

BCE

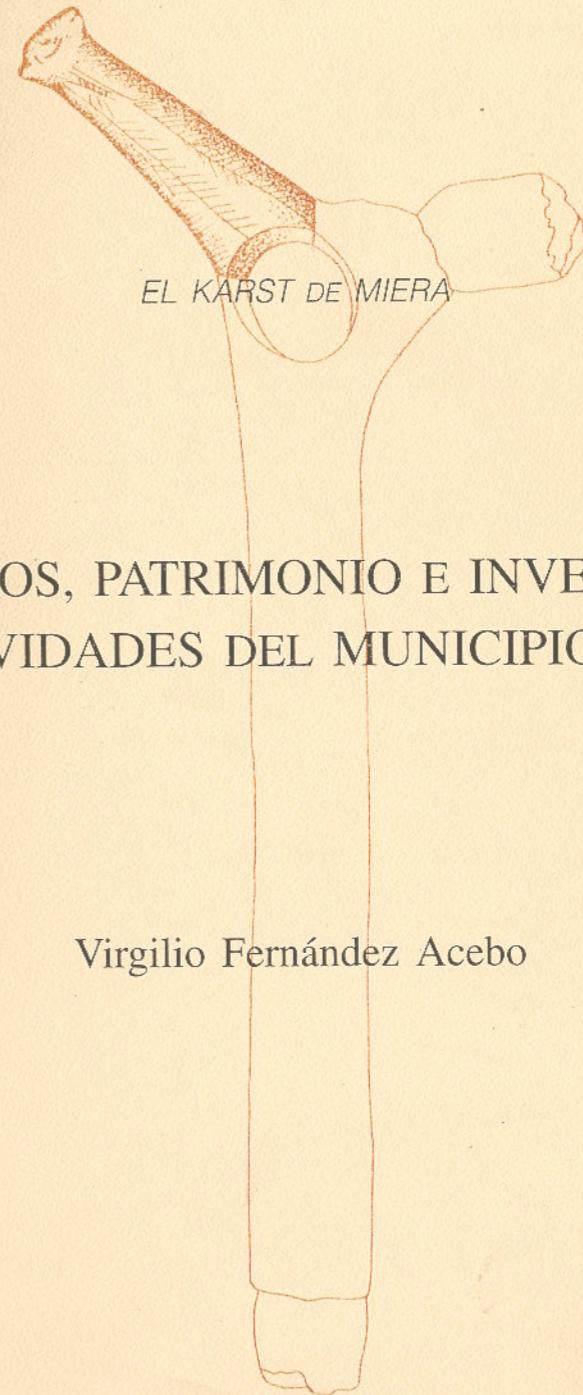
10

EL KARST DE MIERA

1994

BOLETÍN CÁNTABRO DE ESPELEOLOGÍA n° 10

MONOGRAFÍA



ESTUDIOS, PATRIMONIO E INVENTARIO
DE LAS CAVIDADES DEL MUNICIPIO DE MIERA

Virgilio Fernández Acebo

Federación Cántabra de Espeleología

A los héroes de las montañas.

© 1994, **Virgilio Fernández Acebo**
Federación Cántabra de Espeleología

Con las colaboraciones:
Federación Española de Espeleología
Ayuntamiento de Miera

Diseño gráfico y maquetación:
Impresión (Santander)

Imprime:
Gráficas Varona (Salamanca)

ISSN: 0211-9048
Depósito Legal: SA - 41-1982

Santander, Noviembre de 1994

Foto Portada: Bastón procedente de las excavaciones de Rescaño
(en paradero desconocido) según Obermaier (1923).

Foto Contraportada: Nevera de Fiñumiga.

INDICE

	<i>pág.</i>
Prólogo	7
I.- Enclave, objetivos y fuentes.	11
II.- Antecedentes e historia de los estudios sobre las cuevas del municipio de Miera.	15
III.- Sectores cársticos del municipio de Miera. Descripción de cavidades.	21
1.- <i>Macizo Noroeste: Peña Pelada - Gancerral</i>	21
1.1. Zona de Mortesante	22
1.2. Estriaciones de Peña Pelada	25
1.3. Peña Gancerral: Área 100 y su entorno	26
2.- <i>Macizo Nororiental: Peña Yagos</i>	35
2.1. El Piélagos - Recubillo	35
2.2. Las Motas	39
3.- <i>Macizo Oriental: Faldas de La Mesa</i>	41
4.- <i>Macizo Sudoriental: Los escarpes de Linto</i>	43
4.1. Zona Alta de Linto	43
4.2. Linto	48
4.3. Ajanedo	51
4.4. Margen derecho del Puente Nuevo	54
5.- <i>Macizo Sudoccidental: El Monte Hoyas</i>	55
5.1. Ladera Este del Valle de El Puyo	56
5.2. Otras cavidades de las proximidades de El Puyo	58
5.3. Laderas de La Palenciana y zonas próximas a Merilla	59
6.- <i>Macizo de Peña Herrera</i>	63
6.1. Estriaciones de La Esquenta	63
6.2. Los valles de Noja	66
6.3. Entorno de Juntarnosa	67
6.4. Margen izquierdo del Puente Nuevo	71
6.5. Valle de Fiñumiga - Llerado	73
6.6. Zona de Mirones	75
IV.- Génesis y cronología del karst en el valle medio del Miera.	83
V.- Notas climáticas sobre el karst de Miera.	87
VI.- Bioespeleología en el municipio de Miera.	95
VII.- Antropología y usos del karst. Las cuevas utilizadas como habitáculos humanos, rediles y cuadras.	97
VIII.- Toponimia meracha para uso de espeleólogos.	105
IX.- Estado y trabajos realizados para la conservación del patrimonio subterráneo en el municipio de Miera. Propuestas de conservación.	109

PRÓLOGO

pág.

Bibliografía

ANEXOS

Anexo I.- Salidas de trabajo de la Sección de Espeleología Sautuola al karst de Miera	113
Anexo II.- Determinación de términos de los parajes de lapiaz de Miera, Calseca y Arredondo	
Resúmenes	119
Agradecimientos	135
Siglario	139
Indice de cavidades por sectores	140
	141
	143

No es nuestro propósito presentar al autor del presente libro, como sucede a veces en los prólogos. En nuestro caso, Virgilio Fernández Acebo es bien conocido en el mundo de la espeleología española, principalmente en el ámbito regional de Cantabria, por su indudable preparación, por sus dotes organizadoras y, sobre todo, por su recio tesón y desbordante entusiasmo, a pesar de cierta apariencia de sobriedad y de seriedad, propia de las gentes de la tierra que le vió nacer. Abierto y permeable a todo lo que suponga cultura, su interés no se ha restringido a la espeleología, sino que ha abarcado otros campos, como la arqueología, la historia y, sobre todo, la etnografía.

Pero, insisto, no trato de hablar de quien todos conocemos. Intento presentar su obra, el libro que el lector tiene en sus manos. Y lo hago, más que inducido por la franca amistad que me une a Virgilio Fernández Acebo, por consideraciones fríamente objetivas. *El Karst de Miera* es una obra seria, que supone una dedicación, unos conocimientos y un trabajo concienzudo de años. En ella se recopila cuanto se sabe desde el punto de vista espeleológico sobre una comarca de Cantabria extraordinariamente rica en cavidades subterráneas, que ha centrado la atención de numerosos espeleólogos durante todo este siglo ya a punto de finalizar

El libro contiene una exhaustiva recopilación histórica de las investigaciones realizadas en la zona por los distintos grupos y personas. También, una relación de las más de 250 cuevas, simas y torcas situadas en los cinco macizos montañosos de la abrupta comarca, que corresponde al municipio de Miera. Sigue a continuación una síntesis breve, pero precisa, de la geología de la zona, al igual que de la fauna cavernícola, el clima y el paso del hombre por las cuevas. Llama la atención por

su originalidad e indudable interés, una sección dedicada a la toponimia de la zona en relación con la ubicación y adopción de nombres adecuados para designar los fenómenos kársticos. Esta relación de topónimos tradicionales, basada en el estudio de fuentes del siglo XVIII, se presenta acompañada de una minuciosa localización geográfica. Hay otra sección dedicada a los problemas de conservación adecuada del patrimonio subterráneo de la comarca, para terminar con una completa bibliografía y relación de fuentes.

Finalmente, como apéndice, se publican las anotaciones del "Libro de Salidas" al karst de Miera, perteneciente al antiguo grupo espeleológico S.E.S.S. A pesar de ser un simple registro informal de las expediciones, escrito sobre la marcha y, como es natural, no exento a veces de ciertas ingenuidades y pintoresquismos, da una idea cabal de la enorme y paciente labor realizada por éste y otros grupos espeleológicos de la región, trabajo que ha hecho posible la publicación de libros de conjunto, como el que el autor tiene ahora en su mano.

El gran interés de la obra que presentamos, no sólo reside en que se trata de una útil herramienta para la persona interesada, que puede manejar de una vez todo el conjunto de conocimientos sobre el tema, sino también en su carácter modélico. Esto es precisamente lo que debería hacerse con las distintas comarcas de Cantabria y de fuera de ella, para que, de esta forma, los nuevos espeleólogos del futuro y ya próximo siglo XXI puedan contar con un acopio de datos seguros, que les sirvan de base firme para nuevas etapas en la investigación.

J. GONZÁLEZ ECHEGARAY

I. ENCLAVE, OBJETIVOS Y FUENTES

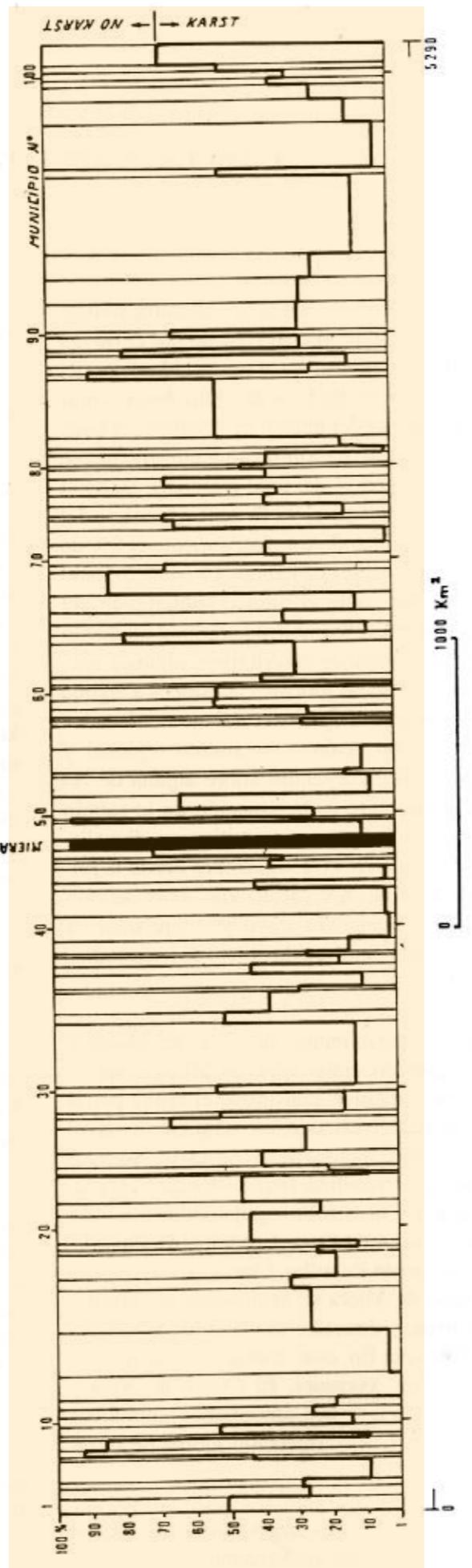
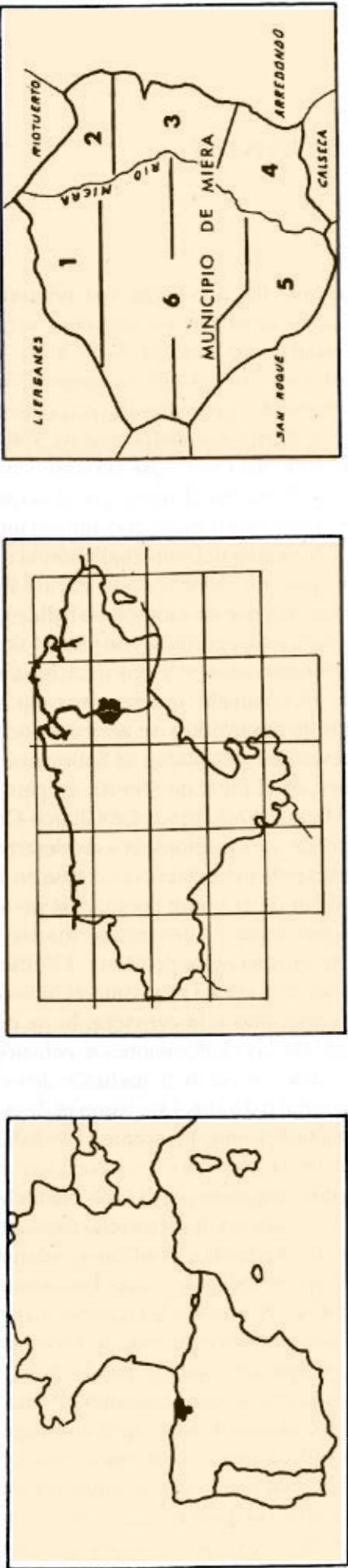
El Ayuntamiento de Miera se encuentra situado en el corazón de Cantabria, atravesado por el río del mismo nombre, en las estribaciones occidentales del gran macizo calcáreo del Este del Alto Asón. Limitando con las tierras del núcleo de dominio jurásico del centro regional. Se trata de un municipio pequeño, de 33.8 Km² (el 0.64 % del total regional). Su karst ocupa aproximadamente el 90 % de la superficie del municipio, representando estimativamente el 2% de las calizas karstificables cántabras. El conocimiento espeleológico que sobre el mundo subterráneo del municipio de Miera se ha publicado hasta el momento se limita a varios trabajos descriptivos, algunas consideraciones geológicas globales, alusiones a alguna cavidad o especie biológica en trabajos enfocados sobre la región del Asón o de ámbito regional y escasas referencias a leyendas sobre alguna de las cuevas. Muy diferente es la situación de lo sabido sobre la ocupación humana primitiva en el valle, existiendo continuadas investigaciones desde la primera década del siglo XX, localizadas sobre las cuevas de Salitre, Piélagos, El Puyo y, sobre todo, la Cueva del Rescaño, que ha sido objeto de los estudios más conexos.

El karst del curso medio del Valle del Miera, y su margen izquierdo -municipios de Miera y Sur de San Roque en particular- constituye el límite por el oeste del gran macizo cárstico que adquiere su mayor desarrollo en ambos flancos del Asón, en los macizos de Mortillano y Porracolina, tiene sistemas y cavidades de amplitud y desarrollo equiparables a las del Asón, como la Torca del Canto Encaramado, Puntida, Sistema de la Fuente Rebollar, Cueva de La Soterraña...). Al oeste de Miera se encuentran las últimas calizas urgonianas, directamente encima de las areniscas wealdenses. En este contacto se abren los sumideros de Los Averones, El Cuello de Noja y Gudparras, cabeceras de tres subsistemas hidráulicos que vierten al río Miera, dirección global de buzamiento de los estratos.

Las prospecciones de campo realizadas hasta el momento nos evidencian un karst muy desarrollado

en el que sólo ha sido hecha una primera revisión minuciosa de superficie en pequeños sectores, que pueden totalizar una quinta parte de la superficie municipal. Los trabajos más consistentes realizados hasta el momento han consistido en la identificación y topografía de tres cavidades (Fuente Rebollar-Torca Fría-Cubillo del Coto), que sin comunicarse todavía por exploración directa en el momento de publicarse estas este trabajo, constituyen un tramo de casi dos kilómetros del principal sistema de drenaje del municipio: El Sistema de la Fuente Rebollar o Fuente Fría. Hay que destacar como hallazgos recientes, explorado y topografiado con gran rapidez durante los dos últimos años, el arriba mencionado sistema del Canto Encaramado, que se aproxima a los diez kilómetros de desarrollo y se acerca a pocos metros de las cuevas de La Puntida y el Salitre, así como las conexiones, en el lugar de Merilla, en parajes inmediatos a Miera, de las cuevas Covallarco-Cobijón en un sistema de varios kilómetros de desarrollo. Una vista aérea rápida nos evidencia la causa principal por la que a pesar de la fuerte horadación no se conoce espeleológicamente el interesante macizo de Peña Herrera, en la zona oeste de Miera. El difícil acceso a este lapiaz, con el que han competido las cómodas cavidades próximas a la carretera, lo ha mantenido más alejado de las exploraciones espeleológicas, en un enclave que carece de la tradición de estudio del macizo oriental del valle. Lo mismo podríamos decir de la zona alta de Linto, adyacente a Bordillas y Canal del Haya, de la que sólo se conoce que se hayan realizado dos campañas por el GES mediada la década de los años ochenta desde terreno merachado y cuyos resultados no llegaron a publicarse, además de las actuales exploraciones de Canto Encaramado realizadas por G.E. Korocotta y Deportes Espeleo. Son lapiaces bastante inhóspitos por su climatología, descarnados y agrestes, que, a pesar de su pequeña extensión superficial pero considerable alarde paisajístico y proximidad al valle, se han escapado hasta el momento de la exploración minuciosa; a partir del hallazgo del gran sistema de la Torca de Canto Encaramado cambia sin duda la situación y es previsible que en los próximos años salgan a la luz nuevos conocimientos sobre el karst de Miera y regional.

Municipio de Miera: situación y extensión relativa en el contexto kárstico de Cantabria. Representación de las superficies absolutas y carstificadas de los municipios de Cantabria (superficie en km²). Fuente: Elaborado a partir de datos propios.



Cuando en Enero de 1981 creé, y desde mi condición de representante de la espeleología regional, me correspondió diseñar el Boletín Cántabro de Espeleología y concebir su línea general, se contemplaba la inclusión periódica de una serie de monografías municipales, temáticas y zonales, que serían intercaladas entre los número ordinarios. Se consideraban entre las monografías citadas en segundo término la Arqueología, la Hidrología, la Geología del Karst, Biología Subterránea, Etnografía y otros interesantes capítulos de la ciencia y la cultura con amplia representación en las cavidades de Cantabria; las monografías zonales pretendían recoger los estudios de sistemas conexos y, finalmente, las municipales tendrían como objetivo recubrir paulatinamente el conocimiento sobre las cavidades de toda la geografía de Cantabria, publicando, reunidos y puestos al día cuando adquiriesen cierto volumen, los estudios que desde distintos orígenes se fuesen elaborando en cada municipio.

Con este número sobre el Karst de Miera se inicia, con retraso respecto a las ideas que el colectivo espeleológico proyectó, aunque esperando su inmediata continuidad, la serie de monografías municipales. Los motivos sustanciales que nos han impulsado a materializarla están en relación con la idea arriba expresada de ir recubriendo los estudios sobre la espeleología regional, la cantidad de documentación y conocimientos inéditos que sobre karst de Miera se han acumulado desde hace décadas, la situación dispersa de los documentos y estudios a causa de la virtual desaparición del antiguo grupo de Espeleología del Museo de Prehistoria -la Sección de Espeleología Sautuola de Santander (SESS)- y el gran interés que estos parajes kársticos ofrecen a la cultura y la ciencia a juzgar por lo que de ellos se conoce hasta el momento.

Se ha tratado de sintetizar en la presente publicación una amplia serie de conocimientos sobre la fenomenología cárstica, de la que cuevas y simas no son sino aspectos paisajísticamente más ostentosos, en las que se manifiestan y conservan los elementos patrimoniales. Hemos incluido todos los datos extraídos y estudios realizados sobre el karst del municipio de Miera de los que tenemos constancia, principalmente los trabajos de la S.E.S.S., con varios capítulos generales de temática diversa que nos permiten concretar mejor el entorno y aportar datos obligados, sin la reiteración que resultaría si se asignasen directamente en los epígrafes de cada cavidad.

No podemos dejar de lamentar a la hora de mencionar las fuentes bibliográficas la desaparición de los abstractos espeleológicos españoles -el Boletín de Bibliografía Hispánica-, el mayor logro de la espeleología española en toda su historia y herramienta imprescindible para la localización casi exhaustiva de referencias espeleológicas, dado el carácter heterogéneo y disperso de nuestros estudios y publicaciones, y en el que se encontraban en ocasiones citas imposibles de recuperar por otras vías. Las fuentes documentales que se han utilizado para este trabajo son variadas; sin duda la más importante ha sido el archivo de la extinta Sección de Espeleología Sautuola del Museo Regional de Prehistoria, donde el autor de estas líneas colaboró durante más de veinte años, hasta que, recientemente, la sección desapareció por decisión de las autoridades culturales de la región. Otros datos han sido extraídos de las campañas de sociedades espeleológicas, sobre todo de aquellas con las que se estableció un acuerdo de colaboración, más o menos formal, según los casos, en el estudio del karst meracho, destacando la Sección de Espeleología de Ingenieros Industriales, el Grupo de Espeleología e Investigaciones Subterráneas Carballo/Raba y el Colectivo para la Ampliación de Estudios de Arqueología Prehistórica; algunas citas proceden del antiguo Inventario Provincial del Grupo Juvenil de Espeleología, perteneciente a la Organización Juvenil Española, un archivo desarrollado a partir del inicio de la década de los años sesenta y desgraciadamente desaparecido en los últimos años, del que se han recuperado algunos documentos sueltos desde el Catálogo de Cavidades de Cantabria que ha iniciado José León. Se han aceptado también las referencias orales de los vecinos cuando, a pesar de no haberse podido visitar las cavidades, se pudo comprobar la fidelidad de las menciones.

Hacemos de pasada una referencia obligada a la fidelidad y fiabilidad de la asignación de coordenadas geográficas a las cavidades en los años sesenta, setenta y, en menor grado, en los ochenta; así como a la utilización de ediciones cartográficas antiguas con elipsoides no habituales y a escalas menores a 1:25000. Hemos realizado contrastes de situación de cavidades -unas extraídas de publicaciones y procedentes del Fichero Regional de Cavidades de la S.E.S.S. en otros casos- siendo los resultados desalentadores. Se han detectado errores de casi 400 metros respecto a la situación real en algunos casos, y 100 en muchos de los puntos estudiados. En ocasiones se justifican por las dificultades orográficas,

en otros casos se ha observado impericia. Se presenta un problema adicional en hojas de edición antigua -entre los años cuarenta y ochenta el IGN utilizó diversos sistemas para las distintas hojas- no existiendo fórmulas para convertir las viejas coordenadas debido al tipo de proyección utilizado. Como consecuencia, se puede decir que una parte considerable del esfuerzo de inventario realizado debe, si no darse por perdido, considerarse como una referencia de menor valía, obligando a la revisión de la práctica totalidad de las ubicaciones antiguas, para filtrar errores y, en el caso de que no existan éstos fuera del margen que admite la escala, para acomodar las ubicaciones en escalas útiles. Sólo nos resultarán agraciadas para el futuro uso aquellos puntos situados sobre escalas no inferiores a 1:10000 y plasmadas en coordenadas UTM, en las que la longitud, latitud y altura vienen expresadas en el Sistema Métrico Decimal a partir de meridianos y paralelos de referencia (el meridiano 0 se encuentra para nuestro Huso a unos 4000 Km al Oeste, en el Atlántico; el paralelo y la altura de referencia siguen siendo el Ecuador y el nivel del mar, respectivamente); piénsese por ejemplo en la gran capacidad de ampliación de escala que posee cualquier programa informático CAD. Para el caso de las cavidades de Miera, se ha revisado la situación de algunas de ellas y plasmado finalmente sobre la cartografía 1:5000 de la Diputación Regional de Cantabria; a pesar de haber observado errores de cota de hasta 20 m en algunos puntos respecto a las últimas restituciones del Instituto Geográfico Nacional y en la colateralidad de las hojas, la 1:5000 es una edición suficientemente válida para plasmar los puntos singulares del karst, sobre todo si se ayudan con la utilización de fotografías aéreas, ya que los errores estimados no superan de ordinario los 20 metros. En

otros casos, no ha resultado posible verter las coordenadas a UTM, y, sencillamente, se omiten, pudiendo recuperarse de las publicaciones de referencia.

Poniendo énfasis en el contenido del último párrafo, concluimos remarcando el interés que tiene situar las cavidades con precisión y recuperar sus datos más elementales. Exploraciones de campo que proporcionan las coordenadas precisas de cada cavidad visitada, aunque no se realice incursión o ésta se reduzca a los primeros metros de la entrada, asienten su nombre o el del paraje en que se encuentra, y ofrezcan una descripción de la entrada, orientación y primeros metros de la galería, cumplen claros objetivos y adquieran trascendencia en un contexto de estudio abierto al paso del tiempo.

Respecto a los croquis topográficos de las cavidades, aclarar que en las que tienen un cierto desarrollo se incluye el grupo o autores, pero que se han omitido en series redundantes cuando en el texto se hace referencia clara a una única entidad. Esta es, en caso de no citarse sobre el dibujo, su autor, que en la mayor parte de los casos es colectivo.

Desde que el trabajo fue redactado y entregado a la imprenta, se han realizado algunas aportaciones al conocimiento de las cavidades del municipio de Miera; merecen destacar algunas correcciones a nuestros croquis y el descubrimiento de una cueva con interesante flora de hábitos umbríos en las laderas de Castroliva, así como media docena de simas que superan los 100 m. de desnivel y una cueva de unos 500 m. de desarrollo en el valle de Solana por el Speleo Club Santfelienc.

II. ANTECEDENTES E HISTORIA DE LOS ESTUDIOS SOBRE LAS CUEVAS DEL MUNICIPIO DE MIERA.

La primera noticia que tenemos acerca de la inquietud de los investigadores científicos en el valle medio del Miera se remonta a finales del siglo XIX o principios del XX, cuando Augusto González Linares explora la Cueva de La Puntida y se interesa por su paleontología.

Es, sin embargo, a principios del Siglo XX cuando toma carta de naturaleza el interés científico por las cuevas del Ayuntamiento de Miera entre la comunidad de estudios. En 1903 el P. Lorenzo Sierra descubre la Cueva del Salitre, en la que excava y descubre sus primeras pinturas; lo mismo hará Carballo en años posteriores. Alcalde del Río descubrió sus pinturas finales.

Más tarde, en 1912, fue descubierta la Cueva del Rescaño (llamada también "de Mirones" o "de Rascaño") por Jesús Carballo, que inicia las excavaciones con J.R. Gómez Riaño, de Liérganes. En este citado año es relevado y sustituido por Sierra desde el Museo de Historia Natural, patrocinador de las excavaciones, que dirigía Hernández Pacheco. El sacerdote paúl descubre también la inmediata Cueva Bona, de asignación solutrense. Durante los años que median entre 1912 y 1921 sigue Gómez Riaño excavando en el Rescaño, en ocasiones acompañado de Sierra y las más de las veces en solitario (GONZALEZ ECHEGARAY, 1981). Recuerdan los vecinos más ancianos una excavación a pico y pala en la que se esparcía la tierra en grandes cantidades ladera abajo desde la cueva.

A partir de una visita cursada en 1921 por Hugo Obermaier al Rescaño, en la que se le refirió que los vecinos extraían continuamente tierra del yacimiento para fertilizar sus tierras, este investigador reinicia una nueva campaña de excavaciones ayudado por J. y F. Riaño, emparentados con Gómez Riaño y también vecinos de Liérganes. Se extrajo el grueso del yacimiento principal. Tras haber indagado minuciosamente en Liérganes entre los descendientes de los

colaboradores de Carballo, Sierra y Obermaier las posibles colecciones de materiales o documentación no hemos hallado ningún material, documento o testimonio digno de mención. Tampoco hemos podido verificar documentalmente las referencias dadas por vecinos de Mirones que atribuían al hacendado local Primitivo Pérez, relacionado con la vida parisina de las primeras décadas del siglo, una colaboración directa con los arqueólogos.

Una versión sintética y emocionante de estos capítulos de la historia de la arqueología cántabra puede también leerse en el volumen V de la revista Sautuola de la Institución Cultural de Cantabria (PEREZ BUSTAMANTE, R., 1988).

Estas mencionadas cavidades arqueológicas siguen siendo revisadas en la década de los años 20 y publicándose notas sueltas sobre su contenido en trabajos más generales, como la Tesis de Jesús Carballo y El Hombre Fósil, de Obermaier. Fueron conocidas y visitadas por los principales arqueólogos españoles y foráneos, como H. Breuil y R. Duque de Estrada y Conde de la Vega del Sella. Pero hasta los años 50 no se retoman campañas de cierto alcance en el Valle del Miera. En esta década, los camineros de la Diputación Leopoldo Berrire y Francisco Maza, a instancias del ingeniero de la Diputación y miembro del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander García Lorenzo, prospectaron las principales cuevas inéditas del Miera -se trató en de una campaña sistemática en toda la provincia- y entregaron a Jesús Carballo, fundador y ya Director del Museo Arqueológico de Santander, un informe sobre una cueva, que después se llamaría Piélagos I, en el que se evidenciaba la existencia de restos de ocupación humana, que fueron depositados y expuestos al público en una de las vitrinas del Museo.

Desde, al menos, 1961 en el Grupo Juvenil de Espeleología del Frente de Juventudes se realiza un fichero de cuevas de la provincia de Santander, reu-

niendo referencias extraídas de la bibliografía arqueológica clásica o dadas por grupos locales de O.J.E., maestros de escuela, etc. Para el municipio que nos ocupa envía la información el Grupo de Solares, mencionando varias cavidades de Peña Pelada, El Piélagos, Salitre, Puntida, La Palenciana, Torna del Palomar y otras muy nombradas en el entorno -totalizan 12 cavidades-, aunque parece que sólo algunas de ellas llegaron a ser visitadas.

En 1962 llega Miguel Angel García Guinea como nuevo Director al Museo Provincial de Prehistoria y Arqueología, tras la larga trayectoria de Carballo. El discípulo de Carballo, Joaquín González Echegaray ostenta la corresponsabilidad en el órgano rector del Museo como Subdirector.

A partir de este momento, grupos de jóvenes colaboradores integramos dos colectivos de estudio que se mantendrían a lo largo de tres décadas: el Seminario Sautuola, dedicado a la arqueología, y la Sección de Espeleología Sautuola de Santander, con mucha más estabilidad y trayectoria el último. Se reabren las prospecciones en toda la provincia, siguiendo el camino trazado por el equipo de García Lorenzo y manteniendo una línea de continuas aportaciones que enriquece de nuevo el ambiente de la prospección arqueológica y organización espeleológica y enlaza con la situación actual. Es el inicio de la atención sobre el patrimonio cavernícola del municipio de Miera, que se mantendrá a lo largo de 25 años sin pausas ostensibles.

En 1967, debido a los indicios de interés que los arriba citados materiales expuestos en el museo ofrecían, iniciamos una campaña de excavaciones en la cueva de Piélagos I que concluye en Piélagos II al comunicar José Gómez Cañizo la existencia de ésta, inmediata, pero oculta tras un resalte rocoso y abundante vegetación. Esta segunda cueva poseía un yacimiento más rico y potente; capitalizaría a partir de su hallazgo la atención de las dos campañas de excavación y pasa a ser el más importante asentamiento aziliense investigado en Cantabria (GARCIA GUIÑEA, 1985).

Fue también la Dirección del Museo la que sugirió a la Sección de Espeleología del Seminario Sautuola (SESS) realizar una campaña de prospección arqueológica y de arte rupestre en el valle medio del Miera. Tuvo lugar en el verano de 1972 y, ante

unos resultados previos negativos, los miembros de la SESS optaron por realizar una revisión puramente espeleológica durante el año 1973, que se centró en los flancos del Río Carcabal y dio como resultado la localización y topografía de quince cavidades horizontales y verticales (ZUBIETA HILLENUS, P. y NORIEGA SUAREZ, J., 1975).

A finales de este mismo año 1973 un nuevo grupo de personas tomamos el relevo y prospectamos en la mitad Norte del término municipal de Miera durante los dos años siguientes. Se localizaron y topografiaron 13 cavidades, (BOHIGAS ROLDAN, R. Y COUSILLAS UBERTI, E., 1975).

En el verano de 1974 un equipo de arqueólogos codirigido por Joaquín González Echegaray, Subdirector del Museo de Prehistoria de Santander, e Ignacio Barandiarán excava de nuevo la Cueva del Rescaño. El resultado fue plasmado en una interesante publicación monográfica sobre el yacimiento, una de las más completas realizadas hasta el momento en la región.

En 1975 se publican en Cuadernos de Espeleología los "Primeros Datos sobre el Karst del Valle Medio del Río Miera (Santander)" (SAIZ DE OMEÑACA, J., 1975). En este artículo se esbozan las facies líticas y la morfología del municipio. No habiéndose llegado a editar desde entonces la segunda parte del trabajo desarrollado por este autor -destinada a su inclusión en la tristemente extinta revista *Cuadernos de Espeleología- la Geomorfología del Municipio de Miera*, continuación de lo publicado sobre Riotuerto (SAINZ DE OMEÑACA, J., 1982).

En Febrero de 1976 el autor de estas líneas realiza una prospección en el flanco occidental del macizo de Bordillas, sondeando varias cavidades y comprobando el potencial espeleológico de este margen del Miera, asimismo descubre este mismo año el interesante enclave arquitectónico y arqueológico de El Puyo, y otras dos cuevas del entorno a indicación de Juan Manuel Acebo, con algún indicio de ocupación, una de ellas, junto al Río Miera, bajo La Toba, con interesante arquitectura antigua, de época no determinada. Sondea el año 1977 una docena de cavidades en las zonas de Las Cuevas, El Puente Nuevo y Los Cantones de Linto y Llerado, localizando el abrigo con huesos calcinados y cierre periférico, de algún interés arqueológico.

Más adelante, a finales de la década de los años setenta, esta zona Sud-Oriental del municipio de Miera sería cedida por la SESS al G.E.S. del Club Alpino Tajahierro, cuyos miembros realizaron varias prospecciones y descubrieron y topografiaron otros nuevos puntos de interés, aunque no llegaron a realizar estudios globales importantes ni tuvieron respuesta positiva a su solicitud de ayuda a otros grupos españoles para profundizar en el macizo. Una solicitud de G.E.S. de ampliar la zona a toda la mitad Sur de Miera, en el año 1983 no recibió respuesta positiva por parte de SESS, debido a las escasas aportaciones vertidas de su estancia en el macizo de Bordillas.

Las excavaciones y estudios en La Cueva del Salitre centran las investigaciones arqueológicas del valle a partir del año 1979. (CABRERA Y BERNALDO DE QUIROS, 1980).

A partir de 1980 y en los años siguientes, conociéndose ya el potencial espeleológico y paleoantropológico del valle se inician desde la SESS nuevas campañas en Miera, sobre todo en la zona Norte del municipio: Yagos, Mortesante, Peña Gancerral, Puente Nuevo y Mirones. En estas campañas se localizarán y estudiarán los principales sistemas conocidos hasta hoy en el valle. Paralela e independientemente, varios antiguos miembros de la Sección de Espeleología Sautuola, ya desvinculados de la sociedad, centrados en torno al antiguo Presidente de SESS Alfonso Pintó y firmantes como colectivo, realizan un estudio espeleológico exhaustivo del municipio de Riotuerto, en el límite Norte del municipio, adentrándose en Miera por Recubillo y localizando varias pequeñas cavidades, alguna de ellas con interés arqueológico.

Un inicial acuerdo de colaboración del grupo GEYMA de Astillero para trabajar en la zona de Miera (FCE, 1983) -previamente habían prospectado en Valdició, en el flanco oriental del río Miera- no llegó a materializar ninguna aportación digna de ser comentada; este colectivo sesgó su carácter mixto espeleológico y montañero y se polarizó en exclusiva hacia esta última faceta, sin dar continuidad a la primera de las facetas.

Entre 1980 y 1984 la Sección de Espeleología de Ingenieros Industriales de Madrid realiza prospecciones colaborando con la SESS del Museo de Prehistoria. De estas campañas sólo conocemos algunas colaboraciones directas en Los Hoyos Hundos y en la Zona del Puente Nuevo, así como las memorias de

los trabajos de 1981, en los que se sitúan 27 cavidades sobre cartografía 1:5000, todas ellas de escasa entidad -simas de menos de 40 m y escasas y reducidas cuevas- aunque se describen un total de 38 (S.E.I.I., 1982). Es de suponer que entre 1981 y 1984 avanzan en las prospecciones de superficie, pero desconocemos hasta qué punto por no haberse publicado los trabajos de campo y romperse la trayectoria de colaboración recíproca por interferencias de la Federación Cántabra (F.C.E. 1985, 2). En esta época, años 1983 y 1984, Jos Notenboom realiza capturas para el estudio de la fauna acuática de las cavidades de Miera

Tras los cinco años en que la SEII estuvo realizando campañas en Miera uno de sus miembros publica dos trabajos genéricos que sintetizan a grandes rasgos el conocimiento del karst, presentados al 2º Simposium Regional de Espeleología celebrado en Burgos: "Estudio de la contaminación del acuífero cártico de Mirones (Cantabria)" y "El karst del Valle del Miera". (HERRERO, 1984). El primero de ellos utiliza técnicas de análisis microtectónico para determinación de los flujos subterráneos de aguas y es un artículo de verdadero interés tanto teórico como práctico. El segundo se reduce en sustancia a un nuevo ejercicio descriptivo del karst meracho. No conocemos aún que se hayan publicado resultados de la toma de muestras estalagmíticas realizadas por SEII y destinadas a su datación por el método Urano-Torio.

En 1983, en un pequeño sondeo en el macizo de Peña Herrera, la Sociedad Espeleológica Valenciana nos notifica el hallazgo de cinco simas en las estribaciones de Las Enguijas, todas mal situadas por carecer la SEV de cartografía a escala adecuada.

En 1984 se realizan algunas salidas conjuntas de la SESS y miembros del CAEAP para revisar las cavidades ya conocidas y buscar nuevos hallazgos para completar el conocimiento arqueológico del municipio e incluirlo en la Carta Arqueológica de Cantabria. Se reconoce el interés de viejos hallazgos y se realizan nuevos descubrimientos arqueológicos. (MUÑOZ FERNANDEZ, E., 1987).

La SESS y el CAEAP realizan una excavación en la Cueva del Puyo, dirigida por García Guinea en la Semana Santa de 1985. Se ratifica el interés de los restos de ocupación del gran abrigo y se descubren los paleoasentamientos de La Soterraña y El Collado, y una pequeña sima en la Peña de Hoyas y otras cinco y una cueva más en el Hoyo La Cubilla. Como continuación de esta campaña arqueológica, tanto la

SESS como el CAEAP continuarán realizando salidas al municipio de Miera en los años sucesivos. El CAEAP realizará, a partir de 1990 y hasta la actualidad, una labor de estudio de los artrópodos terrestres con resultados de gran interés.

A finales de los años 80, el grupo S.A.E.C. -formado sustancialmente por ex-miembros de SESS constituidos como grupo, se autoasignó la zona de Miera desde la Junta Directiva de la Federación de Espeleología, aunque no llegaron a realizar trabajos importantes en el municipio. En estos años se amplían los estudios en las cavidades de Merilla inmediatas a Miera y se consiguen unir en dos sistemas, Covallarco-Cobijón y Meandros-Bloque, las que antes eran consideradas cuatro cavidades independientes.

Con la disolución final de la Sección de Espeleología Sautuola por decisión de la Consejería de Cultura del Gobierno de Cantabria se truncan definitivamente sus tradicionales exploraciones, su convivencia con los vecinos, la preparación de los datos y la publicación de los trabajos de campo de Miera, en 1988.

Recientemente, en 1991, el G.E.S. del Club Alpino Tajahierro asumió el municipio de Miera como zona de trabajo. A partir de 1994 los grupos Espeleo Club Corocotta y Deportes Espeleo, radicados en Puente San Miguel, trabajan en el municipio, habiendo realizado el desarrollo de dos grandes sistemas en los altos de Canto Encaramado, la mayor cota del sector Sudoriental, con pequeños problemas de competencia establecidos por grupos de espeleólogos catalanes. Se están iniciando también algunos trabajos de exploración en los límites con el municipio de Lérganes y en el Sur de Miera, cuyos resultados conoceremos con el paso del tiempo.

En estos momentos los macizos cársticos de Miera, continuidad natural hacia el Oeste de los del Asón, están siendo visitados esporádicamente o sistemáticamente por varios grupos de investigación espeleológica que han venido trabajando durante años en la franja calcárea limitada por los dos ríos citados y que comienzan a revisar la margen izquierda del Miera para disponer de una visión general del karst comarcal.

Los estudios realizados en los lapiaces sudorientales del municipio, lindantes con Arredondo y con el enclave de Calseca, a lo largo de 15 años por diversos grupos de todo el ámbito español han dado

cotas de profundidad y desarrollos considerables. Muchos de los puntos publicados no se encuentran aún bien situados, ya que no se han definido o divulgado sus coordenadas. En otros casos, a pesar de que los accesos se encuentran en los municipios limítrofes con Miera, los sistemas se internan ampliamente bajo la superficie de este término municipal. Para el seguimiento de estas cavidades y de los estudios genéricos sobre la zona, que en ocasiones han generado problemáticas entre los espeleólogos implicados, pueden consultarse como bibliografía de referencia las Memorias anuales de la Federación Española de Espeleología, los Boletines de Bibliografía Espeleológica Hispánica y las memorias y publicaciones periódicas de los grupos implicados y de sus respectivas Federaciones territoriales. Por la amplitud del tema y la indefinición con que frecuentemente se presentan las memorias y trabajos resultantes no lo abordaremos en estos momentos.

Equipos en los estudios del karst de Miera.

Cuesta a veces pensar en los esfuerzos organizativos que implican los estudios espeleológicos, y en los amplios colectivos de personas implicadas en ellos. Para hacernos una idea aproximada, y remitiéndonos sólo a tiempos muy recientes, sólo de la SESS hay 61 personas implicadas, buena parte de ellas realizando trabajo constante durante años. Otros han realizado alguna salida aislada o no se han registrado. Considerando el resto de los colectivos y personas la cifra total ha superado abiertamente el centenar..

No obstante, las cifras globales dadas no son totalmente ilustrativas del nivel de presencia de los grupos de trabajo en el campo. El rendimiento de los trabajos dependió menos de las inclemencias meteorológicas que de los avatares internos de la estructura espeleológica y las relaciones personales, ocurriendo que en largos períodos llevaba mucho mayor tiempo y trabajo conseguir cotas aceptables de cohesión interna que el trabajo de campo propiamente dicho (debemos hacernos una idea de la baja media de edad que suele darse en los grupos de espeleología). A largo plazo, sin embargo, podemos ver materializándose el resultado del trabajo colectivo, tal vez menor que lo inicialmente deseado, pero que compensa, sin ninguna duda, el esfuerzo realizado. Aunque lentamente, nos vemos avanzar en el conocimiento y gestión de los ámbitos subterráneos y de sus elementos de interés científico y patrimonial.

Los trabajos de campo realizados en las cuevas del municipio de Miera, como siempre ocurre en las actividades espeleológicas, se han debido al esfuerzo de muchas personas que, procedentes de lugares y ámbitos diversos y a lo largo de prácticamente 100 años han ido cultivando el interés por la Espeleología, concebida como un conjunto amplio y coherente de objetivos. No se le escapará a nadie la dificultad de hacer una relación exhaustiva de las personas que han tenido contacto con los estudios en Miera, sobre todo desde áreas del conocimiento alejadas hoy de la Espeleología y de grupos espeleológicos y entidades procedentes de otras regiones de España e incluso de la propia Cantabria. En estos últimos casos mentaremos sólo a los colectivos. Aportaremos relación nominal de los miembros de la Sección de Espeleología del Museo de Prehistoria, grupo que a través de sucesivas generaciones de espeleólogos prolongó los estudios en el valle a lo largo de 25 años, desde 1968; por la doble razón de ser coautores del trabajo que aquí se presenta y porque la documentación básica de la SESS fue fotocopiada antes de desaparecer y se conserva en suficientes puntos, fue obligada la búsqueda y permitió rehacer casi totalmente la evolución de los trabajos de campo, y del grupo. Si, a pesar de todo, omitimos a alguien -persona o colectivo- lo hacemos involuntariamente. Vayan por delante mis disculpas a los hipotéticos olvidados compañeros. Entre los Colectivos de arqueología y paleontología que hemos documentado realizando campañas sistemáticas podemos mencionar al C.A.E.A.P. (1984 - 1993); Museo Nacional de Historia Natural (Principios de Siglo XX, Salitre, Rescaño); Universidad Complutense (Finales década de los años 70, Salitre); U.N.E.D. (Finales década años 70: Salitre); Museo de Prehistoria de Santander (1968 a 1985: Piélagos y todo el municipio); Centro de Investigación y Museo de Altamira (Principio de los años 80, Salitre); Dpto. de Geología de la Universidad de Cantabria (1973 y ss., Geología del municipio).

Los Colectivos espeleológicos cuyos trabajos nos han dejado constancia documental han sido los siguientes: Grupo OJE de Solares (1962 y ss.); GJE (Años 60); S.E.S.S. del Museo de Prehistoria, 1968-1989, todo el municipio); G.E.S. del Club Alpino Tajahierro (1978 - 1993) en el ángulo sudoriental a partir del Regatón del Infierno; todo el municipio desde 1991); A.C.D.P.S. (Revisión del estado de conservación de pinturas rupestres del Salitre y de los yacimientos conocidos); G.E.Y.M.A. (Prospecciones en 1981); S.A.E.C. (1989 - 1991); S.E.I.I. (1980-

1984), mitad Sur de Miera; S.E.V. (1983). Visitas esporádicas al macizo de Peña Herrera); Espeleo Club Korokotta y Deportes Espeleo (1992-1994), exploraciones y estudios en el sector correspondiente a Miera del Macizo de Bordillas. La Sección de Espeleología del Seminario Sautuola, del Museo Regional de Prehistoria de Santander, ha sido el grupo pionero de las exploraciones espeleológicas sistemáticas en Miera, y el que ha mantenido estabilidad durante la no despreciable etapa de 25 años, dando juego a otros colectivos y tratando de coordinar todos los esfuerzos en el intento de producir un amplio trabajo unificado y pluridisciplinar. Este objetivo se ha cumplido en parte. Por ello, y como reconocimiento al esfuerzo de los miembros y a la trayectoria de la extinta Sociedad Espeleológica, incluimos detalladamente a las personas coautores de buena parte del contenido de este trabajo. Las 61 personas que se presentan en las líneas siguientes son quienes han participado de manera activa en las sucesivas campañas de SESS en el municipio de Miera. La relación ha sido extraída de los libros de Actas y Salidas, y de las memorias anuales y publicaciones de la Sección de Espeleología Sautuola de Santander; lo presentamos en orden alfabético de los nombres propios en honor al sentimiento de amistad siempre dominante en las actividades espeleológicas de campo:

Agustín Sándara (disculpas!)

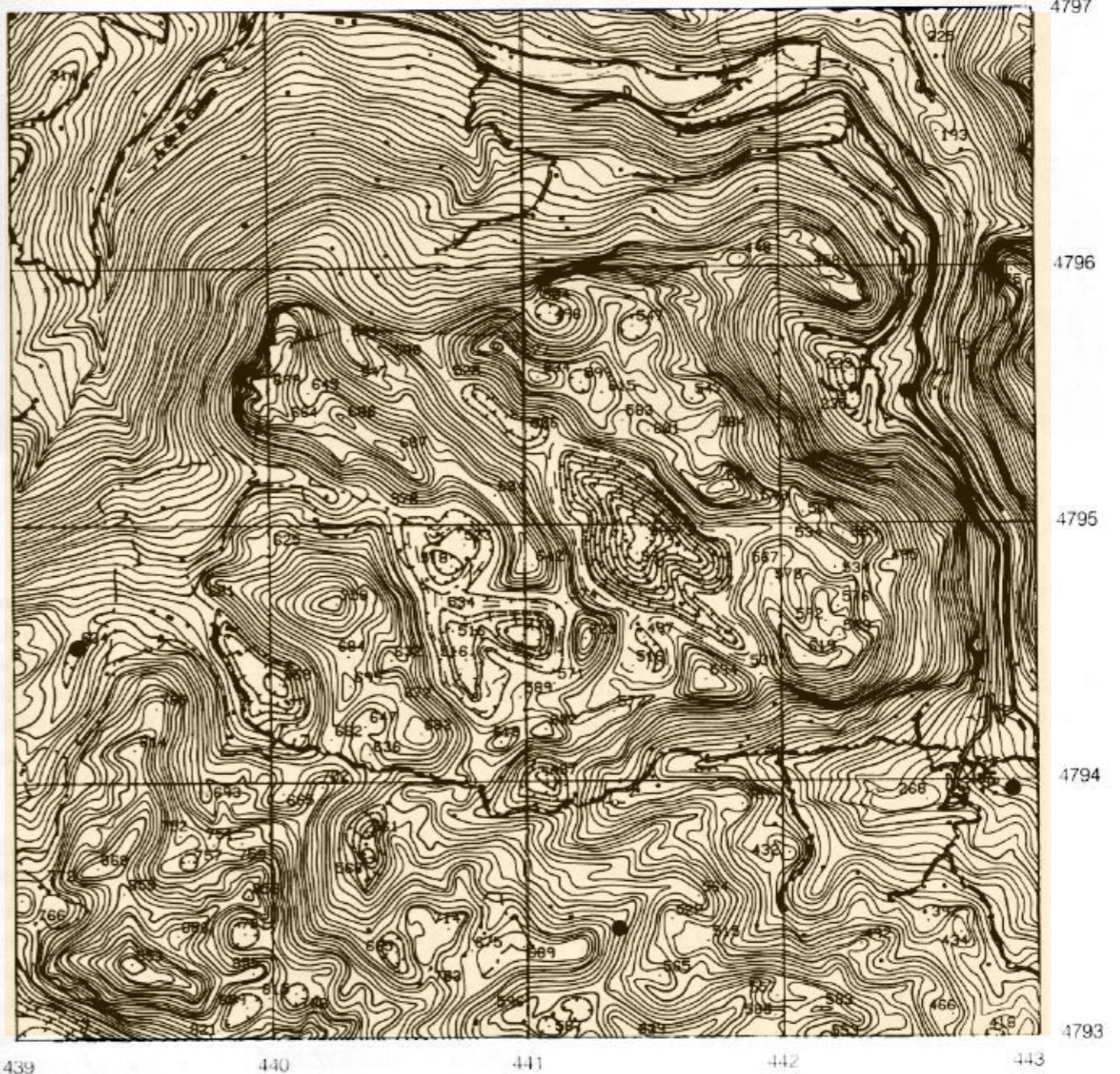
Alberto Puerta, Alfredo García, Ana Gutiérrez, Ana Herreros, Arturo González, Bernardino Río, Carlos Bohigas, Carmen Herrera, César, Clara San Miguel, David Arrizabalaga, Eduardo Cousillas, Felipe Cuevas, Fernando Ruiz, Fernando López, Francisco Hernández, Francisco Borrás, Francisco San José, Francisco López, Javier González, Javier Noriega, Javier Liaño, Jesús Gómez Cobo, Jesús Gómez, José Vecilla, José Arrizabalaga, José León, José Ramón Alvarez Fano, José Tocino, José Torres, José Ortega, José Arce, Juan Jorde, Juan Bustamante, Juan Arnilla, Juan Carlos Valle, Juan Antonio Cano, Lourdes Cobo, Luciano Sedano, Luis Bohigas, Luis Alejón, Luis Jorde, Luis Quiroga, Manuel Mejide, Miguel Garaña, Miguel Fernández Liria, Narciso Herreros, Norberto Peñas, Oscar Sánchez Pedraja, Pablo Sánchez, Pedro Zubieto, Pilar Poveda, Rafael Menéndez, Ramón Bohigas, Ramón Cabarga, Teresa Viar, Valentín Lledías, Victor Castanedo y Virgilio Fernández. El resto, un largo etcétera de colaboradores, siéntanse incluidos en la relación a pesar de que su nombre no haya podido ser localizado entre nuestros papeles. Lo mismo puede decirse del resto de los colectivos espeleológicos.

III. SECTORES CÁRSTICOS DEL MUNICIPIO DE MIERA. DESCRIPCIÓN DE CAVIDADES

1. MACIZO NOROESTE: Peña Pelada-Gancerral.

Esta franja norte del karst de Miera discurre sensiblemente de Oeste a Este, perdiendo altura en este sentido, delimitado por sendas fallas, entre Peña Pelada y la Peña de Gancerral. La hemos dividido en tres áreas, de geomorfologías características, sobre las que se han realizado exploraciones espeleológicas de distinta meticulosidad, siendo destacables las llevadas a cabo en la denominada Área 100, en la Peña del Argumal.

E: 1/25.000



439

440

441

442

443



1.1. Zona de Mortesante.

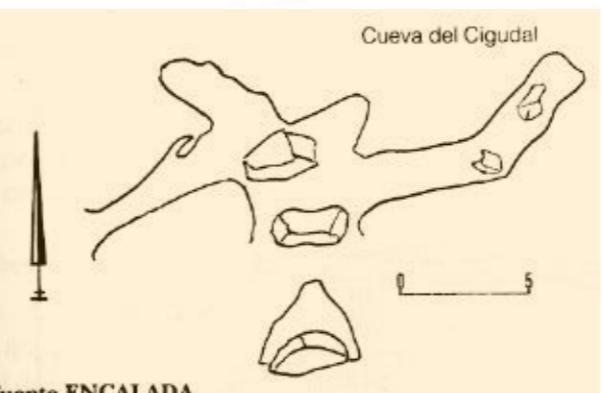
Este pequeño sector situado al Norte del municipio de Miera, en la margen izquierda del río, fue explorado por la SESS en primera intención en 1973 (BOHIGAS ROLDAN, R. y COUSILLAS UBERTI, E., 1975). A partir de 1982 aborda la SESS la revisión espeleológica y el CAEAP el interés arqueológico de sus cavidades (MUÑOZ FERNANDEZ, E., SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y CAEAP, 1987). Los límites de este pequeño enclave son la Carretera a Espinosa por el Este y el circo cárstico de Mortesante por el N, S y W. Además del interés de algunas cuevas por la presencia de restos humanos son destacables, por su interés hidrológico, la Cueva de Fuente Encalada y el Cubillo de Las Cuevas.

Cueva de EL CIGUDAL

Cavidad situada en la Peña la Brezosa, con vestíbulo holgado y unos cuarenta metros de desarrollo, en forma de "Y". Publicado un rápido croquis y mínima descripción bajo la denominación de Cueva del Bloque (BOHIGAS ROLDAN, R., COUSILLAS UBERTI, E., 1975).

En exploraciones realizadas durante el año 1984

por el Colectivo para la Ampliación de Estudios de Arqueología Prehistórica se visita y topografía de nuevo la cueva, asignándole el topónimo de uso local y reconociendo sus restos arqueológicos medievales, tardorromanas y del Hierro. (SAN MIGUEL LLAMOSAS, C., MUÑOZ FDEZ., E., C.A.E.A.P 1987).



Fuente ENCALADA

Manantial pequeño, pero regular, de agua potable que emerge a la altura de la carretera y surte al pueblo de Liérganes. Su cavidad no es penetrable, siendo evidente su relación hídrica con la Cueva de Fuente Encalada, a juzgar por la dirección que enfila el plano de ésta última. A la izquierda de la fuente existe un pequeño abrigo sin interés. Se encuentra en las coordenadas UTM 442610, 4796110, 180.

Cueva de LA BREZOSA I

Cueva situada en la Peña la Brezosa, Mortesante, de una veintena de metros de desarrollo, en forma de "V". Con el nombre de C. del Espino, se publica descripción y croquis en (BOHIGAS ROLDAN, R. y COUSILLAS UBERTI, E., 1975).

Cueva de MONTE QUICO

En Mortesante. Llamada Montequico por Bohigas y Cousillas. Cavidad descendente con varias galerías cortas que totalizan 55 m. Existe plano publicado (BOHIGAS ROLDAN, R. y COUSILLAS UBERTI, E., 1975).

Cueva de MONTE QUICO II

En Mortesante y sitio llamado Monte Quico. Galería recta, de 20 m. Tiene hacia su final una pared de piedra. Sinónimos: Cueva del Pinzón y Abrigo Pinzón, del que se publicó plano (BOHIGAS ROLDAN, R. y COUSILLAS UBERTI, E., 1975).

Cueva de los OJOS GRANDES.

Ubicada en el flanco Sur de Mortesante. 25 m de desarrollo. Existe un croquis publicado (BOHIGAS ROLDAN, R. y COUSILLAS UBERTI, E., 1975).

Cubillo de LAS CUEVAS 1

Se encuentra situada junto a la carretera, en un abrigo que suele servir de aparcadero de vehículos a los pescadores, inmediata a una vieja cantera abandonada, en las coordenadas 442530, 4795540, 175.

La cavidad fue identificada a partir de un pequeño orificio que en verano proyectaba un potente y gélido chorro de aire, y estudiada por la SESS entre 1981 y 1984. Inicialmente, el orificio de acceso era impenetrable, pudiendo ser forzado tras una desobstrucción que ahora deja pasar a duras penas un cuerpo robusto. Tras unas decenas de metros de laminador se abren las galerías, haciéndose altas y cómodas en su eje principal y diversificándose en direcciones y morfología: laminadores, diaclasas, chimeneas, tubos de presión, pequeños meandros en roca formados por erosión hidráulica... Por el interior circula una corriente de agua de caudal irregular que ha abierto un cañón en una placa caliza del suelo. La red se mantiene sensiblemente horizontal y todo el sistema entra en circulación en situaciones de avenida, produciendo surgencias temporales hacia el exterior por algunos orificios habitualmente secos.

El entramado está constituido sustancialmente por una red de galerías más evolucionadas orientada de Norte a Sur cortada por otra galería de Este a Oeste, con amplia desarrollo de diaclasas entrelazantes de escasa evolución.

Entre los elementos morfológicos de interés, y en ausencia de una litogénesis destacable, deben mencionarse las catorce chimeneas cónicas conocidas, regularmente formadas y con alturas de hasta una veintena de metros (algunas parecen ascender hasta las superficies según se desprenden por los huesos que existen en su base); también los cañones erosionados en los estratos calizos por el agua circulante son interesantes para enfilar el estudio de los cambios de circulación en el interior de la red.

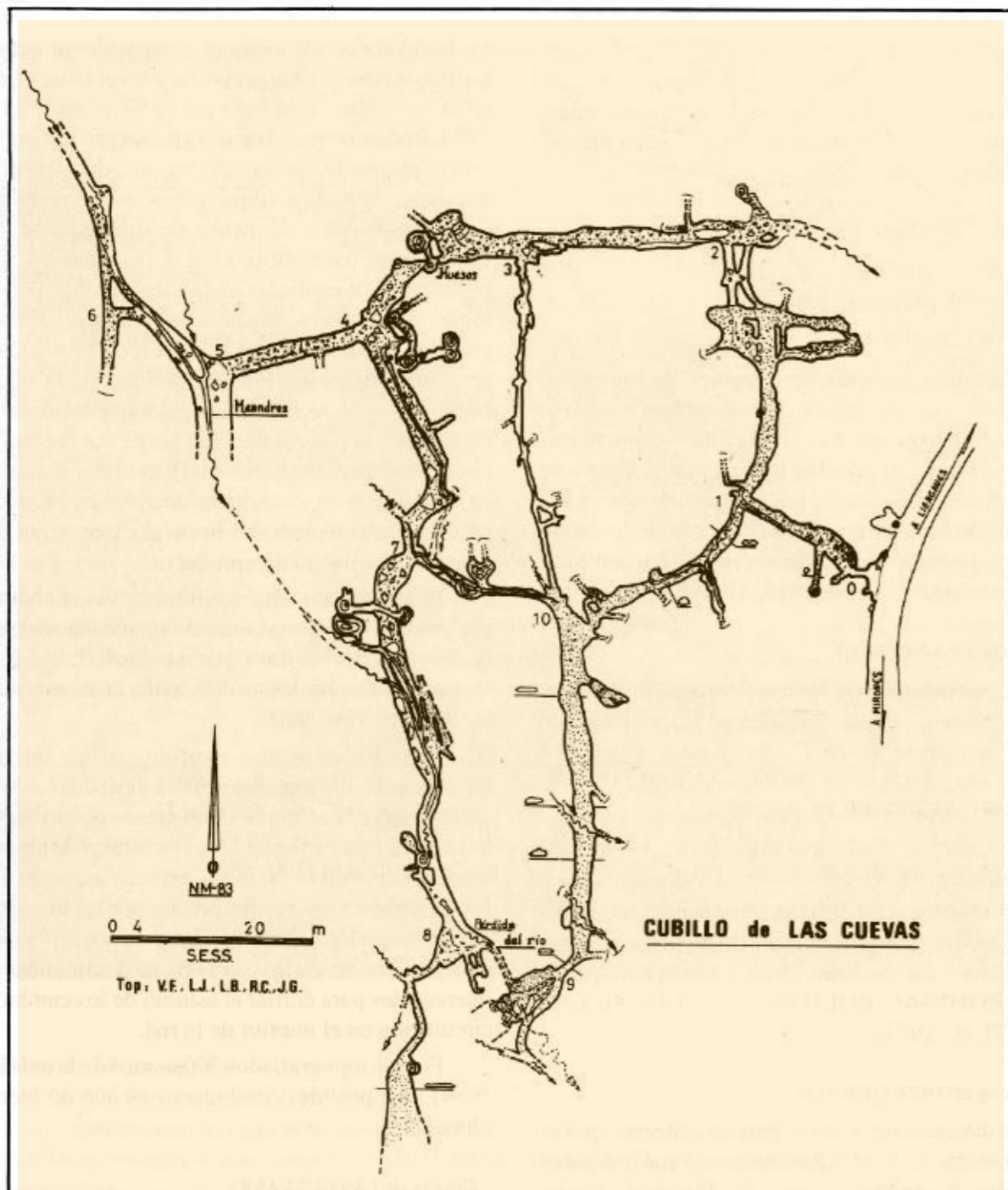
Fueron topografiados 700 metros de la red (FCE, 1984), con posibles continuaciones aún no bien exploradas.

Cubillo de LAS CUEVAS 2

Inmediata al Norte de Cubillo de LAS CUEVAS. Es una de las bocas fósiles del sistema colmatada de arcilla y vaciada por los camineros para rebajar la carretera. Se trata de una cavidad de unos 2 m. de desarrollo.

Cubillo de LAS CUEVAS 3

Unos metros al Norte de las anteriores. Se trata de un orificio impenetrable, colgado a menos de 2 m sobre el nivel de la carretera. Surge agua por él en situaciones de avenida. Está en relación con la continuación no topografiada desde el ángulo Noreste del plano del Cubillo de las Cuevas.

**Cueva de LAS CUEVAS 4**

Cueva de diez metros de desarrollo, amplia anchura y techo bajo que va cerrándose en cuña. Situada a dos metros sobre el nivel de la carretera en la prominencia de la curva más pronunciada y de menor cota del entorno. Sobre las coordenadas 442560, 4795600, 175.

Cueva de FUENTE ENCALADA

Se encuentra en la curva cóncava pronunciada que existe frente al Piélago, al lado de la carretera. Tiene un curso de agua permanente que parece provenir de Fuente Encalada. Fue explorada y topo-

grafiada en los años 70 (BOHIGAS ROLDAN y COUSILLAS UBERTI, 1975), con las denominaciones de Surgencia de la Carretera y Cueva de la Carretera.

En Enero de 1988, con motivo de una salida fotográfica, V.F. y A.G. levantan croquis de otro tramo a partir de la galería Noroeste, en una zona fósil adiaclasada, totalizando así unos 225 metros de galería. Sería de interés visitarla en pleno estiaje para intentar forzar el ramal que desde la izquierda de la entrada se dirige hacia la zona del Cubillo de Las Cuevas. Su boca se encuentra en las coordenadas 442540, 4795750, 175.

Cueva de FUENTE ENCALADA 2

Es una cueva fósil derruido desarrollo, ampliada por extracción de arcilla para la carretera, situada inmediatamente al Norte de la Cueva Fuente Encalada en la misma orilla de la carretera y a la misma cota.

Fuente BAJO LAS CUEVAS

Es un pequeño riachuelo que accede al Miera por su margen izquierdo, procedente con toda verosimilitud de las aguas interiores del Cubillo de Las Cuevas. No pudo ser detectado el punto exacto en que emerge

en la ladera por la exuberante vegetación existente cuando se intentó localizar.

Cubillo de la RECTA DEL MACHORRO

Se trata de una grieta situada en el corte rocoso abierto al construir la carretera, en su mismo lateral, a unos 60 metros al Sur del Cubillo de Las Cuevas. Hasta hace una decena de años producía una fuerte corriente de aire frío, similar al del cubillo arriba mencionado, por lo que debe estar en relación con él. Dejó de emitir aire tras unas lluvias torrenciales.

1.2. Estribaciones de Peña Pelada.

Denominamos así a la franja caliza que en dirección W-E desciende entre Peña Pelada y el Hoyo de La Ballusera, teniendo como límite Norte la pared rocosa en que comienza el municipio de Liérganes, y el regato y línea de depresiones que siguen el camino de Mirones a Castrejón por el Sur. Su altitud media se encuentra por encima de los 600 m.s.m. Las primeras exploraciones de conductos verticales de Miera que hemos podido documentar fueron realizadas a esta zona, a principios de los años 60 por miembros del Grupo OJE de Solares. Es una zona poco conocida espeleológicamente, destacando en ella la Torca Castroliva, pozo de menos de 100 m de desnivel.

Cueva de LAS CERAMICAS

Fichada por el G.J.E del Frente de Juventudes con el número 16. Se ubica en Peña Pelada y la ficha hace referencia a un informe que no ha llegado a nosotros (GJE, 1961). Sin más datos.

Sima del ANILLO

Procedente del fichero del G.J.E. Se encuentra en la cumbre de Peña Pelada. Se han bajado 40 m; después hay otro pozo de unos 20 m. (GJE, 1961). Sin más datos.

