador impracticable y varios pisos inactivos superpuestos, profusamente concrecionados, que comunican entre sí y con el río a través de varios balcones.

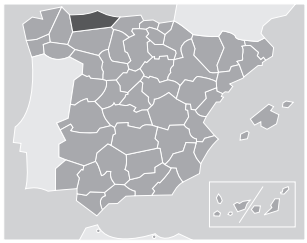
Topografía: G.E. Niphargus.

NOTA: La cueva se encuentra cerrada por el Ayuntamiento de Puras de Villafranca, siendo rigurosamente necesaria su autorización para visitarla.

El Tercer Piso inactivo de Fuentemolinos. C. Puch.



TORCA'L HOYU LAS MUÑECAS



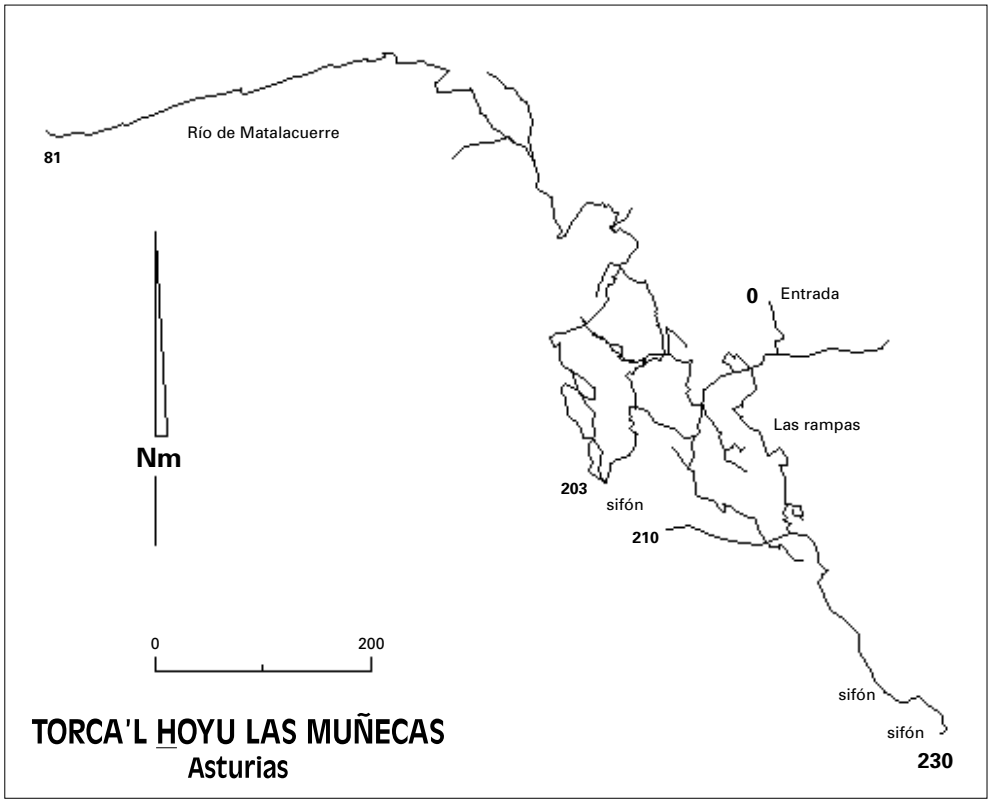
Desarrollo: 4.085 m
Desnivel: -230 m

Situación: Cotero las Muñecas, Monte de Merodio
T.M. Peñamellera Baja, ASTURIAS

Desarrollo: X 375,595
Y 4.794,055
Z 625 m

Desarrollo: 1:50.000 U.T.M. 16-5 (S.G.E.)

Acceso: Se abre al fondo de una dolina, en una valleja que flanquea por el E el Cotero las Muñecas (705 m). Se accede hasta ella desde Merodio, al N, tomando una pista transitable por



coches un cierto trecho, que se transforma en sendero y asciende en dirección a Collado Mallín. En el contacto entre el lapiaz y la loma de hierba de Collado Mallín se franquea el alto y se desciende ligeramente hacia el SSO siguiendo la valleja hasta encontrar la dolina, a la derecha.

Historia:

1981 El antiguo grupo S.T.D. de Madrid localiza la entrada y comienza la exploración. El sifón terminal (-220 m) es rápidamente alcanzado y, simultáneamente, se remonta el río aguas arriba hasta una cascada. El desarrollo topografiado es 2011 m *(Exploracions 1982-6: 133)*.

1982 En Semana Santa, dos buceadores franquean el sifón terminal (S1= 25 m/-3 m) y exploran y topografían la galería subsiguiente hasta un nuevo sifón a -223 m *(Spelunca 1982-7: 9)*.
En verano se escala una serie de 5 cascadas en la extremidad aguas arriba del río y se explora la Galería Reconciliación hasta un laminador sifonante. Una travesía sobre un pozo de 23 m permite explorar y topografiar en parte una nueva red: El Invernadero *(Spelunca 1982-8: 14)*.

1983 Las exploraciones de ese año (Laberinto de las Tormentas) elevan el desarrollo topografiado a 3175 m (explo.= 3400 m) *(Espeleología Asturiana 1983-7: 26-30, topo.; Spelunca 1984-14: 36-40, topo.)*.

CO.1: Escalada artificial de las cascadas. C.Puch.

1984 El desarrollo explorado, luego de topografiar la conexión con el río aguas arriba a través del Pozo de la Bruma, alcanza 3600 m *(Exploracions 1984-8: 123-124)*.

1985 Al otro lado del laminador sifonante que marcaba el término aguas arriba del río subterráneo se explora la Galería de los Testarudos y, poco después, se escalan dos nuevas cascadas, quedando la punta al pie de una tercera, a -120 m. El desarrollo explorado alcanza 4200 m *(Exploracions 1985-9: 128; Cavidades y Senos 1986-1: 13-30, 39-59, topo.)*.

1987 En una expedición ligera de cinco espeleólogos del recién creado BAT, dos buceadores exploran el segundo sifón (-223 m) y se detienen a -230 m (S2= 40 m/-7 m) ante un laminador infranqueable.

1989 Una última escalada en el término aguas arriba pone fin a la exploración a -80 m. La cavidad es completamente desinstalada (E*xploracions 1990-14: 97)*.

1996 Buceo de un gran gour, junto al sifón terminal, a la búsqueda de un posible cortocircuito inexistente (BAT - G.E. Edelweiss).

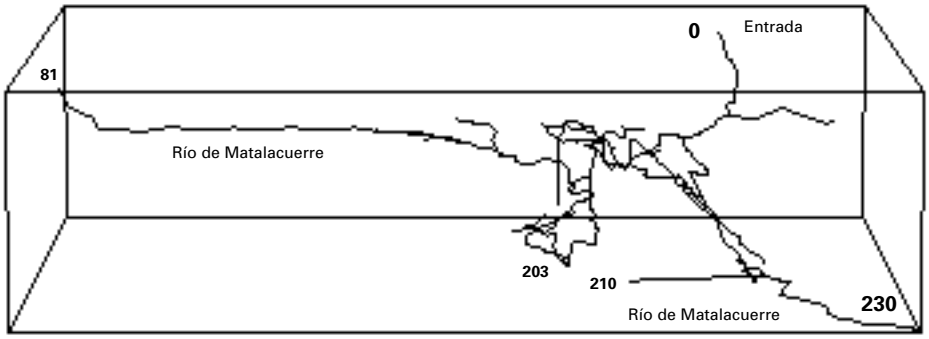
Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Namuro-Westfaliense, Carbonífero). El Río de Matalacuerre, descubierto al fondo de la cavidad y explorado a lo largo de 1700 m, es el afluente subterráneo septentrional más importante del río Latarmá. Este disecciona el macizo en dos mitades, al N y S del río, respectivamente.

Una parte vertical de entrada (R 5 + P 34, P 9) y una galería inclinada dan acceso, a -92 m, a la Galería Alta. De ella parten los conductos que dan acceso al Río de Matalacuerre y la red del Invernadero. El río es accesible separadamente en sus sectores aguas arriba y aguas abajo –divididos por un corto tramo sifonado– a través de redes de pozos, rampas, estrecheces y meandros, virtualmente intercomunicadas. Aguas abajo un sifón impenetrable pone fin a la cavidad a -230 m. Aguas arriba, un largo y accidentado trayecto en el que abundan las cascadas y los pasajes superiores inactivos se dirige hacia el OSO.

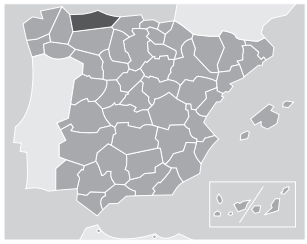
Las aguas del Río de Matalacuerre parecen resurgir en la **Cueva de la Huerta** (alt. 389 m), a 400 m a vista de pájaro del sifón terminal del **Hoyu**.

Topografía: S.T.D. - BAT (Gr. 5D).

TORCA'L HOYU LAS MUÑECAS
Asturias



CUEVA COIMBRE



(sin.: Cueva las Bruxas)

Desarrollo: ≈4.000 m (topo.: 1.298 m)

Situación: Monte Pendendo, Niserias
T.M. Peñamellera Alta, ASTURIAS

Coord. UTM: X 363,580
Y 4.798,600
Z 220 m

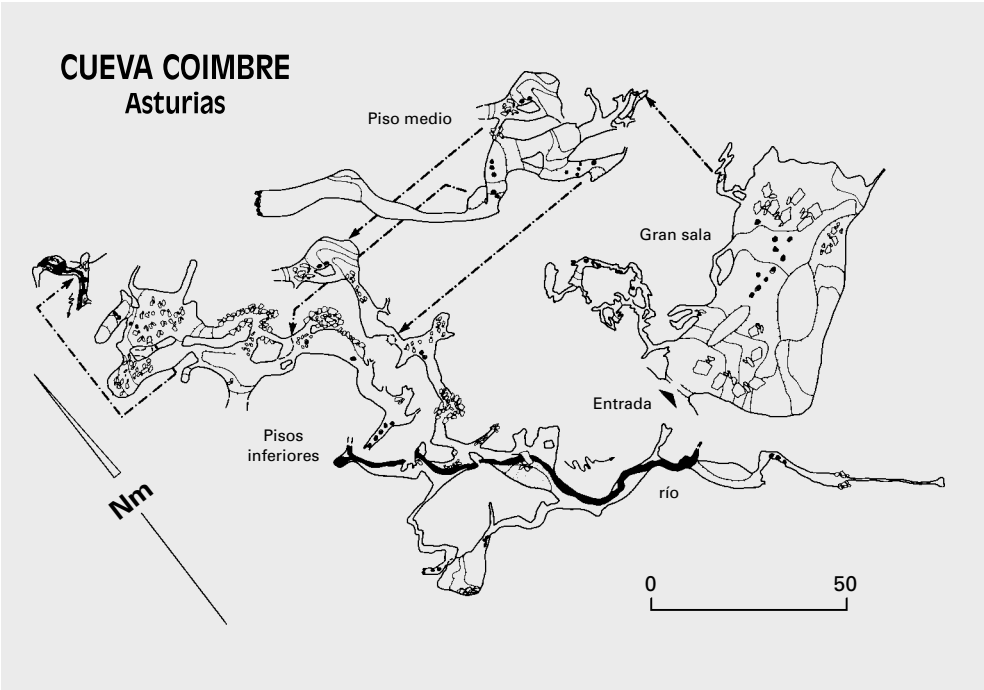
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 16-5 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en el costado SO del monte Pendendo, por encima de la carretera y la central eléctrica de Niserias, parcialmente oculta por árboles y matorrales. La cueva está cerrada por la Consejería de Cultura del Principado de Asturias.

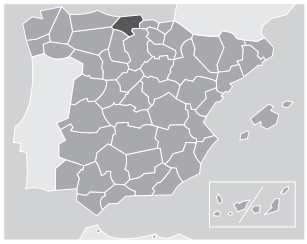
Historia: **1971** La Lancaster University Spel. Soc. explora la cueva, cuya entrada, difícil de localizar, le es mostrada por el médico de Alles. La topografía alcanza 1298 m *(LUSS 1973-1 (3): 91-93, topo.)*.

Descripción: La cueva, excavada en caliza de Montaña (Carbonífero), es célebre por su bisonte grabado y sus concreciones coloreadas por el óxido de cobre *(Favre, G. 1983, «Recherches spéléologiques en Asturies (Espagne). Picos de Europa 1976-77-78": 19, 52)*. La cifra de 4000 m de desarrollo que aún hoy se difunde parece bastante próxima a la realidad, a pesar de no existir una topografía que la respalde *(Juanjo González, F.AS.E., Oviedo, com. pers.)*.

Topografía: L.U.S.S. (Gr. 5).



POZO SINIESTRO (2)



Desarrollo: ≈4.000 m

Situación: Hoyo de Reguleños, Alto de Punta Peña
T.M. Castro Urdiales, CANTABRIA

Coord. UTM: X 478,000
Y 4.801,460
Z 220 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-4 (S.G.E.)

Acceso: Su entrada se abre a poca distancia de la carretera local de Sámano a Guriezo, a la altura del Km 4,7, cerca del alto del Puerto de la Granja. Se llega hasta ella mediante una pista que nace en la carretera y pasa a unos metros de la boca.

Historia: Explorada entre 1966 y 1967 por el grupo inglés Oxford University Cave Club, que recorre 300 m (-65 m) *(Oxford Univ. Exploration Club Bulletin 1969-16 (5): 71)*.

1984 El G.E. La Lastrilla (Castro Urdiales) reemprende las exploraciones *(Boletín Cántabro de Espeleología 1984-5: 36-39)*.

1988 Se descubre una continuación importante, en la cual se recorren 2 Km. La nueva red puede dirigirse al Monte Milladero o al sistema **Cubilla - Lastrilla** *(Exploracions 1988-12: 42)*.

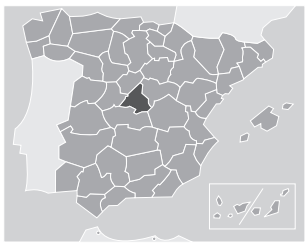
1989 La exploración resulta algo compleja debido a la abundancia de gateras y pasos estrechos. No obstante, un cálculo conservador indica que el desarrollo sobrepasa los 3 Km, siendo el desnivel máximo -89 m *(Exploracions 1989-13: 121)*.

Descripción: Excavada en caliza arrecifal, alternando con caliza arcillosa y caliza margosa, de facies Urgoniana (Aptense-Albense, Cretácico inferior).

Topografía: G.E.L.L.

Exploración en curso.

SIMA DE LAS YESERAS



(sin.: Cueva Pedro Fernández; Cueva de Estremera)

Desarrollo: 4.000 m

Situación: Eras del Valverdejo, Dehesa de San Pedro
T.M. Estremera, MADRID

Coord. UTM: X 493,740
Y 4.442,075
Z 585 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 21-24 (S.G.E.)

Acceso: La sima de entrada se abre en unos terrenos de labor, entre los ríos Tajo y Arroyo Salado, en la finca denominada Dehesa de San Pedro. Un carril de tractores pasa muy cerca de ella. Su entrada se halla protegida por una verja, ya que en su interior existe un importante yacimiento arqueológico. La coordinación de los trabajos y el control del acceso son llevados a cabo por la Consejería de Cultura de la Comunidad de Madrid, a la cual hay que dirigir toda solicitud para visitar la cueva.

Historia: La cavidad albergó, al parecer de forma ocasional, a los pobladores de la mesetilla superior durante la Edad del Bronce, sirviéndoles además de lugar de enterramiento. El acceso lo debieron hacer, naturalmente, a través de otra entrada subhorizontal actualmente obturada por un gran derrumbamiento. A principios de este siglo, según el testimonio de las gentes del lugar, debió producirse el hundimiento de la bóveda que hoy sirve de entrada y que tradicionalmente era evitado por los arados.

1971 Pedro Fernández Villacañas, del G.E. Standard (S.T.D.) de Madrid, localiza la sima. En cinco salidas sucesivas este grupo emprende la exploración y la topografía de la red de galerías situadas al pie de ella *(STD Memoria 1971: 4-5)* y denuncia el descubrimiento del importante yacimiento arqueológico ante la Comisaría de Excavaciones, que le otorga la tutela y la dirección de las futuras investigaciones en ella.

1972 En 12 salidas, de Enero a Marzo, se concluye la topografía (Gr. 5D), se protege el yacimiento y la entrada de la cueva y se realiza un reportaje fotográfico integral en formato profesional *(STD Memoria 1972: 10-35)*. El 15 de Junio la cueva es declarada Monumento Histórico Artístico y el terreno en el que se halla, propiedad del Marqués de Urquijo, es expropiado *(Decreto 1704/1972 de 15 de Junio)*.

1973 La cueva es objeto de un original estudio geomorfológico presentado al VI Congreso Internacional de Espeleología de Olomuc *(Actas III Simposium Metodología Espeleológica, Mataró, 1973: 100-113, topo.; STD Memoria 1973: 296-304)*.

1974 a 1976 A requerimiento del Departamento de Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid se realiza una nueva topografía con detalle de los contornos al nivel del suelo (zona arqueológicamente más fértil), de gran precisión (gr. 6D B.C.R.A.: error ≤ 1%) *(STD Memoria 1974: 12-22)*, complementado por un levantamiento exterior con taquímetro *(STD Memoria 1975: 1-43)*. Todo el sector interior del Yacimiento es cuadriculado con referencia a los ejes N y O.

Localización precisa de objetos arqueológicos en la Sima de las Yeseras. J. Latova.

1977 Se realiza un estudio climático de la cavidad *(Boletín STD 1978-1: 1-43)*.

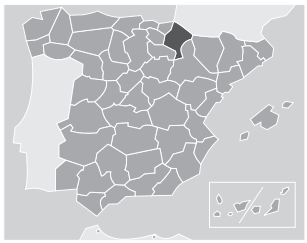
En los años siguientes se desarrollan en la cueva excavaciones arqueológicas y otros trabajos coordinados por José Sánchez Meseguer, de la Universidad Autónoma de Madrid *(Sánchez Meseguer, J. 1981, "La Cueva de Pedro Fernández (Estremera, Madrid)", I Jornadas Estudios Historia Prov. Madrid. Diputación Provincial, Madrid; Arqueología y Paleoecología 1982-2)*. Como consecuencia de todo ello se descubren algunas nuevas galerías, generalmente poco importantes, en la zona del Yacimiento, que elevan el desarrollo de la cavidad a 4 Km *(Exploracions 1982-6: 137)*.

Descripción: La sima de entrada brinda acceso a un enrejado de galerías relativamente rectilíneas, más o menos amplias, ocupadas por importantes depósitos de arenas, limos, arcillas y murcielaguina. Entre éstos aparecen estratos arqueológicos poco potentes.
El conjunto se asienta en una serie alternante de yesos, margas y niveles carbonáticos de la facies Evaporítica Central del Mioceno. La alineación de las galerías se ajusta a las direcciones del diaclasado que afecta a los sedimentos mesozoicos subyacentes. En las encrucijadas aparecen normalmente salas ocupadas por derrumbes.

Topografía: S.T.D. (Gr. 6D).

NOTA: El acceso a la cueva se encuentra cerrado y controlado por la Consejería de Cultura de la Comunidad de Madrid.

CUEVA DE URZILOA



Desarrollo: 3.880 m
Desnivel: +55 m

Situación: Peña Aiza, Valle de Aézkoa - T.M. Orbaizeta / Orbara, NAVARRA

Coord. UTM: X 643,685
Y 4.759,930
Z 930 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 26-7 (S.G.E.)

Acceso: Su amplia boca se abre por encima y al Oeste del pueblo de Orbaizeta, en lo alto de una torrentera afluente del río Irati.

Historia: **1985** A finales de año, espeleólogos franceses del C.D.S. Pyrénées Atlantiques, la S.S.P. Pyrénées Occidentales y el S.C. Landes comienzan a explorar la cueva, cuyas aguas estaban hasta por entonces captadas para el abastecimiento de Orbaizeta. Ese año los exploradores recorren 1 Km de galerías.

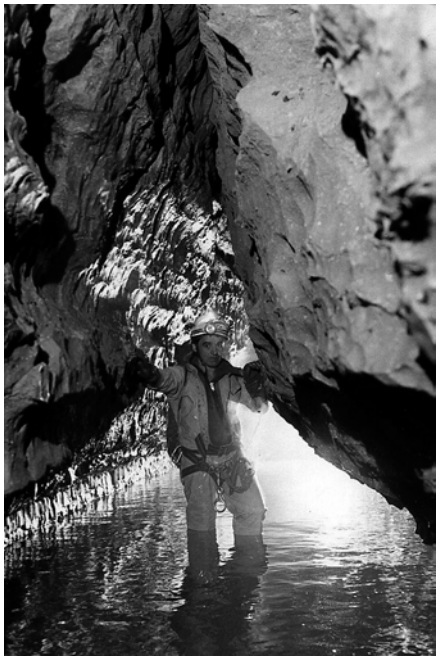
1986 El desarrollo explorado supera los 3 Km y la topografía alcanza 2317 m. En la parte occidental de la cueva, más allá de una chimenea escalada con ayuda de una pértiga, los exploradores tropiezan con una zona estrecha e inestable. En la parte septentrional, luego de superar una bóveda sifonante, se alcanza un sifón que es buceado en parte (40 m). Algunas laterales quedan pendientes de exploración *(Aiza 1986; Spelunca 1988-29: 13)*.

1987 Se completa la exploración y la topografía, al tiempo que es remontado el Afluente Oeste. El desarrollo queda establecido en 3840 m. En la plataforma superior del macizo, en la zona de captación, se explora y se topografía el **Sumidero de Aizartea** (D= 1920 m), relacionado hidrológicamente con la cueva *(C.D.S.P.A., S.S.P.P.O., S.C.L. "Aezkoa 87", Orbaiceta-Orbara, Navarre: 37 pp., topo; Exploracions 1988-12: 54-55, topo; Santesteban, I., Acaz, C. 1992, op. cit.: 261-285, topo,* indica D= 3300 m).

1989 El sifón terminal (80 m) es franqueado por los espeleólogos franceses, aunque al otro lado no se halla continuación alguna *(Exploracions 1989-13: 126)*.

Descripción: Excavada en calizas arcillosas con niveles dolomíticos del Danense al Montiense (Paleoceno, Terciario), cuyo espesor no supera los 100 m. Estas calizas reposan sobre un nivel impermeable constituido por margas calcáreas no karstificables del Maastrichtense (Cretácico superior). Sobre estás últimas se establecen las circulaciones hipogeas. La cavidad se relaciona probablemente con el **Sumidero de Aizartea** (alt. 1068 m; D= 1920 m). La distancia entre los sifones de ambas cavidades es 380 m en línea recta, aunque la comunicación no ha podido verificarse.

La cueva presenta una alternancia de conductos de tamaño respetable, derrumbes y lagos, así como pasajes meandriformes. La parte aguas arriba, que se desarrolla al NE de la galería principal, tiene varios pasajes laterales inactivos relacionados con el antiguo curso de agua. Existen algunas chimeneas que es imposible escalar con ayuda de spits, debido a la naturaleza inestable de la roca.

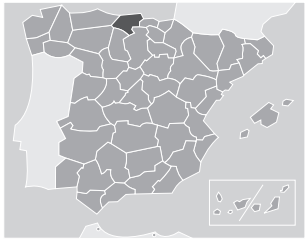


El río subterráneo. Ziloko Gizonak.

Topografía: C.D.S.P.A. - S.S.P.P.O. - S.C.L.

CUEVA COTERA

(sin.: Cueva de los Valles)



Desarrollo: 3.750 m

Situación: El Valle, Monte Cildad, Perelada, Oreña
T.M. Alfoz de Lloredo, CANTABRIA

Coord. UTM: X 406,500
Y 4.804,500
Z 70 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 18-4 (S.G.E.)

Cueva Cotera. C. Puch.

Acceso: Se abre al fondo de un vallejo próximo al barrio de Perelada (Oreña), en un prado, a 500 m de la última casa. Oreña se encuentra en la carretera de Novales a Santillana del Mar.

Historia: Conocida de antiguo *(Cuadernos de Espeleología 1965-1: 44)*, la cue-

CUEVA COTERA
Cantabria
0
100
Nm
Entrada
Sifón de la nariz
Sifón del corte

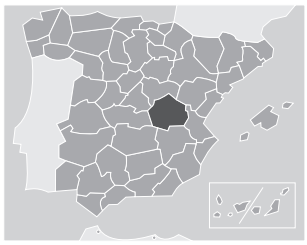
va fue explorada en un principio por la S.E. Sautuola de Santander *(idem. 1973-7: 57-58)*, que le atribuyó un desarrollo próximo a los 2 Km.

1986 La S.E. Lenar (Santander) reexplora la cavidad y descubre nuevas galerías tras el sifón. La topografía alcanza 3750 m *(Bol. Cántabro de Espeleo. 1987-8: 87-97, topo.)*.

Descripción: Excavada en caliza urgoniana (Aptense-Albense). Se trata de un enrejado de galerías, de sección generalmente modesta, por algunas de las cuales circulan dos torrentes que, una vez reunidos en la sala del Sifón de la Nariz, forman un único curso activo.

Topografía: S.E. Lenar.

SUMIDERO DEL EMBALSADOR



Desarrollo: 3.715 m

Situación: Vallejo de los Chilancos, Muela del Rebollar
T.M. Beteta, CUENCA

Coord. UTM: X 575,900
Y 4.483,750
Z 1.290 m

Mapas: 1:50.000 U.T.M. 24-22 y 24-21 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en el lugar denominado El Embalsador, donde se sume el arroyo de Los Chilancos, en la Muela del Rebollar.

Historia: Explorada en 1969 y 1971, respectivamente, por los grupos espeleológicos madrileños Querneto y Estrella Polar, hasta el sifón situado a 185 m de la entrada *(C.R.C.C.E. 1979, "Avance al Catálogo de Cavidades de la Provincia de Cuenca": 2.47)*.
Entre 1976 y 1977 la S.E.S. del C.E. de València reexplora y topografía la sima en el marco de un estudio sobre el funcionamiento hidrogeológico del karst *(Lapiaz 1978-2: 41-59, topo)*.

1993 En Primavera el Grupo de Actividades Espeleológicas de Madrid (G.A.E.M.), persuadido de la posibilidad de comunicar con la resurgencia *trop-plein* de **El Chorrontón**, en Solán de Cabras *(ibid.: 2.7)*, visita la cueva para evaluar las posibilidades de atacar el sifón terminal y en Julio, con equipo de inmersión, regresa a ella. La sorpresa es que se trata de una bóveda sifonante de menos de 1 m de longitud. Superada a pulmón libre por un buceador, se comprueba la existencia de una galería aérea al otro lado.
A finales de Agosto, un equipo de cuatro espeleólogos franquea el pasaje y topografía 400 m de galerías en dos ramales: Uno ascendente, seco, sin conexión con el exterior, y otro descendente, recorrido por el torrente, hasta un segundo sifón. Superado éste (27 m; -2 m), un buceador explora en solitario otros 150 m de galería hasta una bifurcación donde aparece una galería aún más amplia.

1994 En Mayo el G.A.E.M. franquea la primera bóveda sifonante de la resurgencia (**El Chorrontón**) y se detiene en el siguiente sifón, que se hace impenetrable a los pocos metros.
En Julio ataca nuevamente el sifón terminal de **El Embalsador**. Dos buceadores exploran y topografían 860 m de galerías vírgenes hasta alcanzar un tercer sifón. Algunas de las galerías descubiertas tienen dimensiones amplias y aparecen decoradas con multitud de

formaciones. Poco antes del tercer sifón, una ventana colgada a media pared les conduce a una red de galerías superiores inactivas reconocidas sólo parcialmente *(Antrum 1994-1: 17-21, topo)*.

1996 A través de una gatera entre bloques, situada en la última sala alcanzada en la red superior, los espeleólogos del G.A.E.M. penetran en un enrejado de galerías espaciosas. Por cuatro lugares diferentes enlazan con la galería activa, cortocircuitando así el tercer sifón y abriendo grandes perspectivas a la continuación de la cueva en dirección a la resurgencia de **El Chorrontón**. El desarrollo topografiado alcanza 2362 m *(Carlos Fierro, G.A.E.M., Madrid, com. pers.)*.

1997 Con la colaboración del grupo S.E.C.J.A. (Alcobendas) se descubre un nuevo meandro por el que circula el río, que se precipita a continuación en un soberbio P 38 m con cascada. Enseguida se alcanza un sifón en un gran cañón activo (Q ≈10÷15 l/s), cuyas paredes cubiertas de barro dan fe de importantes inundaciones. Además se exploran otros sectores inactivos (Galería de los Pilares). El desarrollo explorado se aproxima a 3200 m, en tanto que la topografía alcanza 3115 m.
A mediados de Octubre, en una última punta, se descubre un nuevo meandro encañonado de 600 m de longitud que los exploradores recorren hasta alcanzar la cabecera de un salto de unos 15 m. El desarrollo alcanza 3715 m *(Carlos Fierro, G.A.E.M., y Julio Barea, S.E.C.J.A., com. pers.)*.

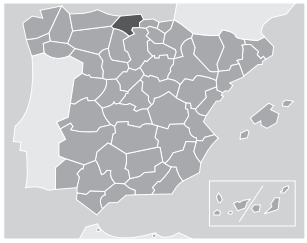
Descripción: La cueva constituye el colector principal de la zona NE de la muela situada entre Solán de Cabras y Santa María del Val. Excavada en los estratos calcáreo-dolomíticos Turonenses y Cenomanenses (Cretácico superior), sigue más o menos el eje de un suave sinclinal que conforma la estructura de la muela.
Se trata de un acuífero colgado, delimitado en su base por estratos margosos que actúan como sustrato impermeable, separado y aparentemente independiente del otro gran acuífero subyacente, el que da origen al importante manantial de aguas minero-medicinales del balneario de Solán de Cabras. La resurgencia del **Chorrontón** actúa como *trop-plein*, estando los puntos de emergencia escalonados por debajo de ella en la denominada Rambla del Chorrontón, que va a parar al Río Cuervo, justamente a la altura del balneario, 200 m más abajo.
El caudal bastante regular que circula por la cueva, la respuesta relativamente lenta a la pluviosidad, así como la existencia de valles ciegos muy largos, orientados más o menos paralelos al eje del sinclinal, dan idea de la gran extensión de la cuenca de captación. Existen numerosos sumideros y simillas que pudieran estar relacionados con la red.

La entrada es un pozo de 21 m, en cuya base arranca una galería espaciosa de 50 m terminada en un escarpe de 4 m. A través de una gatera se accede a otra sala, dividida en dos por un nuevo escarpe, cuyo fondo aparece inundado. Se trata de la primera bóveda sifonante de la cueva, término de la misma hasta 1993. Al otro lado se desarrolla una galería amplia, de techo bajo, en la que circula el torrente, procedente de un sifón situado en una galería afluente. Otra galería lateral, ascendente, contiene algunos huesos que sugieren la posibilidad de una salida al exterior.
Aguas abajo se alcanza pronto el Sifón II (27 m; -2 m), que precede a un tramo en el que existen varias salas espaciosas, seguidas de un meandro. Al final del mismo se encuentra el Sifón III. Un pasaje lateral permite cortocircuitarlo y alcanzar un enrejado de galerías secas y meandros, parcialmente explorado.

Topografía: G.A.E.M.

Exploración en curso.

SISTEMA DEL RIO MUNIO



Desarrollo: 3.714 m
Desnivel: -205 m

Situación: Río Munio / Elguerón, Valle de Rolacía, Barrio de Asón - T.M. Arredondo y Soba, CANTABRIA

Coord. UTM: **Cueva del Río Munio**:
X 448,135
Y 4.787,290
Z 805 m

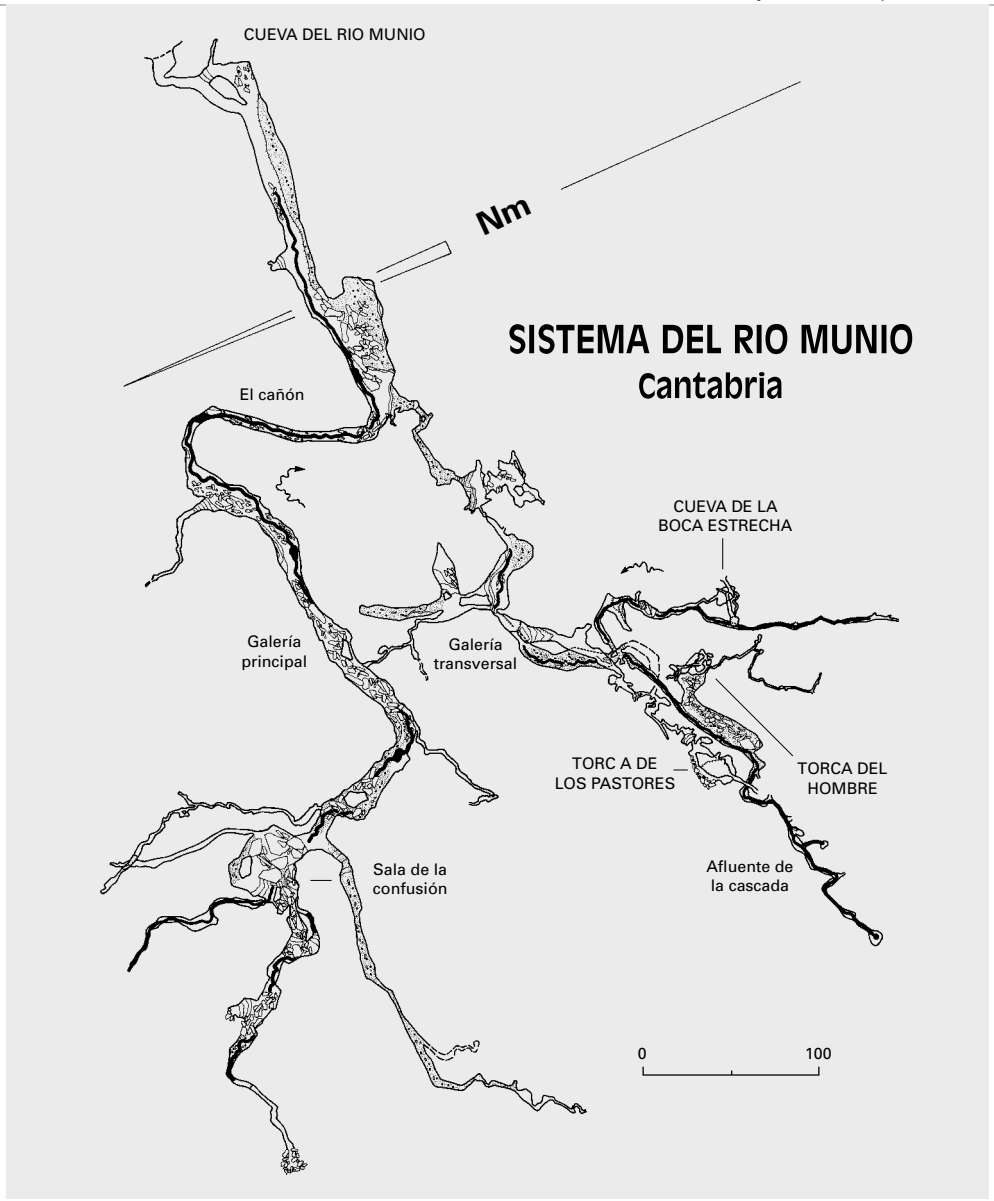
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-5 (S.G.E.)

Acceso: Este sistema resulta de la unión de cuatro cavidades: la **Cueva del Río Munio**, la **Torca de los Pastores**, la **Torca del Hombre** y la **Cueva de Boca Estrecha**. Se halla enclavado en la parte alta del valle de Rolacía, por debajo de los prados de Elguerón (1050 m). De la boca inferior, la **Cueva del Río Munio**, nace el arroyo así denominado, afluente del arroyo de Rolacía.
Se accede hasta ella remontando el valle desde el barrio de Asón, luego de haber cruzado el río. Habiendo llegado a la confluencia de los arroyos de Cuesta Avellano (izquierda) y Munio (derecha), a la altura de las cabañas del Chumino, se sigue una senda por el barranco del segundo arroyo hasta alcanzar su nacedero, que es la **Cueva del Río Munio**. El camino continúa hasta los prados de Elguerón, al fondo de los cuales se abren las bocas superiores.

Historia: **1964** Claude Mugnier (S.C. Dijon, F) localiza la entrada, situada al pie de un gran escarpe, 10 m por encima del manantial del río Munio, y explora la gran galería de entrada hasta el lago .

1966 El S.C.D. explora 850 m de galerías hasta la parte final del trayecto principal, por donde circula el río subterráneo *(Cuadernos de Espeleología 1969-4: 98-99)*.

1979 El S.G.C.A.F. (Grenoble, F) topografía la cueva *(Scialet 1980-9: 78, topo.)*.



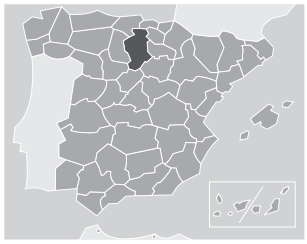
1983 El grupo Dijon Spéléo, resultante de una escisión en el seno del S.C.D., explora y topografía una de las futuras entradas a la red, la **Torca de los Pastores** (nº 404) (*Dijon Spéléo 1985-1 (1): 40, 44, 48,* topo. -127 m).

1986 El S.C. Paris (F) reemprende las exploraciones y logra enlazar con la cueva tres cavidades situadas en la parte superior del monte: la **Cueva de Boca Estrecha** (nº 452), que se une a -149 m con el Afluente de la Cascada, la **Torca del Hombre** (nº 453), que conecta a -142 m, y la **Torca de los Pastores** (nº 404), que lo hace a -174 m, siempre en el mismo afluente *(S.C.P. Rapport d'Expédition Espagne - Elguerón 86: 44 pp. topo.)*.

Descripción: Excavada en la barra urgoniana superior (Aptense superior: Gargasiense - Albense inferior, Cretácico inferior) del "complejo de Asón", (calizas con rudistas apoyadas sobre bancos de calcarenitas y areniscas, inclinadas al SSE), a favor de fracturas O-E. La cueva recibe las aguas procedentes del talweg de Elguerón, situado 200 m más arriba. La resurgencia de las aguas que la recorren en parte es el Manantial del Río Munio, situado por debajo de la entrada de la cavidad. La **Cueva de Boca Estrecha** tiene un P 100 m totalmente volado en su interior.

Topografía: S.G.C.A.F. - S.C.P.

CUEVAS DE ATAPUERCA



Desarrollo: 3.700 m

Situación: Cerro San Vicente, Sierra de Atapuerca
T.M. Ibeas de Juarros, BURGOS

Coord. UTM: (**Cueva Mayor**):
X 457,590
Y 4.688,750
Z 1.041 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-10 (S.G.E.)

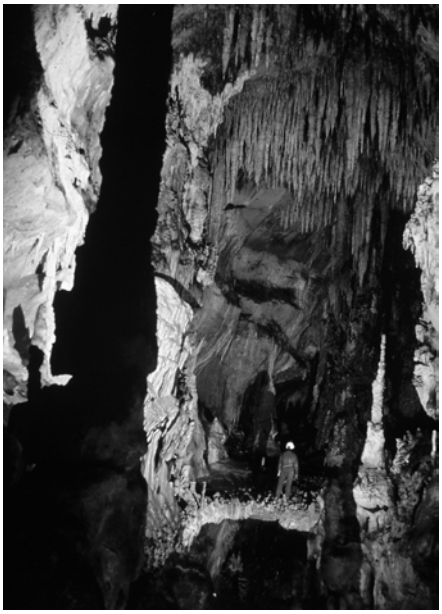
Acceso: Situada a unos 17 Km de Burgos (12 Km al E a vuelo de pájaro). Para llegar a ella es necesario tomar la carretera Burgos-Logroño. Unos 600 más allá de Ibeas de Juarros surge un carril, a la izquierda, que pronto desemboca en el trazado de un antiguo ferrocarril minero (desmontado). Se sigue dicho trazado, a la izquierda, hasta el segundo paso elevado sobre un camino. Caminando por este último hacia el N, en dirección al alto, se alcanza pronto la dolina de entrada a **Cueva Mayor**; dicha entrada se halla protegida por una verja. La **Cueva del Silo** se encuentra unos 200 m al SO, 45 m más baja, en una cantera.

NOTA: La cueva se halla cerrada y sus accesos vigilados, siendo imprescindible para visitarla formular una solicitud a la Consejería de Cultura del Gobierno de Castilla - León.

Historia: Los numerosos restos antropológicos, arqueológicos y paleontológicos existentes en ella demuestran que la cueva no pasó desapercibida a los pobladores prehistóricos de las inmediaciones.

1868 Por encargo de las autoridades provinciales, dos ingenieros de minas realizan una guía de la cueva acompañada de la topografía *(Sampayo, P. - Zuaznavar, M. 1868, "Descripción con planos de la cueva llamada de Atapuerca", Kaite 1981-2: 9-40, topo., reedición)*.
A principios de este siglo fue visitada por los prehistoriadores Brehuil, Carballo y Obermaier *(Carballo, J. 1910, "De espeleología", Bol. Real Soc. Española Historia Natural 10)*.

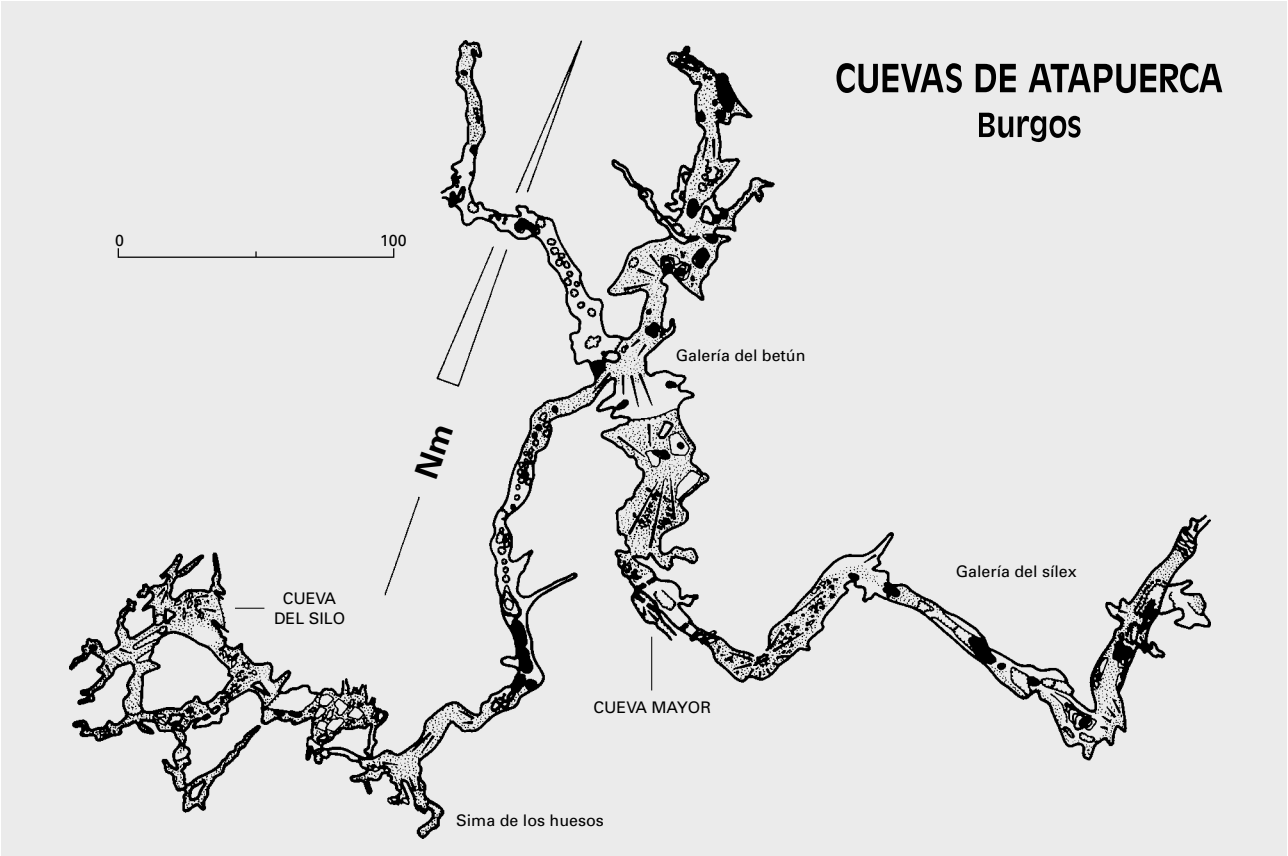
Galería del Sílex. J.I. Robador - G.E.E.



1965 El G.E. Edelweiss (Burgos) fuerza un paso y consigue unir **Cueva Mayor** a la **Cueva del Silo** *(Geo y Bio Karst 1965-8: 20-21)*.

1972 El mismo grupo descubre y desobstruye el acceso a la Galería del Sílex , de gran importancia arqueológica *(Apellániz, J.M. - Uríbarri, J.L. 1976, "Estudios sobre Atapuerca (Burgos) I - El Santuario de la Galería del Sílex", Univ. Deusto - Dip. Prov. Burgos: 1-202, topo.)*.

1976 En el transcurso de una campaña de excavaciones dirigida por Trino de Torres (BAT, Madrid), con la participación del autor, se descubren importantes restos humanos atribuídos a un pre-Neanderthal *(Aguirre, E - Basabe, J.M. - Torres, T. 1976, "Los fósiles humanos de Atapuerca (Burgos): nota preliminar", Zephirvs XXVI-XXVII: 489-511)*.



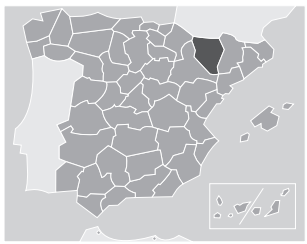
1977 El G.E.E. topografía la cueva y el resto de cavidades de aquel sector de la Sierra *(Kaite 1981-2: 41-76, topo.)*.

Como es de sobra conocido, la cueva y su entorno albergan un yacimiento paleoantropológico y arqueológico de primer orden a escala mundial. Anualmente se suceden las campañas de excavación y las investigaciones subsiguientes, de cuyos resultados rinden cuenta con frecuencia tanto las revistas científicas como la prensa general.

Descripción: Excavada en calizas y dolomías cenomanenses-turonenses (Cretácico superior), en el seno de un suave sinclinal. Las galerías, de origen freático, siguen la dirección de los planos de estratificación.

Topografía: G.E.E.

CUEVA DEL CASTILLO DE ACHER



Desarrollo: 3.700 m
Desnivel: 235 m (+225 / -10)

Situación: Castillo de Acher, Sierra Bernera,
Pirineo Central - T.M. Hecho, HUESCA

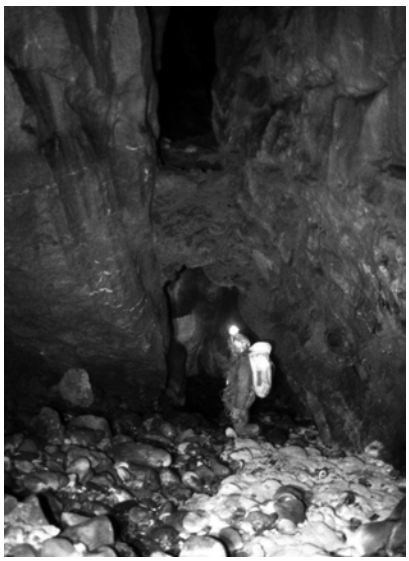
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-8 (S.G.E.)

Acceso: Accesible desde Hecho por la carretera que sigue el vale del río Aragón Subordán en dirección a los campamentos del Ejército de Tierra. Pasado el Km 10 hay que ascender por los barrancos Borreguil y de Acher, en dirección al Puerto de Acher.

Historia: En la década de los 60 el grupo francés G.S.C.A. y el E.R.E. del C.E. de Catalunya exploran

la cueva hasta un sifón situado tan sólo a 60 m de la entrada. E 1985, varios miembros del E.R.E. fuerzan el sifón y acceden a una imortante red de galerías en la que circula un torrente *(Exploracions 1989-13: 130)*.

Galería Principal. E.R.E.

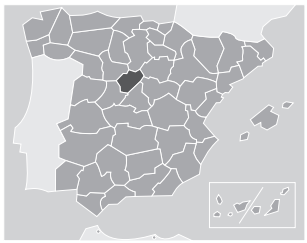


1988 Los espeleólogos catalanes superan el sifón terminal alcanzado en 1985 y continuan las exploraciones al otro lado. El desarrollo supera los 2 Km, con un punto alto a casi +230 m *(Exploracions 1988-12: 62)*.

1989 Los exploradores consiguen enlazar la **Cueva del Castillo** con la Cueva Superior, a través de un pasaje sifonante, luego de haber efectuado un par de desobstrucciones. El nuevo acceso, muy selectivo, permite acceder al interior de la red y proseguir las exploraciones, en especial en el río subterráneo y en los pozos finales del sector inactivo, donde se encuentra el punto más elevado de la cavidad. El desarrollo pasa a 3700 m, para un desnivel de 235 m (-10/+225 m).
En la supuesta zona de absorción se exploran varias cavidades descendentes pequeñas *(Espeleòleg 1991-39: 48-49)*.

Topografía: E.R.E.-C.E.C.

CUEVA DE LOS ENEBRALEJOS



Desarrollo: 3.670 m
Desnivel: -13 m

Situación: El Lindajuelo - T.M. Prádena, SEGOVIA

Coord. UTM: X 443,325
Y 4.555,450
Z 1.136 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-18 (S.G.E.)

Acceso: Saliendo de Prádena en dirección a Casla, por la N-110, en la rotonda arranca un camino rural con la indicación "Cuevas de Prádena". A 300 m del comienzo se llega al edificio del Museo Arqueológico. La boca de la cueva, cerrada, se abre en su interior.

Historia: La cueva fue ocupada en tiempos remotos, como lo pone de manifiesto la existencia de un yacimiento arqueológico en su interior. Durante el reinado de los Reyes Católicos su entrada fue clausurada por mandato de la Santa Inquisición por ser escondrijo de judíos.

El río en invierno circula por la cueva. C. Puch.

En 1932 fue redescubierta fortuitamente al perforar un pozo artificial en la finca del Cebadero, el cual intersectó una de sus galerías. Posteriormente se desobstruyó una boca –actualmente cerrada– que fue utilizada por los numerosos saqueadores que pulularon por ella durante años. En 1961 los alumnos de la 7ª promoción de la E.T. de Peritos Topógrafos de Madrid levantaron el primer plano de la cueva durante los meses de Agosto y Octubre *(C.R.C.C.E. 1979, "Avances a los catálogos de cavidades de las provincias de Madrid y Segovia»-1: 66, 67, topo.)*. En la década de los 70 el profesor Argilés realizó excavaciones arqueológicas en su interior.

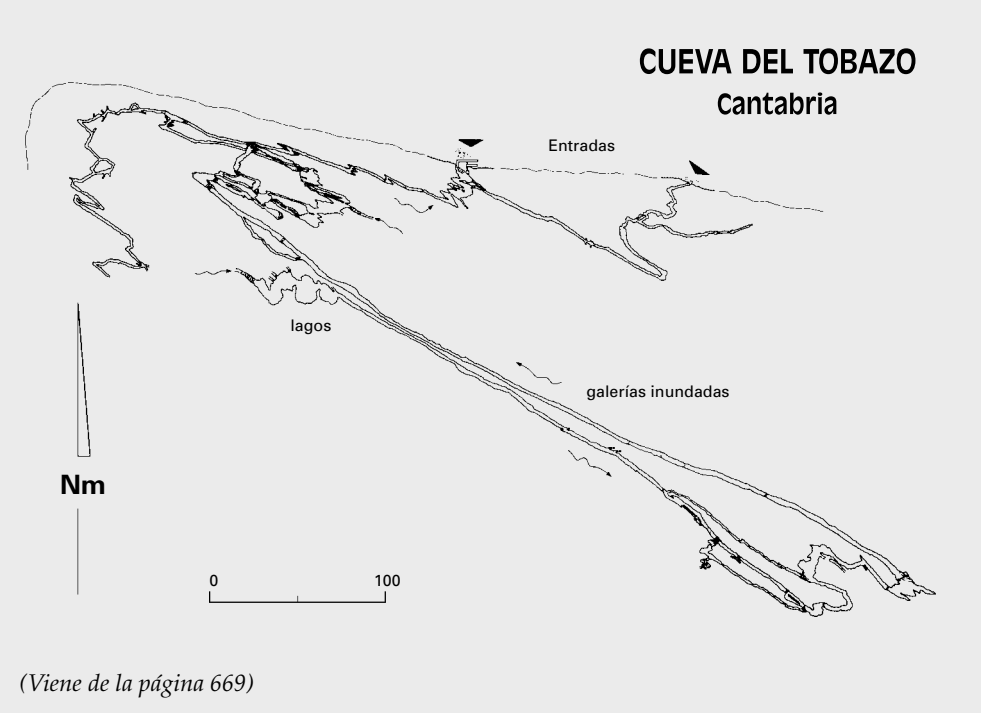
1981 La S.E.I.I. (Madrid) realiza una topografía de la cueva que hace aumentar su desarrollo a 2560 m *(Jumar 1982-5: 95-96, 103, topo.)*.