Sima de LAS GARRAS

Situada en un lenar de forma circular que hay en el pie de la cima de Peña Pelada. Tiene 30 m de fácil descenso, aunque es muy estrecha. Tomada del fichero del G.J.E. (GJE, 1961).

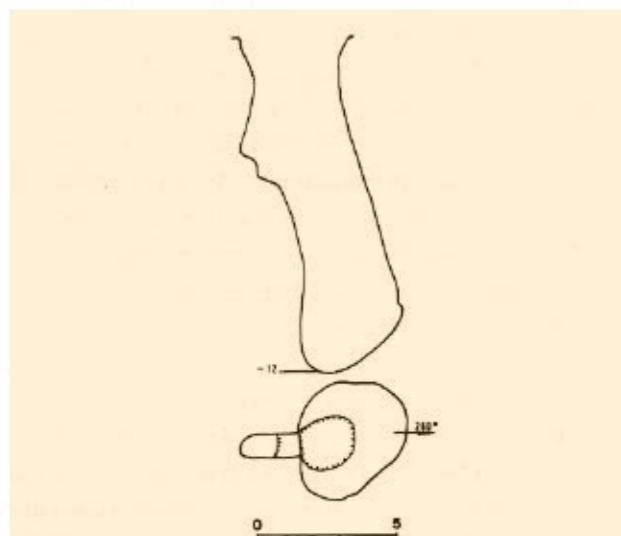
Torca de CASTROLIVA

Esta torca es una de las más afamadas en profundidad de la margen izquierda del Municipio de Miera. Se encuentra a mitad de la ladera oriental del Pico Castroliva, junto a dos grandes hayas solitarias. Fue explorada en los años 70, dando una profundidad de 86 metros. Una chimenea lateral que comunica en ambos extremos con el pozo vertical no ha sido

descendida en busca de posibles galerías. Croquis y descripción (BOHIGAS ROLDAN, R. y COUSILLAS UBERTI, E., 1975). Sus coordenadas UTM son 440580, 4794200, 682.

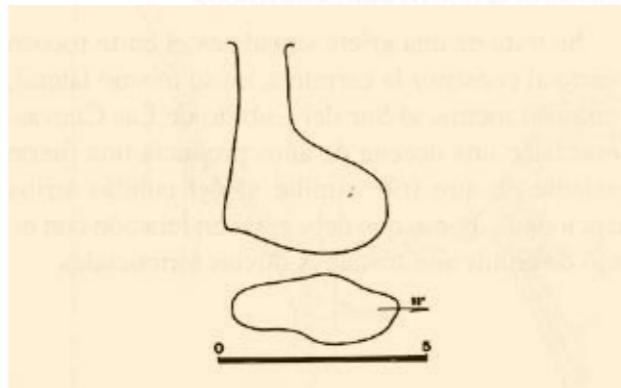
Torca de LA TRAPILLA 1

Situada, como las torcas de La Trapilla 2 y 3, en los lapiaces situados a la derecha del camino, en el alto de La Trapilla (entre Fiñumiga y Castrejón). Exploradas por la SESS en 1982. La N° 1 es una torca de boca circular y -5 m de profundidad, cuyo fondo se alarga unos 4 metros en dirección 98°.

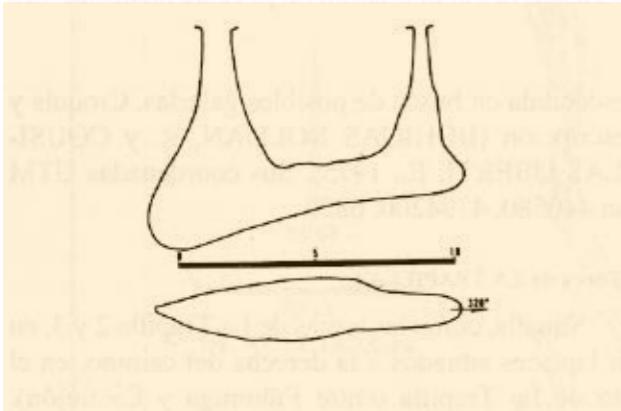


Torca de LA TRAPILLA 2

Tiene una profundidad de 12 m y 4 m de diámetro, sin otro interés.

**Torca de LA TRAPILLA 3**

Dos bocas de 0,5 y 1 m de diámetro dan acceso a ambos extremos de una galería de 12 m de longitud con el suelo cubierto de bloques calizos y dirección 320°. Tiene -8 m de profundidad.

**Torca de LA SOTERRAÑA**

Torca cilíndrica de una docena de metros sin continuación posible, situada en las proximidades del collado de La Soterraña, al N. de Llerado.

Fuente de LLERADO

Es un pequeño manantial situado en el paraje del mismo nombre, al lado derecho del camino que sube a Castrejón. Tiene un pequeño surco para beber, a la altura de la cabeza, y su agua cae a un rudimentario abrevadero, retenido por un cordón de cantes soldados con arcilla, a la antigua usanza. Unas decenas de metros más arriba, bajo el camino, se han producido hundimientos recientes en época de lluvia debido a las corrientes superficiales. Parecen estar en relación con el drenaje de La Ballusera. Coordenadas 441680, 4794040, 395.

Cueva del COTO VIDAL

Disponemos sólo de la referencia de vecinos del lugar. Está situada en la parte alta del Hoyo de Castrejón, a la izquierda bajando desde La Trapilla. No explorada.

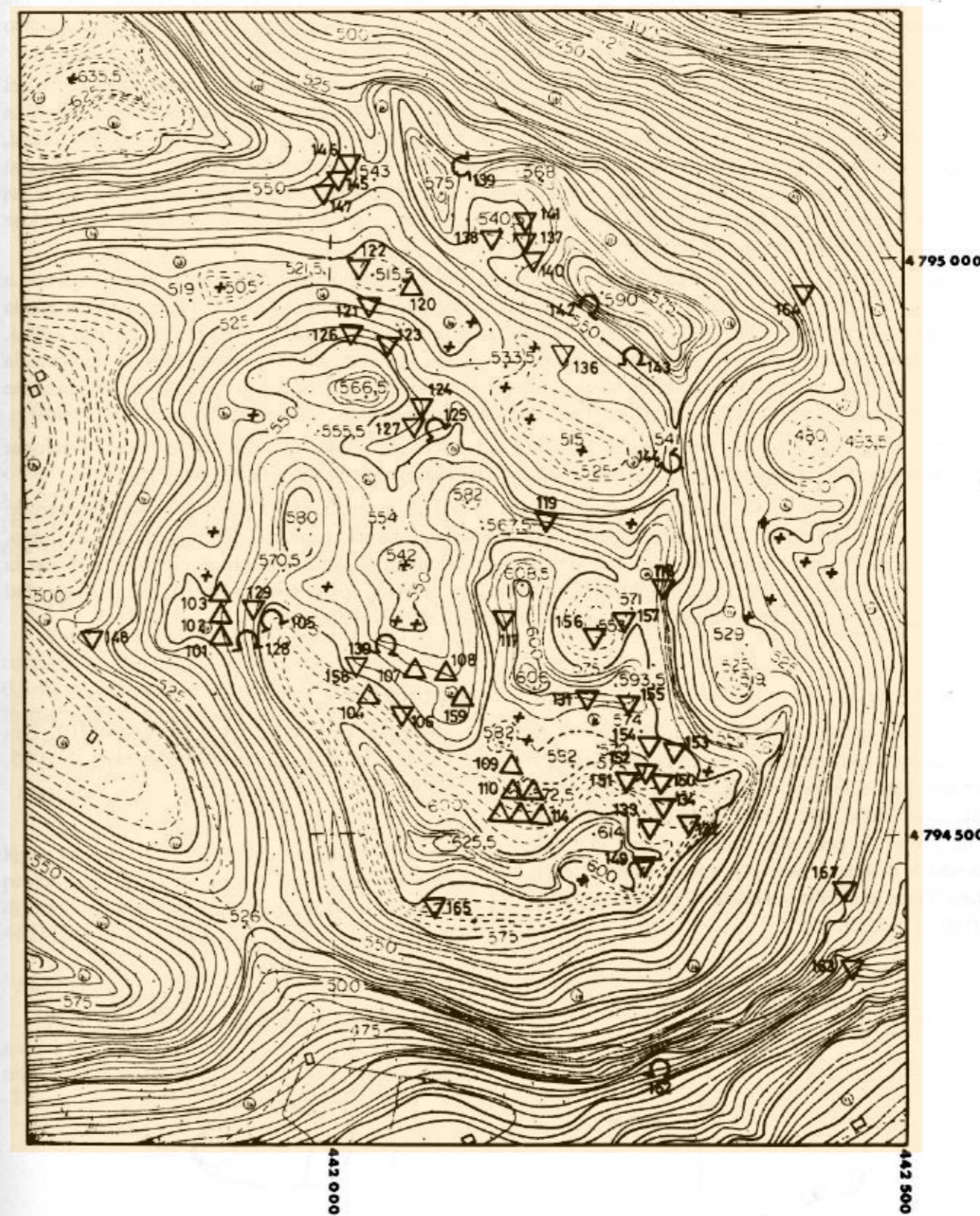
Cubillo de CASTREJON

Se encuentra situado en un prado de la cabecera Nororiental de Castrejón. Aunque no está habilitado, se utilizó para refrescar bebidas y alimentos en verano por el fuerte chorro de aire frío que proyecta. Conocido por referencias de los vecinos, no revisado.

1.3. Peña Gancerral: ÁREA 100 y su entorno.

Recibió la denominación de trabajo "ÁREA 100" una cuadrícula de 0,25 Km cuadrados definida sobre el plano 1:5000 de la Diputación Regional de Cantabria con el fin de ser explorada exhaustivamente, entre las abscisas 442.000 y 442.500 y las ordenadas 4.794.500 y 4.795.000, en la zona alta de la Peña del Argumal, a un kilómetro de distancia al Noroeste de Mirones. El último trimestre de 1982, ante la ya larga permanencia de la SESS en el karst del valle medio del Río Miera, se vio la necesidad de extender y sistematizar los trabajos espeleológicos, entonces centrados principalmente en varias cavidades horizontales a punto de ser concluidas en su primera fase de estudios (exploración y levantamiento de planos).

Tras variados planteamientos, finalmente, y sin mejores objetivos que el grueso de la Sociedad pudiese abordar colectivamente, se optó por fijar una cuadrícula del plano 1:5000 de la Diputación Regional de Cantabria, de 500 por 500 metros de lado que fuese abordable en un plazo de tiempo prudente y que reuniese las características de moderada proximidad a la carretera, tuviese accesos rápidos, suficiente altitud sobre el nivel del mar y que a priori ofreciese alta densidad de fenómenos espeleológicos. Después de revisarse los trabajos de prospección plasmados años atrás sobre fotos aéreas de escala próxima a 1:15000, basándose también en un trabajo inédito de Jesús Sáinz de Omeñaca sobre la Geomorfología de superficie de la zona (SAINZ DE OMEÑACA, J., 1977) se eligió un abrupto paisaje sensiblemente circular que constitúa una pequeña unidad hidrogeológica fuertemente carstificada, centrada en la cuadrícula delimitada por las coordenadas arriba mencionadas, al que se denominó ÁREA 100 con el fin de no

EL AREA 100

Distribución de las cavidades inventariadas en la zona Área 100 (Coord. U.T.M.)

Δ: Sima no topografiada y topografiada, respectivamente.

Ω: Cueva

+: Sumidero identificado por S. de Omeñaca (1977)

x: Sima identificada en gabinete (S.E.S.S., fotos aéreas).

solapar la numeración de las cavidades de este área con las anteriormente numeradas en el municipio de Miera. La altitud media se encuentra en el entorno de los 550 m.s.n.m., llevando el acceso desde Mirones aproximadamente media hora, por los caminos usados por los vecinos para acceder a las fincas. Sus límites, salvo por el flanco occidental, en el que se encuentra la uvala de La Ballusera, están constituidos por fuertes pendientes escarpadas.

Pese a su carácter no excesivamente ostentoso, los datos extraídos, constituyen un interesante material para el estudio preliminar del pequeño macizo y dentro de la globalidad de los trabajos que en dos décadas la SESS ha venido realizando en este municipio, cada vez más conocido desde puntos de vista geomorfológico, estructural, hidrogeológico, patrimonial y espeleológico. A lo largo del año 1983 se inventariaron un total de 67 cavidades, con un predominio de simas respecto a cavidades horizontales, consecuente a las características de la zona. 30 de las cavidades fueron exploradas y levantado el correspondiente croquis y 34 solamente sondeadas, habiéndose plasmado la situación sobre el plano 1:5000 de 64 fenómenos.

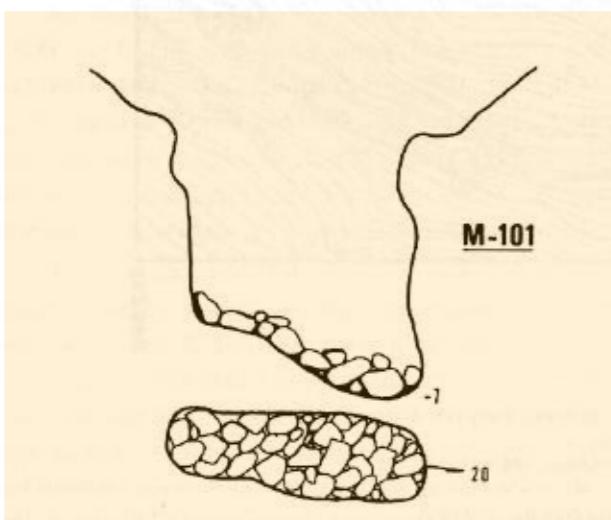
Alguna de las simas, una docena, tiene posibilidades de continuación, desobstruyendo pasos angostos o explorando continuaciones de cierta dificultad. Las corrientes de aire detectadas en niveles bajos han mostrado la posibilidad de sistemas de cierto desarrollo en el macizo, aunque de momento no hayamos podido acceder a ellos. Las posibilidades son ciertamente grandes a juzgar por los estudios geomorfológicos consultados previamente, la visualización de fotos aéreas y la situación sobre el mapa de las cavidades inventariadas (ver plano), estimándose haber identificado sólo una fracción de los orificios verticales existentes susceptibles de exploración e inventario.

Debemos aquí, tanto en lo que a trabajo de campo se refiere como a la organización de datos, mencionar el constante y especial papel de Juan Antonio Cano en los estudios realizados sobre el Área 100.

Se ofrece a continuación la relación íntegra de las cavidades inventariadas a pesar del escaso desarrollo de algunas de ellas, con el fin de iniciar el catálogo exhaustivo, finalidad principal del proyecto desarrollado, que permita en el futuro a nuevos investigadores de la Espeleología y otras disciplinas científicas enfilar la continuación de nuestros trabajos. El siglado de las cavidades del Área 100 comienza en 101, primera oquedad inventariada, y continúa correlativamente según el orden de descubrimiento.

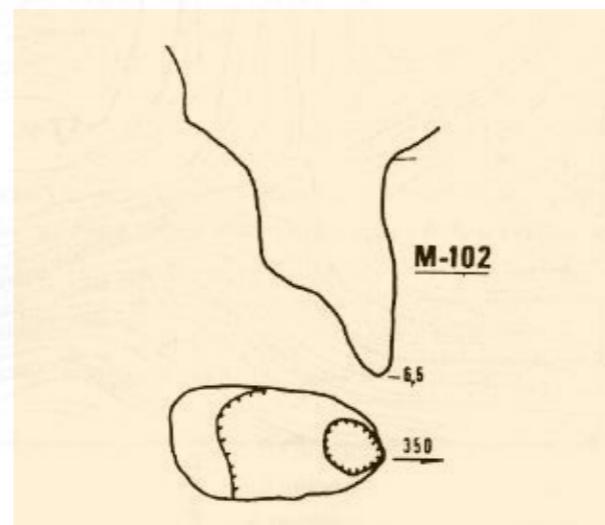
ARGUMAL.101

Situada a la izquierda del camino del Collado de la Ballusera a ARGUMAL.120, en un pequeño rellano a la izquierda del lapiáz de La Ballusera. Se encuentra junto a ARGUMAL.102 y ARGUMAL.103, en el fondo de un grupo de pequeñas dolinas. Tiene el fondo cubierto de bloques y ha evolucionado a partir de una dolina. Tiene una profundidad de -7 m. Coordenadas: 441905, 4794680, 555.



ARGUMAL.102

Idénticas características de ARGUMAL.101. Tiene -5.5 m de profundidad. Coordenadas: 441905, 4794690, 550.

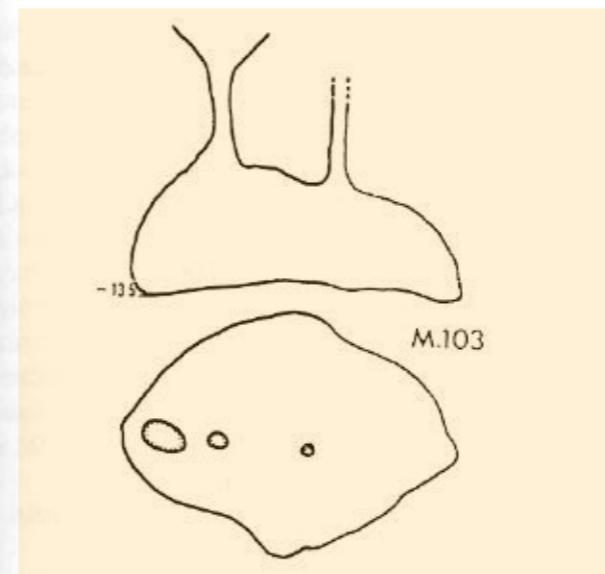


ARGUMAL.103

Pozo de -13.5 m por el que se accede a una gran oquedad de 20 por 15 metros sin posibilidades de continuación.

ARGUMAL.108

Sima situada en el fondo de las depresiones entre Hoyo Zarzas y Hoyo Negro, unos 30 m al Sur de ARGUMAL.107. Varios metros de talud subvertical y continuación de pozo de -12 m. 442110, 4794640, 560.



ARGUMAL.104

Situada en el cantil de Las Puertas hacia Hoyo Zarzas, hacia el punto más alto. Es una grieta de 0.5 x 1.5 m que da acceso a una galería en la que hay un pozo de -10 m, impenetrable en su fondo. Coordenadas 442035, 4794595, 580.

ARGUMAL.105

Sobre la ARGUMAL.101, en el extremo N del cantil de Las Puertas. Son dos tubos superpuestos de 0.5 m de diámetro que tras seis metros se unen y forman otro conducto ascendente; discurridos otros 6 m se accede a la superficie. 441945, 4794685, 580.

ARGUMAL.106

Diaclasa impracticable entre Hoyo Zarzas y Hoyo Negro. Su escasa anchura, de pocos cm, se prolonga a lo largo de tres metros. Parece que profuniza más de los -8 m que se aprecian desde superficie. 442115, 4794605, 575.

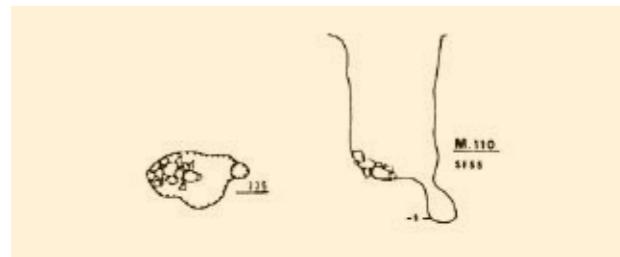
ARGUMAL.107

Pozo cilíndrico de 2 m de diámetro situado junto a un árbol en el fondo de Hoyo Zarzas. Se encontró una cabra en estado de descomposición en su fondo. -7 m de profundidad. 442080, 4794645, 560.



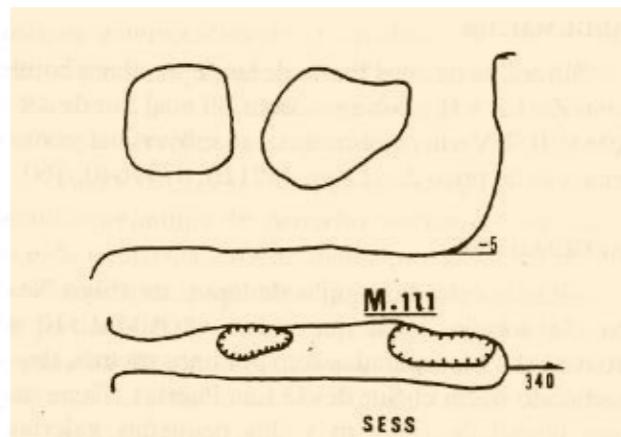
ARGUMAL.110

Sima de -9 m. En el fondo, entre derrumbes, se abre otro pozo de -4 m. 442160, 4794545, 575.



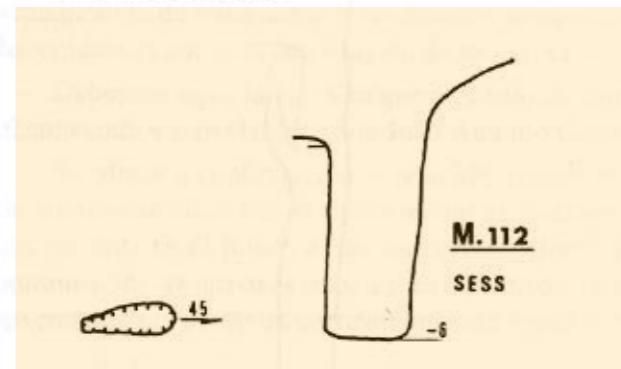
ARGUMAL.111

Diaclasa situada entre dos agujas de lapiáz, de unos 10 m de desarrollo y -5 m de desnivel. 442170, 4794545, 575.



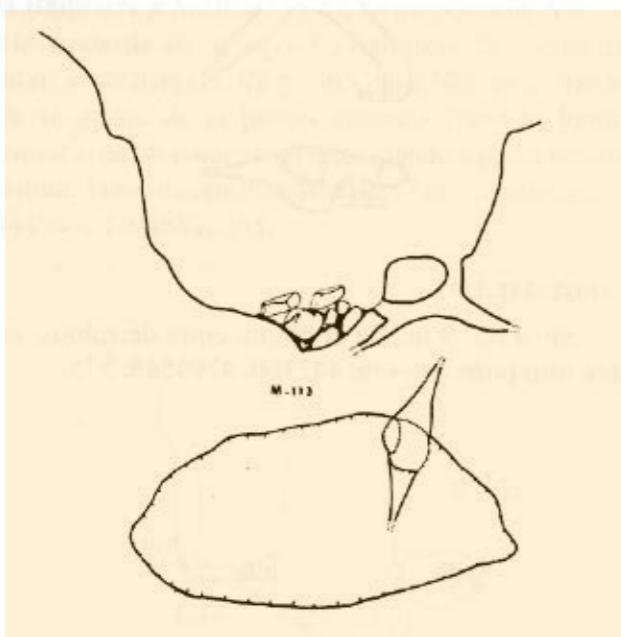
ARGUMAL.112

Sima de -6 m cegada en su fondo por cantos.
442145, 4794535, 575.



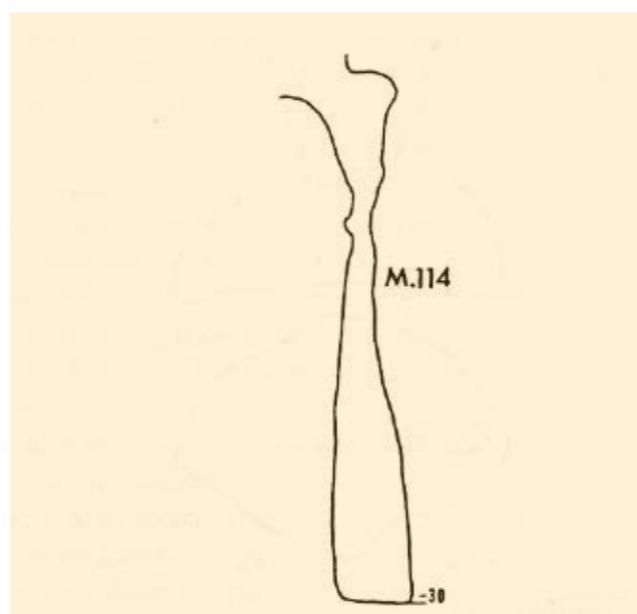
ARGUMAL.113

Torca de -15 m de profundidad y unas galerías de escaso desarrollo. 442155, 4794525, 575.



ARGUMAL.114

Torca de unos -30 m de profundidad que se angosta hasta hacerse impracticable en su fondo.
442175, 4794520, 575.



ARGUMAL.115

Cueva no explorada situada al pie de un pequeño avellano.

ARGUMAL.116

Sima de unos -15 m de profundidad, situada al pie de un árbol.

ARGUMAL.117

Sima cilíndrica de 1 m de diámetro situada en una repisa, a media altura del cantil existente frente a Las Puertas, al Norte de éstas. Junto a ella crece un árbol cuyas hojas cubren el fondo de la sima. Tiene -7.5 m.

ARGUMAL.118

Gran torca rectangular de unos 12 m de largo por 4 de ancho que por sondeo ofrece una profundidad de hasta -20 m, variable según los puntos. Se accede a ella bordeando por el Sur el cantil existente junto a Las Puertas y atravesando unos metros hasta una gran dolina de cota 553. Está en el borde de la dolina que arrima a una alineación de depresiones, junto a unos árboles.

ARGUMAL.119

Sima a la que se llega bajando entre el extremo Norte del cantil existente frente a Las Puertas y un peñasco solitario. Está semioculta entre las rocas, en dirección a la dolina siguiente. Da unos -8 m, por sondeo.

ARGUMAL.120

Cueva que se encuentra en el extremo Norte de la línea de depresiones que existe tras ARGUMAL.101;

se llega bordeando las dolinas del Norte. Su amplia boca se abre en la ladera de una dolina. La galería inicial, descendente, de una altura de 2.5 m, 10 m de desarrollo y suelo cubierto de bloques, se bifurca en dos pequeñas galerías que dan paso a sendas simas: La de la izquierda es de unos -40 metros y da acceso a una red de galerías. Junto a ella, tras atravesar una gatera de 1 metro de longitud, desciende otra difícilmente practicable. La galería de la derecha da a otra sima de profundidad similar. Unos dos metros por encima existe otra pequeña galería colgada, relacionada con una entrada superior impracticable situada a 50 m.

ARGUMAL.121

Sima de boca circular de unos 5 metros de diámetro alrededor de la cual se ha construido una pared para evitar la caída del ganado. Hay un árbol en las proximidades. Se encuentra en una de las dolinas del Norte, unos 100 m antes de llegar a la 120.

ARGUMAL.122

Grieta situada debajo de ARGUMAL.121, a la izquierda del sendero. Es estrecha y tiene varios metros de longitud, haciéndose penetrable en el extremo inferior, casi en el fondo de la dolina.

ARGUMAL.123

Sima de boca circular de 2.5 m de diámetro, situada en las proximidades del pico de cota 566.5. En sus proximidades tiene un espino casi horizontal.

ARGUMAL.124

Sima con boca estrecha, unos 30 cm de diámetro, que dio por sondeo -12.5 m, aunque la profundidad puede ser superior. Se encuentra en la ladera Sur del pico de cota 566.5, en el fondo de la dolina. En frente, en la misma dolina, hay otro agujero aún menor.

ARGUMAL.125

Cueva situada a pocos metros de ARGUMAL.124, cuya boca, 2.5 m de ancho y 1.5 m de alto, da acceso a una galería de 5 m de longitud y ligera pendiente, con cantos y bloques. Desde ella asciende al exterior una chimenea de 4 m catalogada como ARGUMAL.127. Por la derecha hay una pendiente más pronunciada con bloques y barro que, traspasada, ofrece a la vista un pequeño meandro y un tubo de presión colgado a 2.5 m sobre el suelo. Por la derecha continúa una galería de sección triangular de unos 20 metros de desarrollo y 3 de altura y anchura, con paredes blancas, gours y formaciones estalactíticas.

En los últimos metros, muy húmedos, el suelo asciende de hasta unirse al techo. Se encontró en la cueva un cráneo de cabra.

ARGUMAL.126

Sima situada más arriba de ARGUMAL.121. Boca parcialmente oculta por cantos de diverso tamaño.

ARGUMAL.127

Sima correspondiente a la chimenea de ARGUMAL.125.

ARGUMAL.128

Cueva con entrada de un metro de diámetro que desciende ligeramente y se abre luego hasta 3 m de anchura a lo largo de ocho metros, aunque disminuyendo la altura. Concluye en una gatera estrecha de dos metros de longitud y paredes concrecionadas. Situada antes de llegar a ARGUMAL.101 al avanzar hacia el Norte.

ARGUMAL.129

Diaclasa identificable de ARGUMAL.121 por un árbol que crece encima de ella. Tiene de 1 a 2 m de ancho, 10 m de longitud y -12 m de desnivel.

ARGUMAL.130

Cueva húmeda situada debajo de ARGUMAL.104 en la ladera de Las Puertas, casi en Hoyo Zarzas. Desde la pequeña boca de 0.5 m de diámetro se accede hasta un resalte de -2 m, de cuyo pie parten dos galerías muy semejantes, de roca desnuda y dirección contraria. Una de ellas es horizontal, con una altura de dos metros y 1 m de ancho, terminando a los 7 m. La otra es más estrecha y aproximadamente circular, descendiendo a 45° durante 8 m. Se encontraron restos de cabra.

ARGUMAL.131

Sima situada en el lapiaz existente más allá del cantil existente frente a Las Puertas, por el Sur, en dirección a la dolina de la ARGUMAL.118. De boca angosta que fue necesario desobstruir. Tiene dos pozos consecutivos que llegan hasta los -20 m.

ARGUMAL.132

Situada detrás de una cuchilla ancha y plana del lapiaz existente entre Guspedroso y la dolina de ARGUMAL.118. Es posible que el conducto desemboque en la dolina contigua 10 o 15 m más abajo.

ARGUMAL.133

Sima situada en el mismo lapiaz que ARGUMAL 132, entre su dolina y la contigua. Crece un árbol junto a su boca.

ARGUMAL.134

Se encuentra a sólo unos metros de ARGUMAL 133, en un lado de las depresiones.

ARGUMAL.135

Sima del lapiaz de ARGUMAL 134 en su límite hacia Guspedroso, en la dirección marcada por la línea ARGUMAL 132-ARGUMAL 133. -5 m de profundidad.

ARGUMAL.136

Situada hacia la mitad de la segunda línea de depresiones, en una dolina al pie de los cantiles.

ARGUMAL.137

Pequeña boca que da a un pozo de -4 m situada en la entrada de la depresión que se abre en lo alto de los últimos cantiles.

ARGUMAL.138

Sima de pequeña boca, casi tapada por una piedra. Está en la parte izquierda del fondo de la depresión de ARGUMAL 137.

ARGUMAL.139

Cueva situada en la salida de la depresión de ARGUMAL 137, en las laderas que caen hacia el río. Su galería inicial tiene unos 30 m por la que se debe acceder de rodillas (unos 2 m de ancho). Lleva a una salita que se comunica con el exterior a través de una chimenea (ARGUMAL 139 bis) de 5 m. Se aprecian estalactitas destrozadas por algún vecino en su exterior. En la entrada ha sido construida una pared para guardar ganado.

ARGUMAL.140

Pozo de escaso interés situado en la depresión de los cantiles, al Sur y por encima de ARGUMAL 137.

ARGUMAL.141

Cueva cuya entrada tiene 4 m de largo por 1.5 de alto. Se abre en la misma depresión de los cantiles, en la ladera, junto a un árbol.

ARGUMAL.142

Cueva situada en la parte alta de los últimos

cantiles, muy visible desde la base de los mismos, hacia el río. Es cilíndrica de 1 m de diámetro y unos 9 de longitud. Suelo cubierto de tierra vegetal y algunas piedras.

ARGUMAL.143

Cueva agaterada de unos 12 m de longitud. A la izquierda de la entrada, en una desviación impenetrable, había huesos de cabra. Situada hacia la mitad de la base de los últimos cantiles.

ARGUMAL.144

Pequeña cueva de 8 m de desarrollo que acaba cerrándose. Tiene suelo arcilloso con algún pequeño bloque. Se encuentra entre el último cantil y la dolina de ARGUMAL 118; se accede a ella bordeando la base del cantil.

ARGUMAL.145

Grieta de lapiaz de unos -7 m de profundidad ubicada entre el pequeño lapiaz existente en la zona de unión entre el último cantil hacia el río y el que está frente a ARGUMAL 121.

ARGUMAL.146

Dolina inmediata a ARGUMAL 145 y número visible desde ARGUMAL 121, alargada de paredes muy escarpadas, accesible a mano. En su fondo se abre un pozo inaccesible que da -7 m al sondeo.

ARGUMAL.147

También junto a ARGUMAL 145 y visible su número desde ARGUMAL 121. Es una grieta de unos -4 m de profundidad que se ensancha hacia el fondo, pudiendo tener continuación.

ARGUMAL.148

Sima situada en una dolina bastante escarpada del lapiaz de La Ballusera. Su boca, de 7 por 4 metros queda oculta por un grupo de árboles. A los -8 m se inicia una rampa que parece continuar.

ARGUMAL.149

Torca situada en el lapiaz de Guspedroso, cerca del pico, casi en la ladera que cae al camino. Paralela a ARGUMAL 135, de boca alargada. Fácilmente accesible y de escasa profundidad.

ARGUMAL.150

Sima situada al Norte de la depresión perpendicular a la dolina de ARGUMAL 132, en pleno lapiaz.

Su boca de 2 x 1 m da acceso a una fuerte pendiente de piedras y bloques.

ARGUMAL.151

Sima situada en Hoyo Negro, próxima a ARGUMAL 150. Se puede acceder a ella rodeando el Hoyo Negro hasta llegar a una gran dolina, en cuya ladera Sur se encuentra; también a través de la depresión de ARGUMAL 150. Su boca es reducida y admite desobstrucción.

ARGUMAL.152

Grieta en forma de embudo, próxima a ARGUMAL 151. Se ve su fondo a unos 7 m. de profundidad.

ARGUMAL.153

Sima cegada por piedras en el extremo de la depresión de ARGUMAL 151. Desobstruible.

ARGUMAL.154

Acceso hasta la dolina en que se encuentra rodeando el Hoyo Negro. La boca, parcialmente oculta por un bloque, da acceso a un pozo de -14 m totalmente vertical, que no parece continuar.

ARGUMAL.155

Situada en las paredes de la dolina de ARGUMAL 154, junto a un arbolito. Es semejante a ARGUMAL 151: Boca susceptible de desobstrucción.

ARGUMAL.156

Torca situada en la dolina de ARGUMAL 118 y cota 553. Es un pozo cilíndrico de 2.5 m de diámetro, -5 m de profundidad y suelo visible.

ARGUMAL.157

Agujero impenetrable que permite ver una pronunciada pendiente. Situada en lo alto de la ladera de la dolina de ARGUMAL 118. Admite desobstrucción.

ARGUMAL.158

Sima situada algo por debajo y antes de llegar a ARGUMAL 104. Impenetrable, funciona como boca superior de termocirculación.

ARGUMAL.159

Gran dolina alargada en dirección N-S situada junto a ARGUMAL 108. Accesible a mano, de unos -15 m de profundidad.

ARGUMAL.160

Laminador que a los 5 m. se desprende en sima hasta -30 m, según el sondeo, oyéndose sonidos de goteo en su fondo. Se encuera en el extremo Sur del cantil existente frente a Las Puertas, en las laderas de Hoyo Negro.

ARGUMAL.161

Sima en las laderas de Hoyo Negro.

ARGUMAL.162

Cueva al pie de los cantiles en la ladera de Guspedroso, al lado del sendero que va paralelo al camino de Castrejón. La entrada es pequeña, dando a una sala de unos 10 o 12 m que tiene dos continuaciones: La de la derecha comunica de forma impracticable con otra entrada en laminador, con un gran bloque en el suelo; por la izquierda, a través de una gatera, tiene continuación segura. Otra posible continuación se encuentra cerrada por estalactitas.

ARGUMAL.163

Cueva de boca amplia que va estrechándose rápidamente. A los 7 m hay una gatera practicable que no ha sido explorada. Está situada en el extremo oriental de los cantiles recién mencionados, unos metros más arriba del camino y bien visible desde el camino de Castrejón.

ARGUMAL.164

Dioclase de unos 10 metros de longitud situada en la zona de los cantiles que bajan al río por la ladera de Gancerral. Tiene una profundidad de -8 m.

ARGUMAL.165

Orificio impracticable de unos 20 cm de diámetro y 15 metros de profundidad. Se encuentra al pie del Pico de Guspedroso, en la parte superior del sendero que rodea los cantiles.

ARGUMAL.166

Estrecha gatera descendente que a los 6 m. se hace impracticable, pero permite observar una sala de varios metros de diámetro. Podría estar relacionada con ARGUMAL 120 por estar a escasos metros de ésta.

Fuente el ESQUILO

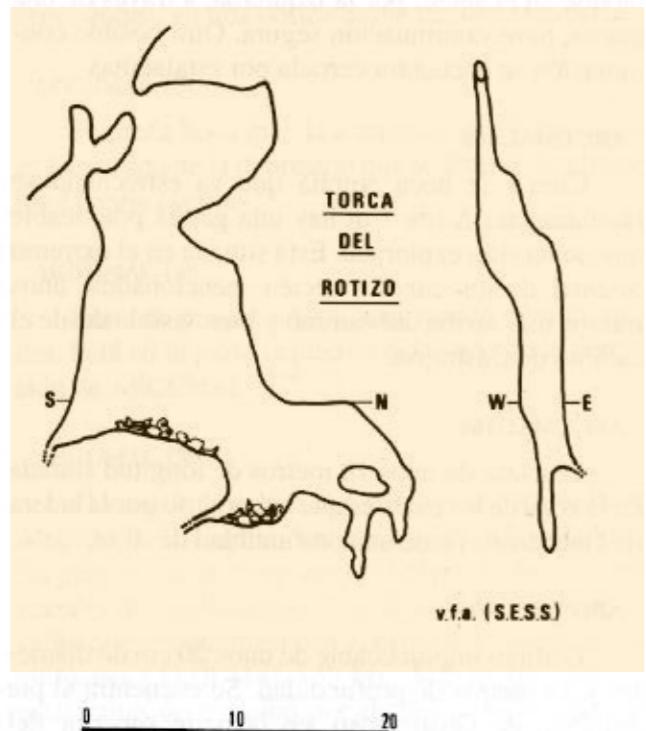
Manantial de agua potable del que se ha surtido durante dos décadas el barrio de Mirones. Se encuentra junto a la carretera, en el cruce con la subida a La

Cantolla, hacia las coordenadas 442870, 4794280, 185. Su caudal, aunque reducido, es muy regular.

Torca del ROTIZO

Cavidad de muy difícil localización por las pequeñas dimensiones de su boca que, en posición vertical, es ocultada por la hierba de la ladera. El acceso más cómodo se realiza desde el prado de su mismo nombre, situado sobre la pronunciada curva de La Viña, en la carretera a La Cantolla. Sus coordenadas UTM son 442795, 4794310, 235. La sima es una diaclasa dirigida de Sur a Norte a lo largo de unos 20 metros, con una anchura máxima de 5 m y -30 m de profundidad.

Ha sido utilizada habitualmente para arrojar en ella pequeños animales muertos por causas diversas, encontrándose en su fondo restos de varios perros.



Fuente del ROTIZO

Manantial procedente de un pequeño acuífero local que, recogido en un algibe, surtía de aguas a la Escuela de Mirones. 442765, 4794240, 245.

Cueva del FOGON

Es una cueva adiaclasada de unos 4 m de desarrollo, 1.5 de altura y 0.8 de base, con boca orientada al E. y sedimentos arcillosos. A la derecha está la cueva del hogar. Tiene dos metros de longitud y un lar excavado en la brecha natural del suelo, acondi-

cionado además con ladrillos y cemento, en los que el fuego ha producido alteraciones. Una grieta, en la que hoy crece un laurel, sirvió de chimenea. En las paredes de ambas cuevas hay pintadas a lápiz de grafito y de carbón de leña.

Se encuentra en las coordenadas 442780, 4794380, 265. Tiene una posición estratégica -domina el valle- y comentan los vecinos que estuvo ocupada por los maquis en la postguerra civil, aunque hay indicios de visitas posteriores.

Chimenea 1 de GANCERRAL

Chimenea situada en la esquina inferior izquierda del recorte situado más al Sur de la ladera de Gancerral. Coordenadas 442790, 4794470, 285.

Chimenea 2 de GANCERRAL

Es una chimenea fósil, abierta al exterior por ambos extremos, de 0.5 m de diámetro que se abre junto al suelo en la pared izquierda del recorte situado más al sur de la ladera de Gancerral. Tiene una altura de 9 m y es subvertical, su eje está inclinado unos 10°. Su interés estriba en sugerir una reacomodación del macizo posterior al antiguo proceso de carstificación. Coordenadas 442770, 4794480, 290.

Cuevas 1 de GANCERRAL

Se encuentran en la pared derecha del recorte anterior; son dos pequeñas cuevas de escaso desarrollo. 442770, 479490, 300.

Cueva 2 de GANCERRAL

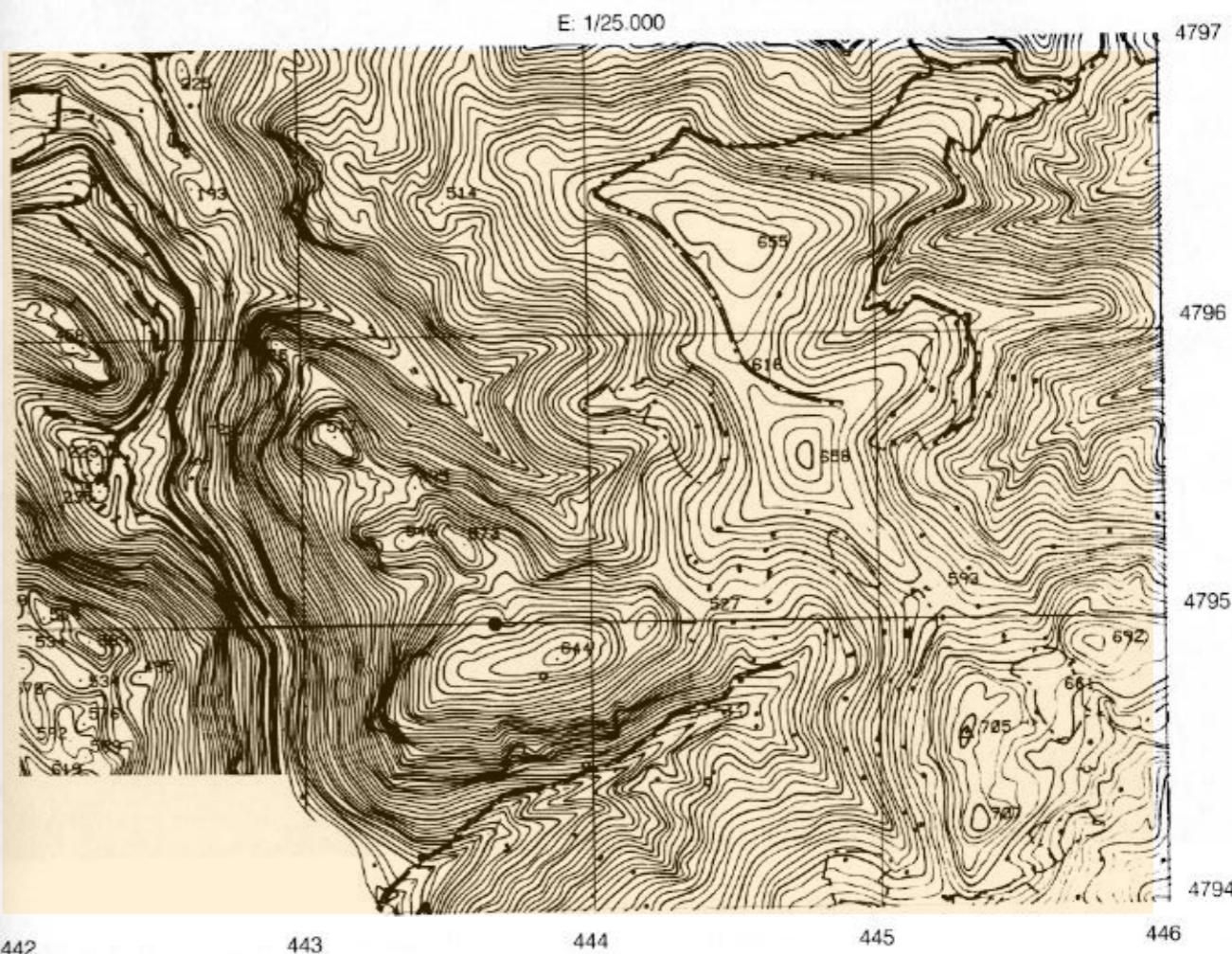
Cueva situada en la esquina inferior derecha del recorte situado más al sur de la ladera de Gancerral. Tras una inicial rampa ascendente se accede a una sala más amplia de la que parten dos galerías angostas. Fueron vistos sus doce primeros metros. Tiene posibilidades de continuación que no se intentaron, a través de las galerías mencionadas. Coordenadas 442780, 4795000, 285.

Cubillo de LA VIÑA

Pequeña cavidad situada a la altura de la primera curva de la carretera de "La Viña". Fue acondicionado como fresquera por un vecino de Mirones en los años 50, aunque no fue eficaz por tratarse de una cavidad de mínimas dimensiones (FERNANDEZ ACEBO, V., 1991)

2. MACIZO NORORIENTAL: Peña Yagos.

Abarca este bloque calizo los abruptos parajes situados en la margen derecha del Miera entre los regatos de Recubillo, por el Norte, y El Cerecillo por el Sur. La máxima cota alcanzada está en los 650 m de La Mota Grande. Es una zona en la que se han localizado pozos de más de cien metros de profundidad en las primeras exploraciones realizadas.



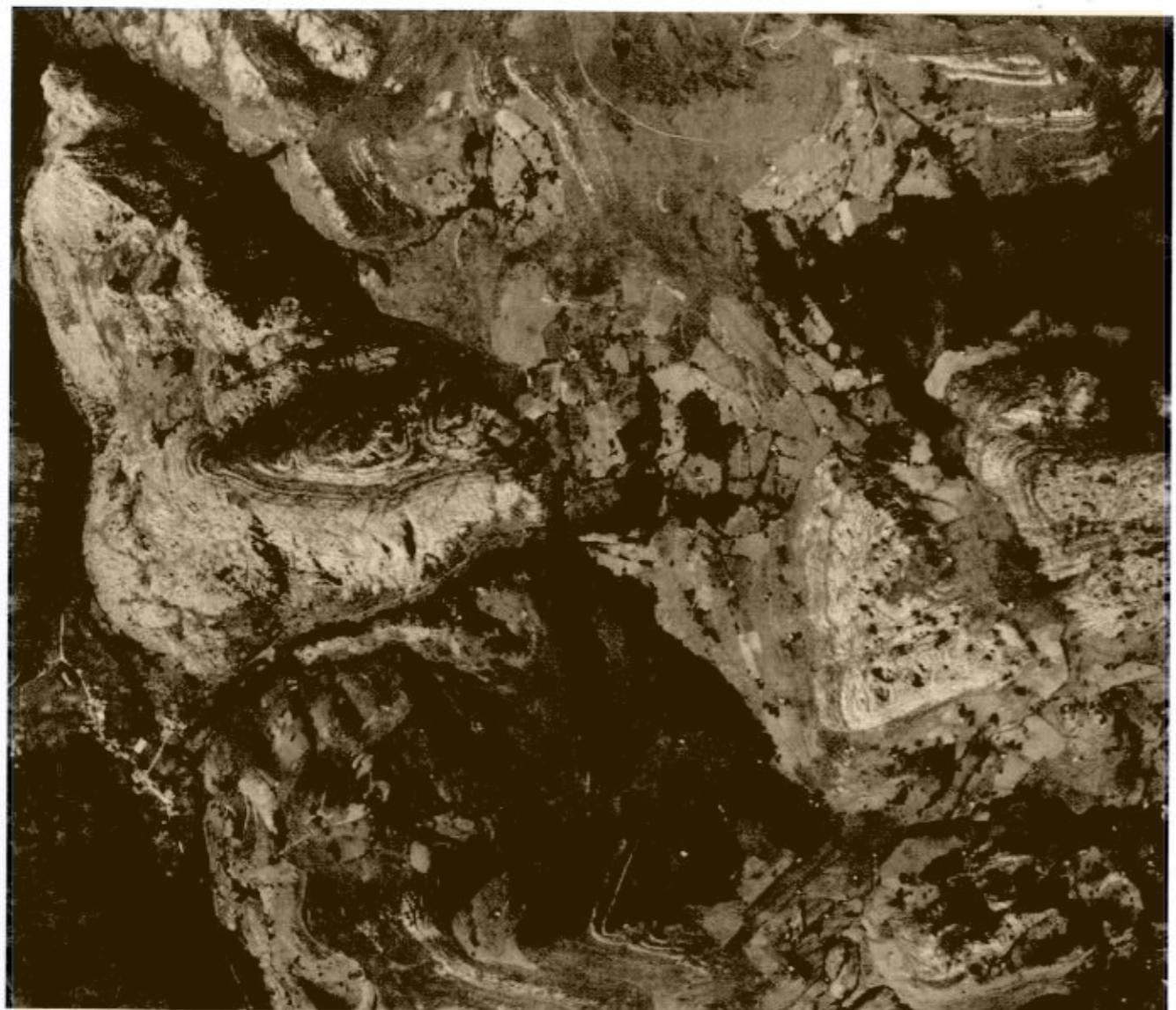
2.1. El Piélagos - Recubillo.

Este subsector septentrional de Yagos destaca por la presencia de varios niveles de cuevas de escaso desarrollo con restos de ocupación humana antigua. En el nivel de los 340 m aún no se han explorado una decena de cavidades observables desde el flanco opuesto del río. Sobre el nivel de los 175 m. -correspondiente a las cuevas de El Piélagos- emerge un manantial que hemos denominado Piélagos III que no ha permitido un gran avance en profundidad.

Cueva del PIELAGO I

Esta cueva fue descubierta por Francisco Maza y Leopoldo Berrire en la década de los años 50, en que extrajeron materiales azilienses y los entregaron a Jesús Carballo; sirvieron de indicador desde las vi-

trinas del Museo Provincial de Prehistoria y sugirieron las primeras investigaciones sistemáticas de 1967. Hacia 1961 es recogida en el fichero de cavidades de la provincia de Santander del Grupo Juvenil de Espeleología, comunicada por el Grupo de Solares, como el resto de las cavidades del municipio. La



cueva tiene 150 metros de desarrollo, sin posibilidades de prolongación. La SESS realizó varios planos de esta cavidad, de los que reproducimos el que consideramos de mejor calidad. Fue excavada en 1967 (GARCIA GUINEA, M.A., 1985), dando un asentamiento aziliense en sus estratos. Se encuentra unos 40 metros por encima del nivel del río.

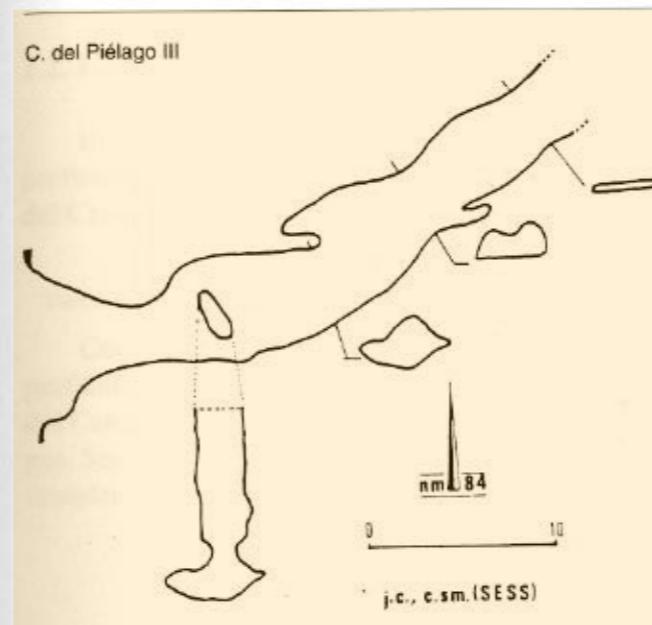
Cueva del PIELAGO II

Esta cavidad está muy próxima, bordeando un resalte rocoso hacia el Sur, a Piélagos I. Fue sugerida por José Gómez Cañizo a los investigadores en el curso de la campaña de excavación de Piélagos I, en 1967. Su situación, plano y descripción, así como interés científico pueden verse en GARCIA GUINEA, 1985. En ésta misma publicación puede verse, además de la discusión sobre la interesante ocupación en el Aziliense, un artículo de Karl W. Butzer sobre

varias consideraciones geológicas y una descripción de la estratigrafía de la cueva, por lo que no insistiremos en estos detalles. En ocasiones, aunque de presencia no constante, se ha observado una colonia de murciélagos de unos 100 ejemplares. Su entrada se encuentra protegida por una verja de hierro. La cavidad, que tiene unos 200 metros de desarrollo total, carece de posibilidades de continuación.

Cueva del PIELAGO III

Es una surgencia permanente situada unos 50 metros al Sur de Piélagos II, aproximadamente a la misma altitud. Tiene un desarrollo de 40 m, concluyendo en un laminador impenetrable. En una chimenea de 10 metros ha sido observada una colonia de murciélagos que pudiera estar relacionada con la población vista en Piélagos II. Se la sitúa con facilidad siguiendo el curso de agua.



Cueva del PIÉLAGO IV

Es una pequeña cavidad de 5 metros de desarrollo, apoyada en el farallón que encima del camino

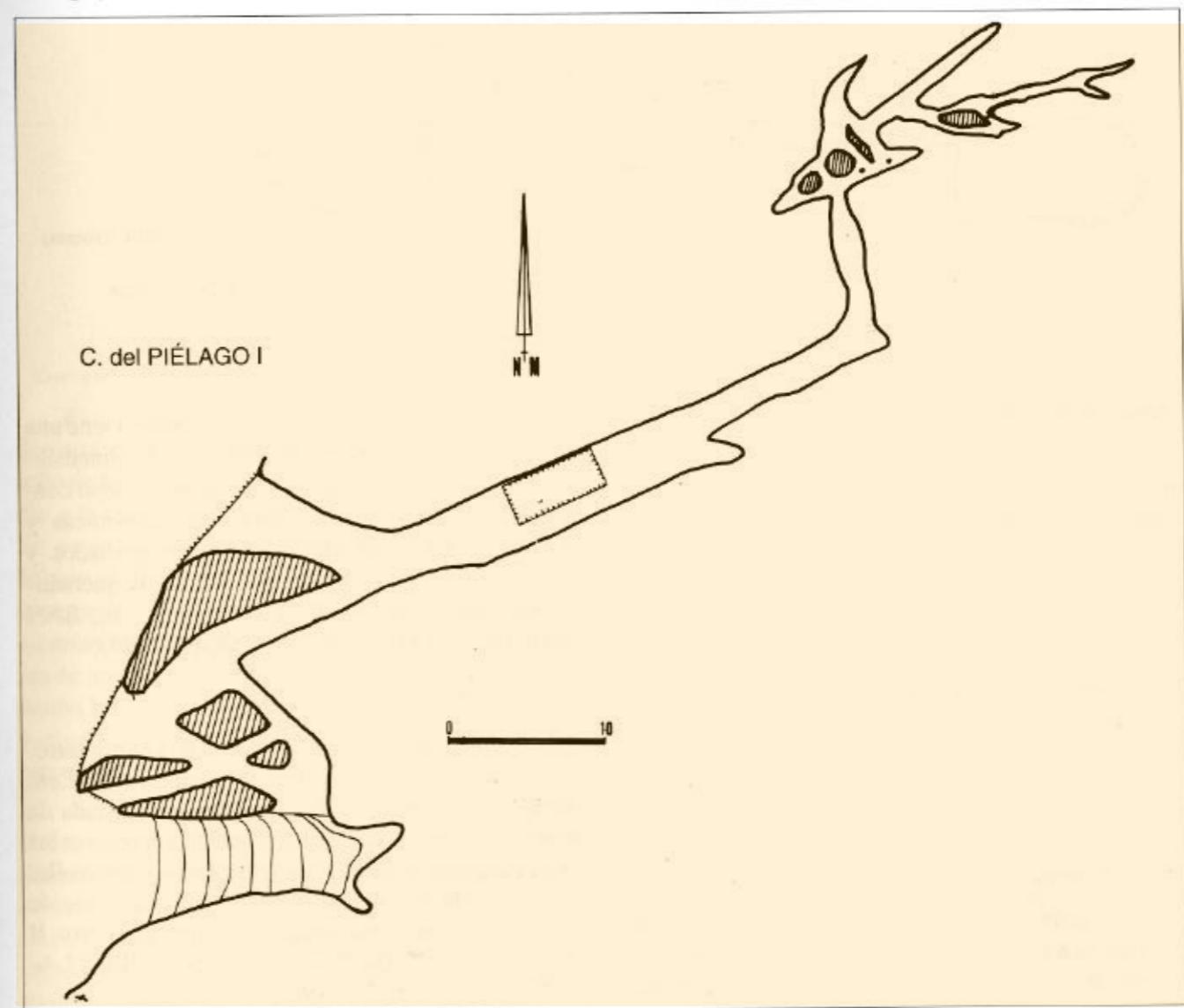
marca el comienzo de la zona de El Piélagos. Su boca está orientada al Sur. Tiene aproximadamente 2.5 m de ancho y 1.2 de altura. Coordenadas UTM 442930, 4795120, 200. Pendiente la revisión meticolosa del enclave.

Cueva de PIÉLAGO V

Cavidad visible desde la carretera situada unos 100 metros al Norte de la primera cabaña de El Piélagos, en las coordenadas 442830, 4795300, 175. No ha sido visitada. Su situación y altitud sugieren interés, ya insinuado por los vecinos.

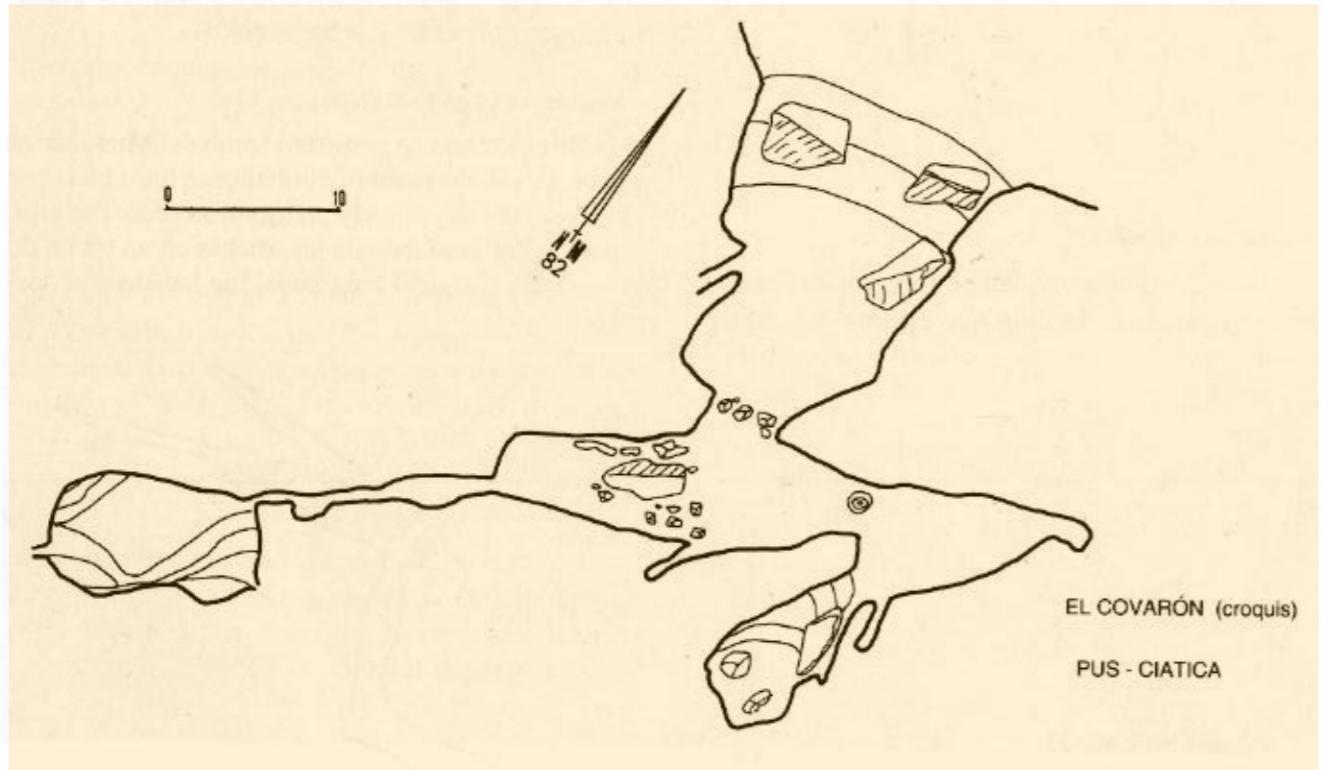
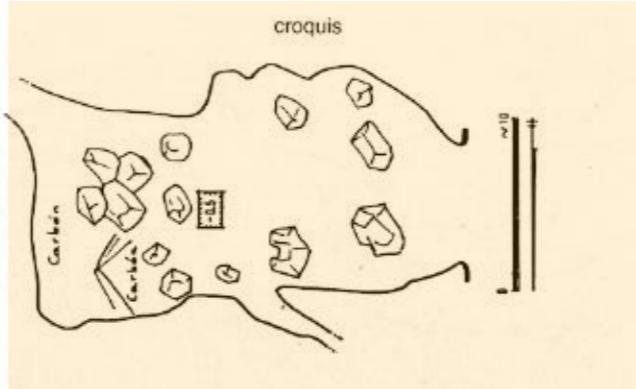
Sumidero de LAS ROTIZAS

Se encuentra en el mismo lecho del Miera, en el paraje del mismo nombre. En estiaje se introducía por él el agua del río dejando un tramo en seco. Por ello, y para evitar la muerte de las truchas en un tramo de río cuando el caudal escaseaba, fue tapado con hormigón.



Cueva del ACEBO

Se encuentra situada en la pronunciada ladera existente encima de La Len. En su interior hay calizatas y se observó carbón vegetal y cerámica asimilable al Hierro II - Romano y a tiempos medievales, así como manifestaciones Esquemático-abstractas en sus paredes (MUÑOZ FDEZ., E., SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y CAEAP, 1987). Es de acceso difícil en determinadas circunstancias meteorológicas, por la resbaladiza pendiente que hay que superar.

**Abrigo del COVARÓN**

Abrigo de amplias dimensiones y suelo arcilloso, en el que se aprecian abundantes restos líticos y óseos, probablemente paleolíticos. Reconocida por el CAEAP.

Cueva DEBAJO DEL COVARÓN

Pequeña cueva situada entre la cueva y el abrigo del Covarón, en la que el CAEAP encontró una hoja de sílex retocada y restos de cerámica realizada a mano, que ha sido atribuida al Hierro (MUÑOZ FERNANDEZ, E., SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y CAEAP, 1987).

EL COVARÓN

Recogida con el pseudónimo de La Covarona por PUS-CIATICA. Se encuentra a unas decenas de metros de la Cueva del Acebo, en el mismo frente

rocoso, en el lado del Regato de Recubillo. Tiene una gran haya junto a su boca. Es una cueva de dimensiones cómodas, con bloques sobre suelo arcilloso concrecionado. Proporcionó abundantes cerámicas y utensilio metálico del Hierro II. Posee grabados y marcas negras que han sido atribuidas al Esquemático Abstracto. (MUÑOZ FERNANDEZ, E., SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y CAEAP, 1987).

Cueva de la CUADRA DEL ESPINO

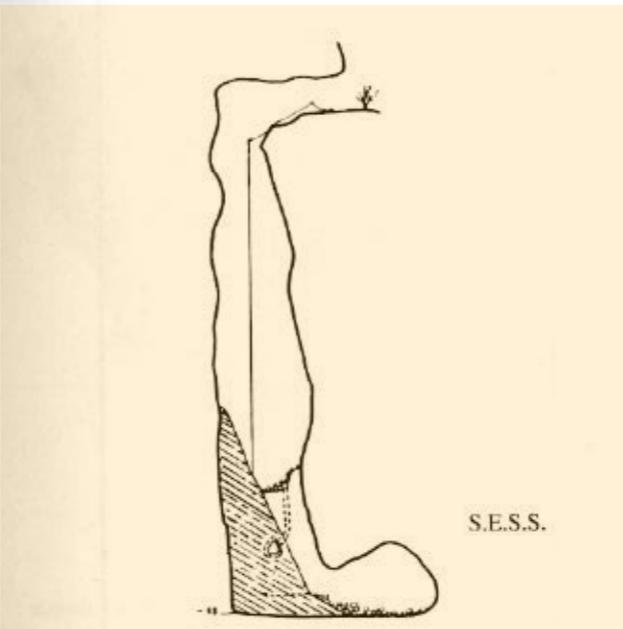
Visible desde la carretera como una grieta estrecha y alta, está situada sobre el camino de La Len, detrás de La Covarona. Su alta boca adiaclasada da acceso a un vestíbulo en el que suelen guarecerse las cabras que pastan en la zona; tiene escaso desarrollo. En la entrada encontró el CAEAP un fragmento de base de cerámica atribuida con dudas al Hierro II (MUÑOZ FERNANDEZ, E., SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y CAEAP, 1987).

2.2. Las Motas.

En esta zona, correspondiente a la cúspide de la Peña Yagos y sus aledaños, se conocen las mayores profundidades verticales del sector, llegando a los -100 m, como la arriba mencionada Las Motas 13, y la Torca del Campanario. No se han encontrado, sin embargo, cavidades horizontales de consideración.

Torca del CAMPANARIO

Cueva-sima que desarrolla, en un solo pozo, una profundidad de 48 metros. Se encuentra en la Peña del Campanario, sobre los escarpes del norte de Yagos. Según los exploradores se encuentra en las coordenadas 443500, 4795300, 560.

**Cueva de MIAJA**

Esta cueva, que no supera los veinte metros de desarrollo, con sala amplia, fue habitada por un lugareño de Miera apodado con el nombre que después se dio a la cueva, devenido a pastor hacia los años 50. Se encontraba habilitada para guardar el ganado y habitar el pastor mediante "berganaclos" (mamparas construidas con varas de avellano entrelazadas, que ejercían funciones de puerta de la cavidad, separadoras de áreas de estabulación interior, recinto de habitación humana y soporte del jergón para descansar), y algunas elementales estructuras de piedra sobre-puesta.

El personaje al que hace referencia el nombre de la cueva fue un pastor de ganado menor que hizo durante varios años una vida autosuficiente, aislada de los vecinos, hasta su marcha del ayuntamiento. El interés etnográfico de la habilitación de la cueva nos obliga a destacarla por encima de cualquier otro aspecto y la hace merecedora de especial atención.

Al ser reconocida esta cueva por CAEAP, encontraron los restos de dos ollas medievales bastante completas, a torneta, en una galería lateral de entrada angosta.

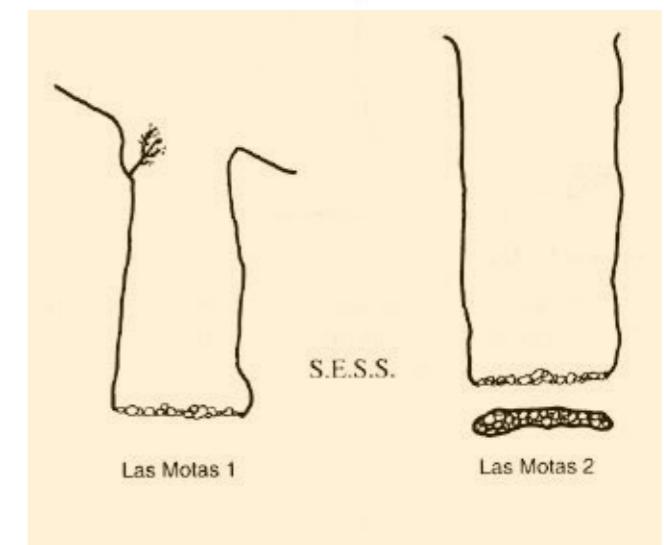
Se encuentra a la derecha del cantil de la Peña Yagos, bajo un gran bloque que aparece a la vista como una pirámide ligeramente separada de la montaña por una grieta, en las coordenadas 443350, 4794620, a 450 metros de altitud.

Cueva de MIAJA II

Esquirlas óseas pequeñas, quemadas y un fragmento de cerámica tosca lisa a mano, datable en la prehistoria reciente. A pocos metros, a la izquierda, y en el mismo cantil rocoso que la C. de Miaja. Descubierta por CAEAP.

Torca de LAS MOTAS 1

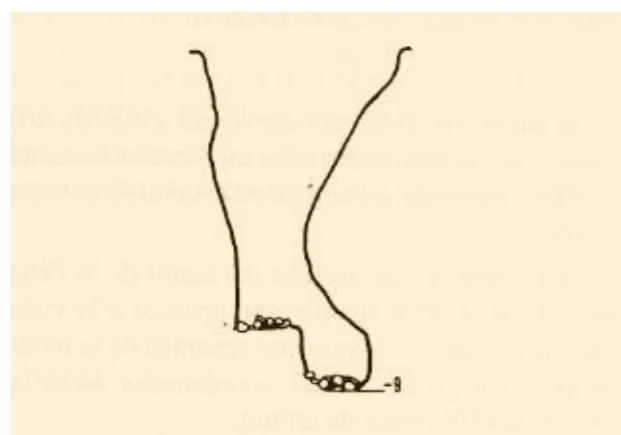
Pequeña cavidad vertical de unos 10 metros de profundidad, situada unos 200 metros al E de la Mota Chica. Fue anotada como Emile por su descubridor. Son sus coordenadas 440400, 4794950, 490.

**Torca de LAS MOTAS 2**

Próxima a la Mota Grande, en la ladera Sur, sima de una decena de metros de profundidad y suelo cubierto de piedras. Siglada AS.9. Coordenadas UTM: 443820, 4794840, 620.

Torca de LAS MOTAS 3

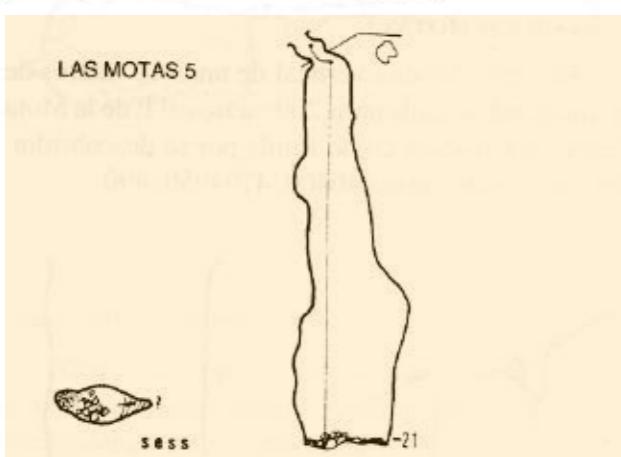
En las coordenadas 443780, 4795180, 530. Fue llamada Indio por los espeleólogos de SESS. Tiene 9 metros de profundidad.

**Torca de LAS MOTAS 4**

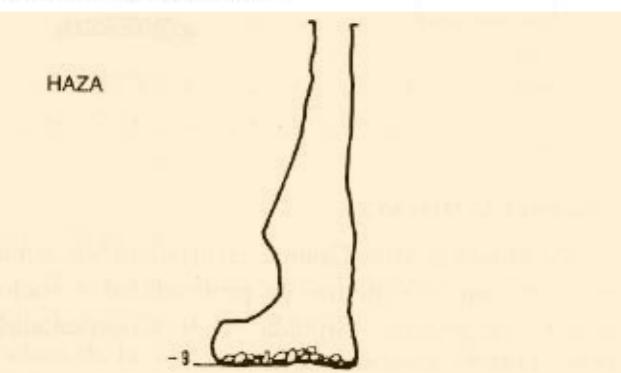
En las coordenadas 440080, 4794880, 605.

Torca de LAS MOTAS 5

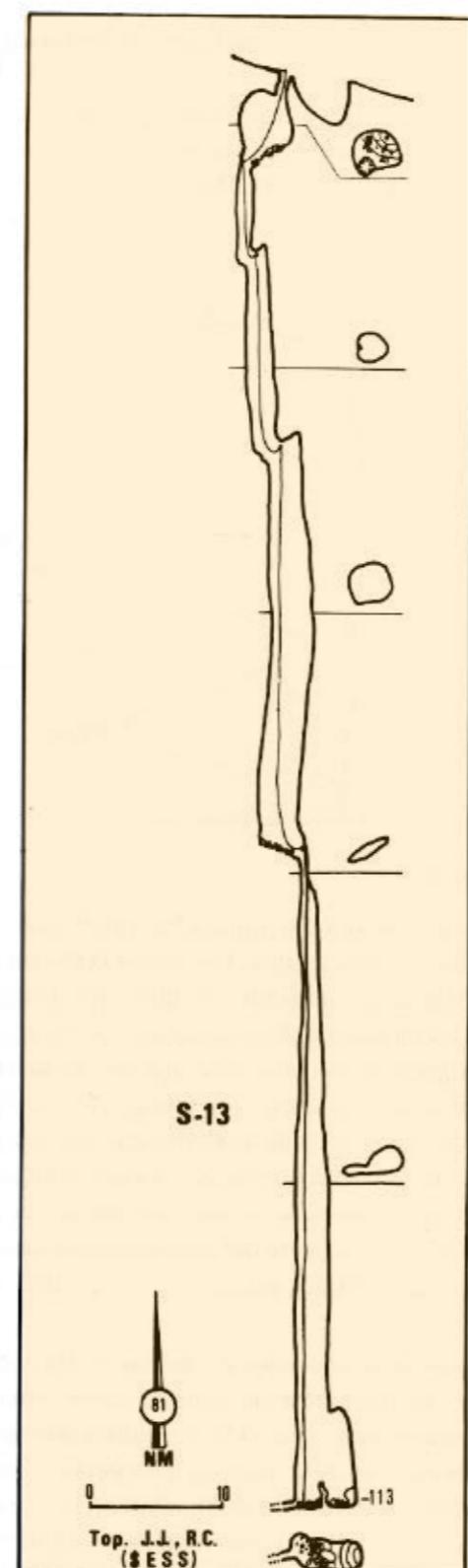
En las coordenadas 444050, 4795230, 500. Sus exploradores de SESS la denominaron también Luigi. Su profundidad es de -21 metros.

**Torca del HAZA**

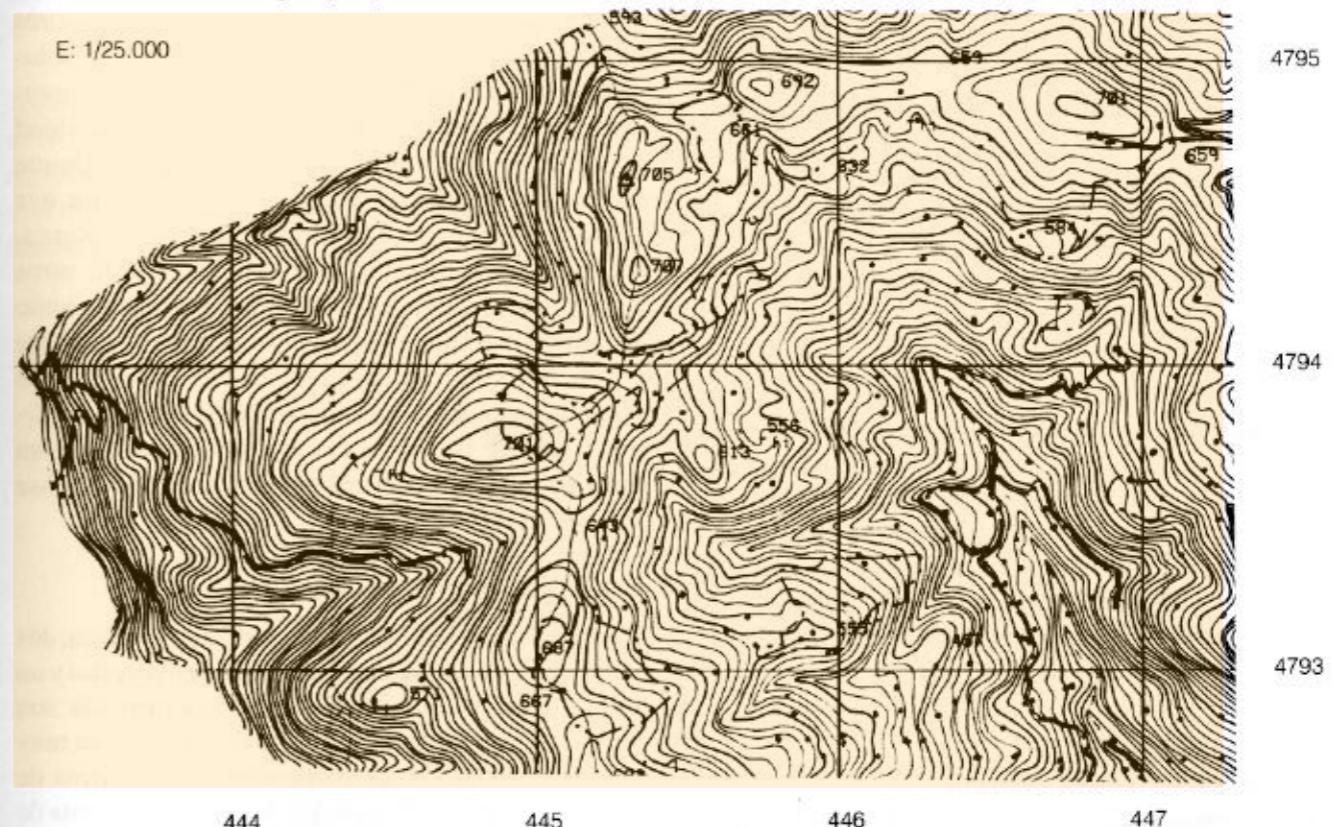
Situada en las coordenadas 443975, 4794530, 365, por encima del camino de El Haza. Tiene -9 metros de profundidad.

**Torca de LAS MOTAS 13**

Sima vertical de un solo pozo, con cuatro resaltes a lo largo de la vertical, situada al Noroeste de la Mota Grande. Está en las coordenadas 443650, 4795000, a 590 m. de altitud. En las notas de campo fue siglada como S.13.

**3. MACIZO ORIENTAL: Faldas de La Mesa.**

Sobre las laderas de La Mesa se acumulan materiales arcillosos que rellenan el lapiaz y los campos de dolinas que se insinúan en las pendientes. Los principales capítulos espeleológicos conocidos, de escaso desarrollo, se localizan en los parajes próximos a la Cueva del Rescaño, conocida y estudiada desde principios de siglo



444 445 446 447

Cueva de EL RESCAÑO

Se abre en un surco del terreno, posiblemente abierto a favor de una pequeña falla por su propio caudal antiguo, en la margen derecha del Río Miera.

Fue un importantísimo enclave arqueológico cuyo yacimiento sufrió las consecuencias de las tensiones personalistas entre grupos de poder que dentro del mundo de la cultura pugnaban a principios del siglo XX por realizar descubrimientos vistosos. En concreto, parece que Lorenzo Sierra desplazó a Jesús Carballo de la dirección de las excavaciones en forma poco aceptable, dejando después en manos de varios vecinos de Liérganes la búsqueda de materiales arqueológicos. Las líneas que siguen, aunque se vean redactadas en tercera persona, son transcripción de unas hojas manuscritas por el Padre Carballo, conservadas en el Museo Regional de Prehistoria, agrupadas bajo el título "Historia del Museo Arqueológico de Santander", redactadas en 1956 (PEREZ BUSTAMANTE, R., 1988). Por su interés transcribimos esta versión personal de Carballo sobre las primeras excavaciones de la cueva del Rescaño:

"Cueva del RASCAÑO EN MIRONES"

Esta pequeña gruta se encuentra en el pueblo de Mirones, sobre el Río Miera.

Fue descubierta y excavada por el Dr Carballo como director-delegado de la Junta Superior de Excavaciones.

El yacimiento era de poca extensión, porque la gruta es muy pequeña y consta de un solo antro. No tiene pinturas, pero contaba con buen yacimiento magdaleniense.

Se ofreció a trabajar con él un joven de Liérganes (Ramón Riaño), antiguo alumno del Colegio de Paúles de Limpias. Estando en lo mejor de la excavación el Dr. Carballo recibió una carta de Hernández Pacheco en la cual le comunicaba, desde Madrid, que los objetos procedentes de la excavación iban a parar a manos del Padre Sierra, que los colocaba en las vitrinas del Museo de dicho colegio.

Efectivamente así era: el joven ayudante voluntario que había sido alumno del P. Sierra, y este, los domingos, se presentaba en casa de él a comer, el cual le entregaba los resultados de su latrocínio que pasaba a formar parte de las colecciones del Colegio. Además, después los publicaba como descubrimiento propio. Obermaier en el "Hombre Fósil" publicó varios de tales descubrimientos, engañado por el P. Sierra.

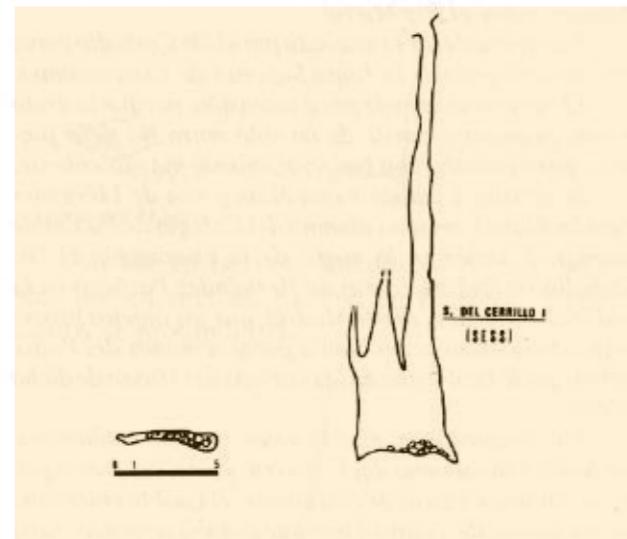
El Dr. Carballo renunció inmediatamente a la excavación para no volver allá más."

El yacimiento fue así diezmado a lo largo de la segunda década del siglo, no vertiendo como contrapartida el obligado conocimiento científico del contenido de sus estratos en una casi exclusiva persecución de piezas ostentosas. En los años setenta hicimos, con L.G. Strauss, una visita al Colegio Padres Paúles de Limpias, donde se nos enseñaron un par de cajas con materiales de Rescaño y Bona que se conservaban en sus buhardillas y se nos relató que años atrás habían sido enviadas a la sede central de la Orden otros materiales arqueológicos, más selectos, del P. Sierra. Unas indagaciones realizadas recientemente en Liérganes cerca de la familia Riaño, en busca de posibles materiales procedentes de las excavaciones realizadas a principios de siglo, resultaron infructuosas.

Sólo a partir de la década de los años 70 se tiene un conocimiento profundo y minucioso del contenido cultural de la cueva a través de las investigaciones co-dirigidas por Echegaray y Barandiarán (GONZALEZ ECHEGARAY y BARANDIARAN MAEZTU, 1981), conjunto de investigaciones verdaderamente meritorio a través del que puede seguirse el ambiente cultural, biológico y ambiental del Paleolítico Superior, que citaremos profusamente a lo largo de esta síntesis.

Torca del CERRILLO 1

Torca de -20 m de profundidad, entrada reducida y fondo adiaclasado, situada en el prado de El Cerrillo, en las coordenadas UTM 443700, 4793650, 320. Sin gran interés. Tiene en su fondo huesos de animales domésticos.



Torca del CERRILLO 2

Se encuentra en las inmediaciones, por debajo, de la cabaña de la finca en que se encuentra la T. del Cerrillo 1. No fue descendida por tener los vecinos la

costumbre de arrojar en ella los animales muertos por enfermedades infecciosas y hallarse uno en estado de putrefacción. Coordenadas: 443660, 4793510, 300.

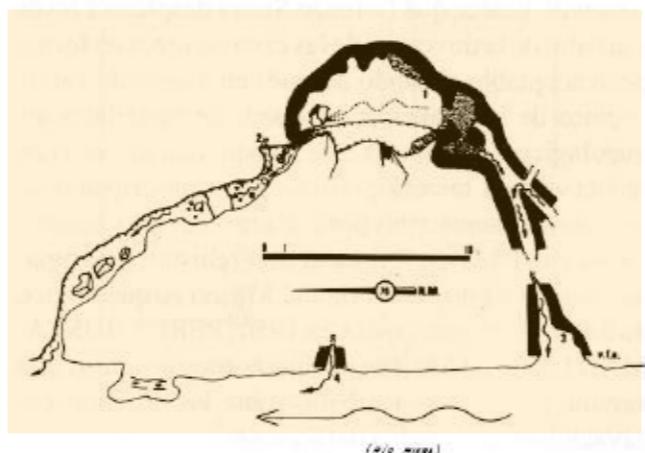
Cueva de LA BONA (o de LAS CABRAS)

La cueva Bona fue citada por los investigadores de principios de siglo, que le atribuyeron restos solutrenses (OBERMAIER, 1925). De ubicación imprecisa, ha sido a veces asimilada a la pequeña cavidad existente encima del Rescaño, debido a que R. Duque de Estrada y Conde de la Vega del Sella cita una cueva con yacimiento solutrense encima del Rescaño; aunque es más probable, como estiman otros investigadores que se trate del abrigo existente junto al camino antiguo, unas decenas de metros al Norte y a menor cota que la cueva del Rescaño. A esta segunda asignación nos adscribimos. En una excursión reciente fue vista entre los revueltos de una madriguera de alimaña una punta de sauce Solutrense por el CAEAP.

Cueva de la FUENTE DEL RESCAÑO

Se encuentra casi al mismo nivel del río Miera, dos o tres metros sobre su nivel, en su margen derecho y en el sitio llamado Pozo Cotirio. Sus coordenadas son 443400, 4793900, 160. Es un abrigo corrido y no muy amplio por el que se puede penetrar en el sistema de galerías. Fueron exploradas a lo largo de una decena de metros; todas ellas son de pequeñas dimensiones y distribuyen las aguas en tres exitorios a lo largo de 20 m, de los que la cueva es el más septentrional y la FUENTE DEL RESCAÑO la situada más al Sur. En medio de ambas hay otro manantial que vierte sus aguas a través de una grieta directamente al río Miera, a la altura de la superficie.

Esta fuente parece constituir la salida moderna de la surgencia que anteriormente, previo a la erosión cuaternaria más reciente, emitía por la C. de Rescaño, situada 35 m. más arriba, en la vertical sobre la ladera.



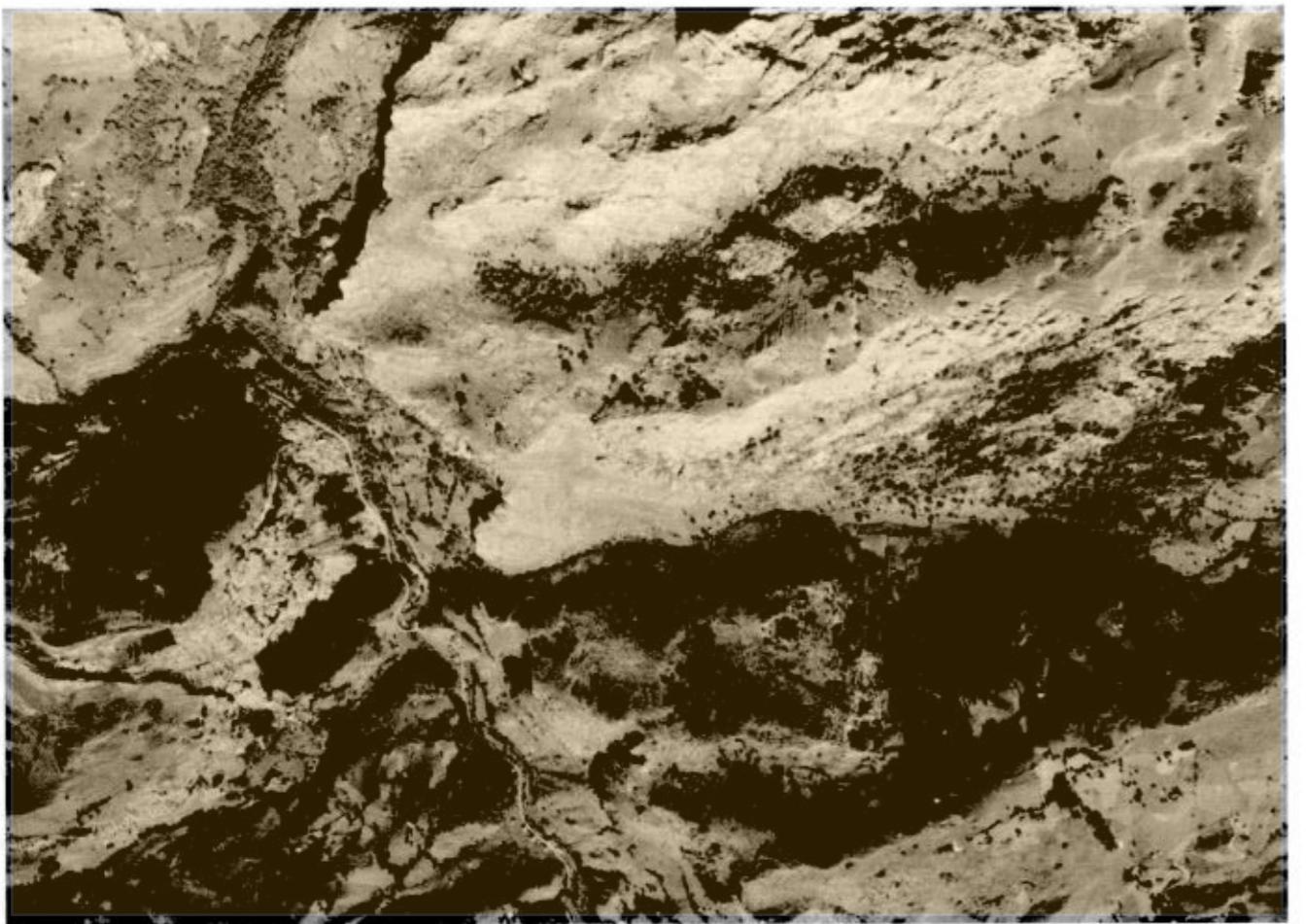
4. MACIZO SUDORIENTAL: Los escarpes de Linto.

4.1 Zona alta de Linto.

Comprendida entre el Collado de Valdelarco y la Puntida por el Norte y el Sur, respectivamente, y la pared rocosa que cae sobre Ajanedo y Linto por el Oeste y por las garras de Canal del Haya y Bordillas por el Este, es la zona en la que se ha desarrollado el mayor de los sistemas conocidos en Miera hasta el momento, además de mostrar un fuerte desarrollo de cavidades verticales, muchas de ellas aún inexploradas y otras, que fueron conocidas hace una decena de años, difícilmente reubicables. Es una zona con grandes posibilidades para la investigación espeleológica.

E: 1/25.000

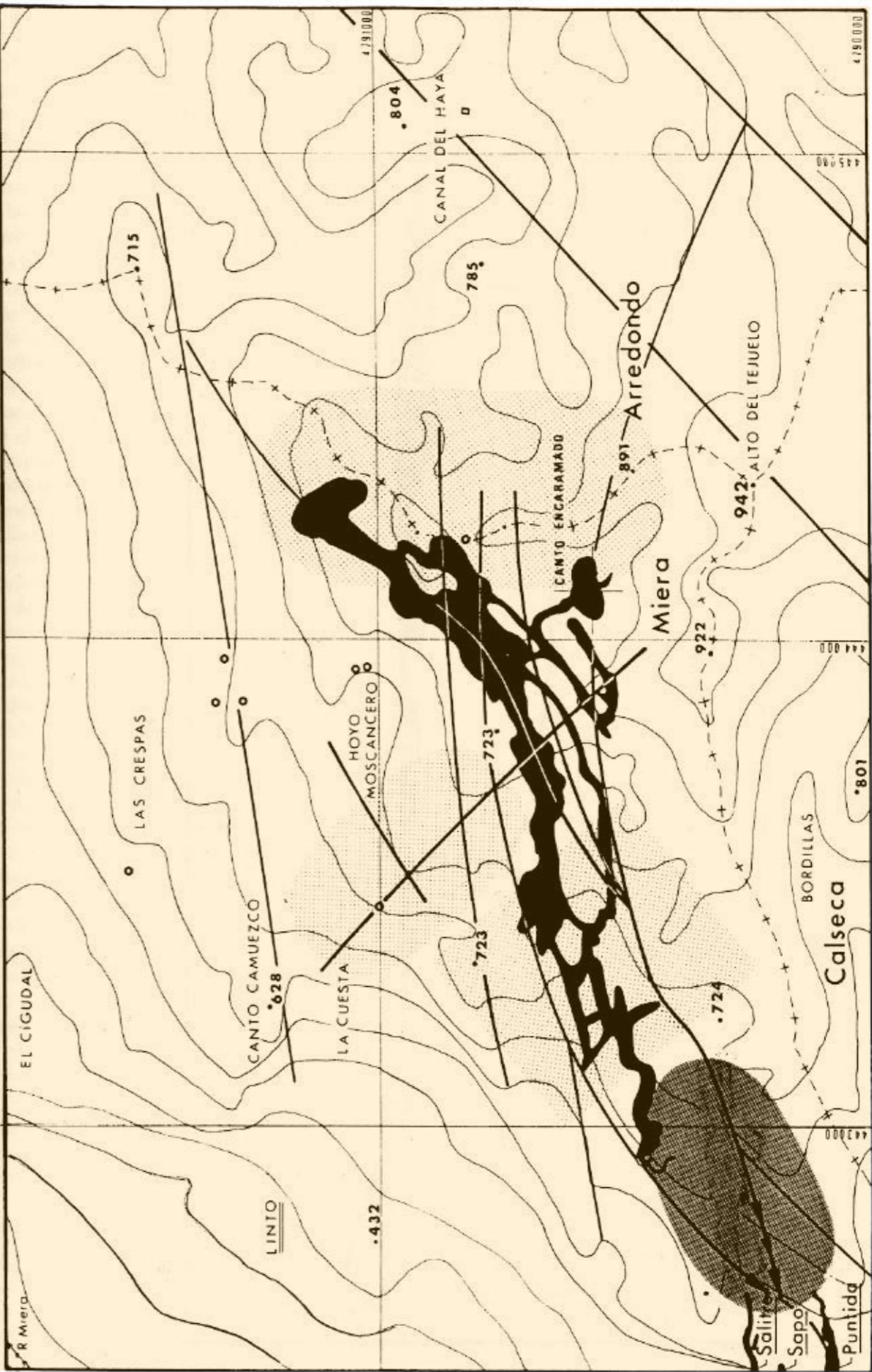


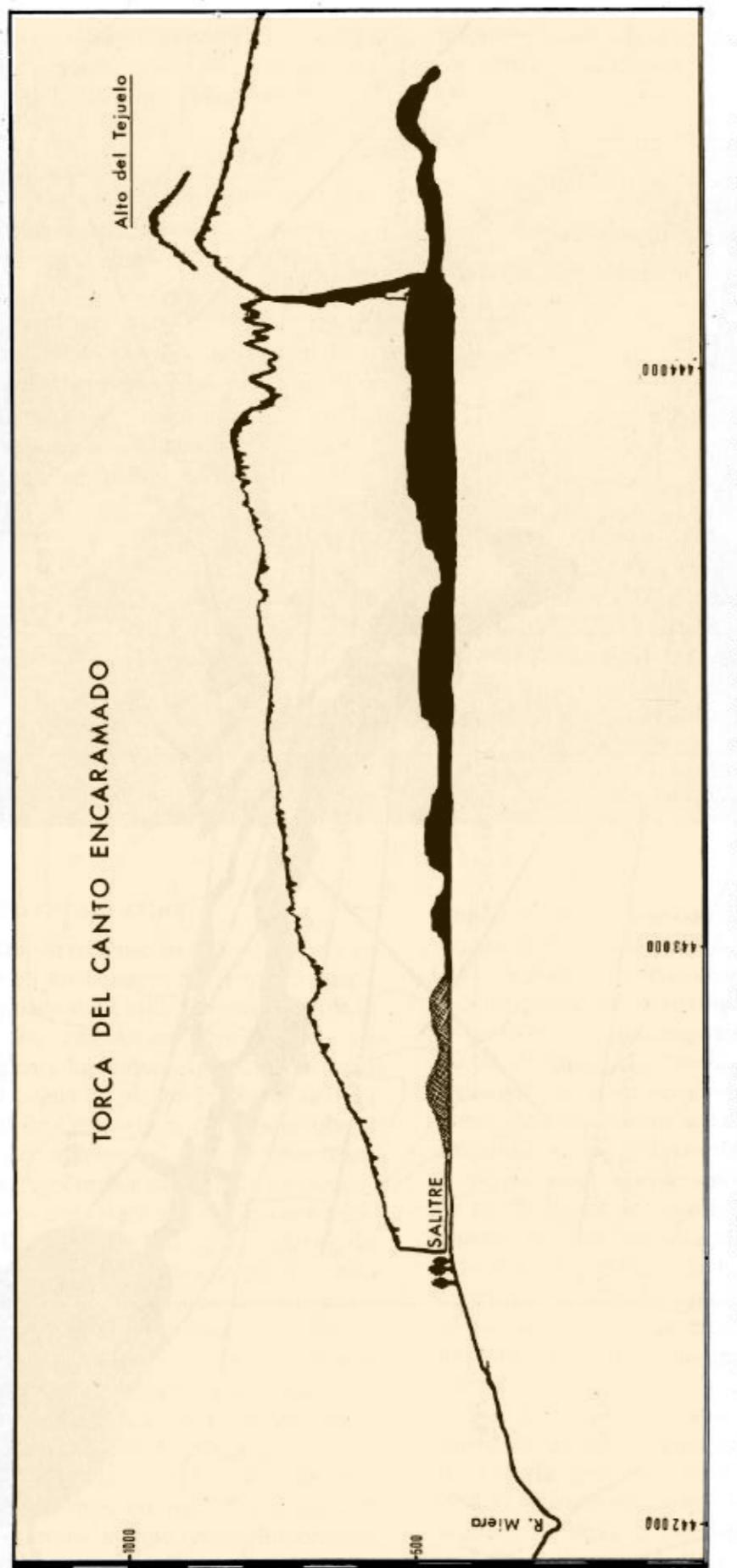


Torca del CANTO ENCARAMADO

Esta cavidad, de reciente descubrimiento, se encuentra situada en los lapiaces del Hoyo Escaleras, bajo el pico llamado del Canto Encaramado (denominación que dan también en Linto al pico más elevado del macizo). La altitud a que se encuentra la boca de la sima, según los planos 1:5000 de la Diputación Regional de Cantabria es de 765 m sobre el nivel del mar. Los autores del único y escuetísimo artículo publicado sobre esta cavidad hacen mención a la serie de pozos con largos que oscilan entre 20 y 53 m, que totalizando unos 300 m de desnivel, dan acceso a un sistema de galerías de grandes dimensiones del que se han publicado más de seis kilómetros y se conocen unos diez en la actualidad. A modo de ejemplo, existen galerías que llegan a tener, a lo largo de 300 metros, anchos de 100 m y alturas equivalentes; se encuentran escalonadas en tres niveles detectados hasta la actualidad, el de grandes galerías ya abandonadas por la circulación hídrica y con fenómenos clásticos importantes, un nivel inmediatamente inferior cuyas galerías, aunque menos importantes, también ostentan dimensiones considerables y un tercer nivel, situado hacia los 450 m.s.m., de galerías

semiactivas por el que circulan pequeñas correintes de agua (G.E. DEPORTES ESPELEO, G.E. KOROCOTTA, 1993). El nivel de estas galerías inferiores se corresponde muy aproximadamente a la altura que teníamos previamente registrada para las bocas de El Salitre, El Sapo, y La Puntida, cuevas que, a su vez, tienen galerías de dimensiones y morfologías equiparables a las del interior de la cavidad. Por ello no es demasiado arriesgado ponerlas en relación inmediata, menos aún si consideramos el trazado en superficie de las líneas de discontinuidad estructural del macizo. Nuestras observaciones antiguas sobre los sedimentos y pendiente de la Cueva del Salitre nos sugieren el carácter de exotorio de la cueva, cuestión que se nos ha ratificado verbalmente por los exploradores de la Torca de Canto Encaramado para el tramo más occidental del nivel inferior, que vierte aguas hacia el Miera. Una superposición preliminar de las principales líneas de falla, correspondientes a la familia de la gran falla de Esles (HERRERO, N., 1984,1), muestra una compleja red de fallas en la que en el entorno de la cavidad se aprecia un conjunto de paralelas de dirección E-W, aunque ligeramente oblicuas respecto al paralelo y otra serie con direcciones





NE-SW, que pueden considerarse generatrices de los principales macrosectores de la cueva del Canto Encaramado. Una tercera familia, de aspecto secundario y direcciones NW-SE, parece haber facilitado las direcciones generatrices de una serie de galerías transversales del sistema. Hemos marcado con flechas las dos direcciones de fallas que se cruzan entre las cuevas del Salitre y Puntida.

Al superponer sobre plano de restitución a escala 1:10.000 el sistema de Canto Encaramado y las Cuevas de Salitre, Puntida y Sapo hemos observado, no sólo la arriba mencionada coincidencia de cotas sino también una abrumadora coincidencia de ambas cavidades en sus extremos: Menos de diez metros de distancia con la cueva del Salitre, que penetra 170 hacia el interior del macizo. Aunque la escala que hemos manejado se presta a errores y, la precisión de una topografía realizada a brújula, sin referencias intermedias a lo largo de dos kilómetros de eje, puede introducir también algunos, la línea directriz hacia las cavidades mencionadas está ya marcada, pensando incluso en la hipotética probabilidad de unas decenas de metros de errores acumulados en distancias tan grandes y algunos grados en la toma de rumbos. Es una cuestión de tiempo y trabajo topográfico de precisión el determinar finamente los tramos de topografía inédita que se aproximan al frente rocoso de Ajanedo y que pondrán en relación las galerías de Canto Encaramado con las Bocas conocidas de Salitre, Puntida y Sapo, así como con las cuevas, colmatadas o no, situadas en el mismo farallón a la altura de El Escorial, unos cientos de metros al Norte del Salitre, a las que se debe dirigir más atención en los estudios que se realicen a partir del actual conocimiento del sistema. Independientemente de que en esta zona baja se localice -es muy probable que así ocurra, algún acceso que facilite considerablemente la exploración del sistema, el estudio de los depósitos de las surgencias fósiles y sus granulometrías dará un conocimiento adicional de los regímenes de caudal del sistema que podrá ponerse en relación con lo estudiado en el valle del Asón.

Se han encontrado especímenes de fauna cavernícola, que mencionamos en el capítulo correspondiente a la biología, en estos momentos en estudio en un proyecto de alcance internacional.

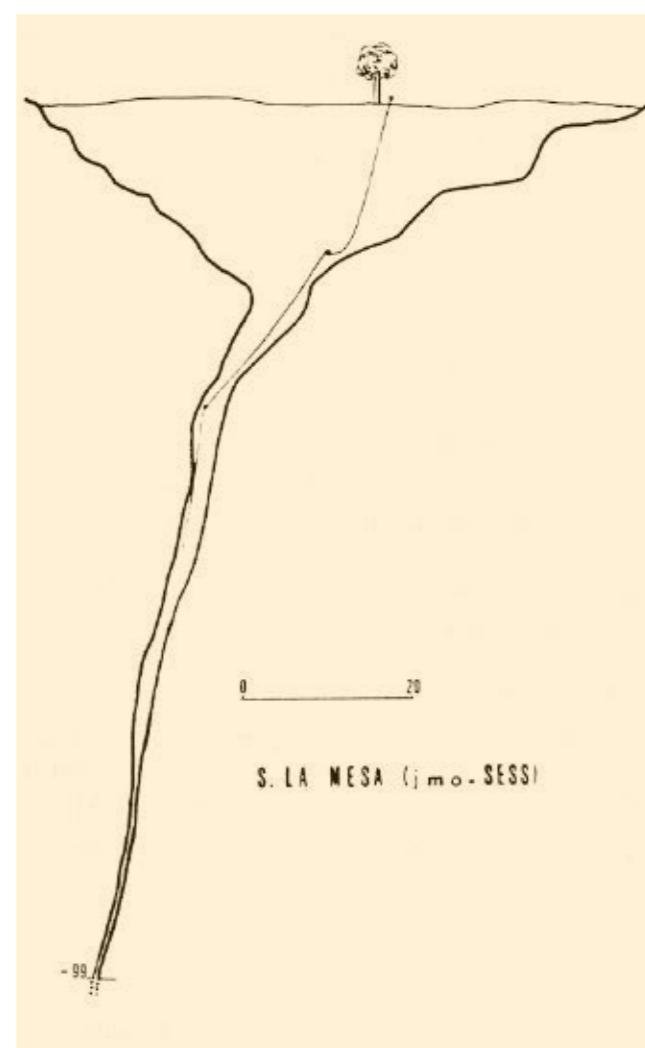
Sima SLM-30

Cavidad de -190 m. descendida por el Grupo Espeleológico de Santander del Club Alpino Tajahierro en los escarpes de Linto. (LEON GARCIA, J., 1989). Carecemos de datos de situación y coordenadas a pesar de las indagaciones realizadas. Se en-

cuentra en el lapiaz, encima del cantil existente entre Linto y Ajanedo. Se accede por la len de La Lastra, llegándose a ella con comodidad desde su final.

Torca de la MESA

Sima de un centenar de metros que parte del fondo de una dolina. Fue explorada por miembros de SESS en época indeterminada (no se registró en los libros de salidas). Se dispone de un plano procedente del archivo de SESS que indica dirección subvertical, pozos angostándose hacia el fondo, con signo de continuar y cota al límite explorado de -99 m. Se desconoce la ubicación exacta, aunque su nombre sugiere que se encuentra en el paraje de La Mesa, en los escarpes situados encima de Linto.



Torca del COLLADO

Torca de -8 m situada en el centro de una de las fincas El Collado -divisoria con Bustablado- rodeada por unos árboles, que en época de lluvias conduce un riachuelo. Fue visitada a petición del propietario

de la finca por si de su interior pudiese salir agua para abreviar el ganado. En estiaje se seca completamente. Coordenadas 444650, 4791980, 580.

Torcas de la RASA

Interesante sistema de cuatro bocas amplias que acceden al mismo nivel de base, constituyendo un pozo único en su fondo. La base, a la que llega la luz desde el exterior, parece una galería horizontal. Situadas en torno a las coordenadas 443560, 4791020, 720. Dieron al sondeo -80 m y su base se encuentra a un nivel ligeramente superior al manantial que nace en La Cuesta (Linto).

Torca del HOYO MOSCANCERO

Es un tubo cilíndrico vertical de 3 m de diámetro; fue sondeada en 1976, vertiendo -35 m. Está situada en la parte superior, ladera Este, del Hoyo Moscancero, cerca del camino de cabras y unos 4 m por debajo de un abrigo rocoso. Coordenadas 443890, 4791060, 735.

Cuevas del AGUA

Pequeñas cavidades de escaso desarrollo situadas en el interior del Hoyo Moscancero, en la ladera Este, próximas a la torca anterior. Han sido utilizadas como refugio por el ganado.

Cueva del INFIERNO

Cavidad de boca amplia que se nos ha referido desde Linto en algún lugar indeterminado de las inmediaciones del Collado. Fue visitada hace años por Mariano Serna, que refirió la existencia de una sima en su final.

Torca EL PALOMAR

Sima situada en el límite entre el Hoyo de Cueva Grande (o de Escaleras) y Los parajes de Canal del Haya; es divisoria entre los municipios de Miera y Arredondo. Sus coordenadas UTM son 444200,

4.2. Linto.

Esta zona se corresponde al nivel de ladera situado por debajo de los 500 m de cota. No se han encontrado grandes cavidades pero sí fenómenos geológicos de interés.

Fuente de la CUESTA

Es un manantial temporal que surge en cotas altas de La Cuesta de Linto y representa el drenaje del nivel de base local de la zona La Rasa y La Mesa y sus simas.

4790830, 850. Tiene boca amplia, de unos 10 por 4 m, ovoide, y su primera vertical fue sondeada en los años 70, dando -55 m. Es la torca más afamada, por su hipotética profundidad, en esta parte de Miera (FERNANDEZ ACEBO, V., 1981), aunque las noticias verbales de que disponemos no llegan a atribuirle el centenar de metros. Fue descendida por el GES del Club Alpino Tajahierro en la década de los años 80 y por grupos catalanes que trabajaban los lapiaces de Canal del Haya. No hemos localizado referencias bibliográficas sobre la cavidad. Esta cavidad aparece en el fichero del Grupo Juvenil de Espeleología, donde se sugiere que es muy profunda y se anuncia que en su entorno hay infinidad de simas (GJE, 1961).

Torca de LAS CRESPAS

Se encuentra situada a 30 metros del camino de Linto al Collado, próxima a un algibe, en la pequeña garma que le da el nombre. Es muy conocida entre los vecinos, que la utilizaban en el pasado para arrojar ganado vacuno muerto, no aprovechable para consumo humano. Sus coordenadas UTM son 443520, 4791520, 580. Fue sondeada en febrero de 1976: Su boca oblonga de 3 por 2 metros daba acceso a una primera vertical de -60 metros.

CUEVA GRANDE

Se encuentra en la ladera Norte del Hoyo de Cueva Grande (la depresión muy accidentada adyacente al Hoyo Moscancero) a unos 50 metros de la Torca del Palomar. Es una oquedad de boca baja y ancha, en parábola abierta, de unos 10 metros de desarrollo. Son sus coordenadas 444140, 4790850, 840.

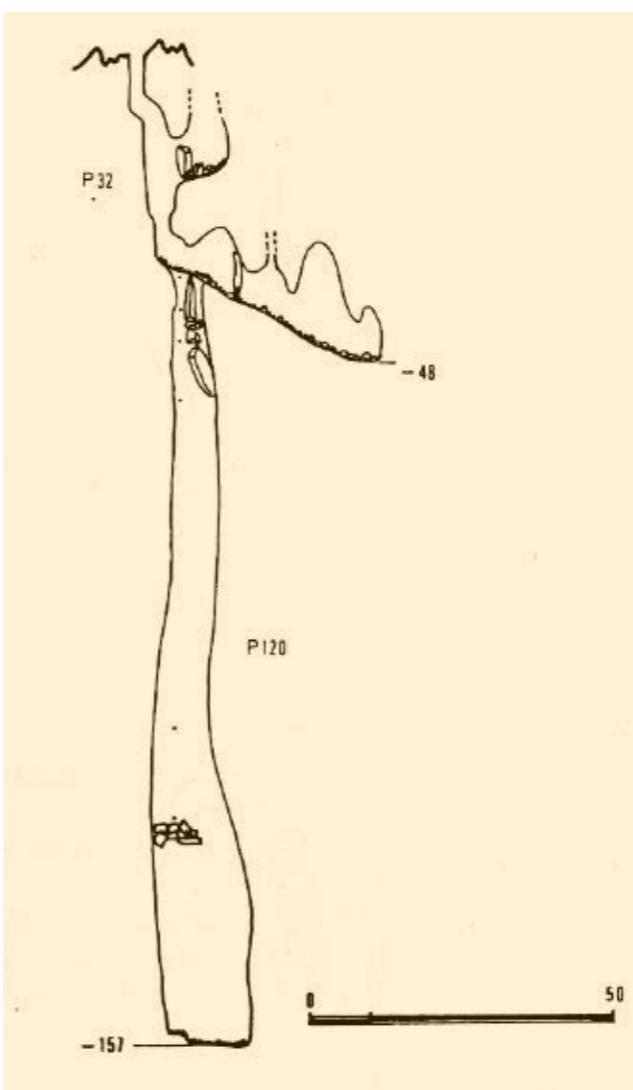
Tubos de CUEVA GRANDE

Son dos tubos fósiles circulares, de circulación forzada, situados en el Hoyo de Cueva Grande, muy próximos a la cueva homónima. Interesantes por representar el más alto nivel del municipio en el que se localizan cavidades horizontales.

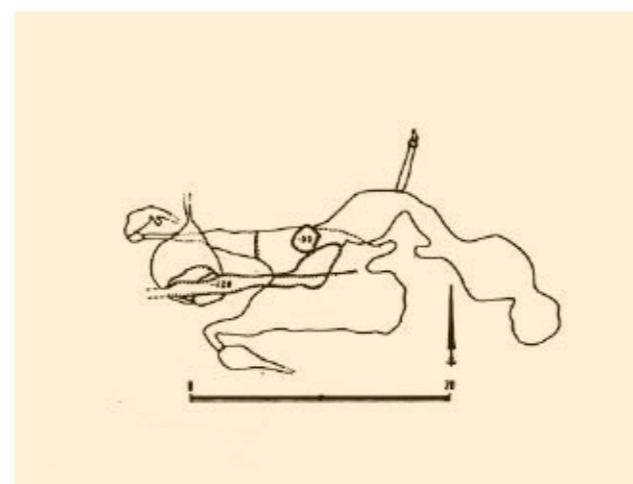
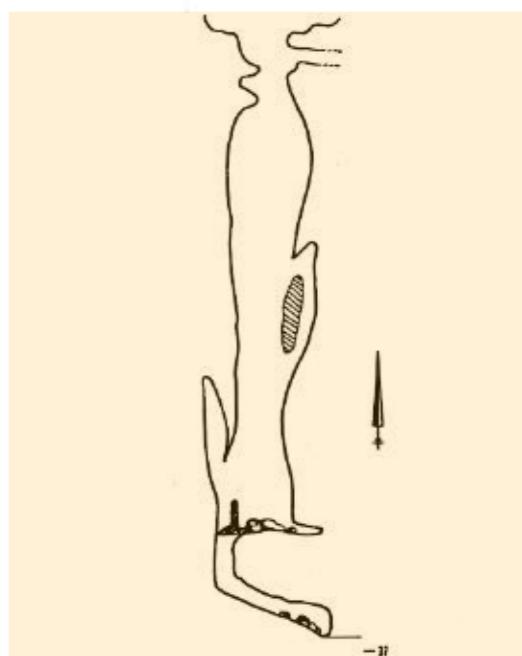
Fuente bajo LOS CANTONES

Manantial que surge unos diez metros por encima del nivel del río, bajo los peñascos llamados Los Cantones. Parece que drena la canal de Seldiyuso.

SLM - 30 (Linto)

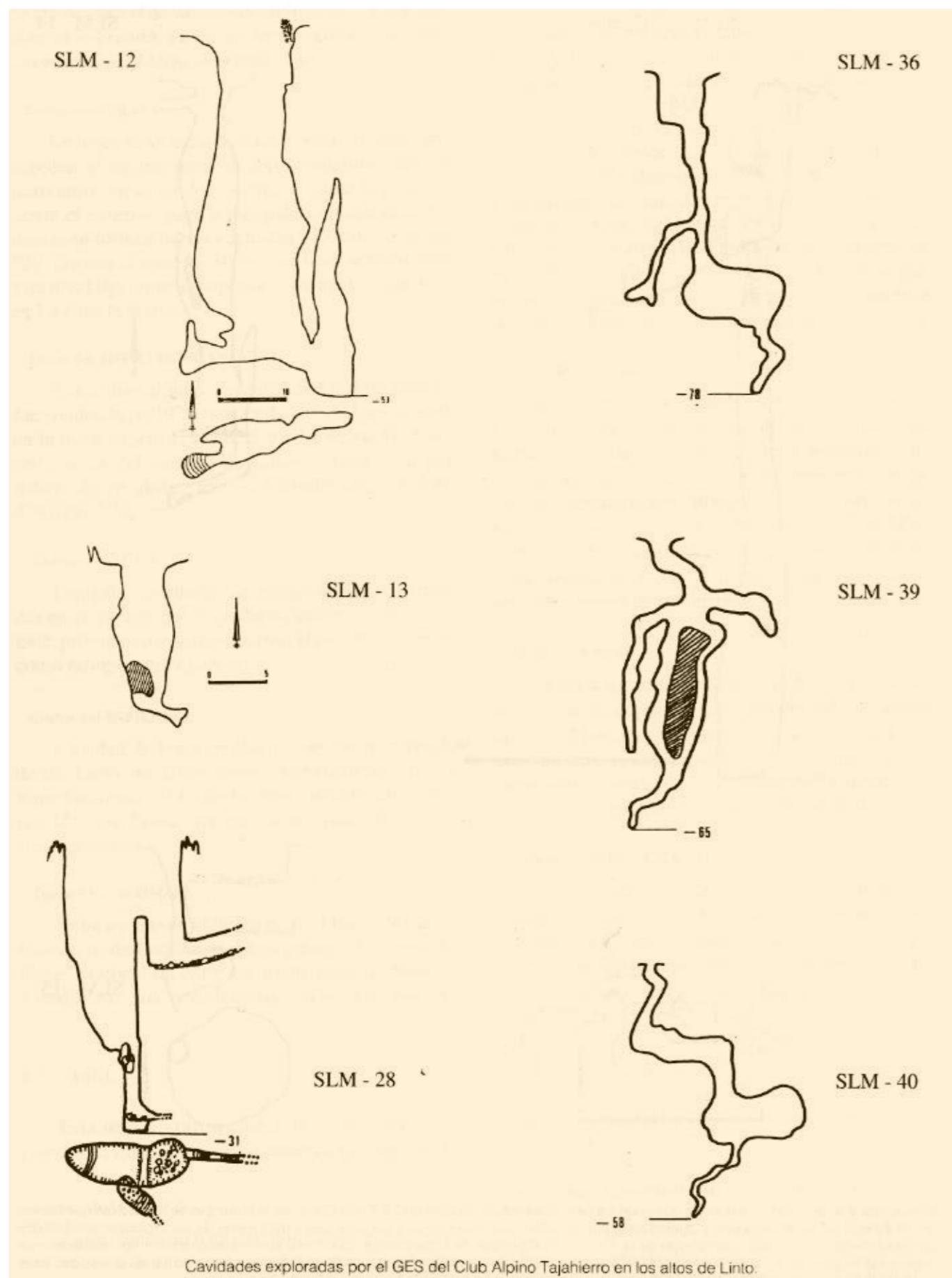


SLM - 14



SLM - 15

Esta lámina y la de la página siguiente contienen las cavidades estudiadas por el G.E.S. del C.A.T. en el municipio de Miera a las que hemos tenido acceso. La SLM-30 ha sido proporcionada por Marcelino Díaz Palomares y por José León, del informe de las exploraciones del GES correspondiente al año 1987, procedente de la Federación Cántabra de Espeleología. Las numeraciones asignadas a las cavidades nos sugieren la existencia de otros informes, que en estos momentos se encuentran desaparecidos. Estas cavidades no han sido incluidas en el texto por haberse localizado tras la redacción del mismo y no disponer de datos adicionales.

**Cueva de EL CIGUDAL**

Abrigo de buenas dimensiones situado en el paraje del mismo nombre, en Linto. Debe distinguirse de la homónima situada en la peña de Mortesante, que se describe en el correspondiente epígrafe.

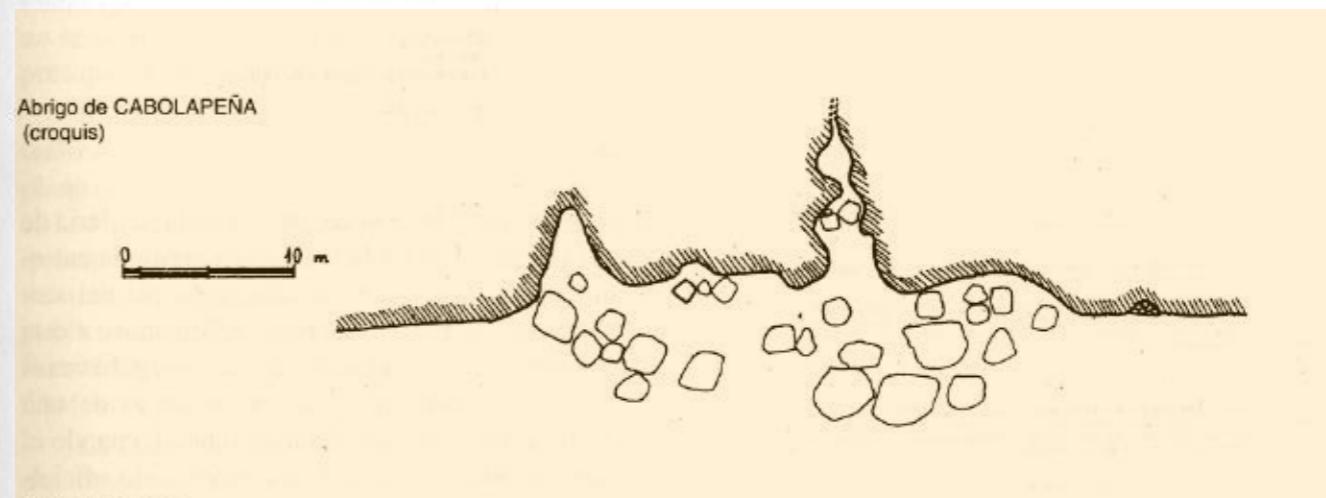
Sima fósil de CABOLAPEÑA.

Es una canal que desciende vertical a lo largo del farallón de Los Cantones, una decenas de metros al Norte de éstos, rellena de brecha constituida por

bloques de regular tamaño. Parece ser una antigua sima seccionada, tal vez al producirse la falla generadora del desnivel. Fenómeno geológico, sin duda, de gran interés.

Cueva de UCIJO

Se encuentra en una fuerte pendiente al norte del barrio llamado de La Cueva. En ella se refugiaron vecinos de Linto durante la Guerra de 1936-1939. Encontró el CAEAP un buril y cerámica prehistórica.

**4.3. Ajanedo.**

Corresponde este área a la base del farallón que desciende desde las zonas altas de Bordillas. La presencia de la Cueva de La Puntida, la primera del valle que llamó la atención de los investigadores, y El Salitre, también estudiada desde antiguo y con las manifestaciones de arte paleolítico situadas a mayor cota en Cantabria, le da un especial interés. La inmediata relación de Salitre, Puntida y El Sapo con el sistema de Canto Encaramado da más realce, si cabe, a estos acantilados.

Cueva de EL ESCORIAL

Se localizó en una chimenea, hacia las coordenadas 442620, 4790510, 525. Tiene tres niveles de conductos engaterados que penetran en el interior poco más de 10 metros. Solamente en la más elevada de las gateras se hallaron tres chimeneas verticales que permitían la salida al exterior en la zona de lapiaz inmediatamente detrás del farallón. El nivel al que se encuentra la cueva es de unos 30 m por encima de la base del escarpe. En la base del acantilado se aprecian algunas cavidades fósiles colmatadas por brecha calcárea. Se trata de la única cueva conocida en el tramo de pared entre el espigón rocoso que cae sobre Ajanedo y el paraje de Linto llamado la Torneriza. Mencionaremos al paso que, según las estimaciones realizadas, la cueva de El Escorial se sitúa en un punto de superficie al que se acerca el extremo proximal del sistema de Canto Encaramado.

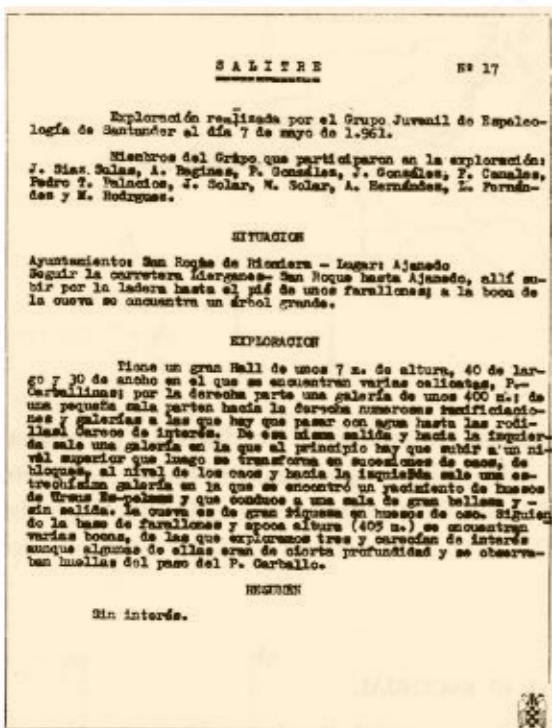
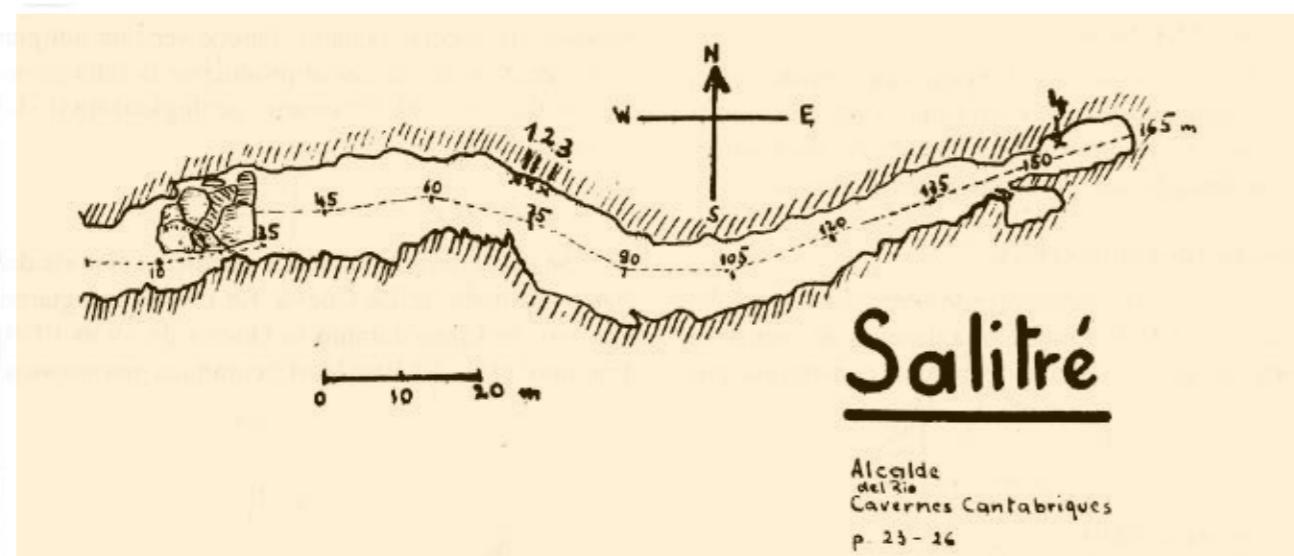
Fuente de EL ESCORIAL

Pequeño manantial situado en el bosque existente entre Ajanedo y Linto que se recoge en un antiguo abrevadero. La SESS realizó informes sobre el manantial a petición del Ayuntamiento de Miera, que sopesaba la posibilidad de surtir con sus aguas al barrio de Ajanedo. Situada en el punto 442560, 4790600, 450.

Cueva del SALITRE

Se encuentra en la base del acantilado del macizo de Bordillas que cae sobre Ajanedo.

Esta cueva fue descubierta en 1903 por el paúl, profesor y director del Colegio de Limpias, Lorenzo Sierra, que realizó las primeras excavaciones (SERRA, L., 1909), hallando interesante estratigrafía, objetos prehistóricos y el primer panel de pinturas;



Ficha correspondiente a la "cueva del Salitre" (tal vez referida a La Puntida) del Inventario Provincial de Cavidades del G.J.E.

Hermilio Alcalde del Río descubrió más pinturas en una de sus visitas. Más tarde realiza también excavaciones Jesús Carballo (CARBALLO, J., 1924). A partir del verano de 1979 comienza la última campaña de excavaciones, dirigida por Bernaldo de Quirós; entre otros hallazgos novedosos encontró una calota de cráneo humano, de un infante de unos 5 años asociado a ocre y restos paleontológicos. La estratigrafía de la cueva, establecida ya a principios de siglo por Sierra y Carballo, evidencia ocupaciones azilianas, magdalenienses, solutrenses y auríñacienses. En MUGNIER (1969) se dedica un amplio párrafo de su tesis doctoral al yacimiento prehistórico y la fauna

fósil de la Cueva del Salitre, situada en la periferia de su zona de estudio. De la traducción española entre sacamos una frase que se evidencia propia del ambiente espeleológico de la época, refiriéndose a esta cueva dice "que tuvo el honor de ser enseguida examinada por Breuil, en 1909, en el curso de una campaña a través de la cadena cantábrica, cuando el arte prehistórico acababa de ser reconocido oficialmente". Varios años después del "Mea Culpa..." de Cartailhac, diría algún lugareño de las tierras de Sauzuola. Sobre aspectos genéticos de la cavidad hace referencia Mugnier al desprendimiento de bloques, sobre los que no se define en cuanto al origen tectónico, colapso gravitatorio de techos planos o influencia de la humedad en las capas de calizas alternantes.

Las manifestaciones de Arte Rupestre contemplan diversos estilos y representaciones. Inicialmente se mencionan solamente tres figuras del panel más próximo a la entrada, que asemejan una cornamenta de ciervo, una cierva, un lomo de animal y una representación de "cierva extremadamente larga" al final de la cueva (ALCALDE DEL RIO, H., BREUIL, H. y SIERRA, L., 1911). Joaquín González Echegaray conocerá la existencia del panel de macarroni, que Cabrera y Bernaldo de Quirós estudian -descubriendo en sus inmediaciones el cráneo infantil- y publican más tarde, tras realizar un estudio de las manifestaciones de la cueva con fotografía infrarroja (CABREIRA, V., BERNALDO DE QUIROS, F., 1980); resultan evidentes un caballo y un bóvido en la figura anteriormente considerada como cierva alargada. Existen trazos negros distribuidos por distintos puntos de toda la cueva, que fueron atribuidos al Arte Esquemático-Abstracto (APELLANIZ, 1982).

El estado de deterioro de la cueva fue constatado en un estudio de la Asociación Cántabra para la Defensa del Patrimonio Subterráneo (FERNANDEZ ACEBO, V., 1980), levantándose un amplio reportaje gráfico del estado en que se encontraba; más tarde se publicaría por la misma entidad una monografía sobre el Arte Rupestre de Cantabria que recoge un capítulo dedicado al Salitre, desde un punto de vista más historiográfico que en el trabajo citado (BERNALDO DE QUIROS, F., 1989). Esta entidad denunció el incumplimiento de compromiso de cierre e intentó promover su ejecución, que hasta el momento no se ha materializado a pesar de haberse destinado presupuesto para ello en dos ocasiones sucesivas.

En la mayor parte de las publicaciones que se realizan sobre esta cavidad sigue reproduciéndose el plano de Hermilio Alcalde del Río publicado en 1911 en Les Cavernes de la Région Cantabrique. El croquis que aquí insertamos se nos ha transmitido como copia del original entregado por Alcalde del Río para su publicación en Les Cavernes..., propiedad de Felipe Puente (depositado en el Catálogo de Cavidades de Cantabria, bajo Custodia de José León).

La Cueva del Salitre tiene boca amplia y cómodas dimensiones a lo largo de todo su recorrido, unos 170 m, salvo el divertículo final. Parece que debe su nombre a la denominación que daban los vecinos de Ajanedo en la antigüedad a la arcilla básica que extraían de la cueva y utilizaban como fertilizante para sus huertas, aunque en otras ocasiones se ha relacionado con las eflorescencias de sales minerales que surgen en sus paredes.