1983 y 1984 El G.E. Talpa (San Fernando de Henares) levanta una nueva topografía que incluye una serie de galerías descubiertas por él. El desarrollo de la cavidad pasa a 3670 m. En colaboración con el G.E.Tp. el Ayuntamiento de Prádena abre la actual entrada, junto al museo dedicado a la cueva *(FEE Anuario 1984: 99, 108, topo.; Cueva de los Enebralejos: 1-3,* informe inédito del G.E.Tp.; *Subterránea 1994-2: 51-57)*.

En la actualidad una parte de la cueva se halla abierta al turismo, estando cerrado el acceso a los espeleólogos.

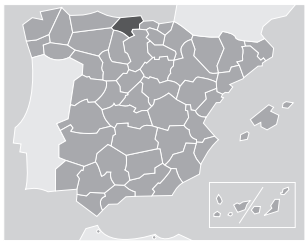
Descripción: Excavada en calizas supracretácicas de la orla mesozoica que bordea por el NO la Sierra de Guadarrama. En épocas de lluvias un pequeño torrente, procedente de las pérdidas del Arroyo de las Chozas, circula por su interior (Galerías del Río y Galería de la Tortícolis). Su resurgencia es la **Fuente de los Prados**, situada 400 m al O de la boca actual de la cueva, como se pudo probar en 1983 mediante una coloración con fluoresceína.
Se trata de un enrejado de galerías de sección generalmente modesta, con dos salas espaciosas. De una de ellas (Sala del Santuario) parten las principales galerías de la cueva. La abundancia de restos arqueológicos datados entre los años 2120 y 1850 A.C. ha atraído desde hace años a investigadores y curiosos –éstos últimos en mayor proporción–, lo cual ha aconsejado su cierre y protección.

Topografía: G.E. Talpa.



(Viene de la página 669)

CUEVA DE LOS TOCINOS

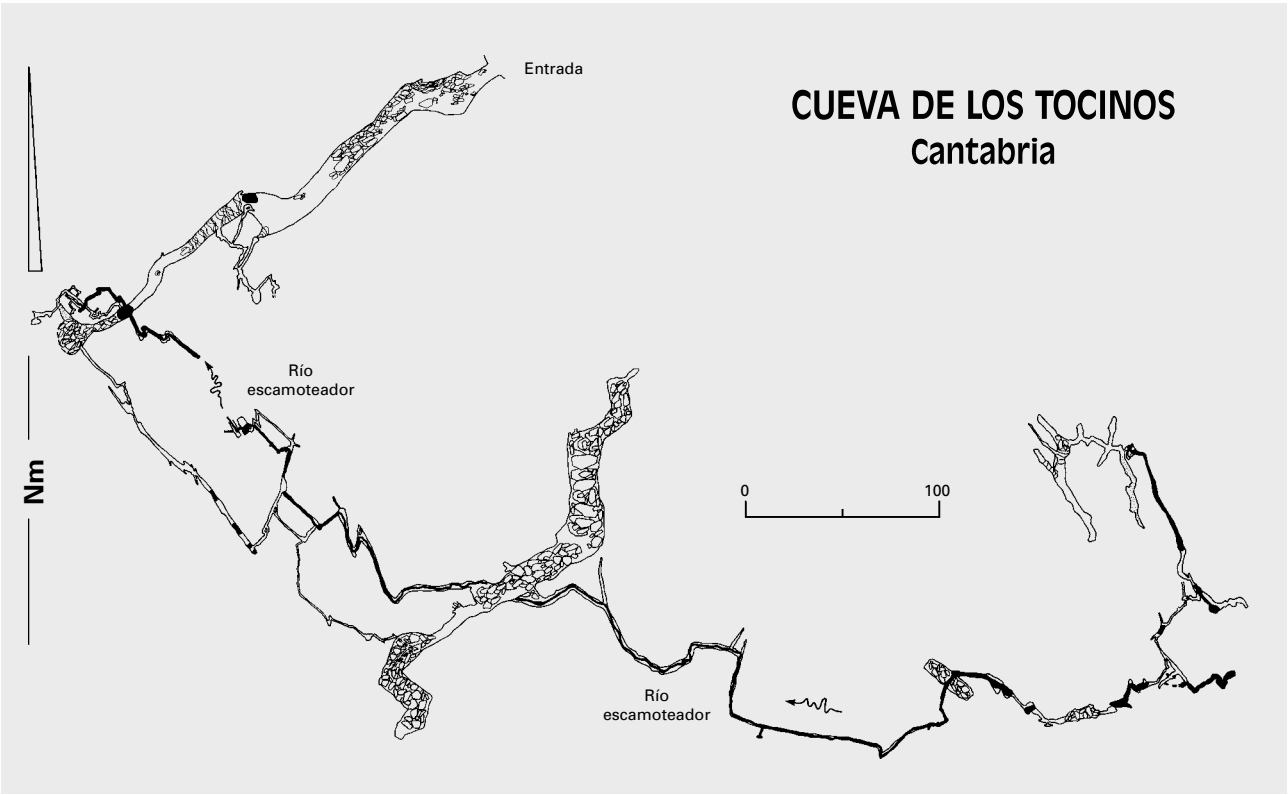


Desarrollo: 3.616 m

Situación: Hoyomenor, Pico Peña - T.M. Guriezo, CANTABRIA

Coord. UTM: X 470,490
Y 4.798,794
Z 285 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-4 (S.G.E.)



Acceso: A la altura del Km 21 de la carretera de Sámano a Ampuero se toma un camino, a la derecha. Al llegar a un alto se sigue el desvío de la izquierda hasta unas casas situadas al borde de la depresión de Hoyomenor. La boca de la cueva, oculta por la vegetación, se abre en la ladera ESE del Pico Peña (alt. 387 m), en el costado S de la cuenca cerrada situada más al Oeste. Un sendero que parte de las casas situadas enfrente lleva hasta ella.

Historia: **1978** La S.E. Ingenieros Industriales (Madrid) comienza la exploración de las cavidades de la zona *(Jumar 1979-3: 90,* indica 3500 m explorados).

1979 y 1980 Se topografían 3616 m de galerías en la **Cueva de los Tocinos** y se establece la relación hidrológica con otras cavidades de los alrededores *(Jumar 1980-4: 53-72, topo.)*.

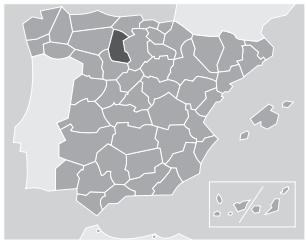
Descripción: La cavidad se desarrolla en calizas arrecifales urgonianas (Aptense-Albense) y forma parte del sistema subterráneo de drenaje de las depresiones endorreicas de Hoyomenor (hondos de los Tocinos y Rejullo). La resurgencia probable de las aguas que la recorren se halla en la **Cueva 5 de Solamaza** (Ampuero) (X 469,715 - Y 4.798,510 - Z 205 m), 500 m al SO de la **Cueva de los Tocinos**.

Desde el punto de vista estructural, la cueva se compone de dos amplias galerías inactivas muy concrecionadas (Galería de entrada y Galerión fósil), subparalelas, de dirección general SO-NE, intersectadas por un enrejado de meandros y galerías semiactivas de pequeña sección. Un pequeño torrente, el Río Escamoteador, procedente de las cuevas sumideros de Hoyomenor y Rejullo, circula de E a O por este enrejado hasta perderse en un sifón.

Cueva de los Tocinos. Galería fósil. A.E. Ramaliega.

Topografía: S.E.I.I.

CUEVA DE HONSECA



Desarrollo: 3.600 m
Desnivel: -62 m

Situación: Monte de la Cruz, Peña Lampa
T.M. Velilla del Río Carrión, PALENCIA

Coord. UTM: X 348,220
Y 4.745,220
Z 1.165 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 15-7 (S.G.E.)

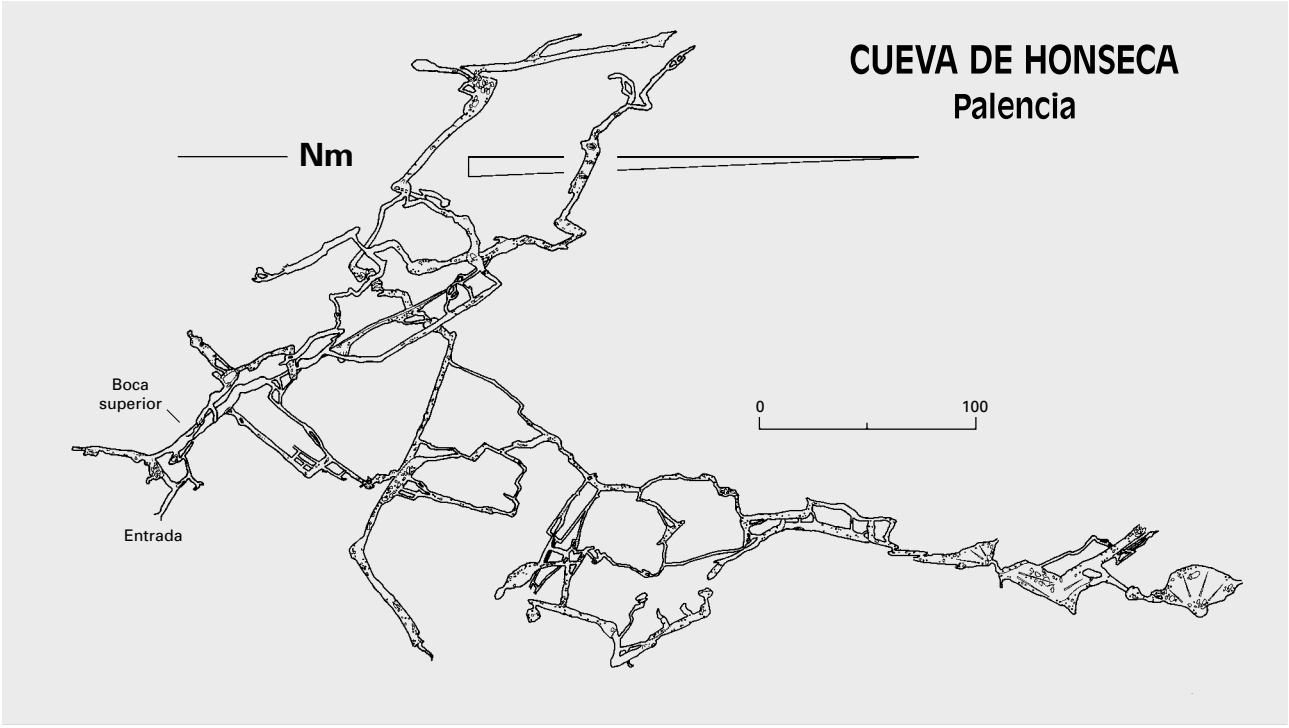
Acceso: Su boca se abre a escasos metros de la carretera comarcal 615 de Velilla del Río Carrión a Boca de Huérgano, a la altura del Km 101,750. A 2 Km de Velilla se cruza el Arroyo de Valdehaya. Allí mismo, al pie del monte, se abre la boca de la cueva, que en época pluviosa arroja al exterior un pequeño río que llega a inundar la explanada de hierba allí existente.

Historia: La cueva, conocida de antiguo por los habitantes de la región, fue visitada antes de 1977 por el G.I.E. Vacceos (Palencia) *(Martínez, F. 1977, "La Espeleología en Palencia": 77, 88, 95, 96, 101)*. Ese mismo año la S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) levanta una topografía parcial de la cavidad *(Espeleo Sie 1977-20)*.

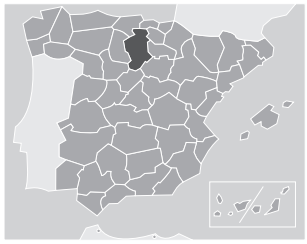
1982 La S.E.I. Industriales (Madrid) explora el Piso Superior, desobstruye la Entrada Alta (+41 m) y levanta una topografía completa de la cueva *(FEE Anuario 1984: 96, 101, topo; Jumar 1986-6: 69-75, topo.)*.

Descripción: Excavada en caliza "de Montaña" (Carbonífero). Comporta un nivel superior, inactivo, de galerías bastante concrecionadas y otro inferior que, ocasionalmente, conduce el agua procedente de las pérdidas del Arroyo Besandino.

Topografía: S.E.I.I.



CUEVA DEL NISPERO



(sin.: Cueva del Niésparo)

Desarrollo: ≈3.600 m

Situación: Cañón del Ebro - T.M. Orbaneja del Castillo, BURGOS

Coord. UTM: X 435,330
Y 4.743,340
Z 730 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-7 (S.G.E.)

Acceso: Se abre junto al pueblo de Orbaneja del Castillo, en el alto de Sobriod, dominando el cañón del río Ebro. Cerca de ella se encuentra la **Cueva del Barbancho** y un poco más abajo, en el mismo pueblo que se abastece de sus aguas, la **Cueva del Agua**.

Historia: **1964** El C.E. de Alcoy, ayudado por miembros del C.E. Contestano, comienza la exploración y la topografía de la cueva *(Geo y Bio Karst 1964-1: 4-8, topo.*, indica 4 Km aprox.).

1965 Continúan las exploraciones durante un campamento interior de 3 días de duración, en el transcurso del cual se realizan varias desobstrucciones con dinamita. El desarrollo topografiado alcanza 3412 m *(Geo y Bio Karst 1965-7: 4)*.

Años más tarde, el G.E. Niphargus (Burgos) levanta una nueva topografía.

Entre 1979 y 1981 y, posteriormente, en 1983, El G.E. Telefónica (Madrid) (actualmente A.E.- GET), reemprende la topografía de la cueva, trabajo que abandona a instancias de la F.C.L.E. por hallarse otro grupo (G.E. Equus, Burgos) trabajando en esa misma zona *(Boletín GET 1987-4: 45-47, topo.)*.

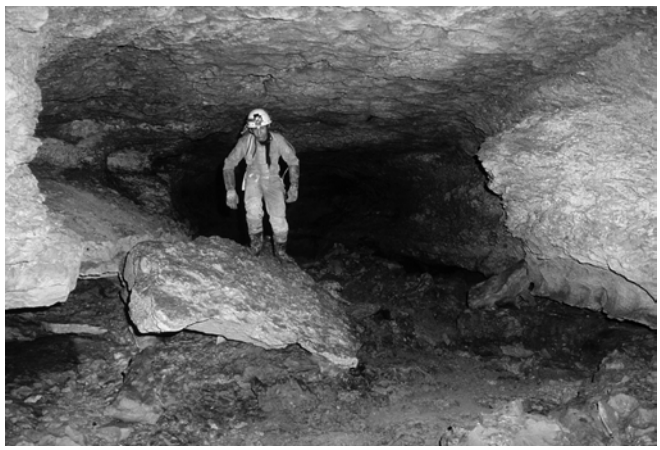
1989 G.E. Tazzelgurm y G.E. Edelweiss (Burgos) rehacen la topografía de la cueva. Un nuevo meandro de 350 m marca el punto más bajo de la cueva, a -7 m. Se establece una posible relación con la cueva-manantial de **Barbancho**, muy próxima *(Exploracions 1989-13: 124)*.

Descripción: Excavada en calizas y dolomías turonenses-coniacenses (Cretácico superior).

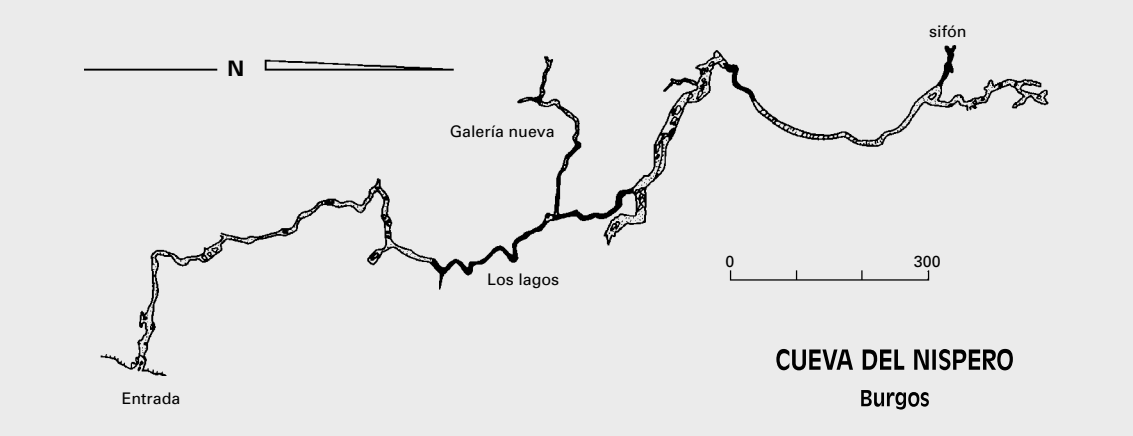
La zona de entrada es un largo meandro, seguido de un tramo ocupado por varios lagos, que desemboca en la gran Sala de las Excéntricas.

En su interior fueron localizados algunos restos arqueológicos *(Kobie 1972-4)*.

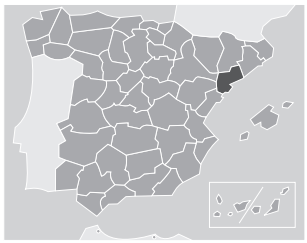
Cueva del Níspero. R. García - G.E.E.



Topografía: G.E.Tz. - G.E.E.



COVA DE L'ESPLUGA



(sin.: Cova de la Font Major)

Desarrollo: 3.590 m

Situación: L'Espluga de Francolí, TARAGONA

Coord. UTM: X 341,400
Y 4.584,900
Z 410 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 33-16 (S.G.E.)

Acceso: La cueva se abre junto a la **Font Major**, en el mismo pueblo de L'Espluga de Francolí.

Historia: Utilizada como vivienda y necrópolis por los habitantes del valle de Francolí, hace aproximadamente 5000 años, la cueva cayó en el olvido durante mucho tiempo debido a la obstrucción de su boca. A finales del pasado siglo, la excavación del Pou de Can Palletes permitió la visita de muchos habitantes de l'Espluga, aunque habría que esperar hasta el año 1956 para que los espeleólogos se adentraran en ella. Un año más tarde se publicaba la primera topografía, que le atribuía un recorrido de 882 m. Al mismo tiempo, el Ajuntament de l'Espluga acometía la desobstrucción de la entrada primitiva.

1964 La S.I.R.E. de la U.E.C. (Barcelona) explora la cueva *(Senderos 1964-70: 232-234)*.

1965 Dos buceadores del Equip de Recerques Espeleològiques del C.E. de Catalunya (Barcelona) superan el sifón terminal y exploran 300 m de galerías al otro lado del mismo. La muerte de uno de ellos (Josep Subils) en la **Fou de Bor** frena por completo la continuación de las exploraciones durante 20 años.

1985 El E.R.E. reemprende las exploraciones y levanta una topografía completa del sector anterior al sifón terminal. Aprovechando la importante sequía de ese verano, los espeleólogos barceloneses bombean el sifón y acceden a las galerías situadas al otro lado del mismo. La experiencia se repite en dos ocasiones más y la exploración y la topografía avanzan hasta un nuevo sifón. El desarrollo explorado abarca 2700 m (topo: 2583 m) *(Espeleòleg 1986-37: 3-10, topo)*.

1986 El Ajuntament de l'Espluga construye una presa en la Sala de la Biela, destinada a regular el caudal de la **Font** para el abastecimiento de la población.

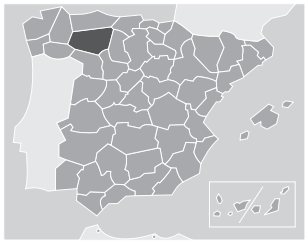
1990 En Enero se realiza una perforación para contribuir al mejor aprovechamiento del caudal subterráneo. Dicha obra permite comprobar la precisión del levantamiento topográfico.
A finales de Agosto, coincidiendo con una nueva estación muy seca, el E.R.E. reemprende las exploraciones y consigue enlazar las Diàclasis del Riu con las galerías de la **Font Major** (topo: 500 m). También se realizan exploraciones y topografía en el sector del Sifó de la Biela (topo: 500 m), y un intento fallido de superar el sifón terminal. Al final de la campaña la cueva tiene un desarrollo topografiado de 3590 m *(Espeleòleg 1991-39: 4-10, topo)*.

Descripción: Excavada en conglomerados de matriz calcárea del Oligoceno inferior (Sannoisiense inferior) de la Conca de Barberà. Las aguas drenadas por el karst provienen de las infiltraciones que se producen al pie de las montañas de Prades, al entrar en contacto con los terrenos karstificables del Oligoceno el zócalo silíceo del Paleozoico. El nivel de base se encuentra en la confluencia de los ríos Sec y Millans y la resurgencia de las aguas se encuentra en la **Font Major**.

La cueva está constituida por una galería activa de gran recorrido que presenta algunos pasajes laterales inactivos y una importante difluencia en la zona del Pou de Can Palletes, lugar en el que enlaza la antigua Galería del Pessebre, hoy inactiva, que conduce hasta la entrada histórica.

Topografía: E.R.E.-C.E.C.

CUEVA DE VALPORQUERO



Desarrollo: 3.498 m
Desnivel: -221 m

Situación: Sierra de la Peña Moneca, Valporquero de Torío
T.M. Vegacervera, LEON

Coord. UTM:

Cueva de Valporquero:	**Sil de las Perlas**:	**La Covona**:
X 291,020	X 291,480	X 292,130
Y 4.753,890	Y 4.754,200	Y 4.754,470
Z 1.320 m	Z 1.371 m	Z 1.150 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 13-7 (S.G.E.)

Valporquero: Sala de la Prensa. A. Ruiz.

Acceso: La **Cueva de Valporquero** se abre en el costado E de una gran dolina situada exactamente al pie de la aldea del mismo nombre. El acceso hasta ella está perfectamente habilitado y señalizado, ya que la cueva se halla abierta al turismo durante la Primavera y el Verano; es por ello necesaria una autorización de la Diputación Provincial de León para efectuar su visita espeleológica.
No lejos de allí, en un mogote rodeado de hayas próximo a la Atalaya, en la cabecera del barranco de Naranco, afluente del Torío, se abre el **Sil de las Perlas**, al igual que la anterior preservada por una verja.
La Covona, resurgencia de las aguas, se abre en el fondo de la garganta de Formigoso, bajo la Forfoguera.

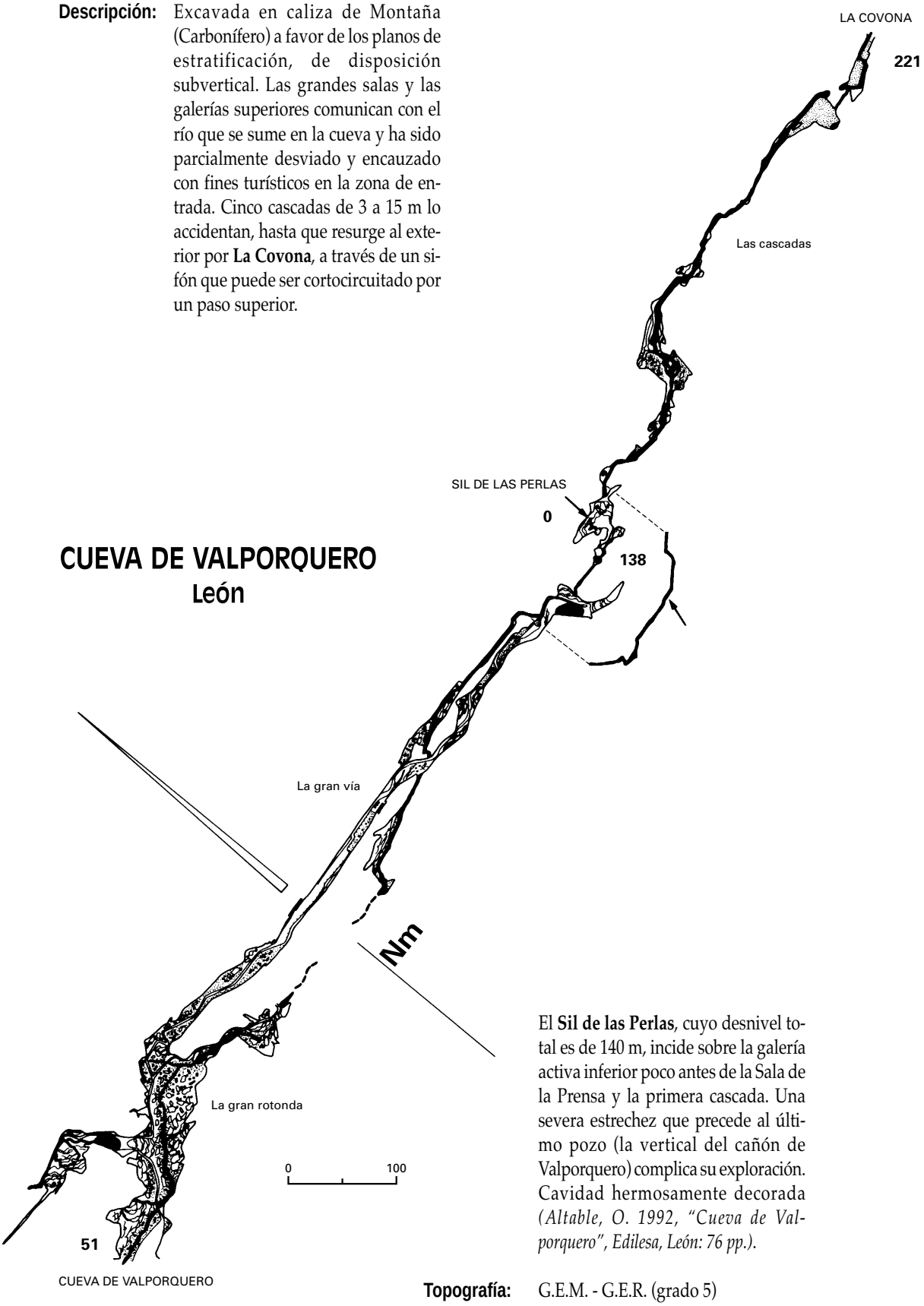
Historia: Conocida de siempre por las gentes del lugar, la cueva recibió visitas e incursiones más o menos atrevidas desde principios de este siglo, acompañadas casi siempre de la inevitable poda de formaciones estalagmíticas, que eran ofrecidas en celebraciones y fechas señaladas. La más pintoresca de estas expediciones, que estuvo a punto de terminar trágicamente, data de 1937, según recuerdan los autóctonos, y permitió descubrir y reconocer el curso de agua interior *(Santamarta, P. 1974, "La Cueva de Valporquero", Everest, León: 64 pp., esquema)*.
En la década de los 50 y hasta el año 1961 la cueva fue explorada íntegramente por los pioneros de la espeleología leonesa, de la Sociedad Casino de Peñalba *(G.E. Leonés de la Soc. Deportiva del Casino de León 1956, "Cuevas de Valporquero")*.

En 1965 comienzan las obras de acondicionamiento para el turismo, cuando se conocen aproximadamente 3200 m de galerías *(Geo y Bio Karst 1965-8: 21)*.

1982 En un campamento común durante la Semana Santa los grupos de Matallana (G.E.M.) y La Robla (G.E.R.) (León) topografían íntegramente la red (D= 3120 m) *(Sil 1983-1: 20-24, topo.; Archivo de Cavidades Leonesas 1983-1: 99-100, topo.)*.

1995 El G.E. La Robla explora una red superior de 378 m. El desarrollo topografiado alcanza 3498 m *(Subterránea 1994-5: 8-9)*.

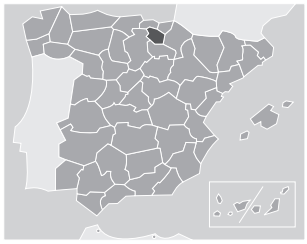
Descripción: Excavada en caliza de Montaña (Carbonífero) a favor de los planos de estratificación, de disposición subvertical. Las grandes salas y las galerías superiores comunican con el río que se sume en la cueva y ha sido parcialmente desviado y encauzado con fines turísticos en la zona de entrada. Cinco cascadas de 3 a 15 m lo accidentan, hasta que resurge al exterior por **La Covona**, a través de un sifón que puede ser cortocircuitado por un paso superior.



El **Sil de las Perlas**, cuyo desnivel total es de 140 m, incide sobre la galería activa inferior poco antes de la Sala de la Prensa y la primera cascada. Una severa estrechez que precede al último pozo (la vertical del cañón de Valporquero) complica su exploración. Cavidad hermosamente decorada *(Altable, O. 1992, "Cueva de Valporquero", Edilesa, León: 76 pp.).*

Topografía: G.E.M. - G.E.R. (grado 5)

SIMA DEL PUENTE - SIMA DEL HUMO



Desarrollo: 3.450 m
Desnivel: -90 m

Situación: Hayal de Senda Ayala, Alto de Eskutxi
Sierra Salvada - T.M. Ayala, ALAVA

Coord. UTM:

Sima del Puente:	**Sima del Humo**:
X 489,702	X 490,005
Y 4.764,773	Y 4.764,806
Z 1.099 m	Z 1.104 m

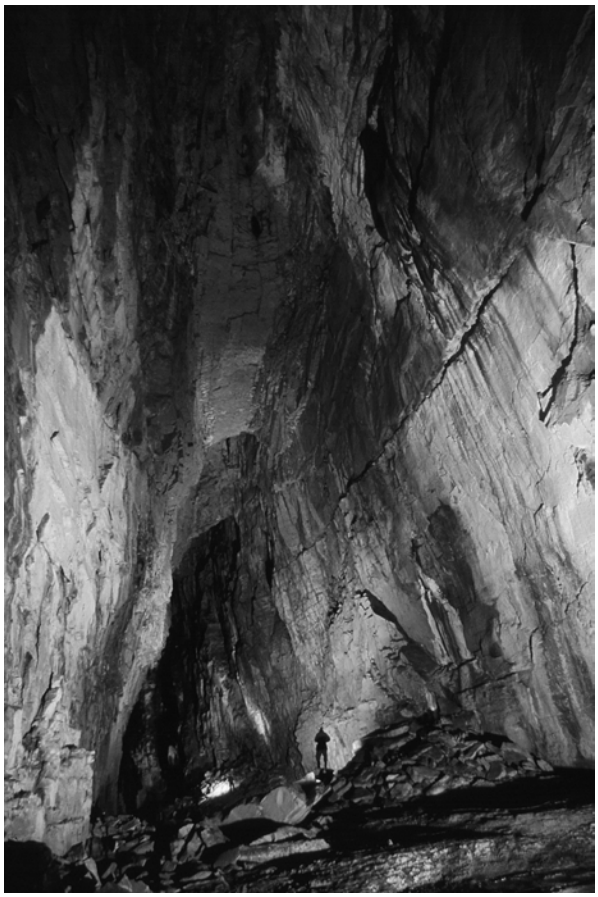
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 21-6 (S.G.E.)

Acceso: Las dos bocas se abren en el Hayal de Senda Ayala, no lejos del alto de Eskutxi (1180 m). La **Sima del Puente** se encuentra en el límite del bosque, 500 m al E de la **Cueva de la Calleja de la Hoz** –que es fácilmente localizable, pues su gran boca se abre en el fondo de una gran dolina–. Se puede acceder a ella desde esta última subiendo hasta Cinco Hayas y atravesando el Crucero de Arranes. Para llegar al alto de la sierra se puede seguir la pista del Portillo de Aro, desde Lejarzo, que va a parar a Llorengoz (Burgos), al Sur.

Historia: Explorada por el G.E. Alavés (Vitoria-Gasteiz) entre 1968 y 1970; la comunicación se realizó a través de las vastas galerías de la **Sima del Puente**, aunque la primera cavidad visitada había sido la **Sima del Humo**, cuya galería inferior terminaba en una pared con una ventana colgada a la que los exploradores no dieron en principio importancia, a pesar de ser el punto clave de la unión posterior *(Estudios del GEA 1966/1968-4: 201-202)*.

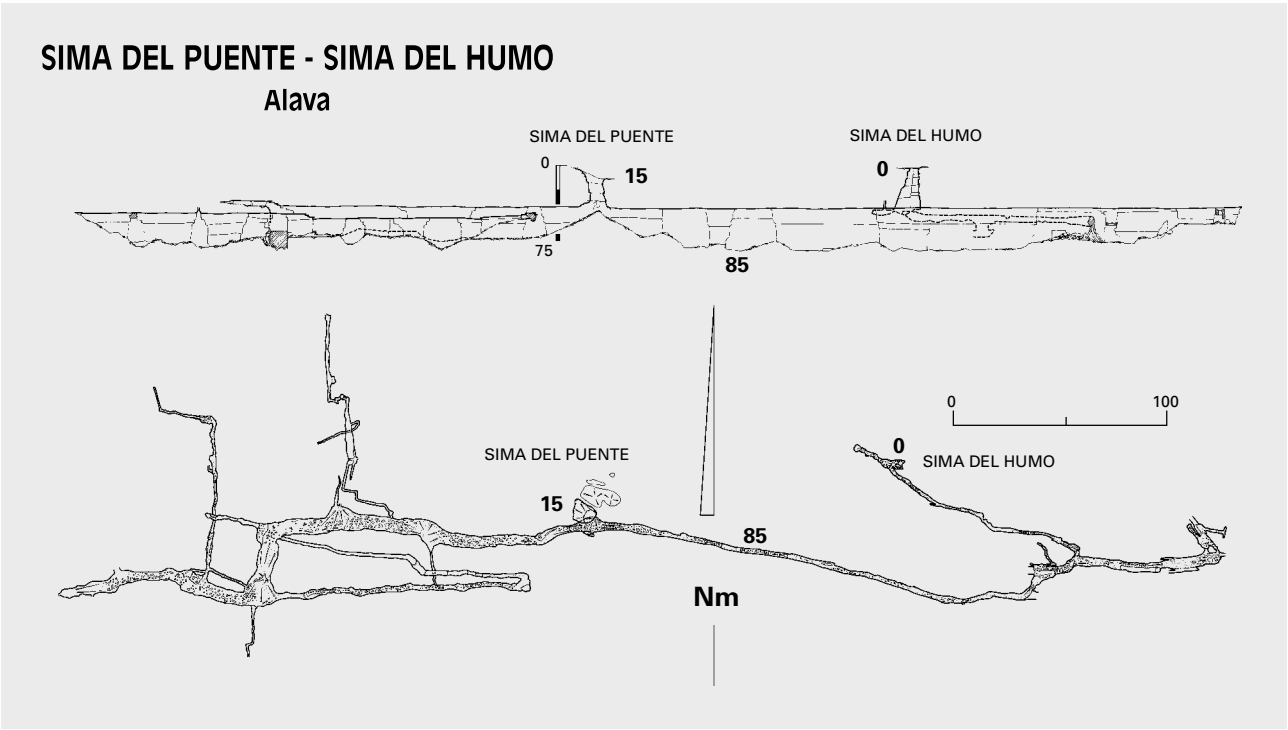
En 1983 el G.E.A. rehace la topografía completa de la cavidad, cuyo desarrollo alcanza 3450 m *(Estudios del GEA 1984-6: 30, 198-199, 213, topo. f.t.)*.

Espeleoimagen.

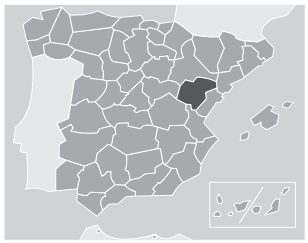


Descripción: Excavada en calizas del Coniacense medio-superior (Cretácico superior). Los dos pozos de acceso, de 30 y 40 m de profundidad, respectivamente, comunican con una red de galerías inactivas en su mayor parte. El esqueleto central de la red lo constituye un vasto túnel de dirección prácticamente O-E, al que se accede desde la **Sima del Puente** directamente. Un divertículo lateral espacioso pone en comunicación este túnel con la base de la **Sima del Humo**, así llamada por los pastores a consecuencia de la bruma que arroja en época invernal muy fría.

Topografía: G.E. Alavés.



CUEVA DE LA UBRIGA



(sin.: Cueva del Pilacón; Cueva Lóbrega)

Desarrollo: 3.417 m
Desnivel: +72 m

Situación: Rambla de la Fuente del Buey, Montes Universales, Serranía de Cuenca - T.M. El Vallecillo, TERUEL

Coord. UTM: X 622,050
Y 4.457,560
Z 1.410 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 25-23 (S.G.E.)

Acceso: Poco antes de entrar en El Vallecillo tomaremos la pista hacia Frías de Albarracín. Después de recorrer 6,3 Km se llega a un desvío a la izquierda, señalizado con un mojón. La nueva pista retrocede hacia el S y atraviesa un cortafuegos. Luego de haber recorrido 1,2 Km desde el desvío, casi en la confluencia con el barranco del Pilacón, encontraremos un vado de hormigón. La boca de la cueva, visible desde la pista, se abre a nuestra derecha.

Historia:

1962 Durante la Operación Turolensis II un interclub catalán explora y topografía la cueva hasta el sifón (aprox. 500 m). Josep Subils trata sin éxito de forzarlo a pulmón libre *(Cordada 1963-88)*.

1963 El 9 de Julio, J. Subils y E. Sabaté (E.R.E.- C.E.C., Barcelona) superan con escafandra el actual Sifó Subils y exploran unos 500 m de nuevas galerías, hecho inédito en la espeleología española de la época *(Cavernas 1964-3: 88-90, topo.; Teruel 1964-30, topo.; Geo y Bio Karst 1964-1: 20,* indica 700 m.). La muerte de Subils en la Fou de Bor dos años más tarde frena las exploraciones momentáneamente.

1966 Operación Turolensis IV. Nuevo intento, frustrado a causa del elevado nivel de las aguas, de superar el sifón.

1968 Petit, Recuero y Astier (E.R.E.- C.E.C.) superan de nuevo el sifón y avanzan algunos metros más por las galerías aéreas situadas al otro lado. El desarrollo explorado alcanza aproximadamente 1 Km *(Geo y Bio Karst 1968-15/15: 9-11)*.

1981 J.L. Ortiz, en solitario, supera el sifón en apnea y regresa sin avanzar más allá.

1982 El E.R.E.- C.E.C., con la colaboración de espeleólogos de Madrid y Barcelona, supera el sifón en dos ocasiones y topografía 497 m antes del mismo y 1009 m tras él, explorando en parte el río que circula en el sector N de la cueva. El desarrollo alcanza 1867 m.

1983 Dos nuevas incursiones permiten al E.R.E. explorar el Riu Amunt y Avall; en este último se supera a pulmón libre un laminador sifonante. Los exploradores se detienen ante dos nuevos sifones *(Espeleòleg 1983-34/35: 213-221, topo.)*.

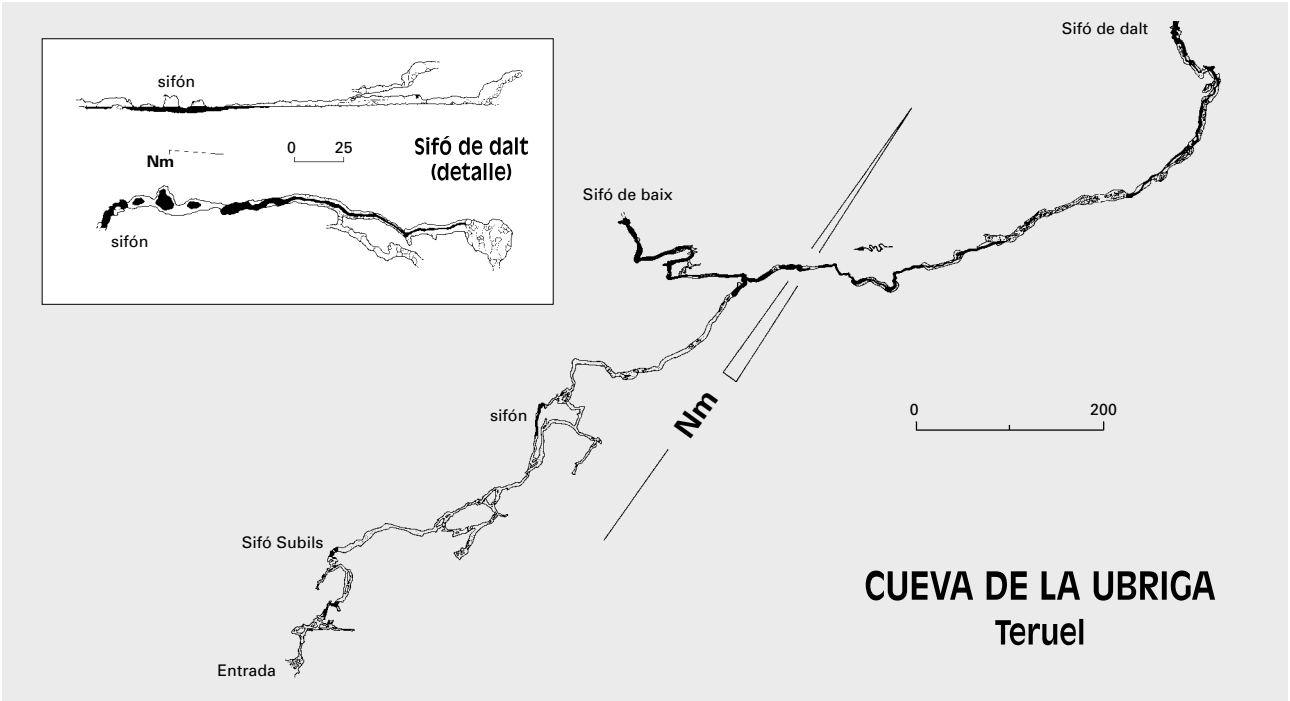
1984 Se remonta una colada, que conduce a la Sala El Vallecillo, punto más alto de la cavidad (+72 m), y se completa la exploración de los demás sectores. La topografía alcanza 2967 m *(Espeleòleg 1985-36: 9-13, topo.)*.

1994 Buceadores del Centro Espeleológico de Aragón (Zaragoza) superan el sifón terminal aguas arriba (Sifó de Dalt; 50 m/-3 m) y exploran al otro lado 400 m de galerías activas e inactivas *(Subterránea 1995-3: 5)*.

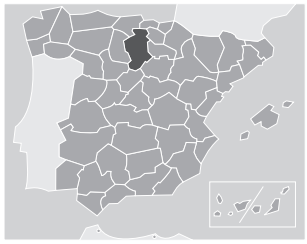
Descripción: A través de esta cueva los exploradores han logrado acceder a un importante curso de agua subterráneo de dirección general NNE-SSO, paralela a las líneas de fracturación que cortan transversalmente a los ejes de plegamiento del macizo (NO-SE). El caudal que circula por su interior parece provenir de infiltraciones dispersas en los llanos de la Fuente del Buey (4÷5 Km aguas arriba de la cueva) y otros aportes laterales. La resurgencia probable es el **Ojo del Cabriel**, que llega a evacuar en crecida varios m^3/s. El sistema está excavado en dolomías y calizas turonenses-cenomanenses.

Topografía: E.R.E.- C.E.C.

Exploración en curso.



CUEVA DE SALDERRAÑAO



Desarrollo: 3.410 m

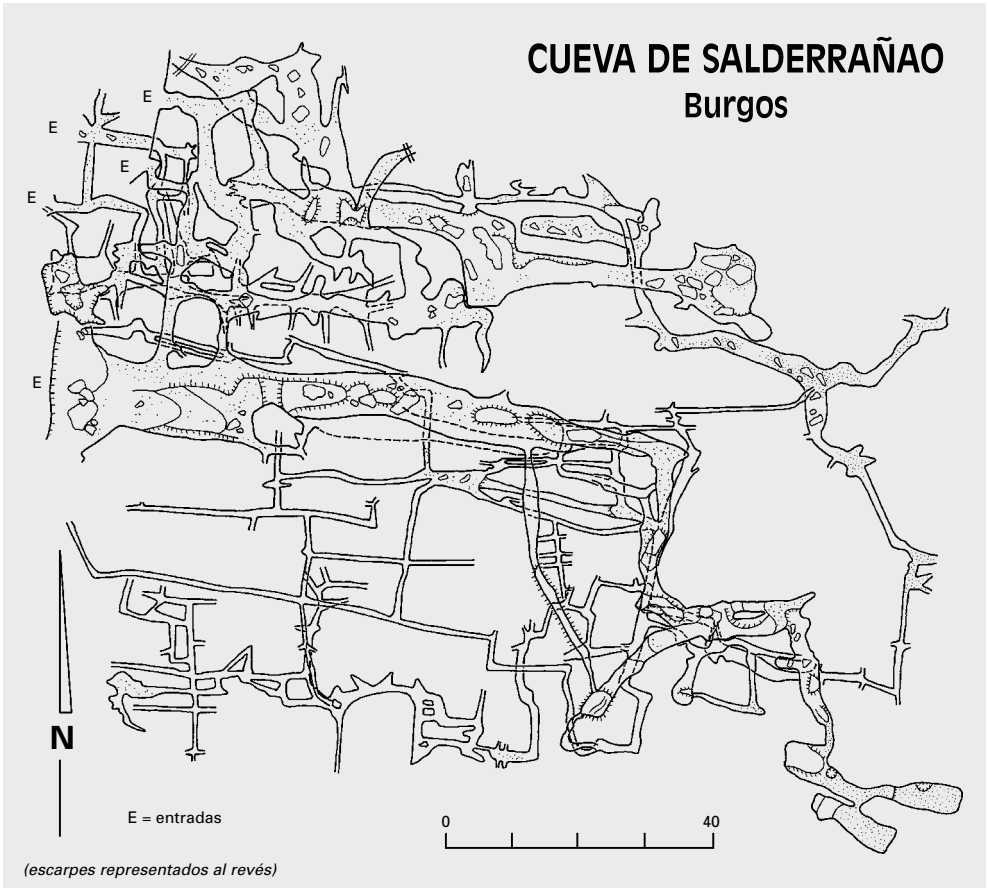
Situación: Cotera Mayor Barranco del Río Engaña
T.M. Merindad de Sotoscueva, BURGOS

Coord. UTM: X 441,720
Y 4.771,680
Z 1.175 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 84-I (I.G.N.)

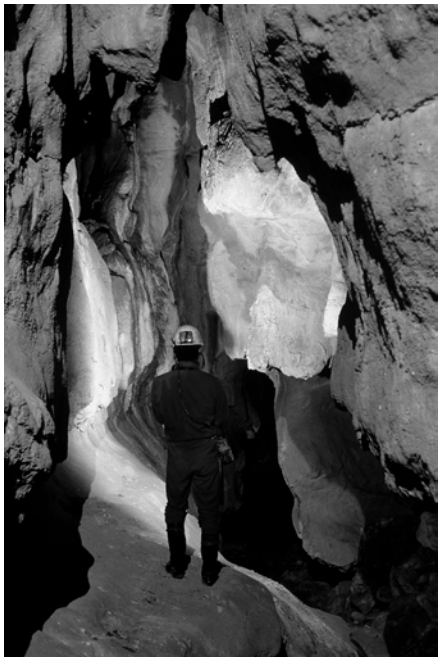
Acceso: Sus seis entradas se abren muy próximas, en un par de estratos calizos superpuestos, en la ladera oriental del valle alto del Río Engaña, por debajo de Cotera Mayor y los Cantos Blancos. Se puede llegar hasta ellas desde la carretera que conduce hasta el Túnel de la Engaña, desde Pedrosa de Valdeporres, remontando el valle por la derecha hasta Cabaña Larga y continuando a pie hasta alcanzarlas.

Historia: En 1975 el G.E. Edelweiss (Burgos) realiza una primera campaña en el Puerto de las Estacas y localiza las entradas, así como un yacimiento de huesos fósiles de *Ursus arctos*. Una primera exploración revela la complejidad y curiosa morfología de la cueva *(SIS 1977-5 (11): 73-84)*.
El citado yacimiento sería excavado en 1977 por miembros del G.E.E. y el antiguo club S.T.D., de Madrid. Poco después el G.E.E. comienza la topografía de la cavidad.



1989 El desarrollo topografiado alcanza 1900 m. La cavidad se dispone como un laberinto de pasajes en varios niveles *(Exploracions 1989-13: 123)*.

1990 El G.E.E. prosigue los trabajos de exploración y topografía. A medida que éstos avanzan, se descubren nuevas galerías, generalmente de pequeña talla, que se van uniendo al complicado *rompecabezas*, de forma que la topografía supera los 3000 m *(Exploracions 1990-14: 100)*.



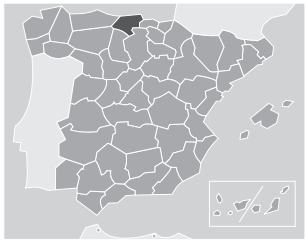
Cueva de Salderrañao. T. Antón - G.E.E.

Descripción: Excavada en una serie alternante de estratos de caliza arenosa y caliza con rudistas, de facies Urgoniana (Cretácico inferior). Lo sorprendente de esta cueva es su desarrollo, pese a la reducida extensión que ocupa en planta (menos de 150 x 150 m), y su trazado laberíntico, ajustado a un conjunto de roturas ortogonales de directrices prácticamente E-O y N-S. Las galerías se disponen en cuatro pisos superpuestos, siendo las más antiguas, correspondientes al nivel superior, las que tienen las secciones más amplias. Curioso es, también, el hecho de que la temperatura interior es muy baja (alrededor de 4 a 5°C de media) y en las paredes se forma una importante condensación.

Topografía: G.E. Edelweiss.

Exploración en curso.

CUEVA DE SOLVIEJO



Desarrollo: 3.408 m
Desnivel: -111 m

Situación: Llanos de Piedrashitas, Casería de Secadura - T.M. Voto, CANTABRIA

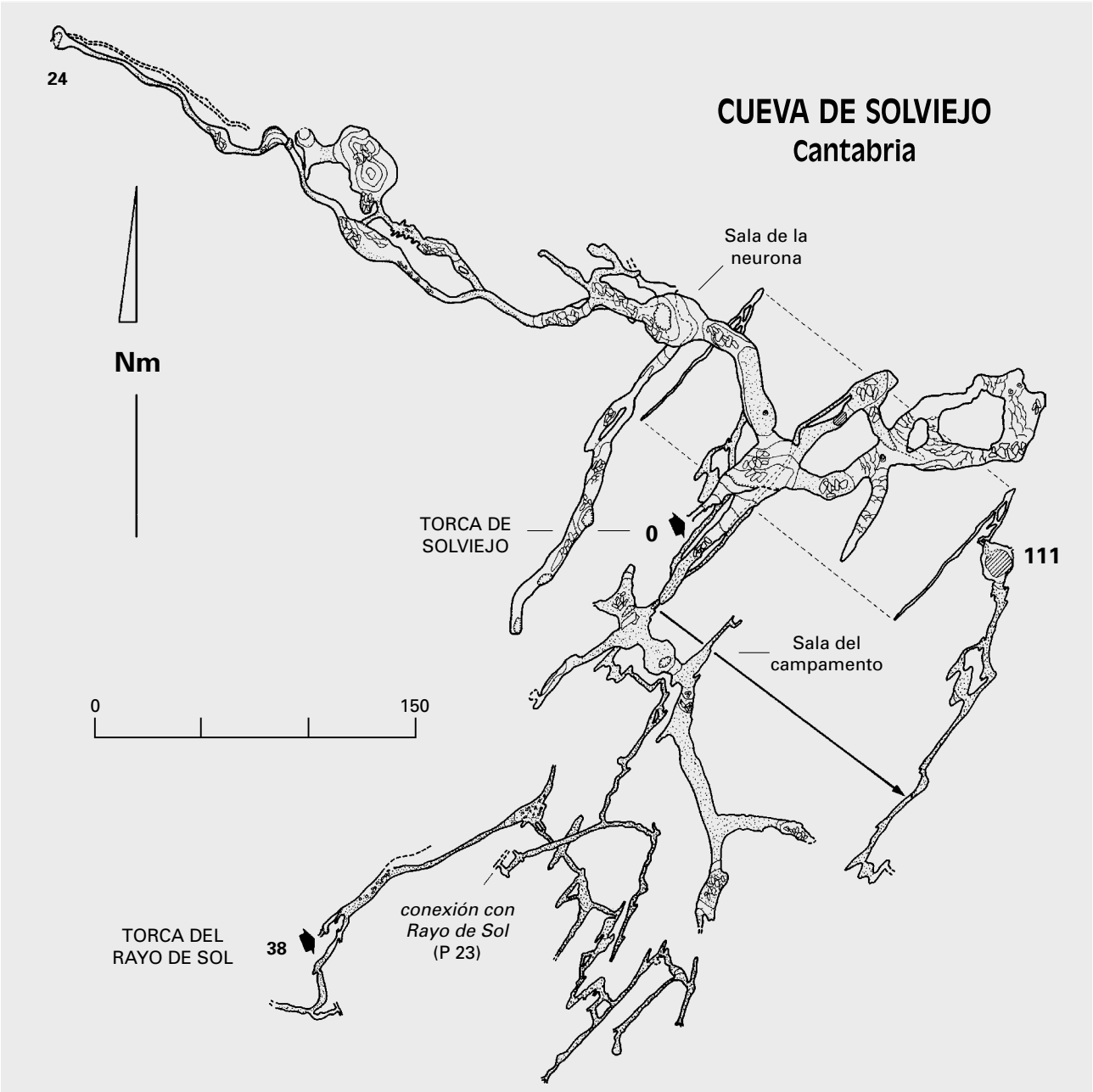
Coord. UTM:

Cueva de Solviejo (o Suviejo):	**Torca del Rayo de Sol**:
X 454,860	X 454,670
Y 4.800,130	Y 4.799,900
Z 185 m	Z 155 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-4 (S.G.E.)

Acceso: Las dos entradas de la red se abren en la cabecera del valle del río Clarión, un centenar de metros por encima de su manantial (**Los Boyones**, alt. 50 m). Curiosamente, y en contra de lo que pudiere desprenderse de la lectura de *El Topo Loco 1981-3/5: 143*, este red no tiene relación hidrológica con el río Clarión, pues pertenece a un sistema diferente. Se accede a ella desde el barrio de Secadura, unido por carretera al ayuntamiento de Bádames.