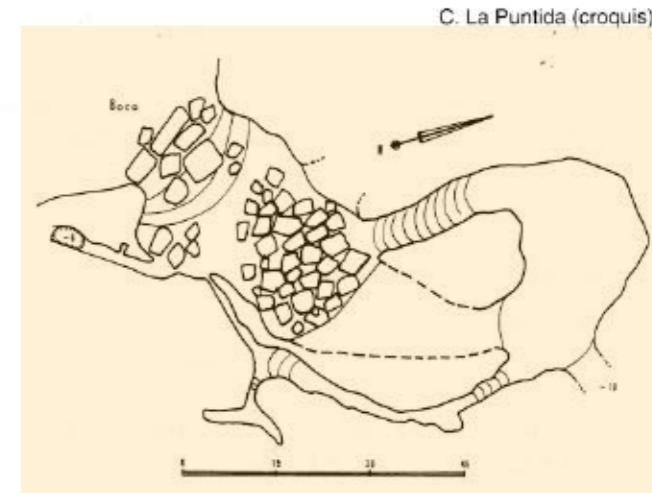
Por las superposiciones de planos que hemos realizado, pendientes de una confirmación más fina, el Sistema de Canto Encaramado se aproxima al Salitre, aparentemente a tan solo una o dos decenas de metros y con unas características de galería idénticas, como se puede leer en el epígrafe correspondiente al sistema referido.

Cueva de el SAPO

Se encuentra colgada del farallón de Ajanedo, entre las cuevas de El Salitre y La Puntida. Tiene boca amplia, colmatada con sedimentos arcillosos con abundante material de decalcificación, y sólo unos metros de desarrollo. Coordenadas 442490, 4790180, 445.

Cueva de LA PUNTIDA

Se encuentra al pie del farallón de Ajanedo al Sur del Salitre.



Esta cavidad, cuya sala inicial tiene dimensiones considerables, unos veinte por treinta por cuarenta metros en su vestíbulo, fue la primera que llamó la atención de la ciencia en el municipio de Miera. Augusto González Linares estudió su fauna fósil a finales del Siglo XIX. Aunque ha sido visitada y topografiada en repetidas ocasiones no ha sido tomada excesivamente en consideración por los grupos espeleológicos que la estudiaron recientemente, pues sus planos no han sido publicados y son parciales o están desaparecidos, a pesar de su indudable interés. Hemos tenido acceso a un informe de 1961 sobre la Cueva del Salitre, procedente del antiguo archivo del G.J.E., que sin duda se refiere a La Puntida, a juzgar por las coincidentes dimensiones del vestíbulo, la mención a 400 m de desarrollo, el paso de zonas con agua hasta la rodilla y otros detalles (GJE, 1961).

En su interior existió yacimiento de restos óseos de bóvidos, suidos, cápridos, óvidos y carnívoros; posiblemente medievales. También se conoce yacimiento paleontológico de oso de las cavernas. El equipo de prospección dirigido por García Lorenzo realizó una gran calicata en el vestíbulo, existiendo una colección de materiales extraídos en el Museo Regional de Prehistoria.

El croquis que se reproduce fue realizado en la primera mitad de los años 70; es muy parcial respecto a lo que de la cueva se conoce por exploración. Según parece han desaparecido, igual que ocurre con otros planos de cavidades de Miera, los trabajos realizados a principios de los años 80 por el G.E.S. del Club Alpino Tajahierro.

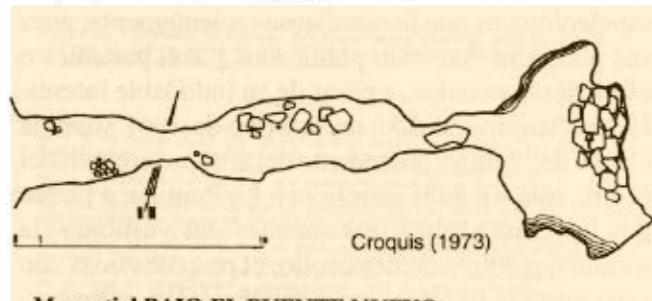
En años recientes fue prospectada arqueológicamente, viéndose en ella cerámica prehistórica, indicios de yacimiento y manifestaciones esquemático abstractas en sus paredes, realizando otro nuevo plano de la cavidad (MUÑOZ FERNANDEZ, E., SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y CAEAP, 1987).

4.4. Margen derecho del Puente Nuevo.

En este área se han detectado dos niveles de conductos horizontales, a 225 y 300 m, respectivamente. La cueva de mayor desarrollo es la denominada de El Oso. Una surgencia a nivel del río y otras temporales a nivel superior permanecen como incógnitas para el estudio de la evolución hidrológica local.

Cueva del PUENTE NUEVO

Ha sido también mencionada como Cueva de Escaleras por confusión con las existentes frente a ella en la ribera opuesta. Se encuentra situada en la vertiente derecha del río, unos 40 metros sobre su nivel, frente a la Cueva de Fuente Escaleras, en las coordenadas 443500, 4792830, 225. En la misma entrada existe una calicata antigua sin restos evidentes de ocupación humana antigua; en la sala contigua se observan algunos huesos de apariencia antigua, fracturados y quemados. Posee camadas de oso en los laterales y restos de esqueleto de cérvido concrecionados. Aparecieron también piezas de arcilla utilizadas en los tresmallos que tradicionalmente se utilizaban en el Miera en el pasado para pescar truchas.



Manantial BAJO EL PUENTE NUEVO

Emite sus aguas directamente a nivel del Río Miera, en la vertical del Puente Nuevo, aguas abajo del mismo. Tiene caudal bastante regular en tiempos secos; en avenidas es cubierto por las aguas del Miera por lo que no hemos podido observar si su régimen fluctúa con el río, por ejemplo, debido a aguas infiltradas desde la presa del molino, o son aguas procedentes de la montaña. En las coordenadas 443470, 4792810, 190.

Fuente de AJANEDO

Manantial situado bajo la carretera, principal surgencia de la zona.

Surgencia de LA COCHERA

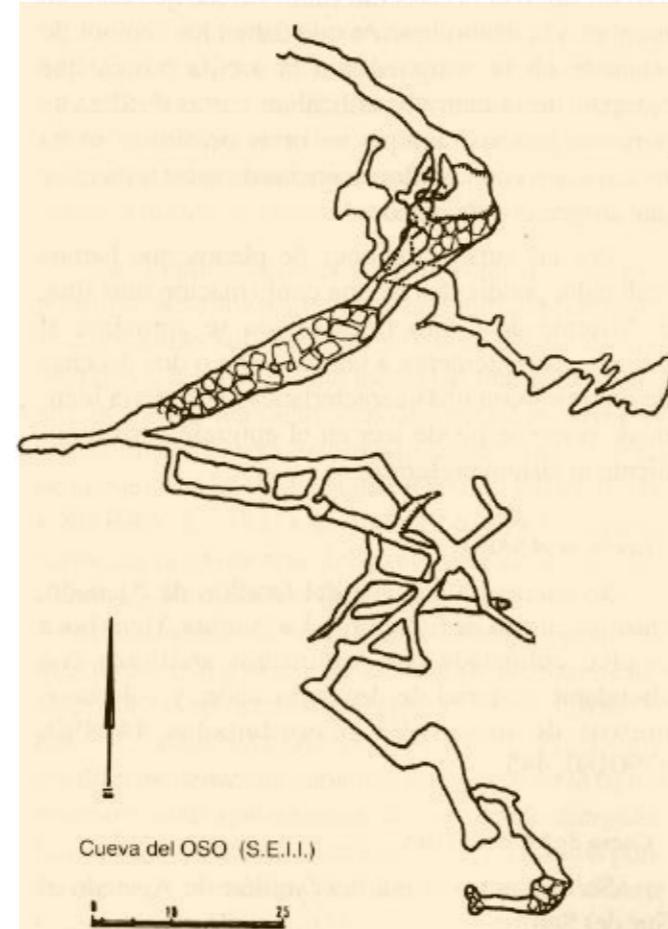
Manantial temporal existente tras el único edificio del Puente Nuevo existente en la margen derecha del Miera. Es impracticable y, lo mismo que otro orificio situado unos veinte metros por encima, entra en carga con fuertes lluvias. 443500, 4792770, 200.

Cueva de LA CALLEJA

Cueva en tubo, con entrada y salida, y una decenas de metros de longitud situada en las últimas vueltas del camino que partiendo desde La Cochera del Puente Nuevo sube a las fincas de La Calleja, justo antes de finalizar la pendiente más fuerte del camino. 443600, 4792650, 300.

Cueva del OSO

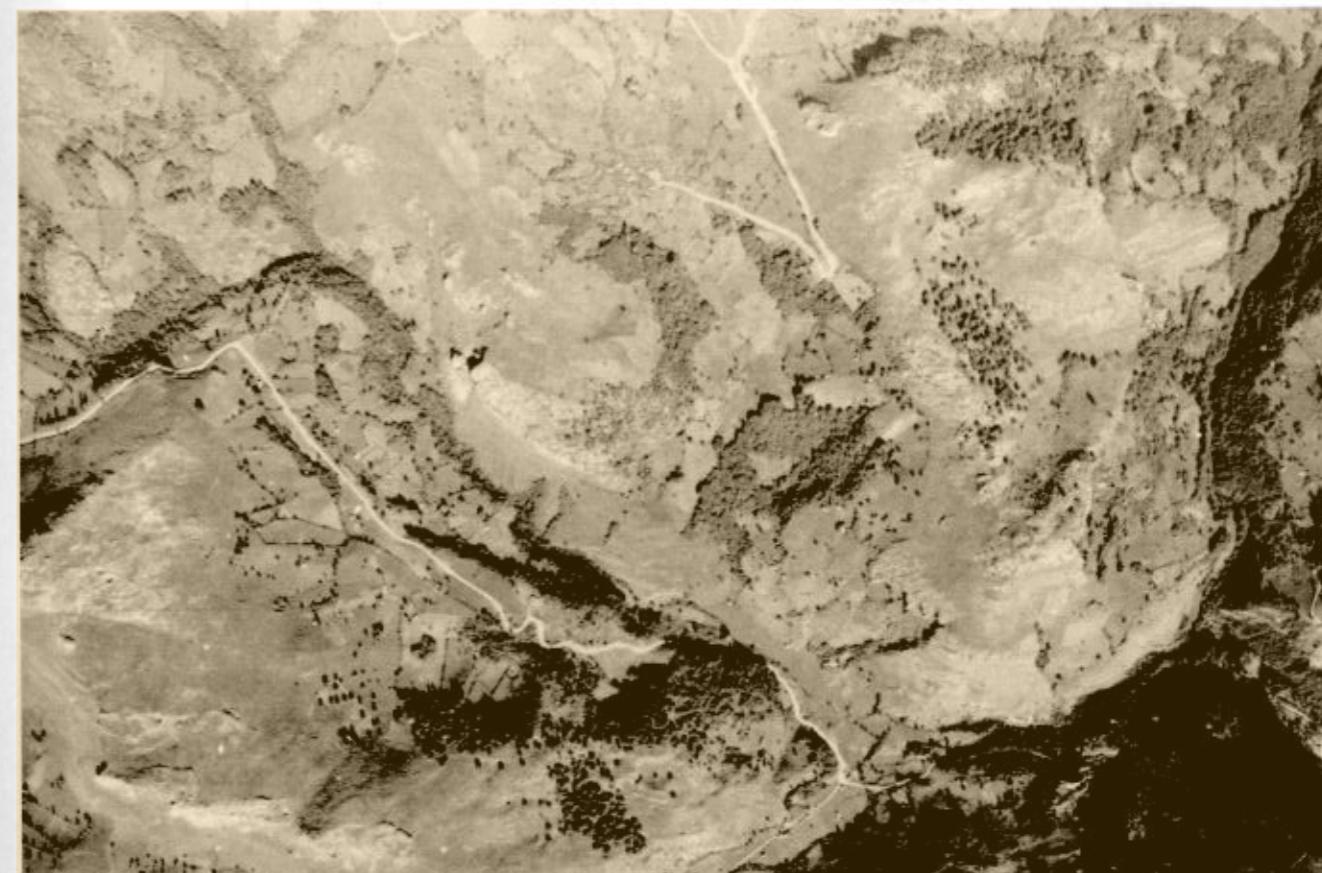
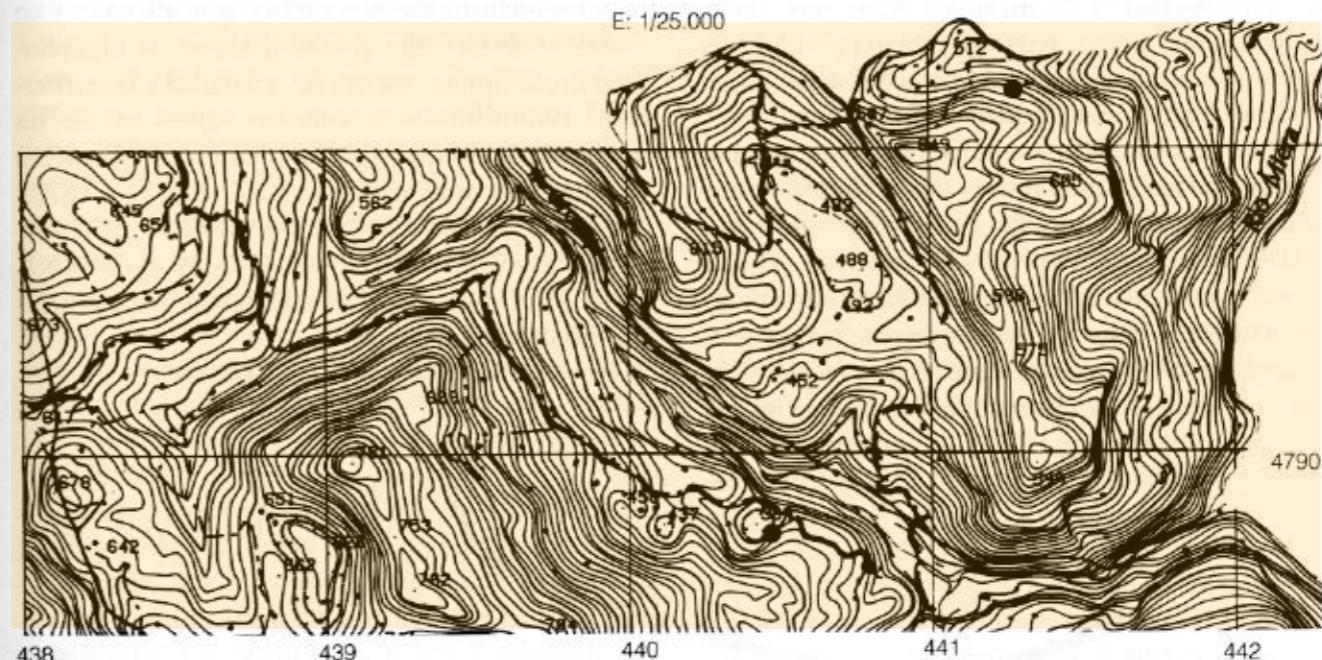
Se encuentra en las proximidades de El Puente Nuevo. Fue descubierta nombrada y estudiada por la Sección de Espeleología de Ingenieros Industriales de Madrid. Es una cueva fósil que corresponde a una surgencia activa cuando el valle se encontraba unos 100 m por encima del nivel actual (Herrero, N., 1984). Tiene un entramado de galerías que siguen direcciones paralelepípedicas de las redes de adiaclado, totalizando unos 500 m.



5. MACIZO SUDOCCIDENTAL: El Monte Hoyas.

Este macizo abarca la zona comprendida entre el valle de El Puyo, la vega de Solana, los ríos de Carcabal y Miera y los escarpes de La Toba. Existe una importante falla cabalgante y los restos de un antiguo estadio cárstico de gran estabilidad representado por el sistema Soterraña-Puyo. Fue estudiado por La SESS desde los años setenta y hasta la actualidad. Los hallazgos de ocupación humana antigua de los últimos años la convierten en un enclave muy importante.

5.1. Ladera Este del Valle de El Puyo.



Se trata de un pequeño vallejo de medio kilómetro de eje situado sobre los 500 m de altura en cuya ladera Este se abren varias cavidades que representan antiguos capítulos cársticos de gran estabilidad (Cuevas de El Puyo y La Soterraña). La ocupación y actividad antrópicas en estas cavidades es de gran interés.

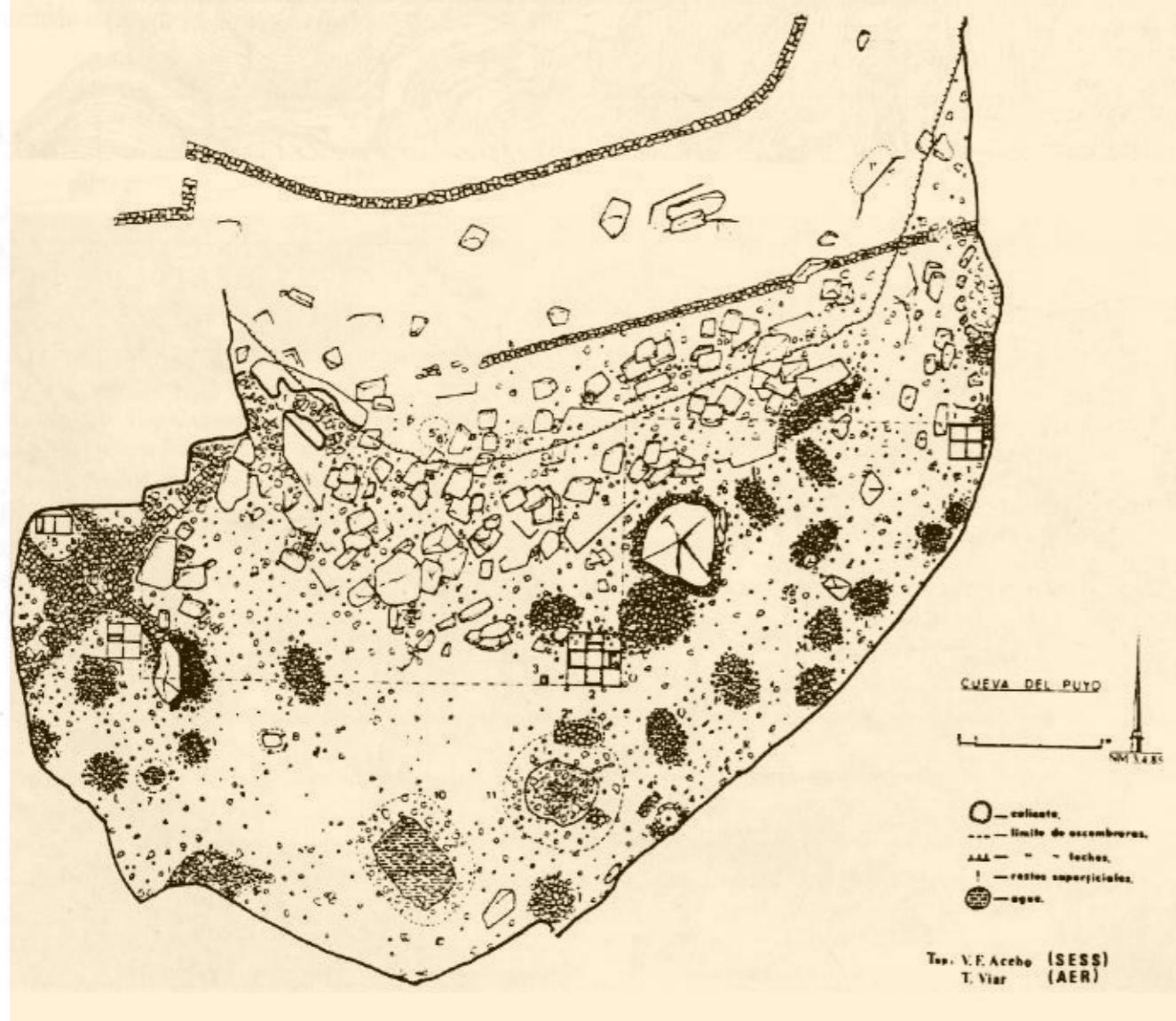
Cueva de EL PUYO

Esta cavidad es un abrigo de grandes dimensiones -unos 60 metros de anchura y 30 de alto- perteneciente a una antigua red cuyo relicito próximo más importante se manifiesta en la Cueva de La Soterraña, de cuyas galerías dista escasos metros.

Fue reconocida a mitad de los años setenta, evidenciándose su gran interés etnográfico y científico y retomado el estudio varios años más tarde (GONZALEZ CASARES, 1984). Muestra señales de ocupación humana desde el paleolítico hasta tiempos actuales, y entre los vecinos aún se conserva el recuerdo, transmitido oralmente de generación a generación, de que en ella estuvieron acampados las

huestes carlistas hace casi dos siglos. Han sido constatadas de hecho ocupaciones magdalenienses, de culturas prehistóricas con cerámica, medievales y de tiempos más recientes. Son de destacar los amurallamientos del límite exterior de la cavidad y las estructuras tumuliformes y cabañas rupestres. Se ha publicado un detallado plano y descrito ampliamente el contenido arquitectónico y arqueológico (SAN MIGUEL LLAMOSAS, C., MUÑOZ FERNANDEZ, E., FERNANDEZ ACEBO, V. y SERNA GANCEDO, A., 1991). Este abrigo no tiene posibilidades de continuación.

Cueva de la SOTERRAÑA (o LAS REGADAS)



Se halla al Este de la Cueva del Puyo, en el frente rocoso existente detrás de dos cabañas bien divisables desde la collada de acceso al Puyo y en las coordenadas 441282, 4791095, a 540 m de altitud. La entrada es de dimensiones medianas, unos 10 m de ancho y 2 de alto, se oculta entre avellanos y maleza, y da acceso a un vestíbulo amplio, descendente, cubierto de bloques. Comunica mediante un corredor con una sala muy amplia con caos de bloques que finaliza por la derecha en una zona inundable y en un cono de derrubios por su izquierda. En el corredor en rampa que sucede al vestíbulo y en las zonas inmediatas se observaron restos, huellas y camadas de oso pardo.

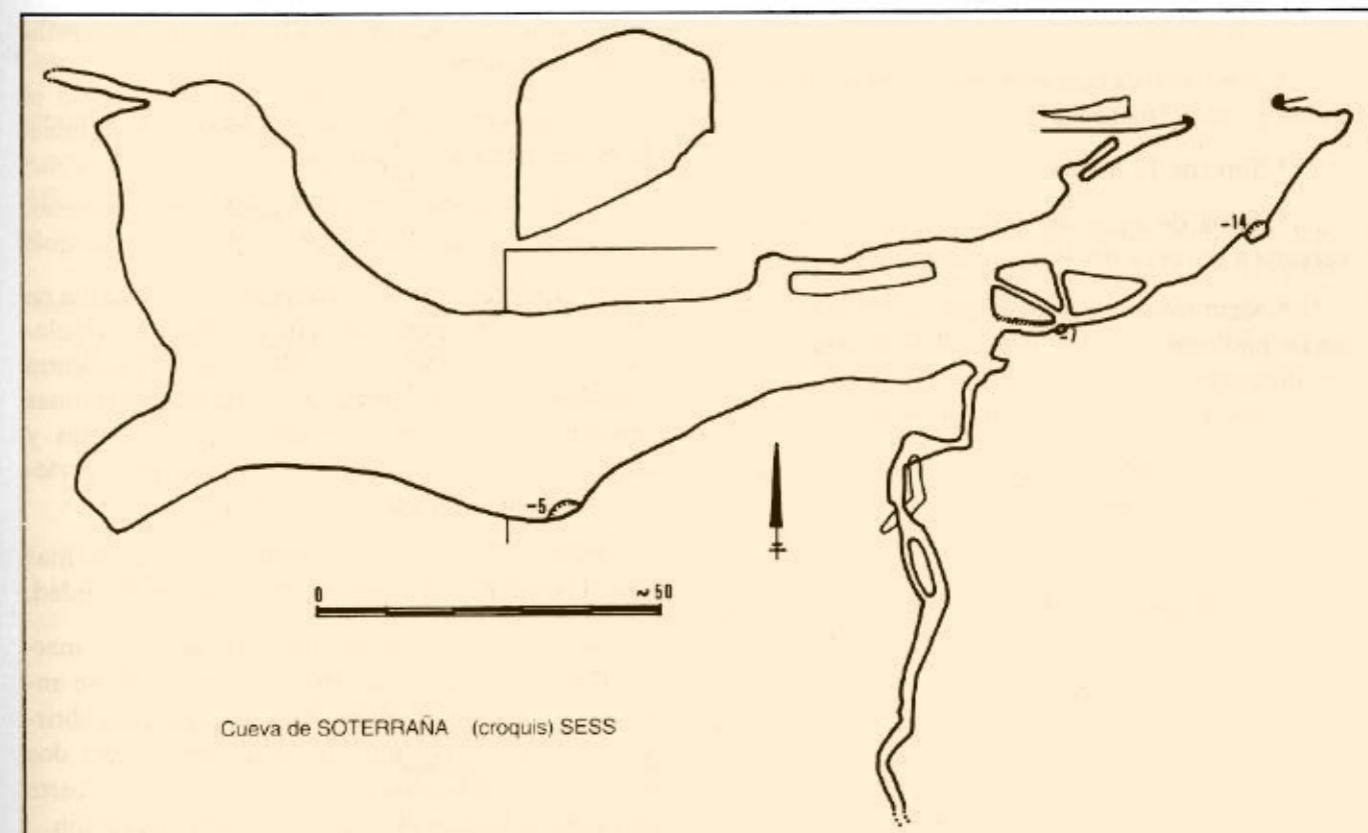
En el vestíbulo fueron vistos restos cerámicos de distintas cronologías (prehistóricas, medievales y recientes); restos óseos de óvidos, cápridos, bóvidos y Sus, algunos de ellos quemados y con marcas de descarnado; fragmentos de carbón, cuarcita. En el cono de derrubios final se encontraron sílex, cuarcitas, restos de cérvido, y senderos recientes de alimañas, por lo que no es descartable alguna comunicación alternativa con el exterior, no encontrada aún. En la derecha y al fondo del vestíbulo, en los grandes bloques, existen abundantes trazados de puntos y líneas, destacando un dibujo a tintas planas, enmarcados todos ellos en el arte Esquemático -

Abstracto del Norte de España, muy representado en la región.

La cueva fue descubierta por la SESS y el CAEAP, en el contexto de las investigaciones conjuntas realizadas en la Cueva del Puyo (MUÑOZ FERNANDEZ, E., SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y CAEAP, 1987), denominándose inicialmente Cueva de Las Cabañas (ver Salidas de SESS) y de Las Regadas posteriormente, topónimo que corresponde en realidad a otro paraje próximo.

La conservación general de la cavidad es excelente, aunque sobre algunas de las manifestaciones de arte fueron pintadas por un estudiante en 1986 varias torpes figuras animalísticas para confundir al Director del Museo e Inspector del Patrimonio de la Consejería de Cultura cuando visitó la cavidad con el fin de conocer sus pinturas.

La galería principal de la cavidad tiene una dirección general de Este a Oeste, sensiblemente paralela a la vaguada de El Puyo. Las dimensiones son considerables a lo largo de sus 200 metros de longitud, con anchuras medias en torno a los 40 metros y alturas proporcionadas. Dos pozos de -15 y -5 m y una galería sinuosa y estrecha, que partiendo del vestíbulo se adentra hacia el Sur en el Monte Hoyas, son los incidentes más destacables que irradian de la galería principal. La superposición del croquis sobre



Cueva de SOTERRAÑA (croquis) SESS

el plano 1:5000, realizada sin gran precisión, pero suficientemente orientativa, nos sugiere que los restos líticos y óseos mencionados en el final derecho de la cueva proceden del entorno del gran abrigo del Puyo, que perteneció sin duda a la misma paleored kárstica.

Cueva Nueva de SOLANA

Pequeña cavidad abierta al construirse la carretera a Solana. Se encuentra a unos 150 m del Crucero. Sus formaciones estalactíticas fueron arrancadas por los lugareños y trabajadores en muy breve plazo de tiempo. La cueva tiene unos 50 m explorables.

5.2. Otras cavidades de las proximidades de El Puyo.

En esta zona realizó la SESS unas quince prospecciones de campo en la década de los años ochenta. Desgraciadamente no se registraron datos precisos sobre la situación de los puntos localizados, ni mediante una descripción de los acercamientos -habitual antiguo método de ubicar la posición de las cavidades- ni en coordenadas UTM. Por ello haremos una simple relación de cavidades a través de las escuetas notas entresacadas de los libros oficiales del grupo espeleológico y de datos sueltos extraídas hace años de su archivo, desgraciadamente disperso con la mencionada marcha del grupo del Museo de Prehistoria:

* Pequeña sima-cueva. -14 m y 20 m de desarrollo. Hay varios orificios en superficie que comunican con la cueva.

* Sima de unos 30 m, que no se exploró por ser la entrada de unos 20 cm.

* Sima-Cueva con una sima interior y una pequeña galería. Huesos de carnívoro.

* Sima de 17 metros.

* Sima de unos 40 metros, inaccesible, muy cercana a la cueva del Puyo en su parte superior.

* Siete simas marcadas de P1 a P7. Otras seis no las pudieron marcar. La prospección se encaminó en dirección Norte Noroeste, revisando la dolina de enfrente al Puyo y continuando al Oeste.

* Sima de unos 50 metros, impracticable, que se resistió a los intentos de desobstrucción.

* Cueva siglada como P 11. Tiene un desarrollo de 130 metros. Son mencionables los fósiles de sus paredes a la superior, de unos 12 metros, que se angosta en sus dos extremos tanto en altura como en su ancho.

* Torca, siglada como P12, de 7 m, con posible continuación.

* Torca, siglada como P13, de unos de 20 m.

y la gran cantidad de perlas de las cavernas de sus gours.

Cueva de LA SOTERRAÑA 2

Se encuentra situada en el paraje de La Soterraña, en las coordenadas 441380, 4791190, 525, según los descubridores de la SESS. Entrada con dos lóbulos que da acceso a una galería horizontal de unos 8 m; desde su fondo, a través de una sima de dos metros de diámetro menor, se accede a otra galería paralela.

* Cavidad abierta en un corte vertical existente a la altura y a la izquierda de la entrada a la vaguada de El Puyo.

* Cueva en el camino de La Toba a Merilla, en el lado derecho de éste y colgado en un farallón de caliza. Son recogidas muestra de cerámica de aspecto prehistórico.

* Surgencia debajo de la cueva anterior que no se pudo explorar por encontrarse sifonada.

* Abrigos bajo grandes bloques, habilitados con muretes de piedra y arcilla, muy antiguos, a unos 200 m del cementerio.

* 4 abrigos de pequeñas dimensiones en la mar-

gen derecha del Río Miera.

* Cueva casi en la orilla del río. Parece tener considerable longitud. No fue completamente explorada.

* Cueva con un manantial, en una ladera muy pendiente en el entorno de La Toba.

* Cueva a diez o quince metros de altura en un farallón, difícil de alcanzar, en las proximidades de La Toba. Aparecieron en ella huesos y cerámica.

* Cueva pequeña con un manantial caudoso y fuerte corriente de aire.

* Torcas de -9 m, -10 m y -27 m en el Monte Hoyas.

5.3. Laderas de La Palenciana y zonas próximas de Merilla.

Las laderas del monte de La Palenciana fueron exploradas por la SESS en la campaña de 1973 (ZUBIETA HILLENIUS, P. y NORIEGA SUAREZ, J., 1975). Posteriormente SESS y CAEAP realizaron prospecciones a mediados de la década de los años 80. No se aportaron en estas últimas campañas cavidades de desarrollo considerable, pero se llevó a cabo una descripción de los restos de interés cultural. A partir de finales de 1988 varios antiguos integrantes de la S.E.S.S. del Museo de Prehistoria exploraron y topografiaron las cavidades de Cobijón y Covallarco I y II, uniéndolas en un solo sistema y haciendo lo propio con las cuevas de Los Meandros y El Bloque, cavidades que incluimos en el presente trabajo por su proximidad a Miera y común nexo a través del Río de Carcabal.

Cueva de las ESTALACTITAS

Cavidad situada en el monte de La Toba, a 400 m sobre el nivel del mar, al pie del camino de Los Cerrillos. Le pusieron el nombre por la abundancia de formaciones litogenéticas. Tiene unos 70 m de desarrollo. Explorada en los años 70 por la SESS. Publicado plano y descripción somera (ZUBIETA HILLENIUS, P. y NORIEGA SUAREZ, J., 1975); se dan situación y coordenadas.

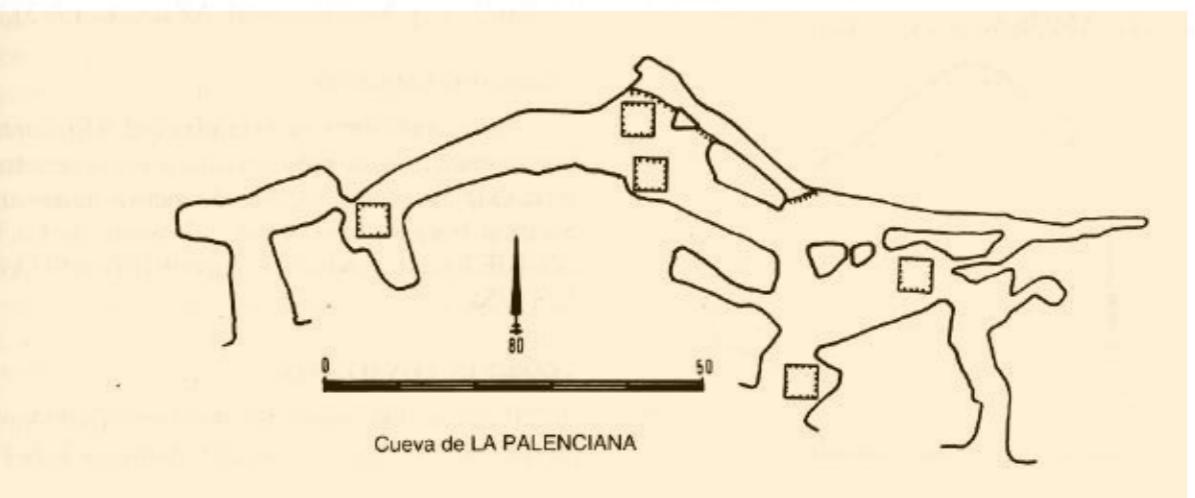
Cueva-Sima del ESPINO

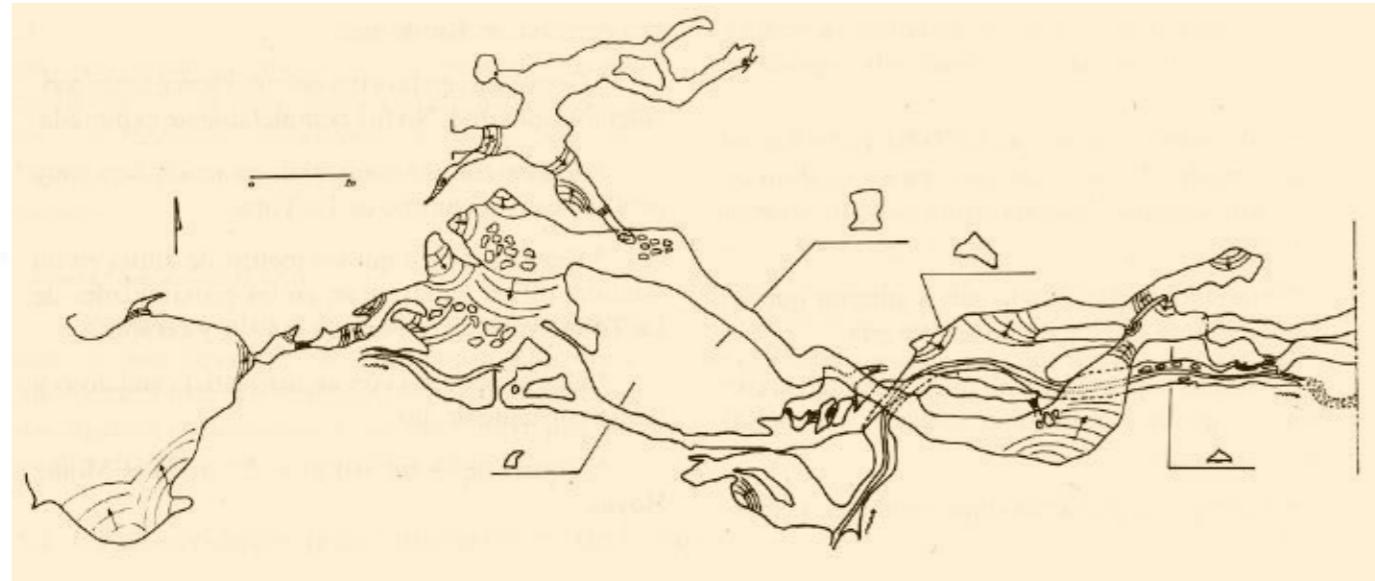
Se encuentra a unos 40 m por encima de la cueva

de Las Estalactitas, próxima al camino de Los Cerrillos. Es una galería en túnel de 27 m, con entrada y salida. En su mitad, una sima de -15 m da acceso a otra galería similar y paralela a la anterior. Se ha publicado plano y descripción (ZUBIETA HILLENIUS, P. y NORIEGA SUAREZ, J., 1975).

Cueva de LA PALENCIANA

Cueva muy conocida por estar junto al viejo camino de Miera a Los Cerrillos y Merilla, recogida en el fichero del Grupo Juvenil de Espeleología (GJE, 1961). Desde Merilla se asciende poco antes de llegar



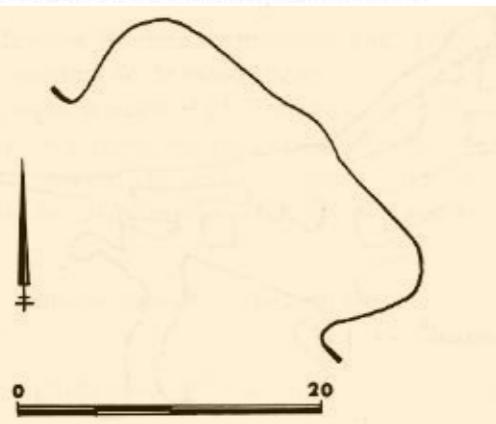
**Abrigo de LA PALENCIANA II**

Abrigo junto al camino de Los Cerrillos a La Toba, 40 m después de la Cueva de La Palenciana. Tiene una manifestación pictórica roja, de dudoso origen prehistórico (MUÑOZ FERNANDEZ, E., SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y CAEAP, 1987).

Los vecinos extraían arcillas para rellenar y fertilizar sus huertas, dejando hondas calicatas en el interior. En su interior aparecieron manifestaciones pictóricas esquemático-abstractas, cerámicas prehistóricas y medievales, restos arqueológicos paleolíticos a gran profundidad sobre niveles arcillosos y yacimiento paleontológico de *Ursus* (MUÑOZ FERNANDEZ, E., SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y CAEAP, 1987). El CAEAP señaló además una colonia de murciélagos de unos 50 ejemplares.

Abrigo de LA PALENCIANA I

Se encuentra a medio centenar de metros a la izquierda de la cueva. Tiene figuras rojas y negras muy diluidas de dudoso origen prehistórico; tal vez Esquemático-Abstractas (MUÑOZ FDEZ., E., SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y CAEAP, 1987).

**Cueva-Sima del MUCHACHO**

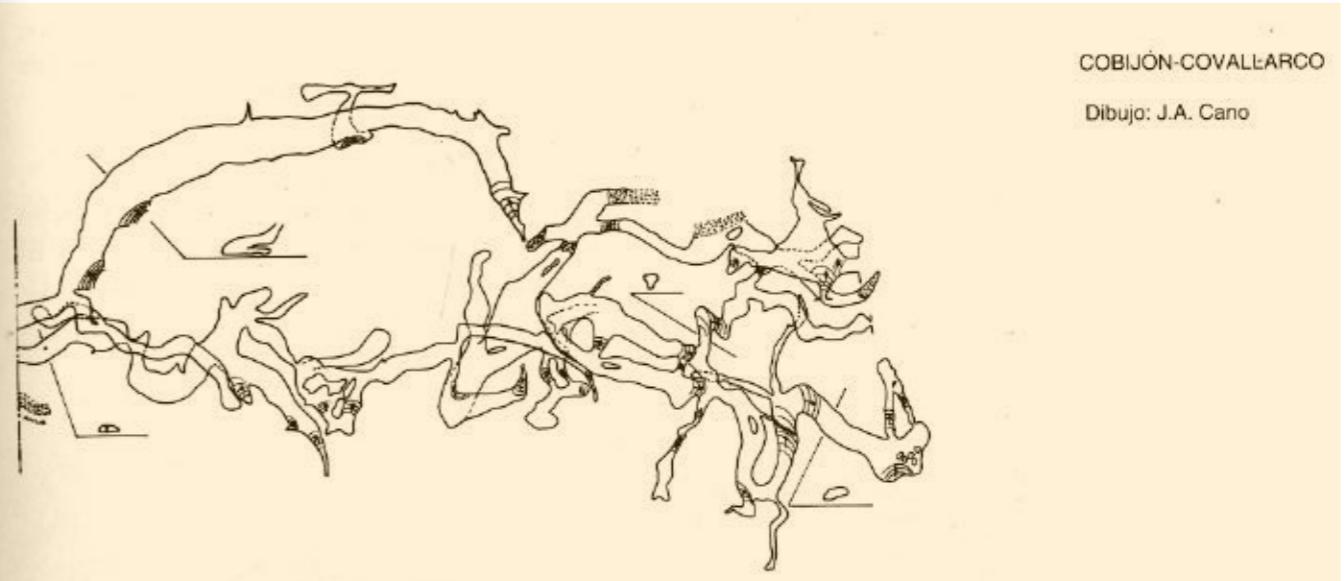
Cavidad horizontal con una sima interior de -25 m en la que se precipitó un joven del pueblo mientras curioseaba la pequeña galería. Plano (ZUBIETA HILENIUS, P. y NORIEGA SUAREZ, J., 1975).

Cueva del SUMIDERO

Es un sumidero en aguas del Río Carcabal, por su margen izquierdo; en estiaje el río penetra por unas diaclasas unas decenas de metros aguas arriba. Su gran boca se abre al pie del monte de La Toba (ZUBIETA HILENIUS, P. y NORIEGA SUAREZ, J., 1975).

COBIJÓN-COVALLARCO

Esta cavidad, asentada sobre terrenos de Merilla, ha sido incluida en el presente trabajo por haber sido



COBIJÓN-COVALLARCO

Dibujo: J.A. Cano

estudiada por la S.E.S.S. cuando las cavidades aún no habían sido puestas en comunicación, conociéndose separadamente la Sima-cueva de Cobijón y las cuevas de Covallarco I y II (ZUBIETA HILENIUS, P. y NORIEGA SUAREZ, J., 1975) y por su relación hidrológica con el inmediato Río de Carcabal, divisoria entre Miera y San Roque.

En 1985, al construirse la carretera de Merilla a Carcabal las voladuras abrieron dos nuevas vías que comunicaban con el sistema de Cobijón; una de ellas permite un acceso cómodo a la cueva-facilitando, por ejemplo, las entradas esporádicas de los vecinos del pueblo- mientras que la otra, más grande, es utilizada como vertedero. En 1988 comenzó el equipo referido la exploración de lo que suponían una nueva cavidad, tratándose al final de la cueva del Cobijón, pues aprovechando el estiaje es posible avanzar desde la "Sala del Sapo" por una galería habitualmente inundada, con una fuerte corriente de aire. Por este paso se llega a una galería fósil, en la que superando un resalte de 4 m de altura y avanzando algunos metros por unas galerías de pequeño tamaño, y tras pasar por una gatera, se desemboca en otra galería, ya mucho más grande (6 m de anchura y 2 ó 3 de alto); por ella se continúa hasta alcanzar el río y la parte ya conocida de la cueva de Covallarco. En la sala final de Covallarco, entre grandes bloques, se encuentra el paso a una gatera casi colmatada de barro, que exigió desobstrucción y que da acceso a la hasta la actualidad denominada Covallarco II. La unión de las tres cavidades (Covallarco I y II y Cobijón) da un desarrollo de 2.300 m, habiéndose podido avanzar en época de sequía unos 50 m por el río de Covallarco sin haber alcanzado ningún sifón, por lo que es posible la

continuación. Las coordenadas de las bocas correspondientes al recorrido descrito son 440425, 4789750, 385 para Covallarco, y 440825, 4789625, 380 para el nuevo acceso a Cobijón; la antigua entrada se encuentra casi enteramente cegada.

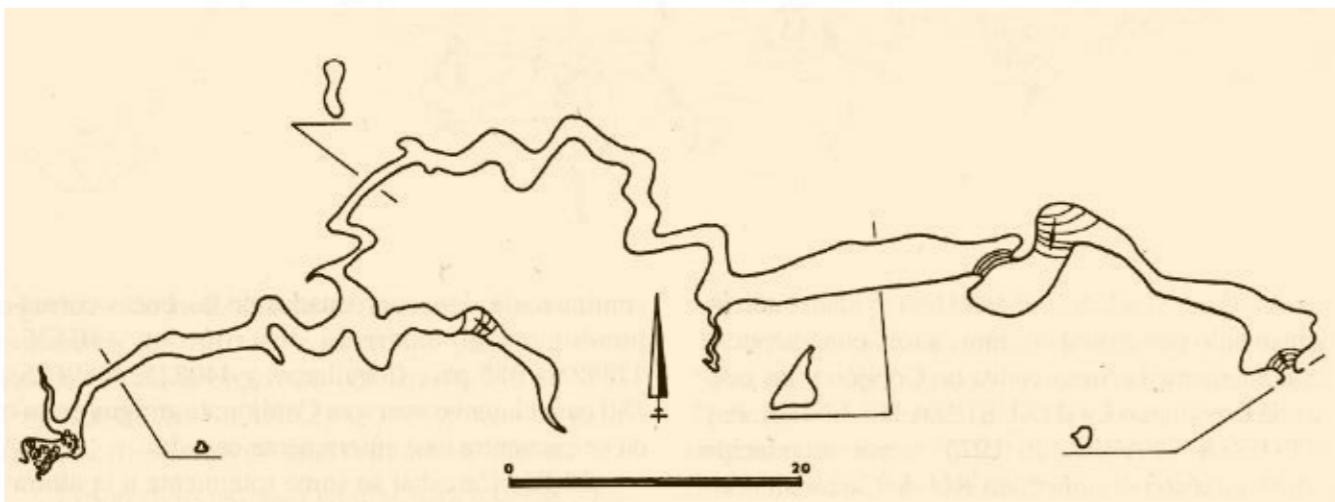
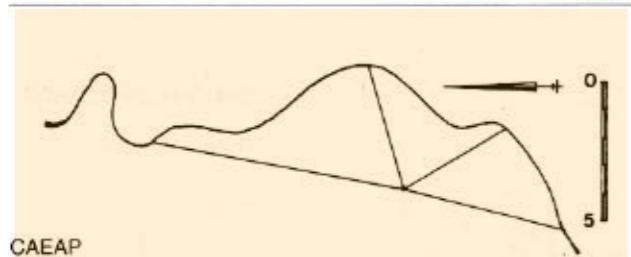
El Río Carcabal se sume totalmente a la altura de la boca de Cobijón, salvo en caso de fuertes lluvias. En las proximidades se encuentra la surgencia de Cobijón, que, habitualmente seca, funciona como aliviadero del sistema. El río de Covallarco, la perdida del río de Carcabal y la del río de Merilla reaparecen en la surgencia del Carcabal, unos 800 m más abajo de la boca de Cobijón y de la pérdida del río. Esta surgencia, con un caudal importante y habitualmente sifonada, no ha sido explorada aún (Comunicación de Juan A. Cano Pasalodos, con el que colaboraron en los trabajos de campo Narciso Herreros, Pablo Sánchez, Luis Bohigas, Adolfo Pérez, Fernando Pellón, Bernardino Río y José R. Alvarez, autores del plano que se adjunta).

Sumidero del BLOQUE

Es un sumidero del Río Carcabal, sólo penetrable cuando el regato porta escaso caudal (ZUBIETA HILENIUS, P. y NORIEGA SUAREZ, J., 1975). Unida a la Cueva de Los Meandros en la actualidad.

Abrigo de LA TOBA III

Cueva de pequeñas dimensiones situada en el farallón del monte de La Palenciana, frente al cruce de Merilla. Aparecieron algunos sílex en superficie (MUÑOZ FERNANDEZ, E., SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y CAEAP, 1987).



Dibujo: J.A. Cano

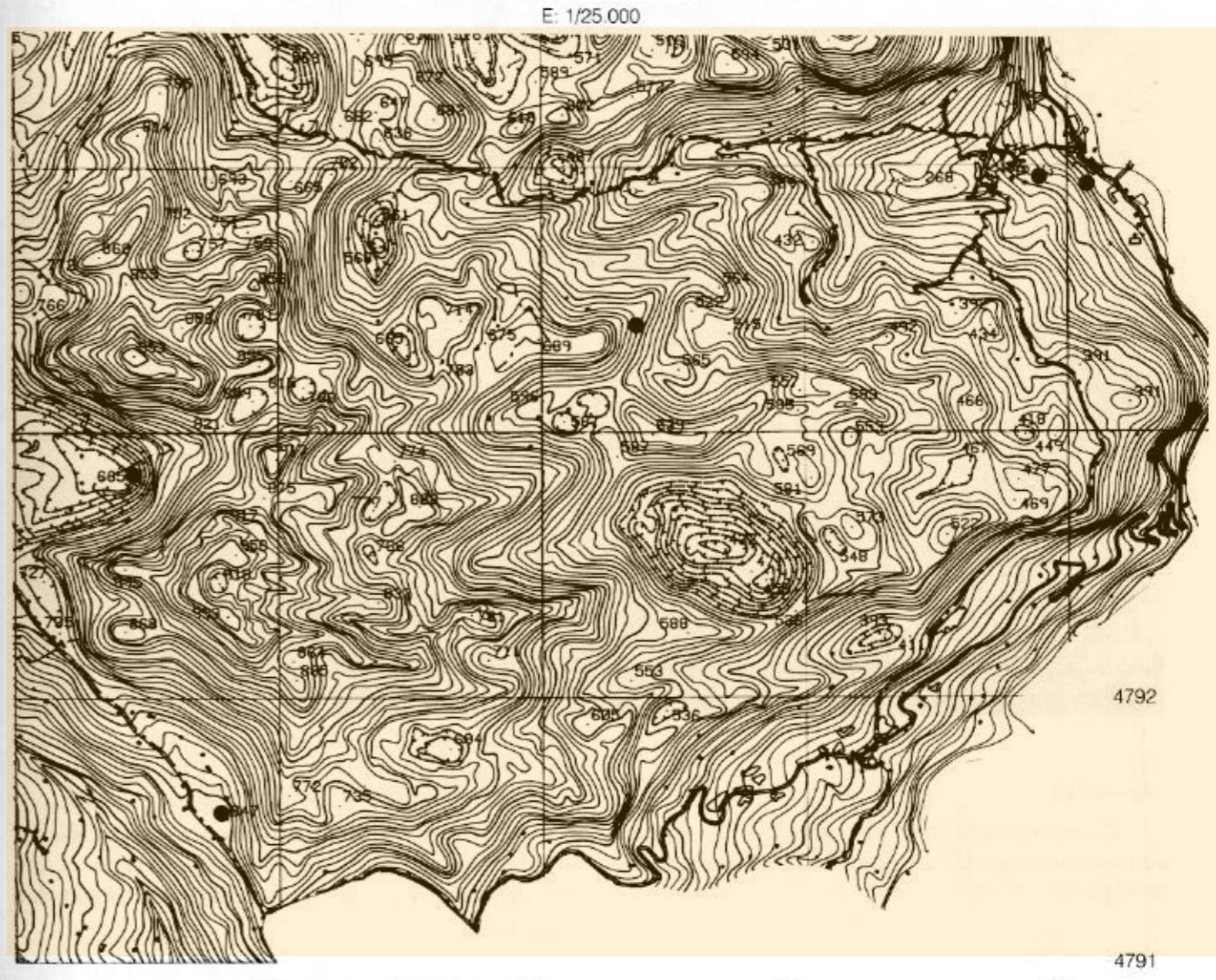
Cubillos del CAMINO A LA TOBA

Son pequeñas oquedades formadas bajo grandes bloques y que han sido cerrados en la antigüedad para meter pequeños animales. Se encuentran inmediatas y por encima del camino de Miera a La Toba, en las proximidades de un núcleo de estructuras amuralladas.

BIETA HILENIUS, P. y NORIEGA SUAREZ, J., 1975. Los espeleólogos arriba citados han desarrollado ya la unión con la Cueva del Bloque, constituyendo una cavidad única de 170 m que actúa de sumidero del río en grandes crecidas. Se encuentra hacia las coordenadas 441520, 4789580, 320.

6. MACIZO DE PEÑA HERRERA.

Es la zona de mayor cota del municipio, con altos próximos a los mil metros, y con un desarrolladísimo lapiaz. Es, al mismo tiempo, una de las zonas menos estudiadas en sus cotas altas, conociéndose cavidades de escaso desarrollo en las de media altura. La cavidad conocida más importante es la Cueva de Sopeña.



439

440

441

442

443

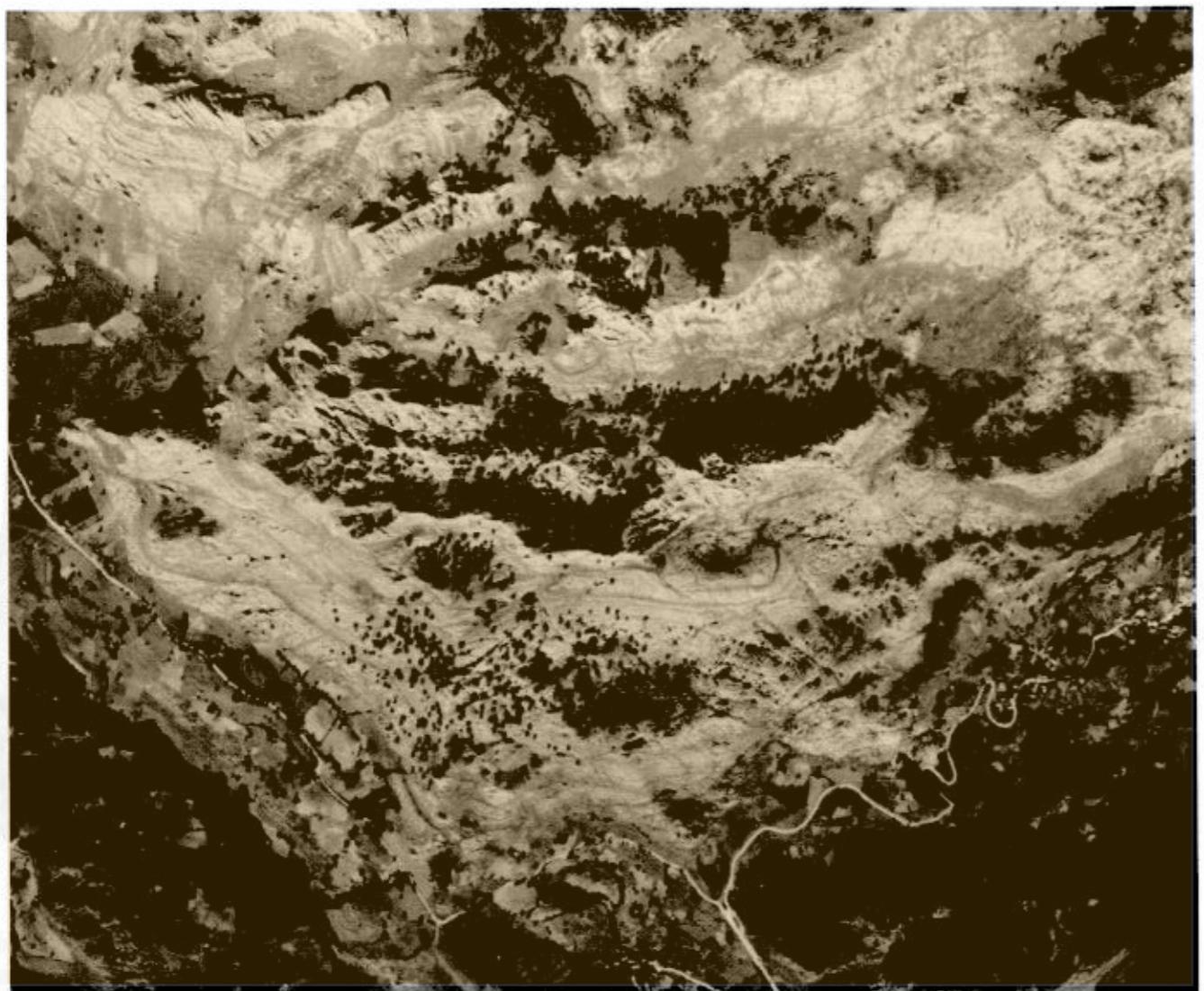
4791

4792

6.1. Estripaciones de La Esquenta.

Las prospecciones en este macizo fueron iniciadas por la SESS en el año 1974, en que se explora la Cueva de Sopeña, que se topografiaría más adelante. Posteriormente SEII realizaría salidas entre 1981 y 1984, dando una relación de cavidades situadas en la depresión de Juntarnosa y el kilómetro cuadrado inmediato a su Oeste.

La zona alta escarpada fue revisada por la SESS en varias salidas realizadas mediada la década de los años 80, aunque no llegaron a tomarse datos de valor sobre las cavidades vistas. La más interesante de las observaciones fue la Cueva de Hoyo La Cubilla; se mencionaron en los informes de campo varias simas de escaso desarrollo, pero sin datos precisos sobre las mismas.

**Cueva PRE**

Cueva registrada en el Fichero del Grupo Juvenil de Espeleología, ubicada en el barrio de la Pedrosa, en el pueblo de Miera (GJE, 1961).

Fuente de EL PUYO

Manantial situado en el vallejo de El Puyo, habilitado con piedra de sillería. Sus aguas proceden de la ladera Oeste, de la zona de Hoyo la Cubilla.

Cueva de HOYO LA CUBILLA

Se encuentra el Hoyo la Cubilla en los escarpes existentes tras remontar la ladera Norte del vallejo de El Puyo. La cueva a que se hace referencia fue indicada por Jose y explorada por la SESS. Fueron realizadas tomas de datos topográficos, aunque se perdieron por el campo. En el interior de la cueva aparecieron restos de una jarra vidriada y algunos huesos de mamíferos.

Cueva de LAS PEÑAS DEL COLLADO

Se recoge, sin datos, en el fichero de OJE (GJE, 1961), mencionando haber sido explorada por el autor de la ficha y que se encuentra en el lugar del Acebo.

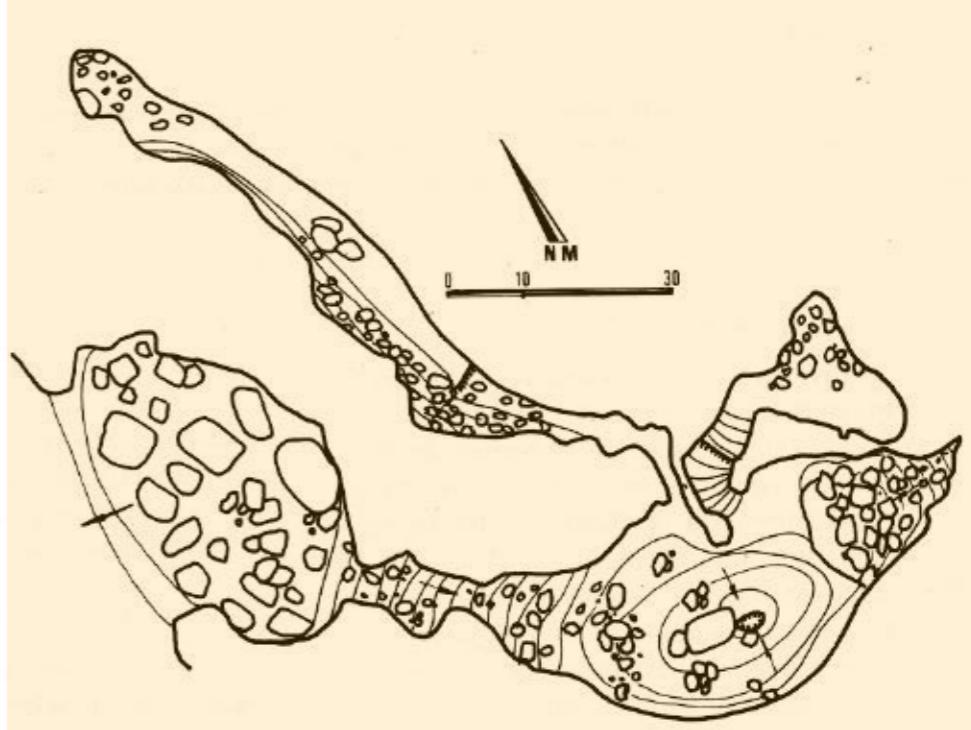
Cueva de CUBILLA MOJANA

Según el fichero del Grupo Juvenil de Espeleología (GJE, 1961) se encuentra en el lugar de Los Pumares, del pueblo de Miera. Sin más datos.

Cueva de SOPEÑA

Se encuentra próxima al camino de Miera a Noja, frente al bloque de cabañas denominado Sietepuertas, en el paraje llamado genéricamente Sopeña. Posee una gran entrada, de unos 30 metros de ancho, delimitada por grandes bloques de piedra, que da acceso a un amplio vestíbulo y, través de una galería, a otro recinto de similares dimensiones con un sumi-

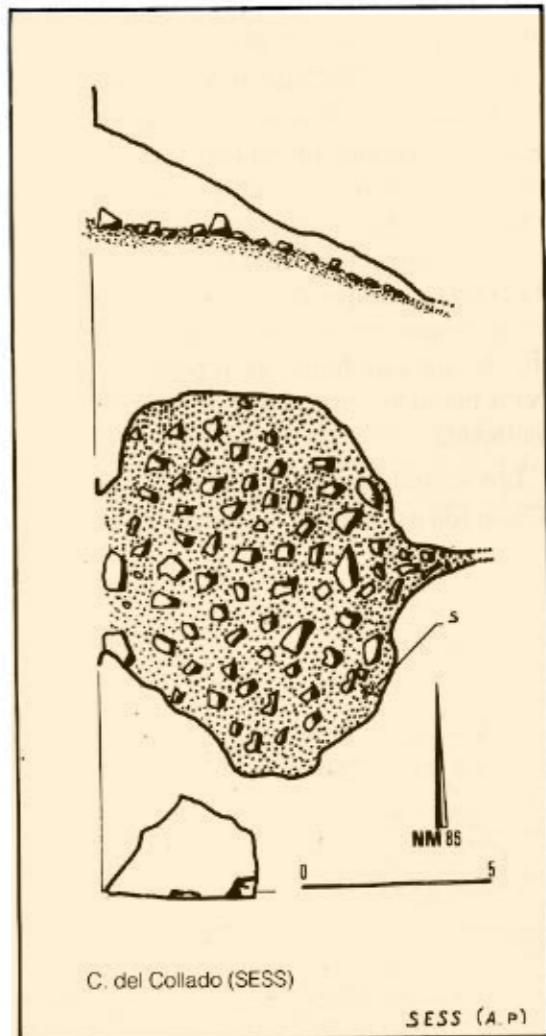
Cueva de Sopeña (SEII - SESS)



dero en el centro. De la última estancia mencionada parten dos galerías de 30 y 100 metros, respectivamente. En la sala de entrada se han detectado indicios de ocupación humana en la prehistoria: Silex trabajados, huesos, Helix... de aspecto mesolítico, y cerámica de la prehistoria reciente; en condiciones intactas salvo una pequeña calicata realizada durante la guerra civil de 1936 (MUÑOZ FERNANDEZ, E., SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y CAEAP, 1987). Es fama en el lugar que esta cueva atraviesa el macizo montañoso hasta una boca que se divisa encima de Miera y aparece ya registrada en el fichero del Grupo Juvenil de Espeleología (GJE, 1961). La topografía vertió algo más de 300 metros de desarrollo.

Cueva del COLLADO

Está situada en la cabecera y ladera oeste del valle del Puyo, en las proximidades del Crucero de Solana, a 550 m s.n.m. Fue descubierta por la SESS en el contexto de las prospecciones de la Cueva de El Puyo. Es una cavidad sensiblemente circular, de unos 5 metros de radio, ligeramente descendente que va perdiendo altura hasta cerrarse en cuña hacia el fondo. El suelo posee abundantes bloques de caliza de tamaño medio. Fue identificada por la SESS durante la campaña de investigaciones en la Cueva de El Puyo. En la parte derecha de la cavidad se observaron huesos, silex y conchero de Helix, indicios de ocupación prehistórica (MUÑOZ FERNANDEZ, E., SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y CAEAP, 1987).



6.2. Los valles de Noja.

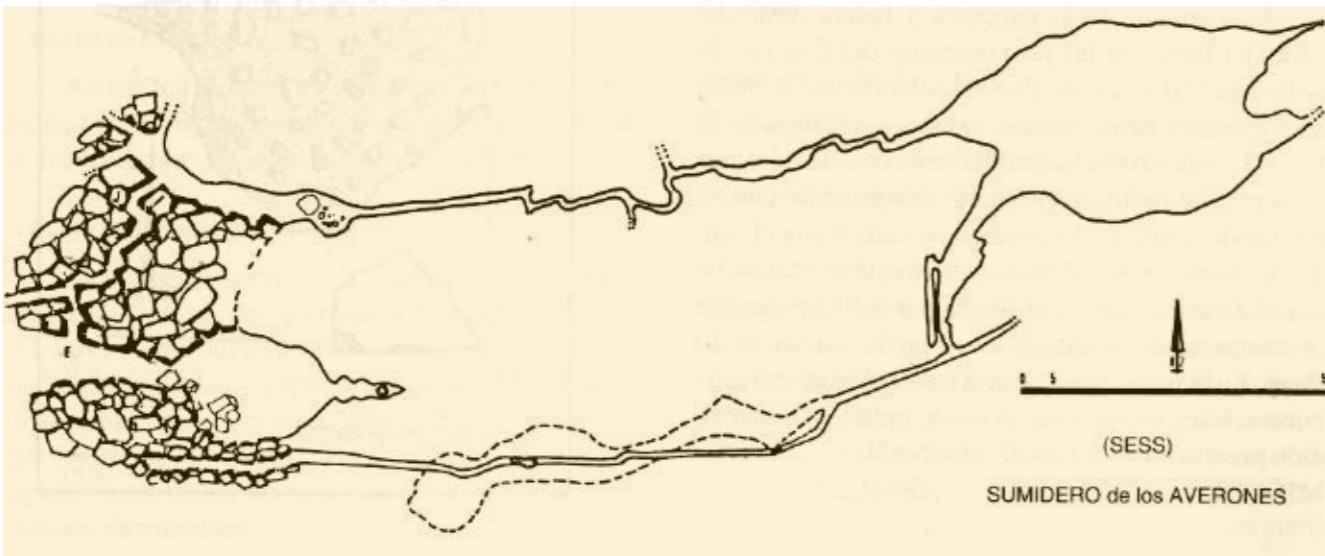
Entre el Somo de Noja -areniscas wealdenses- y la línea de crestas calizas de Peña Herrera se ha formado un valle colgado dividido en tres subdepresiones provistas de los respectivos sumideros que se hunden en el contacto entre el Weald y las calizas urgonianas. Sólo uno de los sumideros, el de Los Averones, ha podido ser explorado.

Sumidero de LOS AVERONES

Esta cavidad se encuentra situada en la depresión existente entre la prominencia del Mortirio y la Peña de la Maza, 500 m al oeste de la abertura del Hoyo Castrejón. Las coordenadas UTM de su entrada son 439260, 4794550, 624 m. Realiza el drenaje de la cuenca de captación de Arbajal y el flanco NE del Somo de Noja, de aproximadamente 1 km², trasegando agua abundante en época de lluvias. Actualmente se conocen 650 metros de galerías que se exploraron y topografiaron desde la SESS entre Abril de 1982 y Diciembre de 1984, restando abundantes continuaciones por explorar. A partir de 1988 se realizaron varias exploraciones más, pero sin ninguna aportación a la topografía de la cueva.

La cueva va descendiendo en dirección Este, a partir de un caos de bloques inicial, hasta una sala que concluye en laminador, situada a unos 200 m de la entrada y 50 metros por debajo de su nivel. A partir de dicha sala una galería paralela a la mencionada asciende en dirección Oeste hacia el caos de bloques de la entrada, aunque no se encontró comunicación. El croquis que reproducimos ha sido reconstruido a partir de algunas hojas de topografía y de varios bocetos parciales procedente de la primera campaña mencionada.

Los vecinos que disponían de cabañas en la zona de Castrejón extraían de las inmediaciones del sumi-



dero piedras de sílex, destinadas a encender fuego, costrumbre procedente de la antigüedad y mantenida hasta los años 1930, por lo que fue un sumidero siempre conocido. El entorno de esta cavidad fue acondicionado por La Electra Pasiega a principios del siglo XX para recanalizar las aguas hacia el salto hidroeléctrico que poseía en Rubalcaba.

Cueva de LOS AVERONES

Cueva de escaso desarrollo situada en las inmediaciones del sumidero de Los averones, acondicionada también con obras de ingeniería, de finalidad desconocida. Citada por los vecinos, no ha sido registrada por los espeleólogos que estudiaron la zona.

Sumidero de EL CUEVO DE NOJA

También llamado Sumidero de Noja, absorbe las aguas de la depresión situada, por el Oeste, bajo Las Enguijas. Tiene sólo unos metros de penetración, deslizándose el agua superficial entre las piedras hacia el interior del sistema. Se encuentra en las coordenadas 439450, 4792800, 655.

COVARON DE GUDPARRAS

Es el sumidero correspondiente a la depresión de Gudparras, situada al sur de la depresión de Noja. Accesible a lo largo de 25 m. Coordenadas UTM 438700, 4792480, 700.

6.3. Entorno de Juntarnosa.

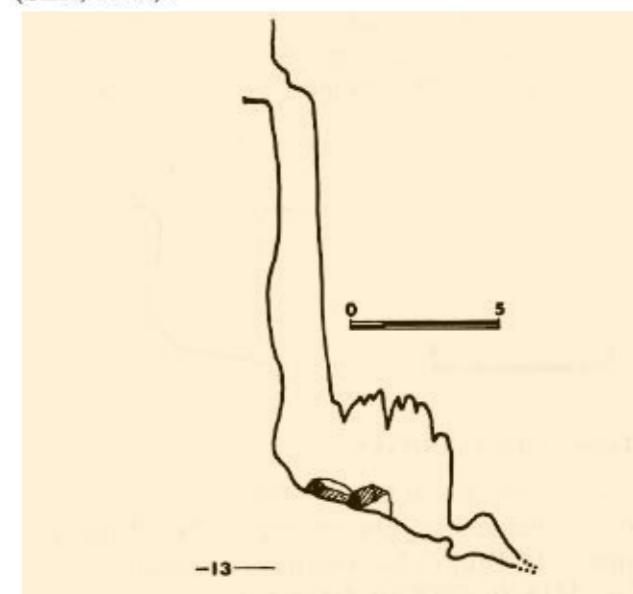
En los alrededores de esta depresión se ha realizado una campaña espeleológica por el SEII de Madrid, desde Yago Ruyo hasta Irías, dando como resultado el hallazgo, situación precisa y topografía de cavidades de pequeño desarrollo, verticales en su mayoría, pero interesantes en conjunto. La cavidad más destacable de esta zona es la Cueva de Juntarnosa, cueva fósil que atraviesa un altozano hasta una dolina adyacente. Tiene escaso desarrollo pero amplias dimensiones.

Cueva de JUNTARNOSA

Se encuentra en lo alto de la ladera Norte, al Este de la depresión de Juntarnosa, y comunica ésta con una de las dolinas adyacentes del Nordeste. Sus coordenadas son 442040, 4792620, 550. Se trata de un pozo que horada la cresta en unos 30 metros, con una anchura equivalente. Tiene una galería lateral ascendente en la parte Este de la cueva. El suelo de la cavidad tiene grandes bloques y está constituido de brecha caliza, de tono rojizo. Han sido realizados en ella varias oquedades, quizás para la realización de rediles, hoy desaparecidos aunque se conserva alguna estructura de piedra muy colapsada. Han sido encontrados algunos sílex y un nivel amarillo muy profundo con indicios de ocupación bajo varios niveles de esquirlas angulosas de caliza (MUÑOZ FERNANDEZ, E., SAN MIGUEL LLAMOSAS y CAEAP, 1987), sugiriendo ocupación paleolítica antigua. Soldados en la brecha se hallaron algunas esquirla de hueso. Tiene una leyenda sobre los Enjanos, pequeños seres míticos que la habitaban y molestaban a las personas y el ganado (FERNANDEZ ACEBO, V., 1982).

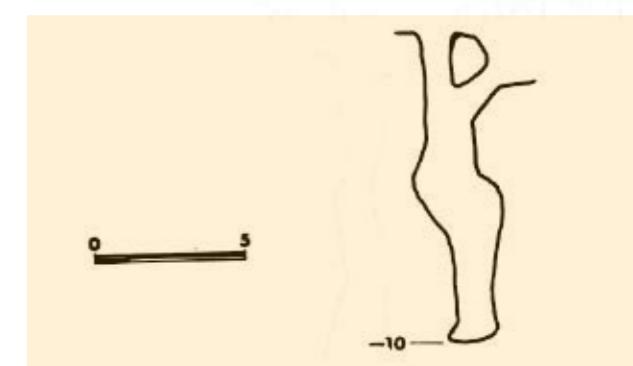
Torca de JUNTARNOSA 1

Sima situada cerca del collado que separa Juntarnosa de Irías. Su boca se encuentra muy oculta. Tiene un pozo único de -15 m. Coordenadas UTM 442020, 4792400, 540. Fue siglada como M.13 (SEII, 1982).



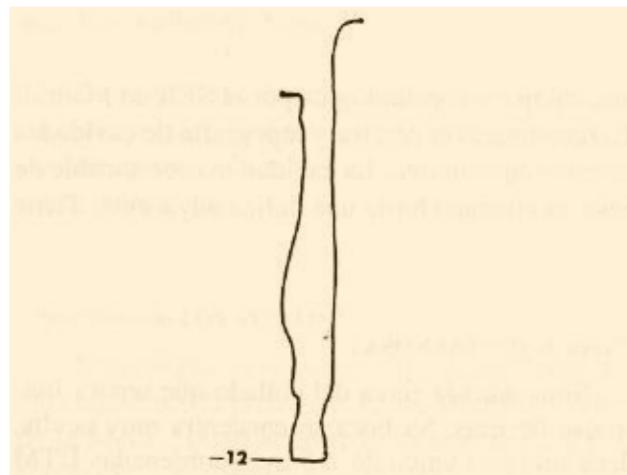
Torca de JUNTARNOSA 2

Sima muy estrecha con el fondo lleno de cantos, situada en la ladera Sur de la depresión de Juntarnosa. Pozo de -10 m con el fondo lleno de bloques. 441730, 4792380, 495 (SEII, 1982).

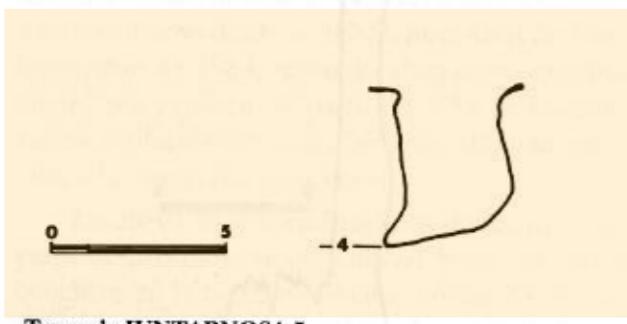


Torca de JUNTARNOSA 3

Pozo de -12 m situado bajo un avellano, en la garma que separa las dos subdepresiones del fondo de Juntarnosa. 441380, 4792515, 455 (SEII, 1982).

**Torca de JUNTARNOSA 4**

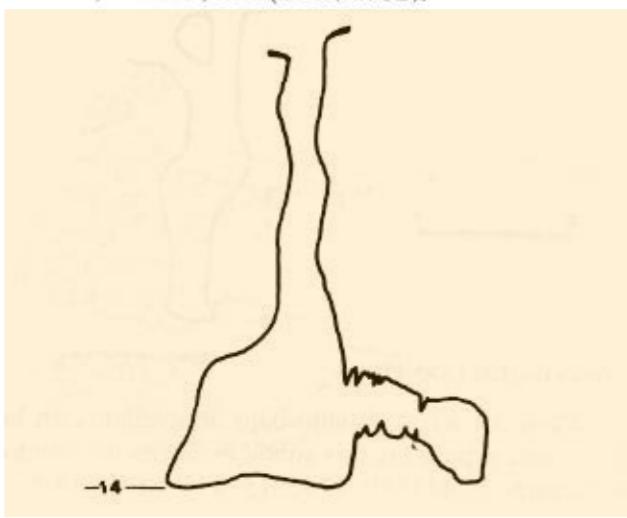
Pozo de -4 m situado en la pequeña meseta que hay en el extremo occidental de Juntarnosa, próxima a la cabaña. 441400, 4792660, 510 (SEII, 1882).

**Torca de JUNTARNOSA 5**

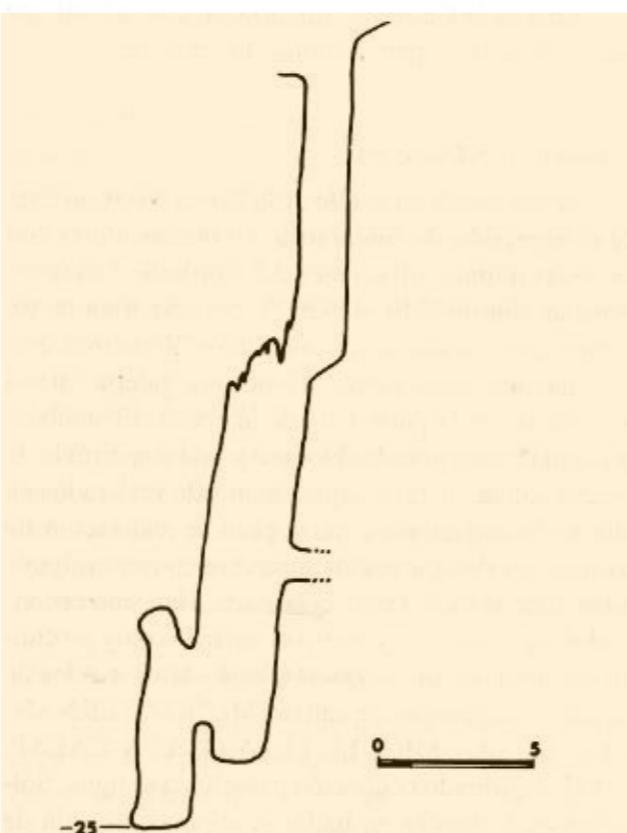
Se encuentra en la ladera Noroeste de la depresión de Juntarnosa, por encima de la cabaña que llaman "del Brujo". La constituye un único pozo de -5 m. 441520, 4792780, 500 (SEII, 1982).

Torca de JUNTARNOSA 6

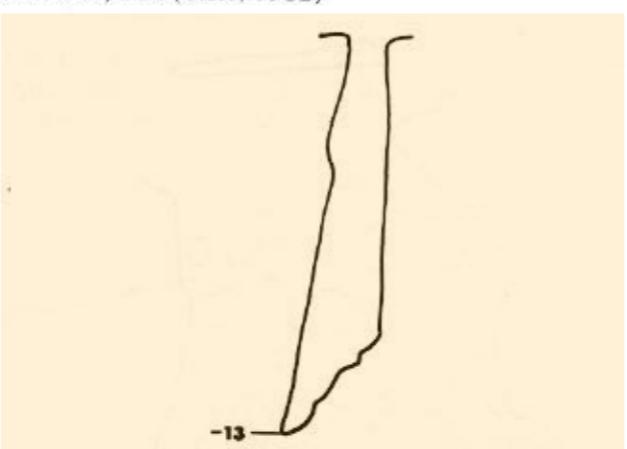
Próxima a la Torca 5 de Juntarnosa. Está constituida por un pozo único de -14 m, en cuya boca crece un tejo. Se encuentra en las coordenadas UTM 441540, 479279, 510 (SEII, 1982).

**Torca de JUNTARNOSA 7**

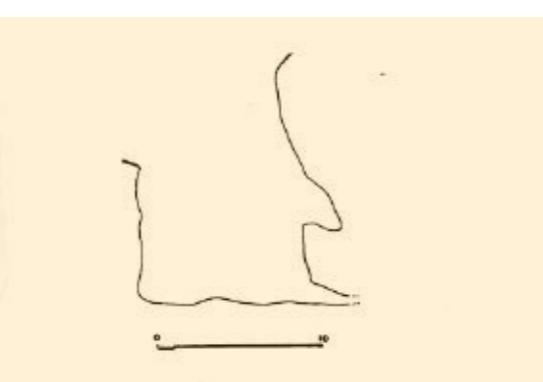
Se encuentra en los escarpes existentes al Norte de la Depresión de Juntarnosa, próxima a un "hoyo". Constituida por un pozo único de -25 m. Coordenadas UTM 441810, 4792905, 582 (SEII, 1982).

**Torca de JUNTARNOSA 8**

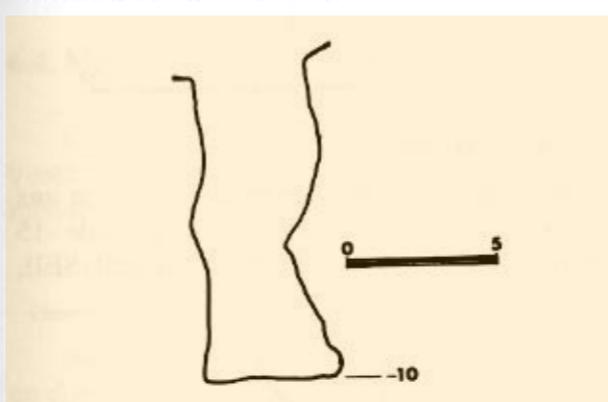
Inmediata, al Este, a la torca de Juntarnosa nº 7. Tiene un pozo de -13 m. Sus coordenadas: 441850, 4792900, 582 (SEII, 1982)

**Torca de JUNTARNOSA 9**

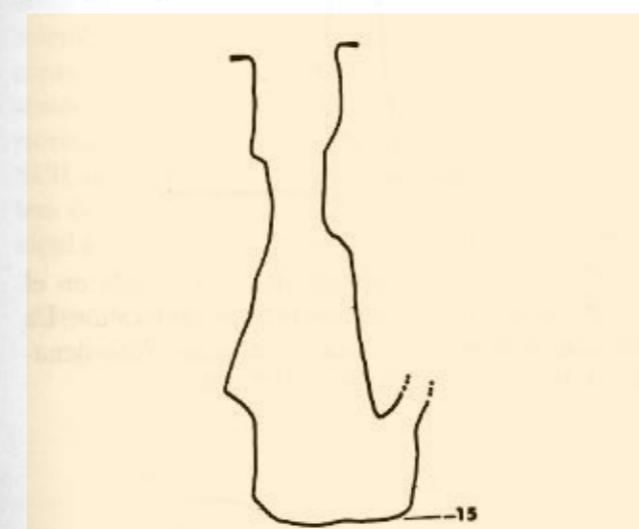
Es una sima estrecha, de boca muy amplia que da acceso a un pozo único de -9 m, situada debajo del camino que rodea Juntarnosa por el Oeste, a un centenar de metros de Juntarnosa 9. Se encuentra en las coordenadas 441330, 4792455, 593 (SEII, 1982).

**Torca de JUNTARNOSA 10**

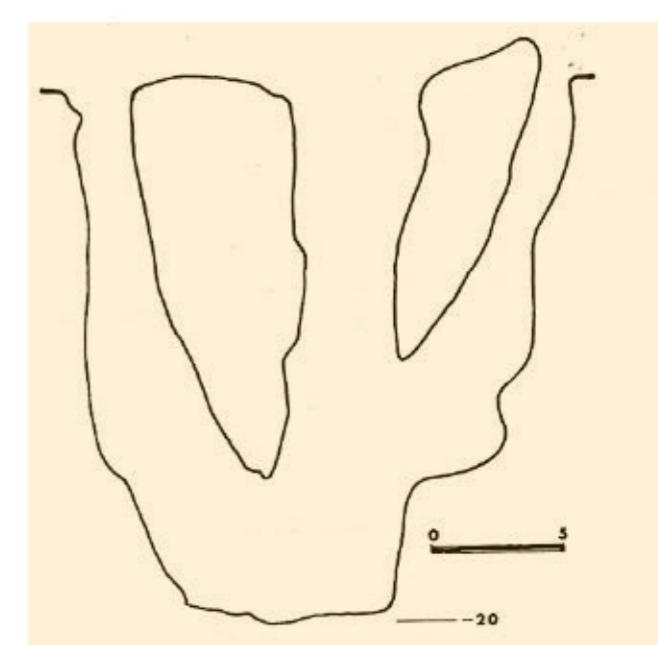
Contigua a Juntarnosa 11 y rodeada de vegetación, tiene un pozo de -10 m. Coordenadas 441090, 4792172, 632 (SEII, 1982).

**Torca de JUNTARNOSA 11**

Torca de -15 m situada a unos 200 m al oeste del final de la canal de El Valle. 441110, 4792170, 625 (SEII, 1982).

**Torca de JUNTARNOSA 12**

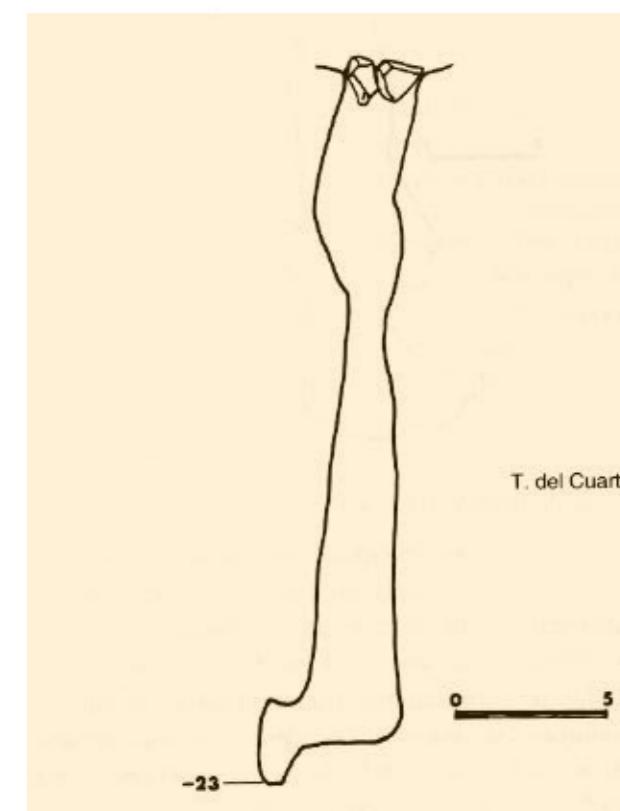
Torca de varias bocas unidas en su fondo, de -20 m situada en las coordenadas 441070, 4792175, 637 (SEII, 1982).

**Torca de JUNTARNOSA 13**

Pozo de -4 m situado en las coordenadas 441060, 4792340, 710, en los escarpes del Suroeste de Juntarnosa (SEII, 1982).

Torca del CUARTILLO

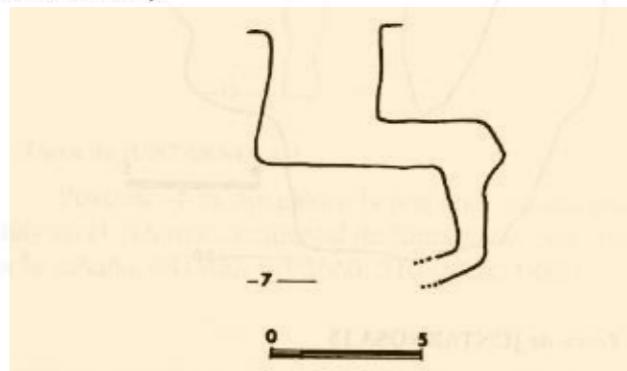
Situada junto al camino que rodea Juntarnosa por el oeste. Tiene la boca tapada con piedras, dando



acceso a un pozo de -23 m. Coordenadas: 441335, 4792295, 600 (SEII, 1982). Esta cueva ha sido citada en la Peña de Sopeña, con boca pequeña y gran profundidad (G.J.E., 1961)

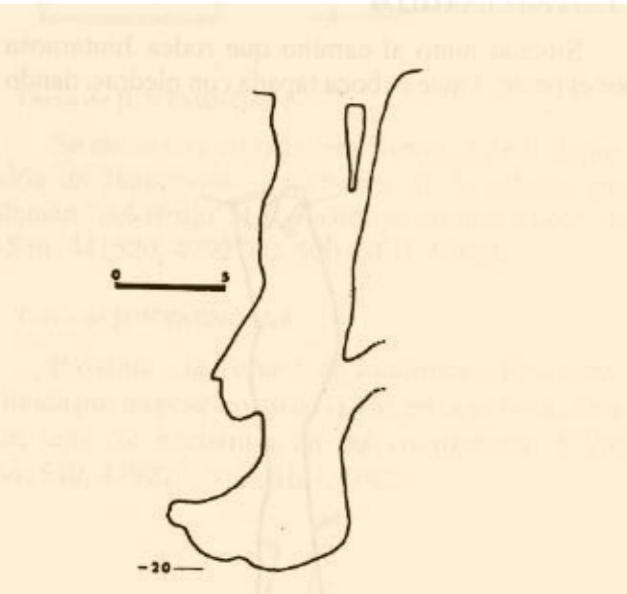
Torca de HAZAYEDA 1

Está en una dolina. Es una gatera que da a un pequeño escarpe; continúa por una gatera impracticable. El pozo tiene -4 m. 440655, 4792800, 740 (SEII, 1982).



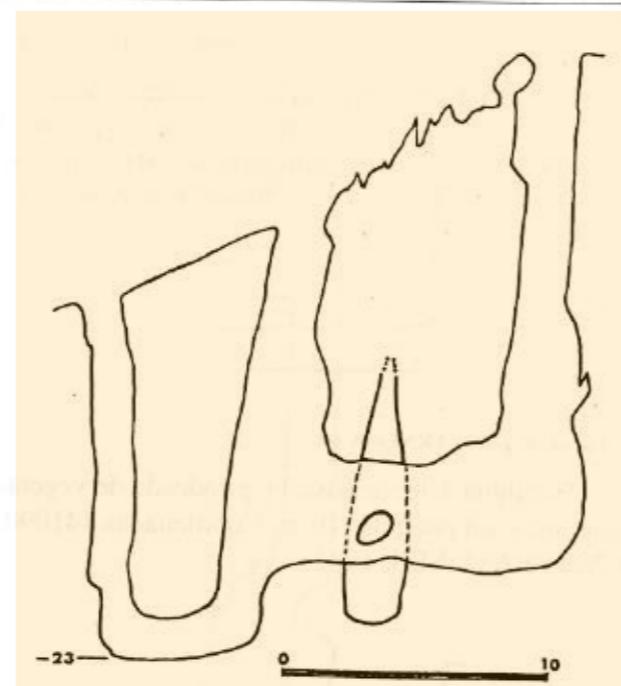
Torca de HAZAYEDA 2

Grieta de lapiaz con suelo arcilloso en las coordenadas 440605, 4792715, 787 (SEII, 1982).



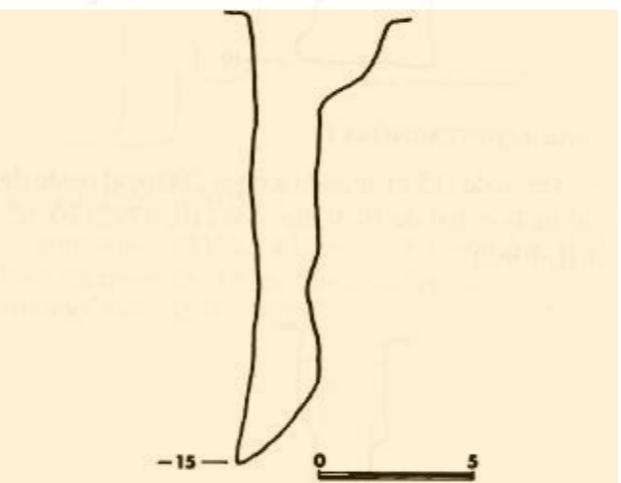
Torcas de HAZAYEDA 3, 4 y 5

En una grieta del lapiaz se encuentran estos tres pozos de -8, -9 y -23 m. Desde el segundo de los pozos se desobstruyó una gatera que comunica con una sala con chimenea de unos 30 m. Es mencionable la variedad de formaciones litogenéticas de la sala. Se encuentran las simas en las siguientes coordenadas 440590, 4792745, 782; 440575, 4792760, 780; 440520, 4792715, 810 (SEII, 1982).



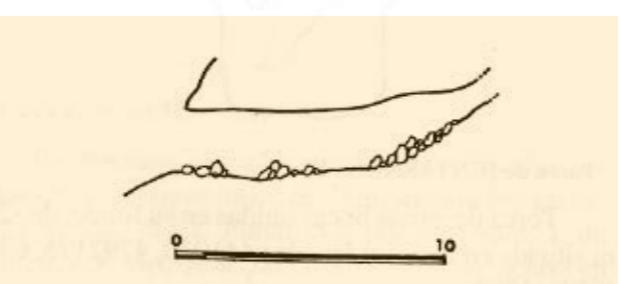
Torca de HAZAYEDA 6

En una grieta cubierta de piedras salvo en una entrada estrecha, en mitad de la ladera, pozo de -15 m. En las coordenadas 441025, 4792420, 660 (SEII, 1982).



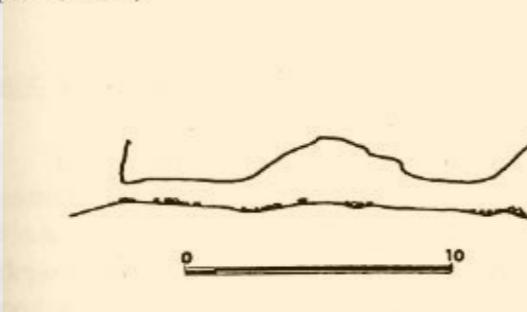
Cueva de HAZAYEDA 1

Cueva de un desarrollo de 9 m situada en el hayedo de Monte Grande, en la base del farallón. La diaclasa del fondo se cierra por bloques. Coordenadas: 440985, 4792375, 695 (SEII, 1982).



Cueva de HAZAYEDA 2

Cavidad horizontal a la que se accede por una gatera. Da paso a una galería amplia que de nuevo vuelve a adquirir la morfología de la entrada, cerrándose finalmente por bloques. Tiene unos 15 m de desarrollo. En las coordenadas 440935, 4792395, 690 (SEII, 1982).



6.4. Margen Izquierdo del Puente Nuevo.

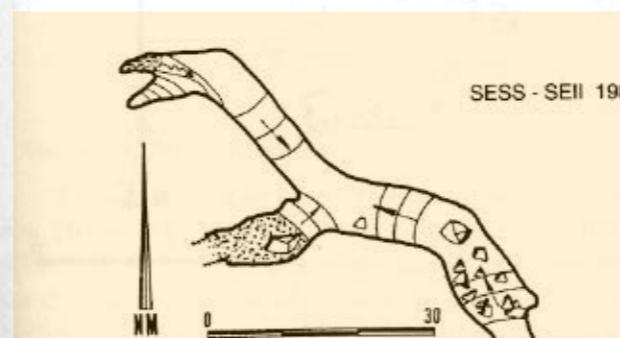
Consideramos aquí el estrecho sector limitado por el farallón que cae sobre la margen izquierda del Miera y este río, con apenas 50 m de anchura media. En él se abren tres cavidades conocidas y otros tantos manantiales, reliquias de un antiguo nivel del valle situado a unos cuarenta metros por encima del actual nivel del río.

Cueva de FUENTE ESCALERAS

Se encuentra situada al pie del farallón existente en el margen izquierdo del Miera, aguas abajo a partir del Puente Nuevo, y justo en el ángulo elevado que se forma en las proximidades del puente. Sus coordenadas son 443340, 4792880, 225. Tiene una galería inicialmente amplia, con alturas y anchos en torno a los 10 m. Fue explorada a mitad de los años setenta, observándose una colonia de murciélagos de unos 80 miembros, así como interesantes restos de hogares y otros dispositivos arquitectónicos modernos que anunciaban la ocupación humana de la cueva. Posteriormente fue visitada y topografiada por SESS y SEII, dando una espeleometría en torno a los 1000 m, tras desobstruirse uno de los pasos. La galería principal sigue un eje de 300 m lineales en dirección NW.

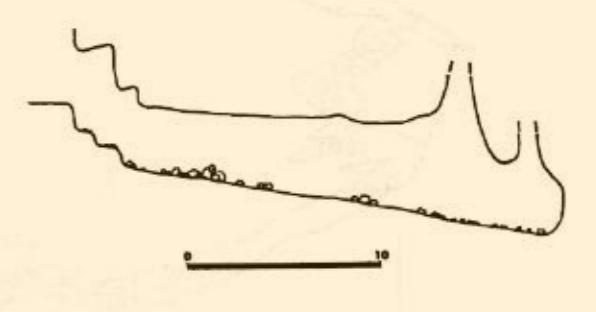
Cueva de FUENTE ESCALERAS 2

Está situada unas decenas de metros al Norte de



Cueva de HAZAYEDA 3

Su boca se encuentra en una pequeña depresión, en los escarpes del Sur del Monte Grande. La entrada es escarpada, pasando a una rampa de 20 m que concluye en una sala de unos 5 m de diámetro con dos chimeneas. Se encuentra en el punto 440640, 4792220, 770 (SEII, 1982).

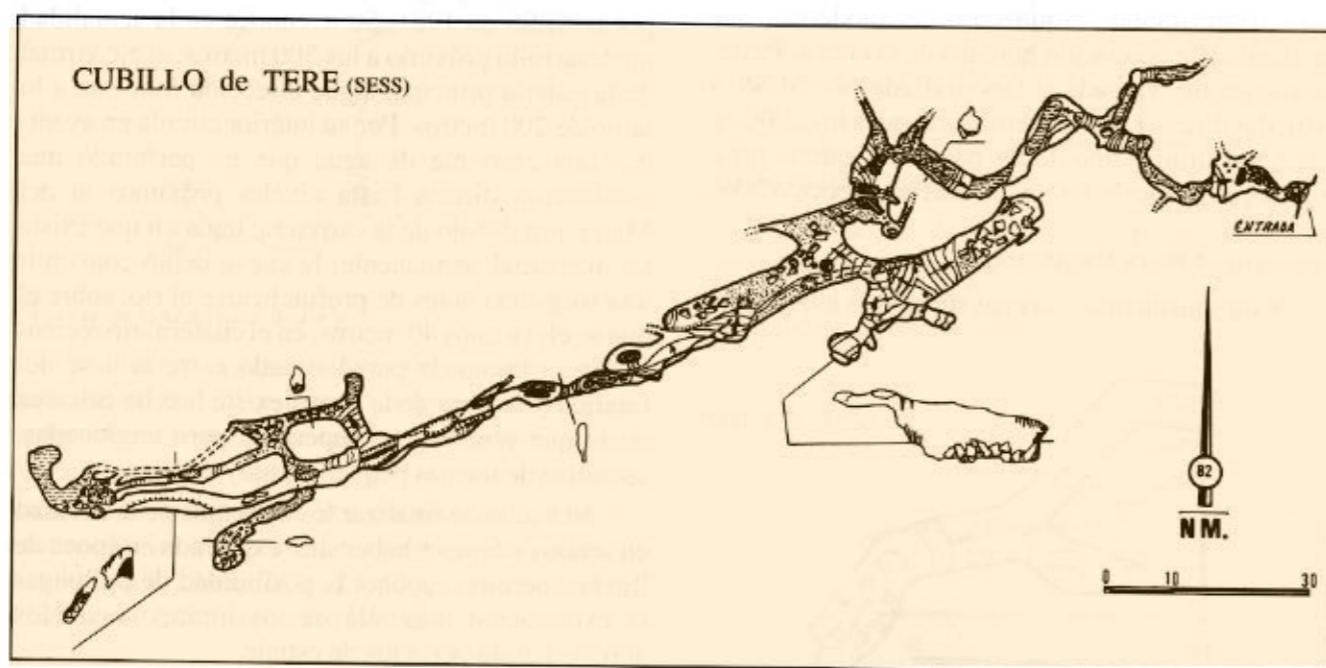
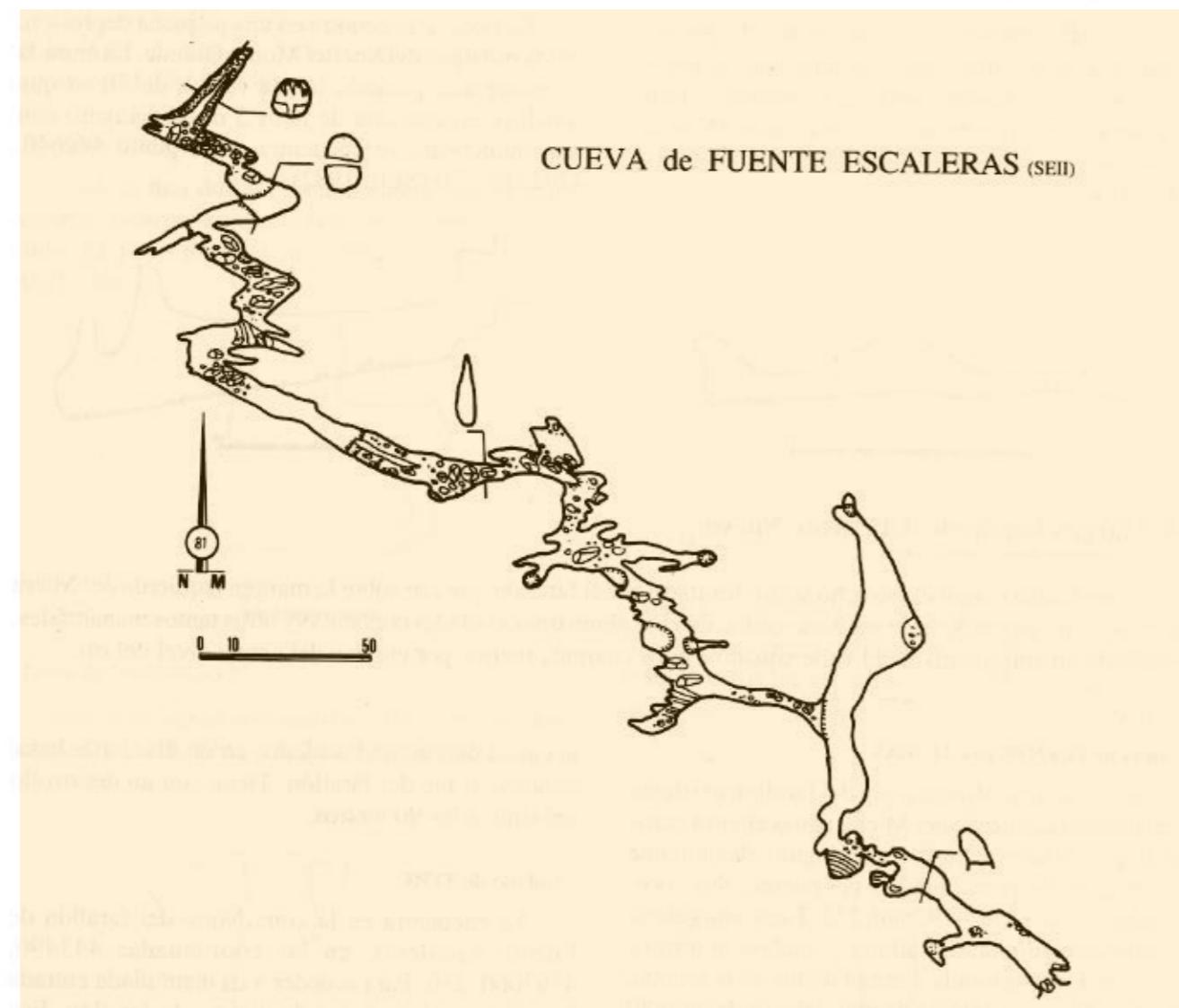


la cueva de Fuente Escaleras, en un nivel más bajo, también al pie del farallón. Tiene con un desarrollo próximo a los 90 metros.

Cubillo de TERE

Se encuentra en la zona Norte del farallón de Fuente Escaleras, en las coordenadas 443490, 4793060, 210. Para acceder a su disimulada entrada hay que escalar un par de metros de farallón. Fue descubierta y topografiada en una campaña realizada por la SESS en 1981. Se le conoce en la actualidad un desarrollo próximo a los 500 metros; el eje virtual de la galería principal sigue dirección Suroeste a lo largo de 200 metros. Por su interior circula en avenidas una corriente de agua que ha perforado una conducción directa hasta niveles próximos al del Miera, por debajo de la carretera, lugar en que existe un manantial permanente; la cueva debió constituir una surgencia antes de profundizarse el río, sobre el que se eleva unos 40 metros, en el cuaternario reciente. En el tramo de pared situado entre la base del farallón y la boca de la cueva existe brecha calcárea en la que observé, en superficie pero englobadas, esquirlas de huesos pequeños, muy escasas.

El hecho de finalizar los extremos de la cavidad en sendos sifones y haber sido explorada en época de lluvias, permite suponer la posibilidad de prolongar la exploración más allá de los límites conocidos aprovechando períodos de estiaje.

**Fuente ESCALERAS**

Pequeño manantial situado unos 50 m al Norte del Puente Nuevo, en la orilla Oeste de la carretera y a su nivel. Aproximadamente bajo la Cueva de Fuente Escaleras. Tiene una piedra trabajada para que deslice el agua y se pueda beber con cierta comodidad. Su caudal llega a perderse en situaciones de fuer-

te sequía.

Fuente del PUENTE NUEVO

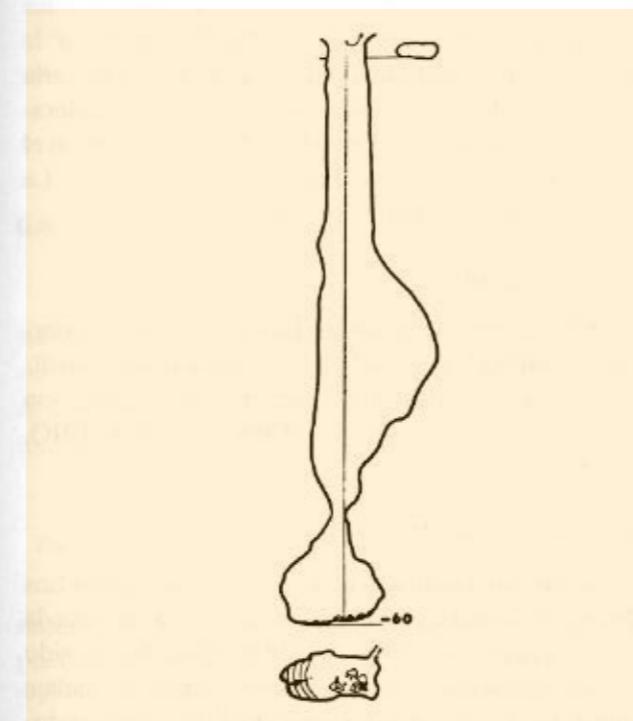
Se encuentra en el misma encrucijada de carreteras del Puente Nuevo, a la derecha del inicio de la carretera a Miera. Su no excesivo caudal mantiene buena regularidad a lo largo del año.

6.5. Valle Fiñumiga - Llerado.

Unidad que es prolongación natural de la zona de La Esquenta y que hemos individualizado por razones metodológicas y en función de los accesos. Comprende la franja de lapiaces que partiendo del pico de Las Enquizas, y a través de La Peña y El Motejón, se desarrollan entre las depresiones de Yago Ruyo y la línea de depresiones Los Hoyos-Regato de Llerado. Se han mencionado simas en torno a los -200 m que no hemos podido documentar. Las cavidades más importantes son la Torca del Motejón y la Cueva de Llerado.

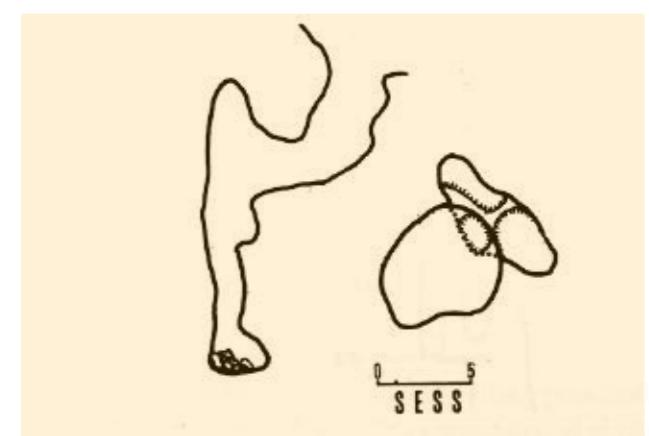
Torca de HOYOS HONDOS 1

Cavidad vertical de un solo pozo de -60 m, en lo alto de la ladera Este de una dolina que limita con los Hoyos Hondos. Explorada por SESS, le fueron asignadas las coordenadas 441320, 4793150, 590 y las siglas M.1.

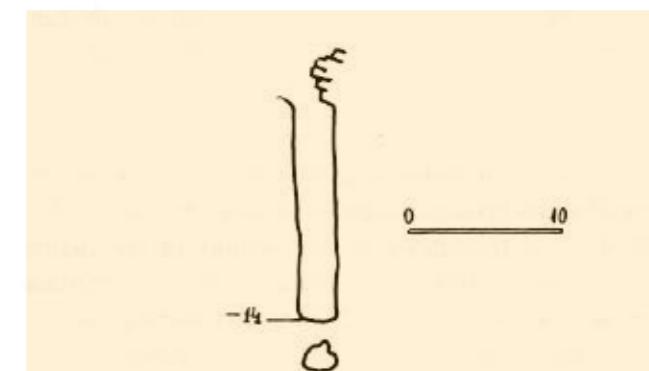
**Torca de HOYOS HONDOS 2**

Situada al Este de la anterior, en la ladera Sur de los Hoyos Hondos, en las coordenadas 441650, 4793100, 575. Tiene una profundidad de 15 metros en dos pozos. Explorada, como la anterior, por la SESS, que sigló como M.2 en el momento de su

descubrimiento. Parece coincidir con una sima explora da por SEII, siglada como M.1, a la que atribuyen una profundidad de -18 m y las coordenadas 441605, 4793090, 570 (SEII, 1982).

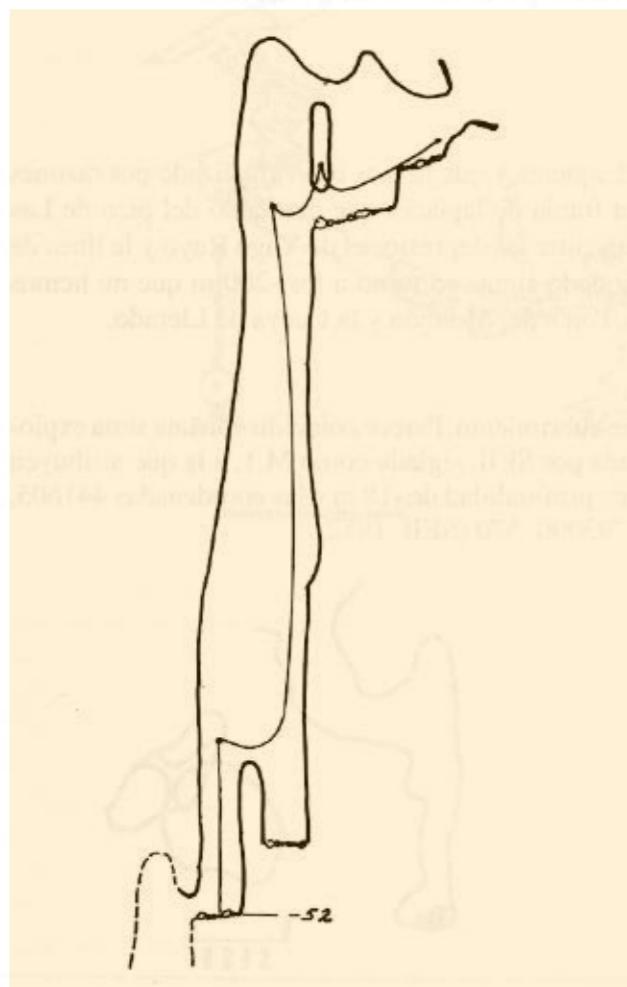
**Torca de LAS ENGUIZAS 1**

Se trata de un pozo único de -14 m situado en la zona de la Peña de los Lobos, en lugar indeterminado. Explorada y comunicada, sin más datos, como las cuatro siguientes, por la Sociedad Espeleológica de Valencia (S.E.V., 1984)



Torca de LAS ENGUZAS 2

Es una cueva-sima explorada hasta una repisa situada a -52 m; la sima tiene continuación, pero es necesario desobstruirla. Se encuentra en un lugar, no determinado por los exploradores, del macizo de Las Enguzas (S.E.V., 1984).

**Torca de LAS ENGUZAS 3**

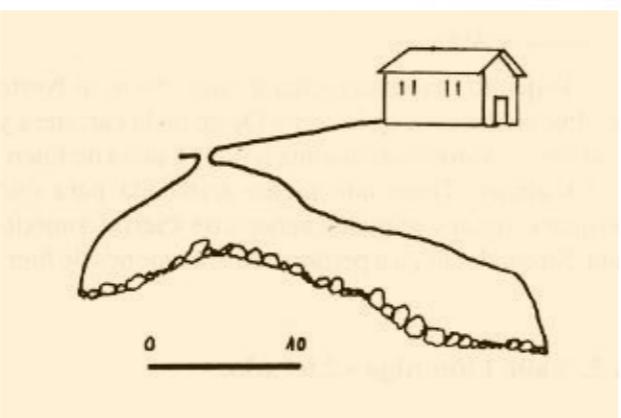
Pozo de unos 25 m situado en el macizo de Las Enguzas. Sin ubicación precisa (S.E.V., 1984)

Torca de LAS ENGUZAS 4

Pozo de unos 40 metros en el macizo de Las Enguzas. Sin ubicación precisa (S.E.V., 1984)

Torca de LAS ENGUZAS 5

Pozo de -5 m que desciende hasta una sala de 30 por 20 m en las proximidades de unas fincas (S.E.V., 1984). Los miembros no dan, como en las cuatro cavidades anteriores, la situación, aunque creemos que se trata de una cavidad abierta recientemente por hundimiento junto al camino, en El Motejón.

**Sima del BUZÓN**

Recogida en el fichero de cavidades del Grupo Juvenil de Espeleología del Frente de Juventudes. Situada a unos 4 m del buzón que existe en la cumbre de Peña Pelada. Tiene 7'6 m de muy fácil acceso (GJE, 1961).

Nevera de FIÑUMIGA

Es una torca cilíndrica de unos cuatro metros de diámetro y cinco de profundidad que se ha rodeado de pared de mampostería, respetando sendas puertas de carga y descarga, y cubierto de techo de falsa bóveda. Se encuentra en la cresta que separa las dos subdepressiones del Hoyo de Fiñumiga, en las coordenadas 400350, 4793800, 550. Su función era conservar la nieve a lo largo de todo el año con el fin de utilizarla con fines medicinales, para lo que se eligió verdaderamente un lugar umbrío. Parece que fue construida en el Siglo XVIII, por la Real Fábrica de Liérganes y La Cavada (FDEZ. ACEBO, V., 1992).

Nevera de LA PEÑA

Situada en los parajes de La Peña, hacia las coordenadas 440600, 4793250, 690. Tiene la misma finalidad que la anteriormente descrita. Sus paredes son cuadradas y carece de bóveda (FERNANDEZ ACEBO, V., 1992).

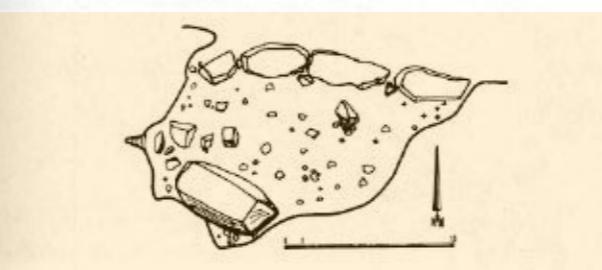
Torca de FIÑUMIGA

Se encuentra situada en el collado que separa Los Hoyos y Fiñumiga, en una pequeña meseta que queda sobre el camino (444500, 4793900, 590). No ha sido visitada por espeleólogos; su existencia nos fue dada a conocer por los vecinos. La boca, de dimensiones reducidas, está tapada con una lastra para evitar accidentes del ganado.

Cueva de LLERADO

Esta cueva se encuentra en el interior de un prado en la margen izquierda del regato, justo a la altura de

la bifurcación del camino actual y la antigua carretera que asciende a Fiñumiga, hoy ocupada en parte por el bosque. Se trata de un abrigo de una decena de metros de profundidad, altura similar y unos 15 metros de ancho. Se encuentra acordonado su recinto exterior por una muralla baja de piedras ciclópeas. Posee indicios de ocupación prehistórica (utilaje de sílex y restos cerámicos), tradición mantenida entre los habitantes del -antiguamente- barrio de Llerado. En la guerra de 1936 fue utilizada como refugio colectivo durante los bombardeos de la aviación lemantisca, llegando a nacer en ella en estas circunstancias algún niño de Mirones. Los restos arqueológicos, encontrados por el CAEAP (MUÑOZ FERNANDEZ, E., SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. y CAEAP, 1987) son asimilables en una primera estimación al Aziliense y Hierro.

**Cueva de EL CALERÓN**

Cavidad de hallazgo reciente, por lo que aún no se

6.6. Zona de Mirones.

Continuación hacia el Este del valle de Llerado, constituye la zona más baja de la gran depresión y principal sistema hidrológico del municipio de Miera. Las cavidades Cubillo del Coto y Torca Fría conectan con el río subterráneo que desemboca en la Fuente Fría. Por extraerse de esta surgencia el agua para consumo humano de los barrios de Mirones, que vierten a su vez aguas residuales en el sistema, los estudios en esta zona tienen una importancia excepcional.

Fuente REBOLLAR o Fuente FRIA

Es la surgencia que drena el principal sistema del municipio de Miera. Se encuentra en el centro del pueblo de Mirones, bajo la carretera, en las coordenadas 443110, 4794000, 165. Tiene regularmente un caudal considerable, en estiaje comparable en rango al del río Miera, pudiendo llegar en avenidas a superar los 10 m³/s. Su cuenca de recepción es un amplio sector hacia el oeste de cuatro kilómetros de eje y otros tantos de base que totaliza una superficie de unos 10 km². La cueva por la que surge el agua no supera los 100 m. de galerías.

Sólo en estiaje surge por la cueva una fría corriente de aire que nos hace suponer que el sifonamiento de

conocen sus dimensiones e importancia. Fue comunicada por Sinforiano Alonso al Colectivo para la Ampliación de Estudios de Arqueología Prehistórica a finales de 1993. Se encuentra situada hacia las coordenadas 441650, 4793900, 475 m, en la margen derecha del regato de Llerado. Se accede a ella desde el paraje de la Fuente de Llerado, cruzando el arroyo y subiendo por el prado que más se adentra ladera arriba, unos 50 m; 40 m a la derecha del final de esta prado se llega a una dolina desde cuya ladera oeste solo quedan unas decenas de metros hasta la entrada de la cavidad. La boca de la cueva ha colapsado, debiendo penetrarse en el sector inicial de la galería de considerables dimensiones, descendiendo por un orificio no muy amplio entre bloques. En el interior se aprecian también fenómenos clásticos masivos.

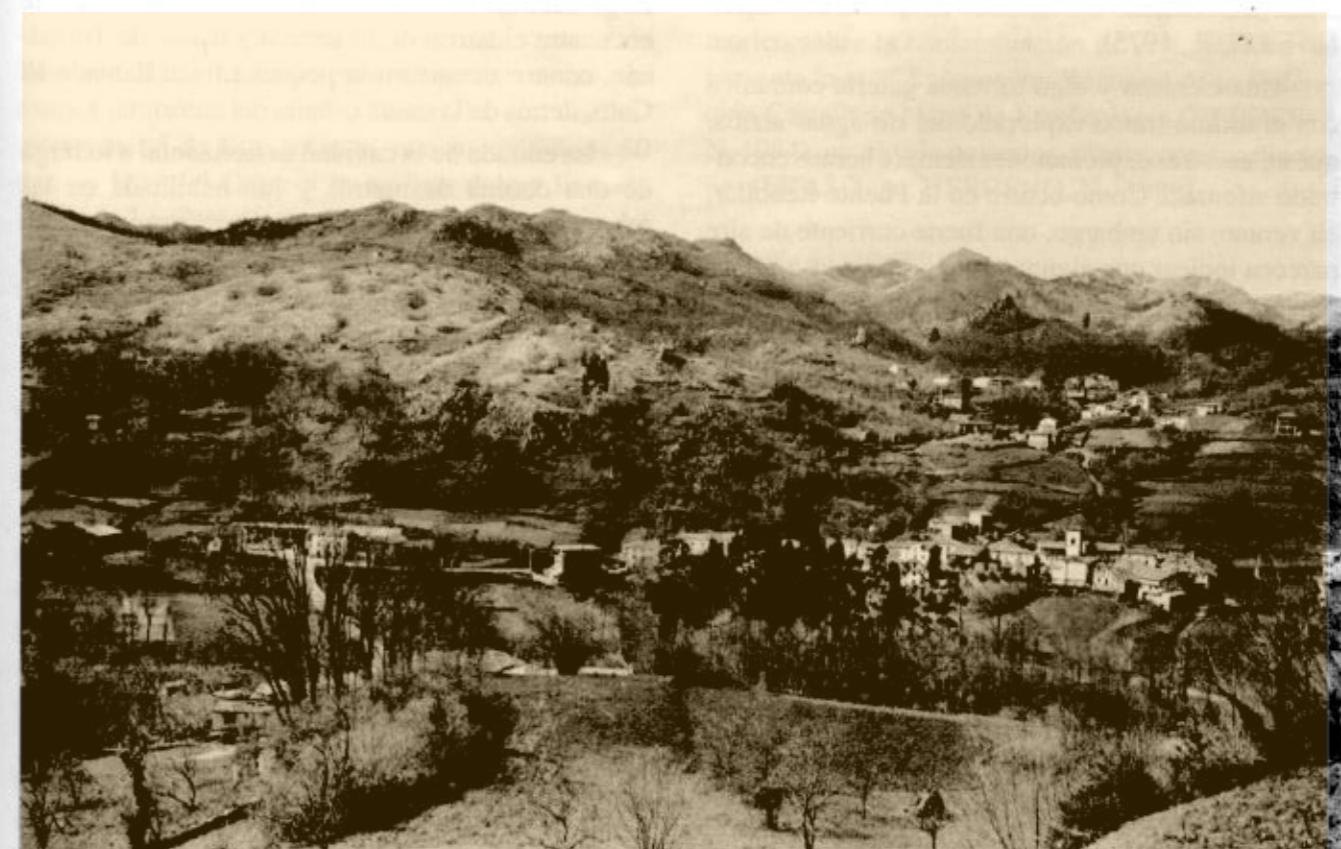
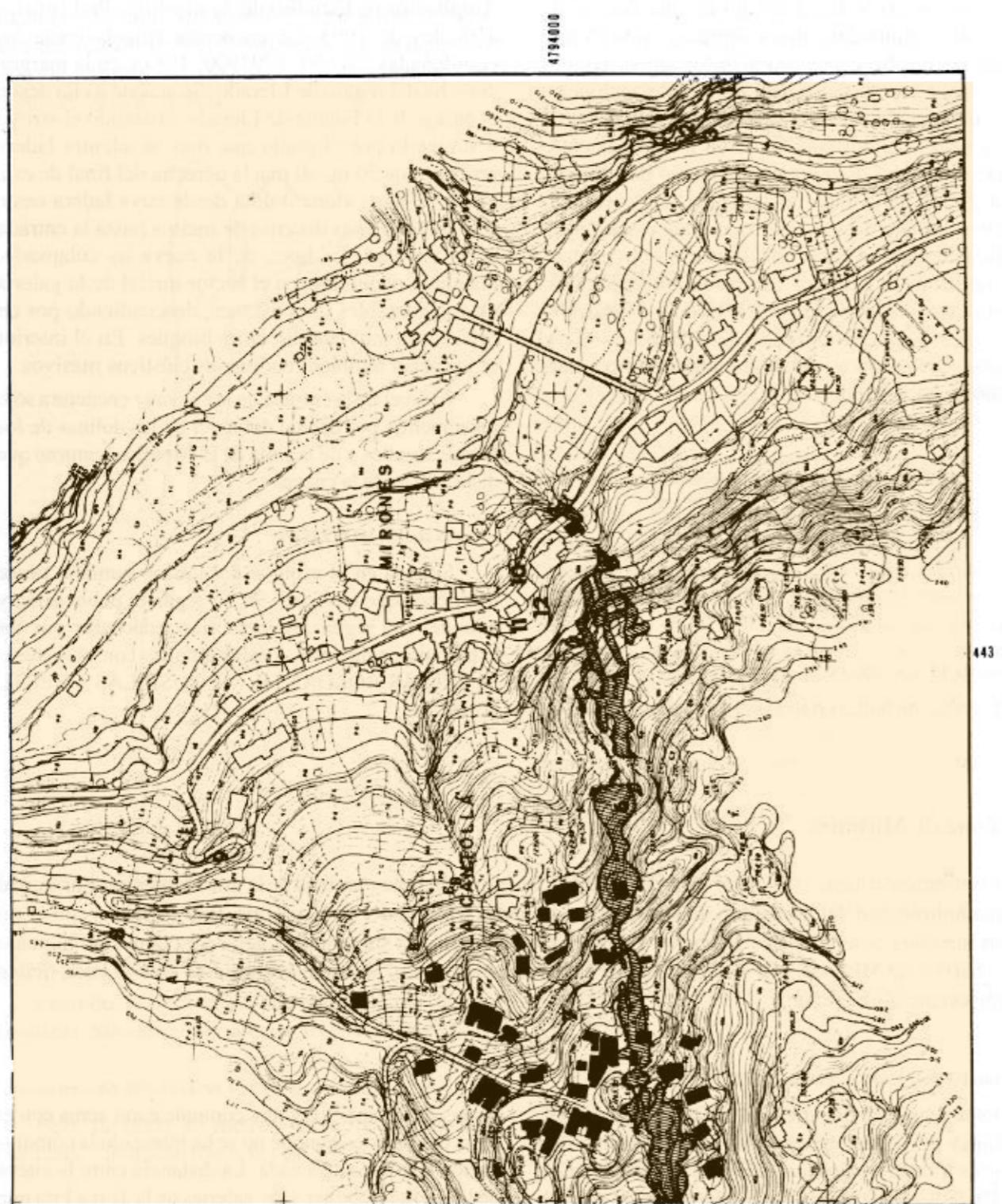
El nivel de la entrada de la cueva se encuentra sólo unos metros por debajo del nivel de las dolinas de los Hoyos Hundidos y de la sima de El Motejón, entorno que dista 500 m de la cueva.

Torca de EL MOTEJÓN

Situada en el espigón del mismo nombre, posee tres pozos que totalizan -95 m. según la publicación y más de 110 según las memorias redactadas por los exploradores directos, y salas amplias con litogénesis (BOHIGAS ROLDAN, R. y COUSILLAS UBERTI, E., 1975).

las aguas desaparece y hay comunicación aérea con el resto del sistema, aunque no se ha intentado la comunicación en época adecuada. La distancia entre la cueva de la Fuente Rebollar y las galerías de la Torca Fría que se dirigen a ella es tan sólo de unos metros, habiéndose alcanzado prácticamente el nivel de la surgencia desde la Torca Fría (su pozo de acceso tiene -24 m), aunque no hemos sido capaces de establecer comunicación física.

De este manantial se toma en la actualidad el agua para el consumo humano de todos los barrios de Mirones. Sin embargo, el sistema de cavidades actúa

Conductos cársticos del pueblo de Mirones

Mirones.- Panorámica hacia el Oeste de la vega que drena el macizo de las Enguijas hasta la Fuente Rebollar.

de colector de las aguas residuales de los barrios de La Cantolla y El Cotero, dirigiéndolas hacia la fuente y generando un alto riesgo sanitario, sobre todo en la época estival y tanto mayor cuanto más elevado sea el consumo y reciclaje de agua por los vecinos. Sobre la contaminación de este acuífero se ha insistido repetidamente (HERRERO, N., 1984), (FERNANDEZ ACEBO, V., 1986), (GOMEZ ACEBO, 1987) y se trata de una cuestión suficientemente importante y contrastada, tanto empíricamente en nuestras exploraciones, como a nivel teórico; así, por ejemplo, en las conclusiones del recién citado artículo de Nieves Herrero, puede leerse: "Siguiendo esta directriz, por tanto, todos los vertidos efectuados en las simas de las zonas altas desembocan en las aguas del Río Miera tras contaminar el acuífero. De esta forma las aguas fecales de La Cantolla y los residuos de animales muertos arrojados a las simas de Noja y Castrejón son arrastrados al acuífero de Mirones, sin recorrido suficiente para ser degradados o filtrados en su totalidad, y así están presentes en las aguas de consumo humano habitual de la población".

Esta relación hídrica subterránea directa, es, en cualquier modo, una convicción arraigada de antiguo en el vecindario y se comenta que en el pasado fue

arrojado grano en algún sumidero de Noja y resurgió en las aguas de la Fuente Rebollar; no hemos podido documentar más este precedente de las coloraciones actuales, pero resulta verosímil, más aún si pensamos en las instalaciones hidroeléctricas que realizaron en Noja a principios de Siglo los responsables de la incipiente Electra Pasiega.

El nivel actual de surgencia de la Fuente Fría, prácticamente el correspondiente al río Miera, y sus formas erosivas de factura reciente sugieren que se trata de un exotorio abierto en el cuaternario reciente. Una veintena de metros por encima del actual manantial se aprecia en la ladera un canal de salida que debió corresponder a la antigua surgencia de la fuente.

Torca FRIA

Cavidad muy próxima a la Fuente Rebollar. La boca se abre al pie de una pared natural, adquiriendo inmediatamente la vertical, primero en rampa pronunciada y luego aplomada, hasta - 24 metros. A escasos metros de la vertical se capta el curso de agua. La cavidad es explorable por el curso activo y por galerías fósiles muy desarrolladas. De esta cavidad se ha publicado plano de relativamente escasa preci-

sión (BOHIGAS ROLDAN, R. y COUSILLAS UBERTI, E., 1975).

Una estrecha y algo tortuosa galería comunica con el último tramo explorado del río aguas arriba, que en nuestras exploraciones siempre hemos encontrado sifonado. Como ocurre en la Fuente Rebollar, en verano, sin embargo, una fuerte corriente de aire parecen indicar que algunas zonas sifonadas se liberan. Son sus coordenadas 443070, 4793955, 195.

Cubillo de la CALLEJA

Se trata de una pequeña grieta emisora de aire fresco del subsuelo, posiblemente en relación con el sistema de la Fuente Rebollar, acondicionada con puerta para la conservación de alimentos. Se encuentra en este lugar de La Cantolla, en un frente rocoso, bajo una huerta. En las coordenadas 442880, 4793990, 250.