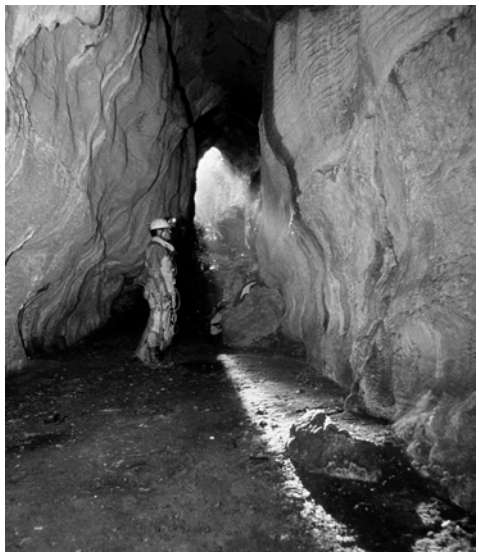
Historia: **1976** Exploración por los ingleses de la Manchester University de la **Torca del Rayo de Sol**, con 730 m de desarrollo *(MUSS Journal 1976-8: 1-18)*.



1977 y 1978 El G.E. Torca (Laredo) explora la **Cueva de Solviejo** (sin.: Suviejo) y la comunica con la **Torca del Rayo de Sol**. Este último año, la M.U.S.S. alcanza el sifón terminal (-111 m) en **Solviejo** y completa la topografía (3408 m) *(MUSS Journal 1978-9: 4-19, topo.)*.

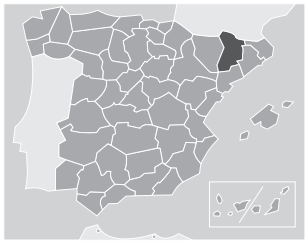
Descripción: Se desarrolla en la serie urgoniana (Aptense-Albense) formada por calizas masivas y calizas con intercalaciones de areniscas y margas *(BCRA Transactions 1981-8 (2): 1-110)*.
Se trata de un enrejado de galerías inactivas espaciosas y meandros superpuestos.

Topografía: M.U.S.S.



Boca del "Rayo de Sol". A.E. Ramaliega.

COVA DE LA FOU DE BOR



(sin.: Cova de Bor)

Desarrollo: 3.406 m
Desnivel: 118 m (-105/+13 m)

Desarrollo: Serrat de la Quera, Bor, Serra del Cadí
T.M. Bellver de Cerdanya, LERIDA

Coord. UTM:

La Fou:	**Tuta Freda**:	**Tuta Gran** (sin.: Cova de la Fou):
X 401,350	X 401,340	X 401,335
Y 4.688,440	Y 4.688,350	Y 4.688,270
Z 1.120 m	Z 1.135 m	Z 1.157 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 35-10 (S.G.E.)

Acceso: Las cavidades que forman parte de esta red se abren unos 600 m al S del ayuntamiento de Bor, bajo el *cingle* (farallón) del Serrat de la Quera. El torrente que brota de forma permanente de **La Fou** (= *fons*, fuente) hace sencilla su localización. Las demás cavidades se hallan en las inmediaciones, por encima de la resurgencia.

Historia:

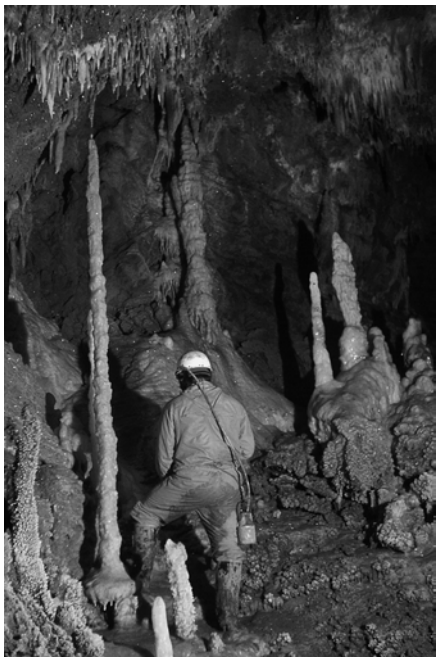
1885 El excursionista C.A. Torras visita la cueva y publica una reseña en L'Excursionista 1885-8 (84), pp. 453-455 *(Sota Terra 1984-5: 3 [cuadernillo central])*.

1896 E.A. Martel, en compañía de N. Font i Sagué y Ll. M. Vidal, exploran la cavidad, a la que atribuyen un desarrollo de 300 m *(Annales Club Alpin Français 1896-26)*. Posteriormente, Jeannel y Racovitza la visitan con fines biológicos.

1915 El maestro de Bor, Sr. Pons, explora 650 m de galerías.

1922 y 1923 Campañas arqueológicas del Institut d'Estudis Catalans y J. Colominas.

Galería Ramón Canela de "la Fou". J. Ferreres



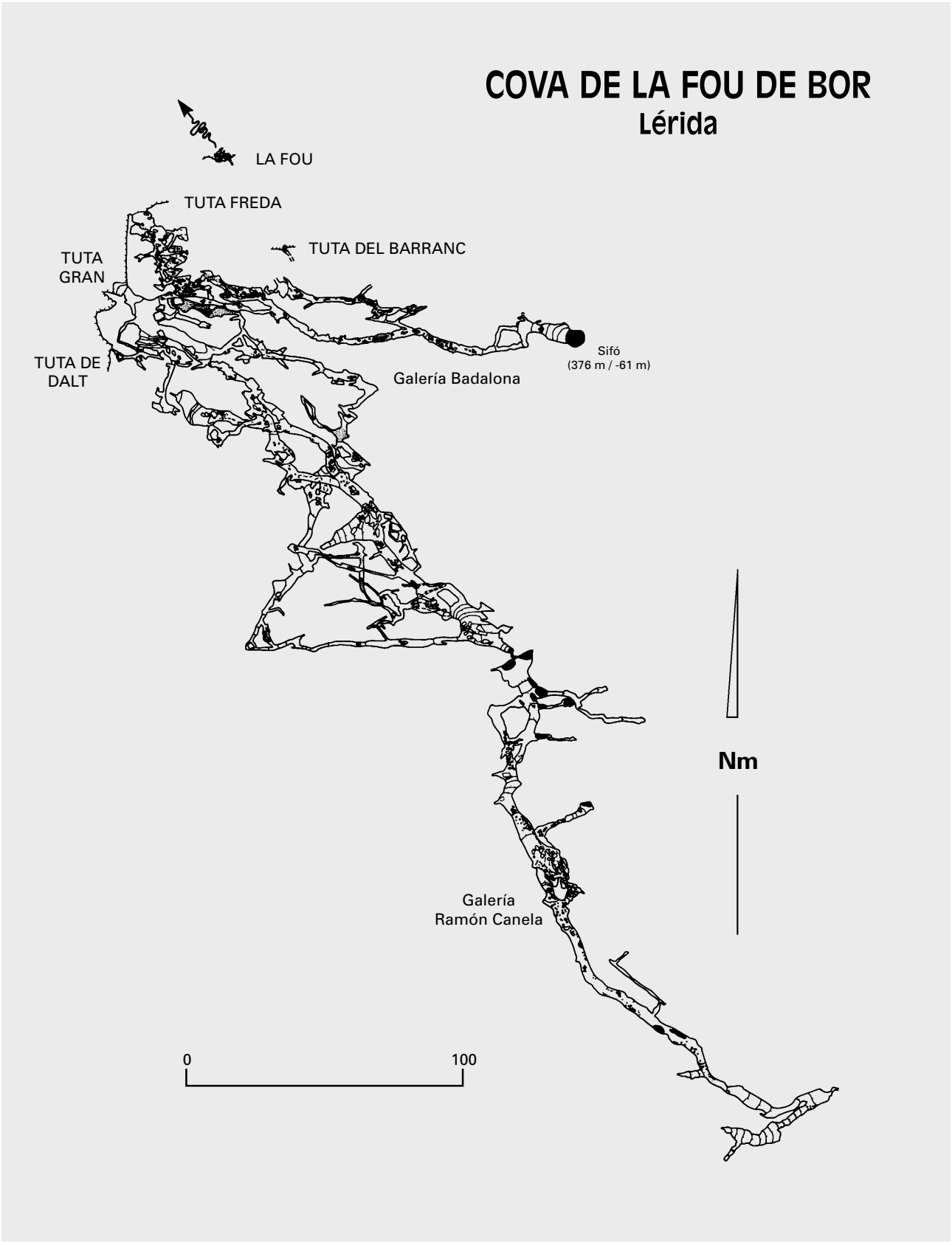
1934 y 1935 El Club Muntanyenc Barcelonès explora y topografía la cavidad *(Sota Terra 1935-II: 103-129, topo.; Butlletí Cent. Excurs. Catalunya 1936-46 (490): 111-117, (491): 143-151, (493): 242-247, (494): 269-275; topo. en Geo y Bio Karst 1965-7: 16-17)*.

1960 El G.E. Badalona inicia sus trabajos en la cueva.

1962 El G.E.B. emprende varias desobstrucciones *(Memoria Espeleológica GEB 1962)* que conducen al descubrimiento de la Galería Badalona y la unión con la **Tuta Freda** al año siguiente *(Cavernas 1964-2: 81)*.

1964 El G.E.B. realiza la topografía e intenta franquear el sifón terminal de la Galería Badalona sin éxito *(Cavernas 1965-4: 119; idem 1965-5: 145-148, topo.)*.

1965 El Equipo de Espel. del Centro Aragonés de Barcelona inicia una serie de trabajos en la cueva y soli-



cita la colaboración de los espéleo-buceadores del E.R.E.- C.E.C. (Barcelona) Josep Subils y Ferran Godoy, quienes perecen ahogados a -25 m al intentar franquear el sifón terminal. El complicado rescate de los cuerpos dura una semana *(Geo y Bio Karst 1965-7: 1, 16-21).* Otros intentos de pasar el sifón por buceadores del E.R.E. y del C.E. Puigmal (Barcelona) fracasan.

1968 El E.R.E. topografía 1765 m de galerías *(Geo y Bio Karst 1970-25: 29, topo.)* e inicia una serie de labores de estudio, cuyos resultados quedan plasmados, dos años depués, en la interesante monografía de M. Canals, C. Ribera y R. Viñas, *"La Fou de Bor i cavitats de l'Alta Vall del Segre", C.E.C., Barcelona 1970, topo.*.

1969 E. Reyes explora 182 m de galería inundada (cota: -31 m) en el sifón terminal, sin conseguir franquearlo *(Canals et al., 1970, op. cit.)*.

1970 El Equip d'Investigació Espeleològica - Penya Cultural Barcelonesa realiza un bombeo parcial del sifón para estudiar el régimen hidrológico del sistema *(Geo y Bio Karst 1970-27: 6-7, esquemas)*.

1974 Después de forzar una estrechez inundada y descubrir una nueva galería de gran belleza *(Cavernas 1976-19/20: 17-19)*, el G.E. Badalona y el Grup Geogràfic de Gràcia (hoy E.C. Gràcia) exploran la Galería R. Canela, topografían toda la red e inician una desobstrucción al final de la nueva galería (topo.: 3045 m) *(Cavernas 1979-21: 71-77, topo.)*.

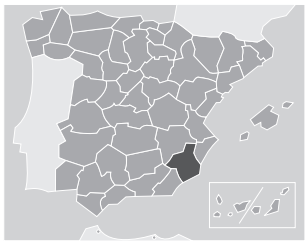
1985 y 1986 X. Garza (E.C.G.) explora y topografía 278 m (-44 m) en el sifón terminal, que continúa descendiendo. El desarrollo topografiado pasa a 3173 m (-88/+13 m) *(Exploracions 1986-10, en prensa)*.

1997 Tras las últimas exploraciones del E.C.G. se alcanza un punto inferior a -61 m en el sifón (D= 376 m). El desarrollo de la red alcanza 3406 m y el desnivel 118 m (-105/+13 m) *(E.C. Gràcia, Barcelona, com. pers.)*.

Descripción: Excavada en calizas devónicas. Aparte de la **Fou** (-51 m), surgencia impenetrable de las aguas procedentes del Moixeró, que se sumen en las pérdidas difusas de varios torrentes (T. Gran, T, de l'Os, T. de la Pedra), la red posee cuatro entradas: **Tuta Freda** (-36 m), **Tuta Petita** (-19 m), **Tuta Gran** (-14 m) y **Tuta de Dalt** (±0 m). Existen, además, otros agujeros que pueden arrojar agua durante las avenidas, aunque no son penetrables. El caudal máximo de la Fou alcanza 2000 l/s, en tanto que los trop-pleins de la **Tuta dels Barrancs** y la **Tuta Freda** pueden estar arrojando simultáneamente 1000 l/s cada uno.

Topografía: G.G.G. - G.E.B. - E.C.G.

SIMA DESTAPADA



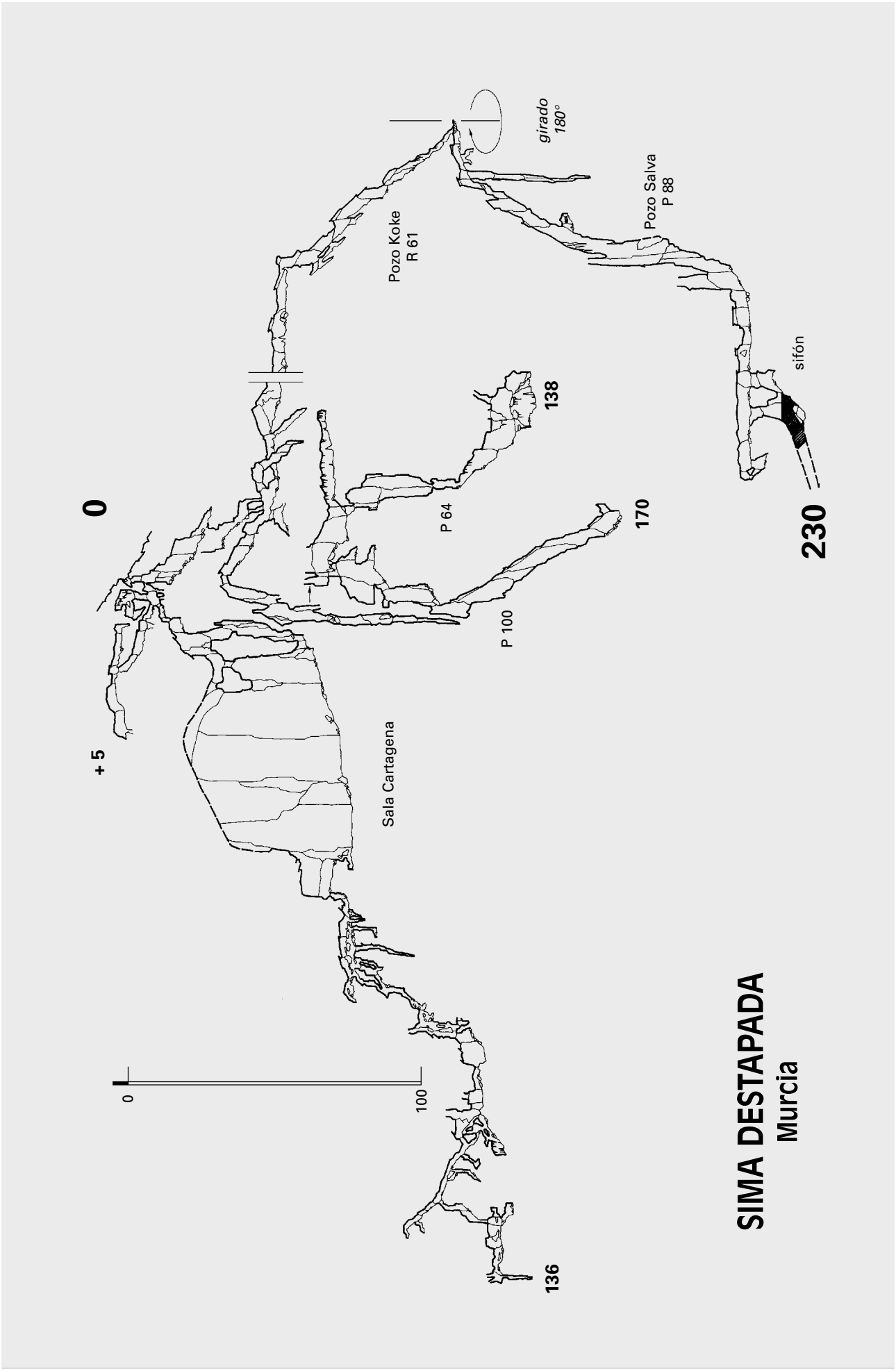
Desarrollo: 3.400 m
Desnivel: 251 m (-246 / +5)

Situación: Cabezo del Horno, Isla Plana - T.M. Cartagena, MURCIA

Coord. UTM: X 658,650
Y 4.161,270
Z 235 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 26-39 (S.G.E.)

Acceso: Poco antes de llegar a Isla Plana desde Cartagena, se alcanza la falda del Cabezo del Horno. Junto a unas casas arranca un camino paralelo al tendido eléctrico que asciende hasta la cumbre del monte, donde existe una antena. A poca distancia de dicho camino se abre la sima, en la ladera SO.


SIMA DESTAPADA
Murcia
0
+ 5
0
100
Sala Cartagena
136
P 100
170
P 64
138
Pozo Koke
R 61
girado
180°
Pozo Salva
P 88
sifón
230

Historia:

1975 El G.E. Mickey Mouse, de la O.J.E. de Murcia, llegado al lugar a la búsqueda de la clásica **Sima de Hornos**, localiza la entrada de la sima, la cual en principio confunde con la anterior.

1976 Junto con miembros del G.E. Speleus de la O.J.E. de Cartagena y del Centro Excursionista de Cartagena emprenden el descenso de la nueva sima. Las dimensiones inusuales de la Sala Cartagena les sorprenden.

1977 Speleus y C. Exc. C. comienzan el levantamiento topográfico en el mes de Junio, instalando al efecto un vivac en la Sala Cartagena.
En Septiembre se alcanza la cota -90 m en los Pozos de las Nieves y en Noviembre, con la participación de grupos de Murcia, Lorca, Bullas, Cehegín y Cartagena, se organiza un campamento para completar la exploración y la topografía del complejo sector de la Sala Cartagena.

1978 En Enero se completa por fin la topografía de ese sector y en Febrero las exploraciones se orientan hacia la zona de La Red (Sector Este).
En Marzo, a través del Sumidero Koke, se alcanza la cota -110 m y la cabecera del Pozo Salva, cuyo sondeo acusa bastante profundidad. Una semana después del su descubrimiento, el pozo conduce a los espeleólogos de Cartagena a un pozo inundado, situado en el nivel freático (-230 m). El desarrollo topografiado supera los 2 Km *(Exploracions 1982-6: 138)*.

1981 Una inmersión en el lago final muestra la existencia de una continuación inundada. La topografía alcanza ya 3300 m *(Caliza 1988-0: 4-12, topo; idem 1990-1: 9-15; F.E.R.M. 1991 "Avance al Catálogo Regional de Cavidades", T. 2: 5, 31, topo)*.

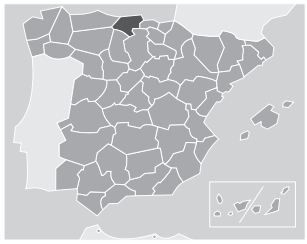
1987 Buceadores del G.I.S. del C.E. de Cartagena y del E.C. Gràcia, de Barcelona, exploran 100 m (profundidad alcanzada: -26 m) en la galería inundada que arranca en el lago terminal *(Exploracions 1988-12: 63, topo)*.
El agua, que se enturbia rápidamente, se encuentra a 30°C en superficie y 32°C en el punto extremo alcanzado en el sifón. Existe la posibilidad de que se trate del mismo sistema de galerías inundadas de la **Cueva del Agua** de Isla Plana, distante unos 2 Km, lo que puede dar una idea del potencial espeleológico del complejo *(Andrés Ros, G.I.S.-C.E.C., Cartagena, com. pers.)*.

Descripción: Excavada en la unidad inferior del "Complejo Alpujárride" (Triásico medio-superior), formada por gruesos bancos de calizas recristalizadas de color crema, que en algunos lugares aparecen como mármoles. La potencia del conjunto apenas excede los 300 m.
La sima se compone de cuatro zonas principales: 1. Diaclasa de acceso, de la cual parten las otras tres redes; 2. Sala Cartagena, situada al Norte de la boca de entrada; 3. Pozos de los Murcianos, situados al Suroeste y que alcanzan la cota -170 m y 4. Red de galerías y Pozo Salva, situados al Este de la boca de entrada y que conducen a la zona más profunda de la cavidad.

Sima Destapada: Sala Cartagena.
J. Llamusí, A. Ros, S. Inglés.

Topografía: G.I.S. del Centro Excursionista de Cartagena.

TORCA DE LOS TORNILLOS



Desarrollo: 3.400 m
Desnivel: -90 m

Situación: La Canal, Rebolligas, Ojébar
T.M. Rasines, CANTABRIA

Coord. UTM: X 469,690
Y 4,793,520
Z 178 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-5 (S.G.E.)

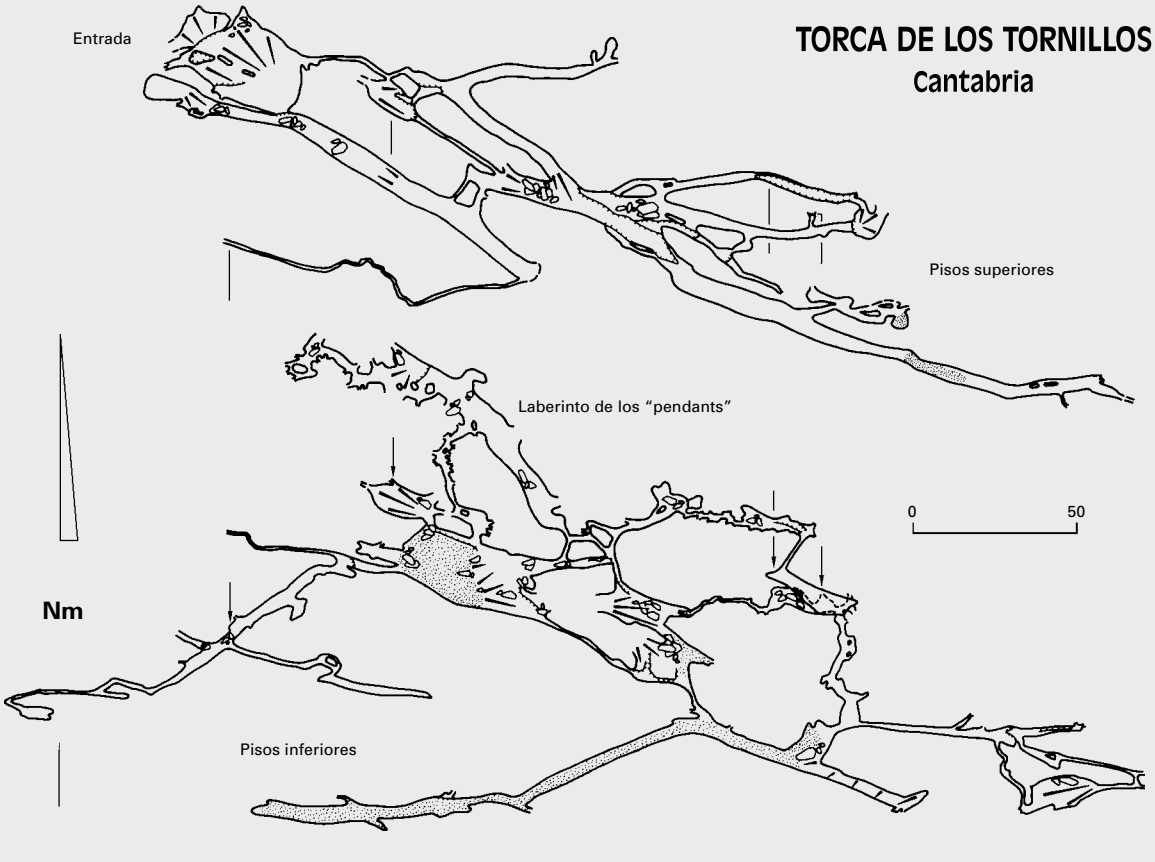
Acceso: Su entrada se abre en la margen derecha de La Canal, profundo vallejo afluente del río Ruahermosa, por debajo del barrio de Torcollano. Frente a ella, en la margen contraria, se halla la RN.80, segundo acceso a la red de la **Cueva del Valle**.

Historia: **1978** El G.A.E.S. (Bilbao) localiza la entrada, desciende el primer pozo (34 m) y explora un centenar de metros.

1981 Se exploran y topografían 2700 m.

1984 El G.A.E.S. concluye la topografía *(FEE Anuario 1984: 98, 109, topo.)*.

1994 Los bilbaínos levantan un perfil topográfico de la cavidad que abarca 2 Km de conductos *(Karaitza 1995-4: 54)*.

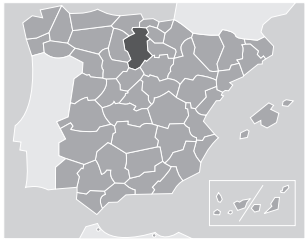


Descripción: Se desarrolla en calizas de facies urgoniana (Aptense-Albense), a escasos metros de la **Cueva del Valle**, con la que no llega a conectar.

El P 34 m de entrada comunica con una complicada red de galerías establecidas en tres niveles. Alternan amplios conductos con modestas galerías de origen freático donde abundan los depósitos arenosos y de cantos rodados *(información complementaria de David Díez, G.A.E.S., Bilbao)*.

Topografía: G.A.E.S.

CUEVA DE BASCONCILLOS



Desarrollo: 3.390 m
Desnivel: 75 m (+38/-37)

Situación: Arroyo Mundilla / Río Rudrón - T.M. Basconcillos del Tozo, BURGOS

Desarrollo:

Entrada de Basconcillos:	**Entrada de Barrio Panizares**:
X 419,100	X 419,950
Y 4.729,370	Y 4.729,670
Z 920 m	Z 958 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 18-8 (S.G.E.)

Acceso: La entrada principal es el sumidero natural del Arroyo de Mundilla y se abre al final de un valle ciego situado 900 m al N de Basconcillos del Tozo. La otra boca de la cueva es una enorme dolina de hundimiento (+38 m) situada un centenar de metros al Oeste de la carretera que conduce a Barrio Panizares, detrás de un promontorio.

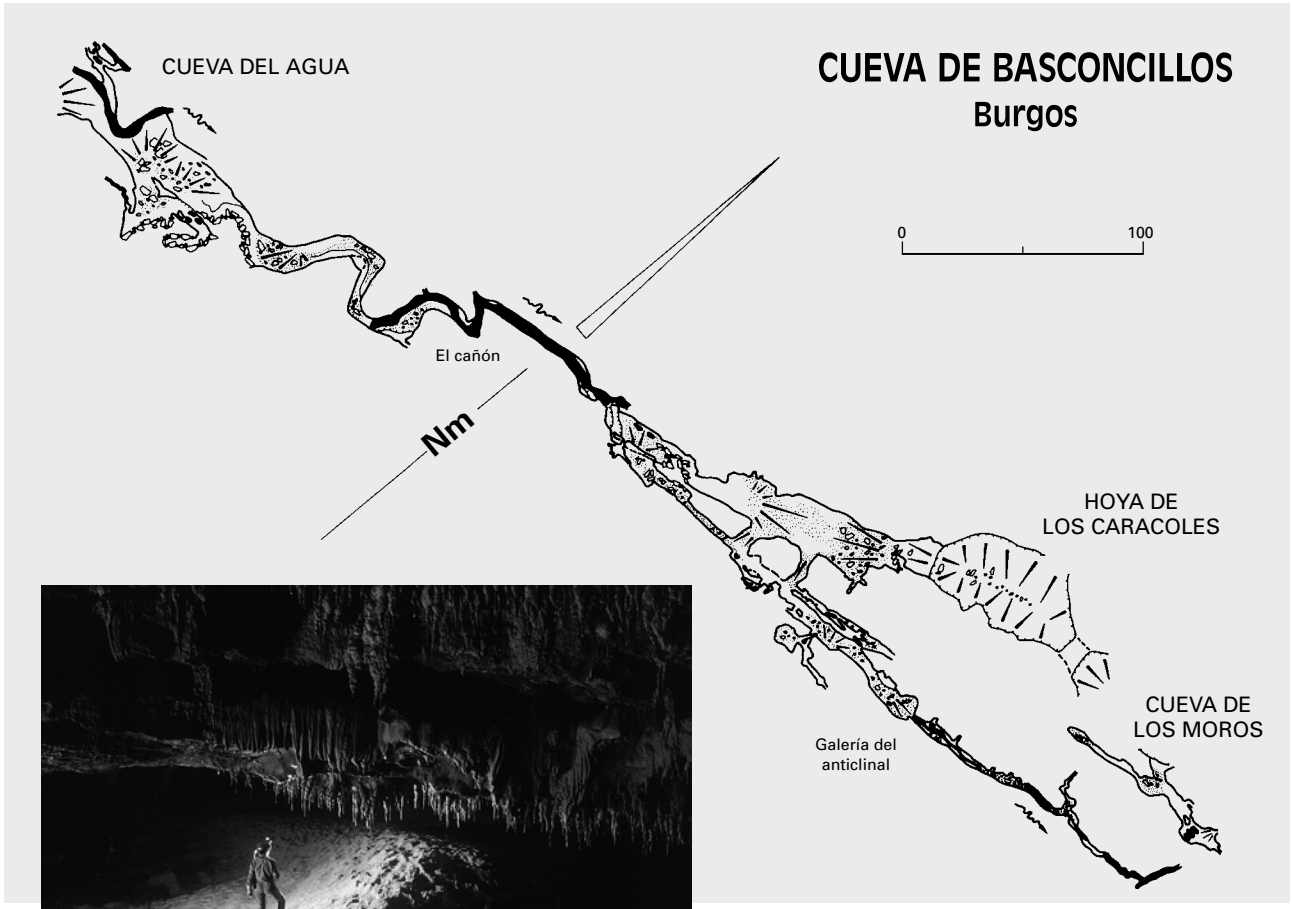
Historia: Conocida de antiguo, Clemente Sáenz la explora con miembros del Grupo Universitario de Montaña, de Madrid, en 1954 y se refiere a ella en 1958 al hablar de la captura hidrogeológica del Arroyo de Mundilla por el Río Rudrón en su "Miscelánea de la historia fluvial española" *(Notas y Comunicaciones del I.G.M.E. 50 (fasc. 1): 149-180)*. En 1975 el G.E. Gacela (Burgos) explora y topografía parcialmente la cueva.

1985 El G.E. Ribereño (Aranda de Duero) topografía ésta y las demás cuevas del complejo y realiza un estudio geomorfológico e hidrogeológico (FEE Anuario 1985: 88, 91, topo.; Mesetaria 1986-2: 47-58, t*opo)*.

1993 La exploración de una pequeña galería añade 80 m al desarrollo de la cavidad *(G.E. Ribereño, Aranda de Duero, com. pers.)*.

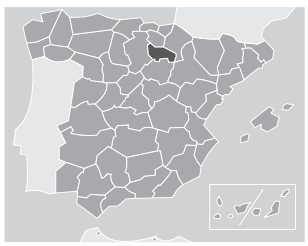
Descripción: Excavada en calizas y dolomías del Turonense superior (Cretácico superior). Parte de su trayecto coincide prácticamente con el eje del pequeño anticlinal (directriz OSO-ENE) en cuyo seno se desarrolla y que se manifiesta espectacularmente en algunas de sus galerías. Por el interior de la cueva circula el Arroyo de Mundilla que, luego de resurgir en Barrio Panizares, se convierte en el Río Rudrón, uno de cuyos afluentes más conocidos es el río de Covanera, que nace en el *Pozo Azul*.
Aparte de las galerías inferiores, recorridas en parte por el Mundilla, que desaparece en un sifón a -36 m, la cueva posee unas galerías superiores, generalmente de gran talla, que comunican con el exterior a través de la gran dolina de Barrio Panizares.

Topografía: G.E. Ribereño.



Cueva de Basconcillos. C. Puch.

CUEVA DE PEÑA ESQUILLAS



(sin.: Cueva de Santa Engracia)

Desarrollo: 3.210 m

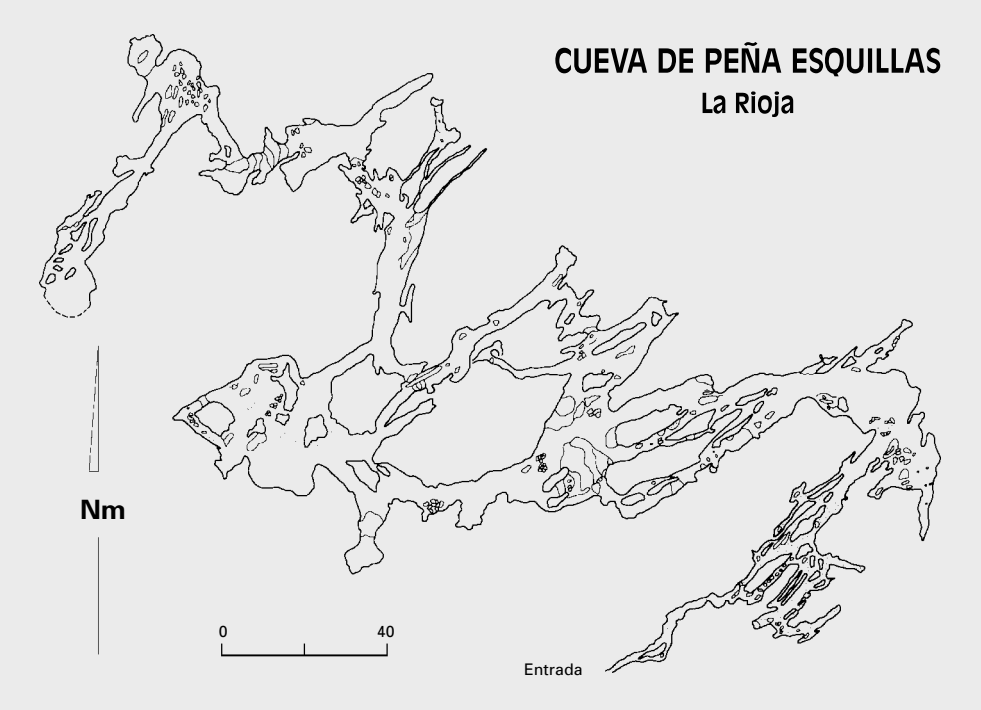
Situación: Peña Esquillas, Santa Engracia, Sierra de Cameros
T.M. Santa Engracia de Jubera, LA RIOJA

Coord. UTM: X 557,560
Y 4.685,260
Z 676 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 23-11 (S.G.E.)

Acceso: A la entrada del pueblo de Santa Engracia, al que se llega desde la carretera de Murillo de Río Leza a Jubera, se asciende un pequeño escarpe rocoso situado a la derecha de la carretera. Muy cerca de la base de una torre de conducción eléctrica se abre la boca de la cueva.

Historia: La cueva es conocida de siempre, dada su situación a escasa distancia de las casas de Santa Engracia. Con anterioridad a 1980 había sido visitada en diversas ocasiones por grupos riojanos de espeleólogos, fundamentalmente el G.E. de la Soc. de Montaña Sherpa, de Logroño *(Memoria de Actividades 1980 G.E.S.M. Sherpa (Logroño, Rioja))*.



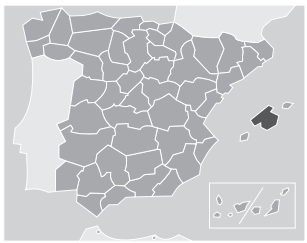
1980 El Espeleo Club de Gràcia (Barcelona), con la ayuda de miembros de la S.E. del Hogar Catalán de La Rioja (Logroño), topografía la cueva, hallando un desarrollo de 2321 m (d= -18 m) *(Exploracions 1983-7: 31-51, topo; Fed. Riojana de Espeleo. 1986, "Catálogo de cavidades de La Rioja, Cons. Educ., Cult. y Deport., Logroño: 92-93, topo)*.

1987 Las exploraciones recientes atribuyen a la cueva un desarrollo de 3210 m *(Espeleòleg 1989-38: 76; Exploracions 1989-13: 125)*.

Descripción: La cueva se abre en un delgado estrato de caliza del Malm superior (Jurásico), acuñado entre capas margosas no karstificables. Debido al buzamiento casi nulo de las capas, la cueva presenta un recorrido prácticamente horizontal y laberíntico, habiendo actuado como surgencia en épocas pretéritas. Un importante depósito de arenas, que llega a tener bastante espesor en algunos tramos, ocupa toda la cueva y es responsable de la obstrucción de las extremidades de las galerías.

Topografía: E.C. Gràcia.

COVA DE CAN SION

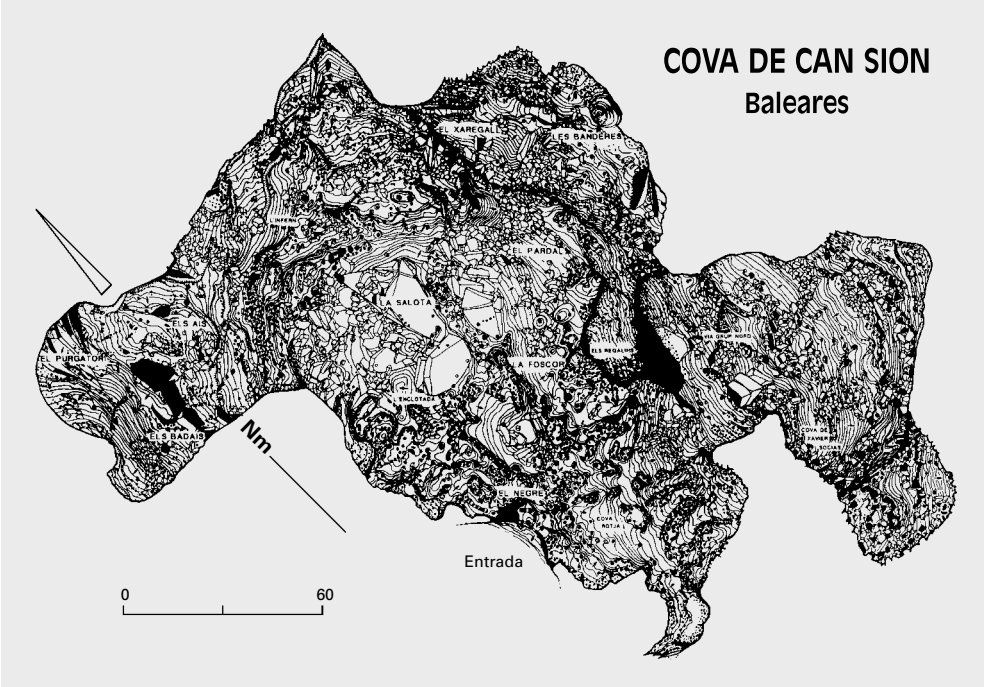


Desarrollo: 3.200 m
Desnivel: -150 m

Situación: Puig de Masana, Serra d'es Rafal, Mallorca
T.M. Pollença, BALEARES

Coord. UTM: X 499,700
Y 4.409,820
Z 305 m

Mapas: 1:50.000 U.T.M. 38-25 / 39-25 y 39-26 (S.G.E.)



Acceso: Se abre en un barranco orientado al Sur, en la Serra d'es Rafal. Un camino que parte de Pollença en dirección al lugar de El Rafal se aproxima un poco hasta sus inmediaciones.

Historia: Conocida de antiguo, en 1964 los hermanos Marquet, del Grup Nord de Mallorca, exploraron la zona conocida como El Purgatori, en la extremidad Noroccidental de la cueva. Tres años más tarde, mediante una serie de desobstrucciones, los hermanos Encinas, también del G.N.M., acceden a zonas inéditas de la cavidad (L'Infern, Les Banderes y El Xeregall).
La cueva fue dada a conocer al mundo científico en 1967 por los paleontólogos R. Adrover y B. Angel, quienes descubrieron en su interior un importante yacimiento de *Myotragus Balearicus*.

1967 El grupo espeleológico EST, de Palma, realiza un lecantamiento topográfico parcial de la parte alta de la cueva (Cova Fosca, Cova Rotja y La Salota).

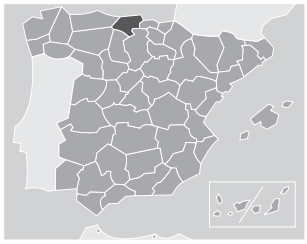
1983 Un equipo del G.N.M., dirigido por F. Socias, muerto trágicamente en 1993 cuando intentaba alcanzar la cumbre del Diran Peak, en el Himalaya, accede a la zona Suroriental, llamada Vía Grup Nord.

1994 Otro equipo del mismo grupo desobstruye el fondo de esa vía y alcanza un punto inferior, a -150 m. En Marzo de ese año concluye la topografía de la cueva *(Subterránea 1994-2: 5, topo; Encinas, J.A. (ed.) 1994, "501 GRUTAS del término de Pollensa (Mallorca)": 620 pp.)*.

Descripción: Se trata de una enorme cúpula generada por efecto de la subsidencia del sustrato margoso subyacente a las calizas, en las cuales se halla excavada a favor de una junta estratigráfica, dispuesta en el flanco de un cabalgamiento.
La gran bóveda, de más de 200 m de diámetro, no se hunde gracias a la profusión de bloques y formaciones estalagmíticas que actúan como puntales de apoyo.

Topografía: G.N.M.

CUEVA DEL GANDARA



Desarrollo: 3.200 m

Situación: Nacimiento del Río Gándara, La Gándara
T.M. Soba, CANTABRIA

Coord. UTM: X 452,937
Y 4.782,734
Z 575 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 59-IV (I.G.N.)

Acceso: El río Gándara nace caudaloso al pie de la Peña del Becerral o de Picos Albos, a través de un gran cono de derrubios que obstruye la primitiva boca del manantial. Cerca, y al Sur, siguiendo el cauce temporal del Río Chico, primer afluente del Gándara, se alcanzan las tres bocas de lo que constituye un *trop-plein* del gran río. Sólamente la pequeña cuevecita del centro es accesible; las otras dos están sifonadas. Durante las crecidas, la pequeña cueva laberíntica que allí se abre se inunda completamente. El acceso al interior de la gran red sólamente es posible atravesando un siniestro sifón situado en la extremidad terminal del pequeño laberinto de entrada.

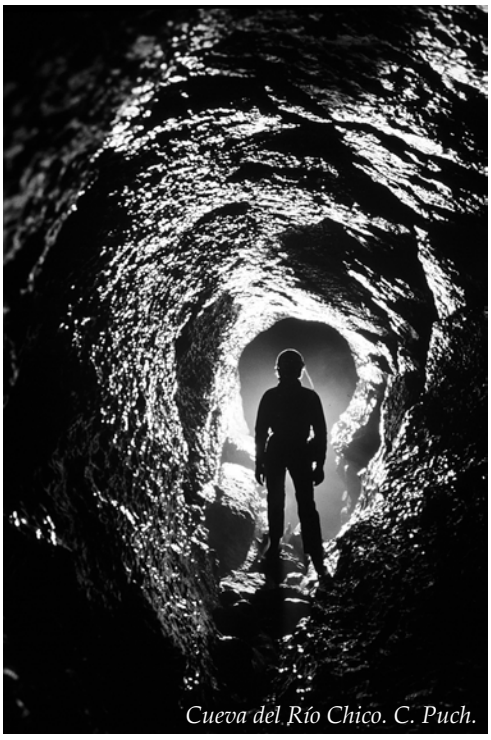
Historia:

1961 El S.C. Dijon visita la **Cueva del Río Chico**, denominada por aquel entonces Cuevas de la Gándara *(Sous le Plancher 1965-4 (4): 52-53)*.

1969 Primera topografía realizada por el S.C.D., que otorga a la cueva un desarrollo de 400 m *(Sous le Plancher 1973-12 (1): 1-8)*.

1977 El S.C. Paris levanta una topografía más completa y detallada (D= 670 m) y se refiere a la cueva como "Nacimiento Sur del Gándara" *(Grottes et Gouffres 1978-70: 13-16)*.

1981 Los buceadores del S.C.D. franquean el sifón terminal de la **Cueva del Río Chico** y descubren una importante red de galerías, de la cual levantan 1375 m de topografía. Ese mismo año se realiza una inmersión (50 m) en el segundo sifón –el situado al término del río aguas arriba– hasta la profundidad de 30 m. El desarrollo explorado alcanza 2050 m *(Sous le Plancher 1984-1: 13-17)*.



Cueva del Río Chico. C. Puch.

1986 La desobstrucción de una gatera sopladora (al otro lado del primer sifón) permite a los espeleólogos franceses descubrir una pequeña galería terminada en varias chimeneas. Al mismo tiempo, los madrileños del equipo BAT topografían la pequeña cueva laberíntica de entrada (D= 659 m; d= +27/-2,4 m) *(Sous le Plancher 1989-4: 73-86)*.

1987 Al realizar una escalada en una de las chimeneas, los dijoneses descubren una segunda red ascendente, la red del Pozo Perdido. La exploración se detiene al pie de varios pozos ascendentes (D= 2555 m).

1988 Nueva escalada en la red del Pozo Perdido. La galería sigue subiendo...

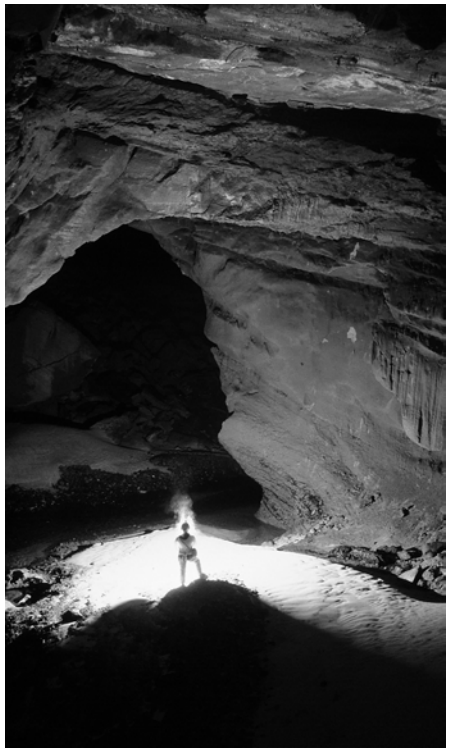
1989 Buceadores del grupo BAT avanzan en el segundo sifón 70 m (-17 m), sin alcanzar el fondo. Poco después, los dijoneses atacan ese mismo sifón con botellas más capaces. A -30 m, después de alcanzar una inmensa duna de arena, la galería tropieza con un derrumbe. La turbidez del agua y la carencia de un sistema de iluminación adecuado impiden hallar la continuación.

1990 Una nueva inmersión en el segundo sifón se salda sin éxito, ya que los franceses no logran hallar la continuación (cota alcanzada: -33 m).

1993 A pesar de la mala visibilidad los buceadores del S.C.D. consiguen encontrar, por fin, la continuación –la cual, en realidad resultaba evidente– y avanzan 180 m (-33 m). En la extremidad opuesta del río subterráneo, aguas abajo, los franceses logran forzar un paso en el derrumbe terminal y exploran 400 m de galerías hasta un nuevo derrumbe que se encuentra muy próximo a la superficie y, por tanto, a la emergencia del río Gándara. El desarrollo pasa a 3200 m *(Patrick Degouve, S.C.D., Dijon, F, com. pers.)*.

Descripción: La **Cueva del Gándara** está excavada en la base de las calizas de tipo *"mud-mound"* de Picos Albos (secuencia de Carrinal), datadas como muro del Albense medio (Cretácico

inferior). El eje subterráneo principal está ocupado por un importante colector que convierte a esta cavidad en la principal surgencia del macizo. Una parte mínima del drenaje proviene del NO –**Cueva de los Santos** y macizo de Picos Albos *(Boletín Cántabro de Espeleología 1987-8: 130-140)*–. Sin embargo, la parte esencial del caudal subterráneo tiene un origen más lejano: el Picón del Fraile y, probablemente, el Castro Valnera y su entorno *(Guy Simonnot, S.C.D., Autun, F, com. pers.)*.



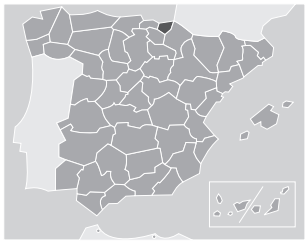
El río Gándara al fondo de la Sala del Cíclope. F. Molinero.

El acceso al colector subterráneo del Gándara se hace por una pequeña cavidad lateral, la **Cueva del Río Chico**, que actúa como emergencia temporal en período de crecida. Se compone de un dédalo de pequeñas galerías excavadas en una roca muy oscura a favor de una serie de fracturas muy netas. En su extremidad occidental, un sifón corto y sombrío (15 m / -3 m) da acceso a un conducto ligeramente ascendente que desemboca bruscamente en una espaciosa sala (Sala del Cíclope, 120 x 60 m), en cuyo fondo corre el río Gándara subterráneo.
Aguas arriba, un pasaje ocupado totalmente por el agua (Gran Lago) lleva, al cabo de 250 m, al segundo sifón. Este comienza en una larga pendiente de arena que va a morir en un caos de bloques a -33 m. La galería inundada prosigue a esa profundidad y ha sido explorada otros 180 m más.
Aguas abajo el río tropieza enseguida con un gran derrumbe procedente de una sala superior (Sala de Laredo). En esta última han sido exploradas varias galerías ascendentes y chimeneas. Más adelante el torrente se introduce en un amplio túnel y recibe por la izquierda varios afluentes antes de sumirse bajo los bloques de un derrumbe, al cabo de 250 m. La progresión a partir de aquí es más complicada, los pasajes caóticos se suceden a lo largo de otros 400 m, hasta que el río se filtra bajo una pila de bloques próxima a la superficie. *(Informaciones facilitadas por Patrick Degouve y Guy Simonnot, S.C.D.)*.

Topografía: S.C.D.

Exploración en curso.

ONDARREKO ZULOA

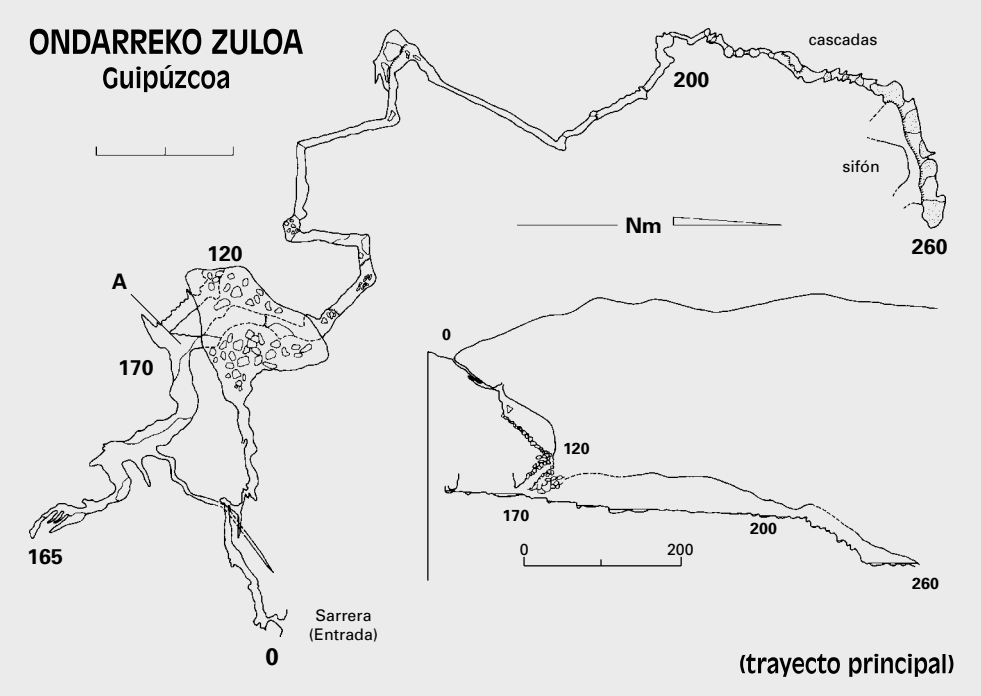


Desarrollo: 3.200 m
Desnivel: -260 m

Situación: Kilixketa Mendi, Gambo Mendilerroa,
Sierra de Aralar - T.M. Zaldibia, GUIPUZCOA

Coord. UTM: X 572,270
Y 4.760,270
Z 752 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 24-7 (S.G.E.)