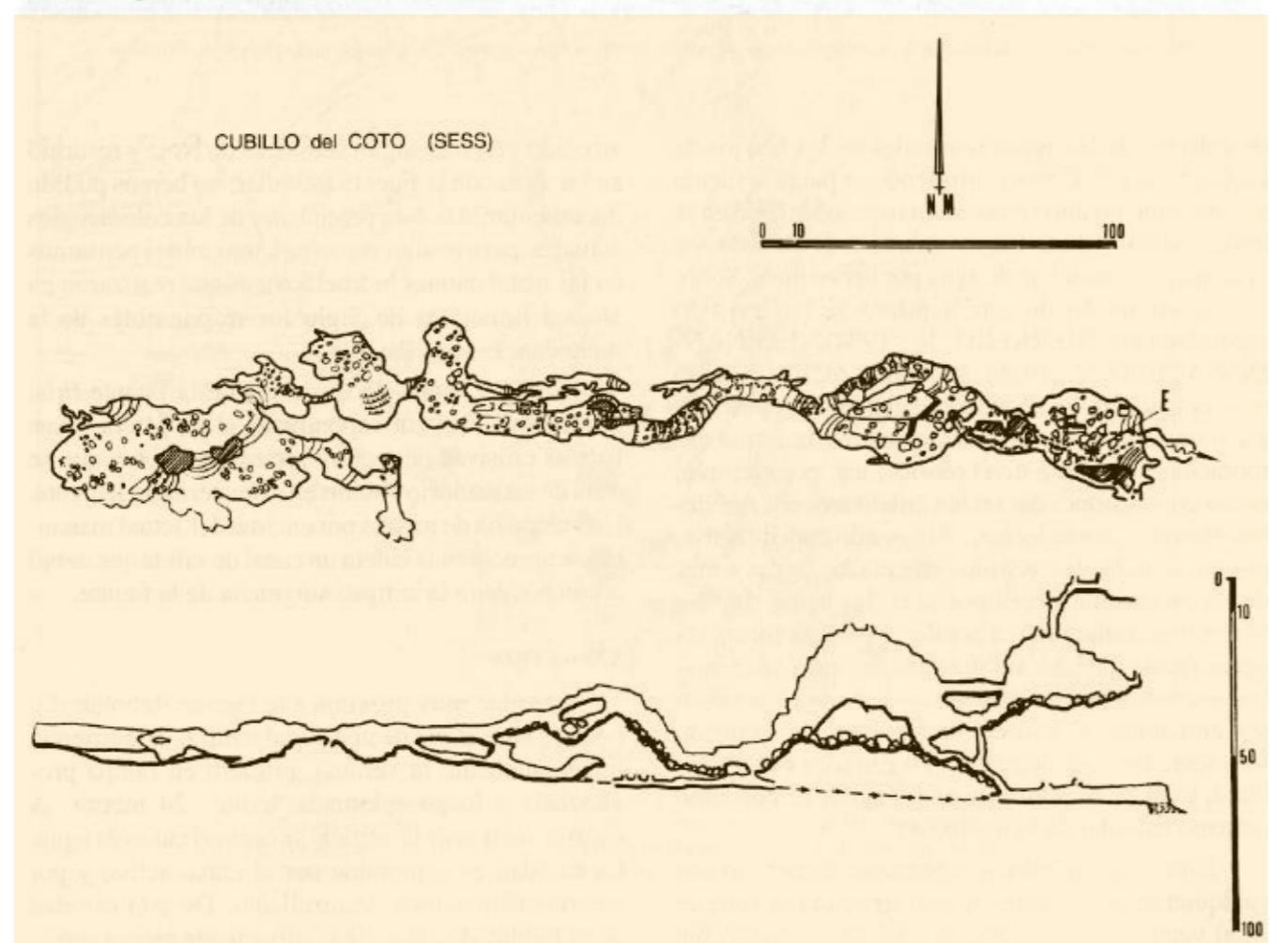
Cubillo del COTO

Las coordenadas de la boca de acceso a esta cavidad, extraídas de la cartografía de la Diputación

Regional de Cantabria son 442900, 4793960, 225. Se encuentra el barrio de El Cotero y paraje de Torcalcán, concretamente en la pequeña finca llamada El Coto, detrás de la única cabaña del entorno.

La entrada de la cavidad es horizontal a lo largo de una decena de metros y fue habilitada en las primeras décadas del siglo XX para conservar alimentos perecederos por el frío que produce la fuerte corriente de aire emergente; de ello procede la denominación de "cubillo" y fue el elemento que nos dio la pista para encontrar el acceso al sistema. Los acondicionamientos de piedra para habilitar la cueva a las necesidades de conservación de alimentos fueron deterioradas por un grupo de espeleólogos recientemente, aunque se conserva aún parte de los mismos.

El acceso a las galerías inferiores se realiza a través de un pasadizo existente en el ángulo superior izquierdo del fondo de la sala de entrada. Se desciende por él en vertical, de una veintena de metros, hasta una sala voluminosa y, tras saltar varios escalonamientos verticales, a la gran galería. El acceso a las galerías activas más en contacto con la Torca Fría se realiza a través de un caos de bloques.



La estructura global del sector de cavidad hasta hoy explorado puede resumirse en una cadena de amplias salas con fenómenos clásticos, unidas por tramos de galería de amplio desarrollo, con orientación general de Este a Oeste, que superan unos 50 metros hacia el Oeste a la antigua dolina llamada Hoyo de La Cantolla con dirección al Sumidero del Río. Se ha localizado en nivel activo del río subterráneo en tres puntos de la cavidad, separados los dos más distantes unos 200 metros.

La cavidad no está aún suficientemente explorada. No se han forzado las galerías fósiles observadas, correspondientes a niveles de conducción antiguos ni se ha intentado exploración minuciosa del sector activo; dada el voluminoso caudal que trasiega el sistema en épocas de avenida es previsible la existencia de conductos activos de bastante desarrollo. En total se conoce en estos momentos una veintena de accesos a galerías y chimeneas que pueden considerarse escasamente explorados.

El Cubillo del Coto fue explorado por la SESS entre los años 1981 y 1989, aunque los trabajos más importantes se realizaron durante los dos primeros años. En 1982 se conocían ya los 800 y -64 m de cavidad que se encuentran topografiados la actualidad (FCE, 1983 y 1984).

A mediados de los años ochenta, conociendo ya la SESS por exploración directa el funcionamiento de un kilómetro del sistema, en el sector más bajo, hasta la surgencia, realizó un informe de los mecanismos de contaminación directa, a través de sumideros, de las aguas emergentes -previstas para consumo humano y que en la actualidad suministran ya a todos los barrios de Mirones- por las aguas residuales y la tradicional acumulación de estiércol y orines animales en las hondonadas cársticas de los barrios de La Cantolla y El Cotero. Dado el peligro que de la situación se deriva para la población humana y para la ganadería, sobre todo en épocas de estiaje, se remitió el informe a los responsables del Ayuntamiento de Miera y al Servicio de Aguas de la Diputación Regional de Cantabria, sugiriendo la canalización de aguas residuales como medida previa a la acometida desde la Fuente Rebollar (FERNANDEZ ACEBO, V., 1986). La importancia del tema hizo que fuese tomado provisionalmente en consideración por el Ayuntamiento en el año 1987, que realizó gestiones para realizar la canalización de aguas residuales (GOMEZ ACEBO, 1987). Mencionamos este capítulo por mantenerse el mismo estado

de peligro sanitario latente. Un interesante trabajo teórico sobre la contaminación de este acuífero fue presentado al 2º Symposium Regional de la Federación Castellano Norte de Espeleología (HERRERO, N. 1984), publicado posteriormente, con ampliaciones (ERASO, A., HERRERO, N., 1986).

Cubillo de TIO FERMIN

Se encuentra situado en el mismo centro de Mirones, adosado a una vivienda y situado bajo su balcón, cerrado con puerta de madera. Sobre las coordenadas 443060, 4794010, 190. Posee en verano fuerte corriente de aire hacia el exterior, lo que evidencia su relación con el sistema de la Torca Fría. Tuvo en el pasado importancia económica en la ruta entre las comarcas del alto y el bajo Miera (FERNANDEZ ACEBO, V., 1991, 2). Se publicó croquis de situación.

Cubillo de la BOLERA DE PASABOLO

Situado a unos 30 m al Norte del Cubillo de Tío Fermín, se trata de un pedregal situado a ras de suelo, por cuyas hendiduras emite flujo de aire en la época apropiada del año. Se encuentra en el límite entre las calizas y las margas y areniscas que afloran desde la muesca de El Costal hasta Somalcampo. A esta corriente de aire también debe ponérsele en relación con el sistema de la Torca Fría. Se encuentra en las coordenadas 443040, 4794030, 190.

Cueva del PASABOLO

Cavidad de tan solo unos metros de desarrollo y boca relativamente amplia, colmatada de sedimentos arcillosos y situada una decena de metros por encima del nivel de la antigua bolera de pasabolo, sobre su cabecera. Según los datos topográficos de que se dispone dista tan solo una decena de metros de las galerías más próximas del sistema de la Torca Fría, de la que evidencia ser una antigua galería fósil, posiblemente una surgencia, muy próxima a las actuales galerías conocidas de la torca. Coordenadas 443050, 4794005, 200.

Sumidero de EL COTERO I

Se encuentra en la antigua bolera de este barrio, hace ya años desarmada. Se trata de una grieta abierta en el suelo, habitualmente colmatada por los arrastres de las aguas. En las coordenadas 442790, 4794000, 235.

Sumidero de EL COTERO II

Sumidero próximo al anterior situado en el fondo de una pequeña depresión situada frente a dos casas en las coordenadas 442815, 4794010, 235.

Fuentes de EL COTERO

Son dos pequeños manantiales situados al final del camino de El Carro. Proceden de un acuífero local y alimentan el abrevadero del barrio de El Cotero. A pesar de su escaso caudal su importancia fue grande en el pasado, habida cuenta de la escasez de agua en los barrios asentados sobre parajes cársticos. La fuerte horadación del regato que parte de estas pequeñas fuentes nos sugiere que el antiguo drenaje natural del barrio de El Cotero se dirigiría hacia este canal y que fue alterado por diseño humano al trazar caminos, huertas y otras diversas contenciones. Se encuentran en las coordenadas 442850, 4794070, 220.

TORCALCAN

Torca de 3 metros de profundidad y boca amplia que da nombre al paraje en que se encuentra. Ha sido habitualmente utilizada como basurero del vecino barrio del Cotero. 442930, 4793980, 220.

Cueva PILICORDIA

Cavidad situada en Las Mazas, conocida en el pueblo de antiguo, a pesar de su difícil localización. Fue explorada inicialmente por V.F. en 1967, siendo topografiada posteriormente por la SESS. Tiene plano (BOHIGAS ROLDAN, R. y COUSILLAS UBERTI, E., 1975). A partir de una estrecha entrada se accede a un amplio vestíbulo y desde éste a sus galerías. La cueva se acerca a los 200 m de desarrollo. Aún no se ha explorado una sima existente hacia el extremo más distante de la entrada, cuya base se estima unos 15 m por debajo del nivel de la galería. Sobre las coordenadas 443100, 4793630, 250.

Sima-Cueva de la PIQUETA

Se encuentra unos 150 m al Norte de Pilicordia, por encima de los prados. Publicado plano y somera descripción (BOHIGAS ROLDAN, R. y COUSILLAS UBERTI, E., 1975). Tiene un desarrollo de

80m. y varias pequeñas simas en su interior. Recibió el nombre por el instrumento que encontramos en su interior durante la exploración.

Sumidero de EL RÍO.

Drena la Mies de La Cantolla y se supone que vierte directamente al río subterráneo de la Fuente Rebollar. De ordinario se encuentra obstruido superficialmente por los materiales arrastrados por el regato del Arruyo. Sus inmediaciones, muy carstificadas por el Sur, aún no han sido bien explora das en busca de penetración al sistema.

Fuente de EL ARRUYO

Manantial situado en las proximidades del Sumidero del Río, recogido en un algibe con digna factura de mampostería, al parecer mandado construir por el hacendado local Primitivo Pérez. Surtió de agua potable al barrio de La Cantolla hasta bien entrada la segunda mitad del siglo XX. Sus aguas eran afamadas por su escasa dureza, calificadas como ferruginosas y se les atribuían ciertas propiedades salutíferas. Es de escaso caudal.



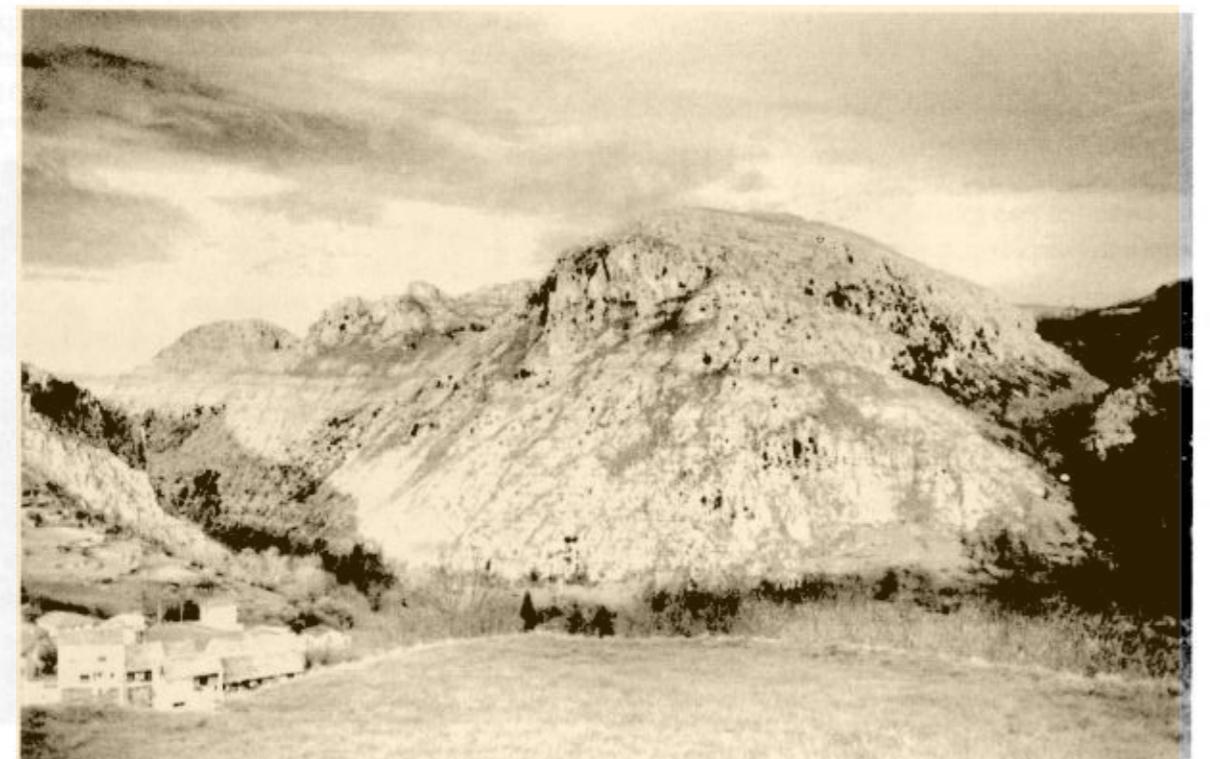
Escarpes del sector sudoriental de Miera. En los lapiaces altos se hunde la torca de Canto Encaramado, cuyo sistema evoluciona hacia La Puntida y Salitre, en el farallón del extremo derecho de la fotografía. Foto: Antonio Ocejo.



Peñascos de El Piélagos. A partir del Barranco de Recubillo a la izquierda se abre el valle del Miera hacia las llanuras costeras. Foto: Antonio Ocejo.



Sector 1. Escarpes de la Peña del Argumal, en las que se encuentra el Área 100. *Foto: Antonio Ocejo.*



Sector 2. La Peña Yagos, al Este del Río Miera, vista desde La Cantolla. *Foto: Antonio Ocejo.*

IV. GENESIS Y CRONOLOGIA DEL KARST EN EL VALLE MEDIO DEL MIERA

El karst meracho se encuentra en la zona del Norte de España, dominado litológicamente por bancos calizos cretácicos del complejo urgoniano, perteneciendo ya al extremo oriental del gran bloque calizo del Asón: Alternancia de calizas, calizas arenosas, arcillas, areniscas y calizas recifales, con toucasia, rudistas, orbitolinas, gasterópodos y calcarenitas, según las capas; materiales muy susceptibles de carstificación, en los que establecen niveles locales de cierta impermeabilidad que dan lugar a manantiales de escaso caudal (I.G.M.E., 1977), siendo escasos los colectores que emergen por encima del actual cauce del río que tengan relevancia. El contexto regional de materiales carstificables del Cretácico del Norte de España ha sido ampliamente estudiado (RAT, P., 1959).

Por la situación periférica respecto a los estudios globales de la zona del Asón (MUGNIER, C., 1969) y Matienzo (FERNANDEZ GUTIERREZ, J.C., 1966) y (M.U.S.S., 1982) no se han fijado las cuestiones básicas sobre la evolución del Valle del Miera y de su karst, salvo la hipótesis de Mugnier de la evolución paralela de los valles del Asón y del Miera.

Puede verse el contexto de distribución de los materiales carstificables para la región en FERNANDEZ ACEBO (1984) y CENDRERO et alii (1984).

En la década de los años 70 se han estudiado los depósitos acumulados en la Cueva de Piélagos II para secuencias estratigráficas del Aziliense (BUTZER, K.W., 1985) y en la Cueva del Rescaño (LAVILLE, H. y HOYOS, M., 1981), ésta última con capas comprendidas entre el Auriñaciense y el Aziliense y realizando también comentarios sobre la evolución del valle, del karst local y de una hipotética dolina sobre la que se hubiese generado la cavidad del Rescaño. Las excavaciones de la Cueva del Rescaño presentan estudios adicionales que complementan las consideraciones geológicas realizadas sobre el valle

del Miera para el Paleolítico Superior. La monografía publicada sobre las excavaciones (GONZALEZ ECHEGARAY, J. y BARANDIARAN MAESTU, I., 1981) contiene, además del arriba mencionado, interesantes estudios faunísticos (ALTUNA, J., 1981), palinológicos (BOYER-KLEIN, A., 1981) y radiocarbónicos (J.G.E. e I.B., 1981), ofreciendo un panorama biogeográfico bastante satisfactorio del Paleolítico Superior en el valle medio del Miera, sin duda, se trata del mejor estudio realizado sobre el mismo.

La geología del valle medio del Miera y las directrices de su karst vienen marcadas por rasgos estructurales derivados de las características litológicas y de las complejas clasificaciones del macizo, generadas por los plegamientos terciarios, dando una compleja red de fallas y discontinuidades. Se ha publicado la descripción de la geomorfología de superficie para el inmediato municipio de Riotuerto y algunas consideraciones sobre su karst (SAINZ DE OMEÑACA, Je.; SAINZ DE OMEÑACA, Jo., 1982) y trabajado la geomorfología de algunos sectores de Miera (SAINZ DE OMEÑACA, J., 1977), que permanece inédita. Los estudios geológicos específicos realizados sobre el área de referencia son escasos, lo mismo que las aportaciones de los mismos. Son sin embargo de máximo interés, y válidos en general para la zona, los realizados sobre la región del Asón, llevados a cabo substancialmente por equipos franceses desde la década de los años cincuenta, y principalmente por los relacionados con la Universidad de Dijon. En las líneas siguientes trataremos de repasar someramente el conocimiento que en estos momentos se tiene sobre el karst de la comarca y, concretamente, acerca del karst del municipio de Miera.

La columna litológica tiene como base materiales areniscosos de facies Weald, aflorantes en los altos occidentales del municipio, sobre los que asientan inconstantes bancos calizos, a veces alternando

con calizas margosas, que contienen Rudista y ostreídos, con potencias que oscilan entre 40 y 65 m. Suelen seguir, aunque faltan también en algunas áreas, niveles calcodetriticos de calizas margosas, margas y areniscas de escasa carstificación. La edad de estas capas es del Aptiense Inferior. Sobre los niveles calcodetriticos se asientan los potentes bancos de calizas recifales de edad Aptiense en sus capas bajas y Albiense en los últimos niveles, muy compacatos y poco moldeables, dolomitizados a veces, sobre los que se ha desarrollado una fuerte carstificación (SAINZ DE OMEÑACA, J., 1975); publica este autor un esquema geológico provisional del valle medio del Miera. La cartografía geológica a escala 1:50.000 del Instituto Geológico y Minero de España es referencia válida, aunque posee algunos errores considerables, de la disposición estructural y de las facies litológicas del valle (I.G.M.E., 1977).

Una de las cuestiones básicas que se plantea acerca del karst cretácico de Cantabria y de nuestra zona en particular, generador de condiciones biológicas y paisajísticas de gran especificidad, muy interesante además por ser soporte de las ocupaciones

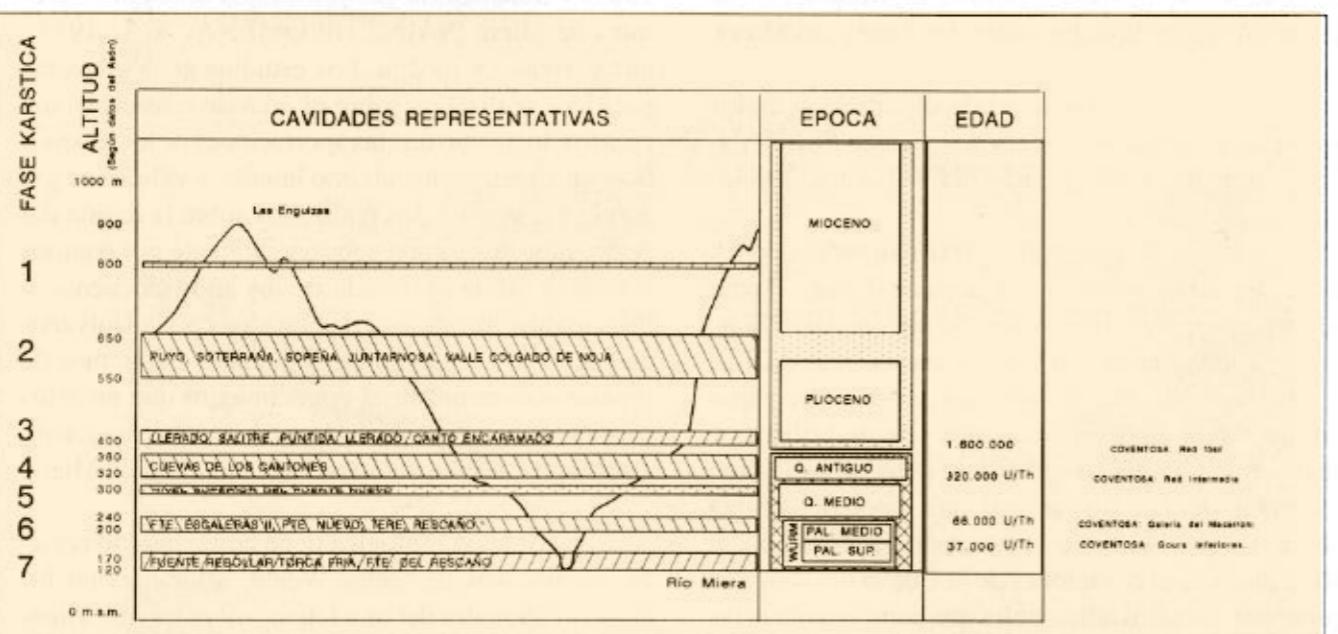
humanas en el Paleolítico Medio y Superior, se centra en la edad de formación de las distintas fases de carstificación y, paralelamente, en las condiciones paleoclimáticas en que las montañas calizas han ido configurándose desde su emisión del mar hasta su aspecto actual. Para Miera se sabe de un intento de datación de algunos niveles de carstificación en los años 80 mediante el geocronómetro Urano-Torio, aunque no se conoce que se hayan emitido trabajos al respecto ni establecido las tan esperadas cronologías.

Las calizas del Municipio de Miera se han estructurado morfológicamente a grandes rasgos en cuatro sectores bien delimitados, marcados por dos líneas de fallas perpendiculares entre sí: una de ellas, la más importante, de dirección Norte Sur, aprovechada y profundizada por el curso del Miera; la segunda tiene dirección Oeste-Este y viene marcada por la depresión que desde el macizo de Las Enguijas atraviesa La Cantolla y, cruzando el Miera, flanquea la Peña Yayos por su ladera Sur hasta el collado de La Venta. Será necesario enfilar en el futuro la edad de dichas fallas para conocer la evolución del río

FASES KARSTOGENETICAS

Cuenca Media del Río Miera

ESTIMACIONES INICIALES



Según datos de Sainz de Omeñaca, Herrero, Laville y Hoyos, Delannoy y Morverand y el autor.

primitivo hasta constituir el actual Miera, pues existen indicios de existencia de un antiguo karst muy desarrollado con anterioridad a la formación de la falla directriz del valle. Podemos mencionar como indicadores más visibles, a cotas relativamente bajas (unos 350 m.s.n.m.), la existencia de una grieta o sima rellena de brecha formada por cantos, seccionada posteriormente, y las bocas de un sistema de considerables proporciones en la zona de Los Cantones de Linto, sobre la carretera a San Roque.

Respecto a las condiciones paleoclimáticas en que se desarrollaron las abruptas morfologías de la piaz en los altos de Las Enguijas y Bordillas, se atribuyeron inicialmente, y mantenido luego por inercia, a condiciones tropicales o subtropicales existentes en el Mioceno, coincidiendo también con el encajonamiento rápido de los cursos hídricos, después de la emergencia definitiva de la placa cantábrica en el Oligoceno. No obstante, mientras unos autores mantienen la hipótesis de condiciones tropicales para los lapiaces de gran desarrollo (HERREIRO, N., 1984, v.gr.), otros, atribuyen los grandes fenómenos cársticos de superficie a condiciones climáticas húmedas, pero frescas. Hoy día se tiende a pensar en una simple convergencia de formas, sin establecerse relación climática alguna con los lapiaces de tipo tropical. La fuerte corrosión cárstica se atribuye sustancialmente al proceso de oxidación de los sulfuros presentes en los materiales carstificables, con el apoyo de procesos edáficos paralelos, siendo consistente la objeción de cómo en un clima tan lluvioso como el cantábrico sean precisamente las agujas de la piaz, fácilmente erosionables, los únicos relictos de un clima tropical. Puede afirmarse que no se trata de un karst tropical (GARCIA CODRON, J.C., 1993), sería más bien de montaña, con predominio de climas frescos y húmedos.

Los estudios más meticulosos sobre la evolución del karst de Cantabria se han realizado recientemente, para el macizo de Porracolina. Considerando que la evolución del Miera, río que podría situarse en la antigüedad sólo ligeramente más al oeste de su trazado actual, ha sido paralela a la del Asón (MUGNIER, C., 1964) y que la excavación en profundidad de los conductos cársticos ha venido condicionada por los niveles freáticos, marcados por la evolución del curso de ambos ríos, serán en términos generales válidas las constataciones efectuadas en el flanco Oriental y Norte del macizo de Porracolina -para el que se han

efectuado estudios y dataciones con el método U/Th- también para el valle del Miera.

Para el entorno de Peña Lavalle se han propuesto recientemente varias fases de carstificación en el Precuaternario y Cuaternario, a la vista de los estudios y dataciones U-Th realizados sobre las grandes redes de Coventosa, Cueva Fresca y Cañuela. Serían atribuibles a episodios muy antiguos, Mio-Pliocénicos, las cavidades muy desmanteladas, septadas por fracturas, y las recortadas por la superficie topográfica. Verosímilmente seguiría la elevación del macizo, assignable a la fase Pirenaica, y un incremento correlativo de la erosión, reorganizándose redes subterráneas como los niveles 400 del Cueto y 440 de la Torca Bernallán, que insinúan un largo período de estabilidad climática y tectónica que los autores del estudio atribuyen al Plioceno. Este episodio carstogénico se deduce de la existencia previa de las galerías mencionadas respecto a la "Red Intermedia" de Coventosa, que ha sido generada en el Cuaternario Antiguo a juzgar por las dataciones geocronológicas. Habría formado las cavidades situadas actualmente entre cotas de 650 y 550 m. Tras el cambio climático pliocuaternario y la reactivación tectónica, las surgencias se hunden un centenar de metros, aunque paulatinamente, a juzgar por los escalonamientos existentes hacia los 380, 320 y 300 m. Al final de este período se hundieron las redes superiores de Fresca y Cañuela y de la entrada de Coventosa. Las dataciones nos indican que el proceso tuvo lugar en el Cuaternario Antiguo. Durante el Cuaternario Antiguo y Medio el encajonamiento de los ríos tiene como consecuencia el descenso de nivel de los manantiales y redes interiores, de forma paulatina como en Coventosa o bruscamente, como en Fresca y Cañuela. Se han estimado descensos entre 80 y 60 m en el Cuaternario Medio y de unos 20 metros en el Reciente, durante la glaciaciación würmense (DELANNOY, J.J., MORVERAND, Ph., 1989).

Paralelamente, en Miera se pueden citar niveles de antiguas surgencias de magnitudes considerables, hoy fósiles, a distintas alturas sobre el río, correspondientes a las etapas carstogenéticas detectadas para el Asón, con ligeras diferencias atribuibles a las distintas paleocurvas de ambos ríos, a la disimetría de los valles y las distintas alturas sobre la longitudinal del valle a que se encuentran las cavidades que citamos. Consideraremos como más interesantes el paleosistema Puyo-Soterraña y las cuevas de Sopeña y Juntar-

nosa, en torno a los 550 m.s.m., atribuibles a viejos procesos de carstificación del Mio-Plioceno; el sistema Salitre-Sapo-Puntida en la margen derecha y C. de Llerado en la Izquierda del Miera, situadas hacia los 450 m de altitud las primeras y a 400 la última, situada más abajo en el curso del Miera; las cavidades de Los Cantones de Linto seccionadas por el acantilado y con cotas de 350 m; por su proximidad a los tiempos actuales, son también de interés las cavidades situadas entre 20 y 50 metros por encima del curso actual (cavas del entorno del Puente Nuevo, del Rescaño y del Piélagos). En la boca del Cubillo de Tere, hacia los 210 m, hemos observado brecha caliza indicativa de una época glaciar reciente, würmiense, con restos óseos que hemos interpretado formada sobre el rasante del valle. En Mirones se observan paleosurgencias del sistema de la Fuente Rebollar a una veintena de metros sobre la cota actual (la excavación se habría producido desde el Paleolítico Medio y puede suponerse que en una etapa más antigua surgió hacia cotas de 235 m generando el rellano que ocupa el barrio de El Cotero. Sincrónicamente se habría generado la depresión del Río, a partir de aguas de escorrentía superficial, formando una laguna periódica que drenaría inicialmente por el callejo de La Mundela, hacia los 260 m.s.m.

Los estudios realizados en las últimas excavaciones de la Cueva del Rescaño, citados anteriormente, nos permiten vislumbrar datos importantes sobre las condiciones del valle en el Paleolítico Superior. La fecha de ocupación humana más antigua que se conoce para el valle del Miera se encuentra hacia el 27.000 BP, datado en una capa con industria auríñaciense en la Cueva del Rescaño. En esta época, según hipótesis de Laville y Hoyos en el trabajo recién referenciado, la configuración del valle del Miera sería similar a la actual, con un curso un par de metros por encima del actual y anchura doble, más caudaloso y regular. Sostienen también la idea de que el paisaje sería más abrupto por falta de cobertura vegetal; diferimos sobre esta cuestión para la ladera oriental, en que se encuentra el Rescaño, que no ha tenido en tan poco espacio de tiempo oportunidad de meteorizarse hasta cubrir los materiales carstificables: los materiales hubiesen colapsado irremisiblemente sin cobertura vegetal. La mayor probabilidad apunta a unas laderas cubiertas de bosque alto en las zonas de suficiente potencia de arcillas y con vegetación menor en las áreas con mucha horadación cártica. Admiten también serias objeciones los asertos de estos

autores sobre el carácter policíclico y las reactivaciones paleolíticas recientes de la Cueva del Rescaño, inferidas de la presencia de limos y granulometrías finas en algunas capas del yacimiento. Siempre cabe suponer el origen de ladera como hipótesis verosímil; una vez profundizado el nivel de base cártico, la red que generó el conducto horizontal pierde su funcionalidad hidrológica a favor de nuevos conductos de evacuación, muy difícilmente obturables, por lo que la reactivación cártica es inaplicable en términos generales a los exitorios, y al caso que nos ocupa, en particular. Se ha evidenciado que existiendo caliza los niveles de base cárticos se encuentran por debajo del nivel de erosión fluvial. Las propias aguas del río van horadando a favor de la gravedad conductos sumergidos que actúan de sumidero y depositan más abajo las aguas recogidas. El río Miera posee a lo largo de su cauce medio y alto varios de estos fenómenos, unos en permanente actividad y otros ya semiactivos, que entran en carga sólo en situaciones de avenida. Algunos sumideros se han recogido del inventario de cavidades.

Resumiendo, en la cuenca media del Miera se deduce la existencia de un antiguo episodio kárstico de edad Mio-Pliocénica con cotas entre 550 y 650, representado por cavidades como Soterraña-Puyo, Sopeña, Juntarnosa y posiblemente el valle colgado de Noja (No hemos revisado la cueva de Hoyo la Cueva, en Las Enguijas, ni los episodios de los hoyos Moscancero, Cueva Grande, etc., en los altos de Linto, a unos 800 m de altura, antiquísimo nivel de karstificación). Posteriormente, en edad Pliocénica, se desarrollarían una serie de cavidades de gran evolución, sobre cotas en torno a los 400 m (Cueva de Llerado, Puntida-Sapo-Salitre-Canto Encaramado); en el Cuaternario Antiguo se habrían generado los niveles de cavidades representados por las cuevas de Los Cantones de Linto, en torno a los 350 m.s.m. Un nuevo nivel de estabilidad del valle, correspondiente a los 300 m y representando algún momento de la inflexión entre el Cuaternario Antiguo y Medio se correspondería al nivel superior de cavidades que se aprecian en el entorno del Puente Nuevo. El Nivel Inferior de Cavidades del Puente Nuevo (Puente Nuevo, Fuente Escaleras, Tere, Rescaño incluso) habrían quedado colgadas entre el Paleolítico Inferior y Medio. El último episodio de descenso del nivel de las surgencias que ha permitido el descenso de las fuentes Rebollar y del Rescaño hasta sólo dos metros por encima del nivel del Miera parece que haya tenido lugar a largo del Cuaternario Superior.

V. NOTAS CLIMÁTICAS SOBRE EL KARST DE MIERA

Clima y Karst.

Es de todos conocida la relación entre la temperatura de las disoluciones y la cantidad materiales disueltos, así como la relación entre la cantidad de lluvia y la corrosión, o la acción del hielo sobre la roca. No hay aquí lugar para el desarrollo de los mecanismos físico-químicos de las rocas carbonatadas sobre las que se generan las morfologías cárticas dominantes en Cantabria, por otro lado, suficientemente tratados y divulgados; simplemente comentaremos la influencia de la temperatura en el equilibrio carbónico-carbonato y consecuentemente en la acidez y agresividad de las aguas, que admiten más carbónico disuelto cuanto más baja es la temperatura. La influencia de la pluviometría es, por otro lado, obvia.

Desde otros puntos de vista, relacionados de distinta manera con las cuevas, resulta de máximo interés el estudio de las condiciones ambientales en que se desenvolvió el hombre prehistórico a lo largo de la sarta de épocas frías y templadas que jalonaron alternativamente los tiempos cuaternarios; así como la correlación entre el clima exterior y las condiciones de las cuevas en las que el hombre hubo de hospedarse, empujado por los duros períodos glaciares.

La experiencia que los últimos treinta años nos han proporcionado permite también alertar sobre la influencia de la variable meteorología local del Norte de España en el desarrollo de las exploraciones espeleológicas. Buena parte de los múltiples incidentes que acaecen en las cuevas de Cantabria, aproximadamente la tercera parte, se debe a crecidas bruscas de los ríos interiores, que suelen coger desprevenidos a los espeleólogos que procedentes de otras regiones desconocen las características meteorológicas del Cantábrico.

El objetivo de estas líneas es sencillamente asentar los rasgos pluviométricos y termométricos de la comarca en los tiempos actuales y realizar un reco-

rrido somero de las condiciones climáticas detectadas en el pasado, Holoceno y Pleistoceno. Para dar el instrumento básico que permita vislumbrar, muy globalmente en esta ocasión, la influencia de los climas en la génesis del karst y en la habitabilidad del entorno cártico por los hombres y animales del Cuaternario se han desarrollado varias tablas en los distintos capítulos que tienen complementación en los gráficos y tablas climáticas. La tabla que se muestra más adelante resume someramente las etapas climáticas detectadas a grandes rasgos a lo largo del Cuaternario, con más detalle cuanto más próximas.

Pluviometría y Termometría actuales

El clima posee un carácter geográfico amplio, las masas de aire que lo determinan, con características propias de temperatura y humedad, se desplazan en viajes de miles de kilómetros sin variar esencialmente sus características principales. Sin embargo existen particularidades climáticas locales debidas en buena parte a la orografía o a la presencia de condiciones que mantienen gran inercia térmica. Para los valles de Cantabria, dependiendo de la orientación y de los flancos orográficos, también se encuentran diferencias climáticas notables. Dado que ya existe algún estudio climático para Cantabria (MORENO, G., 1977), actualizado posteriormente en alguno de sus aspectos, ambos inéditos, y varios otros resúmenes de menor entidad, trataremos de mostrar la pluviometría y termometría medidas en la cuenca media y alta del Miera. Más adelante los utilizaremos como base para hacer una serie de consideraciones.

La pluviometría del valle del Miera es elevada, de régimen de distribución anual similar al de otros valles encajonados y con algunos capítulos violentos que interesa resaltar por poner en carga bruscamente los sistemas hídricos subterráneos, dado el gran desarrollo de los lapiaces en algunas zonas; se recuerda como excepcional en tiempos recientes una avalancha del Miera provocada por un gran aguacero tor-

PALEOCLIMAS CULTURAS Y CRONOLOGIA

Una aproximación al esquema climático del cuaternario

AÑOS BP	O*	CLIMA	CULTURA	EDAD	ESTADIO
700-660000	19	TEMPLADO			
660-650000	18	FRIÓ			
650-620000	17	TEMPLADO + FRIÓ			
620-600000	16	FRIÓ			
600-540000	15	TEMPLADO			
540-530000	14	FRIÓ			
530-470000	13	TEMPLADO			
470-440000	12	FRIÓ			
440-360000	11	TEMPLADO			
360-330000	10	FRIÓ			
340-290000	9	TEMPLADO			
290-250000	8	FRIÓ			
250-180000	7	TEMPLADO + 2 FR.			
180-130000	6	FRIÓ			
130-120000		TEMPLADO			
		FRIÓ			
	5	TEMPLADO			
		FRIÓ			
120-75000		TEMPLADO			
		FRIÓ			
		TEMPLADO			
75-60000	4	FRIÓ			
60-50000		TEMPLADO			
50-40000		FRIÓ			
40-38000		TEMPLADO			
38-36000		FRIÓ			
36-34500		TEMPLADO			
34.5-31500		FRIÓ			
31.5-30000		TEMPLADO			
30-29000		FRIÓ			
29-27000		TEMPLADO			
27-24000		FRIÓ			
24-23000		TEMPLADO			
23-20000		FRIÓ			
20-19000		TEMPLADO			
19-18000		FRIÓ			
18-16500		TEMPLADO			
16.5-15500		FRIÓ			
15.5-15000		TEMPLADO			
15-14500		FRIÓ			
14.5-14000		TEMPLADO			
14-13000		FRIÓ			
13-12500		TEMPLADO			
12.5-11800		FRIÓ			
11800-10800		TEMPLADO			
10.8-10000		FRIÓ			
10-9200		FRIO Y SECO			
9.2-7500		TEMPLADO			
7.5-5500		HUMEDO TEMPLADO			
5.5-2500		TEMPLADO SECO			
2.5-700		TEMPLADO HUMEDO			
700-150		FRIÓ			
150-0 (1994)		TEMPLADO HUMEDO			
		INDUSTRIAL			VER TABLAS
		CONTEMP			

Elaborado con datos de diversos autores, principalmente GONZALEZ ECHEGARAY, J. (1984), DELANNOY, J.J - MORVERAND, Ph. (1989), STRAUSS, L. (1992) y SALAS, L. (1993).

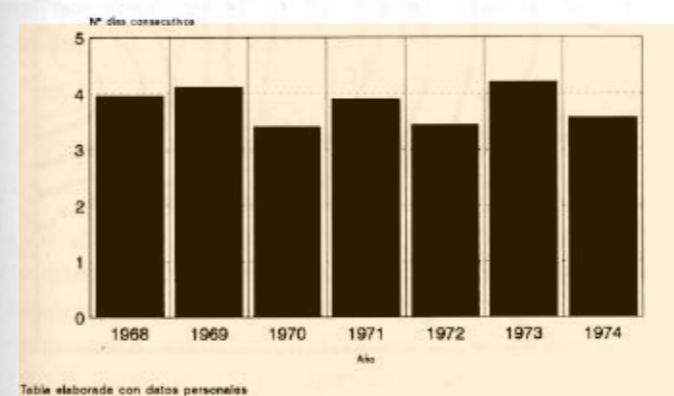
Los datos en cursiva han sido constatados en las últimas investigaciones de la Cueva del Rescalo.

PERIODOS DE DIAS CONSECUTIVOS DE LLUVIA/NO LLUVIA ESTACION METEOROLOGICA DE MIRONES. 1968-1974

Año	Ppón.	Duración media	Nº Días al año	Periodos
1968	con	3.96	218	55
	sin	2.56	141	55
1969	con	4.11	226	55
	sin	2.42	133	55
1970	con	3.41	208	61
	sin	2.48	149	60
1971	con	3.9	216	56
	sin	2.6	147	56
1972	con	3.45	221	64
	sin	2.14	137	64
1973	con	4.21	198	47
	sin	3.33	160	47
1974	con	3.57	200	55
	sin	2.87	158	56

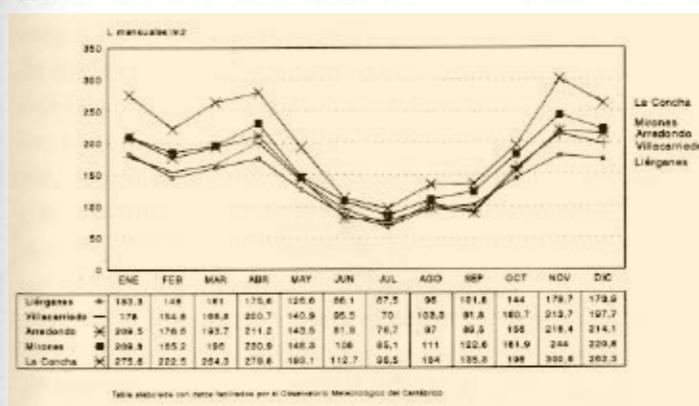
Elaboración propia.

PERIODOS DE DIAS CONSECUTIVOS QUE REGISTRAN LLUVIA ESTACION METEOROLOGICA DE MIRONES Medias anuales 1968-1974

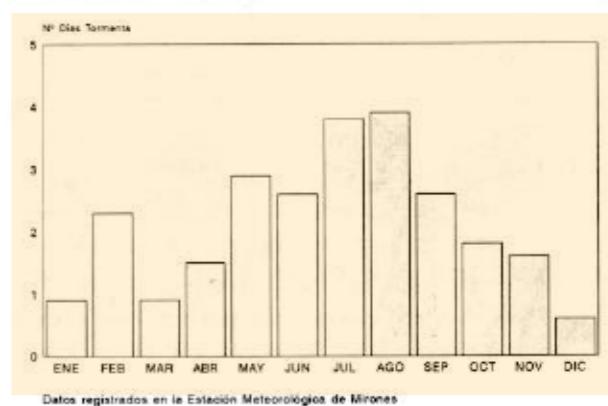


PRECIPITACIONES MENSUALES MEDIAS

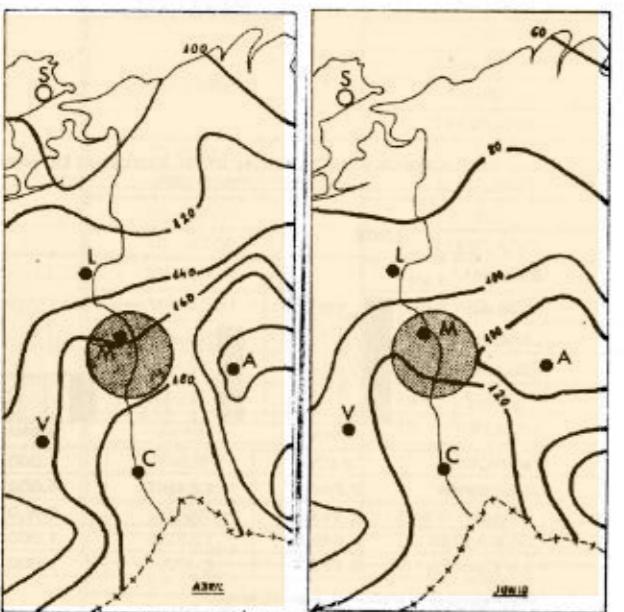
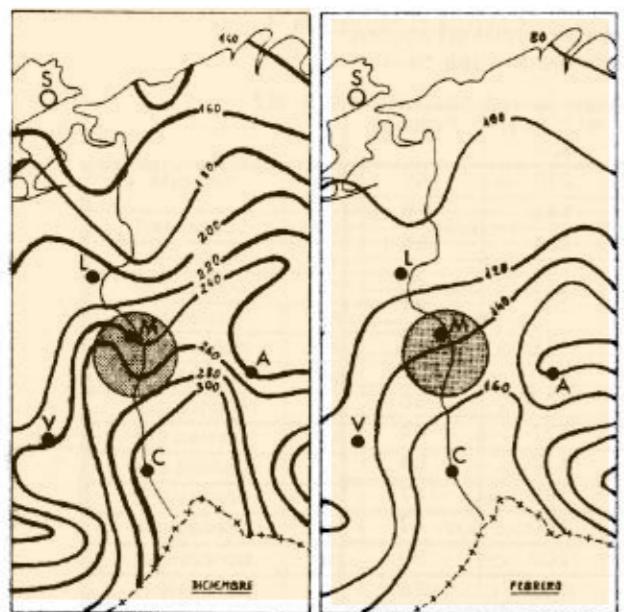
Valles del Miera, Asón y Pisuerga
Período de 30 años (1961-1990)



Número de días con tormenta de cada mes
Media del período 1968-74



Datos registrados en la Estación Meteorológica de Mirones



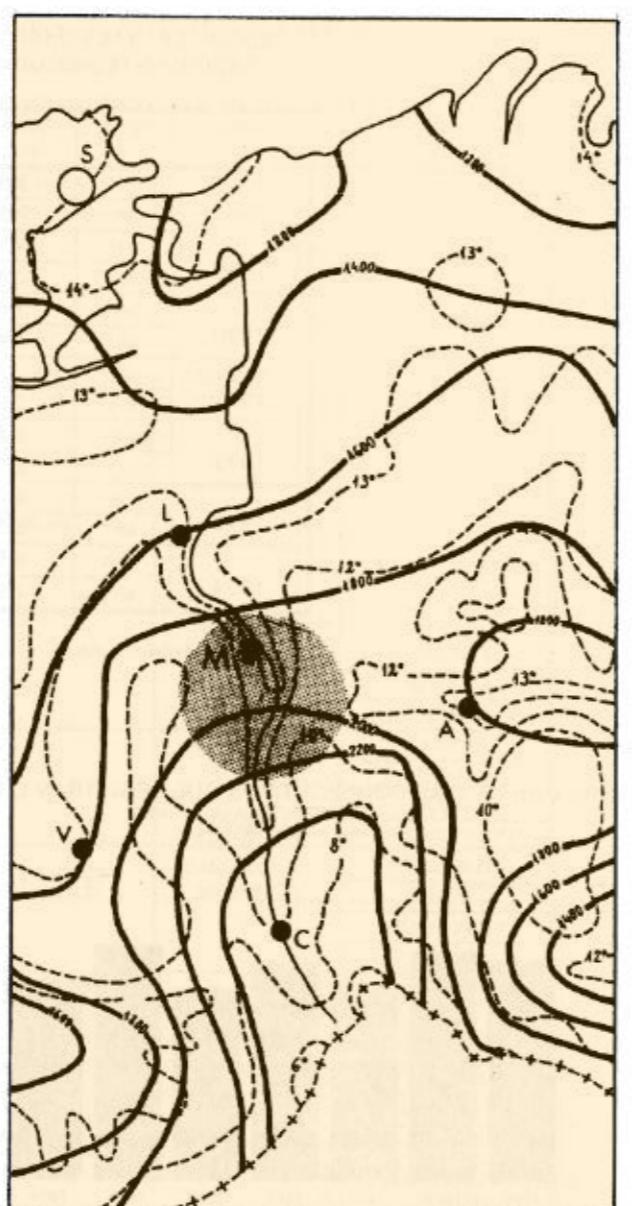
Arriba: Resumen climático del Valle del Miera: Isolineas anuales de temperatura y precipitación (media de 30 años).

Izquierda: Precipitaciones medias de 30 años para el valle del Miera (meses alternos).

Signos:

Municipio de Miera	
M	Estación meteorológica de Mirones
A	Arredondo
L	Liérganes
V	Villacarriedo
C	La Concha (S. Roque)
S	Santander
—	Isoyetas (en l/m²)
- - -	Isotermas (en °C)

Fuentes: Elaborado con datos de G. Moreno (1977), Centro Meteorológico del Cantábrico, E. Acebo, C. Fernández y el autor.



mentoso caído en las cabeceras del valle hace unos 30 años, que estuvo a punto de arrastrar a una mujer que lavaba su ropa en el río; el estruendo de la avalancha la avisó de la llegada del agua y pudo retirarse apresuradamente, aunque su ropa fue arrastrada río abajo. En otro momento más reciente tuve la oportunidad de recoger en el pluviómetro de Mirones, en tan sólo 20 minutos, la considerable cantidad de 76 l/m^2 .

Para enmarcar el clima actual de la comarca se ha considerado suficiente utilizar datos de cinco estaciones: Mirones, en el centro de la comarca, sus dos adyacentes en el Río Miera, Liérganes y La Concha, y las situadas en los valles vecinos a Este y Oeste con mayor fiabilidad, Arredondo y Villacarriedo.

Para las estaciones de Liérganes, Mirones y La Concha, situadas sobre el río Miera a cotas de 90, 200 y 570, respectivamente, la medias anuales de lluvia recogida son 1.650, 2.000 y 2.500 l/m^2 y año, para el período de 30 años 1961-1990 (con estimación por mínimos cuadrados para los datos ausentes). Las estaciones de Villacarriedo y Arredondo dan medias anuales de 1800 y 1900 l/m^2 y año.

Una visión retrospectiva del clima.

Tras plantear la situación del clima en los tiempos actuales para el valle medio del Miera, templado y húmedo -con aumentos de hasta dos grados en la temperatura media anual del último lustro-, cabe plantearse la evolución del clima en la comarca en visión retrospectiva, interesados sobre todo en las condiciones ambientales de los momentos fríos del Paleolítico Medio y Superior. Hemos realizado una síntesis a partir de estudios recientes, procedentes de estudios indirectos mayoritariamente ligados a trabajos arqueológicos realizados en cuevas para el Paleolítico Superior y Mesolítico, y deducidos del estudio de los rasgos morfológicos y sedimentarios de las cuevas y los glaciares para etapas más antiguas del Cuaternario; los estudios más antiguos y generales se basan en los estudios de concentración de O^{18} . En conjunto dan una visión suficientemente válida para abordar algunas cuestiones de gran interés. Hemos realizado una síntesis de los conocimientos que en estos momentos se tiene sobre los climas de la antigüedad, ilustrativa para el objetivo que nos ocupa. Haremos en primer lugar la observación de que, al margen de las causas y por tanto de cualquier

possible extrapolación, asunto todavía en pleno estudio y debate abierto, a lo largo del Cuaternario Superior, bajo la denominación genérica de glaciaciación Würm, han tenido lugar, al menos, 15 episodios climáticos fríos detectables, separados por otros tantos interestadios en los que el clima se atemperaba. El último de los períodos fríos, de menor intensidad que otros episodios glaciares antiguos, ha podido ser documentado en los tiempos históricos, dentro del milenio actual y nos recuerda que en tiempos recientes -cuando la acción antrópica aún carecía de alcance planetario- se dieron cambios climáticos de importancia. Con ellos parece que coincidieron grandes migraciones humanas e hibridaciones que facilitaron el avance de la cultura y la organización social en amplios sectores del planeta. Para épocas anteriores se intuye el gran influjo que debieron tener en los hábitos del hombre. También la influencia espeleogenética de los distintos períodos climáticos se pone en evidencia, tanto en morfologías internas como en la configuración de ciertas particularidades del paisaje exterior.

La tabla que se adjunta, y que, como resumen inicial, debe tomarse con la prudencia debida, recoge la secuencia de episodios climáticos detectados para la zona cantábrica, resaltándose los entornos cronológicos determinados en las investigaciones realizadas directamente en Miera.

Para los tiempos relativamente recientes existen múltiples estudios que implican y exigen consideraciones climáticas. El Holoceno, 10.000 últimos años siguientes al último período glacial y que se prolonga hasta la actualidad, se conoce bastante bien desde el punto de vista climático. Puede recordarse que la historia escrita comenzó hace varios milenarios y que quedan registros históricos de cosechas, sequías y otros indicios climáticos, que se van incrementando en la época de dominación romana, medieval y tiempos recientes. Por otro lado proliferan estudios de diversa índole que enmarcan bastante finamente esta historia reciente del clima; se ha presentado recientemente un amplio trabajo monográfico sobre los climas del Holoceno en la Región Cantábrica (SALAS GOMEZ, L., 1993). Para Miera no se han realizado estudios climáticos minuciosos referidos a las etapas epipaleolíticas, bien representadas arqueológicamente, sin embargo, en las cuevas de El Piélagos. En las excavaciones del Rescaño se dató hacia el 10.500 BP un estrato con industria aziliense con indicios de clima frío, correspondiente al Dryas III.

El clima del Paleolítico Superior se conoce mejor, a través de los estudios arqueológicos, apoyados por la palinología y el estudio de los estratos de las cuevas ocupadas por el hombre. Los datos más fiables para Miera se deben a la Cueva del Rescaño, que abarca cronologías y climas desde el Magdaleniense hasta el Auriñaciense, entre la fecha arriba indicada y 27.000 años antes del presente.

Para hacernos una idea del clima, y consecuentemente de la habitabilidad del valle en un momento glaciar concreto del paleolítico, por ejemplo, en el Wurm reciente, hemos hecho extrapolaciones partiendo de algunas hipótesis establecidas en estudios recientes, con el fin de hacer comparaciones con los tiempos actuales. Deben tomarse con la debida precaución, por tratarse de líneas de investigación aún no bien perfiladas y manejarse variedad de hipótesis, algunas paradójicas, entre los investigadores a la hora de explicar los climas glaciares del Paleolítico:

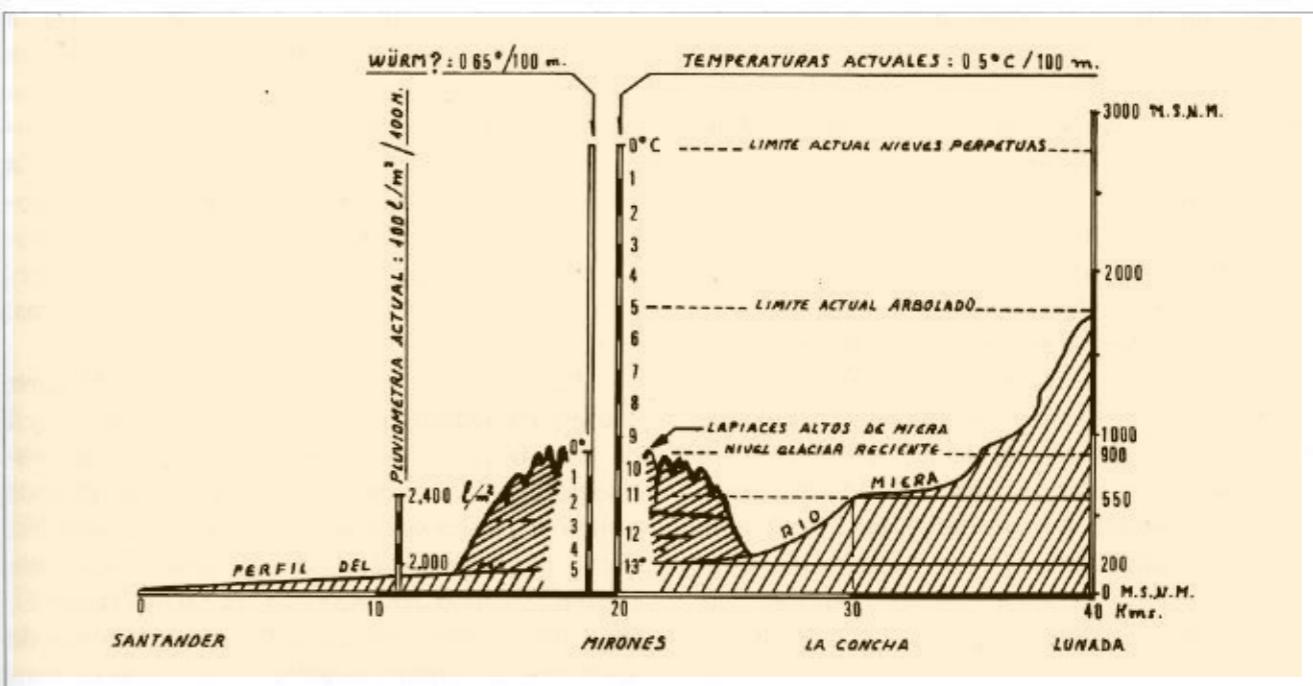
- Haremos corresponder el nivel de equilibrio glaciar con la isoterma de 0°C, que para la situación que nos ocupa queda situada hacia los 850 m, nivel a que aproximadamente se encuentran las morrenas frontales recientes sobre el circo glaciar más antiguo de Lunada, correspondiente a otro episodio glaciar anterior y más fuerte. Algunos autores preferirían situar la isoterma de 0°C en el nivel de nieves perpetuas, que en Lunada se ha situado para el episodio mencionado hacia los 1.100 y los 1.300 m. Nos hemos situado en la hipótesis extrema. Para los efectos del glaciarismo en la zona de Lunada pueden verse los trabajos de LOTZE (1962) y MOÑINO *et alii* (1987).
- El gradiente térmico vertical que utilizaremos es el que se registra en los meses fríos en nuestras latitudes, correspondiente a climas atlánticos en situaciones frías, es decir 0.65 °C/100 m.
- Por otro lado, los estudios sobre las glaciaciones pirenaicas han evidenciado un régimen de circulación atmosférica similar a la actual, con flujos de Norte a Noroeste en los vientos que generaban las precipitaciones, así como un aumento de temperaturas de equilibrio glaciar de Este a Oeste en el Pirineo, es decir, con una isoterma de 0°C a cotas más altas a medida que aumentaba el influjo del Mar Cantábrico sobre el clima (VIERS, G., 1993).
- La existencia de un anticiclón continental europeo generado por el enfriado continente enviaba hacia

nuestra península frecuentes vientos fríos y secos de componente dominante Este (SALAS GOMEZ, L., 1993), similares, aunque más extremados, que nuestro actual solano, pero en modo alguno permanentes a lo largo del año.

Con estas condiciones de partida hemos hecho algunas reconstrucciones, representadas en un corte vertical del perfil del Río Miera y situado sobre él las dos situaciones puntuales que damos por conocidas: la situación termométrica actual, con isoterma anual de 0 °C en torno a los 2.500-2.700 m.s.n.m., y la hipotética situación de la glaciación reciente que dejó morrenas hacia los 850 m de altura sobre el viejo circo de Lunada. El valle del Miera, a la altura de Mirones, dispondría de una temperatura media anual en torno a los 4 o 5°C, unos 9°C por debajo de la media actual, que concuerda bastante bien con los estudios más prudentes realizados hasta el momento. Las medias anuales de las temperaturas máximas y mínimas absolutas rondarían los 25° y los -10°C, respectivamente, siendo frecuentes las temperaturas bajo cero durante las noches de invierno, con días soleados y los veranos cortos y frescos, aunque perfectamente soportables durante el día. Debemos tomar en consideración a la hora de interpretar estos datos, tanto que están basados en hipótesis controvertidas y aún sujetas a estudios y en el carácter fluctuante a corto plazo de la climatología: en el último lustro, como hemos comentado, ha registrado el municipio de Miera un incremento de temperatura sobre la media del decenio anterior, aproximándose a medio camino a la temperatura media estimada para el período Atlántico, una época adjetivada de *óptimo climático*; en los últimos siglos se encontraba la cornisa cantábrica sufriendo el período frío al que anteriormente también hemos aludido; se han recogido, por ejemplo, refranes climatológicos que aluden a las dificultades que ofrecía la primavera para la provisión de alimentos y calor, a un viento *Solano* temible para los campesinos, etc., no representativos de la climatología del último siglo y que se habrían generado hace varios siglos, durante la *Pequeña Edad del Hielo*.

Las consecuencias más directas de los cambios climáticos se manifiestan en la Biología; hay autores que les han atribuido también un papel de primer orden en la karstogénesis, por encima de la tectónica, así MUGNIER (1969), que habla genéricamente de un clima antiguo cálido y húmedo, generador de los grandes cañones subterráneos del vecino valle del Asón, cuestión no bien determinada que comienza a

Rasgos climáticos en el Valle del Miera. Situación actual e hipótesis glaciares.



Partiendo de la Isoterma anual de 0°C en el nivel de estabilidad glaciar y algunas otras hipótesis se pueden plantear ciertas situaciones climáticas y compararlas con las actuales (ver texto).

revisarse. Los resultados de las investigaciones realizadas en Miera, y en la Cornisa Cantábrica, nos muestran que tanto la vegetación, sobre todo el arbollado, como las especies animales, han variado a lo largo del Paleolítico Superior y el Holoceno en función de las oscilaciones climáticas. Generalizando, podemos resumir el efecto del clima refiriendo que en los períodos fríos del Cuaternario la vegetación arbórea dominante era de coníferas, mientras que en los períodos templados se extendía el dominio del avellano, robledal, abedular y otras especies caducifolias, variando la relación de especies herbáceas frente al arbollado; los emblemáticos hayedos y encinares actuales habrían comenzado a extenderse y proliferar a partir del período atlántico; los pinares han constituido parte del paisaje natural hasta hace escasos siglos. De todas formas, la configuración paisajística es diversa según nos situemos en distintas cotas de altura: si en la actualidad el nivel superior de arbollado se sitúa hacia los 1700 m.s.n.m., sobre la isoterma de los 6°C, en un período glaciar podría bajar hasta los 200-400 m. Es decir a mediana altura de los valles medios de los ríos comenzarían a retroceder las masas arbóreas cuando las etapas frías se prolongaban con suficiente insistencia. Se puede ver una relación de los vegetales detectados para el Mag-

daleniano en BOYER-KLEIN, A. (1981). Entre los animales dominantes detectados en Rescaño (ALTUNA, J., 1981), en el Paleolítico Superior y correspondientes a épocas más y menos frías, se pueden citar los salmónidos, cabra, ciervo, caballo, bisonte ouro, jabalí, zorro, lobo, tejón, lince, armiño, comadreja, conejo y liebre, entre los animales presentes hasta la actualidad. Diversos mamíferos retraídos actualmente a regiones nórdicas y alpinas, junto a los micromamíferos, completarían la relación de fauna del Magdaleniense del Rescaño.

Las condiciones de temperatura en las cavidades del valle del Miera situadas a la altura de Mirones, ateniéndoles a las mediciones realizadas en los últimos años, serían en su vestíbulo inmediato al exterior de una media similar a la del entorno, unos 5 ó 6 °C, con escasa oscilación a lo largo de los meses del año, ambiente bastante atemperado respecto a la temperatura nocturna exterior, en caso de mantenerse su boca sin ningún parapeto y considerando que los períodos fríos tenían suficiente duración como para estabilizar la temperatura interior de las cavidades. Podemos en este punto recordar cómo en el Magdaleniense estaban inventados y profusamente extendidos la aguja y el hilo, que llevaba toda una pequeña industria

familiar del abrigo, y debemos pensar en la posibilidad de existencia de una pequeña *arquitectura* de las cavernas sustentada en materiales muy habituales del medio, como la piedra, la madera, el ramaje, la hojarasca, la arena y la arcilla, o tierra vegetal moldeable, actuando unos u otros como base, esqueleto, relleno y aislante. Se explicarían más satisfactoriamente de este modo muchos de los rellenos de distintas granulometrías y características geológicas que constituyen el aglutinante esencial en algunos estratos de los yacimientos, de difícil interpretación recurriendo a procesos naturales -no existe decalcificación ostensible en las cuevas a lo largo de todo el Paleolítico Superior. En situaciones de invierno, durante los períodos más fríos, sería de alta rentabilidad energética -para los hombres que nos dejaron el elaboradísimo arte rupestre o mobiliar y los funcionales instrumentos trabajados en piedra, hueso o asta, cerrar o disminuir el intercambio del aire interior de la cavidad con el exterior, mucho más frío, evitando a la vez el sobreenfriamiento por mezcla de aires de distintas características termodinámicas en los primeros metros de la cavidad.

Resumiendo, el ambiente en los metros iniciales de las cavidades, durante las noches de los meses fríos de los episodios glaciares más críticos para la supervivencia se mantendría, en condiciones naturales, unos grados por encima de la temperatura de congelación, permitiendo una supervivencia relativamente cómoda a hombres y animales en ellas refugiados. En períodos interestadios de temperaturas templadas y en los períodos Atlántico y Sub-Boreal, ya en la historia de algunas culturas, se pudieron llegar a alcanzar temperaturas medias anuales unos tres grados por encima de la media anual actual anual, unos 17°C al nivel del mar, permitiendo una cómoda su-

pervivencia al aire libre en buena parte del año y subsiendo la frondosidad de los bosques hasta las cimas más altas de la cordillera. Nos encontramos, ya en la era del Megalitismo y las culturas con metales, que han dejado testimonios en las cumbres de las lomas de Cantabria hasta el millar de metros de altitud, momento en que la acción antrópica sobre el medio y la cubierta vegetal comienza a ser importante, desligándose la supervivencia humana del tradicional aprovechamiento paleolítico y mesolítico de los recursos geológico y biológicos, y de las oscilaciones climáticas.

La influencia del clima en la evolución del karst a lo largo de todo el Cuaternario es un tema más difícil de abordar, por su lejanía en el tiempo y el solapamiento de efectos geológicos, aunque los últimos estudios van perfilando útiles datos correlacionables. Sólo se conoce un trabajo de suficiente calidad para la comarca (DELANNOY, J.J. et MORVERAND, Ph., 1989), aunque otros estudios sobre sistemas de los Pirineos permiten establecer algún tipo de contraste con los datos locales (QUINIF, I. et MAIRE, R., 1986). Si bien, se han concretado ciertas condiciones climáticas para algunos episodios litogenéticos -parecen evidentes profusas litogénesis en algunos interestadios- resulta difícil establecer aún relaciones generalizadas entre etapas de formación de nuestro karst y las climáticas estimadas para nuestras latitudes en el cuaternario. De momento disponemos de una metodología con futuro y de los primeros estudios comarcales. Nuevas investigaciones, junto a trabajos minuciosos sobre la tectónica y el encajonamiento del valle, y la identificación de nuevos elementos asignables a etapas concretas, en el interior y exterior de las cavidades, permitirán reconstruir con más verosimilitud las condiciones ambientales en que se formaron las cuevas y el karst.

VI. BIOESPELEOLOGIA EN EL MUNICIPIO DE MIERA

No tenemos noticias de que se hayan realizado estudios biológicos sistemáticos en el subsuelo del municipio de Miera con anterioridad a los diez años últimos. En los vecinos parajes pasiegos de Merilla realizó la SESS algunas capturas en la campaña 1973-74 (Cueva de las Cascadas), pero no fue publicado el estudio en el número de Cuadernos de Espeleología para el que estaba destinado el trabajo sobre Merilla (ZUBIETA HILLENIUS, P y NORIEGA SUAREZ, J., 1975).

En 1983 colaboramos desde la Sección de Espeleología Sautuola con Jos Notenboom e Ine Meijers en su estudio sobre la fauna acuática española; planteaban hipótesis de trabajo de gran interés científico, entre otras la posibilidad de que los crustáceos cavernícolas españoles tuviesen su origen en predecesores marinos atrapados en aguas salobres continentales, que paulatinamente irían dulcificándose, retenidas al levantarse los grandes macizos del plegamiento alpino. Su metodología consistió en capturar la zoología presente en cuevas y cursos de agua de distintas morfologías, centrándose en dos zonas de características enfrentadas de la geografía española, la región Noroccidental y el Levante, con algunos otros puntos de apoyo. Del municipio de Miera se estudian especímenes de fauna acuática en siete estaciones (JOS NOTENBOOM, INE MEIJERS, 1985). Los resultados se muestran en la Tabla I.

A lo largo de los años 80 la SESS realizó un constante esfuerzo organizativo para potenciar los estudios bioespeleológicos en el municipio que no llegó a materializarse en ningún estudio concreto. Son únicamente de interés las citas de los libros de salidas correspondientes a las colonias de quirópteros existentes en la surgencia del Piélagos (29-X-84) y Piélagos II (27-III-88) y a alguna otra cita discreta.

Hay otras menciones de murciélagos en general y de *Rhinolophus sp.* aislados, en los libros de salidas de campo de la S.E.S.S. Anotaremos también el registro, entre 1976 y 1978, de una colonia de murciélagos, integrada por unos 200 ó 250 individuos, en el techo de la gran bóveda de La Puntida y otra, de unos 80, en la Cueva de Fuente Escaleras.

Desde 1990, Carlos González Luque y los miembros del Grupo de Espeleología e Investigaciones Subterráneas Carballo/Raba y del Colectivo para la Ampliación de Estudios de Arqueología Prehistórica han realizado salidas bioespeleológicas a Miera, presentando sus primeras ampliaciones a la geografía de los opiliones cántabros en el Vº Congreso español de Espeleología (LUQUE, C. GLEZ., 1992). Posteriormente ha recogido diversas especies de arácnidos y miriápodos y constatado la presencia de varios géneros y especies de coleópteros (e.g. SALGADO COSTAS, J.M., en prensa), actualizando la distribución de opiliones en Cantabria (LUQUE, C. GLEZ., 1991). La tabla II plasma las principales aportaciones de estos autores al conocimiento de la fauna subterránea del municipio de Miera.

Por último, son dignas de mención las capturas, realizadas por el Grupo Espeleológico Deportes Espeleo en 1993, de *Ischyropsalis gigantea*, *Neobisium (Brothlus) breuili* (?) y *Speocharis minos*, en la sima de Calleja la Valle (G.E. DEPORTES ESPELEO, G.E. KOROKOTTA, 1993). Han recogido también varios ejemplares de *Cantabrodesmus lorioli*, especie de presencia muy restringida localizada anteriormente en Arredondo, en la Torca del Canto Encaramado, bajo los escarpes merachos que limitan con Arredondo. Todos ellos a una profundidad en torno a los 300 m respecto al nivel de acceso actualmente conocido.

ESTUDIOS DE FAUNA ACUATICA EN MIERA

Capturas en 1983 - 1984

	AMPHIPODA	ISOPODA			GASTROPODA					
	Pseudoniphargus Echinogammarus Gammarus	Proasellus	Stenasellus	Cantabioniscus	Cyclopoidea	Prosobranchia Hidrobiidae	Bivalvia Sphaeriidae	Insecta	Oligochaeta	Turbellaria
Fuente Encalada	*		*	*	*	*			*	
Fuente Rebollar	*	*	*		*	*	*		*	
Cuevas E del Miera	*		*							
Fuente del Rescaño	*	*	*	*		*			*	*
Puente Nuevo		*	*	*		*		*	*	*
Cueva del Sapo	*			*		*				
Cueva del Salitre	*									

Tabla elaborada con datos de
Jos Notenboom & Ine Meijers. Verslagen en Technische Gegevens N° 42, January 1985

CAPTURAS DE ARTROPODOS TERRESTRES EN MIERA
(1990-1993)

	ESPECIE	CAVIDAD
ARACHNIDA	Ischyropsalis gigantea	Canto Encaramado
	Ischyropsalis nodifera	Puente Nuevo
	Centetostoma bacilliferum	Puente Nuevo
	Centetostoma sexmocronatum	Soterraña
	Gyas titanus	Pte. del Piélagos
	Homolenotus quadridentatus	Puente Nuevo
	Leiobonum rotundum	Puente Nuevo
	Leiobonum blackwalli	Soterraña
	Phalangium opilio	Ajanedo
	Sabacon pasonianum	Soterraña
INSECTA	Colémbolos	Isotomidae sp.
		Las Cuevas
	Anthispodrus peleus + larvas	Sopeña
	Speocharis sharpi spp. bolivari	Sopeña, Sapo, Piélagos, Soterraña, La Puntida
	Athetas sp.	Piélagos I y II
	Leptinidae sp.	A. de las Cabras
	Speocharis minus	Lastra III, Soterraña, Bordillas
Coleópteros	Trechus sp.	Sopeña

Tabla elaborada con datos de Luque (1990 - 1992) e información de archivo (GEIS C/R)

VII. ANTROPOLOGIA Y USOS DEL KARST.

LAS CUEVAS UTILIZADAS COMO HABITÁCULOS HUMANOS,
REDILES Y CUADRAS.

Paso del hombre por las cuevas.

El entorno paisajístico del municipio de Miera se encuentra salpicado de cavidades que desde el pasado más remoto fueron utilizadas como cobijo de la intemperie. Los animales primero y posteriormente el hombre aprovecharon la estabilidad termométrica que ofrecen las cuevas para guarecerse de las oscilaciones climáticas y meteorológicas y, también con toda probabilidad, para protegerse de eventuales agresiones. Ello no implica que posean un ambiente agradable, pues su temperatura fresca y humedad relativa próxima a la saturación, se alejan bastante de las óptimas para la vida humana. No obstante en épocas de frío intenso, como las épocas glaciares que se jalonaron a lo largo de todo el Cuaternario, daban suficiente estabilidad termométrica para alcanzar grados compatibles con la supervivencia. En el Cuaternario Superior, el nivel del valle del Miera mantendría cotas respecto al nivel del mar no muy superiores a las actuales, que se sitúan en la actualidad, al paso por Mirones, a poco más de 100 m.s.m. Ello supone que en los momentos más fríos, en las glaciaciones, aún no habiendo unas condiciones extremas en el valle, aunque fuesen frecuentes y fuertes las heladas nocturnas y abundantes y copiosas las nevadas de la estación fría, las cuevas proporcionarían un ambiente relativamente estable; estas aceptables condiciones para la vida humana nos las ratifican los abundantes asentamientos localizados en las prospecciones sistemáticas que hemos realizado los últimos años y que totalizan más de veinte sitios arqueológicos conocidos, distribuidos en los parajes de El Piélagos, Mortesante, El Rescaño, Llerado, El Puyo, Sopeña, La Toba, La Palenciana y Ajanedo (MUÑOZ FERNANDEZ *et alii*, 1985). Existen ya suficientes investigaciones climatológicas, tanto del clima exterior como del interior de las cavidades, como para hacernos una idea de la inercia de temperatura que mantienen las cuevas. En mediciones sis-

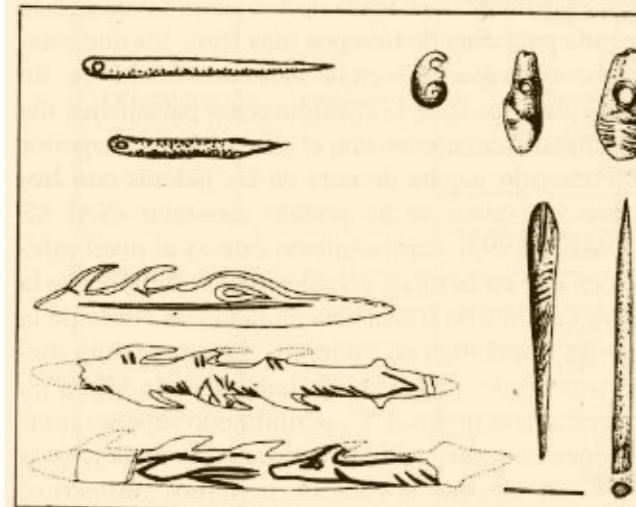
temáticas realizadas en cuevas durante las tres últimas décadas se ha comprobado que a partir de unos 25 m de profundidad la oscilación anual de temperatura no supera 1°C, incrementándose lentamente de modo constante hasta al menos 400 m en el interior, profundidad a la que suele alcanzarse un umbral algo por encima de la media anual exterior (GADROS, M., 1986). En general el interior de la cavidad mantiene una temperatura constante -con las fluctuaciones mencionadas- equivalente a la temperatura media anual de su entorno; para Miera, a altura de 200 m.s.n.m., la media anual de temperatura, medida desde 1977, se encuentra en los 14°C, aunque con influencia del aumento de temperatura media de 1.5 a 2°C en los últimos años. La temperatura máxima llega a alcanzar los 38°C y todos los años son superados en alguna ocasión los 30°C durante el verano. Las mínimas absolutas han bajado hasta -5°C en alguna ocasión y suele escasos días de cada año bajar tímidamente de 0°C (Puede verse el capítulo dedicado al clima, para más detalles climáticos). Si estas o similares fueron las condiciones en ciertos momentos interestadiales, la situación cambiaba completamente para el hombre y el resto de los seres vivos con la llegada paulatina de tiempos más fríos, los que estabilizaron los glaciares en las cabeceras del Miera. En esos episodios fríos la configuración paisajística iba cambiando lentamente con el clima, el nivel superior del arbolado bajaba de cota en las laderas con frecuencia y como se ha podido constatar (SALAS GÓMEZ, 1993) -curiosamente éste es el nivel inferior en que en tiempos actuales suele estabilizarse la nieve con mucha frecuencia en la ladera Norte de la cornisa Cantábrica en invierno- la temperatura media a nivel de las cavidades habitadas de Miera no superaría mucho los 5 °C, permitiendo suponer oscilaciones entre los 15°C de media en verano y hasta -10°C en algunas noches de inviernos ordinarios, temperatura ésta exageradamente baja para la supervivencia humana. Se comprende perfectamente la

holgura ambiental que darían los 5 a 10°C que podrían mantenerse en el interior de las cuevas y su inmensa utilidad en la supervivencia, como comentábamos en el capítulo correspondiente al clima.

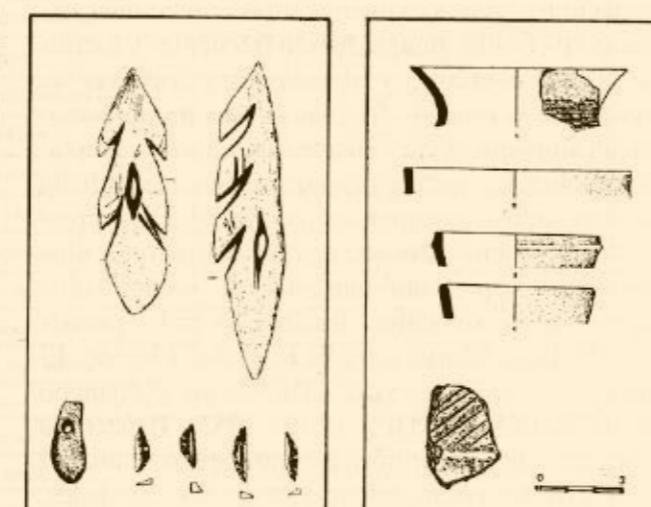
La primera ocupación humana conocida en el valle del Miera ha sido constatada en el auriñaciense, identificado en las excavaciones de las cuevas del Salitre y Rescaño; en esta última cavidad las dataciones C14 han vertido una antigüedad algo superior a los 27.000 años para esta cultura. Para la Cueva del Rescaño no aparecen estratos con evidencias de habitación desde el Auriñaciense hasta el Magdaleniense, habiéndose constatado, sin embargo, el paso de grupos humanos solutrenses por la inmediata cueva de Las Cabras y por la Cueva del Salitre, a una cota de 450 m.s.m. En el Magdaleniense, aproximadamente entre hace 16.500 y 10.500 años según datos obtenidos en el Rescaño, dejó el hombre restos de su paso por las cuevas de Rescaño, El Puyo y Salitre, cavidad ésta en la que dejaron también manifestaciones artísticas en las paredes; en la última fase del Magdaleniense también se ocupó la Cueva de El Piélago. En otras muchas cuevas hemos detectado signos superficiales de ocupación prehistórica y damos como muy probable que existan estratos magdalenienses y tal vez de otras culturas anteriores en profundidad. Las culturas azilienses han dejado testigos de ocupación en El Piélago I y Piélago II, esta última con una amplia secuencia y potencia de estratos, Rescaño, Salitre... y a juzgar por los indicios de superficie vale también lo dicho para el Magdaleniense. Merece un comentario la existencia del nivel de yacimientos de El Puyo y Sopeña, en los altos de Miera, con una altura sobre el valle por encima de los 550 m.s.n.m., al parecer ocupados por las distintas

culturas que vivieron en el valle, al menos desde el Magdaleniense. El ambiente físico, biológico y cultural del paleolítico en el valle medio del Miera ha sido estudiado en profundidad en las modernas excavaciones de la Cueva del Rescaño (GONZALEZ ECHEGARAY, J. y BARANDIARAN MAEZTU, I., 1981). Las excavaciones de los yacimientos epipaleolíticos, azilienses, de El Piélago han sido publicadas en GARCIA GUINEA (1985). Aunque los yacimientos más conocidos parezcan sugerir una mayor población paleolítica estable en la margen derecha del río, de fácil comunicación con las zonas cársticas del Asón en tiempos fríos en que el Miera habría de tener un caudal bastante más fuerte y regular que en la actualidad, y actuaría como importante barrera natural, los yacimientos con cultura Magdaleniense que actualmente se conocen en la margen izquierda nos hablan de grupos que también habitaban el área límite por occidente de las calizas con cuevas de la comarca.

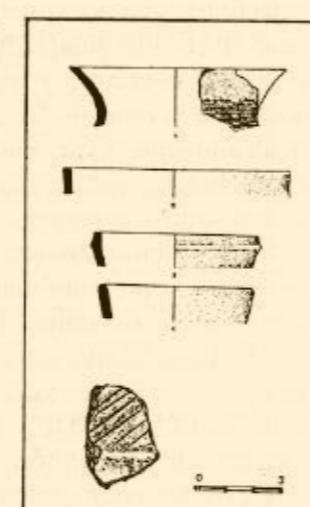
Las Culturas Prehistóricas con Cerámica han sido profusamente constatadas en el valle medio del Miera; no haremos una exhaustiva relación de ellas, para lo que remitimos a la bibliografía arqueológica, mencionando que aparecen restos en abundantes cuevas, unas también ocupadas por culturas anteriores y otras sin yacimiento subyacente conocido. Los restos hallados, muchos de ellos de carácter aislado y sin estudios meticolosos ni de conjunto, tienen paralelos en el Hierro II y en la época romana. Son también abundantes en este sector del valle del Miera las manifestaciones esquemáticas abstractas. En los enclaves más importantes, en la Cueva de El Puyo en particular, una de las más interesantes del municipio, además de yacimiento paleolítico, han aparecido es-



Agujas, colgantes, arpones y azagayas Magdalenienses procedentes de Rescaño (según Echegaray y Barandiarán, 1981).



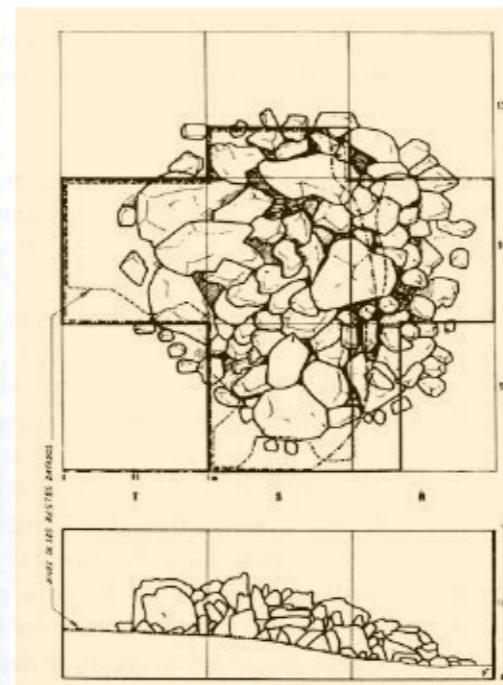
Materiales azilienses de Rescaño (según Guinea, 1985).



Cerámica del Hierro II del Puyo (seg. San Miguel et al. 1991)

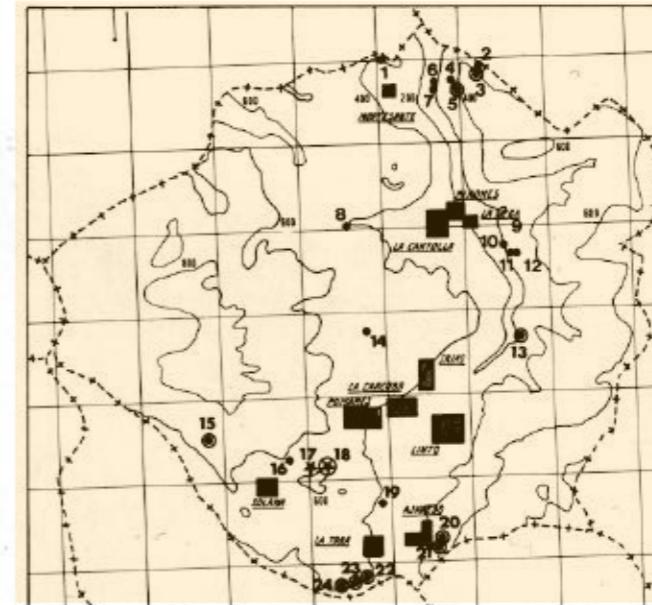
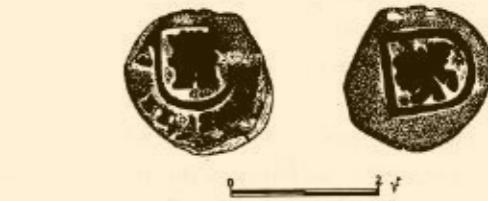
Aparecen también restos medievales en algunas cavidades, y cerámicas de tiempos más recientes en otras, muy posiblemente dejados en episodios bélicos, ocupaciones estas últimas de las que ya hay amplia constancia en la tradición oral.

A la propia Cueva del Puyo le atribuyen los vecinos haber refugiado a las huestes carlistas durante las guerras de principios del siglo pasado. En algunas cuevas, como la de Fuente Escaleras y El Fogón, aparecen hogares de piedra con firmas y fechas que evidencian la presencia de refugiados en la guerra y postguerra de 1936-1939. La Cueva de



Túmulo de El Puyo. La datación de la capa de incineración dio una antigüedad de 2240 ± 80 BP (Dibujo en San Miguel Llamosas et al. 1991)

Lleredo sirvió también de refugio a los vecinos durante los bombardeos de la citada guerra y, en la vecina Merilla, la cueva de Las Cascajosas fue habilitada con una senda por sus galerías y una cabaña interior; los pertrechos abandonados indican que también fue utilizado en la misma guerra. En la Torca Fría hemos encontrado abundantes restos de munición de arma corta, destino habitual de estos materiales terminada la guerra. Es evidente que las cavidades del valle fueron ocupadas profusamente por los desfavorecidos de las guerras, como era de esperar; seguramente a lo largo de toda la historia.



Distribución de las principales cavidades con indicios arqueológicos del municipio de Miera.

Uso de las cavidades como refugio para el ganado.

Una elemental arquitectura construida con paredes de piedra que cierran espacios dentro de las cuevas comienza en estos momentos a ser observada con interés, aunque se desconoce hasta el punto de confundirse a veces tipologías funcionales tan distintas como las chozas de pastores y los cubillos para la conservación de alimentos.

El hecho de ser construcciones rupestres ha condicionado que los primeros estudios y publicaciones hayan sido realizados por espeleólogos y es en la bibliografía y documentación espeleológica donde se encuentran las referencias sobre el tema.

A vuelapluma, podemos destacar la existencia, además de una cueva de Merilla publicada en Cuadernos de Espeleología (ZUBIETA, 1975), de la cueva de Monte Quico II, también rectilínea, en fondo de saco y con una pared a su final; los cerramientos realizados en los laterales de la Cueva del Puyo; un abrigo cerrado con mampostería lateral y jambas en las proximidades del río, bajo el barrio de La Toba, y otras próximas pequeñas cavidades cerradas que aprovechan el espacio existente debajo de grandes bloques, situadas en un entorno con indicios de ocupación medieval, junto al camino de Miera a La Toba, pasado el actual cementerio. Estos, y la recientemente utilizada Cueva de Miaja, son los cerramientos para redil o uso similar más significativos que hemos encontrado. En la Cueva de Juntarnosa se observan vaciados en la brecha del suelo que nos

sugieren antiguos usos prehistóricos no bien determinables, que podrían estar en también relación con la utilidad que estamos comentando.

No podemos terminar esta relación sin hacer un comentario acerca de los ciclópeos amurallamientos que bordean a los grandes abrigos de la cuenca media del Miera. Tanto Covallarco (Covallarco I en ZUBIETA, 1975), cavidad que ubica un calero, como las cuevas de El Puyo y de Llerado (FDEZ. ACEBO, V., 1991), distantes varios kilómetros entre sí, han sido separadas del espacio exterior con un muro realizado con piedras de grandes dimensiones, con aspecto antiguo, que nos ha hecho pensar en algún tipo de estatus jurídico en antiguos e indeterminados tiempos, cuestión sobre la que la búsqueda documental ha resultado infructuosa hasta el momento. La falta, por otro lado, de investigaciones arqueológicas en las inmediaciones de dichos muros no nos permite aventurar ningún tipo de conclusión sobre ellos.

Utilización de las torcas para la conservación de nieve.

En los inicios del siglo actual la industria comienza a resolver la producción masiva de hielo artificial. Anteriormente, la solución para disponer de un medio refrigerante transportable y utilizable en los meses de estío era almacenar en invierno gran cantidad de nieve, prensarla y aislarla térmicamente para que se conservase a lo largo del año. Podemos recordar en este punto la existencia de la llamada Pequeña Edad del Hielo, que se registró entre los siglos XIV

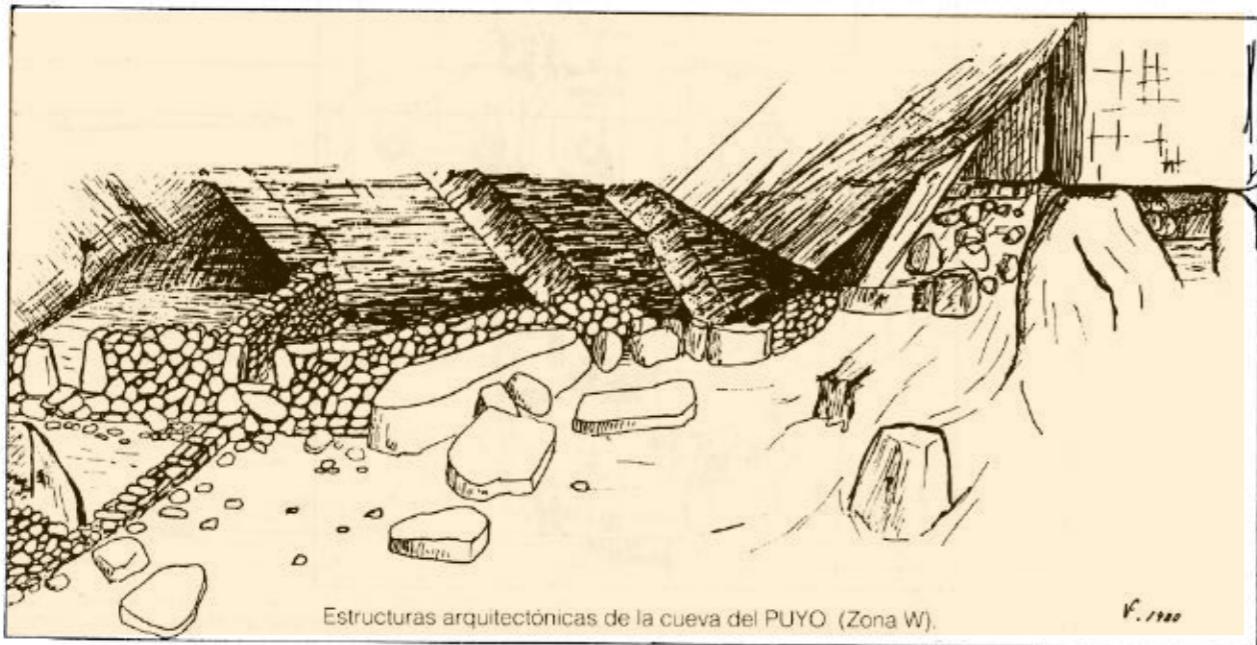
y XIX y que da sentido a estas obras para surtirse de frío; en un clima como el actual carecerían de eficacia, dada la escasa acumulación de nieve en invierno y las temperaturas medias que se registran a lo largo del año. Estos reductos de almacenaje recibieron el nombre de neveras. Los usos a que se destinaba habitualmente el hielo estaban relacionados con la medicina: ingestión en situaciones epidémicas, aplicaciones externas a quemados, contusos o enfermos de cólico miserere -antigua denominación de la apendicitis- y otras curiosas utilidades; últimamente, también en alimentación, para elaboración de refrescos y conservación de pescado y carne. En Miera se conocen la Nevera de Fiñumiga y la de La Peña. Su origen está relacionado, por todos los indicios, con la demanda de hielo de las Reales Fábricas de Liérganes y La Cavada, que generaban gran cantidad de quemados y otros heridos graves. La nevera de Fiñumiga es circular, de cal y canto, buena sillería y techo de falsa cúpula. Está levantada junto a una cabaña que la tradición pone como más antigua de todo el entorno y que lleva grabada en el dintel la fecha "1764". Consiste en una sima de paredes verticales de unos 3 m. de profundidad sobre la que se ha erigido el muro circular; bien cargada tiene capacidad para más de 20 Tm de hielo. Posee dos aberturas: pendiente arriba una más pequeña, por la que se cargaba la nieve, y monte abajo una puerta para su extracción. Ambos orificios poseyeron puerta de madera. En la segunda mitad del siglo pasado, cuando ya hacía más de 50 años que se habían cerrado los Altos Hornos de La Cavada, aún venían a buscar su nieve desde el Valle de Cayón, para aliviar a algún vecino afectado del cólico miserere, contusiones, quemaduras, etc. La nevera de La Peña, está ubicada a mayor altura, sobre un collado retirado y agreste, en un paraje del que la nieve tarda más en derretirse, buscando al parecer mejor conservación que en Fiñumiga. Ambos edifi-

cios están erigidos en la red de carreteras forestales de la Real Fábrica de Cañones.

No hemos encontrado menciones a la nevera de Fiñumiga en relación con las abundantes situaciones epidémicas acontecidas en Cantabria en los últimos siglos. Amador Maestre documenta los viajes a Arredondo para surtir de más de tres toneladas de hielo a la capital durante la epidemia de cólera que se inició en Septiembre de 1834. Es probable que se recurriese a los *neveros* -grietas profundas y umbrías entre los lapiaces y hoyadas que conservan la nieve durante todo el año- de los montes que flanquean el Alto Asón con alturas próximas a los 1.500 m.

Podemos hacernos una idea de la antigua utilidad y extensión de las neveras al observar el topónimo *Fuente de las Neveras* en las proximidades de Bilbao. Se trata de un paraje con hoyos de varios metros de profundidad rodeados de una pared circular de piedra, sin bóveda actualmente, muy arruinadas, en las coordenadas 504250 4.785.450 600 m, Hoja nº 61 (Bilbao) del I.G.N. Un repaso minucioso a la toponimia pone en evidencia su antigua importancia, ya que aparecen en varios puntos del Norte peninsular.

En el año 1908 un Real Decreto firmado por el Ministerio de la Gobernación de Alfonso XIII, Juan de la Cierva y Peñafiel, estipula las condiciones de análisis del hielo de consumo humano. Es, sin embargo, el 17 de Septiembre de 1920 cuando se da el aldabonazo final con consumo directo del hielo de las neveras. El Real Decreto sobre Condiciones que deben reunir los alimentos, firmado por el Ministro Gabino Bugallal, exige que sólo "debe admitirse como hielo alimenticio el fabricado artificialmente que dé por su fusión un agua potable y pura. El hielo natural contiene seguramente las impurezas y gérmenes que existen en las aguas de las que proceda, y su uso en las bebidas y alimentos queda prohibido". Con esta medida legal dirigida a la prevención de contagios, una industria de la congelación ya desarrollada y una red de ferrocarriles capaz de transportar los bloques de hielo por todo el territorio español en un tiempo prudente, concluye la historia útil de las neveras; tampoco tenían sentido las largas caminatas en busca de hielo para uso medicinal en un momento en que la ciencia daba cada día algún paso firme para restituir la salud en casos que hasta esa época se consideraban desahuciables (FERNANDEZ ACEBO, V., 1982).



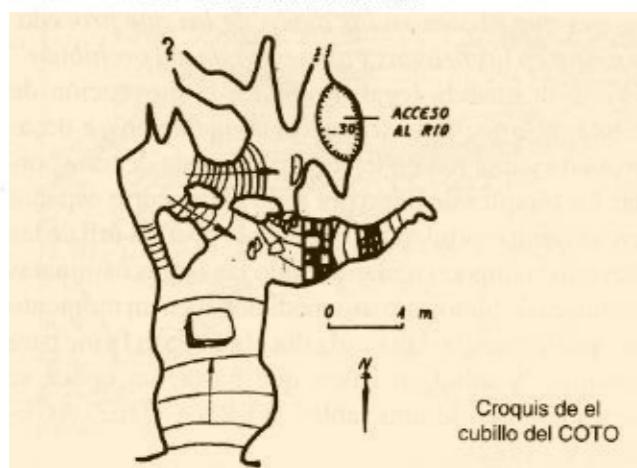
Nevera de Fiñumiga

Producción de frío en las cuevas: Los cubillos.

Los cubillos fueron realizados instalando una puerta en la boca de cuevas que disponían de sistema de circulación de aire. Son siempre de pequeño tamaño, no siendo habitual que dispongan de una superficie útil superior a los 4 ó 5 metros. En todos los casos su función consiste en obtener un ambiente frío que retrase la descomposición de los alimentos o mantenga frescos los líquidos en días de calor, mediante el conocido mecanismo de mezcla de dos masas de aire de distinta humedad y temperatura, proceso en el que la evaporación del aire más húmedo hasta homogeneizar la mezcla absorbe calor y la enfriá.

En los terrenos calizos es frecuente esta solución para refrigerar, consistente en una sencilla pared con puerta que cierra frontalmente la boca de una cavidad que disponen de varias entradas situadas a distintos niveles. Los mecanismos de refrigeración de los cubillos se explican y cuantifican perfectamente a la luz de la Termodinámica y pueden llegar a sorprender por su eficacia cuando las corrientes de aire mueven caudales importantes y la zona de mezclas se encuentra dentro de la cavidad.

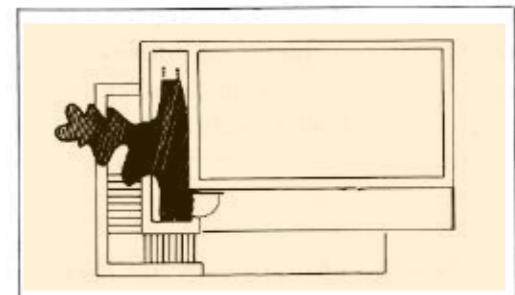
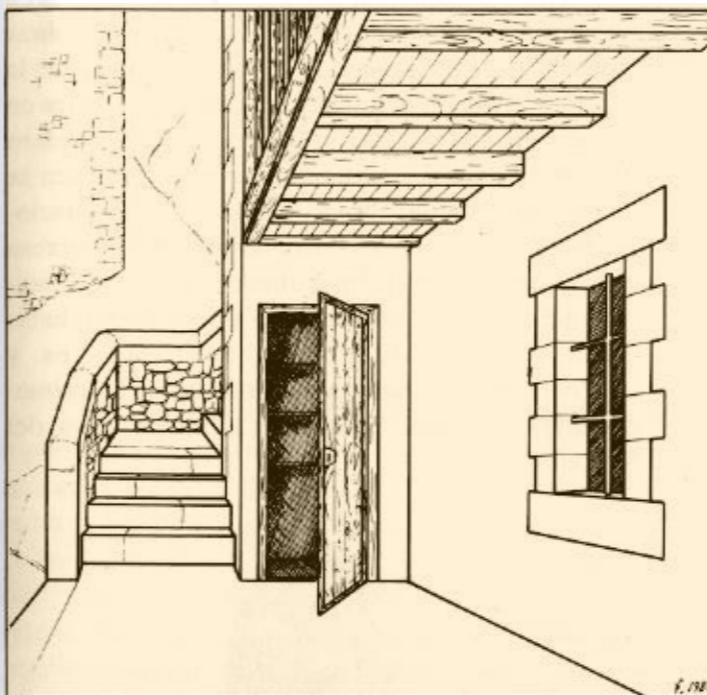
En los cubillos, la circulación de aire es producida por la diferencia de densidades entre el aire interior y el exterior -el conocido efecto de tiro de chimeneas- y tiene periodicidad diaria y estacional. El enfriamiento se debe a la absorción de calor que tiene lugar cuando se mezclan dos masas de aire de distinta humedad y temperatura. El aire de la cavidad termina saturado y a temperatura constante. Como resultado, en términos generales, en los días cálidos el aire del interior es más frío y pesado, saliendo por la boca más baja, es decir, por el cubillo. Con ambiente exterior frío ocurre lo contrario.



Croquis de el
cubillo del COTO

La refrigeración producida por algunos cubillos con buen caudal circulante es comparable (en el entorno de mezcla de aires), mejor incluso, a la de los frigoríficos domésticos comercializados a mediados de nuestro siglo, que mantenían temperaturas entre 13 y 18 °C. En algún caso excepcional se han llegado a registrar 7°C, cuando la temperatura exterior se encontraba a 23°C. No obstante, el rendimiento real de los cubillos no alcanzaba el límite posible, pues los alimentos no se ubicaban habitualmente en la zona de mezclas, sino en el interior de la cueva, manteniéndose a la temperatura prácticamente constante de ésta, entre 10 y 15° en nuestras latitudes.

Las escasas noticias que conocemos sobre la antigüedad de los cubillos las hemos recogido de transmisión oral. Unas sitúan la construcción de algunos a finales del S. XIX, en otros casos parecen haber sido construidos a principios del mencionado siglo; no hemos accedido a referencias anteriores. El final de la utilización de los cubillos se inicia cuando comienzan a popularizarse los primeros frigoríficos eléctricos. La mejora de las técnicas conserveras y la proliferación de los frigoríficos impulsan al abandono de los cubillos, demasiado húmedos, insalubres y solitarios. El Cubillo de Tío Fermín Acebo, en Miñones, fue construido a finales del siglo pasado a la vez que la propia casa en que se sitúa. En él se guardaban quesos, mantequillas y otros productos perecederos con destino a los mercados locales. También se refrigeraban las bebidas de la tienda anexa, entre ellas las que se sacaban a las inmediatas boleras de pasabolo y palma. Aunque emite un fuerte chorro de aire a la temperatura interior de la cavidad los días calurosos del verano, ha sido totalmente aislado del exterior mediante pared de piedra, ladrillo y puerta de madera, por lo que la mezcla de aire no se produce en su interior y no se genera la fuerza refrigeración que se produciría si admitiese entrada lateral de aire exterior, fenómeno que se da en la boca de la Torca Fría, en la Fuente Fría y en el Cubillo de La Bolera de Pasabolo. Todos ellos pertenecen al nivel inferior del Sistema de la Torca Fría-Cubillo del Coto, al que posiblemente pueda accederse a través de alguno de estos orificios. El Cubillo del Coto, como su nombre indica, es otra entrada al sistema que intentó ser utilizado como refrigerador en el primer tercio del Siglo XX por un vecino del barrio de Las Mazas, en El Cotero. A una cota mayor, también perteneciente al mismo sistema, se habilitó el Cubillo de La Calleja, de aspecto más antiguo y del que no hemos recogido noticias. En el paraje denominado Las Cuevas se



Cubillo de TIO FERMÍN (perspectiva y planta).

descubrió un cubillo al abrir la ladera para hacer la actual carretera; se encuentra sin habilitar y ha sido utilizado para refrescar bebidas por pescadores que dejaban allí sus vehículos para bajar al río y otros escasos visitantes; tras su desobstrucción, hemos accedido una interesante cavidad. Un intento muy reciente, hacia los años 60, de preparar una cavidad (Cubillo de La Viña) con el fin de utilizarla como refrigerador no dio resultado por falta de corriente de aire; en esas fechas se había perdido ya el uso y podía considerarse el empeño del vecino, ya anciano, como una recreación en las tradiciones (FERNANDEZ ACEBO, V., 1991).

En las zonas de fincas altas no hemos constatado la proliferación de cubillos, aunque nos consta, por comentarios de los vecinos, la existencia de varios. En Castrejón, por ejemplo, existe una grieta que, sin obra, es muy utilizada por los vecinos para refrescar las bebidas en los meses cálidos, durante las labores de la hierba. La suponemos en relación con el Sumidero de Los Averones. También se nos han referido en Noja y en La Venta, en lugares indeterminados.

Los Caleros.

Los caleros, en nuestras latitudes, son construcciones en piedra generalmente cilíndricas. Tienen tres o cuatro metros de altura y una capacidad interior

de tres a cinco metros cúbicos. Su finalidad es la producción de cal viva por calcinación de la roca caliza. En el viejo topónimo Retulluezo, en las proximidades de La Venta, hemos reconocido la voz "tolluezo", nombre que en la antigüedad recibían estos caleros de factura arcaica, realizados vaciando el suelo sobre una ladera y reforzando y aislando la oquedad con pared circular de piedra.

La elaboración de mortero o argamasa para la construcción de edificios y su utilización como desinfectante y pintura blanca fueron los destinos locales más importantes de la cal. Para la construcción se utiliza la propiedad de la cal de volver a adquirir dureza en contacto con el anhídrido carbónico del aire en un proceso simétrico al de su obtención, proceso que se conoce desde hace varios miles de años. El uso como desinfectante tiene su fundamento en la basicidad del hidróxido cálcico.

Químicamente, la cal es óxido de calcio. Se obtiene desde remota antigüedad por calcinación de la roca caliza a temperaturas elevadas, entre 800 y 1000 °C. El posterior fraguado consiste en volver a adquirir dureza retornando al carbonato cálcico (piedra caliza) original, a través de la acción del aire atmosférico (su componente CO₂) sobre el hidróxido cálcico en la pared ya hecha, devolviendo la argamasa el agua que asimila al apagarse la cal viva. Ponemos como ejemplos más conocidos de caleros uno ubica-

do en el interior de la cueva de Covallarco, ya citado al paso más arriba; en Linto, en el paraje así denominado; en las inmediaciones de los restos de aspecto medieval próximas a La Toba existe otro calero bajo el camino; en el sitio denominado La Castañera, cerca del actual cementerio de Mirones; en Llerado se conocen el Calerón y un calero en El Castro; existe uno de muy buena factura en La Culladilla, otros varios en Los Hoyos, en Pozas Las Llorosas, y así, una larga relación.

Para terminar hagamos una alusión a los acondicionamientos, algunos muy bellos y funcionales, a pesar de la rusticidad con que generalmente se reali-

zaron, de los manantiales y algibes que emergen en los terrenos calizos de Miera, así como a las obras hidráulicas realizadas para el salto de agua de la Electra Pasiega que movía las turbinas existentes en el lugar aún llamado La Luz Eléctrica; en el Sumidero de Los Averones y en una cueva inmediata aún se conservan obras de fábrica de estas viejas instalaciones relacionadas con los Pozos de Noja. Esta empresa estuvo dirigida en tiempos fundacionales, a principios del siglo XX, por Benigno y José Riaño, habitantes del vecino pueblo de Liérganes y pertenecientes a la familia relacionada con las primeras investigaciones arqueológicas en la cueva del Rescaño.



Excavaciones en la Cueva El Piélagos I (1968)

VIII. TOPOONIMIA MERACHA PARA USO DE ESPELEOLOGOS.

Las razones que nos han impulsado a realizar este trabajo se sustentan en que el conocimiento de la toponimia local permite a los espeleólogos que realizan prospección superficial dar mejores referencias de ubicación de los hallazgos espeleológicos. También, y sobre todo si las cavidades no son conocidas con un nombre específico, tratar de evitar la asignación de denominaciones impropias, a veces grotescas, con que tanto se ha contribuido a lo largo de las últimas décadas (también anteriormente, aunque en pequeña medida) a deformar rasgos culturales básicos de las zonas investigadas por arqueólogos y espeleólogos. Se dan casos en que en los pueblos las personas dejan de utilizar denominaciones antiquísimas por la insistencia con que los espeleólogos utilizan neologismos de origen culturalmente extraño.

Un repaso minucioso a las denominaciones dadas a cuevas y simas por varias generaciones de espeleólogos nos ha llevado a la conclusión de que la trivialización de las culturas locales por efecto de ciertos colonialismos es uno de los peores efectos del trasiego continuo por las cuevas de personas sin excesiva sensibilidad cultural, equiparable solamente al deterioro físico producido en las cavidades por las masivas oleadas de estos visitantes. Es innecesario decir que sería deseable transmitir el patrimonio a las generaciones venideras en las mejores condiciones posibles, tanto el patrimonio litológico o biológico como el lingüístico, en el que la toponimia alcanza en ocasiones gran valor cultural a pesar de no disponer de substrato material.

Los topónimos aquí presentados han sido extraídos en primera instancia del Catastro del Marqués de Ensenada (Archivo Histórico Provincial de Cantabria: Ensenada-Miera. Libros de lo Raiz. 1753), ubicados seguidamente sobre el terreno y complementados por los vecinos de los pueblos del municipio de Miera, buenos conocedores de la toponimia. Como comentario de interés, puede afirmarse que prácticamente la totalidad de la toponimia aquí representada -y todo el resto de la toponimia de menor rango que se recogió simultáneamente- existía ya en 1753 con similar grafía e idéntica fonética que en la actualidad. Su fidelidad, antigüedad y estabilidad están contrastadas. Hemos omitido de la relación parte de los topónimos recogidos del Catastro, correspondientes a terrenos en cultivo. Una vez situados los topónimos sobre el terreno y con ayuda de fotografías aéreas, han sido ubicados en la Cartografía 1:5000 de la Diputación Regional de Cantabria y extraídas las coordenadas de, aproximadamente, el punto central del paraje al que se refieren, por lo que su situación es precisa.

Además de la relación que sigue, deben considerarse los topónimos correspondientes a las cavidades que se explicitan en la publicación, la mayor parte de ellas también con coordenadas precisas. En conjunto se totalizan casi 300 nombres de cuevas, torcas o lugares en las que se encuentran.

Al repasar someramente los topónimos vemos el paisaje calizo con sus accidentes se encuentra plenamente representado en la cultura local; esto se hace más evidente si se considera la toponimia menor, aquí omitida, en la que abundan hoyos, hazas, garmas, la cueva, el cubillo, etc.

Finalmente, destacar que na buena recolección de topónimos nos ha permitido comprobar que se mantienen aún vivos algunos rasgos del dialecto leonés que dominaba las montañas cantábricas en la antigüedad.

Relación de topónimos:

Hoyo Negro	442200; 4794550; 580	Hoyo La Trapa	440800; 4794400; 500
Corrales, Los	442350; 4796500; 190	Macio Miyo	441700; 4794400; 610
Rellano, El	441140; 4796400; 290	Coll. La Ballusera	441960; 4794400; 531
Recubillo	443150; 4796080; 200	Soterraña, La	441500; 4794360; 516
Fuente Encalada	442600; 4796040; 200	Maza Blanca, La	445380; 4794300; 704
Mortesante	442360; 4795680; 234	Punta, La	439250; 4794300; 660
Cabido Cueto	444780; 4795570; 659	Mortirio, El	439550; 4794300; 785
Peña Pelada	440000; 4795540; 699	Viña, La	442850; 4794200; 220
Cuevas, Las	442520; 4795520; 140	Penillas Ruyas, Las	441600; 4794200; 470
Pielago, El	442700; 4795500; 200	Castroliva	440580; 4794200; 682
Colladillo, El	441000; 4795370; 506	Amuezcas, Las	439450; 4794150; 814
Machorro	442700; 4795250; 200	Fuente de Llerado	441680; 4794100; 400
Cubero, El	439950; 4795220; 515	Guspedroso	442160; 4794100; 360
Hoyo Juanin	440250; 4795130; 530	Orillon, El	473700; 4794100; 300
Venta, La	445150; 4795120; 595	Vega, La	443260; 4794080; 170
Rucachete	440750; 4795100; 575	Balona, La	439200; 4794050; 710
Lloradejo	445740; 4795010; 610	Cantolla, La	442650; 4794000; 260
Mota Chica, La	444200; 4795000; 590	Cotero, El	442800; 4794000; 240
Retulluezo	444480; 4794970; 475	Llerado	441500; 4794000; 435
Ventuca, La	445100; 4794970; 575	Respanosa, La	444200; 4793950; 500
Ballusera, La	441420; 4794940; 395	Macio El Rey	441850; 4793920; 470
Fuente Cullarboso	445580; 4794920; 635	Fuente Fria	441320; 4793900; 450
Mota Grande, La	443900; 4794900; 644	Ruyo, Coto de El	438700; 4793900; 740
Fuentes, Las	439700; 4794880; 550	Hoyos, Los	440740; 4793900; 550
Hoyo Cantal	440700; 4794880; 518	Culladilla, La	441200; 4793900; 500
Yagos, Peña	443600; 4794760; 600	Respanosa, La	444150; 4793900; 500
Argumal, P. de El	442250; 4794750; 570	Arbajal	439000; 4793800; 720
Castrejon, El	440240; 4794700; 758	Fiñumiga	440400; 4793800; 561
Cuevo, El	439000; 4794650; 650	Rebollar	443280; 4793800; 175
Hoyo Los Becerros	440750; 4794600; 496	Mesa, La	444870; 4793740; 710
Hoyo, El	444500; 4794600; 420	Mesa (de Linto), La	443600; 4790700; 775
Coteron, El	445100; 4794580; 620	Maciagudo	442040; 4793720; 432
Hoyarboso	441000; 4794580; 468	Cerrillo, El	443500; 4793680; 225
Macio Redondo	441250; 4794570; 620	Pozas Las Llorosas	441200; 4793650; 550
Coll. La Soterraña	441540; 4794540; 545	Ucabado	442120; 4793580; 360
Averones, Los	439260; 4794540; 824	Peña Blanca	439930; 4793560; 850
Gancerral	442500; 4794500; 450	Mosas, Las	442450; 4793560; 400
Cerecillo, El	444300; 4794500; 370	Cueto, El	441660; 4793550; 560
Maza, Peña de La	438900; 4794460; 705	Solmacio, El	442800; 4793540; 370
Cerros, Los	444150; 4794450; 400	Marmujo, Pico El	439030; 4793540; 795
Pozo de Noja	438700; 4794440; 685	Somo de Noja	438000; 4793500; 847
Hoyo Castrejón	440100; 4794440; 568	Hoyo La Cueva	439910; 4793400; 750

Peña, La	440580; 4793400; 714	Macio de Hoyas	441400; 4790860; 605
Hoyos Hondos, Los	441600; 4793400; 520	Palomar, Torca del	444200; 4790820; 845
Hoyo Redondo	439900; 4793400; 781	Canal del Haya	445000; 4790800; 720
Motejon, El	441200; 4793350; 685	Escorial, El	442560; 4790600; 450
Enguizas, Las	439460; 4793300; 953	Torcalichon, Monte	441420; 4790460; 500
Misiuco, El	445030; 4793100; 685	Rellano, El	442200; 4790340; 350
Hondales, Las	443200; 4793100; 391	Ajanedo	442400; 4790300; 400
R. del Infierno	443800; 4793020; 260	Toba, La	441800; 4790150; 400
Yago Ruyo	441000; 4793000; 610	Cerrillos, Los	440950; 4790100; 460
Fuente Escaleras	443400; 4792900; 240	Redondillo, Pico	441350; 4790000; 599
Lobos, Peña de Los	440000; 4792900; 917	Veguilla, La	440800; 4790000; 400
Cuevo, El	439500; 4792800; 665	Bordillas	443250; 4789900; 650
Puente Nuevo	443440; 4792700; 200	Palenciana, La	441260; 4789600; 400
Edillo, El	438400; 4792700; 720	Cantolapeña	440400; 4789100; 370
Juntarnosa	441680; 4792560; 432	Collado, El	444700; 4792020; 600
Esquenta, Pico La	439800; 4792560; 958	Calleja, La	443950; 4792450; 450
Gudparras	438600; 4792500; 680	Negra, La	443500; 4792100; 425
Jarrota, La	439400; 4792500; 895	Cubillas, Las	443300; 4791670; 450
Cron. de Gudparras	438700; 4792440; 672	Cigudal, El	443020; 4791800; 325
Piedrahita	438600; 4792300; 710	Cueva, La	442850; 4791600; 300
Seldiyuso	444100; 4791900; 450	Casavieja	442800; 4791000; 435
Irias	442560; 4792260; 390	Torneriza, La	443000; 4790800; 525
Macho. de Cantio	439400; 4792250; 868	Carbonirio, El	443050; 4791250; 475
Valle, El	442300; 4792240; 393	Canton, El	443720; 4791650; 575
Tejuelo, El	442440; 4792000; 330	Tangana, La	443930; 4791700; 525
Cullado, El	444700; 4791900; 620	Rasilla, La	444500; 4791600; 625
Carcoba, La	442200; 4791760; 340	C. Grande, Hoyo de	444050; 4790650; 730
Matanza, La	441800; 4791700; 395	Calero, El (linto)	442600; 4791950; 290
Sopeña	439700; 4791700; 660	Puente, La	442500; 4791400; 235
Maza, La	441880; 4791640; 390	Crespas, Las	443500; 4791500; 575
Pumares, Los	441560; 4791640; 410	Cuesta Las Crespas	443500; 4791350; 625
Cavadilla, La	441650; 4791600; 440	Cantones, Los	443000; 4792000; 275
Linto	442700; 4791500; 300	Hazayeda	441200; 4792700; 575
Puyo, El	441060; 4791260; 520	Hoyo Relús	441100; 4795830; 480
Canto Camuezco	443250; 4791220; 628	Hoyornal	441440; 4795780; 518
Crucero de Solana	440760; 4791100; 587	Brezosa, Peña La	442250; 4795950; 443
Cuesta, La	443200; 4791060; 550	Hoyo Los Terneros	442650; 4790500; 560
Moscancero, Hoyo	443850; 4791000; 728	Puntida, Peña La	442750; 4790100; 680
Hoyas, Pico de	441000; 4791000; 649	Escaleras, Hoyo	444000; 4790800; 783
Solana	440500; 4790940; 490	Laciuca	443000; 4790700; 580
Torneriza, La	442920; 4790920; 475	Gamonal, Hoyos del	443600; 4790650; 775

IX. ESTADO Y TRABAJOS REALIZADOS PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO SUBTERRÁNEO EN EL MUNICIPIO DE MIERA. PROPUESTAS DE CONSERVACIÓN

Deterioros observados en las cuevas del municipio de Miera.

El patrimonio más relevante en este municipio, el arqueológico, asentado predominantemente en sus cuevas, ha estado sometido a la presión del hombre desde la antigüedad, empujado por sus condiciones ambientales, tradiciones y necesidades económicas. La gran escorrentía que las pendientes y continuas lluvias han realizado en las tierras de cultivo, muypreciadas por su escasez, ha obligado a los vecinos a buscar nutrientes de todas las posibles naturalezas. Tradicionalmente se ha recogido, y transportado en cuévanos desde lugares verdaderamente alejados para nuestro criterio actual, la "cirria" (estiércol de ovejas y cabras, muy utilizado para el cultivo de ajos y productos similares de baja producción) de las cuevas y abrigos en los que se alojaba el ganado menor. Como consecuencia se ha producido algunos deterioros en yacimientos. Hemos también recogido de la tradición oral el conocimiento de la existencia de sílex en determinadas cuevas y su acopio en tiempos antiguos, hasta principios del siglo XX, para producir fuego; evidentemente, las "piedras de chispa" eran recolectadas realizando remociones en los suelos prehistóricos. Hemos podido recoger, con destino al Museo de las Villas Pasiegas, este material etnográfico.

La primera noticia que hemos encontrado en textos científicos sobre la extracción de yacimientos como fertilizante se remonta a 1921: Hugo Obermaier relata que en este año hace una visita a la cueva del Rescaño con el Conde de la Vega de Sella y se apercibe de que hay yacimiento sin excavar en la mitad derecha del vestíbulo, pero que los campesinos lo vaciaban continuamente para abonar los campos. Luego seguiría excavando Obermaier, con J. y F. Riaño, hasta vaciar el depósito mayor del vestíbulo (GONZALEZ ECHEGARAY, J. y BARANDIARAN, I., 1981). Procede hacer un pequeño comenta-

rio respecto a un detalle de la nota de Obermaier, en concreto sobre su frase de "los vecinos estaban continuamente extrayendo su contenido". Hemos conocido la escombrera de la cueva del Rescaño y hemos podido comprobar el escaso detalle con que se recogieron los útiles arqueológicos. Por doquier, entre la tierra negra del yacimiento que cubre en más de diez cm de profundidad la ladera existente entre la cueva y el sendero aparecen restos de sílex y huesos calcinados. Los lugareños no volvieron, al parecer, a extraer tierra de la cueva, ni del talud exterior inmediato, pudiendo haberlo vaciado en pocos meses. Nos resulta veraz el aserto de los más ancianos del pueblo de Mirones cuando afirmaban que la cueva del Rescaño se excavaba a pico y pala; máxime a principios de siglo, sin gran metodología y con los arqueólogos en pugna de grandes hallazgos punteros y novedosos. ponemos en duda que fuesen los vecinos quienes diezmasen el yacimiento.

Podemos referir también la Cueva de La Palenciana, en La Toba, la del Salitre en Ajanedo y la del Puyo como cavidades de interés arqueológico y paleontológico parcialmente desmantelado por la causa recién mencionada. En otras que no muestran a primera vista yacimiento hemos observado también vacíados cuyas características nos indican el destino a fertilizantes.

Pasados largos siglos esforzados y a menudo hambrunos, hoy en día los restos arqueológicos y el Arte Rupestre conocido de las cavidades de Miera se han resentido por la actitud de un turismo indolente, promocionado desordenadamente y sin ningún criterio objetivo desde instituciones públicas y privadas, y de la acción de los espeleólogos y arqueólogos inexpertos e insensibles, más masivos, y posiblemente más voraces hacia aspectos concretos del patrimonio subterráneo que los turistas. El turismo incontrolado y promocionado sin sentido es responsable del deterioro de las escasas manifestaciones de

arte rupestre existentes en el valle del Miera, las de la cueva del Salitre. Cueva ésta tan difundida desde las campañas de los organismos oficiales y paraoficiales por todo el mundo como desprotegida eficazmente desde su descubrimiento.

Entre las curiosas actuaciones directas de espeleólogos hemos podido documentar la realización de falsos animales prehistóricos pintados en una cueva con yacimiento y trazos negros de carbón en las paredes, con el fin de confundir al Director del Museo de Prehistoria que realizaba una visita para conocer el interés de la cueva. Han sido también abundantes entre los espeleólogos las recogidas de cráneos de animales; con fines decorativos entre personas jóvenes. Como podemos observar en los libros de salidas hay algunos capítulos de remociones en yacimientos, realizadas todas ellas por estudiantes universitarios de Historia, que fueron fuertemente rechazados por el resto del grupo espeleológico.

La Cueva de los Osos, situada en el inmediato enclave de Calseca y provista de verja, fue vaciada en parte, con fines desconocidos de su yacimiento panteontológico en fecha no determinada, aunque antigua. Hacia los años 60 ó 70 del presente siglo fue sondeada y provista de verja. En Nuestra visita, en los años 80, la verja se encontraba ya completamente abierta, situación en la que actualmente continúa.

Una actuación especial, por pasiva, en el capítulo del deterioro de las cuevas de Miera ha sido llevada a cabo por los profesionales de la arqueología en la Cueva del Salitre, al menos en dos ocasiones sucesivas, según tenemos constancia. Inmediatamente a su última excavación y en un segundo momento posterior. En ambos casos se manejaban cantidades económicas sustanciales para el cierre de la cavidad, que nunca llegó a realizarse. Resulta evidente, hasta ostentosa, la pasiva permisividad de todas las instancias de la Administración Pública ante estos incumplimientos manifiestos.

En varias cavidades del municipio se han observado estalactitas rotas por los visitantes esporádicos de las cuevas: Cueva Pilicordia, Rescaño, M.139. Debemos recordar el importante papel que como refugio tuvieron las cuevas en el pasado; en la Guerra Civil de 1936, por ejemplo, guarecieron a todo el vecindario durante los bombardeos y durante los años de postguerra sirvieron de temporal, pero frecuente, de techo a los guerrilleros perseguidos por el grupo vencedor y a los bandoleros de la zona. La importancia de este deterioro por entradas esporádicas es

relativamente escasa, pero constituye un peligro constante ante nuevos hallazgos de cuevas con formaciones litogenéticas vistosas. Hemos comprobado como en escasísimo tiempo los vecinos y trabajadores destruyeron con entusiasmo las formaciones estalactíticas de la cueva que se encontró en la primavera de 1988 al construirse la carretera de El Puyo a La Toba.

Es mencionable un caso de deterioro de las estructuras arquitectónicas en un cubillo preparado para conservar alimentos; estas construcciones no suelen ser apreciadas en su justo valor por los espeleólogos. En el caso que nos ocupa, el Cubillo del Coto, fue destruido por un grupo de espeleólogos de SESS con el fin de forzar una entrada más cómoda al sistema inferior.

Medidas tomadas para la conservación del patrimonio.

Las primeras medidas de protección realizadas en las cuevas de Miera se realizaron a mediados de los años 70, cerrando con verjas las cuevas de El Piélagos y Rescaño, tras las respectivas excavaciones.

En el otoño de 1985, recién aprobada la nueva Ley del Patrimonio Histórico Español y estando a punto la Corporación municipal de Miera de someter a aprobación las normas subsidiarias para ordenación urbanística, en la Sección de Espeleología del Museo de Prehistoria realizamos un informe en el que se recogían los principales puntos de interés arqueológico y sugerencias sobre otros aspectos del patrimonio cultural. No hizo propias el Ayuntamiento ninguna de las sugerencias de preservación propuestas por SESS.

En 1985 y años siguientes fuimos los propios colaboradores del Museo quienes, desde la Sección de Espeleología Sautuola, realizamos, urgidos por el avanzado estado de deterioro, un necesario mantenimiento de cerrajes y pintura de un importante grupo de cavidades de Cantabria. En Miera se realizó el mantenimiento de las verjas de Piélagos y Rescaño. En la Cueva del Rescaño cerramos además un desperfecto que algún visitante furtivo había realizado en la verja para acceder al interior, tras varios intentos infructuosos de que fuese el Ayuntamiento quien realizase los trámites o la mínima obra necesaria.

Desde la A.C.D.P.S. impulsamos en los años 80 el cierre de la Cueva del Salitre, pendiente desde su

última excavación, intento frustrado, como hemos dicho.

A finales de 1987 se entregó a la Alcaldía de Miera otro informe minucioso y exhaustivo sobre los mecanismos de contaminación del acuífero del que se bombea el agua de consumo doméstico, invitando a generar las medidas necesarias para evitar, al menos el vertido directo de aguas fecales al río subterráneo. En estos momentos se baraja la posibilidad de canalizar las aguas residuales, pero el problema es de tal magnitud que sin una depuración profunda seguirán indefinidamente personas y ganado amenazados por epidemias y epizootias, sobre todo en épocas de sequía.

Propuestas de conservación.

Entre las medidas, necesarias y viables por su eficacia y bajo coste, a adoptar para conservar el patrimonio cártico -hoy bastante relegado en importancia ante los nuevos productos culturales de moda- que garanticen al menos su transmisión a futuras generaciones, proponemos algunas de las más obvias:

Volver a esquemas de funcionamiento ya ensayados a mediados de siglo en los que no se ha insistido suficientemente, consistente a grandes rasgos en establecimiento de delegados locales en contacto con los responsables regionales de Cultura, programa de cierres paulatinos que protejan nuevos sitios arqueológicos recién descubiertos, etc.

Inventario exhaustivo de los elementos culturales significativos del karst.

Elaboración de un marco regional de protección que desarrolle la Ley del Patrimonio Histórico Español y le de la aplicación regional hasta hoy no ejercida por las autoridades culturales de la Comunidad Autónoma de Cantabria ni por la generalidad de los Ayuntamientos.

Integración de elementos culturales y patrimoniales del karst en la Normas Urbanísticas municipales y otros marcos legales de protección y transmisión, en la línea en que viene recogiéndose el patrimonio arquitectónico.

Creación de un sistema de seguimiento comarcal: Un delegado comarcal de la Inspección del Patrimonio que al margen de Concejales de Festejos o

Cultura lleve a cabo un seguimiento de la evolución de acontecimientos que pongan en peligro el patrimonio.

Consolidación de los yacimientos tras cualquier excavación: El gradual colapsamiento de los cortes verticales realizados en las excavaciones de los yacimientos prehistóricos pone en peligro a medio plazo el entorno próximo a las calicatas; dado el tipo de materiales y la escasa consolidación de los depósitos paleolíticos y epipaleolíticos, se derrumban las calicatas de forma inexorable con el paso del tiempo. La escasez de restos de ocupación humana antigua justifica el estudio de nuevas técnicas de excavación que establezca taludes de estabilidad en las calicatas o, al menos, la obligatoriedad de incluir en los proyectos y presupuestos de las excavaciones un capítulo dedicado a estabilizar a largo plazo los cortes verticales y subverticales, además de los destinados a los cierres.

A modo de resumen podemos decir que las cuevas del Municipio de Miera no alcanzan el grado de deterioro de otras comarcas del Norte más pobladas y con suelo más alterado por la presión agrícola, urbanística y, últimamente, del turismo. En la actualidad, desde hace algunos años, cierto tipo de espeleología tiene también carácter turístico y afecta negativamente al patrimonio subterráneo, por carecer en general de sensibilidad hacia él.

El deterioro reciente más acusado que hemos advertido en las cavidades de Miera ha sido provocado por la publicidad turística desmedida de la Cueva del Salitre, con un arte rupestre interesante, pero sobredimensionado sin escrupulo alguno en aras de beneficios más bien dudosos. Por añadidura, no se le ha aplicado la mínima protección. Se han acumulado sobre esta cavidad la omisión de las obras de cierre en dos ocasiones consecutivas en la última década, en ambos casos con presupuestos concedidos al efecto, y la general falta de interés de sucesivas corporaciones municipales en cumplir y hacer cumplir la normativa sobre el patrimonio científico y cultural. Las pinturas de la cueva del Salitre han sufrido deterioros innecesarios durante los últimos quince años.

En segundo lugar es mencionable la realización de excavaciones arqueológicas en la antigüedad, que en algunos casos aparecen ante nosotros con más protagonismo en la destrucción del patrimonio arqueológico que la extracción de fertilizantes por los vecinos y la acción de los visitantes esporádicos

conjuntamente. De estas dos últimas causas de deterioro sólo se mantiene en la actualidad la incidencia de los espeleólogos sobre el contenido de las cavidades, muy escasa, salvo en contadas ocasiones, a juzgar por nuestro conocimiento de la globalidad de las actuaciones sobre las cavidades de Miera.

Resaltaremos también el valor de los elementos de interés etnográfico dentro de las cavidades, que se destruyen o dispersan lentamente, en ocasiones por

acción de los investigadores de otras áreas del conocimiento.