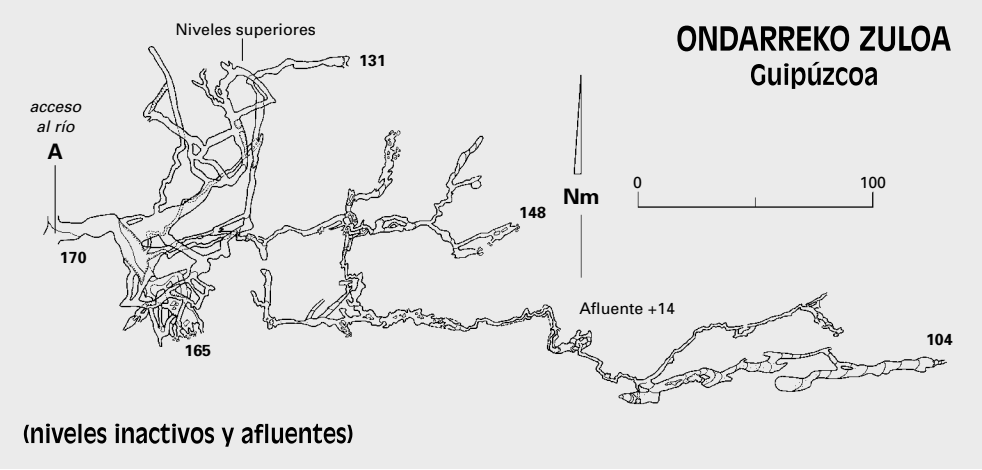
Acceso: Se trata de una sima-sumidero situada en la depresión de Ondarre, a pocos metros de la fuente homónima. Se encuentra unos 300 m al SE de las *txabolas* de Pikoeta, en la ladera SO del monte Kilixketa (1188 m).
Se puede llegar hasta ella desde la carretera que penetra en el monte, partiendo de Arrondoa, en dirección al collado de Urkillaga. En este collado arranca una pista forestal que bordea la ladera meridional del monte Leizadi y llega hasta la parte inferior del valle de Akaitz Erreka. Se toma entonces el camino hacia Ondarre, el cual se adentra en la sierra hacia el Norte a través del collado de Baiarrate. Desde él hasta la sima hay una marcha a pie de unos 30 minutos.

Historia: **1972** El grupo espeleológico de la Sociedad de Ciencias Aranzadi (A.Z.E.E.T.), de Donostia-San Sebastián, descubre una pequeña boca en el fondo de la dolina-sumidero que da aceso a una galería descendente. Una sucesión de gateras obstruidas por bloques, que exhala una fuerte corriente de aire, es liberada por los donostiarras para acceder a una serie de verticales pequeñas que desembocan en una espaciosa sala. En su base, a través de un paso estrecho, se accede a una galería inclinada que desemboca en un caudaloso río, a -170 m.

Ondarre. Aranzadi.

1975 y 1976 Los espeleólogos de Aranzadi reanudan la exploración. Luego de superar tres cascadas en el río avanzan por una galería con frecuentes tramos inundados hasta alcanzar una zona en la que la pendiente aumenta considerablemente (-200 m).

1977 Aprovechando el máximo estiaje, durante el mes de Octubre se realiza una nue-



va campaña en la sima. En un par de ataques los donostiarras alcanzan el sifón terminal, a -260 m, luego de haber descendido un conjunto de cascadas y tramos acuáticos con mucho caudal. Al tiempo se efectúa una coloración que resulta positiva en el manantial de **Osin Berde**, situado 1,5 Km al NO de **Ondarreko Zuloa** y a una altitud de 475 m.

1978 La Sociedad de Ciencias Aranzadi descubre y reconoce en parte una nueva red de galerías y afluentes situados en el tramo superior del río subterráneo. El desarrollo topografiado alcanza 1200 m en el eje principal de la cueva *(Munibe 1978-4: 257-282, topo)*.

1986 Exploración por parte de los buceadores de Aranzadi del sifón terminal de la resurgencia **Osin Berde** (80 m / -23 m). Al otro lado descubren una galería activa amplia.

1987 y 1988 Los donostiarras exploran la red de galerías descubierta en **Ondarreko Zuloa** en 1978. El desarrollo total de la cavidad pasa a 3058 m.
En **Osin Berde** avanzan 100 m más hasta alcanzar una cascada. La distancia hasta el sifón terminal de **Ondarre** desde ese punto es 950 m, para un desnivel de +17 m.
En el transcurso de las XVII Jornadas de Espeleología del País Vasco, es descubierta y explorada **Malkorri Leizea** (-289 m), situada sobre el trayecto subterráneo, comprobado por coloración, **Katxiñe - Ondarre**. El potencial hidrogeológico alcanza 700 m *(Exploracions 1988-12: 53)*.

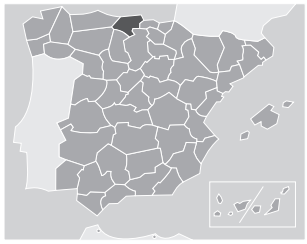
1994 El desarrollo de **Ondarreko Zuloa**, tras las últimas exploraciones, alcanza 3200 m (-260 m) *(Karaitza 1995-4: 53)*.

Descripción: Excavada en la formación "Jurásico Central de Aralar". El caudal que circula por su interior constituye el 75% del caudal medio que resurge en **Osin Berde** (480 l/s).

Hasta -40 m la galería de entrada y las gateras que le siguen tienen pequeñas dimensiones. A esa cota aparecen un par de verticales (10 y 15 m), con bastantes bloques, que llevan hasta una amplia sala, a -70 m. Su suelo en pronunciada pendiente conduce a un estrecho paso entre bloques (-120 m), seguido de una galería en rampa, la cual, a -170 m, desemboca en la orilla de una galería activa espaciosa.
Aguas arriba se desarrolla una extensa red de conductos inactivos y afluentes que suman su caudal al del torrente. Aguas abajo, Ondarreko Hibaia, con un caudal medio de 360 l/s, circula por una galería espaciosa y elevada, con numerosos embalses profundos y cascadas, sobre todo en la porción final cercana al sifón (-260 m).

Topografía: Aranzadi Z.E.E.T.

CUEVA DE LOS PEINES



Desarrollo: ≈3.200 m

Situación: Peña de Santullán, Barrio de Momeñe, Santullán
T.M. Castro Urdiales, CANTABRIA

Coord. UTM: X 481,635
Y 4.799,650
Z 85 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-4 (S.G.E.)

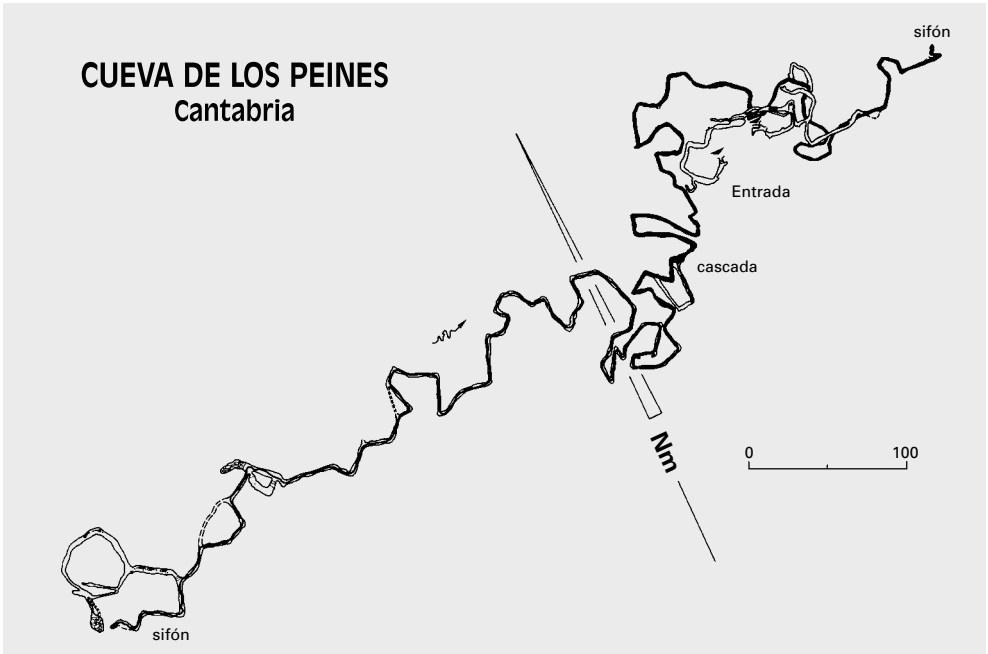
Acceso: La cueva se abre al pie de la Peña de Santullán, en su ladera N, a través de una pequeña boca situada bajo un bloque. Se accede a ella tomando en el barrio de Momeñe (situado a medio camino de Santullán a Sámano) un camino que se dirige al lugar de Vallegón. Tras 170 m de recorrido por este camino se toma un sendero que sube a la izquierda por entre una plantación de ecucaliptos. 120 m más adelante se alcanza la entrada de la cueva, protegida con una verja.

Historia: La cueva, conocida de antiguo por los vecinos de aquella zona, fue visitada con fines bioespeleológicos por Derouet *(Speleon 1954-5 (3): 157-170; id. 1955-6 (1-2))*.
Al parecer, un grupo cántabro de excursionistas (Club Carboñero) exploró y topografió las galerías inactivas de la zona de la entrada a mediados de los 60.

1966 El Oxford University Cave Club explora la cavidad hasta el extremo aguas arriba del río (derrumbe inestable) y topografía 1600 m de galerías.

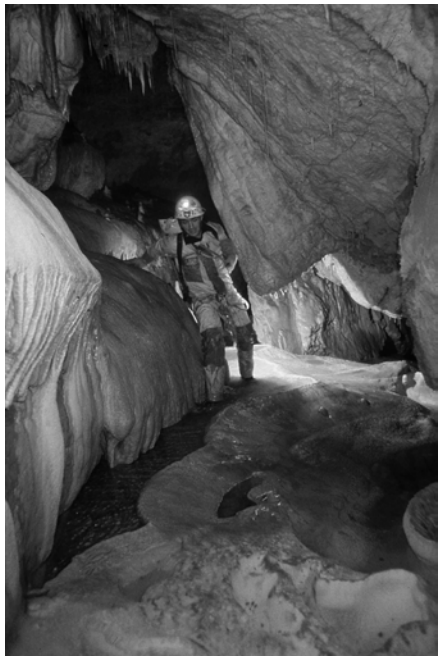
1967 Los ingleses exploran algunas laterales, que no topografían *(Oxford Univ. Exploration Club Bulletin 1969-16 (5): xvi, 69-94, topo.*, la denomina: Cueva de los Peñes).

1971 El G.E. La Lastrilla (Castro Urdiales) comienza sus actividades en la cavidad.



1972 G.E.L.L. y S.E. Sautuola de Santander inician la exploración sistemática y la topografía de ésta y otras cavidades de la región. En 1973, los exploradores afirman llevar explorados y topografiados 3200 m de galerías *(Cuadernos de Espeleología 1975-8: 162)*.
Los trabajos se prolongan a lo largo de los años sucesivos, hasta concluir el levantamiento topográfico de las principales galerías de la red *(Cuadernos de Espeleología 1982-9/10: 11-26, topo.)*.

1987 La exploración de algunas nuevas galerías eleva el desarrollo a 3,2 Km, cifra que puede aumentar considerablemente de verificarse la unión con alguna otra cavidad del mismo macizo *(Ramón Bohigas, Santander, com. pers.)*.

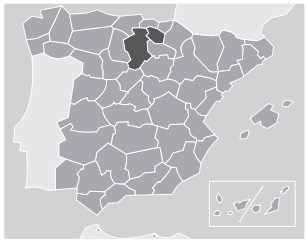


Cueva de los Peines. A.E. Ramaliega.

Descripción: Excavada en caliza arrecifal urgoniana (Aptense-Albense). La dirección general de la cueva parece ajustarse a la de la gran falla que limita el macizo de la Peña de Santullán (alt. 470 m) hacia el S. La resurgencia de las aguas que circulan por su interior se encuentra en el manantial de **La Suma**, punto de abastecimiento de la población de Sámano. El río subterráneo tiene bastantes lagos y tramos embalsados profundos. En la cueva han sido hallados restos paleontológicos y arqueológicos de gran interés *(Boletín Cántabro de Espeleología 1987-8: 108-121)*.

Topografía: S.E.S.S. - G.E.L.L. - G.E.E.

SIMA DE LAS MARCENEJAS



Desarrollo: 3.125 m

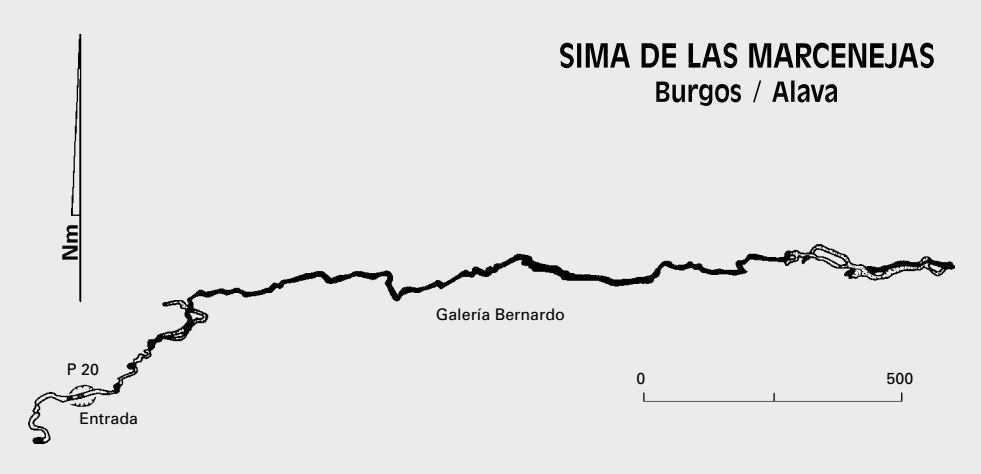
Situación: **Las Marcenejas,** Baró, Sierra Salvada
T.M. Valle de Losa, BURGOS / Ayala, ALAVA

Coord. UTM: X 484,844
Y 4.762,373
Z 840 m

Mapas: 1:50.000 U.T.M. 20-6 y 21-6 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en una vaguada situada al Norte del Camino de los Tiros. Dicho camino arranca a la altura del Km 30,800 de la carretera BU-550 de Trespaderne al Puerto de Angulo, poco después de haber rebasado el desvío hacia la aldea de Baró.

Historia: **1985** El G.E. Alavés (Vitoria-Gasteiz) localiza la entrada de la sima y comienza a explorar el sector aguas arriba del meandro inferior activo. Una crecida formidable que llega a elevar el nivel de las aguas una decena de metros hasta casi alcanzar el techo del meandro sorprende a los exploradores en uno de los ataques, alertándoles sobre los riesgos que entraña la exploración de esta cavidad. Un año más tarde, G.E.A. y G.E. Edelweiss (Burgos) se unen en la exploración de la sima, alcanzando 2700 m de topografía.



1990 En Semana Santa el G.E.E. concluye el levantamiento topográfico de la cavidad, viéndose sorprendido por otra fenomenal crecida que bloquea al equipo de espeleólogos durante 8 horas en un rincón elevado del meandro *(G.E. Edelweiss (Ruiz et al.) 1992, op. cit.: 78, 103, topo).*

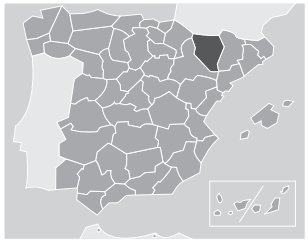
Sima de las Marcenejas. R. García - G.E.E.

Descripción: Excavada en calizas del Coniacense medio-superior, a favor de la fracturación de la sierra (E-W), lo que condiciona su trazado sensiblemente paralelo al de la **Cueva de San Miguel el Viejo** y el **Sistema del Hayal de Ponata**.

El pozo de entrada, de 20 m, desemboca en lo alto de un meandro activo relativamente amplio. Aguas abajo se alcanza pronto el sifón terminal. Aguas arriba la progresión se realiza, al principio, a través de un falso piso superior desfondado (zona alta del meandro), para, a continuación, descender al cauce activo del torrente, hasta que se torna impenetrable.
Una escalada permite acceder nuevamente al nivel superior, a la altura de la Sala Manitú, más allá de la cual se regresa al nivel activo. Desde allí se avanza por el cauce del torrente, debiendo atravesar numerosos pasajes inundados, hasta alcanzar el sifón extremo.

Topografía: G.E. Alavés - G.E. Edelweiss.

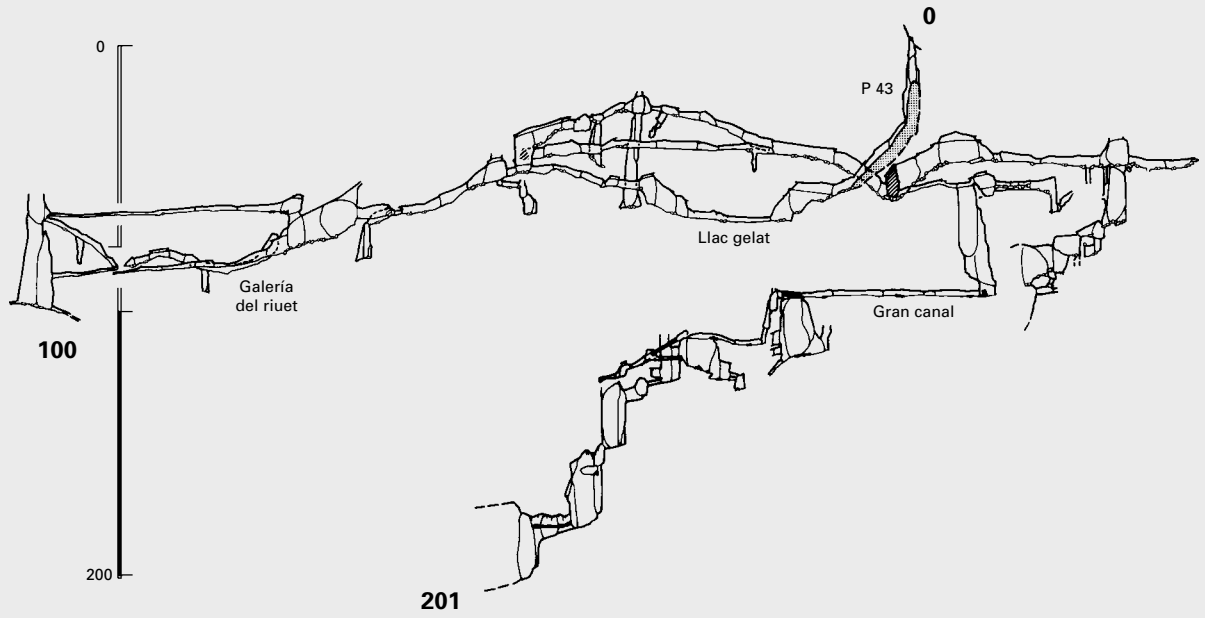
SIMA DE ARMEÑA (A.88)



Desarrollo: 3.120 m
Desnivel: -201 m

Situación: Circo de Armeña, Sierra de Cotiella
T.M. Seira, HUESCA

Coord. UTM: X 282,540
Y 4.710,300
Z 2.090 m



SIMA DE ARMEÑA (A.88)
Huesca

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 31-9 (S.G.E.)

Acceso: La **Sima A.88** se abre a 2100 m de altitud, en el reborde inferior del Circo de Armeña, en una dolina, frente a la pared del Pico de las Coronas.

Historia: **1981** Los equipos catalanes E.R.E.-A.E. Catalunya (Barcelona) y S.I.S.-C.E. Terrassa descubren la sima y exploran y topografían 2240 m de galerías, con un punto bajo a -109 m *(Exploracions 1982-6: 40-45, topo,* se refiere a ella como Sima A.90, para despistar, suponemos).

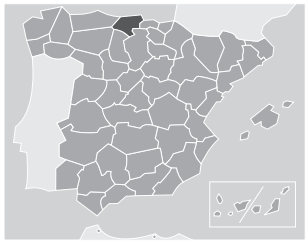
1982 Exploración de las galerías del Gran Canal y de la Esperança y prolongación del sector de la Galería del Riuet. El recorrido topografiado alcanza 2780 m (cota: -156 m).

1983 En la zona del Gran Canal los exploradores alcanzan un meandro impenetrable a -201 m. En otros sectores, a través de una escalada y franqueando ventanas los espeleólogos catalanes exploran varias continuaciones poco importantes. El desarrollo topografiado se eleva a 3120 m *(Exploracions 1983-7: 56-60, topo,* indica d= -271 m, por error; *FEE Anuario 1983: 98, 103, topo;* siempre la mencionan como Sima A.90).

Descripción: Excavada en calizas del Santonense (Cretácico superior). El pozo de entrada (43 m), seguido de una gran rampa de nieve, da acceso a un enrejado de galerías intercomunicadas, generalmente amplias. La red más profunda es la de la Galería del Gran Canal, que conduce a una sucesión de pozos y meandros que se hace impracticable a -201 m.
Esta sima pudiera constituir el acceso al sector más elevado del Río de Armeña, que circula en el interior de las simas **A.8** y **A.11** (v. supra).

Topografía: E.R.E.-A.E.C. - S.I.S.-C.E.T.

CUEVA DE RIOCUEVA



(sin.: Cueva de Riocueva - Torca de los Cañaos)

Desarrollo: 3.113 m

Situación: Riocueva, Hoznayo / Villaverde de Pontones
T.M. Entrambasaguas / Ribamontán al Monte, CANTABRIA

Coord. UTM:

Cueva de Riocueva:	**Torca de los Cañaos**:
X 443,350	X 443,670
Y 4.805,780	Y 4.805,945
Z 30 m	Z 61 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-4 (S.G.E.)

Acceso: La **Torca** se abre en una depresión próxima a una casa solitaria, cerca y a la derecha del Km 1,5 de la carretera de Villaverde de Pontones a Plaza de Hoznayo. Doscientos metros más adelante, tomando un camino de ganado, a la derecha, se asciende una pradería con algunos afloramientos calizos hasta alcanzar la boca de **Riocueva**, rodeada de espesa vegetación.

Historia: Los primeros grupos que visitaron la cavidad, sin dejar constancia de ello, fueron el G. Juvenil de Espeleología, del Frente de Juventudes, y el G. Excursionista Montañas, ambos de Santander.

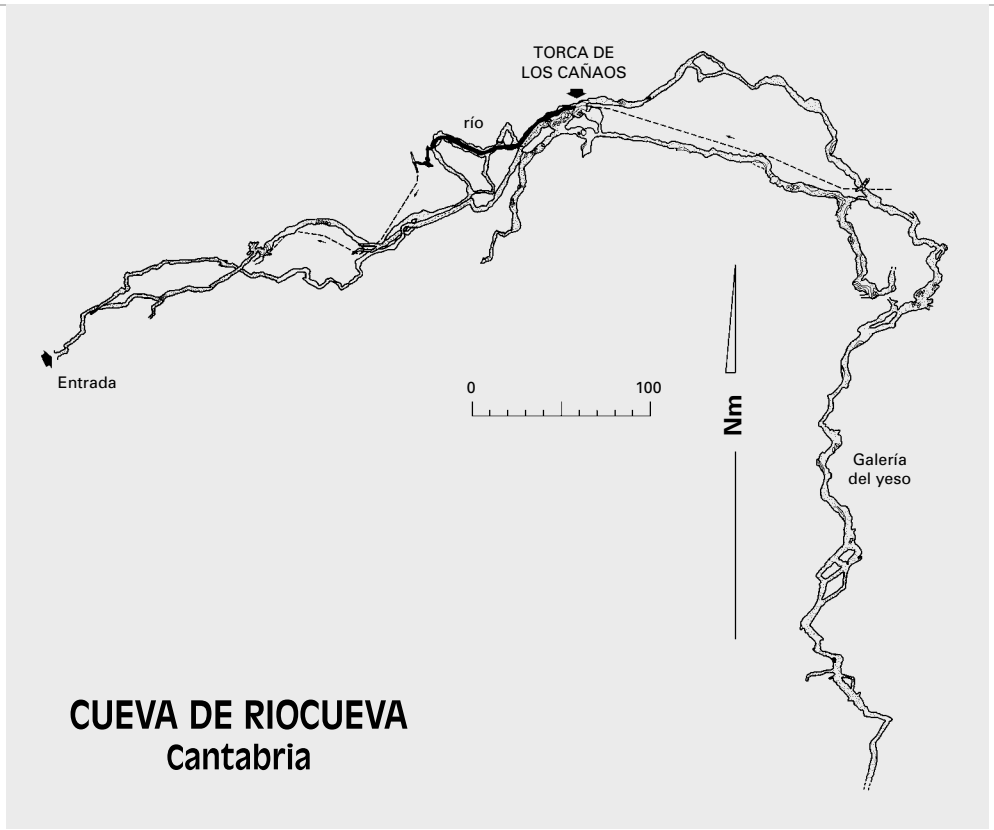
1966 La cueva es redescubierta por el C.E. Santa Lucía (Santander) –cuyos miembros pasarían a la S.E.S. Sautuola al año siguiente–, que inicia la exploración.

1967 Los exploradores levantan la topografía completa de la cavidad *(Cuadernos de Espeleología 1971-5/6: 113-133, topo.)*.

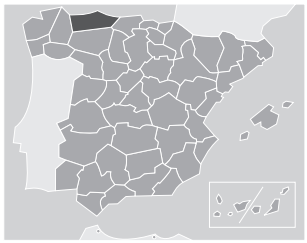
Descripción: Excavada en caliza y calcarenita del Albense-Cenomanense (Cretácico superior). La cueva se desarrolla en dos niveles, activo e inactivo, intercomunicados a través de varios pasos. El río no ha sido totalmente explorado, a causa de los derrumbes que lo obstruyen. De la boca de la cueva surge un arroyo que se une al río Aguanaz.
La **Torca de los Cañaos**, entrada superior, corta varias galerías y las pone en contacto entre sí y con el exterior.

Cueva de Riocueva. A.E. Ramaliega.

Topografía: S.E.S.S.



CUEVA'L PRADON



Desarrollo: 3.105 m
Desnivel: 34 m (-16 / +18)

Situación: El Pradón, La Llera, Barrio de Balmori
T.M. Llanes, ASTURIAS

Coord. UTM:

Entrada 1:
X 351,599
Y 4.810,259
Z 26 m

Entrada 2:
X 351,595
Y 4.810,266
Z 31 m

Entrada 3:
X 351,614
Y 4.810,273
Z 30 m

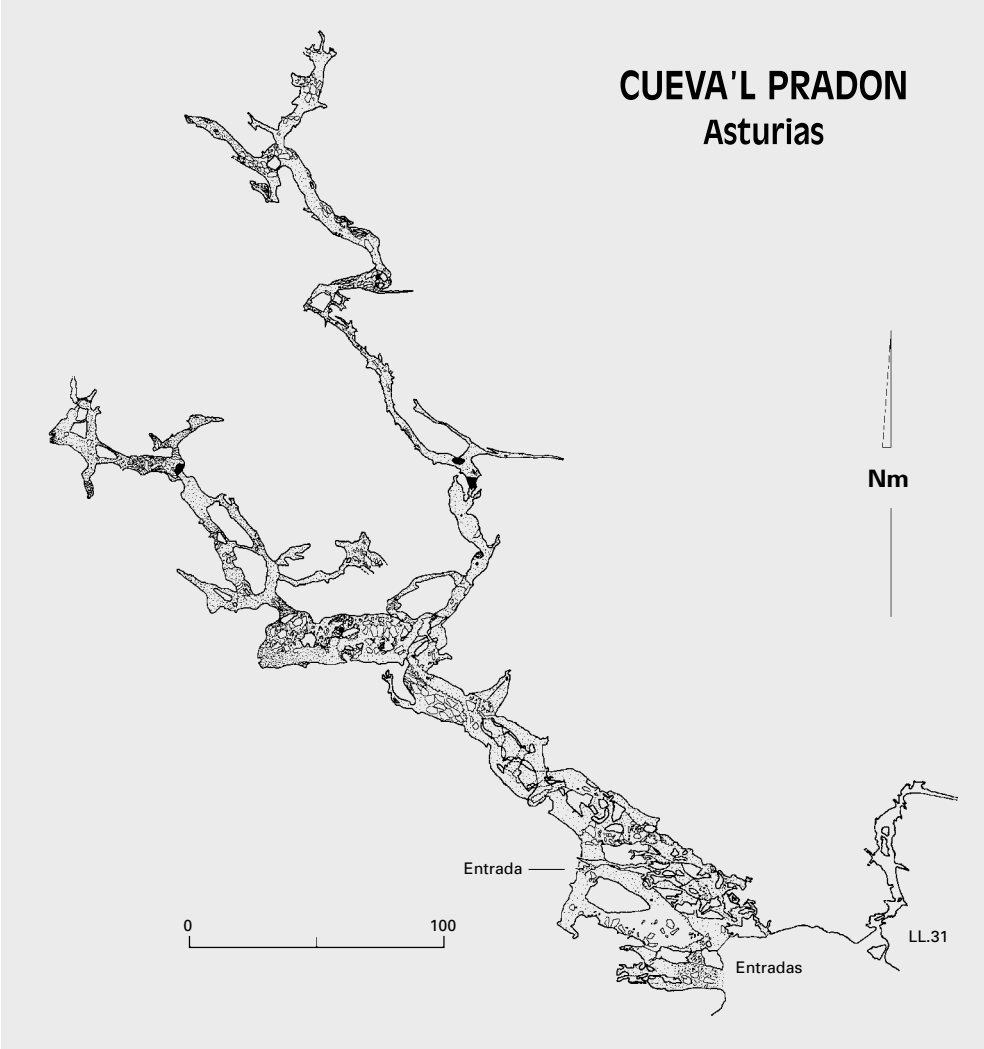
Entrada 4:
X 351,599
Y 4.810,286
Z 42 m

Entrada 5:
X 351,539
Y 4.810,291
Z 45 m

Mapas: 1:25.000 31-I (y 31-II) (I.G.N.)

Acceso: Las tres entradas principales (1, 2 y 3) se abren en la extremidad Noroeste del lugar conocido como El Pradón, extensa pradería situada en las inmediaciones de Balmori, al pie del escarpe sobre el que discurre la carretera N-634.
Todas las entradas se encuentran en la actualidad cerradas por la Consejería de Cultura del Principado de Asturias y por las obras de la Autovía del Cantábrico.

Historia: Conocida desde tiempo inmemorial por los vecinos, la primera referencia documentada se debe a Hermilio Alcalde del Río, quien en 1908 la visitó y un año más tarde volvió a ella en compañía del abate Henri Brehuil, con quien pudo comprobar la existencia en su interior de un yacimiento arqueológico *(Alcalde del Río, H. - Brehuil, H. 1991, "Les Cavernes de la Région Cantabrique", Mónaco)*.



En 1914 el Conde de la Vega del Sella realiza excavaciones en la cueva, fascinado por la misteriosa industria del período Asturiense que existía en ésta y otras cavidades cercanas, erróneamente atribuida a pobladores del Pleistoceno inferior en vista de su tosca factura *(Conde de la Vega del Sella 1930, "Las cuevas de La Riera y Balmori (Asturias)", Memorias Comisión Invest. Paleontológicas y Prehistóricas, M.N.C.N., nº 38, Madrid).*
En 1973 Manuel Mallo y José Manuel Suárez dan a conocer las pinturas rupestres descubiertas poco antes en la cueva *(Zephyrvs 1973-23-24: 19-37).*

1975 El G.E. Polifemo (Oviedo) explora en parte y topografía la cueva.

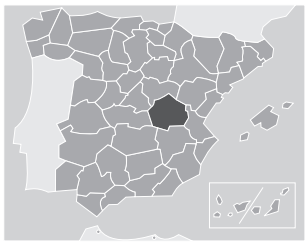
1992 La Federación Asturiana de Espeleología (F.AS.E.), a requerimiento del Ministerio de Obras Públicas Turismo y Medio Ambiente, emprende la realización de un estudio de las cavidades del karst de La Llera que pudieran resultar afectadas por el trazado de la Autovía del Cantábrico a su paso por la zona. En la **Cueva del Pradón** la topografía alcanza 1914 m.

1993 Una vez concluido dicho estudio, el Colectivo Asturiano de Espeleólogos (C.A.D.E.) continúa la labor emprendida y a lo largo del año eleva sucesivamente el desarrollo topografiado a 2180, 2567, 2900 y, por último, 3105 metros *(Jesús Alonso, C.A.D.E., Avilés, com. pers.).*

Descripción: Excavada en calizas "de la Sierra de Cuera" (Carbonífero medio), en condiciones climáticas de tipo tropical. La cueva posee importantes rellenos detríticos fosilizados por recubrimientos estalagmíticos, así como *pendants*.
Existen en su interior tres niveles de conductos: El superior, situado a escasa distancia de la superficie actual y constituido por amplias galerías; el intermedio, en el que aparecen galerías menores, zonas laberínticas y gateras, coincidentes con zonas de intenso diaclasado, y el inferior, ocupado por un curso de agua temporal procedente del llano endorreico del Pradón, cuyo caudal puede llegar a ser importante *(Jesús Alonso)*.

Topografía: C.A.D.E. - F.AS.E.

CUEVA DE ROYO MALO



Desarrollo: 3.050 m (topo.: 2.767 m)

Situación: Barranco Malo, Hoz del Escabas
Serranía de Cuenca - T.M. Poyatos, CUENCA

Coord. UTM: X 577,630
Y 4.476,340
Z 1.120 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 24-22 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en la parte baja del barranco malo, afluente del río Escabas.
A 13 Km de Fuertescusa, en la carretera a Poyatos, se encuentra el refugio de la Fuente de la Tía Perra, del ICONA; 150 m más adelante la carretera cruza un puente para salvar una torrentera que procede de la ladera. Remontándola se alcanza la boca de la cueva.

Historia: Ciertas noticias, no confirmadas, parecen indicar que las primeras exploraciones en la cueva fueron realizadas por los grupos Querneto y San Ignacio, de Madrid, entre 1969 y 1971.

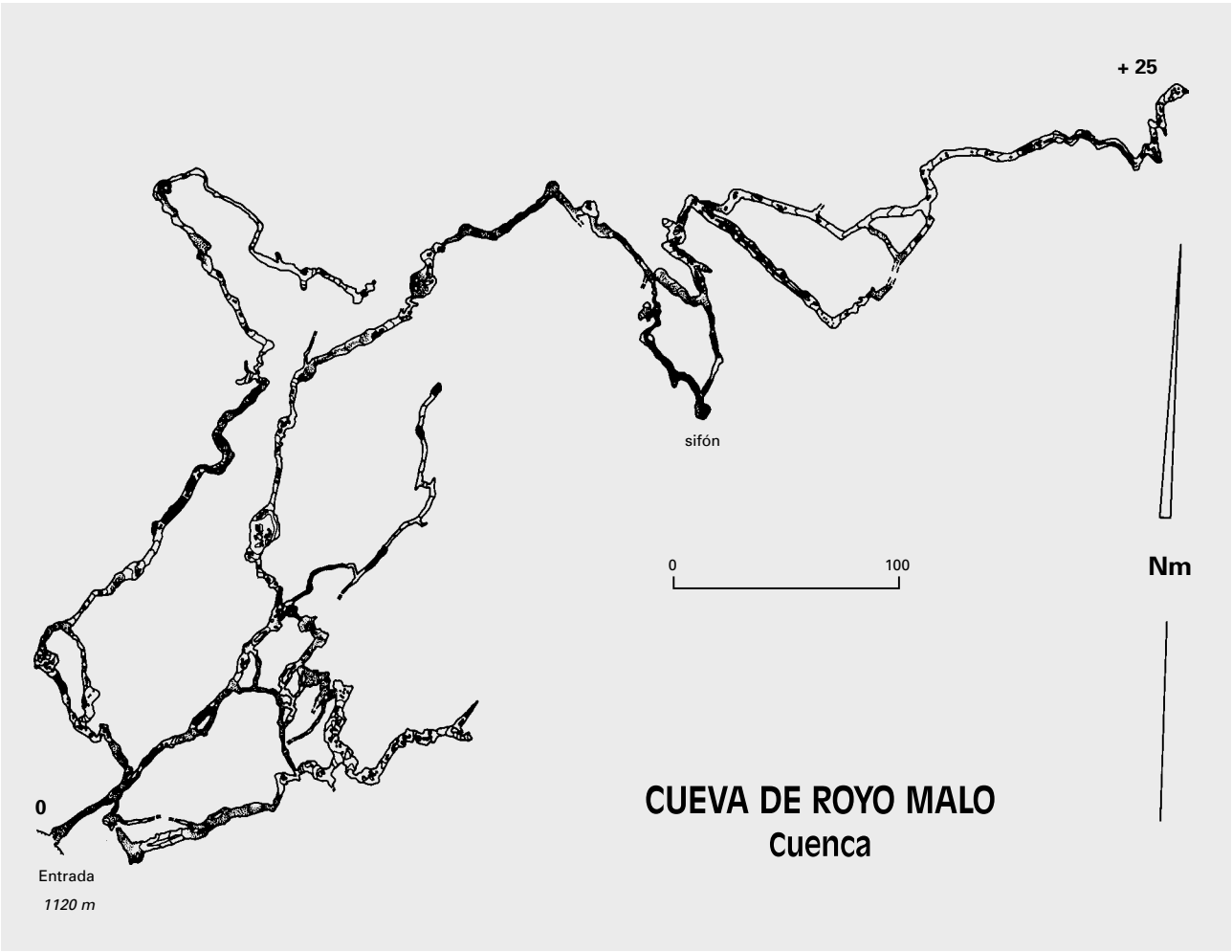
1972 El G.E. Esalar (Priego, Cuenca) localiza la entrada y comienza la exploración.

1974 a 1979 La E.P.E.- E.T.S. Ingenieros Industriales (Madrid), luego convertida en S.E.I.I., explora y topografía la cueva, siendo el ritmo de avance el siguiente: 1975: 521 m; 1976: 1573 m; 1977: 2118 m; 1978: 2714 m; 1979: 2767 m *(Jumar 1979-3: 69-80, topo.)*.

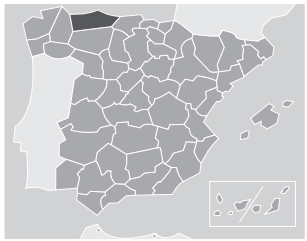
A partir de 1974 el G.E. Estrella Polar (Madrid) centra sus actividades en las simas y sumideros de la parte superior de la muela presuntamente relacionados con la cueva *(CRCCE, 1979, "Avance al Catálogo de Cavidades de la Provincia de Cuenca": 2.46-2.48, 3.45-3.47, topos.)*.

Descripción: Excavada en dolomías pardo-grisáceas cristalizas "de la Ciudad Encantada" (Turonense, Cretácico superior). La cavidad actúa como resurgencia intermitente de las aguas que se sumen en la vertiente meridional de la Muela del Peral de Coronilla (alt. 1439 m), delimitada por los ríos Cuervo y Escabas, al NE y SO, respectivamente. Sus galerías, de pequeña sección, pueden sifonarse durante las grandes avenidas, siendo sólamente posible su exploración durante los estiajes.

Topografía: S.E.I.I.



CUEVA'L VISTULAZ



Desarrollo: 3.050 m
Desnivel: -85 m

Situación: Braña'l Fuéu, Monte Caldoveiro
T.M. Teverga, ASTURIAS

Coord. UTM: X 734,150
Y 4.789,690
Z 940 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 12-5 (S.G.E.)

Acceso: El acceso puede hacerse desde el S (Teverga), tomando en Entrago la carretera que asciende a Hedrada. En la última curva antes de llegar a dicha aldea arranca una pista apta para todo tipo de vehículos que finaliza en las cercanías del **Sumidorio del Fondadal** (alt. 930 m). Un poco más adelante se alcanzan las campas de Braña del Fuego, depresión en la que abre su boca el pozo de entrada, de 39 m.

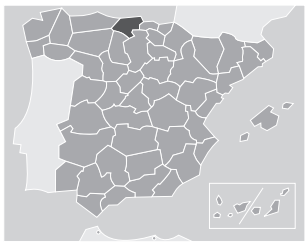
Historia: **1975 y 1976** Espeleólogos ingleses del Imperial College C.C. exploran sucesivamente 1915 m y 3050 m. Un sifón detiene la progresión aguas abajo a -85 m *(ICCC 1975 Expedition to the Cantabrian Mountains, topo. 1915 m; Espeleología Asturiana 1983-7: 31-32).*

Descripción: Excavada en caliza de Montaña (Carbonífero). La cueva actúa como sumidero de las aguas que circulan sobre los terrenos impermeables circundantes.

Un pozo de 39 m da acceso a un meandro en cuyo fondo discurre un torrente que se sume al cabo de 200 m, obligando a trepar (10 m) hasta la zona superior del conducto para continuar la exploración. A mitad de trayecto entre este punto y el sifón terminal (-85 m) existen un par de bóvedas sifonantes o *"ducks"*.

Topografía: I.C.C.C.

CUEVA DE MOLINO CANAL



Desarrollo: 3.000 m

Situación: Río Corbera, Beges, Macizo de Andara, Picos de Europa
T.M. Cillorigo de Liébana, CANTABRIA

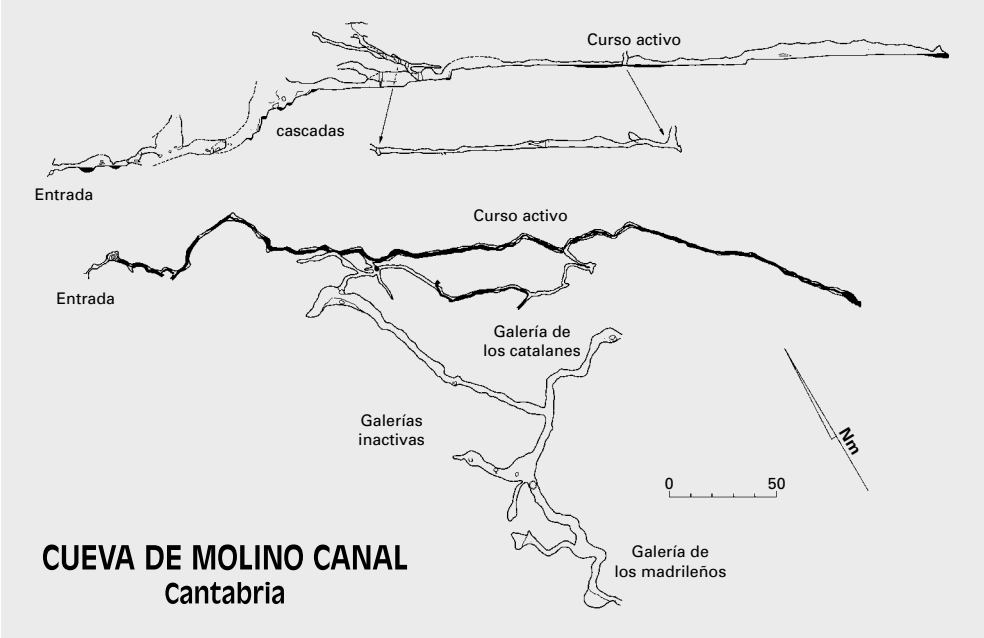
Coord. UTM: X 366,705
Y 4.788,280
Z 685 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 56-IV (I.G.N.)

Acceso: Se abre en la margen derecha del valle del Río Corbera. Una senda que parte del puente situado en la carretera de acceso a Beges, 500 m antes de alcanzar el pintoresco pueblo, lleva directamente hasta su boca.

Historia: **1984** Los grupos E.P.E. Espelunka, A.D. Kami (Alcobendas), S.E. O.J.E. de Valencia y S.E. O.J.E. de León localizan la cueva, superan un pequeño sifón de acceso y remontan una cascada. El año siguiente los exploradores avanzan hasta un segundo sifón y un año después se descubre el acceso a las galerías nuevas.

1993 En la campaña de ese año la exploración supera los 2500 m de galerías, con un desnivel máximo de +76 m (topo: 1145 m) *(A.D. Kami "Campaña Samelar 93": 20 pp., topo)*.



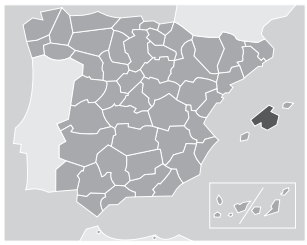
1996 Prosigue la exploración de sectores nuevos dentro de la cueva *(Subterránea 1997-7: 7)*.

Descripción: Excavada en caliza del Carbonífero. Cerca de la entrada, y luego de bordear por una pared un laguito, se llega a un paso sifonante que precede a un meandro, desfondado en parte. Avanzando 50 m se alcanza La Cascada, equipada con cuerda y pasamanos sobre el meandro superior. Tras un pasaje estrecho (Paso del Egipcio), la galería se amplía y el río ocupa su fondo, hasta llegar al sifón terminal de 1986. Un reconocimiento a pulmón libre indica que su longitud es superior a los 6 m.
Entre el sifón y el Paso del Egipcio, un pasaje ascendente comunica con una red superior de gateras (Galerías Intermedias) que van a parar a una nueva red de galerías amplias, las Galerías Fósiles, subdivididas, al cabo de un espacioso tramo de 120 m de recorrido, en dos subsistemas: La Galería de los Madrileños, en la que ha sido necesario superar varias obstrucciones por coladas y caos de bloques, y la Galería de los Catalanes. Esta última permite reencontrar el río, que pronto sifona entre los bloques de una gran galería. La continuación parece encontrarse allí.

Topografía: A.D. Kami, E.P.E. Espelunca, S.E.O.J.E. Valencia, S.E.O.J.E. León.

Exploración en curso.

COVA DES PAS DE VALLGORNERA



Desarrollo: 3.000 m

Situación: Vallgornera, Mallorca - T.M. Llucmajor, BALEARES

Coord. UTM: X 489,160
Y 4.357,700
Z 15 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 39-28 (S.G.E.)

Cova des Pas de Vallgornera. A. Merino.

Acceso: La entrada, una perforación artificial excavada para construir un pozo negro, se encuentra en plena urbanización de Vallgornera, junto a la costa S de Mallorca, en los terrenos pertenecientes a un hotel.

Historia: **1969** Al realizar la perforación se alcanza la bóveda de una sala en la que convergen varias galerías, algunas de ellas inundadas. El dueño del hotel contrata a un equipo de buceadores belgas para que exploren la cueva y realicen un informe acerca de la viabilidad de la apertura al turismo de la misma, siendo el resultado negativo. Los buceadores levantan un croquis de las galerías exploradas *(Au royaume d'Hades 1982-2: 14-26)*.

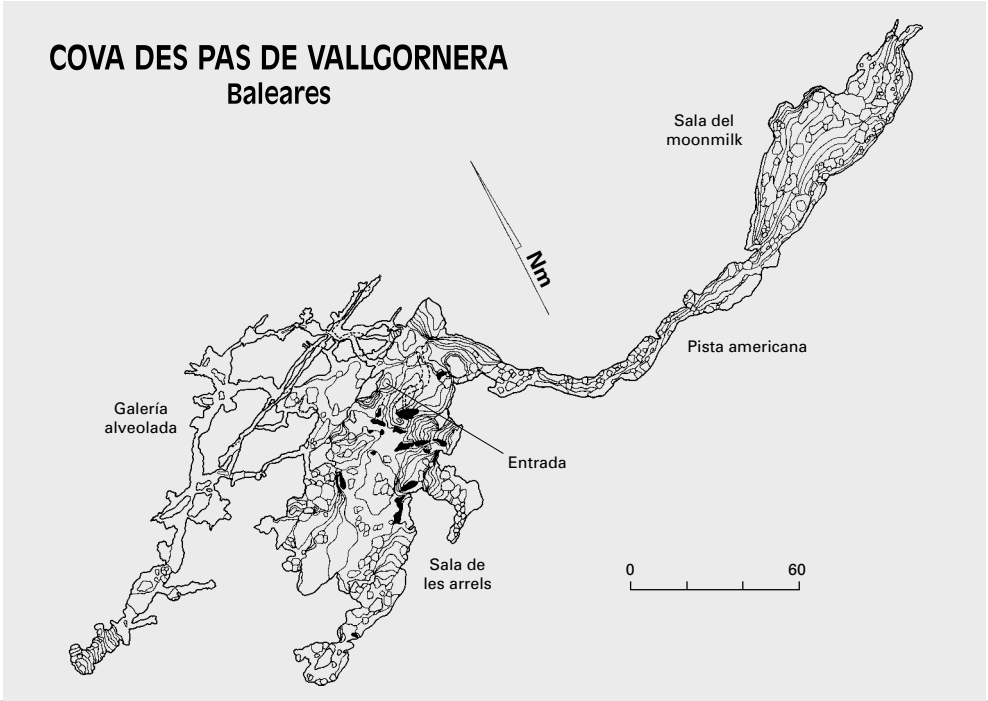
1991 Espeleólogos del Grup Espeleològic EST, de Palma, y espeleobuceadores del A.N.E.M. levantan la topografía y exploran algunas continuaciones inundadas en el sector Noroccidental de la cueva *(Endins 1993-19: 17-23, topo)*.

En fecha posterior prosiguen las exploraciones y se superan los 3000 metros de desarrollo *(Joaquín Ginés, G.E. EST, Palma de Mallorca, com. pers.)*.

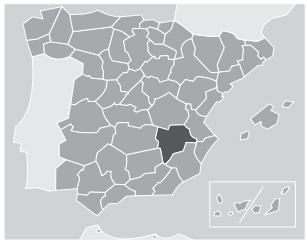
Descripción: Excavada en calcarenitas Tortonienses (Mioceno), con algunos niveles muy fosilíferos, semejantes a lumaquelas.

Topografía: G.E. EST - A.N.E.M.

Exploración en curso.



CUEVA DE LA PEDORRILLA



Desarrollo: 3.000 m

Situación: Valle de las Truchas, Sierra del Calar del Mundo
T.M. Riópar, ALBACETE

Coord. UTM: X 548,950
Y 4.256,630
Z 1.135 m

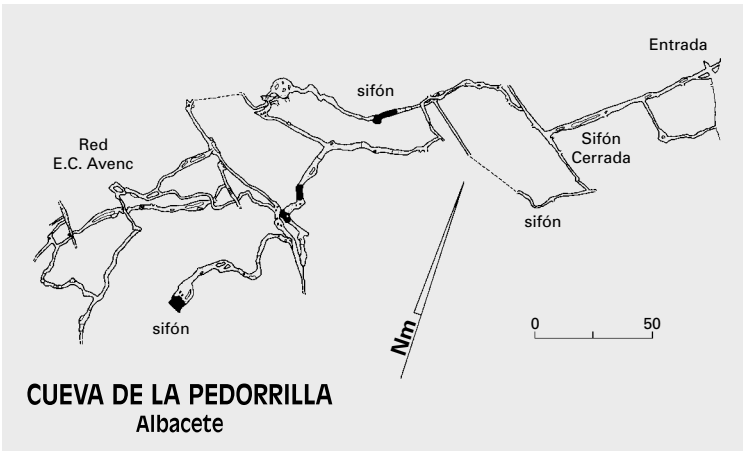
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 23-34 (S.G.E.)

Acceso: En el Km 53 de la carretera de Siles a Fábricas de San Juan de Alcaraz arranca un camino asfaltado que conduce hasta el fondo del Valle de las Truchas y el nacimiento del Río Mundo. Antes de llegar a éste, en una curva donde hay una pequeña balsa de agua a la derecha, arranca un camino que conduce hasta la Fuente de la Pedorrilla. La cueva se abre al pie de un farallón a través de un par de bocas distantes 25 m.

Historia: **1966** Durante la celebración de la expedición Río Mundo 66 se localiza la entrada a la cueva y se exploran los primeros metros hasta un paso inundado (Sifón Cerrada). Poco después, habiendo descendido el nivel de las aguas, se reconoce una galería activa de escaso recorrido situada al otro lado *(Lapiaz 1981-7: 24-25, topo)*.

1981 Aprovechando la sequía excepcional del verano, dos espeleólogos franceses del S.C. Vienne franquean el paso sifonante y descubren, a través de un paso alto en la galería, el acceso a una importante red de galerías activas e inactivas. Ese mismo verano, junto con miembros de los grupos E.C. Avenc y G.E. Río Mundo, comienzan la exploración y la topografía de la nueva red.

1982 y 1983 Los dos grupos españoles reanudan los trabajos y logran que el desarrollo topografiado alcance 1206 m *(Lapiaz 1984-13: 17-20, topo)*.



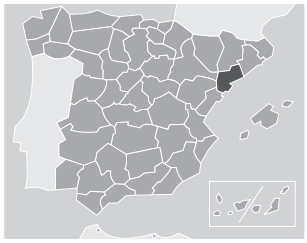
CUEVA DE LA PEDORRILLA
Albacete

Descripción: Excavada en calizas y dolomías del Cretácico superior (Senonense).
Tres entradas comunican con la Galería Antoñita que, al poco, tropieza con un sifón (Sifón Cerrada) Al otro lado del mismo se alcanza un conducto transversal abierto a expensas de una falla. Comienza aquí un dédalo de galerías y diaclasas entre las que se intercalan algunos sifones que, en ocasiones, pueden ser evitados a través de pasajes laterales.
La cueva es practicable sólamente durante un corto período de tiempo al año debido a que sus galerías se inundan.

Topografía: E.C. Avenc - G.E. Río Mundo - S.C. Vienne.

Exploración en curso.

AVENC CP.6



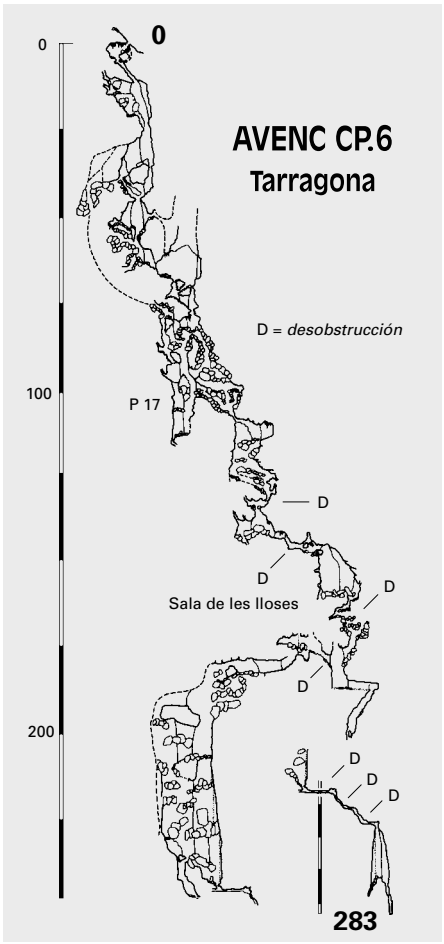
Desnivel: -283

Situación: Barranc de Cova Pintada, Serra de Caro, Els Ports - T.M. Roquetes, TARRAGONA

Coord. UTM: X 275,970
Y 4.520,120
Z 1.220 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 31-20 (S.G.E.)

Acceso: Su boca diminuta se abre en la cabecera del barranco de Cova Pintada, hacia el centro del mismo y no lejos de la cumbre del monte Caro (1434 m). Para llegar hasta ella se toma la carretera que asciende a la Colonia de los Puertos. Poco después de atravesar el Pas de la Barcina surge a la izquierda una pista que asciende al repetidor de TV situado en la cumbre del monte Caro. Desde allí se domina la cabecera del barranco.

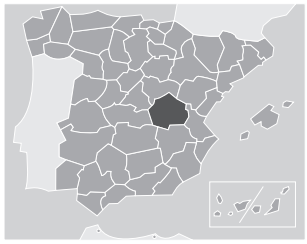


Historia: A finales de 1986 y principios de 1987 los espeleólogos del E.C. Tortosa descubren esta y otras cavidades situadas en la parte más alta del barranco, cerca de la cumbre, cuando buscaban una posible entrada superior al **Avenc CP.1** (-179/+16 m), descubierto un año antes.
Una vez terminados los trabajos en las otras simas, los de Tortosa concentran sus esfuerzos en la sima CP.6, en la que han de efectuar numerosas desobstrucciones para progresar. En sucesivos ataques consiguen descender hasta -247 m *(FCE Fulls Periòd. d'Informació General 1988-25)*.
A principios de 1990, luego de forzar una última serie de estrecheces, descienden un P 16 m y se detienen a -283 m *(Cardona, F. 1990, "Grans Cavitats de Catalunya", vol. II: 311-338, topo)*.

Descripción: Excavada en dolomías del Malm (Jurásico). La estrecha boca da acceso a un pasaje inclinado muy angosto, la Gatera Còsmica, que desemboca en el primer pozo, de 11,5 m. A través de una sucesión de gateras o a través de un rosario de pocetes se alcanza, a -106 m, la Gatera Triangular, paso obligado hacia el resto de la sima.
Una sucesión de salitas y pocetes superpuestos, con abundantes derrumbes, conducen a un fondo aparente, a -201 m. A través de una estrecha ranura, que hubo de ser desobstruida, se alcanza el Meandre de la Dutxa y un P 24 m, ocupado por un gran caos de bloques suspendidos. Al fondo del mismo, a través de una sucesión de estrecheces, se alcanza el último pozo y el punto inferior de la sima, a -283 m.

Topografía: E.C. Tortosa.

SIMA S.C.16



Desnivel: -281 m
Desarrollo: 2.209 m

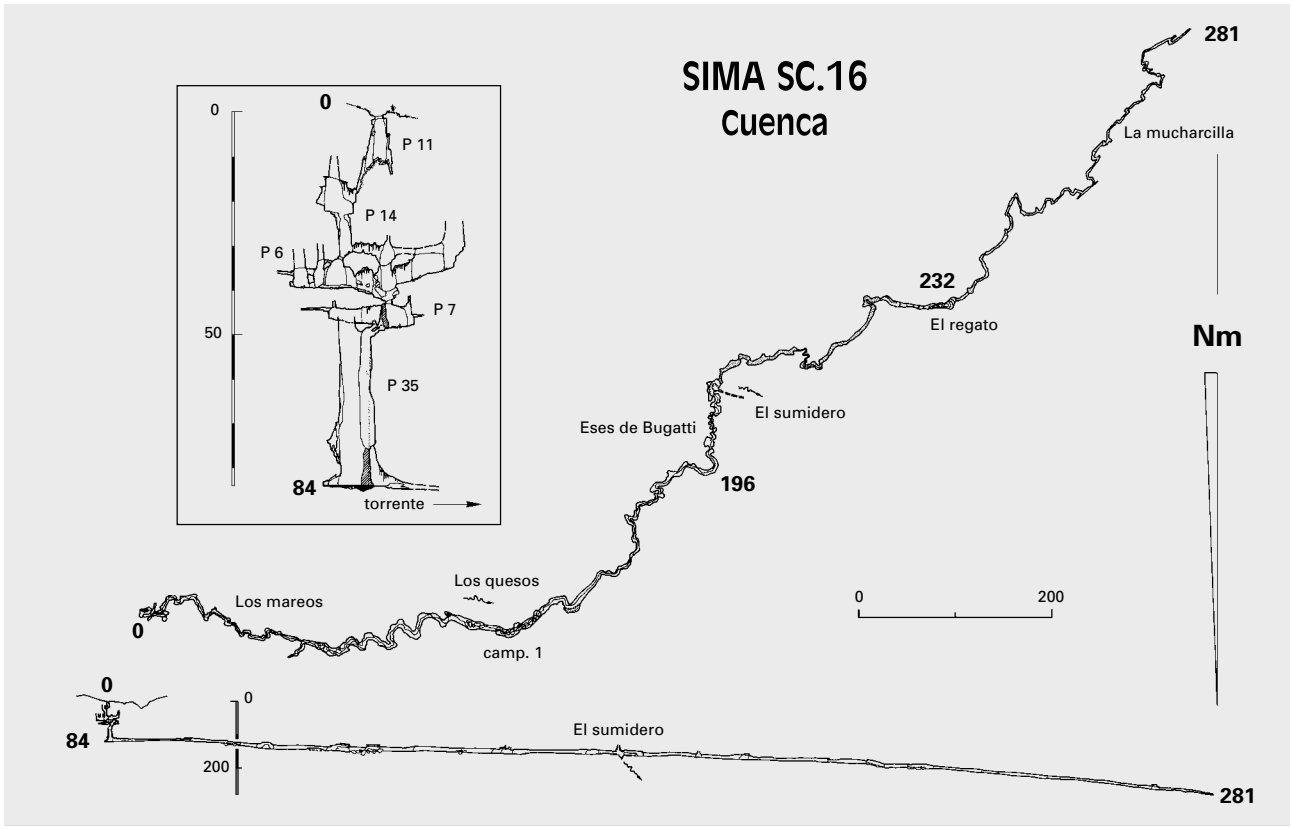
Situación: Los Castillejos, Muela de la Madera,
Serranía de Cuenca - T.M. Cuenca, CUENCA

Coord. UTM: X 593,200
Y 4.459,900
Z 1.524 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 587-II (I.G.N.)

Acceso: Se accede hasta ella desde la carretera de Cuenca a Tragacete. Pasado el pueblo de Uña se alcanza el embalse de La Toba. En el cruce de carreteras se toma el desvío a Las Majadas y se asciende hasta el altiplano, donde aparecen dos carriles forestales que nacen a izquierda y derecha de la carretera. Se toma el de la derecha y se recorre algo más de 1 Km, hasta llegar a una curva a la derecha que precede a una larga recta descendente. Allí mismo arranca un carril que desciende a la vaguada en la que se abre la sima, situada junto a una gran dolina y a unos 90 m del carril principal.

Historia: **1983** En el mes de Mayo la Asociación Espeleológica Conquense Lobetum descubre la entrada y desciende los primeros pozos, hasta una estrechez (-47 m).
En Junio, y luego de abrir el paso, se desciende un nuevo pozo (P 35 m) y se exploran 800 m en la galería inferior (topo: 500 m).
En Agosto, los espeleólogos conquenses montan un vivac en la base de los pozos y avanzan por la galería inferior hasta un punto situado a -250 m.
En Septiembre se instala un nuevo vivac avanzado que permitirá, un mes después, progresar hasta una zona de estrechos, a -270 m.



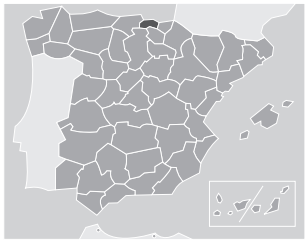
1984 Nuevo vivac, esta vez en El Sumidero (-200 m), y ataque a la parte final de la galería, sumamente estrecha y antipática, hasta alcanzar el fondo, a -281 m *(Spelaion 1985/1988-4: 37-40, topo; A.E.C. Lobetum 1988, "Cavidades de Cuenca - I. Muela de la Madera", Excma. Dip. Prov. Cuenca: 63 pp, topo)*.

Descripción: Excavada en dolomías y arcillas del Cenomanense (Cretácico superior), apoyadas sobre margas verdes que actúan como substrato impermeable.

La sima comienza con una sucesión de pocetes estrechos, abiertos a favor de un par de diaclasas, que comunican con una galería corta que colecta las aguas infiltradas. A -47 m, un estrecho meandro de un par de metros da paso al Pozo Oscuro (35 m), por el cual se precipita el pequeño torrente. En su base arranca un meandro activo de variada morfología, que desciende con una pendiente bastante regular de 4° hasta el punto más profundo. Los primeros 250 m, desde la base de los pozos hasta El Afluente, presentan tres zonas problemáticas, de techo muy bajo, donde el torrente ocupa toda la galería y puede llegar a sifonar en la última de ellas (El Paso). Al otro lado de la misma una galería afluente se une a la principal.
Las dimensiones aumentan y por espacio de 900 m el río discurre, generalmente oculto bajo los bloques del suelo, en un pasaje decorado con excéntricas cuyo tránsito es fácil. Un nuevo estrechamiento precede a un largo meandro con numerosos cambios de dirección: Las Eses de Bugatti. Al final de las mismas el pasaje se amplía y el torrente desaparece en el fondo de un pocete de 4 m a través de una fisura impenetrable. En este lugar (El Sumidero; -200 m) se instaló el vivac durante las últimas exploraciones.
Un nuevo tramo relativamente cómodo, en el que se desciende en libre una marmita de 3 m de profundidad, y existen tramos decorados con fistulosas, antecede a la sección final de la cavidad, la más dura. El último Kilómetro de galería se recorre prácticamente a rastras, atravesando zonas con abundante barro. A -281 m la cavidad se cierra completamente debido a un repliegue de la capa margosa basal.

Topografía: A.E.C. Lobetum.

SANTA LUCIA



Desnivel: -270 m
Desarrollo: 1.152 m

Situación: Mugarra Mendi, Aramotz Mendilerroa
T.M. Izurtza, VIZCAYA

Coord. UTM:

M.12:	**M.10 inferior**:	**M.10 superior**:
X 526,935	X 526,940	X 526,923
Y 4.777,750	Y 4.777,730	Y 4.777,745
Z 580 m	Z 530 m	Z 563 m

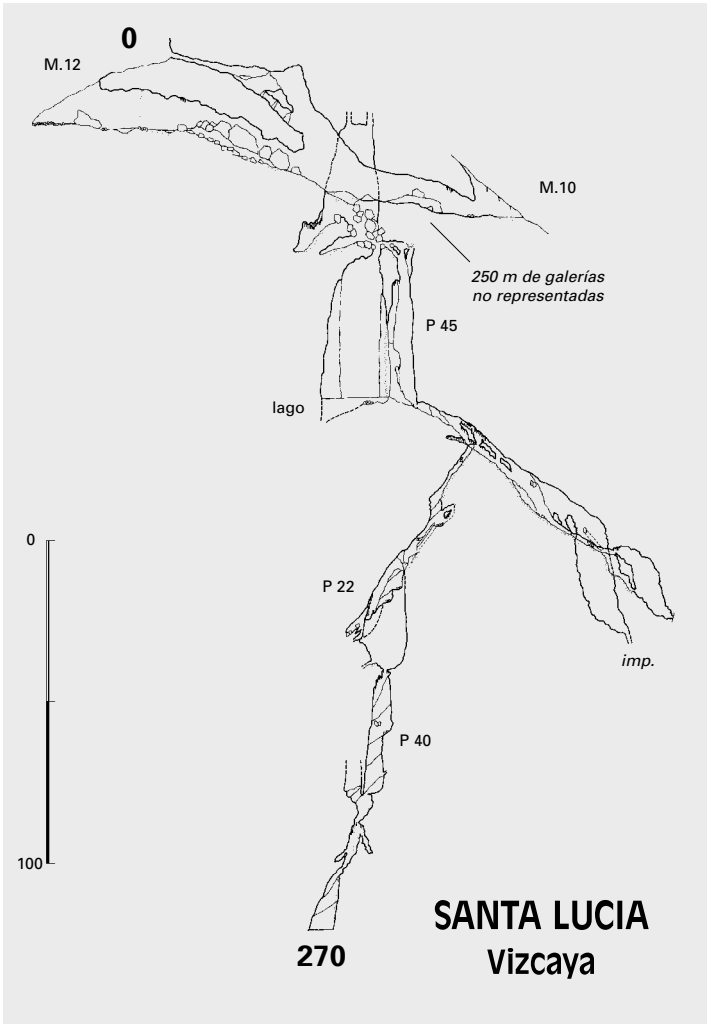
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 22-6 (S.G.E.)

Acceso: Las bocas de acceso se abren en la ladera norte de la peña de Mugarra. Para llegar a ellas se alcanza desde Durango el refugio de la Nebera, al pie de la peña. Desde allí se remonta la pendiente rocosa hasta alcanzar la boca inferior de la cueva.

Historia: Citada por Nolte y Arámburu *(1968, op. cit.: 52, nº VI.155)* como **Cueva de Santa Lucía**, en relación con la cual afirma: «No tiene ningún interés, por estar situado en ella parte del criadero de la concesión "Bat", aunque actualmente se halla abandonada. (...)» (sic).

1992 En Noviembre el Grupo Espeleológico Matiena (G.E.M.A.), de Abadiño, reemprende la exploración y la topografía de la galería superior y descubre las bocas de acceso a un pozo de 45 m.

1993 A lo largo de ese año los espeleólogos vascos exploran y topografían una red de pozos y en verano logran comunicar la entrada M.12 a la galería superior de la M.10, lo que eleva ligeramente el desnivel total de la cueva.
En Octubre se detienen a -250 m, ante una estrechez que les impide el paso hacia un nuevo pozo. En Diciembre, después de varias jornadas de dura labor, consiguen abrirse paso y descender una última vertical de 16 m que pone fin a la cavidad, a -270 m *(Exploracions 1993-1: 13)*.



Descripción: Excavada en calizas "de Aramotz" (Aptense inferior - Albense medio, Cretácico inferior). Se trata de una cueva inactiva con pequeños aportes hídricos intermitentes.

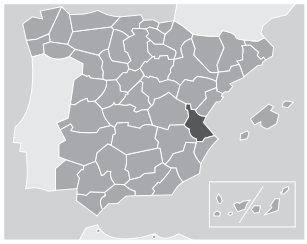
Galería Principal de Santa Lucía. J. Calvo.

La pequeña boca superior comunica con una galería amplia horizontal en la cual arranca una red de pozos de entre 7 y 45 m, separados por pasajes estrechos y embarrados, y que han sido excavados fundamentalmente a favor de los planos de estratificación.
En la base del P 45 m (-100 m) existe un lago cautivo en el fondo de una chimenea-cañón de 18 x 3 m, con una profundidad de unos 6 m.

Topografía: G.E.M.A.

(Información de Xabi Calvo, G.E.M.A., Bilbao).

SIMA PILAR



Desnivel: -235 m
Desarrollo: 373 m

Situación: Pla de les Simes, Serra d'Aldàia, La Safor
T.M. Barx, VALENCIA

Coord. UTM: X 734,250
Y 4.320,410
Z 708 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 29-31 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre en la extremidad oriental del Pla de les Simes, en la ladera Sur del monte Aldàia o Maldàia, a poca distancia de otras simas profundas de la zona.
Se puede llegar hasta ella desde Barx, por el camino forestal que lleva a Pinet. A unos 4 Km existe un desvío a la izquierda que habremos de seguir por espacio de unos 3 Km más. En ese lugar arranca una senda que cruza el Barranc de la Selleta y alcanza unos altozanos. Detrás de ellos se encuentra el Pla de la Aldàia o de les Simes, en el que se abre la cavidad.

Historia: Localizada en 1959 por el Centre Excursionista de Gandía (C.E.G.), que realizan un descenso parcial. A continuación la sima cae en el olvido.

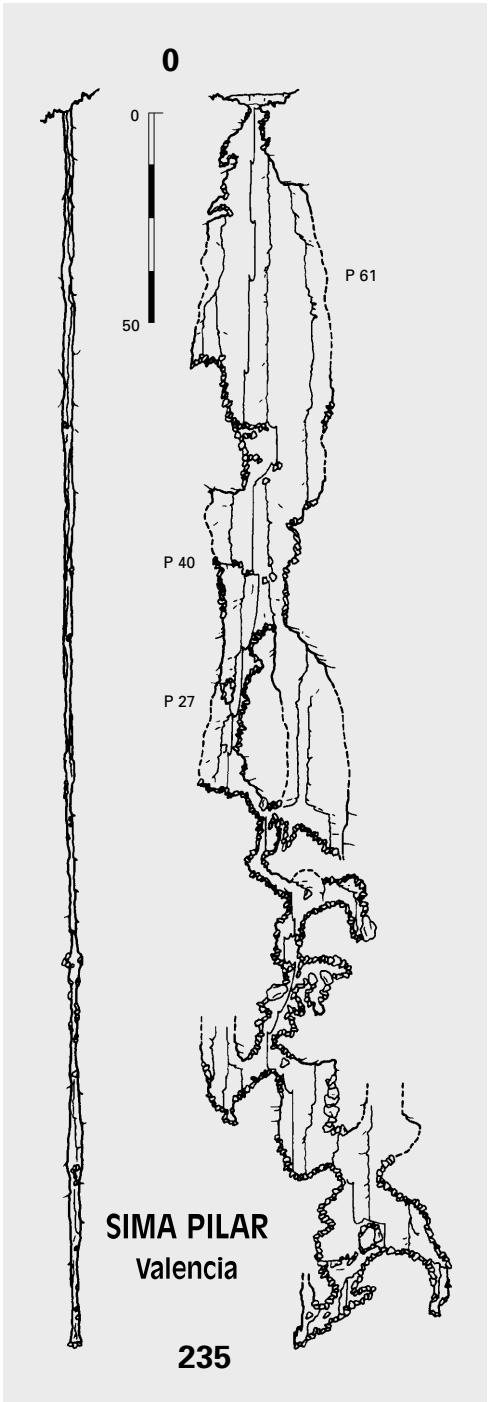
1981 Miembros de ese mismo grupo reencuentran la cavidad y la exploran y topografían completamente, hallando una profundidad de 223 m *(Lapiaz 1983-11: 37-38, topo)*.

1983 Cuatro espeleólogos del S.C. Alpino Valenciano levantan una topografía de la sima, la cual le atribuye una profundidad de 235 m *(Lapiaz 1983-12: 32-44, topo)*.

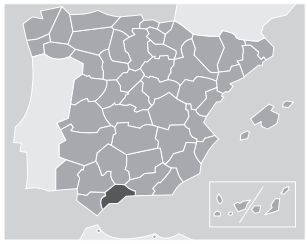
Descripción: Excavada en calizas y dolomías del Cretácico superior, apoyadas sobre arcillas yesíferas del Triásico merced a un cabalgamiento de directriz aproximada E-O.

Un primer pozo, de 61 m, seguido de otros de 40 y 27 m, llevan a un estrecho pasaje al que sucede un rosario de pequeñas verticales. Numerosos bloques empotrados dificultan el descenso. La sima finaliza en un último salto, de 5 m, y una corta pendiente cubierta de piedras y bloques, a -235 m.

Topografía: S.C.A.V.



SIMA RASCA



Desnivel: -225 m

Situación: Puerto de la Chispa, El Torcal - T.M. Antequera, MALAGA

Coord. UTM: X 362,200
Y 4.092,100
Z 1.310 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 16-43 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en el paraje denominado Puerto de la Chispa, dentro del célebre Torcal, a muy pocos metros de la ruta roja. Una carretera perfectamente señalizada asciende hasta el Parque Natural del Torcal desde la carretera de Antequera a Málaga.

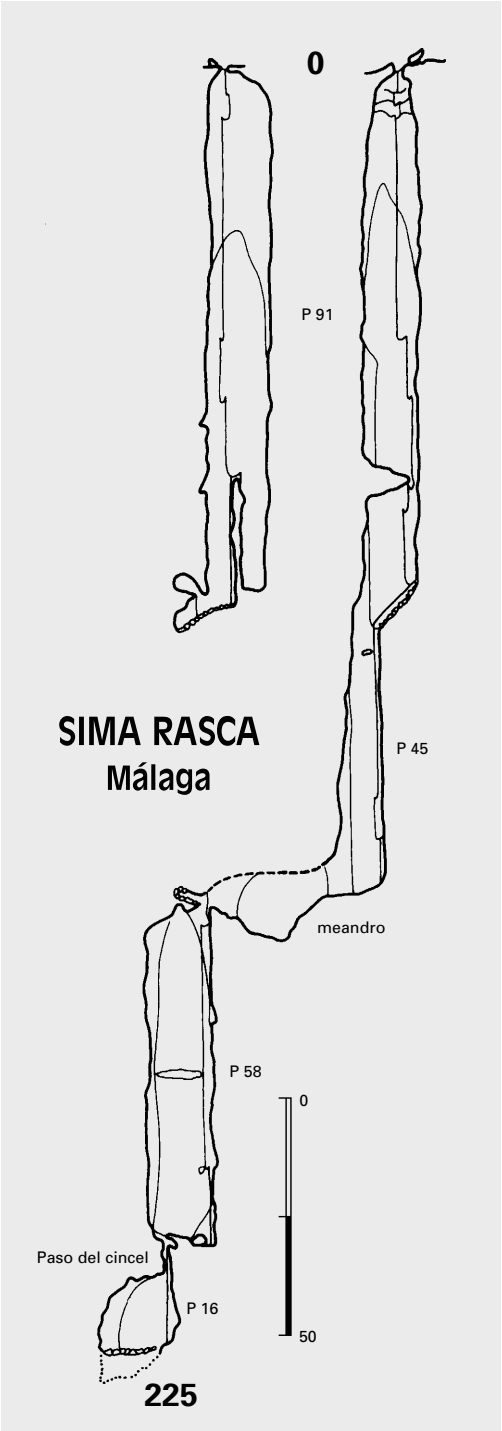
Historia: **1988** Su descubrimiento se produce de forma casual, al ser clavada una estaca de madera para señalizar la ruta roja del Torcal. El pequeño orificio es posteriormente ampliado por el Grupo Tupécaras (Antequera) y la Soc. Grupo de Espeleólogos Granadinos (G.E.G.), que descienden a -209 m *(Espeleo-Sur 1990-7: 3-6, topo; Andalucía Subterránea 1989-9: 51-64, topo)*.

1991 El Grupo Tupécaras desciende un nuevo pozo de 16 m (Pozo de la Romería), luego de abrir el Paso del Cincel, término anterior de la sima. La profundidad alcanzada es -225 m *(Andalucía subterránea 1996-12: 57-58, topo)*.

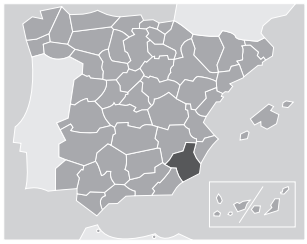
Descripción: Excavada en dos tramos diferentes: La rampa de entrada se desarrolla en las margas calizas de edad Cretácico superior que coronan la serie del Torcal. El resto de la cavidad lo hace en las calizas del Jurásico, más puras a medida que la sima gana profundidad. En su génesis parecen haberse conjugado los condicionantes estructurales y la acción mecánica y química de las aguas, más que en ninguna otra cavidad del Torcal.

La sima se compone de una sucesión de verticales (P 91, P 45, meandro, P 58 y P 16 m). A partir del Meandro de la Surgencia, un pequeño aporte cuyo caudal puede variar conforme a la pluviosidad externa acompaña el descenso de las dos últimas verticales.

Topografía: G. Tupécaras - G.E. Granadinos.



SIMA DE BENIS



(sin.: Sima del Viento)

Desnivel: -223 m → (¿-360 m?)
Desarrollo: >763 m

Situación: Sierra de Benís - T.M. Cieza, MURCIA

Coord. UTM: X 645,030
Y 4.242,482
Z 506 m

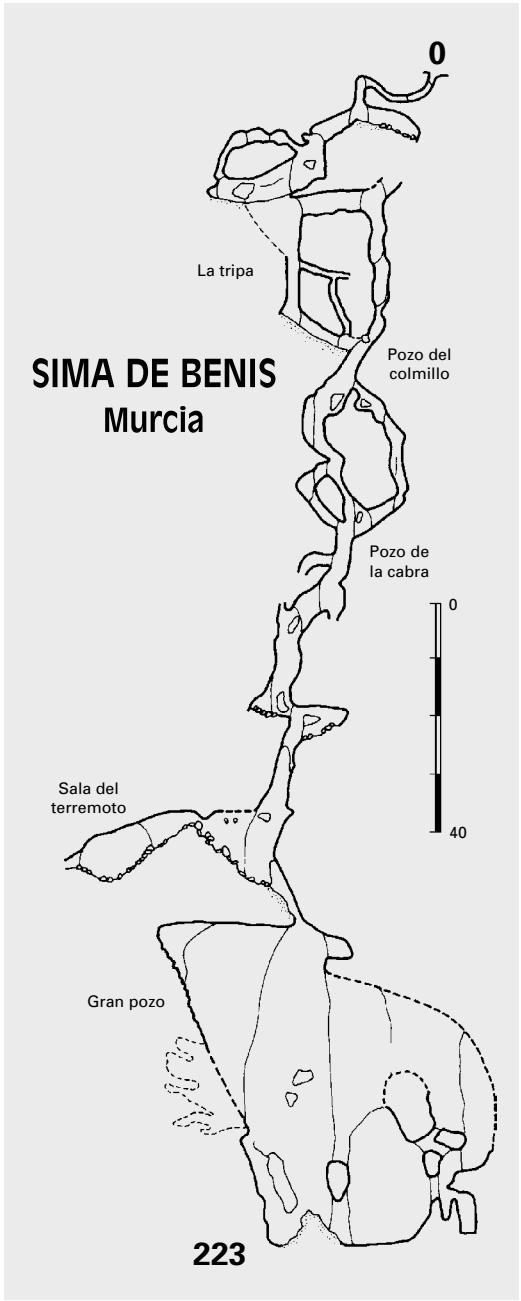
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 26-35 (S.G.E.)

Acceso: En el kilómetro 45,100 de la carretera de Murcia a Jumilla se toma un camino rectilíneo que transita entre frutales. Después de unas curvas el camino cruza un barranco, pasa cerca de unas torrenteras y, poco después, se bifurca. Se sigue el ramal izquierdo, en dirección a la montaña. Sin abandonar en ningún momento el camino principal, que es el más marcado, se empieza a ascender por un barranco hasta alcanzar una cantera. Más adelante, después de dejar varios carriles secundarios a la izquierda, aparece a la derecha un camino descendente en peor estado. Se sigue por él hasta una caseta sin tejado. A partir de ese lugar se continúa a pie, hacia la derecha y perpendicularmente al camino, unos 100 m, hasta encontrar la boca de la sima.

Historia: La cavidad fue descubierta hace algunos años por Antonio Salmerón, quien, tiempo después, tras varios intentos, logró reencontrarla y comenzó su exploración en compañía de un grupo de amigos espeleólogos del Grupo Atalaya de Espeleología y Montaña de Cieza. Carentes de material suficiente, estos exploradores precoces tuvieron que detenerse a más de 200 m de profundidad, sin haber llegado al fondo de la sima. Posteriormente, y con ayuda de espeleólogos de Elche, se reemprendían las exploraciones.

1995 La cavidad es reinstalada por completo y se explora la Sala de la Vena, en su parte más profunda.

1996 En dos fines de semana, entre Febrero y Marzo, se concluye la instalación de los pozos y se levanta la topografía de la sima, hallando una profundidad máxima de 223 m.



En Junio se explora una comunicación entre el Pozo de la Tripa y la cabecera del Pozo del Colmillo, anteriormente descendido. Al mismo tiempo se exploran algunos divertículos entre bloques en el fondo de la sima, a la búsqueda de una posible prolongación *(Subterránea 1997-7: 20-25, topo)*.

1997 Después de las últimas exploraciones la profundidad de la sima podría alcanzar -360 m *(Antonio Salmerón, G.A.E.M., Cieza, com. pers.)*.

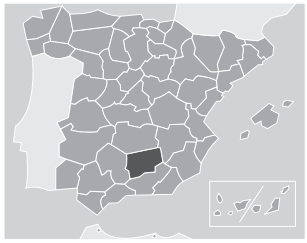
Descripción: La sima se abre en calizas y dolomías del sistema Subbético y Prebético, dentro de la alineación Alto de la Atalaya - Sierra de Ascoy y Sierra Larga, en la que se encuadra la Sierra de Benís.

La boca de entrada da paso a un sistema de gateras descendentes que llevan hasta La Diaclasa. A partir de aquí se suceden los saltos escalonados y algunos tramos estrechos (La Tripa), hasta alcanzar la cabecera del primer pozo auténticamente vertical, de 31 m, que aterriza en la Sala del Kaos. Permanecer en ella provoca una notable sensación de intranquilidad en vista de los bloques precariamente empotrados que ocupan su techo.
A través de un paso descendente se alcanza la cabecera del Gran Pozo, de 51 m, que conduce hasta el antiguo fondo de la sima, ocupado por un pequeño lago. Por un pasaje lateral se accede a un punto algo más profundo (-223 m) y por el lado opuesto de la diaclasa se alcanza la Sala de la Vena.

Topografía: Grupo Atalaya E.M.

Exploración en curso.

SIMA DE CAGASEBO (LC.15 - LC.18)



Desnivel: -220 m

Situación: Loma de Cagasebo, Sierra de Cazorla
T.M. Quesada, JAEN

Coord. UTM: X 502,100
Y 4.184,900
Z 1.890 m

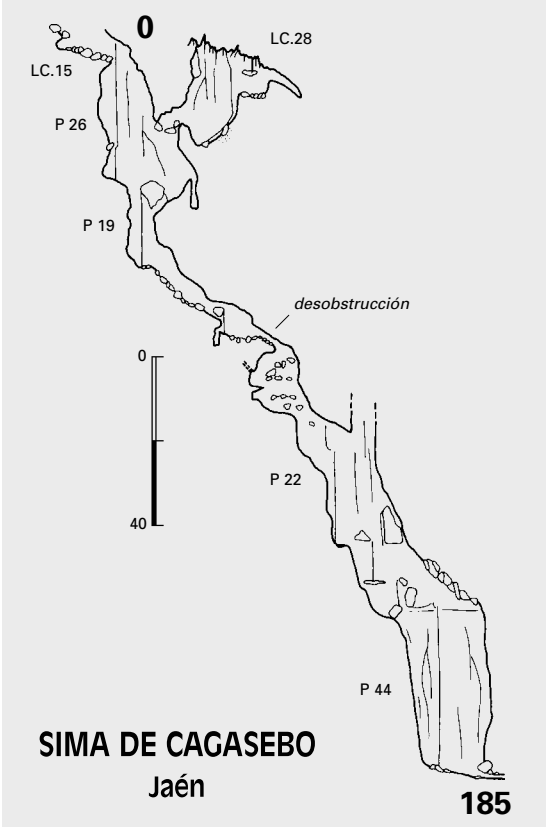
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 21-38 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en la parte alta del calar que cubre la superficie de la Loma de Cagasebo, cerca de su punto culminante. Se puede llegar hasta ella siguiendo un carretera, que arranca en el Km 54,200 de la C-323 de Peal de Becerro a Pozo Alcón y Baza, y se encamina hacia el Norte, en dirección a Vadillo Castril y el nacimiento del Río Guadalquivir. Dicha carretera bordea por la derecha la Loma de Cagasebo antes de franquear el collado del Puerto Llano.

Historia: **1987** El grupo de espeleología del Club Universitario de Montaña de Valencia (Espeleocum) localiza las entradas y comienza la exploración, debiendo realizar numerosas desobstrucciones para lograr progresar en profundidad.
A -185 m un estrecho laminador detiene su avance en la base de un pozo de 40 m *(Lapiaz 1991-20: 42-56, topo; Espeleotemas 1993-3: 34, topo)*.
En fecha posterior los valencianos habrían logrado franquear el laminador terminal y habrían alcanzado -220 m *(Subterránea 1994-1: 13)*.

Descripción: Excavada en caliza del Cretácico inferior.

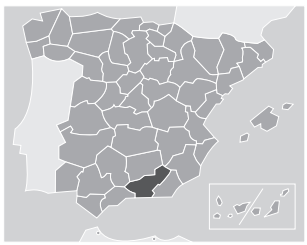
El acceso se realiza a través de la boca superior, LC.15, que comunica con un P 26 m que va a parar a una sala en cuyo fondo de abre un P 19 m. Una empinada rampa conduce a un P 6,5 m y una obstrucción por piedras y bloques que hubo de ser abierta. A partir de aquí, y hasta el último pozo de 40 metros, se suceden las estrecheces verticales, los bloques empotrados y los pozos, habiendo tenido que realizar los exploradores un gran número de desobstrucciones para alcanzar el fondo.



Topografía: Espeleocum.

Exploración en curso.

CUEVA DE DON FERNANDO



Desnivel: -215 m
Desarrollo: 2.244 m

Situación: Sierra del Buitre - T.M. Castril de las Peñas, GRANADA

Coord. UTM: X 518,870
Y 4.190,270
Z 1.500 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 22-37 (S.G.E.)

Acceso: Se encuentra en la vertiente Norte de la Sierra del Buitre, bajo los acantilados del Barranco del Buitre, afluente del Río Castril. Para llegar hasta ella se toma, en el Km 3,6 de la carretera comarcal 330, en el tramo comprendido entre Castril y Huéscar, el camino de acceso a la central eléctrica del Río Castril. Unos 400 m después de haber cruzado el río se toma una pista que nace a la izquierda y se encamina al Cortijo de Leza. A partir de allí se continúa a pie, siguiendo una empinada senda que se dirige a unos abrigos fácilmente visibles desde el cortijo, hasta alcanzar un collado, por encima del Paso de Leza. A continuación se toma una nueva vereda, a la izquierda, que desciende al Barranco del Buitre y sube, a continuación, por la margen derecha del mismo, hasta alcanzar la cueva.

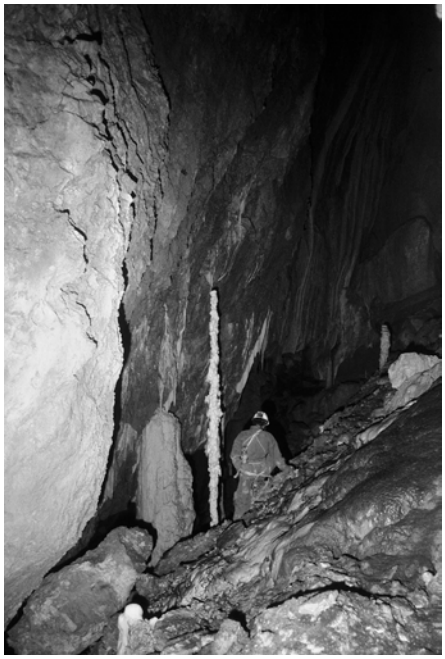
Historia: **1980** Miembros de la S.I.R.E. de Horta (Barcelona) exploran los primeros metros de la cueva y levantan un croquis *(Excursionisme 1982-93: 39-41, croquis)*.

1982 Los espeleólogos granadinos del G.E.G. de Guadix localizan la cueva y la exploran hasta -65 m, donde se detienen por falta de material. Poco después, y en compañía de los compañeros del mismo grupo de Granada, descienden hasta -150 m y comienzan la topografía. En un tercer ataque se alcanza el punto más profundo, a -197 m.

1986 Luego de revisar algunas posibles continuaciones se dan por concluidos los trabajos. El desarrollo topografiado alcanza 2127 m *(Andalucía Subterránea 1992-10; Espeleotemas 1992-2:19-40, topo)*.

1992 Uno de los espeleólogos del G.E.G. localiza una estrecha grieta vertical en la Sala Triangular, que se abre a un pozo. Por falta de material la exploración queda pendiente.

1993 En verano los espeleólogos de Granada descienden un P 17 m seguido de unas rampas y se detienen ante un pocete por falta de cuerda. Poco después regresan y descienden el pozo (P 6 m), al cual siguen una sucesión de pasos estrechos que conducen hasta la estrechísima abertura de un nuevo pozo, a la cota -215 m. La nueva red (Vía Parodi) eleva el desarrollo de la cueva a 2244 m *(Subterránea 1994-2: 34-36, topo)*.



Cueva de Don Fernando. M. González Ríos.

1996 Aprovechando las fuertes lluvias del mes de Enero, que provocan un aumento del caudal en los manantiales situados en el valle del Río Castril, los espeleólogos del G.E.G. realizan una experiencia de trazado del pequeño arroyo formado en el interior de la cueva. Para ello vierten fluoresceína en la pérdida del mismo, a -213 m. La coloración resulta positiva en las resurgencias situadas 280 m más abajo, probando la existencia de una red hidrogeológica de casi 500 m de desnivel, cuya exploración está pendiente a partir del fondo actual de la cueva *(Subterránea 1996-5: 4)*.

Descripción: Excavada en calizas del Lías y el Cretácico, pertenecientes al Sector Norte de la Unidad Prebética.

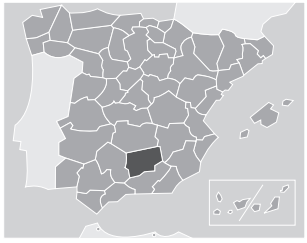
La cueva comienza con un corredor descendente amplio que desemboca en un rosario de verticales, las cuales conducen, a -150 m, a la Sala Triangular, principal encrucijada de la cavidad. Hacia el NE, un paso entre bloques da acceso a una sucesión de escarpes y conductos desprovistos de formaciones estalagmíticas que desciende hasta -176 m. En la extremidad Sur se desarrolla una espaciosa galería cubierta de bloques, la cual, a través de un P 9 m, comunica con la Galería Dantesca. De esta galería parten otros corredores y pasajes laterales; uno de ellos desciende hasta -197 m.

En la pared Este de la Sala Triangular se abre, a través de una estrecha grieta vertical, un pozo de 17 m que da acceso a una sucesión de rampas, resaltos y pasajes estrechos que permiten encontrar un pequeño curso activo. A -215 m la exploración se halla detenida ante la cabecera impenetrable de un nuevo pozo.

Topografía: S.G.E. Granadinos.

Exploración en curso.

SIMA DE LEMUS



Desnivel: -213 m
Desarrollo: 1.307 m

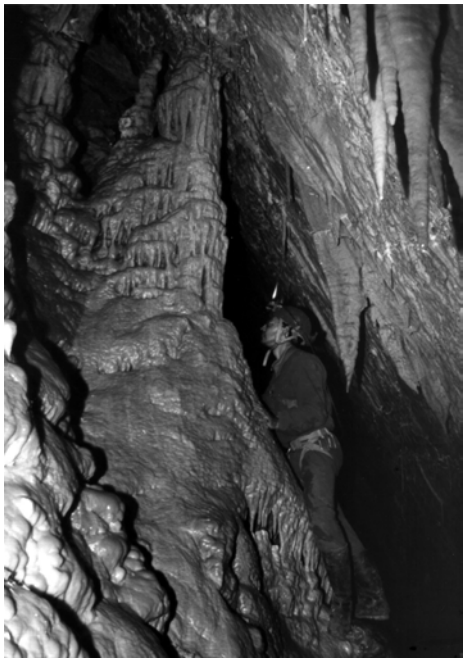
Situación: Cerro del Mentidero, Finca La Beata
T.M. Valdepeñas de Jaén, JAEN

Coord. UTM: X 423,337
Y 4.166,600
Z 1.307 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 968-II (I.G.N.)

Acceso: La sima se encuentra dentro de una propiedad privada, la finca La Beata. Es imprescindible contar con el permiso del propietario para llegar hasta ella.
En el Km 26 de la carretera comarcal 3221 de Jaén a Valdepeñas de Jaén se toma una pista asfaltada señalizada como "Finca La Beata". Después de recorrer 3,4 Km de carriles de tierra se llega al Cerro del Mentidero. Cinco minutos de marcha a pie bastan para alcanzar la boca de la sima.

Historia: Los primeros metros de esta importante cavidad habían sido visitados en 1976 por exploradores no identificados, habiendo dejado constancia de su visita a través de varias pintadas parietales. Uno de los nombres que aparece escrito es el que se adoptó posteriormente para bautizar la sima: Lemus.



G. de la Columna. Sima de Lemus.
A. Gutiérrez.

1992 El grupo S.E. del Club Creus (La Carolina) localiza la sima y comienza la exploración, dándola momentáneamente por concluida después de recorrer las primeras salas.

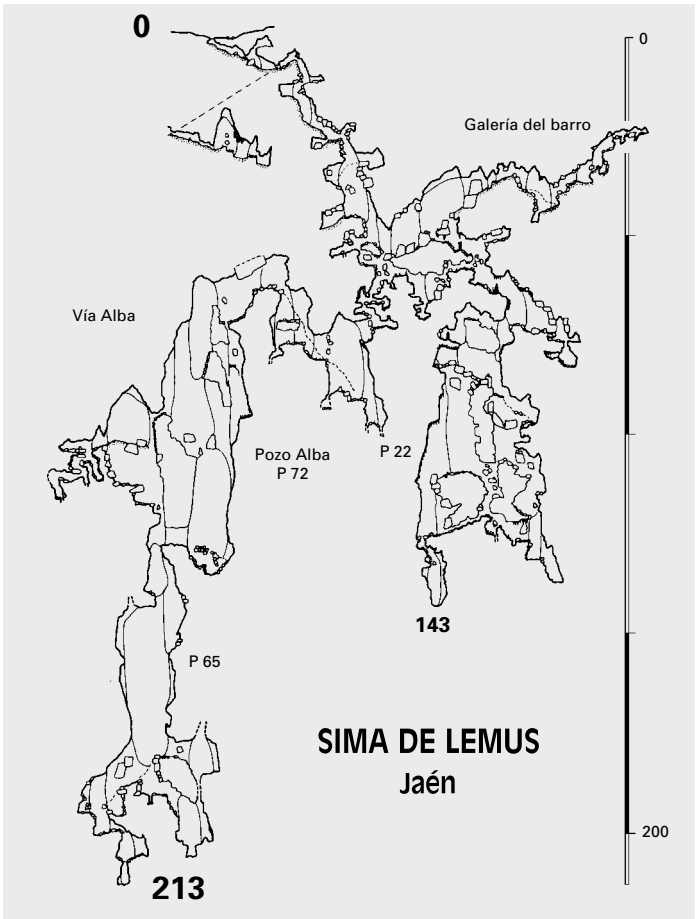
1993 Los mismos espeleólogos descubren el acceso a las redes profundas, cuya exploración y topografía llevan a cabo entre los meses de Abril y Agosto. A través de dos vías diferentes se alcanzan profundidades de 143 y 213 m, respectivamente.
En Septiembre concluyen los trabajos, habiéndose alcanzado un desarrollo de 1307 m *(Espeleotemas 1994-4: 61-64, topo; Subterránea 1994-1: 13).*

Descripción:

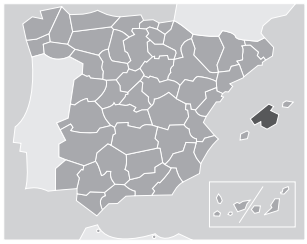
Excavada en calizas y dolomías del Lías inferior, dentro de la unidad geológica "Grajales-Mentidero" la cual, junto con la unidad "del Ahíllo", forma el conjunto de "La Pandera", perteneciente a la Zona Subbética Externa de las Cordilleras Béticas. La sima se desarrolla a favor de una gran fractura orientada de Norte a Sur.

La vía de entrada desemboca en una encrucijada en la que confluyen cuatro redes: La de entrada, una red ascendente con abundante barro, la Vía Ana Isabel –que desciende hasta -143 m– y la Vía Alba, la cual alcanza la cota más profunda (-213 m), y en la que encontramos dos grandes verticales de 72 y 65 m.

Topografía: S.E. Creus.



AVENC D'EN XIM



Desnivel: -203 m

Situación: Sa Moleta, Serra Pas d'en Bisquera, Mallorca - T.M. Pollença, BALEARES

Coord. UTM: X 496,420
Y 4.409,010
Z 540 m

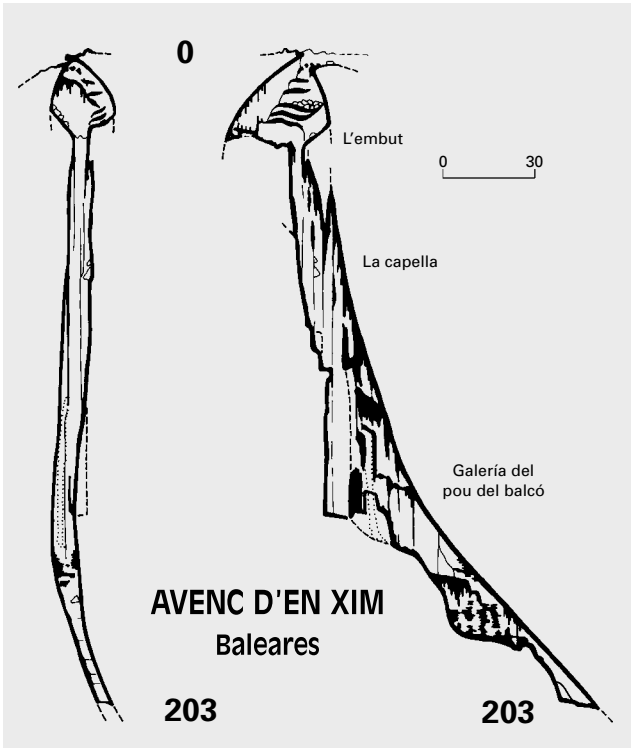
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 39-26 (S.G.E.)

Acceso: Se abre próxima a un camino minero que atraviesa la sierra de Norte a Sur, a 540 m de altitud.

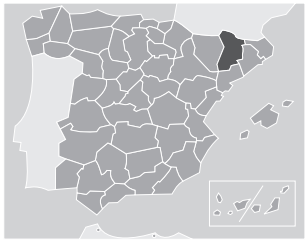
Historia: **1993** Miembros del Grup Nord de Mallorca (Pollença) descubren la sima y en un primer ataque descienden hasta -145 m. Posteriormente concluyen la exploración y el levantamiento topográfico, a -203,5 m *(Subterránea 1994-1: 5-6, topo; Encinas, J.A. (ed.) 1994, "501 GRUTAS del término de Pollensa (Mallorca)": 620 pp.)*.

Descripción: Se trata de la tercera cavidad más profunda de las Baleares.

Topografía: G.N.M.



AVENC MONTSERRAT UBACH



(sin.: Bòfia de Torremàs)

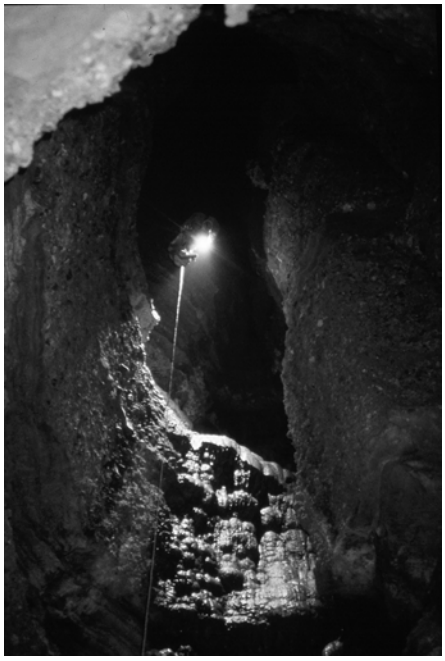
Desnivel: 202 m (-198,5 / +3,5)
Desarrollo: 402 m

Situación: Serra Cavallera, Serra de Canalda - T.M. Odèn, LERIDA

Coord. UTM: X 375,741
Y 4.663,905
Z 1.160 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 35-12 (S.G.E.)

Acceso: En la carretera de Berga a Organyà, poco después de pasar el Coll de Jou en dirección a Odèn, unos 4 Km más allá del devío a Canalda, arranca una pista a la izquierda. La pista desciende y describe una curva que finaliza en unos prados, al fondo de los cuales se



A. Montserrat Ubach. P 28 m.
A.E. Ramaliega.

divisa la casa de Can Cavallera. Se deja ahí el coche y se toma un sendero horizontal a la izquierda. Al poco se llega a un corredor descendente que va a parar a una canal boscosa empinada en la que se abre la sima.

Historia:

1963 Montse Ubach (EDES del C.E.C.B.) y su familia descubren la sima en Abril. En junio se organiza la "Operació Solsonès", con la participación de nueve grupos espeleológicos catalanes, y se alcanza el fondo, a -217 m *(Espeleòleg 1968-5: 158-162)*. Esta cota sería posteriormente rectificada a -210 m por los propios exploradores.

1964 El G.E.S. del C.M. Barcelonès publica en la prensa el descubrimiento de una sima denominada Bòfia de Torremàs, de -202 m, e inicia así una polémica nunca resuelta *(Espeleòleg 1985-36: xx-xx)*. Posteriores levantamientos a cargo de otros grupos corroboran esa cota.

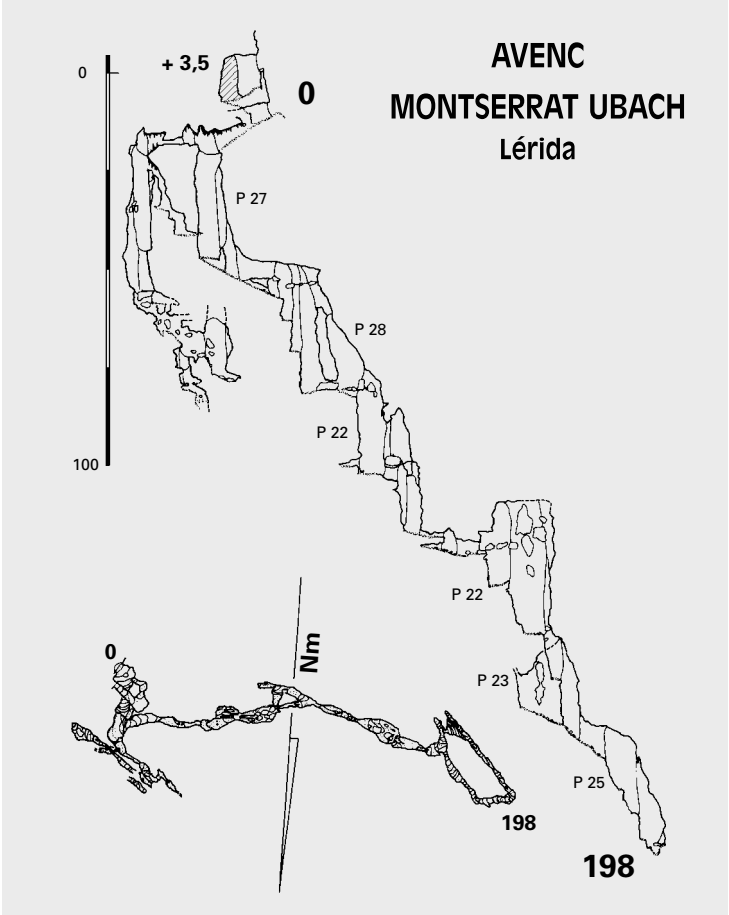
1982 El E.C. Gràcia levanta una nueva topografía de la sima y obtiene una profundidad de -198,5 m / +3,5 m *(Exploracions 1982-6: 123)*.

1985 Nuevamente el E.C.G., luego de efectuar una delicada travesía en la cabecera del primer pozo, explora un nueva red, la Via E.C.G., que desciende hasta -83 m *(Exploracions 1985-9: 57-60; Cardona, F. 1990, "Grans Cavitats de Catalunya", vol. II: 311-338, topo)*.

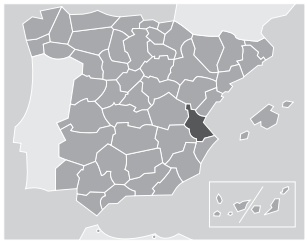
Descripción: Excavada en conglomerados del Oligoceno, la cavidad debió actuar como sumidero. Las intercalaciones de carácter margoso o areniscoso en la masa rocosa dan lugar a la existencia de tramos cortos de galería que sirven de intercomunicación entre los diferentes pozos.

La sima presenta dos bocas conectadas a través de una rampa. La boca superior se halla colgada una decena de metros por encima de la inferior. A través de esta última se accede a una sucesión de pozos, separados, como se ha dicho, por cortos tramos de galerías y algunas gateras.

Topografía: E.C. Gràcia.



ELS SUMIDORS



Desnivel: 198 m (-161 / +37)
Desarrollo: 1.232 m

Situación: Barranc de la Sarella, Serra Grossa - T.M. Vallada, VALENCIA

Coord. UTM: X 700,637
Y 4.306,137
Z 520 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-31 (S.G.E.)

Acceso: Su boca se abre en el Barranc de la Saraella, al pie del alto del Penyó. Para llegar a ella se toma en Vallada el camino que pasa frente a las ermitas del Crist y de Sant Sebastià y se encamina por el barranco en dirección a la cima del Penyó. Dejando a la derecha el sendero que asciende al alto, continuamos por el fondo del barranco hasta alcanzar la sima de entrada de **Els Sumidors**, situada en un pequeño claro.

Historia: La cueva es conocida de antiguo por los habitantes de la comarca de Vallada. La resurgencia, la **Font de la Sarella**, es citada por Juan Vilanova y Piera en 1893 como Fuente Aguasal.
La primera exploración espeleológica se debe a varios miembros del Centre Excursionista de València, en 1952, alcanzando un sifón a -40 m, aproximadamente.

1959 Los espeleólogos del G.E. Vilanova y Piera, de València, descubren y exploran los pisos superiores.

1960 Se vierte colorante en el sifón y se comprueba su salida por la **Font de la Saraella** 84 horas después. Hasta ese momento el final conocido aguas abajo es ese sifón y aguas arriba la cueva termina en el Sifón del Nacimiento.
Buceadores del C.E.V. pasan el pequeño sifón terminal y, poco después, un buceador del G.I.S.E.D. supera un segundo sifón también muy corto.

1962 Espeleólogos del C.E.V. y del Servicio Aéreo de Rescate del Ejército del Aire exploran la galería existente detrás de los sifones y descienden la primera cascada, de 22 m. Posteriormente el G.E.V. y P. desciende otras dos cascadas y se detiene ante un nuevo sifón, denominado Sifón Terminal, a -157 m.

1963 a 1965 El G.E. Vilanova y Piera continúa sus trabajos en la cueva y levanta una topografía parcial *(Donat Zopo, J. 1966, "Catálogo espeleológico de la provincia de Valencia", Memorias del I.G.M.E. T. LXVII: 149-150, topo f.t.)*.

1968 El C.E.V. prosigue los trabajos emprendidos tiempo atrás y excava un túnel en la roca para evitar el primer sifón.

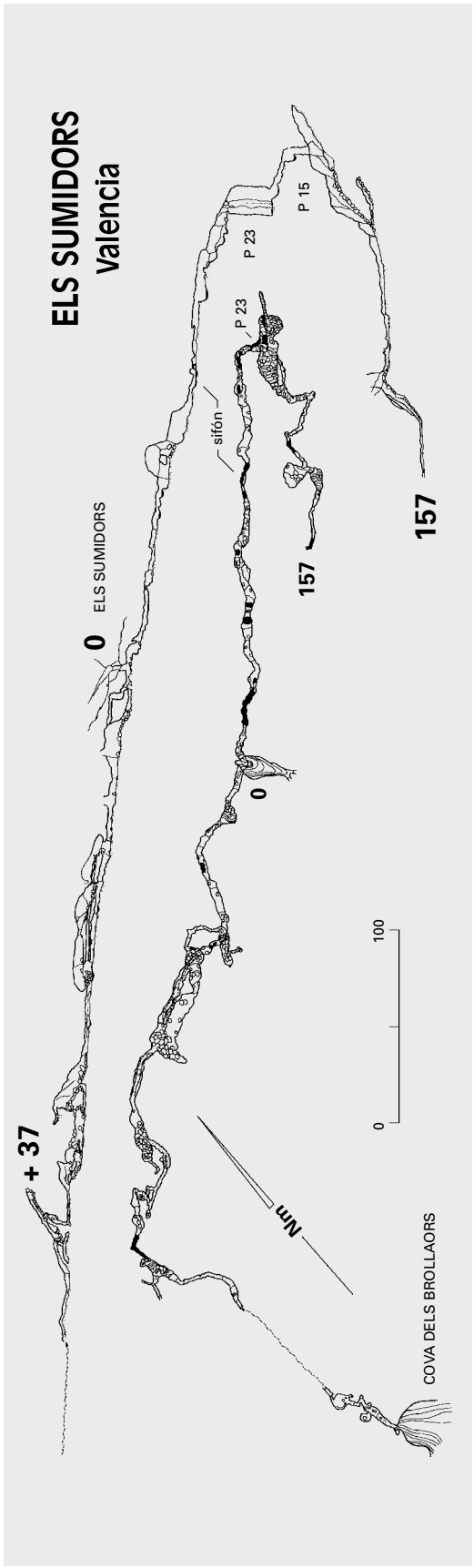
1969 El mismo grupo excava la bóveda por encima del segundo sifón, dejando así completamente libre el paso hacia la parte inferior, y topografía toda esa parte de la cueva. Además explora y topografía la resurgencia y la cueva-sumidero **Cova dels Brolladors**, origen del torrente que circula por **Els Sumidors**.
Un buceador supera el sifón y comprueba la existencia de una continuación aguas abajo.

1974 Aprovechando el bajo nivel de las aguas el G.E.S. de Benimaclet explora al otro lado la Sala GESBE. El C.E.V. continúa la exploración y levanta la topografía del nuevo tramo descubierto.

1977 Espeleólogos del C.E.V. superan el sifón superior del Nacimiento, topografían las galerías existentes y fuerzan a pulmón libre un nuevo sifón superior hasta una pequeña cavidad con aire.

1979 y 1980 Los catalanes de la S.I.E. del C.E. Aliga realizan un nuevo levantamiento topográfico completo de la cueva y obtienen un desnivel de 194 m (-157 / +37 m) *(Espeleosie 1980-24: 51-64, topo)*.
Poco después buceadores de los centros excursionistas de Alcoi e Ibi exploran 40 m de recorrido (-10 m) en el sifón *(Lapiaz 1981-8: 60; Lapiaz 1983-11: 29-31, topo,* indica d= -205 m).

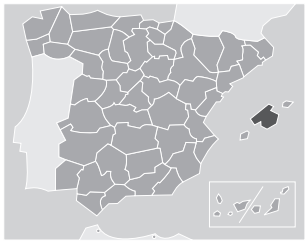
1986 Un equipo interclub formado por espeleólogos de Granada (S.G.E.G.) y València (G.E.V.I.P.) realiza una topografía de precisión destinada a verificar el desnivel calculado por los topógrafos anteriores, el cual parece estar en desacuerdo con las cotas altimétricas de la cueva y la resurgencia, cuya relación había sido probada por coloración en 1960 *(Lapiaz 1986-15: 22-27, topo)*.



Descripción: La cavidad se desarrolla en yesos y arcillas yesíferas de la formación "grupo Valencia" (Keuper, Triásico superior). El torrente salobre que la recorre tiene su origen principal en el llamado Torrent des Brolladors, que desaparece bajo tierra, aguas arriba, en la **Cova dels Brolladors**, y surge en el Sifón del Nacimiento, en la parte alta de **Els Sumidors**. La resurgencia, como se ha dicho, es la **Font de la Saraella**.
La sima de entrada, de 5 m, se abre directamente sobre el curso activo subterráneo. Aguas arriba la cueva tiene un recorrido cercano a 400 m y tiene varios sifones temporales y una serie de galerías y salas superiores inactivas. Un sifón (Sifón del Nacimiento) pone fin a esta parte, a muy poca distancia de la **Cova dels Brolladors**.
Aguas abajo se suceden los resaltos y un par de pasajes semiinundados (antiguos sifones terminales) que preceden a las mayores verticales de la cueva: Un P 22 m y un P 15 m, ambos con cascada. Después de un nuevo sifón se suceden un par de salas inclinadas y un ulterior pasaje inundado que pone fin a la progresión a -157 m.

Topografía: S.I.E. del C.E. Aliga.

FORAT DETS AMICS



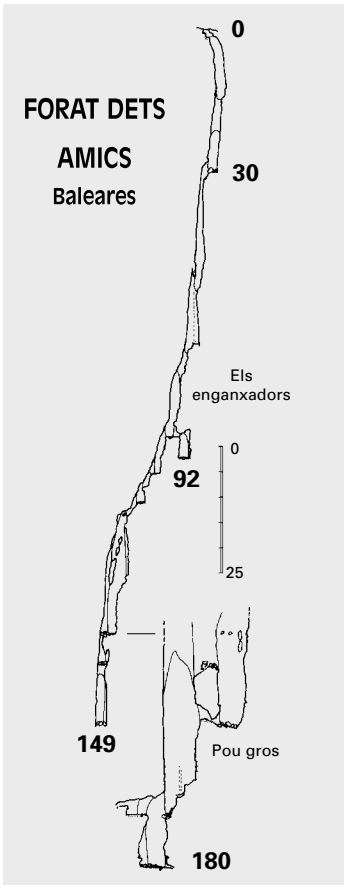
Desnivel: -180 m

Situación: Puig de Massanella, Serra d'Alfabia, Mallorca - T.M. Escorca, BALEARES

Coord. UTM: X 487,025
Y 4.406,475
Z 1.120 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 39-26 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en la cara Norte del Puig de Massanella, en la parte alta del Comellar del Prat, un barranco que lo separa de la Serra des Teix, 300 m al SO del collado de Ses Tosses d'en Gallina. Desde la segunda revuelta que hace el camino que desciende del collado hacia la Font del Prat se baja transversalmente en dirección al torrente y, depués de pasar una roca de casi 2 m de altura, se alcanza la boca de la sima, tapada con piedras para evitar accidentes.



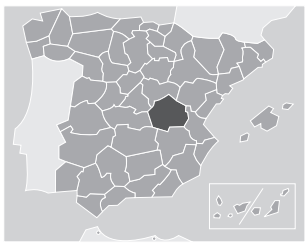
Historia: **1989** Un grupo de excursionistas, dirigido por J.M. Alvarez, localiza el diminuto orificio de entrada. Poco después la sima es explorada y topografiada por espeleólogos de los grupos S.E. del G. Excursionista de Mallorca y G.E. EST, ambos de Palma.

Descripción: Excavada en dolomías y calizas del Muschelkak (Triásico), a favor de roturas de distensión del macizo que han facilitado la pérdida en profundidad de las aguas de escorrentía superficial.

La sima, muy vertical, se compone de una sucesión ininterrumpida de resaltos hasta -129 m. A esa profundidad se intercepta un pozo paralelo de 40 m, seguido de un último salto de una docena de metros que pone fin a la cavidad.

Topografía: S.E.-G.E.M.

SIMA JUAN HERRANZ (II)



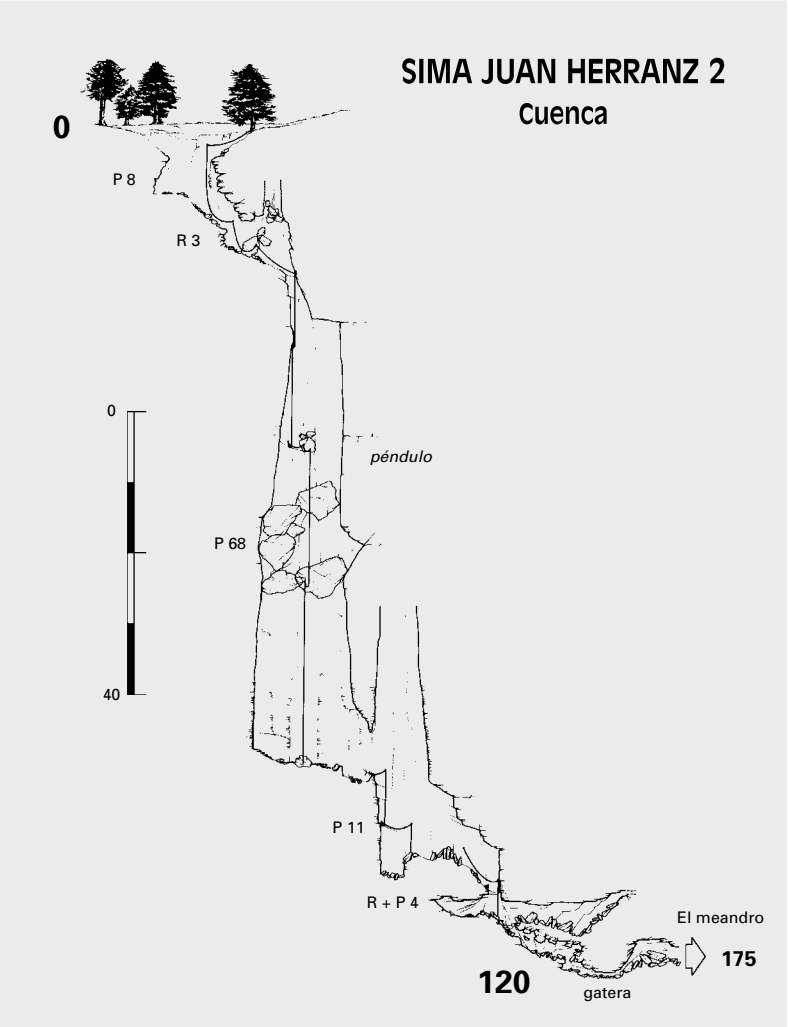
Desnivel: -175 m
Desarrollo: 1.453 m

Situación: La Serrezuela, Monte del Mormejar, Serranía de Cuenca - T.M. Valsalobre, CUENCA

Coord. UTM: X 572,070
Y 4.499,030
Z 1.360 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 539-I (I.G.N.)

Acceso: Su boca se abre en medio de una ligera vaguada, 170 m al SSE de la **Sima Juan Herranz** (I), bien conocida de los pastores y operarios forestales que frecuentan aquellos predios. Un



carril forestal, que arranca a la altura del Km 4,150 de la carretera local de Villanueva de Alcorón a Peñalén (Guadalajara), permite acceder hasta sus inmediaciones.

Historia:

1973 El Grupo Espeleológico Telefónica, de Madrid, localiza la sima y desciende sucesivamente a -60 y -140 m. Por vez primera era localizado en aquel monte un curso de agua circulando al fondo de una sima.

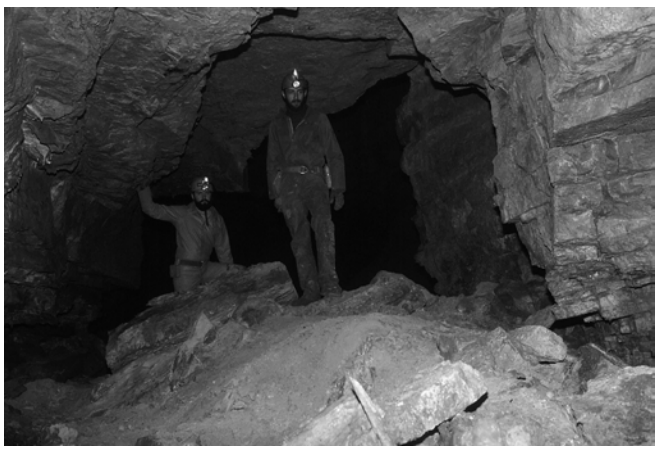
1974 En Otoño el Grupo de Actividades Espeleológicas de Madrid (G.A.E.M.), integrado por antiguos miembros del G.E.T., alcanza el fondo provisional de la sima, a -169 m.

1976 Una primera topografía es levantada por el citado grupo (D= 676 m) *(G.A.E.M. 1979, "Cuatro Años de Actividad Espeleológica", topo).*

1977 y 1978 El G.E. Standard (STD) de Madrid inicia un nuevo levantamiento topográfico de la sima. Durante sus trabajos el grupo madrileño descubre algunas galerías laterales, fuerza un pasaje terminal y alcanza un nuevo punto bajo a -175 m.
Además, realiza un par de escaladas inconclusas en sendas chimeneas verticales afluentes. El resultado de su topografía es un desarrollo de 1453 m *(Boletín STD 1979-2: 41-54, topo; El Topo Loco 1980-2: 20-24, topo;* ambas indican -173 m y 1401 m de desarrollo, proyectado. La diferencia de cota se debe a un error en el cálculo de las coordenadas).

Descripción: La **Sima Juan Herranz (II)** se abre en un cruce de diaclasas de direcciones NNE-SSO y ESE-ONO, respectivamente. A lo largo de su recorrido atraviesa el tramo calcáreo-dolomítico del Turonense (Cretácico superior). Hacia la cota -70 m en el gran pozo se observa un cambio lito-estratigráfico asimilable a la transición entre Turonense y Cenomanense (dolomías tableadas, dolomías masivas y calizas). El resto de la cavidad, a excepción de las dos grandes chimeneas ascendentes, se desarrolla en la base de esta formación, llegando a alcanzar el piso Cenomanense (arcillas, dolomías y calizas en bancos delgados alternantes).
El meandro activo inferior ha sido excavado a favor de las juntas de estratificación y de un juego de roturas de directriz 120÷130° - 300÷310°, siguiendo el ligero buzamiento de las capas (5° al NNO).

C. Puch.

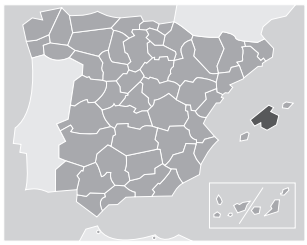


La sima actúa como colector de una zona poco extensa, situada en superficie por encima del trazado hipogeo de las galerías. La superficie exterior se halla modelada por numerosas dolinas que actúan como sumideros. El caudal del torrente raramente supera en estiaje el litro por segundo, aunque se han registrado avenidas de hasta 10 ó 15 l/s coincidiendo con períodos de gran pluviosidad y/o fusión nival.

Un primer salto y una corta galería comunican con la cabecera del pozo de 68 m. En la base del mismo, a través de una ventana y un par de pocetes, se accede a una sala caótica. Entre los bloques se abre una estrecha gatera (-120 m) que da paso a una galería más espaciosa. De ella parten el acceso a la primera gran chimenea y la comunicación con El Meandro, denominada "Cuatro Caminos".
Aguas arriba el meandro tiene una sección rectangular de escasas dimensiones, con pequeños ensanchamientos. Aguas abajo su morfología varía: Directriz vertical en los primeros metros, hasta la intercepción del Afluente de las Marmitas, y sección triangular invertida a partir de ese lugar. A medida que avanzamos las dimensiones y las acumulaciones de bloques aumentan, hasta llegar a la gatera que detuvo al G.A.E.M. en 1974. Al otro lado de la misma (-175 m), y tras una corta escalada, se accede a la segunda chimenea afluente y al tramo más espacioso de la cavidad, obstruido prematuramente por arcillas y bloques.

Topografía: S.T.D. (Gr. 5D).

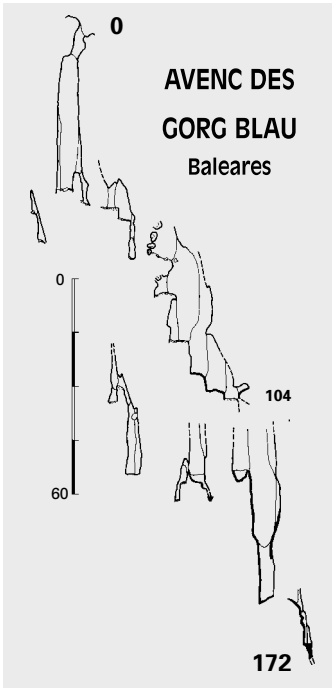
AVENC DES GORG BLAU



Desnivel: -172 m

Situación: Serra des Teix, Massis de Massanella, Mallorca - T.M. Escorca, BALEARES

Coord. UTM: X 486,000
Y 4.406,020
Z 1.1.30 m



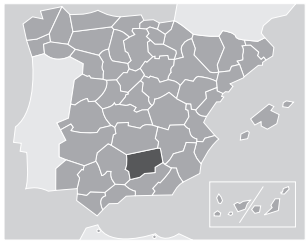
Acceso: Se abre en la extremidad Suroccidental del cordal de la Serra des Teix, por encima del embalse de Gorg Blau. Un camino que cruza la montaña, ascendiendo por el barranco del Comellar del Prat, pasa por el collado de Ses Tosses d'en Gallina. Desde dicho collado se puede recorrer el alto de la Serra des Teix hasta alcanzar la boca de la sima.

Historia: Cavidad clásica del karst mallorquín explorada y topografiada en 1974 por el Grupo Espeleológico EST, de Palma de Mallorca *(Endins 1975-2: 47, topo; Idem 1981-8: 3-12, topo)*.

Descripción: Excavada en calizas de Liásico inferior. Se trata de una sucesión de pozos separados por repisas y pasos estrechos hasta -172 m. A partir de la cota -100 m las paredes y el suelo están muy concrecionados.

Topografía: G.E. EST.

SIMA DE LA MAJA BLANQUILLA



Desnivel: -172 m
Desarrollo: 319 m

Situación: Maja Blanquilla, Cerro de San Pedro, Sierra de Larva - T.M. Larva, JAEN

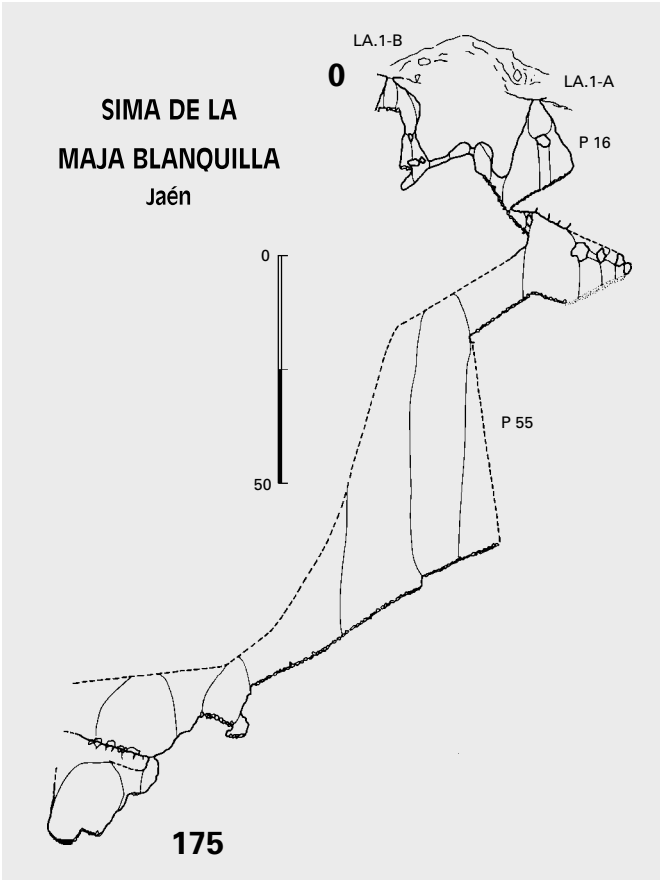
Coord. UTM: X 477,840
Y 4.178,440
Z 900 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 20-38 (S.G.E.)

Acceso: La sima se abre en la vertiente Suroeste del Cerro de San Pedro, dentro de la finca particular Maja Blanquilla. Es necesario contar con el permiso del propietario de la finca para poder llegar a ella.
Desde Larva sale un camino que bordea la sierra por el Norte y permite alcanzar su boca.

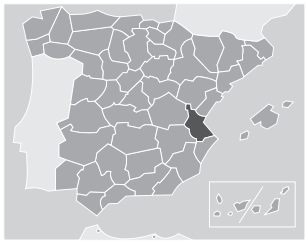
Historia: Conocida de siempre por los vecinos de Larva, quienes se refieren a su gran profundidad, así como a la presencia de lagos en su interior.
En 1994, los miembros de la Sociedad Grupo de Espeleólogos Granadinos, guiados por un vecino de Larva, a la postre ganado para la causa subterránea y nuevo miembro del mismo club, localizan la sima y llevan a cabo su exploración y topografía en un par de ataques *(Subterránea 1994-2: 36-37, topo)*.

Descripción: La cavidad sigue en todo momento una diaclasa orientada NO-SE. Si algo la caracteriza, lejos de ser la presencia de embalses subterráneos, es la tozuda manía de las piedras de precipitarse inopinadamente al vacío, así como la presencia de bloques inestables que dificultan la exploración.
Es recomendable descender a través de la boca inferior (LA.1A), la cual, por mediación de un P 16 m, comunica con la rampa de piedras que precede al segundo pozo (15 m). Después de un ensanchamiento y otra rampa de piedras se alcanza la cabecera de la mayor vertical de la sima, un P 55 m fraccionado a -15 m. Nueva rampa que desemboca en otro pozo (10 m), seguido de varios saltos pequeños más, hasta alcanzar la zona más hermosa de la cavidad y el fondo, a -172 m.



Topografía: S.G.E. Granadinos.

L'AVENC (DE CUATRETONDA)



Desnivel: -168 m

Situación: Solana de l'Avenc, La Vall d'Albaida, Serra de Buixcarró - T.M. Cuatretonda, VALENCIA

Coord. UTM: X 728,800
Y 4.316,750
Z 438 m

Mapa: 1: 50.000 U.T.M. 29-31 (S.G.E.)

Acceso: Se accede hasta ella desde Cuatretonda, por un camino apto para vehículos conocido como Camí de la Serra. Después de recorrer unos 6 a 7 Km se alcanza la ladera meridional del barranco; enfrente, entre los pinos, se abre la boca del Avenc.

Historia: La sima es conocida de antiguo por los vecinos de Cuatretonda y da nombre al barranco en el que se encuentra situada.

El 10 de Febrero de 1952 el C.E. de Alcoi desciende el primer pozo. Luego de un intento fallido por falta de material, llevado a cabo el 2 de Abril de ese año, los alcoyanos logran alcanzar el fondo de la sima un año después y anuncian la cota -213 m *(Speleon 1953-IV [3-4]: 257-263)*.
Una rectificación posterior fija la profundidad en 185 m *(Donat Zopo, J. 1966, "Catálogo espeleológico de la provincia de Valencia", Memorias del I.G.M.E. T. LXVII: 54)*.

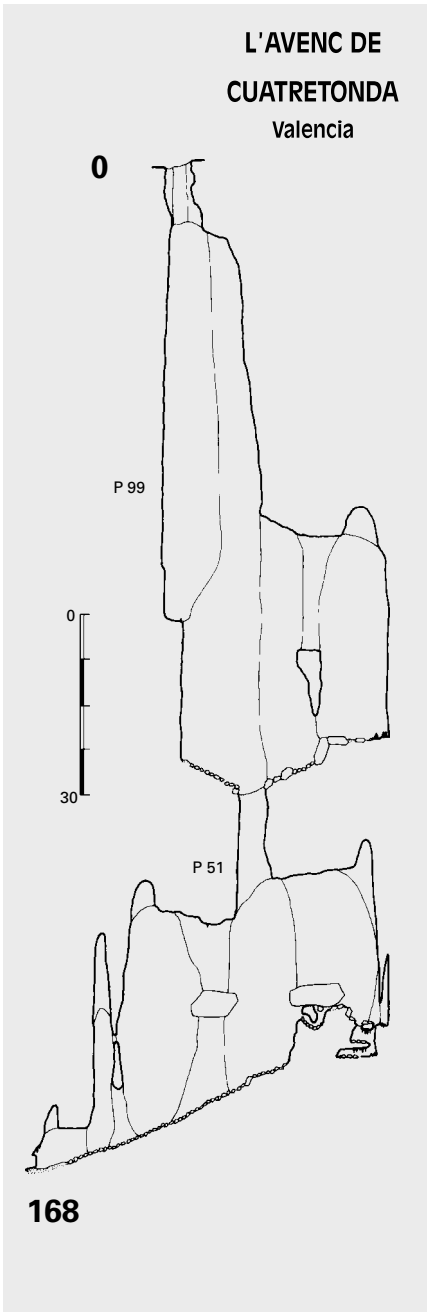
1979 La S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) levanta una nueva topografía que reduce aún más la cota inicial: -154 m *(Espeleosie 1980-24: 39-46, topo)*.

1982 Una nueva revisión topográfica, debida en esta ocasión a la S.E.S. del C.E. de València, establece definitivamente la profundidad de esta clásica sima del País Valenciano en -168 m *(Spélaion 1982-1: 5-7, topo)*.

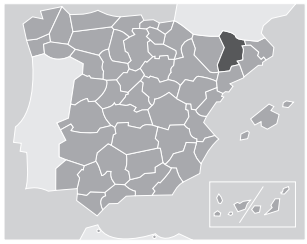
Descripción: Excavada en materiales calizos y margo-areniscosos del Senonense (Cretácico superior).

Su boca circular da acceso a un primer pozo de 99 m, con una pequeña repisa a 22 m del fondo. La base es una galería amplia de 35 m de recorrido. Más o menos hacia el centro de la misma, arrimada a la pared, se encuentra la abertura de la segunda vertical, de 49 m, en cuyo pie existe una inclinada rampa de piedras que conduce al punto inferior de la sima, a -168 m.

Topografía: S.E.S. del C.E.V.



GRALLERA GRAN DEL CORRALOT



Desnivel: -166 m
Desarrollo: 1.413 m

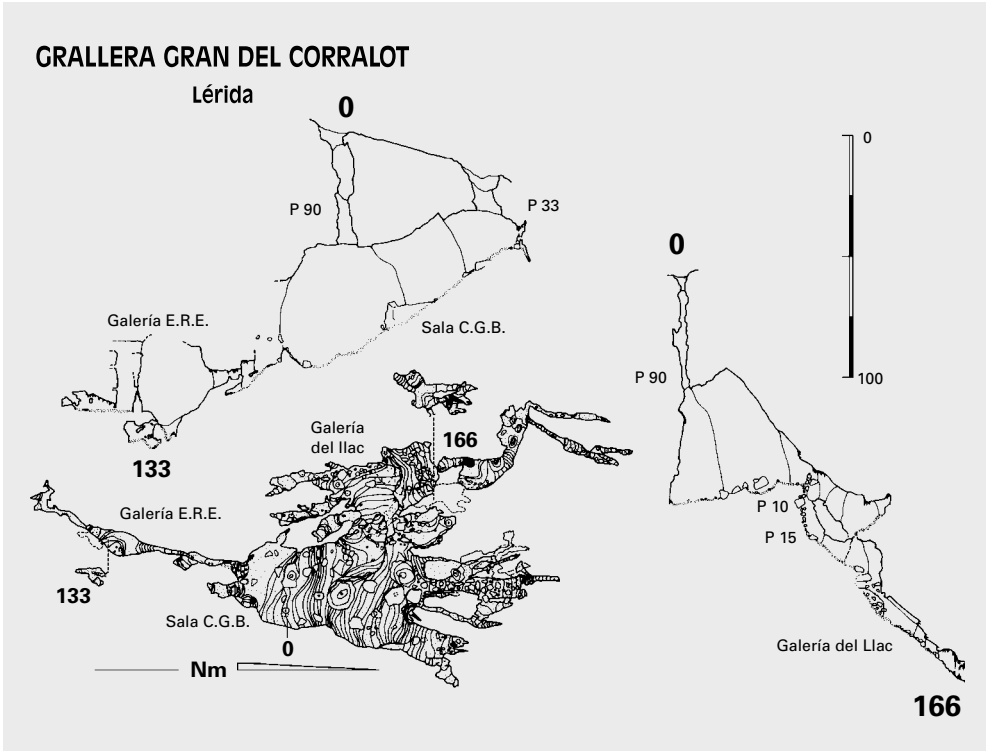
Situación: El Corralot, Serrat Alt, Serra del Montsec
T.M. Sant Esteve de la Sarga, LERIDA

Coord. UTM: X 319,680
Y 4,656,900
Z 1.511 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 33-12 y 32-12 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en las proximidades de una gran hondonada, El Corralot, en la ladera septentrional del cordal de la Serra del Montsec. Para acceder hasta su boca se toma junto al cementerio de Ager, en la vertiente Sur de la sierra, una pista que asciende hacia ella y pasa por el costado meridional de Sant Alís, punto culminante del Montsec, identificable por las antenas allí instaladas. La pista llega hasta la Collada de Colobó. Desde allí se sigue a pie hacia el Este, ascendiendo ligeramente hasta alcanzar unos llanos. Se cruzan tres arroyos y, después del último, se desciende suavemente en diagonal hasta el límite septentrional de los llanos. La boca de la sima se abre donde cambia la pendiente.

Historia: Explorada por vez primera en 1958, con motivo de la "Campaña espeleológica 25 aniversario" del Club Gimnástico de Barcelona (C.G.B.).
La cueva cae en el olvido hasta 1965, año en el cual el Equip de Recerques Espeleològiques del C. Exc. de Catalunya (E.R.E.) la visita y explora una vía que lleva su nombre *(Espeleòleg 1970-11/12: 453-541)*. Un año más tarde, la S.A.S. del C.G.B. regresa a la cavidad y levanta su topografía.



En fechas posteriores este y otro grupo realizan permanencias subterráneas en su interior *(Cavernas 1968-9: 276-340; Boletín Informativo S.I.E.P. 1968-5: 1-20)*.

1983 y 1984 el Espeleo Club de Gràcia repite el levantamiento topográfico completo de la sima *(Exploracions 1984-8: 95-110, topo; Cardona, F. 1990, "Grans Cavitats de Catalunya", vol. I: 118-124, topo)*.

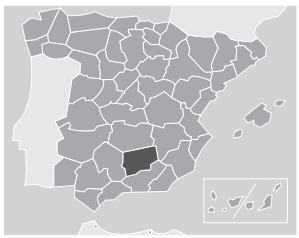
Descripción: Excavada el calizas del Campaniense - Maastrichtense (Cretácico superior).

Dos pozos de entrada diferentes, de 90 y 33 m, respectivamente, permiten penetrar a través de la bóveda de un espacioso recinto (Sala C.G.B.), cuyo suelo desciende hacia el Sur. Varias continuaciones amplias, excavadas a favor de la fracturación, permiten descender a -130, -137 y -166 m, siguiendo diferentes series de pocetes, rampas y escarpes.

Topografía: E.C. Gràcia.

Galería del Lago, a -166 m. A.E. Ramaliega.

SIMA DE LA BEATA



Desnivel: -162 m
Desarrollo: 1.903 m

Situación: Cerro del Mentidero, Finca La Beata
T.M. Valdepeñas de Jaén, JAEN

Coord. UTM: X 423,625
Y 4.166,350
Z 1.200 m

Mapa: 1:25.000 U.T.M. 968-II (I.G.N.)

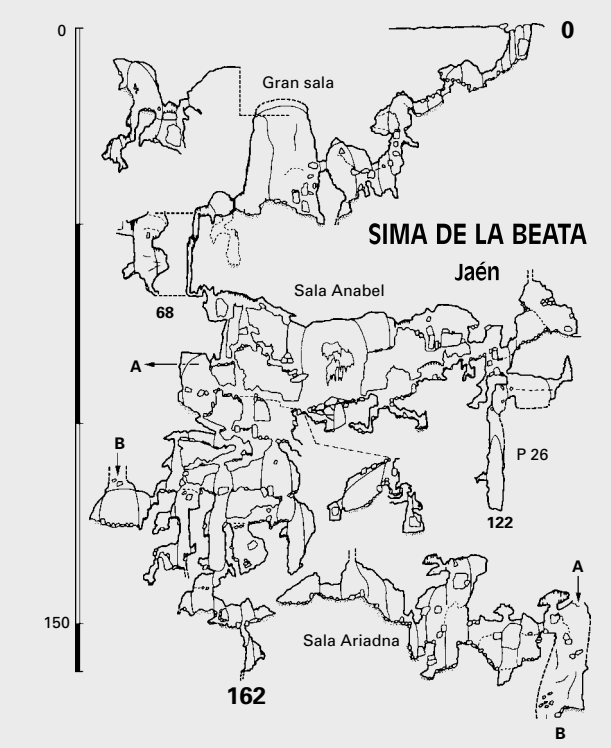
Acceso: Se localiza en el Cerro del Mentidero, en su parte alta, dentro de la finca La Beata. Se llega hasta ella tomando en el Km 26 de la carretera comarcal 3221 de Jaén a Valdepeñas de Jaén un camino asfaltado y señalizado como "Finca La Beata". Luego de haber recorrido unos 3 Km por el camino, hay que detenerse, ya en la zona alta del cerro, y buscar la entrada de la sima, que se encuentra a la derecha y a unos 10 m del camino.
Por estar situada en el interior de una propiedad privada, es necesario contar la autorización del propietario para llegar hasta ella.

Sala de las Maravillas. A. Moral.

Historia: Descubierta por el propio dueño de la finca, la sima es explorada a partir de 1989 por la sección del espeleología del Club Creus, de La Carolina. Ese año los jienenses topan con una severa estrechez a sólo 15 m de profundidad.

1991 En Septiembre la estrecha gatera es desobstruida y los exploradores andaluces descienden hasta -68 m, dando por terminada la exploración. En Noviembre se realiza el levantamiento topográfico de la sima.

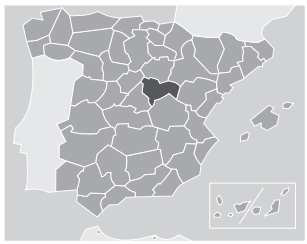
1992 A través de un nuevo pasaje estrecho, que ha de ser abierto, los exploradores acceden a una red de pozos, abiertos a expensas de fracturas, en la cual descienden hasta -162 m. El desarrollo topografiado alcanza 1903 m *(Espeleotemas 1993-3: 36-39, topo; Subterránea 1994-1: 17)*.



Descripción: Excavada en calizas y dolomías del Lías inferior, dentro de la unidad geológica "Grajales-Mentidero" la cual, junto con la unidad "del Ahíllo", forma el conjunto de "La Pandera", perteneciente a la Zona Subbética Externa de las Cordilleras Béticas.
La sima se abre a favor de una fractura SE-NO hasta -68 m. A partir de ese punto, una complicada red de diaclasas coalescentes, con multitud de salas y pozos pequeños, conduce a un punto ínfimo a -162 m.

Topografía: G.E. Creus.

SIMA DEL BOCHORNO



Desnivel: -149 m

Situación: Muela de Utiel, Serranía de Cuenca
T.M. Peralejos de las Truchas, GUADALAJARA

Coord. UTM: X 589,804
Y 4.496,146
Z 1.420 m

Mapa: 1:25.000 539-II (I.G.N.)

Acceso: Se encuentra próxima al reborde meridional de una extensa plataforma, en el paraje denominado Muela de Utiel, por encima del pueblo de Peralejos de las Truchas. Su boca se abre en la margen derecha de un vallejo afluente del Barranco de las Canalejas, junto a un viejo cercado de alambre del ICONA. No es difícil de localizar siguiendo un carril forestal que, desde la **Sima del Chaparral**, se encamina a través del bosque hacia el Sur, interceptando la cabecera del vallejo a la altura de la cerca del ICONA.

Para acceder a la parte alta de la muela es necesario tomar una pista que surge a la derecha de la carretera GU-202, 3 Km antes de llegar a Peralejos de las Truchas viniendo desde Molina de Aragón. Una vez arriba, tomando el carril de la izquierda se llega enseguida a la **Sima del Chaparral**.

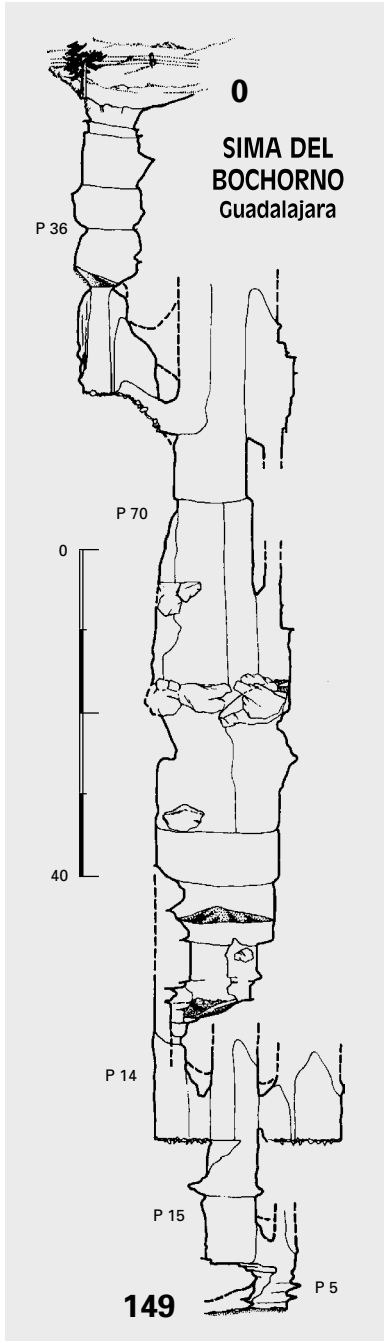
P 16 m (-138 m). C. Puch.

Historia: La sima fue descubierta y explorada por el grupo Escuela Provincial de Espeleología (E.P.E.), de la O.J.E. de Madrid, en 1969 *(Geo y Bio Karst 1970-24: 22 [616],* indica -150 m y continúa...). El fondo debió ser alcanzado en Julio de 1970. Resultado de esta primera exploración fue la confección de un plano topográfico y un informe presentado al Comité Regional Castellano-Centro de Espeleología. La profundidad calculada fue -157 m *(C.R.C.C.E. 1974, "Informe de Actividad del CRCCE presentado al C.N.E.", topo)*.

1973 En Semana Santa, la Sección de Investigaciones Espeleológicas (S.I.E.) del C.E. Aliga (Barcelona) reexplora la sima y levanta una nueva topografía que le asigna 164 m de profundidad *(Espeleo-SIE 1973-14: 47-67, topo)*.

1977 En Primavera, un equipo del Grupo Espeleológico Standard (S.T.D.), de Madrid, visita la sima e instala sus pozos para técnica *jumar*.

1978 Un segundo equipo del mismo club levanta una nueva topografía, cuyo resultado es un desnivel de 149 m *(Boletín STD 1979-2: 55-59, topo)*.

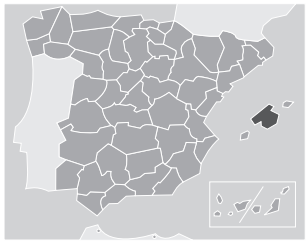


Descripción: Excavada en el complejo calcáreo-dolomítico de edad Turonense (Cretácico superior) que alberga muchas otras grandes simas de la Serranía. En los últimos decámetros se produce un cambio litoestratigráfico asimilable al tránsito al Cenomanense, constituido por calizas margosas, calizas dolomíticas, arcillas y margas, en bancos delgados enmascarados por el concrecionamiento.
La sima sigue un conjunto de fracturas de dirección N-320°-O, conformes a la estructura local. Las *anastómosis* que se verifican entre los diferentes conductos verticales, la más espectacular de las cuales tiene lugar a lo largo del gran pozo de 70 m, parecen estar relacionadas con el buzamiento de los estratos, ligado a la presencia de un amplio sinclinal en cuyo flanco oriental se abre la cavidad.

Un primer P 36 m, estrangulado por un bancal prominente a 13 m del fondo, aterriza en una corta galería en fuerte pendiente que, a través de una ventana minúscula, conecta con el segundo pozo, de 70 m. La presencia de bancales y, sobre todo, de grandes bloques suspendidos en plena vertical, obligan a fraccionar el descenso en 6 lugares. Los últimos pozos, bastante activos, son mucho más limpios y hermosos y concluyen en un estrecho meandro impenetrable, a -149 m.

Topografía: S.T.D.

AVENC DE FRA RAFEL



Desnivel: -145 m
Desarrollo: 1.300 m

Situación: Terra de Ses Olles, Monestir del Lluch, Mallorca - T.M. Escorca, BALEARES

Coord. UTM: X 490,260
Y 4.410,320
Z 500 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 39-26 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en la Terra de Ses Olles, zona de formas exokársticas exhuberantes situada entre la depresión del Clot d'Albarca y el Torrent d'Alqueda. Se accede hasta ella por un camino que arranca a poca distancia del lugar en que el citado *torrent* es cruzado por la carretera de Sóller a Pollença. El camino sigue al principio el cauce seco del torrente hasta alcanzar una casa. Poco después se toma un desvío a la izquierda hasta alcanzar una gran dolina boscosa que antaño sirvió de vivero de cipreses. En su costado NO, detrás de una gran encina, se abre la sima.

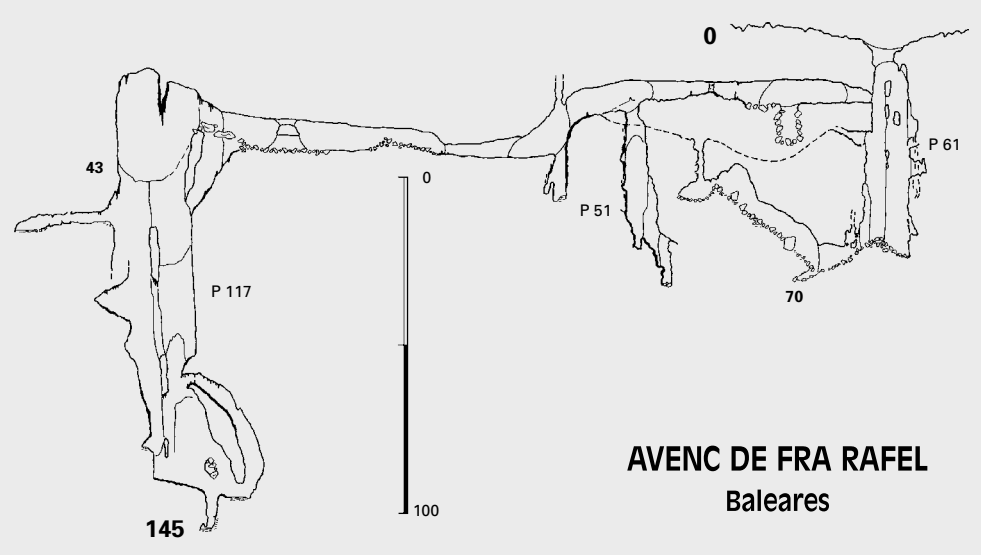
Historia: **1973** El amable Padre Rafel Juan, fraile del Lluch, muestra la sima a los espeleólogos del desaparecido Speleo Club Mallorca. Aquel primer descenso a la sima da como resultado la exploración del Pou Ample (61 m) y la Sala d'Abaix, hasta un punto inferior a -70 m. Durante años esta vía clásica, correctamente equipada, será utilizada para los cursos de perfeccionamiento de la Federació Balear d'Espeleologia, sin que nadie se plantee mirar unas amplias ventanas en la pared contraria a la de la instalación fija.

1989 Buscando los anclajes de dicha instalación, espeleólogos del Grup Nord de Mallorca escogen el costado occidental del pozo y, por mediación de un pequeño péndulo, alcanzan una de las ventanas y descubren la Via d'en Maurici. Una gran galería horizontal les conduce hasta la cabecera de una vertical de 117 m, que será explorada poco después hasta un punto bajo, a -145 m. El recorrido de la sima se ve incrementado así hasta los 1700 m (1300 m proyectados) *(Endins 1990-16: 11-15, topo)*.

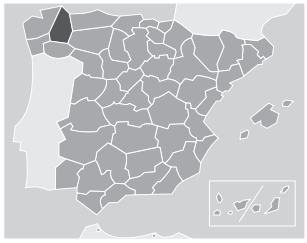
Descripción: La cavidad se encuentra excavada en calizas compactas grises del Lías inferior, que reposan sobre margas, dolomías y carniolas del Trías, las cuales actúan como nivel de base local. El buzamiento se orienta hacia el SE.
El pozo de entrada, de 61 m, tiene un tramo aéreo de 50 m y aterriza en una rampa de piedras que conduce al antiguo punto ínfimo de la sima, a -70 m. A través de un par de ventanas, la primera de las cuales se abre a -18 m, se accede a la gran Sala de l'Orgasme, seguida de una sucesión de estancias muy espaciosas, prácticamente horizontales. La última de ellas desemboca en la cabecera de una gran vertical (Gran Pou; 117 m), en cuya base, a través de un último salto, se alcanza la cota inferior de la cavidad, a -145 m.

Avenc de Fra Rafel. A. Merino.

Topografía: S.E.-G.E. Mallorca - Grup Nord de Mallorca.



SIMA ARADELA



(sin.: Sima de Pirei)

Desnivel: -142 m

Situación: Campelo, Serra do Courel
T.M. Folgoso do Courel, LUGO

Coord. UTM: X 655,050
Y 4.722,560
Z 1.180 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 9-9 (S.G.E.)

Acceso: Partiendo de Seoane en dirección a Piedrafita, se toma una pista a mano derecha que desciende hasta el río Lor, lo cruza y remonta a continuación la ladera opuesta, pasando por la aldea de Esperante. Más adelante se llega a una bifurcación. El camino de la derecha, pasando por Campelo, es más corto. Al llegar a un collado se abandona el coche y se prosigue a pie, por un sendero bien marcado, en dirección al pico Campelo. Unos 300 m la derecha del sendero, al pie de un pequeño escarpe, se abre la sima.

Historia: Conocida de siempre por los paisanos de Campelo, la sima es utilizada como depósito de cadáveres de animales.

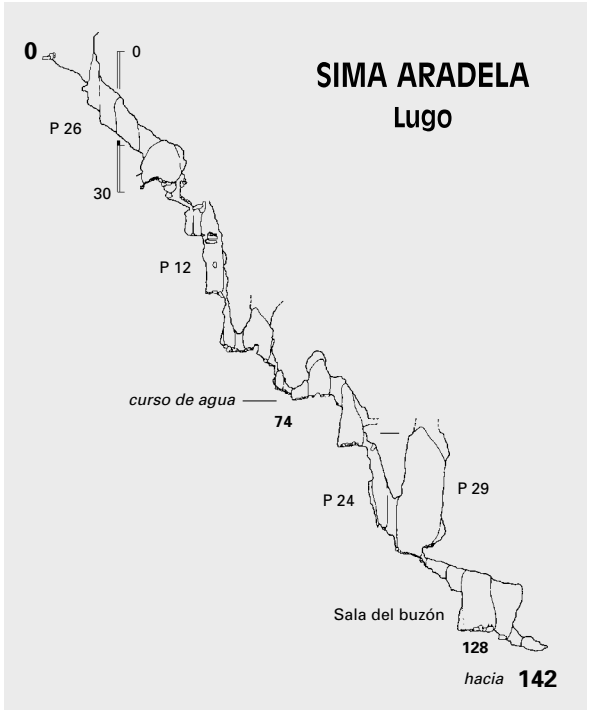
1978 En Diciembre el G.E.S. del Club Montañeros Celtas, de Vigo, provisto de escalas, realiza el primer descenso y alcanza a -75 m la Sala de la Mesa.

1979 Justo un año más tarde los mismos espeleólogos descienden hasta la sala final del Buzón. Esta vez la técnica de descenso es mixta escalas / cuerda *(G.E.S.C.M.C. 1980, "Memoria de Actividades", croquis)*.

1980 Mediante técnica alpina, G.E.S. del C.M. Santa Clara y G.E.S. del C.M. Celtas, ambos de Vigo, descienden hasta el fondo, a -128 m, y anuncian cotas de -150 y -160 m *(G.E.S.C.M.S.C. 1980, "Memoria Campamento de Espeleología", croquis)*.

1986 El E.C. Aradelas (Vigo) levanta una topografía de la sima y descubre dos nuevos pozos. La cota inferior se establece en -128 m al fondo de la Sala del Buzón *(Furada 1987-1: 11-13, topo)*.

1991 Luego de efectuar un par de desobstrucciones, los grupos G.E.M. y A. Val da Neboa (Monforte) progresan hasta -142 m *(Manuel Díaz Prieto, G.I.P.E., A Coruña, com. pers.)*.



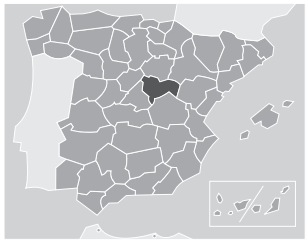
Descripción: Excavada en una estrecha franja de calizas "de Vegadeo" (Cámbrico inferior y medio).

La boca de entrada está rodeada de grandes bloques, muy útiles para reasegurar la instalación. A continuación, una sucesión de verticales, separadas por gateras estrechas con barro y cortos tramos de galería, conduce a la Sala del Buzón, a -128 m, lugar en el que se forma un curso activo en épocas de lluvia. A través de un estrecho paso se accede a la Sala Monforte (P 12 m), punto bajo provisional de la sima *(Subterránea 1994-2: 18-29)*.

Topografía: E.C. Aradelas.

Exploración en curso.

SIMA DE MANUEL MOZO



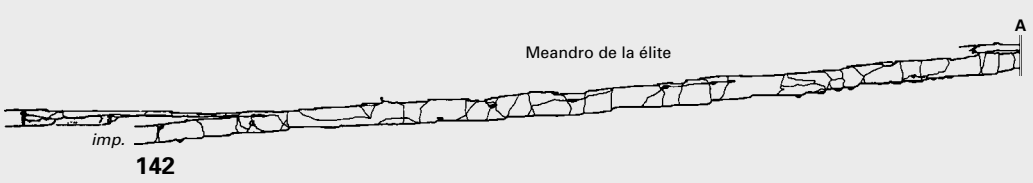
Desnivel: -142 m
Desarrollo: 663 m

Situación: El Carrascal, Monte del Mormejar, Serranía de Cuenca
T.M. Villanueva de Alcorón, GUADALAJARA

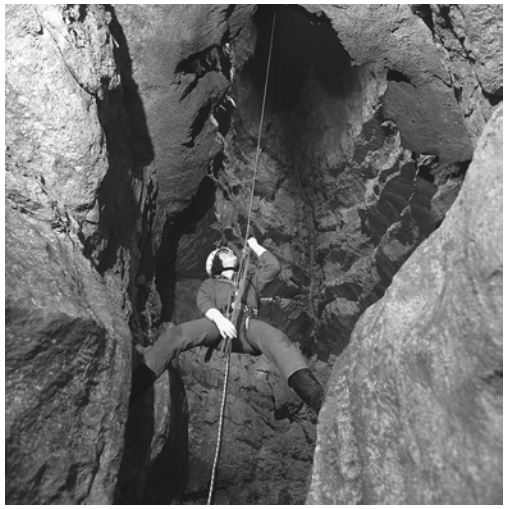
Coord. UTM: X 568,900
Y 4.503,000
Z 1.350 m

Mapas: 1:50.000 24-20 y 23-20 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en el costado derecho de una valleja ascendente suave, sobre una diminuta plataforma rocosa que forma un pequeño claro en el pinar. Se llega hasta ella desde Villanueva



de Alcorón, siguiendo la carretera hacia Zaorejas y tomando a la derecha la que se desvía en dirección a Peñalén. A 3 Km del desvío arranca una pista a la derecha. Después de recorrer 1,5 Km por ella, a la altura de un tramo de curvas amplias que preceden a una gran recta, hay que internarse a la derecha por un carril en mal estado y retroceder más o menos 1 Km hasta alcanzar una valleja apenas marcada. Remontándola hacia el Sur se alcanza pronto la boca de la sima.



Sima de Manuel Mozo. Ventana de acceso al Pozo Paralelo. C. Puch.

Historia: Explorada en 1973 por la Escuela Provincial de Espeleología (E.P.E.- O.J.E.), de Madrid *(Jumar 1978-2: 18-20, topo)*, la sima retuvo durante años la inmerecida reputación de "gran pozo único" (El Tubo de Aspirina, sic.).

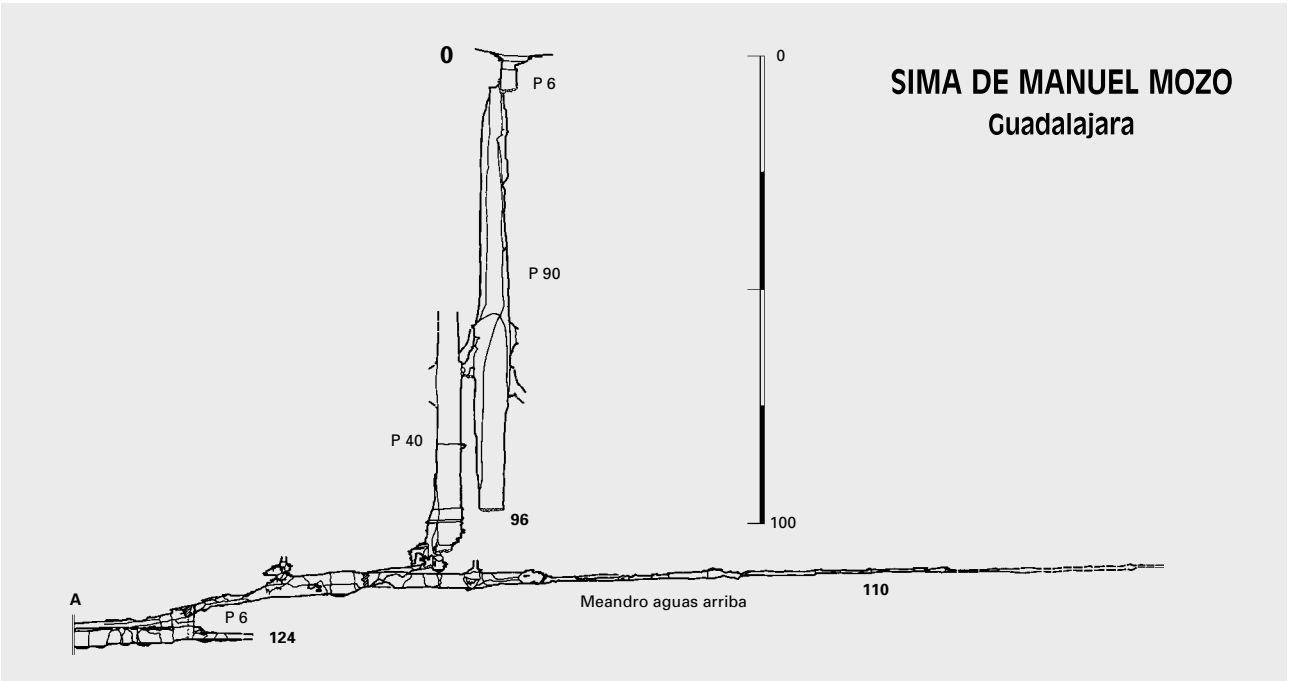
1978 El Grupo Espeleológico Standard (S.T.D.), de Madrid, topografía la sima (-96 m).

1979 Durante la maniobra de desinstalación subsiguiente a un simulacro de rescate de la Escuela Castellana de Espeleología (E.R.C.C.C.E., Madrid), dos espeleólogos del grupo S.T.D. acceden mediante un péndulo a una ventana colgada a 28 m del fondo y descienden un pozo inexplorado de 40 m, seguido de una galería corta y un resalto.

1980 En Marzo, luego de forzar una estrecha gatera, al fondo del pequeño resalto, aparecen en un meandro activo que reconocen en parte. Un mes más tarde comienzan la topografía del Meandro de la Elite.

1981 y 1982 En diferentes salidas de fin de semana se concluye el levantamiento topográfico y la exploración, hallando un punto bajo a -142 m *(Exploracions 1989-13: 83-99, topo)*.

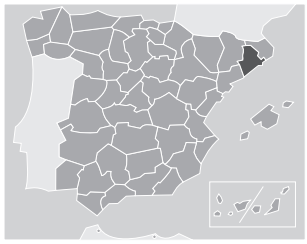
Descripción: Excavada en las dolomías y calizas dolomíticas del Turonense (Cretácico superior) y –la galería activa inferior– en el tramo de transición hacia el piso Cenomanense, consituido



por una serie alternante de estratos delgados de dolomías, calizas dolomíticas y arcillas. Los pozos de acceso y el tramo superior del meandro activo siguen fracturas de directriz NNO-SSE. Aguas abajo, el meandro cambia de dirección a partir de la llegada de un afluente importante, a -124 m, y adopta la ESE-ONO durante todo el resto de su recorrido.
La sima comienza con un P 6 m en cuya base, a través de una pequeña ventana, se intercepta una gran vertical (P 90 m) de sección ahusada, que se hace cilíndrica al llegar a la base. En uno de los angostos flancos del pozo, a 60 m del comienzo, una repisa nos permite acceder a una vertical coalescente que, desde este punto, tiene 40 m de profundidad.
Un resalto de 4 m por encima de un gour marca el término de la parte vertical de la sima. A través de un angosto pasaje que hubo de ser desobstruido, se accede a una galería activa transversal de poca pendiente. Aguas arriba sus dimensiones decrecen progresivamente hasta convertirse en una antipática gatera.
Aguas abajo el pasaje prosigue con dimensiones confortables, hasta que al pie de un pozo de 6 m, coincidiendo con la aparición de un aporte de agua permanente, la morfología del conducto y su dirección cambian radicalmente. A partir de ese punto se trata de un estrechísimo meandro que presenta alguna engañosa ampliación. A -142 m el pasaje se vuelve definitivamente impenetrable.

Topografía: S.T.D.

AVENC DE LA SIVINOTA



Desnivel: -132 m

Situación: Sot de l'Infern, Massís de Garraf
T.M. Gavà, BARCELONA

Coord. UTM: X 410,770
Y 4.751,480
Z 380 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 36-17 (S.G.E.)

Acceso: Su pequeña boca se abre 15 m por encima del lecho del Sot de l'Infern, en su vertiente hidrográfica izquierda, poco después de un giro de 90° hacia el NE.
De la urbanización Banys de Castelldefells parte una carretera en dirección a La Plana Novella. Después de ascender al alto, un desvío a la derecha conduce hasta los repetidores del Pla de Campgràs. Una vez allí se toma una pista descendente que llega hasta un edificio de la compañía Telefónica. Desde ese lugar un camino amplio bordea un gran vertedero. Poco después de superar por la derecha la cabecera del Sot de l'Infern se abandona el camino y se cruza un llano hasta reencontrar el Sot y alcanzar la boca de la sima.

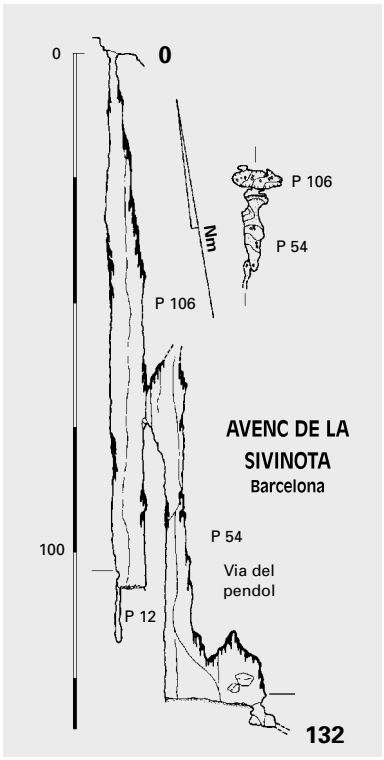
Historia: El 21 de Julio de 1898 Mn. Font i Sagué llega hasta la sima y efectúa un sondeo de su profundidad, del que obtiene un resultado de 90 m *(Butlletí Cent. Exc. Catalunya 1899-IX: 5, 7, 8)*.
Sin embargo han de pasar 25 años antes que R. Amat i Carreras lleve a cabo la primera exploración. El 11 de Septiembre de 1923, fiándose de la medición de Font i Sagué, despliega sus escalas y desciende hasta alcanzar el extremo sin llegar a tocar fondo, a pesar de descolgarse por la cuerda auxiliar hasta quedar suspendido a una decena de metros del mismo. Así permanece hasta que el equipo de superficie ata algunas escalas más y puede alcanzar la base de la sima, cuya profundidad estima en 108 m *(Butlletí Cent. Exc. Catalunya 1924-351: 109-137)*.

1949/1959 Miembros del recién creado G.E.S. del C.M. Barcelonès descienden la sima y publican una topografía de la misma *(Speleon 1954-5 [1-2]: 55-104, topo)*.

1958 El mismo grupo desobstruye y explora un pocete de una docena de metros, cuyo fondo se encuentra a -122 m.

1965 Mediante un gran péndulo, el G.E.S.-C.M.B. explora una vía lateral y alcanza un nuevo fondo, a -134 m.

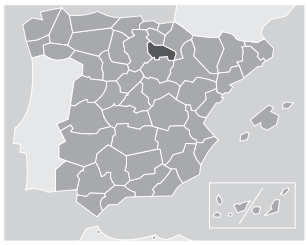
1983 La S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona) repite la topografía de la sima y obtiene 106 m de profundidad para el primer pozo y 132 para el fondo de la cavidad *(Espeleosie 1984-27: 5-10, topo)*.



Descripción: Excavada en dolomías Jurásicas. La boca circular, de 1 m de diámetro, se encuentra en un pequeño rellano y da acceso a un pozo fusiforme de 106 m, máxima vertical absoluta de Catalunya. Un último pocete lleva hasta un punto bajo, a -118 m. A 33 m del fondo, un espectacular péndulo permite alcanzar una ventana amplia que sirve de acceso a un P 54 m. Un resalto de 3 m conduce a la máxima profundidad (-132 m).

Topografía: S.I.E. DEL C.E. Aliga.

CUEVA DE SAN BARTOLOME



(sin.: Cueva del Maestro)

Desnivel: 125 m (-114 / +11)
Desarrollo: 609 m

Situación: Monte del Serradero, Sierra de Cameros
T.M. Nestares de Cameros, LA RIOJA

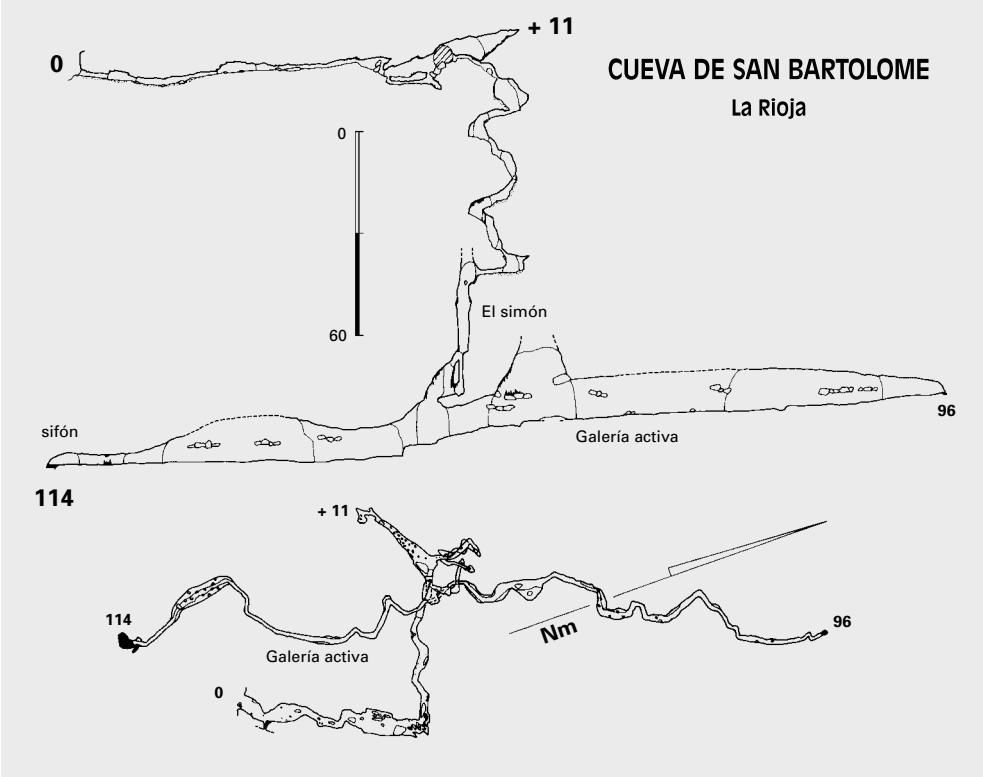
Coord. UTM: X 529,850
Y 4.682,240
Z 1.240 m

Mapa: 1:50.000 22-11 (S.G.E.)

Acceso: Subiendo por la pista de Nestares a la ermita de San Bartolomé se alcanza un abrevadero. Desde allí se desciende a pie hasta encontrar un sendero que hay que seguir hacia la derecha. Cuando se divisa la carretera de Torrecilla de Cameros al Serradero se desciende hacia el barranco y se bordea hasta localizar la boca.

Historia: **1981** El Espeleo Club de Gràcia (Barcelona), junto con miembros del Grupo Riojano de Espeleología SHERPA y la Sección de Espeleología del Hogar Catalán de la Rioja (Logroño), explora y topografía la cueva en el mes de Junio *(Exploracions 1983-7: 31-51, topo)*.

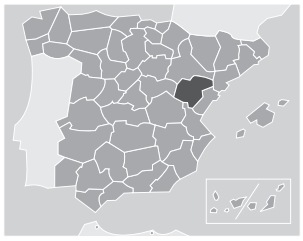
Descripción: Excavada en calizas dolomíticas del Liásico superior.



Una galería horizontal, cuyas dimensiones se reducen a medida que nos adentramos en la cueva, comunica, a través de una gatera, con una serie de pozos y rampas, el mayor de los cuales tiene 21 m. En su base aparece un meandro activo recorrido por un pequeño curso de agua que finaliza en un sifón, a -123 m.

Topografía: E.C. Gràcia.

SIMA DE SAN PEDRO



(sin.: Sima de San Pedro de los Griegos)

Desnivel: -107 m

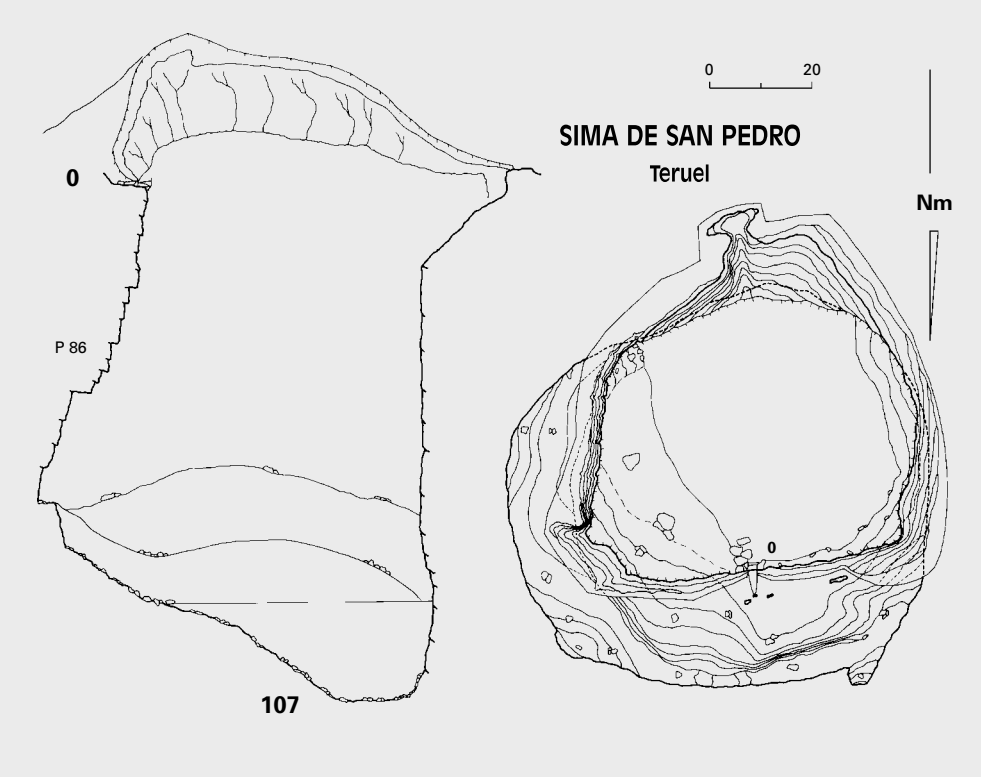
Situación: Cerro Escoz, Sierra de Arcos - T.M. Oliete, TERUEL

Coord. UTM: X 698,890
Y 4.544,200
Z 545 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 28-18 (S.G.E.)

Acceso: Esta espectacular sima se abre al NE de Oliete, en las proximidades del Río Martín, dentro de la Sierra de Arcos. Una pista que arranca entre los Kilómetros 22 y 23 de la carretera de Albalate del Arzobispo a Oliete, poco después de pasar el desvío a Alloza, conduce hasta su misma boca.

Historia: Existe constancia de los descensos realizados a su interior a partir de 1810, sea como consecuencia de apuestas atrevidas, sea por el atractivo que el gran abismo ejercía sobre los

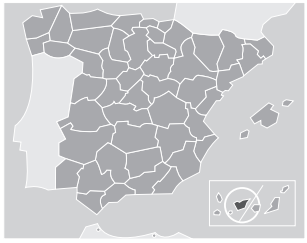


más jóvenes de Oliete. El caso es que en 1880 Celso Gomis se hizo bajar hasta el fondo con ayuda de un torno manual construido para extraer el fosfato de calcio y el guano de las aves que allí anidan, para su explotación industrial.
En 1896 Gabriel Puig y Larraz le dedica cierto espacio en su catálogo "Cavernas y Simas de España" *(op. cit.: 321)*, al tiempo que le atribuye una profundidad de 114 m.
Las primeras exploraciones espeleológicas y, junto a ellas, las primeras topografías, fueron realizadas por el G.E.S. del C.M. Barcelonés en 1956 y por los burgaleses del G.E. Edelweiss, ayudados por F. Ruiz de Arcaute, de Tolosa *(Rubio, E. 1982, "30 años de exploraciones (1951-1980). Memoria del Grupo Edelweiss", Excma. Diputación Provincial, Burgos: 38)*.
En 1991 y 1992 el Centro Espeleológico de Aragón (Zaragoza) topografiaba por completo la sima y buceaba el lago interior *Gisbert, M - Carvajal, S. 1993, op. cit.: 57-59, topo).*

Descripción: Se trata de un gran pozo de forma acampanada, de 86 m de vertical absoluta, ocupado por un gran lago en la base de 22 m de profundidad. Esta sima constituye un enclave ecológico de primer orden, con un ecosistema propio de enorme interés.

Topografía: C.E. Aragón.

SIMA VICKY



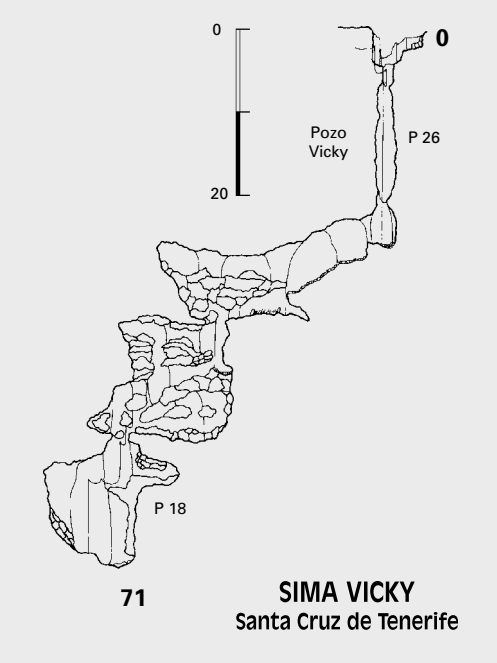
Desnivel: -71 m

Situación: Montaña Rajada, Cañadas del Teide, Tenerife
T.M. La Orotava, SANTA CRUZ DE TENERIFE

Coord. UTM: X 343,—
Y 3.128,—
Z 2.480 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 39-40 (S.G.E.)

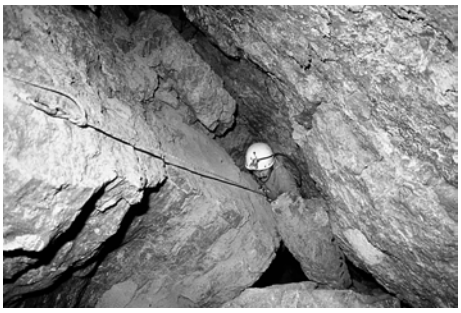
Acceso: Se encuentra en la ladera Norte de Montaña Rajada (2509 m) y se abre en forma de grieta estrecha y alargada.
Pasado el Km 40 de la carretera 821, que atraviesa el Parque Nacional de las Cañadas del Teide, un camino que se dirige a Los Huevos del Teide se aproxima a la ladera de Montaña Rajada.



Historia: El primer descenso a la sima fue realizado en Septiembre de 1970 por espeleólogos tinerfeños. En Junio de 1983, el G.E.T. Benisahare, de Santa Cruz de Tenerife, topografía completamente la cavidad *(Spelaion 1984-3: 44-46, topo; J.J. Hernández Pacheco et al. 1995, "Catálogo espeleológico de Tenerife", Museo de Ciencias Naturales, Cabildo de Tenerife: 131, topo).*

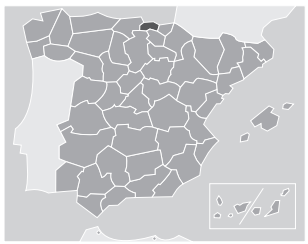
Descripción: Se trata de una sima creada por retracción debido al enfriamiento de las lavas ácidas viscosas en las que se encuentra.
Comporta 3 pozos separados por cortas rampas. En la zona superior de la sima existen acumulaciones de bloques empotrados sobre la vertical. La anchura en las zonas más profundas apenas supera el metro. En esta parte de la cavidad existen abundantes derrubios y se puede percibir una débil corriente de aire ascendente.

Sima Vicky. A. Laínez.



Topografía: G.E.T. Benisahare.

SISTEMA DE LOS NOGALES



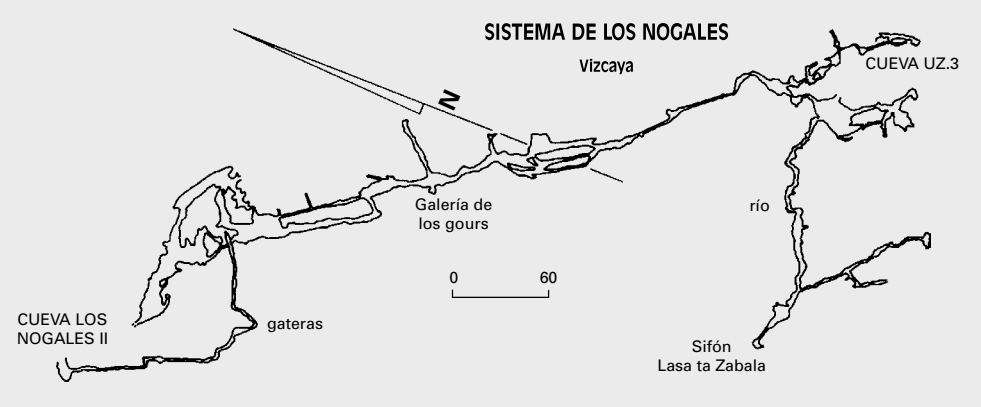
Desarrollo: 2.700 m

Situación: Anzola Mendi, Valle de Bolintxu, Pagasarri Mendilerroa - T.M. Bilbao, VIZCAYA

Coord. UTM:

Nogales I:	**Nogales II**:	**Uz3** (Sector Sima):
X 505.670	X 505.680	X 505.980,3
Y 4.785.728.	Y 4.785.849.7	Y 7.785.720,3
Z 130 m	Z 140 m	Z 160 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 21-5 (S.G.E.)



Acceso: Partiendo de Bilbao en dirección al monte Pagasarri alcanzamos el pequeño merendero situado frente a la ermita de san Roque, en el collado del Arnotegi. Se toma a continuación el camino que conduce hasta la falda del monte Erdiko-Anzola, en el valle del Bolintxu. Para localizar la Uz-3 (Entrada al sistema) bordeamos el monte Anzola por el camino que lleva a la cantera de Seberetxe. Ascendemos unos 50 m por el cauce que limita el monte Seberetxe con el Anzola para acceder a mano derecha a la boca en forma de sima.

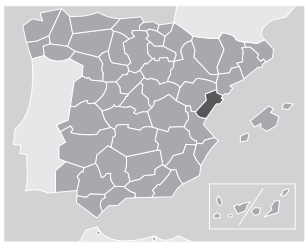
Historia: Explorada en 1994 por la Asociación Grupo Esp. G.E.T., de Bilbao *(Leize Kobaue 1995-1: 4-11, topo; Ugalde et al. 1997, op. cit.: 156-159)*.

Descripción: Excavada en la zona de contacto de las calizas urgonianas con los esquistos basales del Wealdense (Cretácico inferior). La cueva se compone de galerías activas e inactivas, repartidas en cinco pisos, tres de ellos fósiles, con un desarrollo actual explorado de 2700 m.
Una coloración del torrente que corre por su interior resultó positiva en la **Cueva de Nogales I**.

Sistema de los Nogales. J. Les.

Topografía: G.E.T.

COVA DE SANT JOSEP



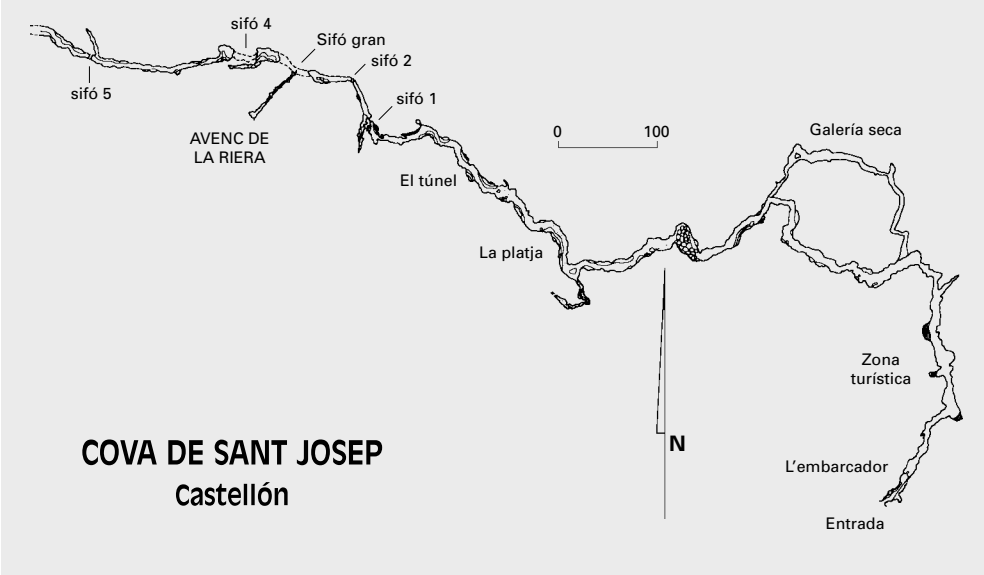
Desarrollo: 2.384 m

Situación: Barranc de Sant Josep - T.M. Vall d'Uixó, CASTELLON

Coord. UTM: X 735,100
Y 4.412,240
Z 140 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 29-26 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en la margen izquierda del Barranc de Sant Josep, 1 Km al Oeste de La Vall d'Uixó. Está desde hace años abierta al turismo.



Historia: La cueva aparece mencionada brevemente en la obra *"Cavernas y Simas de España"* de Gabriel Puig y Larraz (pp.: 101-102). En 1902 cuatro vecinos de La Vall realizan la primera exploración que se conoce con una embarcación y alcanzan la Boca del Forn. En 1926 también los vecinos llegan hasta la Galería dels Sifóns. Tres años más tarde, y en el curso de una de estas aventuradas incursiones, fallece el vecino Herminio Arroyas. En 1936 comienzan las obras de acondicionamiento para permitir visitas turísticas a la cueva. Estas obras concluyen en 1950.

1954 Primera exploración espeleológica a cargo del Centro Excursionista de València.

1960 Joaquín Saludes, del G.E. Vilanova y Piera (València) supera los sifones de la Galería dels Sifóns.

1971 El grupo espeleológico de la O.J.E. de Castellón explora los dos sifones que anteceden a la Sala Ensorrada.

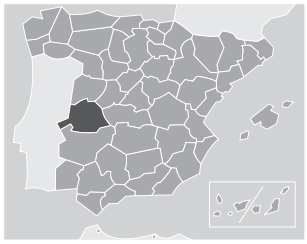
1975 Espeleólogos catalanes del G.E.S. del Club Muntanyenc Barcelonès y escafandristas del C.R.I.S. de Barcelona superan los sifones y alcanzan el final conocido de la cavidad *(Fed. Valenciana d'Espeleologia 1982, "Catálogo Espeleológico del País Valenciano", T. II: 129-131, topo f.t.).*

Descripción: Excavada en calizas del Muschelkalk. Se trata de una cueva manantial activa, con largos tramos inundados y numerosas salas. Abundan las secciones amplias a lo largo de todo su recorrido.

Topografía: G.E.S. del C.M.B.

Cueva de Castañar de Ibor. F. Ramírez Trillo.

CUEVA DE CASTAÑAR



Desarrollo: 2.134 m
Desnivel: -31 m

Situación: Solana del Helechal - T.M. Castañar de Ibor, CACERES

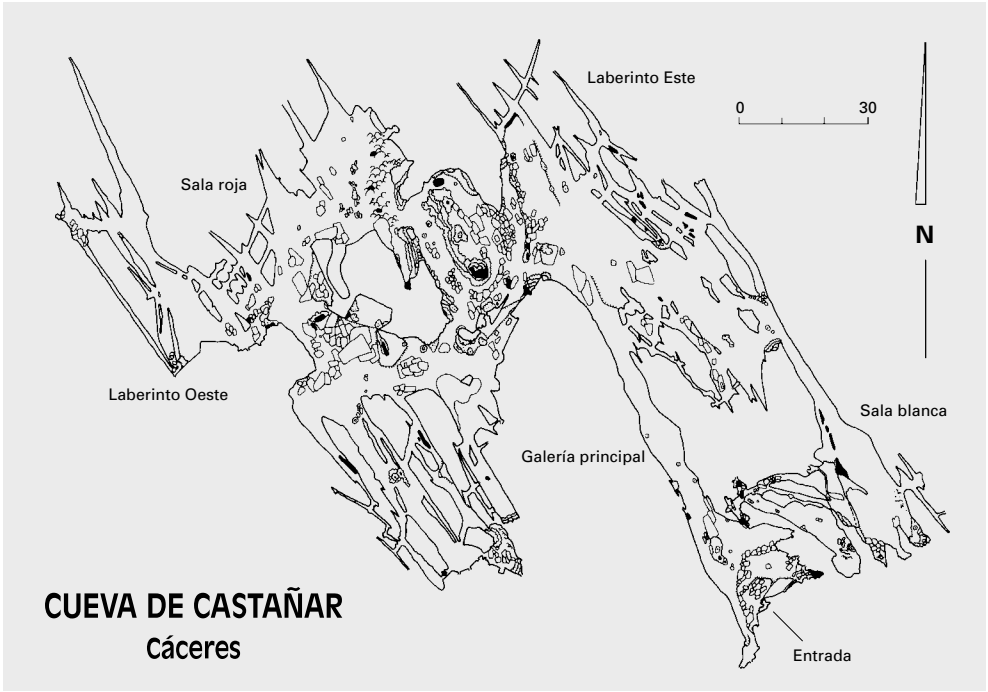
Coord. UTM*: X 291,847
Y 4.390,102
Z 600 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 14-27 (S.G.E.)

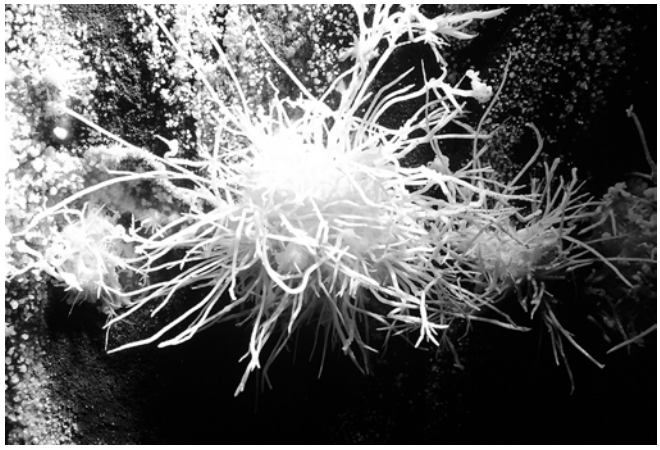
Acceso: La entrada, protegida por una verja y una alambrada, se encuentra cerca de Castañar de Ibor. En esa población se toma una pista asfaltada paralela al Arroyo de los Lagares. Después de recorrer más o menos 1 Km se alcanza una fuente. A continuaciónse se cruza a pie el lecho del arroyo y se asciende hasta un olivar situado en la ladera contraria, en la Dehesa del Helechal. Luego de andar 200 m y superar una ligera pendiente se llega hasta la boca de la cueva.

Historia: La cueva fue descubierta accidentalmente en el invierno de 1967 a 1968, cuando el terreno cedió bruscamente al paso de un arado tirado por caballerías que conducía el propietario del olivar en el que se abre. Alertado por los vecinos el I.G.M.E. realiza una inspección y cierra preventivamente la boca con una malla metálica *(I.G.M.E. 1968, "Informe sobre la Sima producida en el término de Castañar de Ibor (Cáceres)": 5 pp.).*
Poco después, los espeleólogos madrileños del G.E. de la Escuela de Minas (G.E.M.), exploran la cueva y realizan un primer estudio de la misma *(Comunicaciones II Congreso Nacional de Espeleología, Oviedo 1972, 11 pp).*

1987 El Instituto Geológico y Minero de España realiza, por encargo de la Diputación Provincial de Cáceres, un estudio de viabilidad para la apertura al turismo de la



cueva, cuyos valores geológicos y geomorfológicos han aconsejado a la Junta de Extremadura a incluirla entre los posibles Monumentos Naturales a proteger. El levantamiento de la topografía corre a cargo de un par de miembros de la Sociedad Espeleológica de Málaga *(Tecnoambiente 1996-62: 73-80)*.



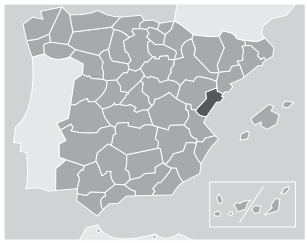
Cueva de Castañar de Ibor. F. Ramírez Trillo.

Descripción: La cueva se abre en un paquete carbonatado (calizas, dolomías, calcoesquistos y limolitas de aspecto pizarroso), de unos 20 m de potencia máxima, dentro de una secuencia de materiales sedimentarios de edad Precámbrica, plegados y fracturados *(Subterránea 1997-7: 26-31, topo)*.
La cueva tiene un trazado laberíntico horizontal y puede dividirse en tres sectores: Sector de entrada, constituido por el pozo-rampa de entrada, la Primera Sala y la Galería Principal y sectores Este y Oeste, en los que se suceden las salas abundantemente concrecionadas y los pasajes de pequeña sección.

Topografía: I.G.M.E. - S.E.M.

* Coordenadas aproximadas.

CUEVA DE LAS MARAVILLAS



Desarrollo: 2.100 m

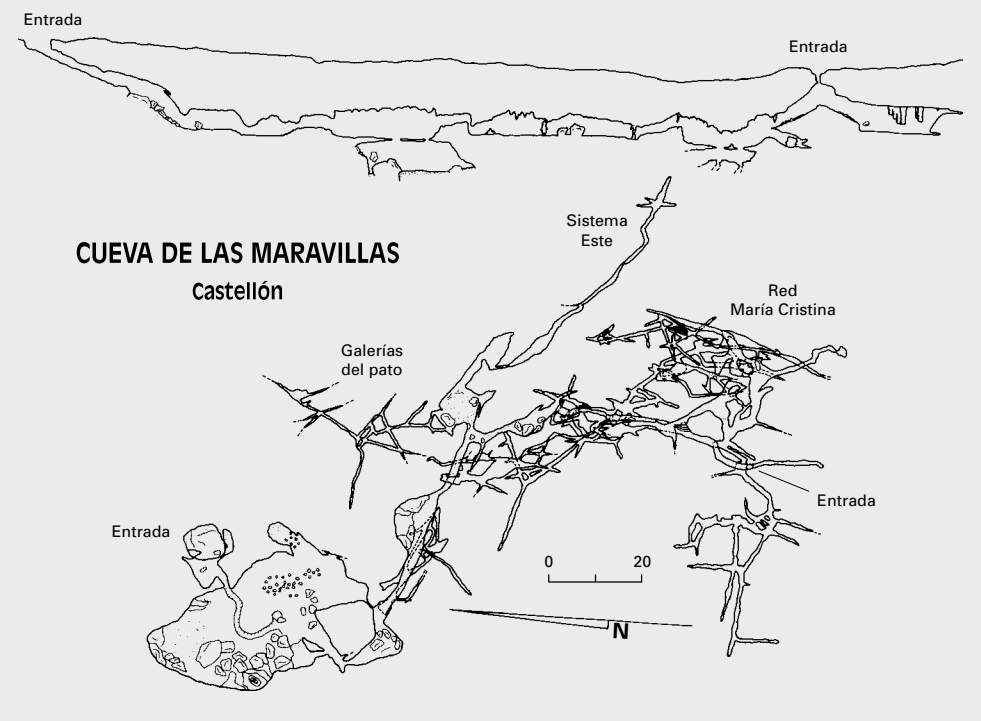
Situación: Partida de Mas de Ruiz, Embalse de María Cristina - T.M. Castelló, CASTELLON

Coord. UTM: X 742,479
Y 4.435,248
Z 73 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 30-24 (S.G.E.)

Acceso: Desde Castelló de la Plana se toma la carretera comarcal CS-232, en dirección a Alcora. A la altura del Km 10 hay que abandonarla y coger una pista forestal que arranca a la izquierda y se encamina al embalse de María Cristina. Unos 200 m antes de llegar al embalse, junto a una casa de la Confederación Hidrográfica del Júcar, surge a la izquierda un camino que conduce hasta la boca de la cueva.

Historia: Citada por Pascual Madoz (1845-1850) en su *"Diccionario Geográfico-Estadístico de España y Portugal"*. El primer plano de la cueva, obra de Joaquín Peris Fuentes, aparece publicado en la *"Geografía General del Reino de Valencia"*, de F. Carreras Candi.
En 1946 la Confederación Hidrográfica del Júcar levanta una topografía de la red principal de galerías, ya que la relacionan con las pérdidas del embalse de María Cristina.

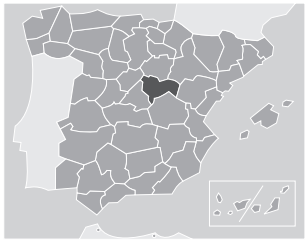


1974 La S.E. La Senyera, de València, emprende una serie de exploraciones y levanta una topografía que abarca 1750 m de galerías *(Lapiaz 1981-8: 12-14, topo)*, aunque se le atribuye un desarrollo aún mayor *(Idoubeda 1986-1: 8-10,* indica D= 2100 m).

Descripción: Excavada en calizas del Aptense (Cretácico inferior) a favor de una falla y otras fracturas asociadas.
Se trata de una cavidad laberíntica constituida por una gran red de diaclasas entrecruzadas, en la que abundan los procesos clásticos y litogenéticos.

Topografía: S.E. La Senyera.

SIMA DE LAS MAJADILLAS



(sin.: Cueva de Sacecorbo)

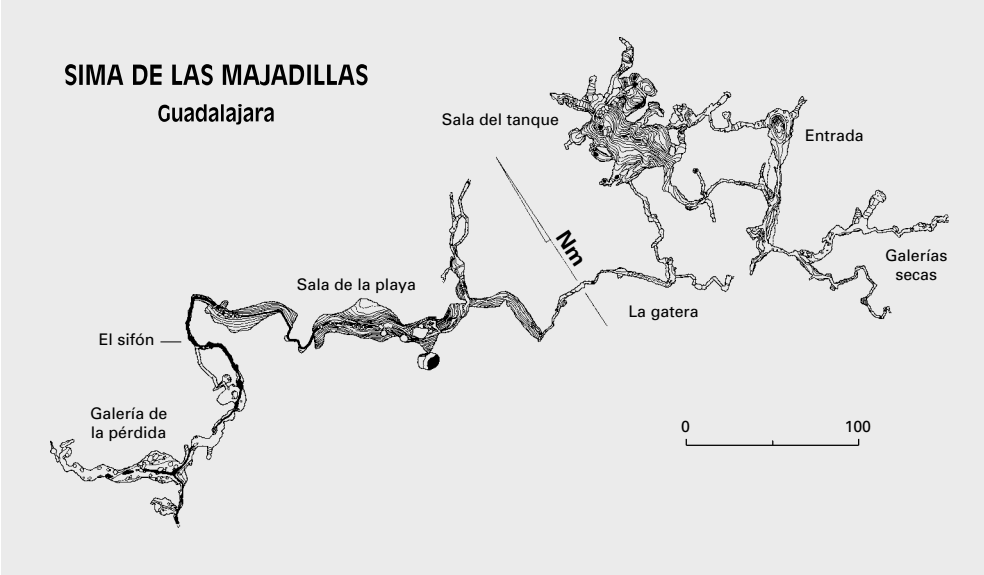
Desarrollo: 2.070 m

Situación: Las Majadillas - T.M. Sacecorbo, GUADALAJARA

Coord. UTM: X 550,123
Y 4.518,167
Z 1.145 m

Mapa: 1:50.000 23-20 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en el paraje denominado Las Majadillas, a escasa distancia de la carretera de Sacecorbo a Valtablado del Río, a la altura del desvío a Canales del Ducado (Km 4). Un camino que arranca frente a dicho desvío conduce directamente hasta su boca, abierta al pie de una gran encina solitaria.



Historia: La cueva es conocida de siempre, aunque la primera exploración espeleológica se debe al Grupo Espeleológico Telefónica, de Madrid, el cual, en 1968, penetró en la cueva hasta la Sala del Tanque *(Geo y Bio Karst 1970-24: 22 [616],* menciona su exploración).
Poco después, el grupo Escuela Provincial de Espeleología (E.P.E.-O.J.E., Madrid), al que inicialmente correspondía la zona en la cual se abre la cueva, la explora a conciencia y levanta un primer plano, que incluye las Galerías Secas cercanas a la entrada *(E.P.E. "Memoria de Actividades 1972").*

1971 La cueva se ha hecho popular entre los espeleólogos castellanos, que acuden a ella para impartir cursillos de iniciación y de topografía. Es durante uno de éstos cuando se desobstruye un pequeño orifico cerrado por concreciones y se accede a una sucesión de gateras y tramos de galería baja, que desembocan en una espaciosa galería, y un curso de agua, con sifón incluido. Ese mismo día se fuerza el sifón sin ropa y con mucha moral y se comprueba que al otro lado la cueva continúa.
Algún tiempo después se repite la hazaña para comprobar que la galería acaba un poco más adelante. Como consecuencia la cueva cae en el olvido de los espeleólogos aunque sigue recibiendo numerosas visitas y se suceden un par de escaramuzas topográficas que no llegan a ver la luz.

1972 Se realiza una coloración del torrente subterráneo, que resurge en la fuente de **La Barbarija** y en otro manantial conocido como **Fuente de la Cueva**, ambos a poca distancia de allí.

Boca de entrada a la S. de las Majadillas. C. Puch.

1976 Miguel Fernández Tabera† (G.E. Almusent) y Pedro Martín Yebra (E.P.E.), veteranos espeleólogos madrileños, reemprenden la topografía, basándose en los primeros levantamientos realizados algunos años atrás, cuya precisión comprueban metro a metro

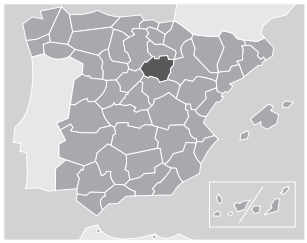
1979 a 1981 El nuevo G.E. Telefónica (Madrid) completa la topografía de la cueva *(Fernández Tabera, M. - Yebra Martín, P. 1982, "Catálogo de cavidades de Guadalajara",*

F.C.C.E., Madrid: 85, topo; Boletín GET 1983-2/3: 71-76, topo).

Descripción: Excavada en caliza dolomítica Senonense (Cretácico superior).
Se accede a la cueva a través de un pozo de 8 m. De su base, y por dos caminos diferentes, se llega a la Sala del Tanque (70 x 40 x 20 m), núcleo central del que parten numerosas galerías que acaban cegándose. Una de ellas, La Gatera, conduce a las galerías más amplias de la cueva, en las que discurre un arroyo temporal que resurge en la **Fuente de la Barbarija**.
En el sector próximo a la boca de entrada se desarrolla otra red, las Galerías Secas, cuyos conductos acaban todos cegados.

Topografía: E.P.E. - G.E. Almusent - G.E. Telefónica.

CUEVA DEL ASNO



Desarrollo: 1.750 m

Situación: Embalse de los Rábanos, Sierra de Santa Ana
T.M. Los Rábanos, SORIA

Coord. UTM*: X 544,783
Y 4.618,447
Z 1.070 m

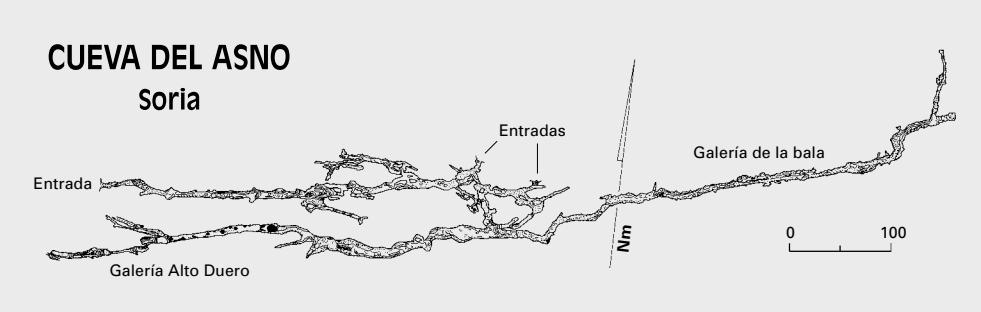
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 23-14 (S.G.E.)

Acceso: Se abre en la margen izquierda del cañón del río Duero, frente al pueblo de Los Rábanos, en un monte de carrascas y encinas. Para llegar hasta ella se cruza la presa y se bordea el embalse hacia el Norte y luego hacia el Este, debiendo ascender a medida que se avanza. Después de descender y cruzar una torrentera afluente, se asciende nuevamente y se camina por la ladera escarpada, siguiendo una hilera de hitos, hasta alcanzar la pequeña boca de entrada.
Las otras dos entradas son de acceso difícil desde el exterior, ya que se abren en cornisas sobre el embalse.

Historia: Citada por Gabriel Puig y Larraz *(op. cit.: 306-307)*, la cueva es conocida de antiguo por los habitantes de la comarca. La exploración espeleológica completa fue llevada a cabo por miembros del grupo de espeleología del Centro de Estudios Hidrográficos, quienes levantaron un detallado plano en 1968 *(Sáenz Ridruejo, C. 1969, "La hoz del Dueron en Soria. La cueva del Asno". Celtiberia 38. Centro de Estudios Sorianos, Soria)*.

Cueva del Asno. C. Puch.

1978 El G.E. Alto Duero (Soria) fuerza un paso en la Galería de la Bala y explora y topografía una continuación con varios pozos *(Fernández Tabera, M. 1985, "Catálogo de Cavidades de Soria". F.C.C.E., Madrid: 49-50, topo)*.

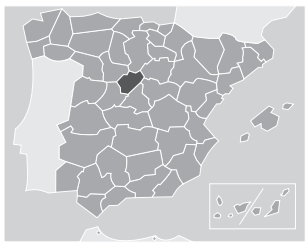


Descripción: Excavada en calizas del Cretácico superior.
La boca principal da acceso a una galería rectilínea, cómoda, interrumpida pronto por varios pozos que conducen a un nivel inferior. Bordeándolos por la izquierda, aprovechando cornisas y gateras laterales, se puede alcanzar la continuación de la galería que, muy pronto, comunica nuevamente con el exterior a través de un par de bocas pequeñas, abiertas sobre unas cornisas que dan vista al embalse.
Un par de pasajes ligeramente descendentes llevan a la Galería de la Bala, que discurre paralela y en un nivel algo inferior al de la galería de entrada, teniendo dos ramales: Uno de ellos retorna hacia la zona de la entrada mientras el otro se aleja bastante de la misma.

Topografía: C.E.H. - G.E.A.D.

* Coordenadas de la entrada principal.

CUEVA PEPON



Desarrollo: 1.563 m
Desnivel: -16 m

Situación: Vega de San Frutos - T.M. Arcones, SEGOVIA

Coord. UTM: X 440,288
Y 4.552,458
Z 1.163 m

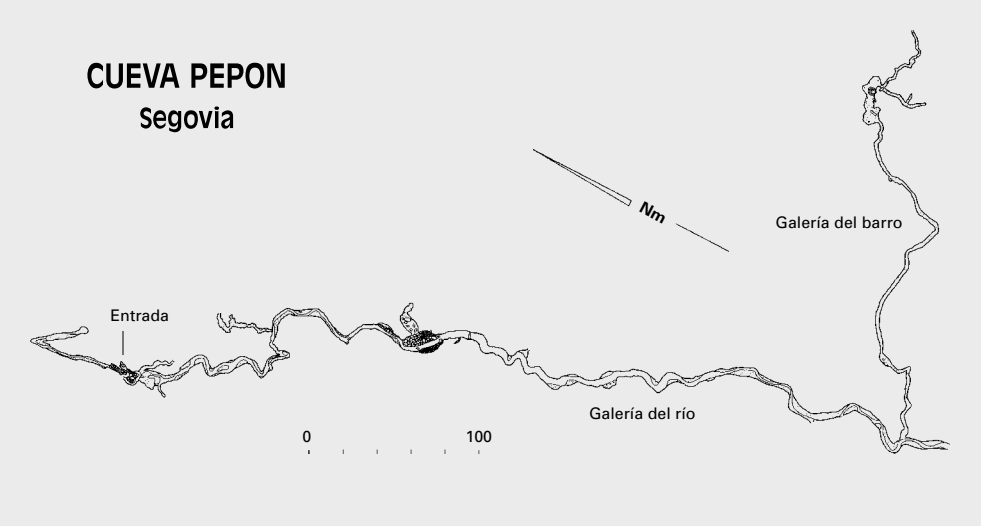
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 19-18 (S.G.E.)

Acceso: En la carretera N-110, entre Prádena y Arcones, a la altura del Km 149,600 parte un camino hacia la izquierda. Se avanza por él unos 100 m y se abandona en favor de unas roderas, también a la izquierda. Un centenar de metros más adelante se alcanza una pequeña cerca de alambre que rodea la entrada de la cueva.

Historia: Conocida de siempre, la cueva ha servido tradicionalmente para arrojar la piedra resultante de la limpieza de los campos de labor, así como animales muertos y todo tipo de basuras.

1982 Por indicación de un pastor de Arcones, el G.E. Talpa (S. Fernando de Henares) visita la cueva y topografía aproximadamente 170 m.

1992 El grupo de espeleología Sal Si Puedes (Getafe) desobstruye una gatera próxima a la entrada que permite el acceso al sector aguas abajo del río subterráneo, en un



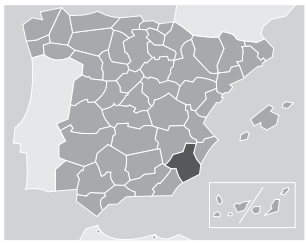
recorrido de unos 110 m. Ese mismo año, el grupo Talpa fuerza un laminador estrecho aguas arriba y avanza hasta alcanzar un desarrollo de 1563 m *(Juan Bielsa, G.E. Talpa, San Fernando de Henares, com. pers.)*.

Descripción: Excavada en calizas del Cretácico superior. La circulación permanente que la recorre tiene su origen en los sumideros de la Dehesa de Arcones y resurge en la **Fuente del Molino**, tal como pudo ser constatado mediante una coloración vertida por el grupo Talpa en 1992.
Un pocete de 6 m comunica con una rampa de 18 m, excavada a favor de una diaclasa, que va a parar a una sala cruzada por un arroyo. Hacia la mitad de la rampa existe un pasaje angosto que permite acceder al sector inferior del torrente, el cual, 110 m más adelante, se pierde a través de un sifón.
Aguas arriba se desarrolla un laminador de 115 m, tras el cual la galería se hace más cómoda hasta alcanzar una sala de bloques. A 420 m de allí se llega a una bifurcación y, a continuación, el techo desciende poco a poco hasta que la galería se transforma en un laminador. Varias gateras de poca entidad se unen a la galería principal en esta parte de la cueva.
Desde la bifurcación la Galería del Barro conduce a una salita, situada 300 m más allá.
NOTA: Esta cueva puede ser peligrosa en caso de lluvia intensa, pudiendo llegar a sifonarse en varios puntos de su recorrido. *(Información de Juan Bielsa)*.

Topografía: G.E. Talpa.

Exploración en curso.

CUEVA DEL ARCO - CUEVA DEL ORON

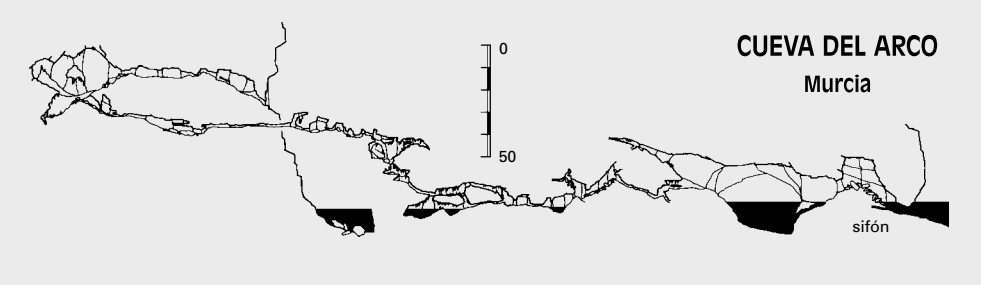


Desarrollo: 1.500 m
Desnivel: 70 m (-20 / +50)

Situación: Cabezo del Atalayón, Cabo Tiñoso - T.M. Cartagena, MURCIA

Coord. UTM: X 665,060
Y 4.156,600
Z 0 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 27-39 (S.G.E.)



Acceso: La **Cueva del Arco** se Abre al pie de los acantilados del Cabezo del Atalayón. en las proximidades de un arco natural, a unos 2 m de profundidad. Se llega hasta ella bordeando los cantiles en una embarcación.
A la **Cueva del Orón** se accede desde tierra, mediante un descenso por pared de unos 40 m.
Para llegar hasta la zona se utiliza la carretera que, desde el Km 7 de la que conduce de Cartagena a Mazarrón, se encamina hasta la punta de Cabo Tiñoso.

Historia: Conocida de algunos buceadores de la costa, la **Cueva del Arco** es localizada en 1980 por los *espeleonautas* del G.I.S. del C.E. de Cartagena, quienes, en 1984, concluyen su exploración y su topografía *(Comunicaciones 9º Congreso Internacional de Espeleología, Barcelona 1986, Vol. 1: 167-170, topo; Caliza 1990-1: 23-31, topo)*.

1986 Los espeleólogos cartageneros descubren la **Cueva del Orón**, próxima a la del **Arco**.

1997 Luego de efectuar una desobstrucción en la galería de entrada, se explora una red de galerías que van a enlazar con la **Cueva del Arco**, siendo el desarrollo del conjunto 1500 m *(Andrés Ros, G.I.S.-C.E.C., Cartagena, com. pers.)*.

Descripción: Excavadas en calizas tableadas azuladas, en contacto con otras de color marrón más blandas, (Triásico). Las galerías son de origen tectónico y presentan abundantes rellenos sedimentarios, clásticos y litogénicos.

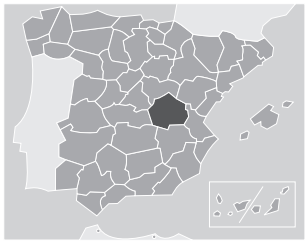
La entrada de la **Cueva del Arco** se enuentra a un par de metros bajo el agua. A través de un sifón de 4÷5 m de longitud da paso a una sala caótica que, enseguida, comunica con la gran Sala del Lago Azul, de 80 m de longitud y unos 42000 m^3. El agua penetra en su interior, procedente del mar, a través de fisuras.
La **Cueva del Orón** se abre a media pared, siendo necesario instalar con cuerda varios pasos para alcanzarla. Su entrada, desobstruida, da paso a un enrejado de salas y galerías. En algunas de ellas existen formaciones de calcita con alto contenido en ClNa. A través de una serie de pasajes descendentes se alcanza la extremidad más alejada de la **Cueva del Arco**.

Cueva del Arco. J.L. Llamusí, A. Ros, S. Inglés.

Topografía: G.I.S.-C.E. Cartagena.

Exploración en curso.

SUMIDERO DE MATASNOS



Desarrollo: 1.188 m
Desnivel: -122 m

Situación: Las Povedas, El Calar, Serranía del Cuenca
T.M. Beteta, CUENCA

Coord. UTM: X 571,978
Y 4.491,256
Z 1.240 m

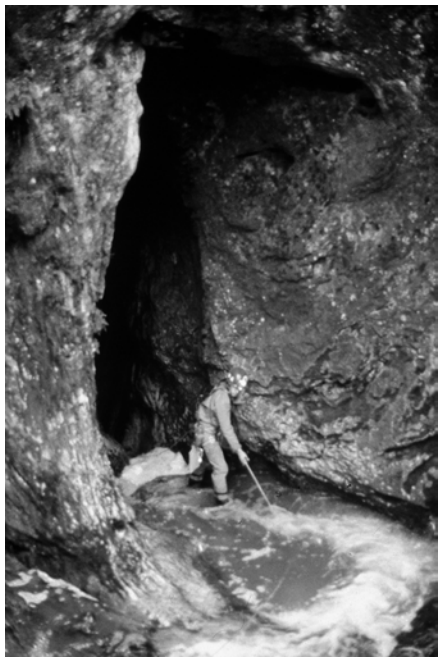
Mapa: 1:25.000 U.T.M. 539-III (I.G.N.)

Acceso: La sima-sumidero de **Matasnos** (o Mata Asnos) se abre al final del cauce del torrente homónimo. Se llega hasta ella tomando, al final de la Hoz de Beteta, la carretera a Carrascosa de la Sierra. Después de un tramo de curvas ascendentes se llega a una larga recta en pendiente suave. Casi al final de la misma arranca una pista hacia el Sur. Luego de haberla recorrido unos 2 Km, se toma un nuevo carril a la izquierda que desciende hasta el cauce del Arroyo de Matasnos. Siguiendo el mismo se alcanza la sima.

Historia: La sima fue localizada y explorada en 1971 por el antiguo Grupo Espeleológico Telefónica, de Madrid *(G.E. Telefónica "Memoria 1971)*. La exploración y la topografía se prolongaron a lo largo de ese y el siguiente año *(G.E. Telefónica "Memoria 1972")*.
El 10 de Septiembre de 1972 el G.E. Standard de Madrid, en una actividad conjunta con el G.E. Telefónica, intentaba sin éxito pasar a pulmón libre el sifón terminal de la cueva *(G.E. Standard "Memoria 1972":)*.

1973 Nuevo intento, esta vez mediante un original sistema puesto a punto al efecto, ante la carencia de botellas de aire comprimido, de forzar el sifón terminal *(G.E. Standard "Memoria 1973"*, descripción del sistema telefónico y de respiración; *idem 1974: 147-149)*.
El G.E. Onza (Cuenca), por su parte, levanta una topografía que otorga a la cueva un desnivel de 95 m *(G.E. Onza, "Memoria de Actividades 1973"; idem 1975)*.

El sumidero en plena actividad. J. Lario.



1976 El G.E. Telefónica concluye el levantamiento topográfico de la cavidad *(C.R.C.C.E. 1979 "Avance al catálogo de cavidades de la provincia de Cuenca": 2.8, 3.8, topo)*.

1982 El 27 de Febrero, durante una crecida fenomenal del río, miembros del grupo S.T.D. de Madrid instalan un nuevo acceso a la sima, atlético y muy separado del agua, que se convertirá con el tiempo en ruta clásica de entrada (pasamanos, péndulo a una ventana y nuevo péndulo para evitar la gran repisa). El Paso de los Troncos, oculto bajo 1 m de agua, les impide proseguir.

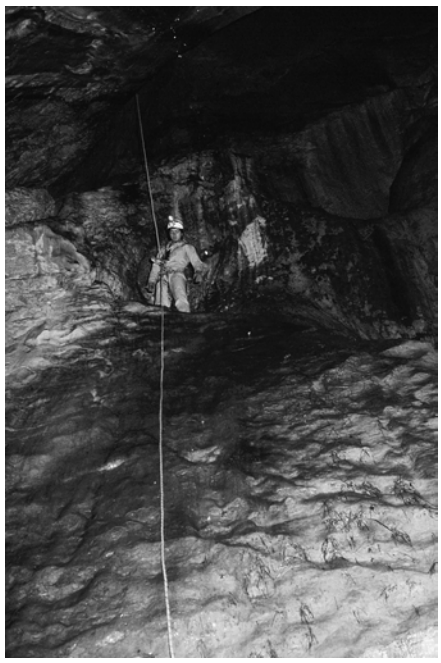
1983 El nuevo G.E. Telefónica (G.E.T.) realiza un nuevo levantamiento topográfico, que otorga a la cueva un desarrollo de 1188 m y 122 m de desnivel (*Boletín GET 1983-2/3: 80; idem. 1986-4: 58, topo f.t.)*.

Descripción: La parte superior está excavada en calizas dolomíticas. Después de atravesar un tramo de calizas margosas y margas el resto de la cavidad se desarrolla en dolomías del Turonense.

El Arroyo de Matasnos se encaja progresivamente en la plataforma boscosa, hasta que su valle se cierra en una depresión circular amplia. A través de una fuerte rampa de 5 m el torrente se precipita en una marmita antes de lanzarse al pozo de entrada de la sima, de 23 m, partido en dos por una amplia repisa. La instalación de un pasamanos alto y un péndulo hasta una ventana permiten evitar la cascada en épocas de actividad.

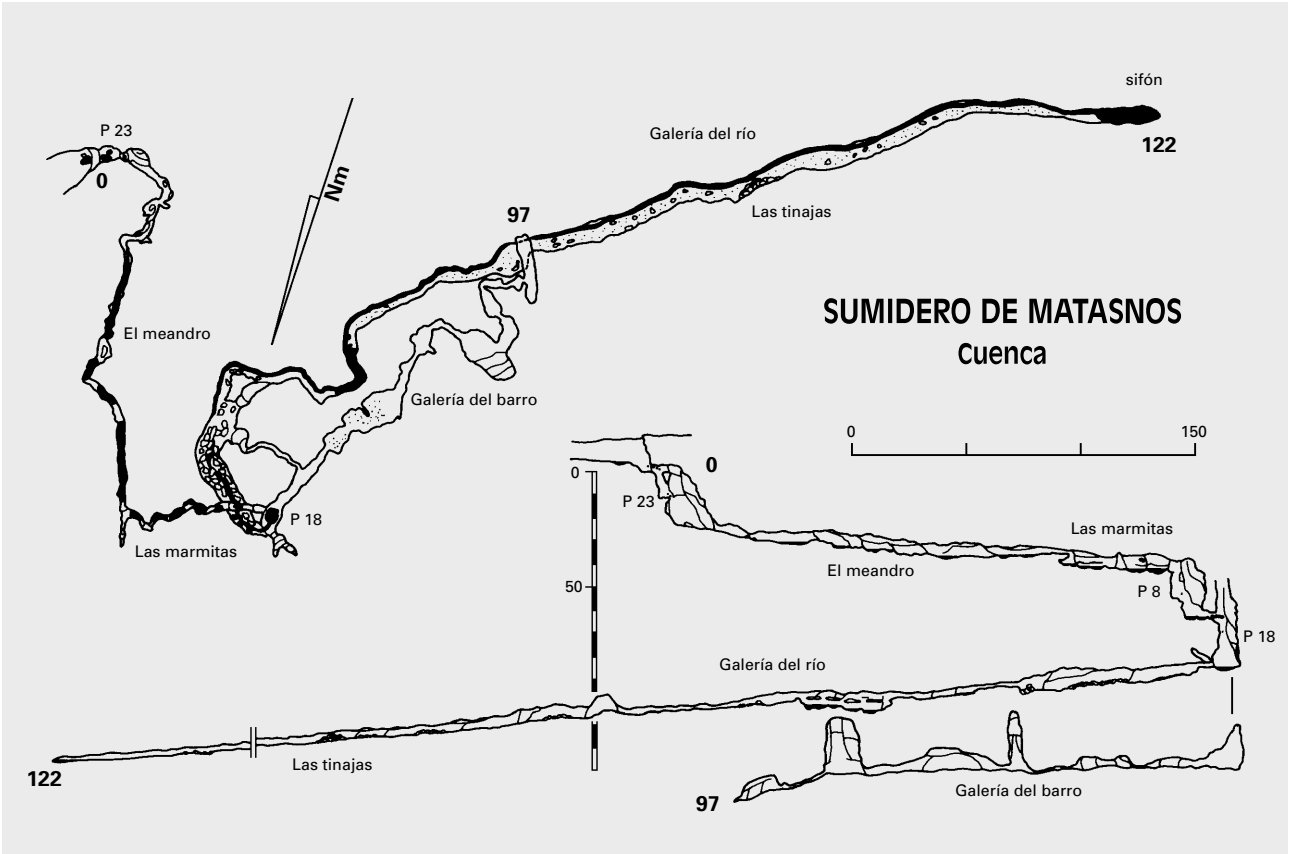
En la base del pozo se inicia un accidentado meandro con numerosas pozas profundas y algunos pasajes estrechos. Dos grandes marmitas ponen fin al meandro y se suceden tres saltos verticales (8, 3 y 18 m). Abajo se alcanza una galería espaciosa con dos tramos bien diferenciados. Aguas arriba la galería es inactiva y tiene abundante barro. Aguas abajo se suceden los caos de bloques, los amplios depósitos de arena y los pasajes inundados hasta alcanzar el sifón terminal, precedido de un laminador.

Las aguas que circulan en períodos de actividad resurgen en un manantial situado junto a las Casas de la Toba, en la Hoz de Beteta, a la altura del Km 50 de la carretera.

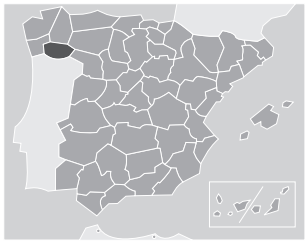


Repisa en el P 23 m de entrada. C. Puch.

Topografía: G.E. Telefónica.



PALA CUBELAS



Desarrollo: 1.184 m
Desnivel: -48 m

Situación: Cobas, Serra Encina da Lastra
T.M. Rubia, ORENSE

Coord. UTM:

Sima K.1:	**Pala Cubelas**:
X 679,115	X 679,120
Y 4.706,858	Y 4.706,866
Z 420 m	Z 390 m

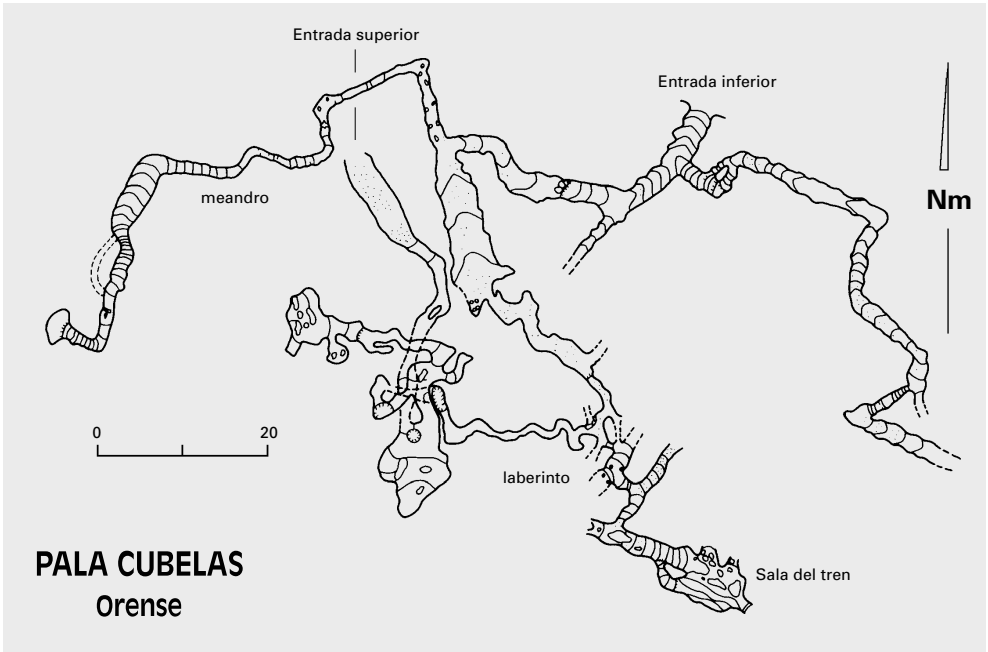
Mapa: 1:50.000 U.T.M. 10-10 (S.G.E.)

Acceso: En el apeadero de Cobas, en la línea de ferrocarril Vigo - León, se toma un sendero que cruza un paso a nivel y alcanza una acumulación de grandes bloques calizos. El acceso a la boca superior (K.1) se realiza por una senda ascendente, oculta en parte por la vegetación, que pasa junto a una falsa cueva y bordea el monte por la izquierda hasta llegar a un pequeño túnel natural. Al otro lado del mismo se abre la boca.
Desde los bloques calizos se bordea en bote la pared rocosa que cae al embalse unos 70 m hasta alcanzar la boca inferior, oculta en parte por una enredadera.

Historia: **1980** Espeleólogos de los grupos G.E.S. Club Alpino Manzaneda (Ourense), G.E.S. Club Montañeros Celtas (Vigo) y G.E.S. Artabros (A Coruña) descubren la entrada inferior en el curso de una campaña regional durante el mes de Agosto. La exploración es llevada a cabo durante los últimos meses del año y se inicia el levantamiento topográfico.

1981-1982 El G.E. Kirlo (O Barco de Valdeorras) descubre la entrada superior y realiza el enlace de las dos cavidades y la primera travesía integral del sistema.

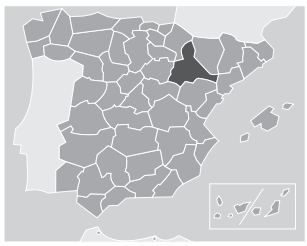
1988 EL G.E.S.-C.A.M. concluye la topografía del complejo *(Furada 1988-2: 7-9, topo)*.



Descripción: Una entrada amplia (K.1) da paso a una galería cuyas dimensiones se reducen hasta convertirse en una gatera descendente que desemboca en la primera sala, de la cual parten varios itinerarios. Uno de ellos es el Pozo Principal (24 m), que conduce a la unión con la otra cueva.
El nivel inferior es en esencia una galería principal ascendente con varias ramificaciones laterales en forma de meandros estrechos, varias chimeneas, un pequeño laberinto de gateras y una sala (Sala del Tren) *(Manuel Díaz Prieto, G.I.P.E., A Coruña, com, pers.)*.

Topografía: G.E.S.C.A. Manzaneda - G.E.S. Artabros - G.E.S. Santa Clara.

OJO DE VALJUNQUERA



(sin.: Fuente del Ojo)

Desarrollo: 1.033 m
Desnivel: +16 m

Situación: Barranco de Valjunquera, Sierra del Moncayo - T.M. Ambel, ZARAGOZA

Coord. UTM: X 613,900
Y 4.623,850
Z 727 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 25-14 (S.G.E.)

Acceso: Se abre al SO de Ambel, en las cercanías del Cerro Golgota, en la cabecera del barranco de Valjunquera. Se puede llegar hasta ella tomando una pista que arranca poco antes de llegar al puente situado en el Km 10 de la carretera de Bulbuente a Talamantes. A 200 m del comienzo, en una curva, existe una gran roca. Se abandona aquí el coche y se sigue a pie por una senda que lleva hasta la cabecera de dos barrancos; el segundo es el de Valjunquera.

Historia: En 1971 el grupo Martel, de la O.J.E. de Zaragoza, exploró 800 m de galerías y se detuvo ante un sifón *(G.E. Martel 1971, "Memoria de las actividades realizadas por el G.E.M. Zaragoza")*.

1982 Espeleo-buceadores del Centro Espeleológico de Aragón superan el sifón terminal (22 m/-6 m) y exploran una continuación hasta un segundo sifón. Poco después se sumergen en el segundo sifón hasta -5 m, donde se hace impenetrable *(Exploracions 1982-6: 139)*.

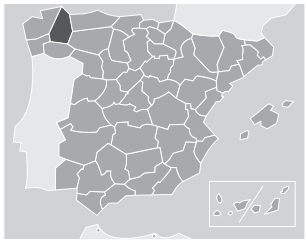
1986 El C.E.A., ayudado por miembros de la Sección de Espeleología del Regimiento de Pontoneros del Ejército levantan la topografía de la cueva hasta el sifón 1 (D= 666 m).

1990 El C.E.A. concluye el levantamiento topográfico, obteniendo un desarrollo de 1033 m *(Gisbert, M - Carvajal, S. 1993, op. cit.: 35-37, topo)*.

Descripción: La cavidad se compone de una galería principal ancha, por la que circula un río subterráneo cuyo caudal puede incrementarse considerablemente en época de crecidas. Varios escarpes y un sifón accidentan el trayecto. En aguas bajas el sifón sólamente tiene una decena de metros y 4 m de profundidad, aunque un gran bloque situado a la mitad del mismo obstaculiza seriamente la progresión de los buceadores.

Topografía: G.E. Martel - C.E. Aragón.

SIMA TEIXEIRA



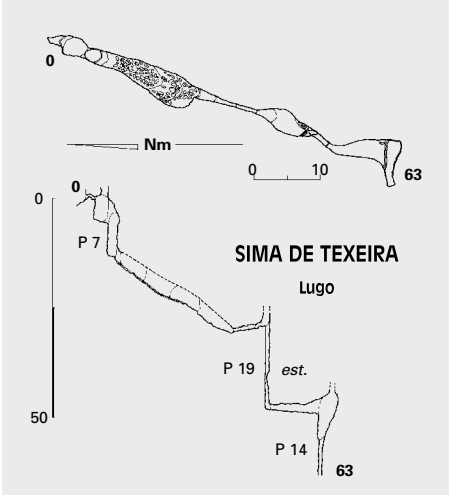
Desarrollo: 1.030 m
Desnivel: -74 m

Situación: Tixeira, Monte do Pozo, Serra do Courel - T.M. Folgoso do Courel, LUGO

Coord. UTM: X 650,000
Y 4.728,170
Z 1.280 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 9-8 (S.G.E.)

Acceso: En Piedrafita (N-VI) se toma la carretera comarcal hacia Triacastela y Sarria. En el Km 13,400 se encuentra un cruce, a la altura del Puerto do Poio. Se toma el desvío a la izquierda en dirección a Louzarela y se sigue hasta la aldea de Teixeira por una pista en buen estado. A la entrada de dicha aldea se continúa por la pista ascendente y, al cabo de 2,5 Km, se alcanza un collado en el que se deja el coche para seguir a pie por un sendero ascendente en dirección al Monte do Pozo. En su vertiente Norte, próxima al cordal y en un pequeño afloramiento calizo, se abre la boca de la sima.



Historia: **1983-1984** La sima es localizada por el G.E.S. Artabros de A Coruña.

1985 Un rápido ataque permite a tres exploradores del G.E.S.A. descender hasta -70 m. Posteriores visitas de éste y otros grupos dan a conocer la importancia de la cavidad.

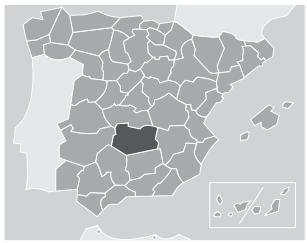
1990 a 1992 Por iniciativa de Carlos Fernández, de la S.E. del Club Montañero Ferrol (A Coruña), se empren-

de el estudio sistemático y la topografía de la sima *(Furada 1990-4: 4-7, topo parcial)*, alcanzándose un desarrollo ligeramente superior a 1 Kilómetro.

Descripción: Excavada en un lentejón calizo asentado sobre pizarras "de Cándana" (Cámbrico inferior). Un resalto y un pocete dan acceso a una inclinada rampa de bloques que desemboca en un conducto descendente. A través de un pasaje estrecho se accede a la segunda vertical (P 19 m), sumamente estrecha en algún punto. Un tercer pozo coincide con el arranque de una red de galerías dispuestas en tres pisos superpuestos complejos, formados por meandros, gateras y galerías *(información de Manuel Díaz Prieto, G.I.P.E., A Coruña)*.

Topografía: S.E.C.M. Ferrol.

CUEVA DE LOS MUÑECOS



(sin.: Cueva de Hojalora)

Desarrollo: 250 m

Situación: Río Hojalora- T.M. Abenójar, CIUDAD REAL

Coord. UTM: X 376,462
Y 4.311,404
Z 570 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 17-31 (S.G.E.)

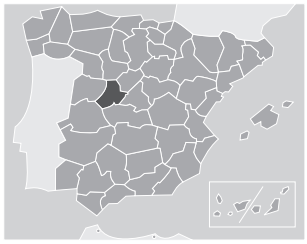
Acceso: La cueva se abre en la margen derecha del Río Hojalora, afluente del Tirteafuera, el cual a su vez vierte al Guadiana, en un pequeño barranco que taja un manchón de calizas, 10 Km al NO de Abenójar. Se puede llegar a ella por alguno de los caminos carreteros que parten de esa población en dirección al río.

Historia: Citada por Gabriel Puig y Larraz *(op. cit., pág. 106)*, quien se refiere a ella como "Caverna de Ojalora" y menciona su descubrimiento en Abril de 1878. Hace mención, además, de la presencia de restos fósiles de animales en su interior.
La cueva, visitada además de por los vecinos del lugar por el Grupo Espeleológico de Almadén en fecha indeterminada, fue explorada y topografiada por el Grupo Espeleológico de Minas (Madrid), en 1966 *(Geo y Bio Karst 1967-12: 27 [411])*. En su interior fueron recogidos algunos restos de fauna fósil del Cuaternario, estudiados por Trinidad de Torres, del G.E.M., que hoy en día se encuentran depositados en el I.T.G.E. *(Boletín Geológico y Minero 1971-LXXXII (1): 7-46)*.

Descripción: Excavada en calizas del Silúrico, de dirección aproximada E-O. La entrada original, a través de un pocete de 4 m, se halla obstruida, debiéndose acceder a la cueva a través de una boca artificial protegida por una verja. Se compone de una sucesión de salas amplias, bastante concrecionadas, que presentan un importante deterioro debido a la abundancia de visitas por gentes de dudosa catadura.

Topografía: G.E. Minas (inédita).

CUEVA DE ROMPERROPAS



(sin.: Cueva del Aguila)

Situación: Cerro de Romperropas, Caserío de Parrillo
T.M. Arenas de San Pedro, AVILA

Coord. UTM: X 323,850
Y 4.447,150
Z 400 m

Mapa: 1:50.000 U.T.M. 15-24 (S.G.E.)

Acceso: La cueva se abre en la ladera oriental del Cerro de Romperropas, en la margen izquierda del Arroyo de Avellaneda, afluente del Río Arenas, a unos 4 Km de la aldea de Ramacastañas.

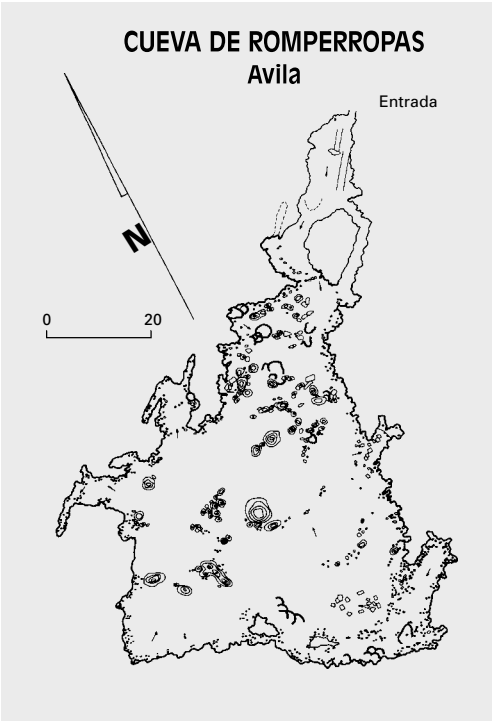
Historia: La boca de entrada fue descubierta fortuitamente por unos jóvenes de Arenas de San Pedro el día de Navidad de 1963, siendo inmediatamente explorada por vecinos del mismo pueblo, quienes alertaron a la prensa y atribuyeron dimensiones ilimitadas a su hallazgo.

Enterados poco después por las noticias publicadas en los periódicos, un grupo de alumnos de la Escuela de Ingenieros de Caminos de Madrid, previas autorizaciones respectivas de la Dirección General de Bellas Artes y del Alcalde de Arenas, realizan una visita a la cueva el día 5 de Enero de 1964. Una semana después inician un levantamiento topográfico que, junto con la toma de muestras paleontológicas en la cueva, concluye el 19 del mismo mes *(Geo y Bio Karst 1965-7: 30-32 [242-244], topo)*.

La cueva está cerrada y recibe visitas turísticas desde muy poco después de su hallazgo.

Descripción: Excavada en calizas cristalinas, probablemente Cámbricas, fuertemente plegadas.

La galería de entrada, de 18 m, se bifurca poco antes de alcanzar la parte esencial de la cueva, una gran sala con pavimento de colada y numerosísimas formaciones estalagmíticas en paredes, techo y suelo.
El piso de la Gran Sala aparece hundido y muchas de las columnas estalagmíticas están rotas a una cierta altura y posteriormente vueltas a unir en un proceso litoquímico más reciente. Bajo dicho suelo de concreción se oculta el sedimento arcilloso original, el cual encierra multitud de restos fósiles.



Topografía: E.T.S.I.C.C.P.

Indice alfabético cavidades

ACEBO, TORCA DEL página 266
ACEBUCO, TORCA'L 393
AGUA (DE ASON), CUEVA DEL 570
AGUA (DE OREÑA), CUEVA DEL 595
AGUA (DE SORBAS), SIST. DE LA CUEVA DEL 592
AGUJA DE ENOL, POZU L' 510
AIXAKO ZULOA 597
ALBA, SISTEMA DE 249
AMICS, FORAT DETS 755
ANGUSTINOS, POZO LOS 382
AÑELARRA (AN.8), SIMA DE 142
AÑELARRA (FR.3-FREU.3), SIMAS DE 302
AÑELARRA, SISTEMA DE 172
APESTEGUIA, COMPLEJO 379
ARADELA, SIMA 765
ARAÑONERA, SISTEMA 86
ARCO , CUEVA DEL 781
ARENAZA (I), CUEVA DE 603
ARMEÑA (A.11), SIMA DE 308
ARMEÑA (A.8), SIMA DE 203
ARMEÑA (A.88), SIMA DE 728
ARROYO DE LA RAMBLA, COMPLEJO DEL 629
ARTEKONA, TORCA DE 613
ASNO, CUEVA DEL 779
ATAPUERCA, CUEVAS DE 693
AUTOPISTA, COVA DE L' 656
BARGA, TORCA LA 402
BARRASTROSES (G.13), POZU LES 326
BARRASTROSES, REDE LES 481
BASAURA, CUEVA DE 630
BASCONCILLOS, CUEVA DE 717
BEATA, SIMA DE LA 761
BENIS, SIMA DE 745
BERNALLAN, TORCA DE 228
BERNAT RENOM, SIMA 405
BERNIAS, CUEVA DE LAS 642
BERNIAS, SISTEMA DE LAS 541
BLOQUE, TORCA DEL 436
BOCHORNO, SIMA DEL 762
BOQUERON, CUEVA DEL 674
BRAÑARREONDA, TORCA DE 300
BRECHA DE ROLANDO, SIMA DE LA 295
BUCHAQUERA, CUEVA 170
BUDOGIA (BU.4), SIMA DE 407
BUFONA, SIMA 278
BUHO, CUEVA DEL 658
BURRA, SIMA DE LA 373
CABALLERO, SIMA DEL 385
CABEZA LLAMBRERA, TORCA DE 151
CABEZA MUXA, POZU 114
CAGASEBO (LC.15 - LC.18), SIMA DE 746
CALERO DEL AGUA, TORCA DEL 447
CALLEJA LAVALLE, SUMIDERO DE LA 293
CALLEJA REBOLLO, TORCON DE LA 622
CAMINO, TORCA'L 349
CAMPANA, COVA DE SA 477
CAMPANALES, SIMA DE LOS 375
CAMPERA DE CHIZIDI, POZU LA 351
CAN SION, COVA DE 719
CANAL DE CHIZIDI, POZU LA 455
CANAL, TORCA DE LA 575
CANALON DE LOS DESVIOS, SISTEMA'L 280
CANTO ENCARAMAO, TORCA DEL 364
CARBA, POZU LA 411
CARCAVAS, TORCA DE LAS 491
CARLISTA, TORCA DEL 421
CARLOS MIER, TORCA 505
CARNIZOSU, TORCA 164
CARRIO, TORCA DEL 650
CASA DE PASTORES, SIMA DE LA 442
CASTAÑAR, CUEVA DE 775
CASTIL, TORCA 107
CASTILLO, CUEVA DEL 694
CAYUELA, CUEVA 282
CEBOLLEDA, POZU 210
CELADA, POZO DE LA 180
CELLAGUA, SISTEMA DE 133
CEMA BLANCA, SIMA DE 475
CEMBAVIEYA, SISTEMA 149
CERRO, TORCA'L 71
CHORROS, CUEVA DE LOS 534
COBRE, CUEVA DEL 584
COIMBRE, CUEVA 682
COLL, COVA DES 635
CONHURTAU, SISTEMA 177
CORNISA, POZO DE LA 328
CORRAL CIEGO, SIMA DEL 354
CORRALES DEL TRILLO, TORCA DE LOS 322
CORRALOT, GRALLERA GRAN DEL 760
COTALBIN, POZO DE 165
COTERA, CUEVA 687
COVA DURA, COMPLEJO 672
COVENTOSA, CUEVA 138
CP.6, AVENC 739
CRUCERO, TORCAS DEL 625
CUATRETONDA, AVENC DE 759
CUATRO CAMINOS, POZO DE LOS 360
CUATRO VALLES, SISTEMA DE LOS 526
CUBADA GRANDE, SISTEMA DE LA 366
CUBELAS, PALA 785
CUBERES, COVA 457
CUBIJA, SISTEMA DE 538
CUERRIES, POZU LES 253
CUETALBO, POZO DE 109
CUETO DE LOS CALABREROS, TORCA DEL 128
CUETO DE LOS SENDEROS, TORCA DEL 92
CULLALVERA, CUEVA DE LA 564
CUMA DE ANSO, SIMA DE LA 451
DESTAPADA, SIMA 713
DESVIOS, POZU LOS 483
DON FERNANDO, CUEVA DE 747
DON JUSTO, CUEVA DE 616
DUERNONA, POZO LA 501
DULAOKO GOIKOPAGADIREN LEIZEA 662

ELORREAKO KOBA 676
EMBALSADOR, SUMIDERO DEL 689
ENEBRALEJOS, CUEVA DE LOS 695
ERREKASEKU, SISTEMA 599
ESPIGÜETE (S.3), SIMA DEL 443
ESPLUGA, COVA DE L' 701
EZKAURREKO LEIZEA 415
FALSAS ESPERANZAS, TORCA DE LAS 473
FELIX RUIZ DE ARKAUTE, SISTEMA 236
FENEZ, GRALLERA DE 187
FONTAZA, GRALLERA DE LA 485
FORATATA, SIMA 345
FOU DE BOR, SISTEMA DE LA 711
FOYAS, SUMIDERO DE LAS 347
FRA RAFEL, AVENC DE 764
FRAILE, CUEVA DEL 340
FRAILIN, TORCA'L 417
FRESCA, CUEVA 243
FRESNEDO (II), CUEVA DE 608
FUENTEMOLINOS, CUEVA DE 678
FUENTES DE ESCUAIN, SISTEMA DE LAS 95
FUEU, TORCA'L 310
G.E.S.M. DE LOS HOYOS DEL PILAR, SIMA 102
GANDARA, CUEVA DEL 721
GARITA CIMERA, POZO DE LA 329
GARMA DE LOS TRILLOS, TORCA DE LA 439
GATO, CUEVA DEL 601
GAZTELU ARROKO LEIZEA III 318
GAZTELUKO URZULOA I 262
GESARRIBE SISTEMA 547
GORG BLAU, AVENC DES 757
GORRINOS, POZU LOS 189
GÜERTA, CUEVA 546
HAITZ GINGIAKO GOBA 621
HAYA, TORCON DEL 513
HAYADA, POZU TRES LA 486
HAYAL DE PONATA, SISTEMA DEL 342
HAYAU, REDEL 511
HAZA TRAS EL ALBEO, CUEVA DE LA 645
HAZA, CUEVA DE LA 336
HIERRU, CUEVA'L 314
HITU, SISTEMA'L 99
HOCEHERRERU, POZU 331
HONDA, CUEVA 664
HONSECA, CUEVA DE 699
HOOS DEL AGUA, TORCA LOS 423
HORCADA BLANCA, POZU 213
HORCADA VERDE, TORCA DE LA 356
HORCADINA, TORCA DE LA 154
HOU DE L'AGUA, TORCA'L 493
HOU DE LA CANAL PARDA, SISTEMA'L 120
HOU LLUENGU, POZU'L 196
HOUCABAU, POZU 431
HOUCERREU, TORCA'L 117
HOULAGUA, CUEVA 647
HOYA DEL PORTILLO DE LARRA, SIMA DE LA 369
HOYO ARGÜELLES, POZO DE 445
HOYO MEDIO, TORCA DEL 332
HOYO SALCEDILLO, CUEVA DEL 255
HOYO SALZOSO, MORTERON DEL 320
HOYO SALZOSO, SUMIDERO DEL 272
HOYON (II), TORCA DEL 417
HOYON DE SACO, SISTEMA DEL 258
HOYON, TORCA DEL 487
HOYU LAS MUÑECAS, TORCA'L 679
HULTAYU, POZU'L 146
HUNGUMIA, REDEL 428
IDOUBEDA, TORCA 182
ILLAMINAKO ATEENEKO LEIZEA 67
ILOBIKO LEIZEA 247
INFANZON, TORCA'L 400
INFIERNU, CUEVA L' 633
IÑERITZEKO LEIZEA 453
ITXULEGOR 670
JABATO, CUEVA DEL 507
JORNOS (II), TORCA DE 290
JUAN HERRANZ (II), SIMA DE 755
JUANIN, TORCA 449
LAMINETAKO SISTEMA 641
LASTRILLA, CUEVA DE LA 572
LECHERINES, SISTEMA 122
LEITZEBELTZEKO LEIZEA 425
LEIZE HAUNDIA II 441
LEIZEROLA (Z.150), SIMA DE 377
LEIZEROLA (Z.17), SIMA DE 327
LEMUS, SIMA DE 749
LINAR, CUEVA DE EL 606
LLANO CARRERAS (C.110), SIMA DEL 467
LLANO CARRERAS (C.2), SIMA DEL 397
LLASTRAL, POZO DEL 112
LLERONA, POZO DE LA 379
LLEROSA, TORCA 175
LOBO, CUEVA DEL 543
MADEJUNO, POZO DEL 83
MAESTRO, SIMA DEL 769
MAIKUTXEKO LEIZEA 288
MAIRUELEGORRETA, CUEVA DE 559
MAJA BLANQUILLA, SIMA DE LA 758
MAJADILLAS, SIMA DE LAS 777
MANUEL MOZO, SIMA DE 766
MANUEL PEREZ, SIMA DE 491
MARAVILLAS, CUEVA DE LAS 776
MARBORE, SIMA DEL 362
MARCENEJAS, SIMA DE LAS 727
MARNIOSA, CUEVA DE LA 667
MATASNOS, SUMIDERO DE 783
MAZADA, POZU LA 427
MAZARRASA, TORCA DE 475
MAZUELA, TORCA DE LA 435
MEYODIYA, ESPELUNGA DE 399
MINA EUROPA, CUEVA DE 653
MINA SARA, SISTEMA DE LA 217
MINA TERE, TORCA DE LA 158
MOGU, TORCA'L 216
MOLINO CANAL, CUEVA DE 735
MOLINO LA PEÑA, CUEVA DEL 657
MONTICUEVA, SUMIDERO DE 620
MONTSERRAT UBACH, AVENC 751
MOROS, CUEVA DE LOS 314
MORTERO DE ASTRANA, SISTEMA DEL 238

MORTEROS, TORCA DE LOS 304
MOTAS, TORCA DEL REQUIEM DE LAS 450
MOTILLAS, COMPLEJO DE LAS 646
MUÑECOS, CUEVA DE LOS 788
NACIMIENTO, CUEVA DEL 221
NERJA, CUEVA DE 639
NIEVE, TORCA DE LA 193
NISPERO, CUEVA DEL 700
NOGALES, CUEVA DE LOS 772
OBAGA DE BALERAN, CIGALERA DE L' 469
OJO GUAREÑA 521
ONDARREKO ZULOA 723
ORMAZARRETAKO LEIZEA I 358
ORMAZARRETAKO LEIZEA II 231
OTXABIDE PAGOZABALA GANEKO AXPEA 556
PADIORNA, TORCA DE LA 126
PAGOLUZIETAKO LEIZEA 623
PAGOMARIKO LEIZEA 412
PALOMAS, TORCA 637
PALOMBARES, POZU LES 514
PAS DE VALLGORNERA, COVA DES 736
PASADAS, TORCA DE LAS 219
PEDORRILLA, CUEVA DE LA 738
PEINES, CUEVA DE LOS 726
PEÑA ESQUILLAS, CUEVA DE 718
PEÑAJORAO, COVACHOS DEL 586
PEPON, CUEVA DE 780
PICO DEBORO, TORCA DEL 168
PICON (II), TORCA DEL 462
PIEDRA DE SAN MARTIN, SISTEMA DE LA 75
PILAR, SIMA 743
PISCARCIANO, CUEVA DEL 550
PORRA D'ALTIQUERA, POZU LA 338
PORRU LA CAPILLA, POZU'L 125
PORTILLO DE ARRIBA, SIMA DEL 409
POZALAGUA, SISTEMA DE 554
POZU LAS MOÑETAS, TORCA'L 201
PRADON, CUEVA'L 731
PUENTE-SIMA DEL HUMO, SIMA DEL 705
PUERTO DE GISTAIN, GRALLERA DEL 268
PUERTO, CUEVA DEL 663
PULPO, SIMA DEL 644
PUNTA DE LAS OLAS, SISTEMA DE LA 297
RAMAZOSA, TORCA DE LA 489
RASCA, SIMA 744
REBECA, POZO 338
REBECOS, TORCA LOS 80
REDONDINA, POZO LA 382
REDONDU, POZU'L 224
REGATO CALERO, TORCA II DEL 506
REGUERILLO, CUEVA DEL 580
REI CINTOLO, COVA DO 651
RESCAÑO, CUEVA DEL 552
RIO MUNIO, CUEVA DEL 691
RIOCUEVA, CUEVA DE 730
ROMPERROPAS, CUEVA DE 789
ROTABLIN, CUEVA DE 576
ROYO MALO, CUEVA DE 733
SABADELL, SISTEMA 226
SALDERRAÑAO, CUEVA DE 708
SALINAS, GRALLEROS DE 479
SAN MIGUEL EL VIEJO, CUEVA DE 661
SAN PEDRO, SIMA DE 770
SANT JOSEP, COVA DE 773
SANTA LUCIA, CUEVA DE 741
SARATXOKO SAREA 589
SARRONAL, GRALLAR DE 208
SC.16, SIMA 740
SEDO, POZO BAJO DEL 156
SEDO, TORCA DEL 579
SEGADOR, TORCA DEL 509
SERRAT DEL VENT, COVA DEL 669
SINIESTRO (2), POZO 683
SIVINOTA, AVENC DE LA 768
SOASO (S.8), SIMA DE 480
SOLANA, CUEVA DE LA 627
SOLENCIO DE BASTARAS, CUEVA DEL 594
SOLVIEJO, CUEVA DE 709
SOPLAO, CUEVA DEL 561
SUMIDORS, ELS 753
TALLON, GRALLERA DEL 210
TANTANAVE, SUMIDERO DE 632
TEIXEIRA, SIMA 787
TEJES, TORCA DE 461
TERNERO, POZO DEL 395
TEXA, ASOPLADERU LA 162
TEXERA, TORCA 163
THESAURUS FRAGILIS, POZO 371
TOBAZO, CUEVA DEL 668
TOBOZO, SIMA DEL 263
TOCINOS, CUEVA DE LOS 697
TONEYU, REDE 198
TORNERO, CUEVA DEL 566
TORNILLOS, TORCA DE LOS 716
TORRE D'ENMEDIU, POZU LA 253
TORRE DE ALTAIZ, SISTEMA DE LA 205
TORRE DEL MARBORE, SIMA DE LA 391
TORRENTE LA PAYON (C.9), SIMA DEL 130
TORREZUELA, POZU GRANDE LA 324
TRABE (T.31), TORCA'L 234
TRABE (T.7), TORCA'L 270
TRABE ROLAMUELA, POZU'L 191
TRABE, SISTEMA'L 63
TRASLLAMBRION, POZO 161
TUBU, TORCA'L 312
TURBON (T.7), SIMA DEL 463
TURBON DE PORRACOLINA, TORCA DEL 465
TXOMIN (VIII), TORCA DE 503
UBRIGA, CUEVA DE LA 706
UKERDI ABAJO (UK.4), SIMA DE 169
UKERDI ALTO (UK.311), SIMA DE 504
URALLAGA, COMPLEJO 609
URRIELLO, TORCA 105
URRIKOBASOKO LEZANDI 471
URZILOA 685
VALDEPINU, POZU 419
VALJUNQUERA, OJO DE 786
VALLE, CUEVA DEL 274
VALLINA, CUEVA DE LA 531
VALPORQUERO, CUEVA DE 703

VEGA ALISEDA, TORCA LA 387
VEGA, SISTEMA DE LA 495
VEGALONGA, CUEVA DE LA 618
VERDES, CUEVA DE LOS 617
VERDILLUENGA, POZU LA 184
VICKY, SIMA 771
VIENTO, CUEVA DEL 285
VIEYA, CUEVA LA 568
VISTULAZ, CUEVA'L 734
XIM, AVENC D'EN 751
YESERAS, SIMA DE LAS 683
ZAPATILLA, SIMA DE LA 389
ZATOIA (III), CUEVA DE 676

Ultima hora

He aquí algunas noticias de última hora recibidas en el momento de enviar a imprenta el libro (Abril de 1998):

Descenso hasta -650 m en el **Pozu Hoceherreru** (Tielve, Asturias) por los grupos A.D. GEMA y A.E. Gijionesa. La sima continúa *(Subterránea 1997-8: 7)*.

En Galdames (Vizcaya) la Soc. Esp. Burnia de Bilbao ha verificado la unión de la **Torca de Artekona** y la **Cueva de Mina Europa**, dando lugar a un sistema de 12079 m topografiados y -279 m de desnivel. En la **Cueva de Arenaza** los exploradores han llevado la topografía a 9250 m *(Pedro Jiménez, S.E.B., Barakaldo, com. pers.)*.

El **Sistema de Cubija**, en Matienzo (Cantabria), alcanza un desarrollo topografiado ligeramente superior al indicado en esta obra (17892 m, frente a 17023 m). El desarrollo del **Sistema de los Cuatro Valles** es 41420 m,el de la **Cueva de la Vallina** 25726 m y el del **Sistema de la Vega** 25209 m *(Caves & Caving 1998-79: 26-30)*.

El Clan de los Espeleólogos Belgas Flamencos (sic) descubrió el pasado verano una nueva sima en Añelarra, bautizada como **AN.506** y situada a poca distancia de la **AN.6** o Pozo de los Dos Acuarios. Un reconocimiento rápido les llevó a la cabecera de una gran vertical de, al menos, 200 m, a la cota -160 m. Parece bastante posible un nuevo enlace con el **Sistema de Añelarra** *(Paul De Bie, S.C. Avalon, B, com. pers.)*.

Aunque finalmente no fueron incluidas en este libro, por hallarse sus bocas de entrada y parte de su recorrido bajo suelo francés, habría que señalar que las simas **Gouffre des Ourtets** (-317 m: D= 2590 m) y **Gouffre des Partages** (-701 m; D= 14800 m) atraviesan la frontera administrativa y transitan bajo suelo navarro en una parte de su desarrollo *(Michel Douat, A.R.S.I.P., Monein, F, com. pers.)*.

Nuevo -300 m en los Alanos (Huesca): La sima **F.135/F.136**, en vías de exploración por el E.R.E. de Barcelona *(Subterránea 1997-8: 4)*.

Nueva red de galerías a -450 m en el **Sistema Lecherines** (Borau, Huesca). El desarrollo pasa a 7500 m *(idem: 5)*.

Aprovechando el bajo nivel de las aguas, espeleólogos barceloneses de la S.I.E.-C.E.A. descendieron en Octubre los pozos activos de la Red del Bebedero en la **Espelunga de Meyodiya**. La cota alcanzada ronda los -325 m y el desnivel total los 400 m (-325/+62 m) *(idem: 5)*.

Dos nuevas redes en la **Cueva de Don Fernando** (Castril, Granada) exploradas por el G.E.G. Por una de ellas se ha alcanzado la cota más profunda, a -241 m *(idem: 4)*.

De la nueva obra del amigo José León, *"Cantabria Subterránea. Catálogo de las Grandes Cavidades (Mayores de 1.000 ó -100 m)"*, Ed. Gobierno de Cantabria - Consejería de Cultura y Deporte, 2 Tomos, 777 pág., extraemos las siguientes cavidades, ausentes de nuestro censo: **Sistema de las Empresucas** (Vega de Pas), 4000 m; **Cueva del Covacho** (Liendo), 4000 m; **Cueva del Coverón** (Ruesga), 3230 m; **Torca de Rosneras** (Alfoz de Lloredo), 3067 m; **Cueva de la Cebeza de Vaca** (Tresviso), 3000 m y **Torca del Tejo** (Miera), -345 m.

Sima UK.4 de Ukerdi Abajo (addendum)

*El desarrollo de la **UK.4** alcanza 4350 m, para un desnivel de 717 m. Descubierta en 1977 por un espeleólogo del grupo C.R.S. de Bruselas, su exploración sigue en marcha a cargo de este equipo belga y el francés Amalgame.*

Situada en la parte occidental de la fosa de Ukerdi, la **UK.4** da acceso al tercer río que circula bajo dicha depresión. Este río, emplazado en el límite Sur de la zona de drenaje de Ukerdi, se une al Río de Lakhoura de la sima **Arresteliako Ziloa** (ex-Soplador de Larrandaburu; 41060 m / -838 m), como pudo combrobarse merced a una coloración vertida en Octubre de 1997. Pertenece, por tanto, al gran sistema hidrogeológico del San Jorge Norte, del cual constituye el aporte más meridional. En su parte final aparecen los primeros indicios que la asemejan al sector terminal de la galería "La Gran Marcha del Oeste", de **Arresteliako Ziloa**, de la que sólo 2000 metros –aunque muy accidentados– la separan. La sima se abre una veintena de metros por debajo de la cumbre del Puntal Bajo de Ukerdi (alt. 1818 m), verdadero cerro testigo estructural que ha sido respetado por la erosión glaciar que excavó la fosa de Ukerdi. Desde su boca se domina el vallejo de Añimerkandia, situado 200 m más abajo.
La exploración de las cabeceras del torrente subterráneo, que discurre en el contacto con los esquistos primarios, ha demostrado que es poco probable que esta sima sea la continuación inferior de la **Sima del Tobozo** (v. pág. 263). Parece, asimismo, improbable que su parte final se una a las partes conocidas de la sima **AN.8** (v. pág. 142). La coloración realizada en Octubre de 1997 con 4 kg de fluoresceína puso de manifiesto una relación casi inmediata con la resurgencia **Laminako Ziloa**, así como la mencionada tinción del Río de Lakhoura. Antes de alcanzarlo, es casi seguro que sus aguas interceptan los torrentes de **El Tobozo** y la **AN.8** –este último nutrido, a su vez, de los ríos de la sima **M.413** y las cavidades de Añelarra–.
Todo este gran sistema denominado San Jorge Norte se sitúa a medio camino de **Illaminako Ateen** (BU.56; pág. 67), al S, y la **Piedra de San Martín** (pág. 75), al N. Sus cabeceras se encuentran en la parte Sur de los Arres y en el propio pico Anie, y sus afluentes principales en Añelarra, Ukerdi, Zampori, Eskilzarra y Erraize, lo que representa una cuenca vertiente de unos 20 Km^2. El colector común de todas esas aguas es el Río de Lakhoura, descubierto en 1992 en el sector meridional de **Arresteliako Ziloa**. En esa enorme cueva de más de 40 Km de desarrollo circulan, además, otros tres torrentes: El Río de Eruso, el Río de la Gran Serpiente y el Río Dumarché, cuyas aguas se reparten entre **Laminako Ziloa** y la **Cueva de la Cascada de Kakueta**.

(Informaciones de Michel Douat, A.R.S.I.P.)