Algunas medidas de política cultural, como la realización de inventarios, establecimiento de vigilancia local y comarcal, estabilización de las calicatas de las excavaciones, programas de cierres y aplicación real de las medidas que la legislación contempla tenderían a evitar el deterioro patrimonial, cultural y científico del karst, muy variado y valioso.

Bibliografía

- ABINAGOITIZ AGUIRREGABIRIA, J. (1979). Noticiario. *Los Sótanos de la Tierra* N° 1. Enero de 1979. Grupo Espeleológico de Santander del Club Alpino Tajahierro.
- ALCALDE DEL RIO, H.; BREUIL, H.; SIERRA, L. (1911). *Les Cavernes de la Région Cantabrique*. Pp.23-26. Monaco.
- ALTUNA, J., (1981). Restos óseos del yacimiento prehistórico del Rescaño. En El Paleolítico Superior de la Cueva del Rascaño (Santander). *Monografías N° 3 del Centro de Investigación y Museo de Altamira*, Pp. 223-269. Ministerio de Cultura. Santander.
- APELLANIZ, J.M. (1982). *El Arte Rupestre del País Vasco y sus vecinos*. Pág. 209. Desclée de Brouwer. Bilbao.
- BERNALDO DE QUIROS, F. (1989). La Cueva del Salitre. *Las Cuevas con Arte Rupestre Paleolítico en Cantabria*. Monografías de la ACDPS N°2, 2^a Edición. Pp. 46 a 48. Santander.
- BOHIGAS ROLDAN, R.; COUSILLAS UBERTI, E. (1975). Exploraciones en la Zona de Mirones. *Cuadernos de Espeleología N° 8*, pp. 36-46. Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander. Santander.
- BOYER-KLEIN, A. (1981). Análisis palinológico del Rescaño. En El Paleolítico Superior de la Cueva del Rascaño (Santander). *Monografías N° 3 del Centro de Investigación y Museo de Altamira*, Pp. 217-220. Ministerio de Cultura. Santander.
- BUTZER, K.W. (1985). Observaciones sobre la geología de la Cueva de El Piélagos II. En *Las Cuevas Azilienses de El Piélagos (Mirones, Cantabria) y sus excavaciones de 1967-1969*. Sautuola IV. Pp. 19-24. Institución Cultural de Cantabria. Santander.
- CABRERA, V.; BERNALDO DE QUIROS, F. (1980). Primeros resultados de la investigación en la Cueva del Salitre. *Symposium de Altamira*. Santander.
- CABRERA, V., BERNALDO DE QUIROS, F., (1981). Primeros resultados de la investigación en la Cueva del Salitre (Miera, Santander). *Symposium de Altamira*. Pp. 141-155. Santander.
- CARBALLO, J. (1922). *El paleolítico en la Costa Cantábrica*. Memoria presentada para aspirar al grado de Doctor de la Facultad de Ciencias. Universidad Central. Mecanografiado. Madrid.
- (1924). *Prehistoria Universal y Especial de España*. Madrid.
- CODRON GARCIA, J.C. (1983). Sobre los lapiaces "de tipo tropical" de los karst cantábricos. *Boletín Cántabro de Espeleología N° 9*. Nov. 1993. Pp. 15-19. Federación Cántabra de Espeleología. Santander.
- CENDRERO UCEDA, A., DIEZ DE TERAN, J.R. y FERNANDEZ ACEBO, V. (1984). Paisajes Subterráneos. *Patrimonio Natural de Cantabria*. Institución Cultural de Cantabria. Santander.
- CONSEJO DE GOBIERNO DE CANTABRIA (1991). Orden de 22 de Febrero de 1991 por la que se dictan normas de acceso a las cuevas naturales de Cantabria. Consejería de Cultura, Educación, Juventud y Deporte. Boletín Oficial de Cantabria n° 114, viernes 7 de Junio de 1991.
- DELANNOY, J.J., MORVERAND, Ph. (1989). Contribution à la connaissance de la karstogenèse du massif de Peña Lavalle (Cantabria, Espagne). *Grottes & Gouffres N° 111*, Marzo 1989. Spéléo Club de Paris.
- ERASO, A., HERRERO, N. (1986). Propuesta de un nuevo método de deducción de las direcciones principales de drenaje en el karst. *Jumar, Especial Monográfico 7*. Pp. 73-78. Publicación de la Sección de Espeleología de Ingenieros Industriales. Universidad Politécnica de Madrid.
- F.C.E. (1983). Federación Cántabra de Espeleología. Actividades de los Grupos. *Memorias Deportivas de Cantabria 1982*. Pp. 159-162. Consejería de Cultura, Educación y Deportes del Consejo de Gobierno de Cantabria. Santander.
- (1984). Actividades de la Federación Cántabra de Espeleología. *Memorias Deportivas de Cantabria 1983*. Pp. 110-112. Consejería de Cultura, Educación y Deportes, Consejo de Gobierno de Cantabria. Santander.
- (1985). Actividades de la Federación Cántabra de Espeleología. *Memorias Deportivas de Cantabria 1984*. Pp. 102-105. Consejería de Cultura, Educación y Deportes. Consejo de Gobierno de Cantabria. Santander.
- (1985, 2). Resúmenes de actividades de las Federaciones. Federación Cántabra. Anuario 1985. *Federación Española de Espeleología*, pág. 52. Barcelona.
- (1988). Espeleoactividades. Cantabria. *Boletín Informativo N° 6*, Julio 1988, *Federación Española de Espeleología*. Pág. 12. Barcelona.

- FERNANDEZ ACEBO, V.; GOMEZ COBO, J. (1981). La leyenda de la Torca del Palomar (Miera). *Boletín Cántabro de Espeleología* Nº 1. Federación Cántabra de Espeleología. Santander.
- FERNANDEZ ACEBO, V. (1980). La Cueva del Salitre. En *Inventario de estaciones con Arte Rupestre en Cantabria*. Trabajo encargado por la Dirección General de Patrimonio Artístico del Ministerio de Cultura, para el Inventario Nacional de Arte Rupestre. Mecanografiado. Santander.
- (1982). La leyenda de los enjanos de Juntarnosa. *Boletín Cántabro de Espeleología* Nº 3. Federación Cántabra de Espeleología. Santander.
- (1984). Afloramientos kársticos de Cantabria. *Boletín Cántabro de Espeleología* Nº 5, Dic. 1984, Pp. 11-14. Federación Cántabra de Espeleología. Santander.
- (1985). *Plan de mantenimiento, mejora y nuevos cierres de cuevas*. S.E.S.S. del Museo Regional de Prehistoria. Mecanografiado. Inédito.
- (1985). *Propuesta de anexos al Plan Urbanístico del Municipio de Miera*. S.E.S.S. del Museo de Prehistoria y Arqueología. Mecanografiado. Inédito.
- (1986). Aspectos cuantitativos y distribución cultural del karst de Cantabria. *Boletín Cántabro de Espeleología* Nº 7, Dic. 1986, Pp. 22-31. Federación Cántabra de Espeleología. Santander.
- (1986). *Informe sobre la contaminación del acuífero que emerge en Fuente Rebollar, subyacente a los barrios altos de Mirones (Miera)*. Museo Regional de Prehistoria: Enviado al Ayuntamiento de Miera y al Servicio de Aguas de la Diputación Regional. Mecanografiado. Santander.
- (1991). Arquitectura antigua (I): Rediles y cuadras rupestres en la zona pasiega y comarcas circundantes. *Boletín del Museo de las Villas Pasiegas* Nº 1, Julio 1991. Asociación de Estudios Pasiegos. Santander.
- (1991). Arquitectura antigua (II): Cubillos y Bodegos para la conservación de alimentos. *Boletín del Museo de las Villas Pasiegas* Nº 2, Agosto 1991. Asociación de Estudios Pasiegos. Santander.
- (1991). Arquitectura antigua (III): Los Caleros. *Boletín del Museo de las Villas Pasiegas* Nº 4, Diciembre 1991. Asociación de Estudios Pasiegos. Santander.
- (1992). Arquitectura antigua (IV): Las Neveras. *Boletín del Museo de las Villas Pasiegas* Nº 5, Febrero de 1992. Asociación de Estudios Pasiegos. Santander.
- (1992). Estructuras arquitectónicas y alteraciones en el espacio de las cavidades y abrigos de la Cornisa Cantábrica. *Actas del V Congreso Nacional de Espeleología*. Pp. 191-200. Federación Cántabra de Espeleología. Santander.
- (1992). La Evolución del Espelesocorro en Cantabria. *Actas del V Congreso Nacional de Espeleología*. Pp. 163-172. Federación Cántabra de Espeleología. Camargo-Santander.
- FERNANDEZ GUTIERREZ, J.C., (1966). La depresión cerrada de Matienzo. *Cuadernos de Espeleología* Nº 2. Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander. Santander.
- GARCIA GUINEA, M.A. (1985). Las cuevas azilienses de El Piélagos (Mirones, Cantabria) y sus excavaciones de 1967-1969. *Santuola IV*, Revista del Instituto de Prehistoria y Arqueología. Institución Cultural de Cantabria. Santander.
- GOMEZ ACEBO (1987). Miera. El Pleno municipal da prioridad al saneamiento de Mirones. *Diario Alerta*. 22 de Diciembre de 1987, pág. 13. Santander.
- GOMEZ AROZAMENA, J. et alii (1990). Las cuevas con Arte Esquemático en Cantabria. *Actas del V Congreso Español de Espeleología*. Noviembre 1990. Federación Cántabra de Espeleología. Santander.
- GONZALEZ CASARES (1984). Importante descubrimiento arqueológico en una cueva situada en Riomiera. *El Diario Montañés*. 27 de Marzo de 1984. Santander.
- GONZALEZ ECHEGARAY, J. y BARANDIARAN MAEZTU, I. (1981). El Paleolítico Superior de la Cueva del Rascaño (Santander). *Centro de Investigaciones y Museo de Altamira. Monografías* Nº 3. Santander.
- GONZALEZ ECHEGARAY, J. (1984). Introducción. En "Las Culturas Prehistóricas en las cuevas de Cantabria". *Boletín Cántabro de Espeleología* Nº 4. Pp. 3-17. Federación Cántabra de Espeleología. Santander.
- GONZALEZ ECHEGARAY, J. (1992). Paleoclimas en los Montes de Pas. *Boletín del Museo de las Villas Pasiegas* Nº 7, Mayo de 1992. Asociación de Estudios Pasiegos. Santander.
- GR.ESP. DEPORTES ESPELEO, GR.ESP. KOROKOTTA (1993). El Sumidero de Calleja la Valle. *Boletín Cántabro de Espeleología* Nº 11. Noviembre de 1993. Federación Cántabra de Espeleología. Santander.
- (1993). Torca del Canto Encaramado (CL.208). Avance de las exploraciones. *Boletín Cántabro de Espeleología* Nº 11. Noviembre de 1993. Federación Cántabra de Espeleología. Santander.
- HERRERO, N. (1984). El karst del Valle del Miera. *2º Symposium Regional de Espeleología*. Pp. 77-83. Federación Castellano Norte de Espeleología. Burgos.
- (1984). Estudio de la contaminación del acuífero kárstico de Mirones (Cantabria). En *2º Symposium Regional de Espeleología*. Federación Castellano Norte de Espeleología. Burgos.
- I.G.M.E. (1977). *Mapa Geológico de España 1:500000*. Hoja 59, Villacarriero. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Industria. Madrid.
- LAVILLE, H. y HOYOS, M. (1981). Estudio Geológico de la Cueva de Rascaño. En *El Paleolítico Superior de la Cueva del Rascaño (Santander). Monografías* Nº 3 del Centro de Investigación y Museo de Altamira, Pp. 191-210. Ministerio de Cultura. Santander.
- LEON GARCIA, J. (1973). Avance al Catálogo de Cavidades de la Provincia de Santander (IV). *Cuadernos de Espeleología* 7. Pp. 204-206. Patronato de Las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander. Diputación Provincial de Santander.
- (1989). Catálogo de Grandes Cavidades de Cantabria. *Monografías 1, Federación Cántabra de Espeleología*. Santander.
- LOTZE, F. (1963). Acerca de unas glaciaciones Pleistocénicas en el grupo de Valnera (Cadenas Cantábricas Orientales). *Notas y Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España* Nº 72. Pp. 257-262. Madrid.
- LUQUE, C. GLEZ. (1990). Contribución al conocimiento de los opiliones epígeos e hipogeos de Cantabria (España). I Aportaciones al catálogo (Arachnida:Opiliones:Palpatores). *Actas del V Congreso Español de Espeleología*. Noviembre 1990. Federación Cántabra de Espeleología. Camargo-Santander.
- (1991). Los *Ishyropsalidoidea* de la Cornisa Cantábrica: Cantabria. *Arquenas I, Fauna Ibérica Subterránea: Cantabria*, vol. 1. Publicaciones de la Sección de Ciencias del C.A.E.A.P. y G.E.I.S. C.R. (Ed. Impresión) Santander.
- MANCHESTER UNIVERSITY SPELEOLOGICAL SOCIETY (1982). Las cavidades de Matienzo: Expediciones 1974-1979. *Cuadernos de Espeleología* Nº 9. Pp. 309-368. Ministerio de Cultura. Santander.
- MOÑINO, M., RIVAS, V. Y CENDRERO, A. (1987). Valle glaciar de Lunada. *Guía de excursiones. VII Reunión del Cuaternario*. Pp. 35-43. Santander.
- MUGNIER, C. (1969). El Karst de la Región del Asón y su evolución morfológica. *Cuadernos de Espeleología* Nº 4. Patronato de las Cuevas Prehist. de la Provincia de Santander. Santander.
- (1990). Les glaciations et leur influence sur la karstification dans la région d'Ason. *Journal du Spéléo Club de Dijon*.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E. et alii (1987). *Carta Arqueológica de Cantabria*. Colectivo para la Ampliación de Estudios de Arqueología Prehistórica. Santander.
- MUÑOZ FERNANDEZ, E. (1990). Las cavidades con yacimiento arqueológico en Cantabria. *Actas del V Congreso Español de Espeleología*. Noviembre 1990. Federación Cántabra de Espeleología. Santander.
- OBERMAIER, h. (1923). Escultura cuaternaria de la cuenca del Rescaño (Santander). *Bull. de l'Associació Catalana d'Antropologia, Etnologia i Prehistoria*, 1. pp. 7-14.
- OBERMAIER, H. (1925). *El Hombre Fósil*. Mem Nº 9. C.I.P.P. Madrid.
- PEREZ BUSTAMANTE, R (1988). Presentación. En Estudios en Homenaje al Padre Caballo. *Santuola V*, Pp. 1-10. *Revista del Instituto de Prehistoria y Arqueología Santuola*. Diputación Regional de Cantabria. Santander.
- QUINIF, I. et MAIRE, R. (1986). Etudes sedimentologiques et datations radiométriques dans Le Gouffre de la Pierre Saint Martin (Pyrénées, France): Contribution à l'étude du quaternaire Pyrénéen. *Comunicaciones al 9º Congreso Internacional de Espeleología*. Vol. 1. Pp. 294-296. Barcelona.
- RAT, P. (1959). *Les Pays Cretacés Basco-Cantabriques (Espagne)*. Publications de la Université de Dijon XVII. Dijon.
- SAINZ DE OMEÑACA, J. (1975). Primeros datos sobre el karst del Valle Medio del Río Miera. *Cuadernos de Espeleología* Nº 8, pp. 13-16. Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander. Santander.
- (1977). *Geomorfología de Superficie del Municipio de Miera (Santander)*. Inédito. Santander.
- SAINZ DE OMEÑACA, Je.; SAINZ DE OMEÑACA, Jo., (1982). El Karst de Riotuerto (Valle Medio del Río Miera, Santander). *Cuadernos de Espeleología* Nº 9-10. Pp. 113-116. Ministerio de Cultura. Santander.
- SALAS GOMEZ, L., (1993). Análisis de las variaciones climáticas holocenas en la región cantábrica, a partir de estudios palinológicos; influencia de la degradación

- diferencial del polen en las interpretaciones paleoclimáticas. *Memoria presentada para aspirar al grado de Doctor en Geología por la Universidad de Zaragoza*. Inédito. Santander y Zaragoza. Septiembre de 1993.
- SALGADO COSTAS, J.M., (En prensa). Distribución geográfica de *Speocharis Sharpi* (ESCALERA, 1898) (Col., Cholevidae, Bathysciinae): Consideraciones sobre la armadura del saco interno. Coexistencia con otros Bathysciinae. *Nouvelle Revue d'Entomologie*. Paris.
- SAN MIGUEL LLAMOSAS, C., MUÑOZ FERNANDEZ, E., FERNANDEZ ACEBO, V. y SERNA GANCEDO, A. (1991). La Cueva del Puyo. *Arquenas N° 1*. Pp. 159-191. Colectivo para la Ampliación de Estudios de Arqueología Prehistórica. Santander.
- S.E.I.I. (1982). *Memorias de actividades en Miera de 1981*. Mecanografiado. Madrid.
- S.E.V (1984). *Informe de las exploraciones en las Enguijas realizadas en la primavera de 1984*. Manuscrito. Sociedad E. Valenciana. Valencia.
- SERNA GANCEDO, M.L. (1990). Conclusiones previas a extraer del Inventario de Cavidades con Yacimiento Arqueológico en Cantabria. *Actas del V Congreso Español de Espeleología*. Noviembre 1990. Federación Cántabra de Espeleología. Camargo-Santander.
- SIERRA, L. (1909). Notas para el mapa paleoetnográfico de la Provincia de Santander. *Actas y Memorias del I Congreso de Naturalistas Españoles*. Pp 103-117. Zaragoza.
- STRAUSS (1992). Iberia before the Iberians. The stone Age Prehistory of Cantabrian Spain. pp. 18-27. University of New Mexico. Alburquerque.
- VIERS, G. (1993). La Glaciation Quaternaire (Riss et Würm) dans les Pyrénées Occidentales. En *The Environment and the Human Society in the Western Pyrenees*. International Conference 3-5 May 1990. Pp. 147-153. Universidad del País vasco. Vitoria.
- ZUBIETA HILLENIUS, P y NORIEGA SUAREZ, J. (1975). Exploraciones en la Zona de Merilla. *Cuadernos de Espeleología N°8*, pp. 21-34. Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander. Santander.

A N E X O S

SALIDAS DE TRABAJO DE LA SECCIÓN DE ESPELEOLOGÍA SAUTUOLA
AL KARST DE MIERA.

Se recogen en este anexo las salidas de campo de los LIBROS DE ACTAS y LIBRO DE SALIDAS de la Sección de Espeleología Sautuola del Museo Regional de Prehistoria; suplen de alguna manera la falta de datos precisos de situación, mediante coordenadas, de algunas de las cavidades y a las topografías que se dispersaron con la desintegración de la SESS, así como obvias ausencias de otras puntualizaciones en la toma de datos. Los mencionados libros se abrieron a principios de 1963, -año siguiente a la creación de la entidad que después de 50 años retoma la intención de Jesús Carballo de promocionar la Espeleología, precisamente en el Museo que él creó- y recoge las anotaciones de más de veinticinco años de salidas al karst de Cantabria y, durante veinte años, al municipio de Miera; sus últimas notas coinciden con la desanexión de la Sección de Espeleología al Museo de Prehistoria, y el abandono del local social perteneciente, y anexo, a la Diputación Regional de Cantabria. El contenido refleja fielmente las anotaciones que se realizaron en su momento, casi siempre dentro de los dos días siguientes a la salida. Las campañas realizadas en Miera con anterioridad a 1984 fueron plasmadas en tres Libros de Actas, ilustrando tanto la dinámica y evolución interna de un grupo pionero y emblemático de la espeleología regional, fiel colaborador del Museo Regional de Prehistoria y hoy desaparecido, como de su central protagonismo en la creación y evolución de otros grupos espeleológicos repartidos por toda la geografía regional, de la Federación Cántabra de Espeleología, de la Asociación Cántabra para la Defensa del Patrimonio Subterráneo, etc.; desaparición, en realidad, muy relativa, a juzgar por la herencia dejada.

Fueron múltiples los autores de las anotaciones de campo, anónimos las más de las veces, pudiéndose decir que el libro de salidas era un cuaderno abierto a todos los miembros de la entidad espeleológica, sin ninguna limitación. La diversidad de estilos y pluralidad de enfoques que se recogen en las distintas salidas son la manifestación de este hecho.

Como notas de interés mencionaremos que solamente en caso de trabajos topográficos y otras ocasiones específicas, relacionadas con la presencia de espeleólogos concretos, se tomaban regularmente notas de cierto interés *in situ*, y que, a pesar del espíritu científico e investigador, que los textos plasman con claridad, se nota en ocasiones la ausencia de coordenadas, clasificaciones taxonómicas posteriores, etc., a pesar de existir en torno al Museo abundante bibliografía, recursos cartográficos y material de gabinete y laboratorio. Como compensando las faltas de concreción o escasa sistemática se pueden leer algunas frases llenas de sentido del humor.

Algunas notas del libro de salidas tienen un tono inicialmente jocoso la mayor parte de las veces, pero potencialmente ofensivo una vez descontextualizado y podrán molestar a los protagonistas; sustituimos sus iniciales por puntos suspensivos cuando pensamos que esto pueda ocurrir.

Las menciones topográficas y los nombres de cuevas que se recogen en el libro de salidas no deben tomarse como definitivas; alguno de ellos fueron simples referencias de campo o transcripciones deformadas que han sido modificados en buena parte y adaptados en esta publicación a la toponimia local, bien contrastada, de la comarca.

No haremos una síntesis minuciosa de los contenidos que siguen y dejaremos a la perspicacia de los espeleólogos -si en algo lo necesitan- tomar nota para mejorar la sistemática de sus trabajos y, a los lectores en general, deleitarse con unas notas que plasman genuinamente la percepción del hecho espeleológico por los protagonistas directos de las exploraciones.

LIBROS DE ACTAS I y II: Enero de 1963 a Diciembre de 1978.**15 de Septiembre de 1973.****Zona de Merilla**

Salida a las 12.45 a la zona de Merilla. 4 componentes. No es posible coger el autobús por no salir a esa hora. Debido a esta circunstancia tomamos un tren hasta Liérganes y de allí un taxi que nos llevó a Merilla. Allí nos encontramos con B. que había llegado por la mañana llevando parte del material. El fin de esta salida era la descripción morfológica de las cavidades anteriormente localizadas y topografiadas para incluirlas en los Cuadernos sobre el estudio de esta zona. Empezamos la actividad sobre las 6 de la tarde, después de haberse marchado B. para Santander. Comenzamos por localizar y explorar una cueva en el monte Toba, que tenía en su interior una sima, y no dio posibilidades de continuación, ni interés en sí, ya que la cavidad es de muy escaso recorrido. Una vez finalizado esto nos dirigimos a describir la cueva de las estalactitas y la cueva-sima del Cobijón, finalizando a las 11.30 de la noche, cenando posteriormente. Sobre la 1 de la madrugada J. y S. entraron en la Cueva de las Cascajosas con el mismo objeto de trabajo, describiendo todas sus galerías, excepto el piso superior, retirándose a descansar a las 4 de la madrugada. Al día siguiente, domingo, P. y Ch. continúan el trabajo dejado en las Cascajosas por los otros miembros la noche anterior, descubriendo el piso superior de esta cueva. Hacia las 6.30 de la tarde se vuelve a Santander en autobús, dando por finalizada esta salida a Merilla.

27 y 28 de Octubre de 1973**Merilla**

Salida en autobús a las 6'30 hacia Merilla de cuatro componentes. A las 11'30 del sábado se penetró en la cueva de las Cascajosas con el fin de describir morfológicamente la cavidad, recorriéndose todas las galerías a excepción del piso superior, abandonando la cavidad hacia las 3 de la madrugada. El domingo por la mañana se localizaron las cuevas existentes en el cauce del río Carcabal a su paso por el pueblo de Merilla. Posteriormente se recorrió este río corriente arriba para ver las posibles filtraciones con respecto a las cuevas del Cobijón y Covallarco, fijando sitios donde colocar filtros en vistas a posibles coloraciones de las aguas subterráneas de las cuevas anteriores. Se regresó a Santander en el autobús de las 6 de la tarde del Domingo día 28.

2 de Noviembre de 1973**Zona de Merilla**

Salen a Merilla cinco componentes a las 9'30 de la mañana en coche. Se dio comienzo a la actividad penetrando en la cavidad de Covallarco con el fin de terminar la topografía que se realizó. Una vez terminado esto se localizó, exploró y topografió una nueva cueva-sima de muy escaso recorrido espeleométrico. Por último se topografió una pequeña cueva existente cerca del bar de Juanito, encontrándose en ella unas "posibles" pinturas. Los componentes de la salida fueron J., J., F., P. y S.

Este mismo día volvieron a Merilla J., J. y J. con el fin de estudiar las posibles pinturas que observamos por la mañana. Re-

gresaron a las 12 de la noche, sin saber nada concreto sobre el valor de las pinturas. Posiblemente irá a estudiarlas el "dire".

25 de Noviembre de 1973**Salida a la zona de Mirones**

Salida a Mirones para explorar unas simas. 4 componentes. Se salió a las 8.30 de la mañana en el tren hasta Liérganes y desde aquí andando hasta Mirones. Dio comienzo la actividad explorando una sima de escaso recorrido espeleométrico dándole el nombre de Sima de la Piqueta por encontrarse en ella una piqueta. Posteriormente se penetró en otra sima localizada en el mismo monte, pero no se pudo penetrar por estar su boca formada por bloques mal cementados con peligro de desprendimiento. Se entró en la Sima del Rastrillo (de unos 10 m de profundidad) que no ofreció posibilidades de localización, ni interés espeleométrico. Por último se encontró otra sima de unos 20 m de profundidad localizada al nivel de la carretera. Esta ofrece posibilidades de continuación por una serie de galerías por las que discurre un río que posiblemente sea un aporte del río Miera. Se emprendió el regreso a Santander dando por terminada la actividad.

7, 8 y 9 de Diciembre de 1973**Campaña a la zona de Merilla**

El día 7 por la tarde salieron en el autobús de las 6'30 dos miembros de SESS. En la mañana del sábado día 8 llegaron otras nueve personas.

Después de comer se constituyeron tres grupos para dar comienzo a la actividad espeleológica. El primer grupo estaba integrado por J., P. y S., cuyo trabajo consistió en penetrar en Covallarco para colorear el río que por esta cueva discurre y topografiar la Cueva-Sima del Espino en el Monte Toba. Este grupo coloreó el río y una vez localizada la resurgencia de las aguas situada cerca del Cobijón descendió esta sima para comprobar que efectivamente se trataba del mismo río. Posteriormente topografiaron la Cueva-Sima del Espino, de escaso recorrido.

El segundo grupo formado por P., F. y A. se dirigió a la Cueva de la Palenciana para mirar la posibilidad de que hubiera pinturas o grabados, cosa que no ocurrió.

El tercer grupo, formado por M., P., O., R. y L. penetraron en la Cascajosa con el fin de recolectar algunos animales para proceder al estudio bioespeleológico de aquella zona.

Hacia las 7 de la tarde se dio por finalizado el trabajo en esta zona de Merilla y tras pasar la noche el día 9, hacia el mediodía se emprendió el regreso a Santander.

10 de Marzo de 1974**Zona de Mirones**

A las 10.15 de la mañana comenzó la actividad en la torca de (H) Elena explorada por J. y dos componentes más. La sima tiene una profundidad de 20 m; en la base, cantos rodados. Dicha sima tiene un río con sifón. Fueron recorridos unos 500 m con muchas posibilidades de continuación. Se abandonó la sima sobre las 2'30 de la tarde.

31 de Marzo de 1974**Salida a Mirones**

Salieron hacia Mirones sobre las 8 de la mañana varios miembros de la SESS para explorar la Torca-cueva de Elena. Se exploraron unos 200 m por una zona en que estaba el río completamente seco. Se salió de la cueva a las 3'45 de la tarde, se comió y cogimos el autobús hacia Santander.

31 de Julio de 1974**Salida a Mirones**

Participaron en la salida tres personas. Se salió en el tren de Liérganes y se efectuó la topografía de una cueva surgente, sin nombre conocido, situada en la carretera poco más allá del km 6 a mano derecha, con un desarrollo de unos 200 m y después de comer se bajó la sima de Lena y se terminó la topografía de la zona de las grandes salas con lo que se da por terminada la topografía de la cueva.

18 de Agosto de 1974**Palicordia**

Se salió a Mirones a topografiar la cueva Palicordia. La labor fue realizada por cuatro miembros de SESS.

31 de Agosto de 1974**Salida a Mirones**

Participaron en esta salida cinco miembros de SESS. Se salió de Santander el 31 a las 9 de la noche, llegando a Liérganes, donde se cogió el taxi a Mirones, desde donde iniciamos la aproximación a la sima Castro - Oliva, localizada y sondeada anteriormente, que fue descendida por Alcón y San José, que la topografiaron y calcularon en 85 m la profundidad del pozo. Se procedió entretanto a la localización de tres simas en un monte cercano denominado Motejón. De estas simas se inició el descenso del primer pozo que dió 60 m en vertical y unos 15 en rampa, topografiándose una sala y galería de notables dimensiones que hay en su fondo con un desarrollo de 70 m y abundantes formaciones y gours. Se escaló una de las paredes del pozo en una altura de unos 10 m hasta llegar a una especie de ventana que daba a un segundo pozo de unos 50 m de profundidad estimada.

21 y 22 de Septiembre de 1974**Salida a Mirones**

Participaron en esta salida cinco miembros de SESS, acompañados de dos miembros del Grupo del Cristo y uno del Grupo de la Milagrosa. Llegamos a Mirones a eso de las ocho de la noche tras lo cual comenzamos a aproximarnos a la sima hallando una cabaña abierta en la que cenamos y dormimos. A la mañana siguiente que amaneció lloviendo nos acercamos a la sima del Motejón a al que bajó un equipo de los cuales A. intrépido! descendió el segundo pozo que halló en la exploración anterior, que dio una profundidad de 58 - 60 m, con lo que el global de la sima se coloca en - 110/115 m y ha hallado dos pozos: Uno de 5 m que da a unas gateras con posibilidades de continuación y uno de 15-20 m, sondeado a canto, que quedó pendiente de exploración por falta de material.

17 de Noviembre de 1974**Salida a Mirones**

Salida en el tren de las 8'30 a.m. de tres miembros de SESS. Se penetró en la Sima de Lena, después de pasar una hora y media derrumbando la primera repisa compuesta de piedras que amenazan peligro de derrumbe. Se miró la primera comunicación del río antes del laminador de arena, dio una galería ascendente que va a salir a una galería lateral que está topografiada. Navegamos el río unos 15 m, encontrándonos una cascada de unos dos m de altura; la dirección que sigue el río después de la cascada es aproximadamente la de la comunicación superior con el río. Salimos hacia las 3.30 pm para comer, después de un buen remojón en el río de L.

8 de Diciembre de 1974**Salida a Mirones.**

Salida a las 8.15 de la mañana de cuatro miembros de SESS. El fin de esta salida es topografiar la cueva de Piqueta, pero debido a la difícil localización de la misma no se pudo: pues el monte bajo y la lluvia impidieron encontrar la cavidad. Por lo cual nos retiramos al pueblo de Mirones donde después de comer regresamos a eso de las 4 a Santander.

15 de Diciembre de 1974**Salida a Mirones**

En el primer tren de la mañana a Liérganes partieron tres miembros de SESS, con el fin de explorar y topografiar las cavidades de la zona de Mortesante. Al grupo se unió V. Fueron topografiadas la "Cueva'l Monte Quico", la "abrigó de Ñ. Pinzón" y "mirador de los Ojos Grandes", de escasos desarrollos. Se localizaron asimismo dos resurgencias y un sumidero y se comenzó un pequeño estudio hidrológico-geológico del valle. Se volvió en el autobús de San Roque de las 6.30 pm.

26 y 27 de Diciembre de 1974**Salida a Mirones**

Fueron 7 componentes de SESS. Se llegó a Mirones unos en coche y otros en autobús a eso de las 8.30 y hacia las 9.30 tras vestirnos subimos a las cercanías de la sima, donde nos habían dejado una cabaña para intentar dormir, allí cenamos y hacia las doce de la noche fuimos a la sima que se terminó de bajar el primer pozo hacia la 1.15 de la madrugada y la primera salida se efectuó a las 7'30 y la última a las 10 menos cuarto, tras lo que se recogió el material, se comió y salimos de Mirones hacia las 3 de la tarde y se llegó a Santander a las 4. La sima, la del Motejón I tiene una profundidad de unos 100 m.

26 de Enero de 1975**Salida a Liérganes**

Exploración de una sima en Peña Pelada. Salieron cinco miembros de la SESS, acompañados de varios componentes del G.E.M.P. (Grupo de Espeleología del Museo de Prehistoria). De las simas exploradas la más importante es una que se encuentra cerca de la cima del monte que es muy conocida por estar cerca de una pequeña pared con numerosas firmas. Con varios pozos, tiene un desarrollo total de unos 80 metros de profundidad.

30 de Marzo de 1975**Salida a Mirones**

- 1) Cueva de Fuente-Escaleras: Salida conjunta de Arqueología y Espeleología para explorar, prospeccionar, examinar y topografiar la cavidad. Espeleometría: unos 120 mts. Cavidad con galerías de dimensiones considerables (ancho 10 m, altura 12 m). Puede prolongarse por un gours y por las galerías inferiores de una sima-rampa, e incluso por galerías superiores efectuando una escalada. Arqueológicamente no se encontró nada de importancia.
- 2) Cueva de la Palicordia o Pilicordia: Se desobtruyó el paso en una sima interior para su posterior exploración. Fueron seis los componentes de las actividades.

18 de Mayo de 1975**Salida a Mirones**

Salieron de Santander a las 8.30 tres personas. El fin de la expedición era efectuar las fotos de Sima de Lena para Cuadernos. Se efectuó la entrada sobre las 12.30 y se sacaron varias fotos y diapositivas de la sima, cerca de las grandes salas y la cascada y

SALIDAS RECOGIDAS EN LOS LIBROS DE ACTAS ENTRE 1979 Y 1984**22/05/80****Salida a Mirones**

Se propone la salida en la reunión. No se realiza finalmente

24/09/81**Cubillo del Coto**

Propuesta de salida. No hay datos. (A partir de esta anotación, el libro de salidas y actas no vuelve a registrar reuniones hasta el 6 de enero de 1981)

21/02/81**Zona de Mirones**

Salida de 3 personas (no aparecen más datos en los libros).

28/02/81**Zona de Yagos**

Salen tres miembros de SESS. Descienden y topografían tres simas en la zona de Yagos de 60, 30 y 20 m respectivamente..

13/06/81**Cubillo del Coto**

Participan cuatro personas. Se explora. Hace croquis del sector inicial del sistema V.

07/07/81**Cubillo del Coto**

Tres participantes. En las notas se comenta que los ramales de las galerías no han sido mirados, que se necesitaría mucha gente para ello.

bóveda sifonante en el río, que no aparecen en la topografía dado un acceso sifonado casi todo el año por el río y por haberse descubierto un acceso por una sima en fecha posterior a la topografía..

23 de Junio de 1974**Salida a Miera**

Salieron cuatro personas, a la zona de Sopeña - Somonoja, a la Cueva de Sopeña. La cueva dio alrededor de 800 m a 1 Km, con dos amplias salas (20 x 15 x 10 m) y una con estalagmitas y bellas excentrías y una galería de unos 500 m. Se volvió en el autobús de San Roque.

29 de Octubre de 1978

Solicitada ayuda a la SESS para buscar a una *señora desaparecida* en los alrededores de Merilla. Se avisa a Cruz Roja y Guardia Civil y, en tres grupos, se descienden simas de los alrededores. A. localiza el cadáver; junto con L. y P. lo depositan en la boca de la sima con la ayuda de una camilla de Cruz Roja.

29/07/81**Cubillo del Coto**

Salida de tres personas. Se exploran unos 500 m y se topografian 260 m de galerías, hasta el final conocido. Se fuerza un paso en la última sala, accediendo a tres nuevas salas de dimensiones considerables, pendientes de topografía. Salida del 29 de Julio hasta en 4 de Agosto, compartiendo los trabajos con el Cubillo de las Cuevas.

02/08/81**Cubillo las Cuevas**

Salen tres personas. No se localiza nada nuevo.

22/11/81**Cubillo del Coto**

Participan dos personas. Se describen caos de bloques en el sector activo más bajo del río. Un croquis lo ilustra, insinuando una galería superior.

03/12/81**Zona de Mirones**

Participación de GEYMA.

10/12/81**Zona de Mirones**

Dimisión de J. y síntesis de trabajos. Objetivos cubiertos en la zona de Mirones:

- Fuente de Linto (V.)
- Surgencia del Cubillo de Las Cuevas

Salidas de Trabajo S.E.S.S.

- Topografía del Piélagos, a falta de la gatera.

- Localización de 5 surgencias en Yagos
- Cubillo de la Casa (V)
- Descubrimiento de nuevas galerías en el Cubillo las Cuevas (V)
- Localización de 5 nuevas simas en Yagos
- Descubrimiento de nueva galería de río en el Cubillo del Coto
- Topografía en Yagos de una sima de -113 m
- Pateo del espejo de falla junto a Mirones.

05/12/81**Cubillo del Coto**

Salen tres participantes. Descubrimiento de un nuevo corto tramo de río; dificultad de exploración por el gran caudal.

05/12/81**Cubillo las Cuevas**

Tres participantes. Descripción del sector activo de la cueva y de varios conductos que entran en actividad con las lluvias. Mención de un hallazgo animal.

06/12/81**Cubillo Tío Fermín**

Dos participantes. Continuación del cubillo rellenado de arena para la construcción.

07/12/81**Varias**

Dos participantes. Después de bajar la Torca de la Yusa R. y J. van a ver la Fuente del Escorial, al enterarse de que el alcalde tiene curiosidad por conocer su posible aprovechamiento, dando informe negativo de aprovechamiento. El acantilado que tiene encima fue recorrido desde el espolón que cae hasta Ajanedo en unos 500 m hacia el NE, sin localizar ninguna cavidad importante. Únicamente, en una chimenea se localizó la cueva "J." constituida por tres niveles de conductos engatados que penetran en el interior poco más de 10 metros, haciéndose impenetrables o quedando obstruidos.

Solamente en la más elevada de las gateras se hallaron tres chimeneas verticales que permitían la salida al exterior en la zona de lapiaz inmediatamente detrás del farallón. El nivel al que se encuentra la cueva es de unos 30 m por encima de la base del escarpado. La zona de lapiaz a donde accede la chimenea se encuentra fuertemente carbonatada y queda pendiente de ser prospeccionada. En la base de este acantilado, las escasas surgencias fósiles que se aprecian, se encuentran cegadas por una brecha de cantos angulosos y arcilla, con matriz calcárea.

08/12/81**Varias**

Salen 5 personas. Se realizan varios trabajos:

- Topografía de la Cueva del Piélagos y exploración de varias pequeñas cuevas de la base del extremo norte de Yagos; una de estas se ha formado a partir de una angosta fisura vertical que penetra unos 10 m, cegándose con brecha calcárea habitual en la zona. Localización de 5 surgencias en la orilla del río.
- Descenso y topografía de la sima "Anclajes", de -113 m.
- Descenso de la sima "Mantis", de -24 m, cerca de la Cantolla.

- Exploración del sector comprendido entre la cueva del Campanario y la de "Anclajes", localizando 5 nuevas simas de profundidades comprendidas entre -5 y -20 m.

28/12/81**Varias**

Salen cinco personas (SESS-SEII) Días 28 y 29/diciembre:

- El día 28 se explora la zona del Motejón, en cuyas inmediaciones se localizan y bajan 5 simas con un máximo de -40 metros.
- El día 29 se topografía la cueva de Fuenteescaleras, en la que se supera la gatera de gours, encontrando otra obstruida cuya apertura queda pendiente.

22/02/82**Cubillo de Tere**

Salen tres personas. Salida a recuperar el bote dejado en la cueva y que las fuertes lluvias encajaron después entre dos rocas.

14/04/82**Varias**

Campaña conjunta SEII - SESS:

- Cubillo de TERE: Final de Topografía, 638.4 m.
- Fte. Escalerillas: Final de Topografía, 1000 m. Sumidero de Avenales: Exploración completa: alrededor de 500 y a los -80 m

04/04/82**Zona de Peña Pelada**

Salida de tres personas. Descubren y exploran casi completamente el Sumidero de los Avendales y localizan en el descenso dos pequeñas simas que no pasan de 4-5 m.

09/05/82**Cubillo del Coto**

Salida de tres personas. Aprovechando la sequía, en esta ocasión se pudo topografiar la parte activa final de la galería del río, unos 70 m.

16/05/82**Cubillo del Coto**

Salida de cuatro personas. En las zonas finales se localiza una pequeña galería de unos 15 m, no topografiada.

27/05/82**Zona de Linto**

Tres participantes. En mal tiempo impidió subir al monte.

29/04/82**Cubillo del Coto**

Se topografián 45 m en la sala Sur del Cubillo

04/07/82**Cubillo del Coto**

Cuatro participantes. Se topografió la segunda galería del río. Se rompe una escala, poniendo en peligro a Bernardino.

08/10/82
Zona de Mirones
Se localizan tres pequeñas cavidades. Sin más datos.

24/10/82
Varias
Salida de tres personas. La intención inicial de explorar el Cubillo de Abajo se abandonó por el agua existente en su interior. Se decidió explorar la zona entre Guspedroso y la Ballosera, hallándose 9 simas de un desarrollo medio de 10 a 20 m, pendientes de topografiar.

15/10/82
Zona de Los Hoyos
Participan cuatro personas. Se localizan 3 simas en la zona de Culladilla y Fiñumiga.

01/11/82
M.101 ... M.114
07/11/82
Cubillo de Abajo

Salida de tres personas. Se topografiaron unos 180 metros de eje principal de la cavidad. El mal tiempo produjo caudales altos en el interior.

21/11/82
Cubillo las Cuevas
Participan cuatro personas. Se topografiaron unos 40 m en el cubillo de las Cuevas. El desarrollo del cubillo va por los 220 m topografiados. Se fuerza una gatera estrecha de 0.5 x 0.4 m accediendo a una red de diaclasas.

24/07/82
Zona de Hoyo Negro
Se prospecciona por Guspedroso y Hoyo Negro, localizando las simas que se siglan con los números 115, 116, 117, 118, de escasa profundidad.

31/07/83
Zona de Guspedroso

Salida de cuatro personas. Se localizan las cavidades que se siglan 119, 120, 121, 122, 123, 124 y 125. La 120 es una cueva-sima que en un principio tiene posibilidades bastante interesantes. Por otra parte, la 124 es una torea de entrada estrecha que es posible desobstruir. Quedó sin marcar una cueva visible desde el fondo de la depresión, situada a bastante altura.

14/08/83
Sima 13 de Yagos
Salida de cinco personas. Dos de los miembros topografiaron en el cubillo de abajo. El resto sube a Yagos a bajar la sima 13, que tardan en encontrar a pesar de ser la única del entorno con un árbol en la boca. En ninguna de las actividades hay nuevas aportaciones.

15/01/84
Torca Fría
Cinco personas. No se recupera el material de la Torca Fría por la gran cantidad de agua.

01/02/84
Piélagos
Tres participantes. Encuentran dos nuevos agujeros, sin topografiarlos.

26/03/84
Varias

Salida de 14 personas de SESS y CAEAP. Un grupo revisa el arroyo de El Puyo, constatando fehacientemente su gran interés arqueológico, prosiguiendo con la revisión de La Bona y el entorno del Rescaño, encontrando en ambos lugares restos arqueológicos en superficie, que se depositan en el Museo de Prehistoria. Falla el hallazgo de una cueva con paredes existente cerca del río, bajo la Toba, que conocía V. El otro grupo topografía las siguientes simas del área 100: M.104 (-10 m y 6 m de galería); 107 (-7 m); 108 (-12 m); 159 (nueva, -15 m); 131 (-20 m); se hallan las sigladas como 160 y 161.

04/04/84
Miera

Se colabora con Jos Notenboon en sus trabajos de Bioespeleología.

18/04/84
Llerado

Salida de cuatro personas. Se revisa la Cueva de Llerado, realizando croquis y hallando restos arqueológicos. Se localizan también dos simas de unos 10 m encima de la cabaña de Albino, casi en el Collado.

23/05/89
Torca Fría

Salida de dos personas. Salen a replantear la topografía, pero no hacen nada por la gran torrentera que discurre dentro de la cueva.

20/06/84
Las Enguijas

Carta a los valencianos que trabajaron varias sima en Las Enguijas.

13/10/84
Cubillo las Cuevas

Salida de tres personas. Se levantan unos 100 m de topografía en la zona del río.

20/10/84
Área 100 de Miera

Salida de 5 participantes. Topografía de M.120: Pozo de unos 20 m y desnivel total de unos 30 m; unos 100 m de desarrollo. Se descubre la M.167, situada en un lugar donde se indicaba la exis-

Salidas de Trabajo S.E.S.S.
tencia de una sima más profunda que Castroliva, aunque no aparenta tener más de 15 m.

29/10/84
Zona del Piélagos
Salida de 5 personas. Se topografían Piélagos II y la surgencia

del Piélagos, que dan unos 150 y 30 m respectivamente. Se cita, sin más datos, una colonia de murciélagos.

13/11/84
Zona de Enguijas
Salida de cinco personas (No se dan más datos de la salida).

SALIDAS AL MUNICIPIO DE MIERA ENTRE 1985 Y 1989

3 a 7 de Abril de 1985
Salida a la Cueva de El Puyo.

Salida de 8 personas a la zona del Puyo. El trabajo central del campamento consistió en prospección meticulosamente la arqueología y las estructuras de la Cueva del Puyo. La prospección del entorno dio como resultado el hallazgo de cinco simas y una cueva, llamada Cueva de Hoyo la Cubilla, de la que no llegó a realizarse el plano por la pérdida involuntaria de las notas de topografía. El último día se visitaron dos cuevas innombradas. Una de ellas es un habitáculo bastante reducido que se ha llenado recientemente con piedras en la que apareció un silex a dos m de la entrada. La segunda es una cavidad de características muy buenas y extraordinarias dimensiones; se observaron en ella restos de cerámica prehistórica y exploraron unos 200 metros, continuando la cueva con similares dimensiones que las vistas. También se descubrió una sima, localizada entre esta última cueva y el Puyo, de la que no hay más datos por el momento.

12 de Mayo de 1985
Salida a la Cueva de Las Cabañas.

Participan 3 personas del CAEAP, colaboradores de SESS. Se descubren osamentas de oso y otros mamíferos, arte esquemático-abstrato y, en el extremo opuesto de la cueva, un yacimiento prehistórico.

26 de Mayo de 1985. Domingo.
Salida a la zona de El Puyo.

Es llevada a cabo por dos personas. Se descubrió una pequeña sima-cueva de unos 14 m de desnivel y una longitud total de 20 m; la bajada a la sima no implica mucha dificultad, no obstante, hay que procurar andar con cuidado por los varios agujeros que van a dar a la cueva y que están tapadas por hierbas y escajos; en el interior de la cueva, a lo largo de toda la galería, se aprecian pisadas de algún animal, presumiblemente cabra. Se localiza otra pequeña sima, aunque hasta la próxima visita no se podrá decir mucho de ello. Se inspecciona otra cueva con interés arqueológico que anteriormente habían visto A. y R. Se ven varios puntos negros, presumiblemente de interés. La galería central se extiende, descendente, unos 200 a 250 m, con bóvedas amplias y gran anchura en varios puntos. La red interior de galerías es estrecha y tortuosa, con galerías pequeñas que siempre van a dar a la galería central.

2 de Junio de 1985
Salida a la zona de El Puyo.

Asisten dos personas. Se descubrió una nueva sima con una profundidad total de unos 25 metros. Se accede a ella con relativa facilidad, salvo los 12 últimos metros, en los cuales se requiere al

menos una escala. De esta sima sacó J. cráneos de tres cabras, intentando buscar repuesto para los cuernos que se le han caído. No se hizo la topografía de la Cueva de Las Cabañas por falta de iluminación en uno de los dos carburos que se llevaron.

9 de Junio de 1985
Salida a la zona de El Puyo.

Llevada a cabo por dos personas. En principio la salida se dirigía a un lugar situado cerca de El Puyo, pero, por coincidencia, nos encontramos, o viceversa, a C. y C.. Nos pusimos de acuerdo en ir a visitar su zona de trabajo, la cueva de Chivos Muertos, de la que sacamos dos cráneos de cabra. Después de comer marchamos a visitar nuestra zona; visitamos la cueva llamada de las Cabañas y después Bucava. En principio se iba a hacer la topo, pero no pudo hacerse de momento; se hará, si puede ser, la semana que viene.

12 de Octubre de 1985
Salida a Mirones.

Salimos seis personas. Por la mañana pintamos con minio la verja de la Cueva de Piélagos I y se arregla, tras desmontarla, su cerradura. También se encaja la puerta dentro de su marco. Por la tarde se pinta con una mano de minio y engrasa la puerta de la Cueva de El Rescaño. Se abandona el trabajo a las 5.30 de la tarde.

19 de Octubre de 1985
Salida a las cuevas de Mirones.

Nos desplazamos (dos personas) a Liérganes, de donde partimos andando hasta Mirones. Dimos la mano de pintura a la cueva situada en el mismo pueblo, viéndonos casi imposibilitados para abrirla, pero esta vez el músculo venció al cerebro. J., después de grandes esfuerzos, logró abrirla. Seguidamente comemos y nos dirigimos otra vez andando hasta la segunda cueva, que, nos parece, quedó mejor que la primera, terminando así nuestra labor por ese día. Por el camino nos encontramos a V., que iba en moto a su pueblo natal, y le dejamos con los botes y las brochas.

9 de Diciembre de 1985
Salida a la sima de Lena.

Asisten cinco personas. Se baja este pozo con el único fin de recuperar una escala de 10 metros que se encuentra allí desde hace más de un año. No encontramos el difícil paso para acceder a donde estaba colocada la escala, así que después de dos horas de larga búsqueda decidimos dejarlo para una próxima ocasión. Uno de los miembros demostró no poseer los conocimientos mínimos para hacer verticales, corriendo en ocasiones serio peligro para su integridad física. En lo sucesivo habrá que aprender.

25 y 26 de Enero de 1986

Salida a Miera.

Asistieron 4 personas. Salimos de Santander a las 11:00 de la mañana. Nos trasladó Jesús hasta el pueblo de Miera. Anduvimos hasta la boca y obtuvimos la hospitalidad de un paisano, que nos ofreció albergue en su cabaña. Metiéndonos en la labor científica: El sábado topografiamos tres pequeñas cuevas y, seguidamente nos fuimos a la cabaña y cenamos. J. y M. bajaron hasta Liérganes, cosa que les demoró mucho. La principal labor se realizó el día siguiente. Exploramos todo lo que pudimos la Cueva de "Las Cabañas", que nos dio mucho trabajo por las grandes posibilidades que tenía. Se bajaron dos simas de aproximadamente 20 metros, que no tenían continuidad. Se encontraron varios especímenes de interés biológico y paleontológico; varios cuernos y huesos de uro, caracoles troglóxenos y salamandras en estado de hibernación de costumbres troglófilas. A. y P. topografiaron una parte de la cueva y se encontraron huesos fosilizados de mustélido y cánido. Después de esto nos bajamos hasta el pueblo y nos recogió J. a las 6:00.

1 Y 2 de Marzo de 1986

Salida a El Puyo

Asistimos cuatro personas. Nada más subir a la cabaña salimos a buscar una sima que había visto Agustín anteriormente. Al buscarla, A. y yo encontramos varias simas-cuevas y una sima de unos 30 m, que no se pudo ver, por ser la entrada de unos 20 cm. Las dos simas-cuevas se miraron. En la primera no se vio nada interesante, pero en la segunda se encontraron una sima, una pequeña galería, algunos zarzazos y huesos de carnívoro (perro, zorro?). Se intentó fotografiar la galería, pero el flash estaba indisponible y no se pudo hacer bien. Por la tarde se encontró una diaclasa y se topografió una cueva. Al día siguiente, por la lluvia, no se vio nada, pero arreglamos el suelo de la cabaña.

23 de Marzo de 1986. Domingo.

Salida a El Puyo

Dos personas. Concertamos con Angel, el dueño de la cabaña, la estancia en la misma para la fecha señalada en la que realizaríamos el campamento. De igual modo establecemos la adquisición de pan y leche todos los días. También estuvimos localizando más cuevas en la ladera contraria al Puyo, con éxito.

27 al 31 de Marzo de 1986

Acampada en la zona de El Puyo.

Siete personas.

PRIMER DIA. Se acarrea todo el material desde el local social hasta la zona y se procede a distribuirlo en la cabaña. Se recoge buena cantidad de agua para tener reserva, lavar, beber y cocinar (70 litros). A continuación y después de merendar partimos en dirección de las simas localizadas para marcarlas y proceder a su topografía: Se topografiaron cuatro, siendo la más profunda de unos 17 metros aprox. Se intentó desobstruir otra de unos 40 metros, muy cercana al abrigo del Puyo en su parte superior, quedando los trabajos aplazados para otro día.

DIA 28. Por la mañana el trabajo se dividió en dos grupos de prospección de campo. Uno compuesto por A., A., D. y J. que marcaron todas hasta la P7. Otras seis no las pudieron marcar. La prospección se encaminó en dirección Norte Noroeste, revisando la dolina de enfrente al Puyo y continuando al Oeste. El siguiente grupo, compuesto por J. y P., reconocieron en circunferencia la

parte Sureste del Puyo, descubriendo dos pequeñas simas sin continuación de -2 m y una cueva en lo alto de una colina con posible continuación. Por la tarde se intentó desobstruir un pozo de unos 50 metros, llevándolo a cabo J. y A., colaborando todos con su apoyo moral. Se incorporan al grupo Catherine (queda chungo) Cathy (seis personas en total). Les subió la furgoneta hasta el crucero por 500 pts.

DIA 29. Se ocupó todo el día en la investigación de la cueva de Las Cabañas; permanecimos en su interior cerca de nueve horas. Se procedió a la conclusión de la topografía, descubriendo en el transcurso de la misma una galería fósil de unos 200 o 300 metros que se quedó sin topografiar. También se recogieron de la misma, y, más concretamente, de varias zonas del vestíbulo, cerámicas del Bronce y Altomedievales; aparecen restos de cáridos y cerdos, y muelas y otras piezas bucales, como colmillos, de osos pardos. Descubrimos el panel de grabados en el techo, con dos formas que pudieran ser un équido y una cierva, más una serie de ideomorfos; otro panel, en la pared derecha del mismo lugar aparece punteado de negro y con carbón vegetal, de forma inconcreta. Se intenta fotografiar, pero no se puede realizar este trabajo porque, al igual que el que tiene los y se frota las barbas, tenemos cámara, pero no diapositivas.

DIA 30. Procedemos a la topografía y exploración minuciosa de la Sima-Cueva de las Cabras, donde el equipo de personas que acompañan a A. aprenden a topografiar; esta labor nos lleva toda la mañana. El otro equipo, compuesto por J. y J., bajan la sima que se encuentra en posición inmediatamente superior al Puyo, dando una profundidad de -54 metros, orientada a 68° invertidos y a unos 40 o 50 metros de la P3; esta sima se marca con el número P9. Por la tarde se topografió la Cueva del Refugio y se prospecta toda la falda del Puyo (monte), encontrando dos cuevas pequeñas. Se revisa la surgencia de la fuente, que, según Angel, la han estado viendo miembros del Departamento de Aguas, midiendo su caudal y pureza, comentando que estaba "excelente de buena". Nos visita V. en el período de la comida.

DIA 31. Se recoge todo el material bastante tarde, pues nos levantamos a las 11:30, ya que la gente estuvo escuchando por la radio y en directo unas investigaciones en primicia que había realizado sobre el Yeti el corresponsal de "Goma-Espuma" Luis Ricardo Barriquero. Se enseña a las gentes de buena voluntad (people) nudos de espeleo y técnica de descenso, practicando en un muro de unos cuatro metros. Bajan todos, incluso de cabeza. Se carga el material en la furgoneta de los padres de D. y se hace el traspaso a la alquilada en el pueblo de Miera.

Despedida y cierre. Si te he visto no me acuerdo. Se acabó el Chis-pún. Ha sido un relato de A., por la gentileza de SESS (Somos Esquizofrénicos Sin Salvación)

12 y 13 de Abril de 1986

Salida a El Puyo

Participan 16 personas. Se procedió a la topografía de parte de la galería fósil de la Cueva de Las Cabañas, se fotografió la cueva y las pinturas que aparecen en la pared y el techo, recogiendo de paso casi la totalidad de la dentadura de leche de un oso pardo, al igual que diversos huesos de este animal. También se extrajeron los restos óseos de un ciervo que se encontraba debajo de unos enormes bloques. Al día siguiente se anduvo la parte Sur del Puyo, dando como resultado dos simas pequeñas, la topografía de una cueva y otras dos cuevas más, con unas posibilidades estupendas. Se dividió el trabajo en tres equipos. M. se marchó la mañana del día 13 por serias disputas con el Presidente, a cuenta de su comportamiento que, dicho sea de paso, dejó mucho que desear (....., etc.).

1 al 4 de Mayo de 1986

Acampada en el Puyo. Asisten 12 personas

Día 1 de Mayo:

- Se finaliza la topografía de la Cueva de las Cabañas (Galería Fósil y Galería del Oso)
- Se topografía la P11 (desarrollo 130 - 140 m). Las dos últimas salas con fósiles y en los gours que allí se encuentran hay gran cantidad de perlas de las cavernas.
- Se fotografía la entrada. Se recoge un arácnido.
- Se marca la P10, cuya topografía ya estaba realizada.
- Se descubre la sima P12, de 7 m, con posible continuación.
- Se descubre la sima P13 (12 y 1), posiblemente de 20 m.
- Se realiza la topografía de la P14, con un desarrollo entre 130 - 140 m.
- Posee paneles de excéntricas menos numerosas, pero más bonitas que las de Cuevamur (se fotografián).
- Esqueleto, posiblemente de lobo, que está petrificado,
- No se recupera el ciervo de "Las Cabañas" por incompetencia del personal indicado a continuación:...
- Se recogen 16 muestras de flores.

Día 2 de Mayo:

- Dedicado a reparar el estado general de la cabaña.
- Se recupera uno de los fragmentos de cerámica perdidos en la anterior acampada de 5 días (primeros de Abril).
- El tiempo (lluvia y nieve) impidió realizar más actividades.- J. se va por la mañana y regresa por la noche con Ch.

Día 3 de Mayo:

- Se recogen 5 muestras más de polen.
- Se divide el grupo en dos equipos: 1º C., P., B., M.: Se ocuparon en recoger el esqueleto de ciervo de "Las Cabañas". 2º A., M., C., J., N., A. y A. se dedicaron a la recuperación, en parte, del esqueleto de un animal, (posiblemente un oso) totalmente enterrado salvo la parte superior craneal y un par de cabezas de fémur, que se encontraban totalmente colmatadas. A

media tarde, J., A., N., C., junto con los miembros del primer equipo excepto K., que se había unido a nosotros (2º equipo) se marcharon a comer. Fueron necesarias 5 horas largas para la recuperación completa del citado cráneo, siendo necesario para ello la utilización de una piedra a modo de martillo, de un destornillador y de dos barras de ferralla (Fe) usadas como palancas. En el regreso, sobre las 9 de la noche, fueron encontradas dos simas más, una de 4-5 m y otra de 15-20 m.

- Ha sido precisa una vacación en el plan de trabajo del día, que hubiera consistido, entre otras cosas, en el descenso de una sima de unos 30 m, debido al error de .., que olvidó en el coche todo el material mecánico de ascenso y descenso.
- El futuro paleontólogo, también incomprendiblemente, cometió el craso error de confundir un cráneo de cabra con uno de ciervo.
- * En la tarea de recuperación del cráneo del posible oso estuvieron también C. y A..

Día 4 de Mayo:

- El equipo compuesto por A., C., P., M., C., N., B. y A. revisó una cueva en la ladera de enfrente al Puyo y a la izquierda de la Cueva de "La Sardina".
- A continuación se hizo la topografía de la Cueva de "El Cubillo?", siendo los metros topografiados más de 100. Se recogió cerámica de la misma vasija. Se encontraron tres murciélagos y un opilión. Se recogieron seis muestras más de polen.

29 de Mayo al 1 de Junio de 1986

Acampada a El Puyo.

Asisten 7 personas. El jueves se salió de la estación de FEVE a las 8:05 de la mañana. El día era bueno. Se llegó a Miera a las 9:30 y lo que parecía un buen día se convirtió en un día intenso de lluvia, por lo cual no se pudo salir de la cabaña. En viernes por la mañana nos fuimos al Puyo, a una de sus paredes verticales, a hacer prácticas de ascenso y descenso hasta la hora de comer. Sobre las 3:30 nos fuimos a patear la zona de Juntarnosa: Se encontraron 25 simas de un promedio de 20 - 30 metros; en la cueva de Jose se estuvieron buscando los trozos que faltaban de la vasija y después de una hora de búsqueda se hallaron tres trozos. Se regresó a la cabaña sobre las 9:30. El sábado estuvimos descansando hasta la hora de comer, pues como el día anterior había sido algo cansado no nos encontrábamos con mucho ánimo de hacer cosas. Despues de comer y hasta las 9 o 10 de la noche estuvimos haciendo prácticas en el Puyo, aprendiendo a bajar y subir, a fraccionar y colocar spits así como varias técnicas más. N. enseña a A. a bajar y el resto de la gente lo hizo con J. Por la noche, después de cenar bajamos a Miera a ver la televisión y a tomar unas copas. Nos acostamos sobre las tres de la mañana. El domingo teníamos pensado ir a bajar varias simas por la parte de atrás del picacho de la cabaña, pero una lluvia fina e intensa nos lo impidió, que sobre las 10 o 10 y media arreció, sin poder hacer nada. La lluvia no paró en todo el día. Sobre las 7 de la tarde subió la furgoneta de Isaac a buscarnos, nos baja a la estación y cogimos el tren hasta Santander. (Firmado)

Este libro es para detallar las salidas de manera veraz y fidedigna; por lo contrario, las mentiras fatuas y sibilinas no se escriben. EL PRESIDENTE. (Firmado).

8 de Junio de 1986

Salida a Mirones.

Salen 6 personas. Se prospectó la margen derecha del río Miera, dando como resultado el hallazgo de 4 abrigos de pequeñas dimensiones y una cueva de unos 4 metros de longitud y 1 de altura. Se tuvo que desobstruir para poder pasar y no tiene ningún interés espeleológico ni arqueológico. Fueron recogidas 36 muestras para polen en las laderas del río y en los márgenes de la carretera, desde Liérganes hasta Mirones.

15 de Junio de 1986. Domingo.

Salida a Miera.

Salen dos personas. Se tomaron muestras de polen, 12 en total; también se revisó la zona alta del pico de encima de El Puyo y el estado de conservación de la cabaña, estando ya habitada y con ganado. Permanecimos en la zona nada mas que cinco horas y con una temperatura que rondaba los 28°, por lo que no se pudo patear.

28 y 29 de Junio de 1986.

Acampada en Miera.

El día 28 de Junio a las 8:30 de la mañana salimos de la estación de la FEVE camino de Liérganes 14 personas. La llegada a Liérganes fue aproximadamente a las 9 de la mañana. Tuvimos que esperar al señor de la furgoneta un poco más de lo normal, tiempo que aprovechó la gente para tomar algo y hacer sus cosas.

Sobre las 9.45 llegó en la nos metimos con todo el material para subir hasta Miera. Cuando llegamos a Miera el grupo se dividió en dos. El primer grupo, compuesto por las siguientes personas: D., Ch., B., M. A., A., M.M., K., M. Este grupo se quedó en Miera para coger el camino del Cementerio para explorar las orillas del río y cercanías y la parte Sur del Puyo. El segundo grupo se fue donde siempre para bajar simas... Estaba compuesta por las siguientes personas: A., P., J., N. y J.

Nosotros, los componentes del primer grupo, después de buscar el terreno para acampar, nos dispusimos a montar las tiendas. La primera en montar fue la nueva de seis personas y luego una vieja del SESS que estaba mejor para tirar que para dormir en ella, pues cuando la estábamos montando se rajaba sola y hubo que coserla. Después de mucho cuidado la conseguimos montar, aunque mal. Sobre las 12 de la mañana M.A. y B. subieron al pueblo a buscar el pan, pues nadie había traído. A la una y media aproximadamente empezamos a hacer la comida, para tener la tarde libre, para buscar cuevas por el margen del río Miera. Se descansa hasta las tres de la tarde. A las tres y cinco aproximadamente salimos camino del margen del río. Estuvimos andando incansablemente durante mucho tiempo. A las seis y quince aproximadamente encontramos una cueva casi al borde del río, la cual parece bastante larga, pues nosotros estuvimos andando un montón de tiempo y no la pudimos ver entera. A las siete o siete treinta aproximadamente nos subimos al pueblo para teóricamente ver la película. En el bar estaba ya J. y su grupo tomando una cervezas y unos refrescos. Sobre las once de la noche empezó la película y a las doce cuarenta y cinco la gente del grupo nuestro empezó a decir de bajarnos a dormir a las tiendas porque tenían sueño, aunque había gente que prefería que hubiese juerga, cosa que consiguieron, pues de la gente que decía que tenía sueño nada más llegamos a las tiendas D., Ch. y M. La demás gente se quedó haciendo el ch. en el pueblo y al final bajaron donde estábamos nosotros cenando para acostarnos. Y de repente la gente que tenía sueño y no nos dejaron ver la película tenía ganas de juerga, por lo cual tuve que empezar a jurar y mandarles al monte o al río a montar falla, lo cual sentó mal a algunas personas. Cuando se fueron camino del río nos pusimos a dormir, aunque se oyen gritos, cánticos y carcajadas. Nos quedamos a dormir Ch., D., M.A. y M. De tres a tres y cuarto de la mañana regresaron a las tiendas, aunque había gente que todavía quería más juerga y se marcharon enfadados.

Día 29. Como siempre, y para no perder la costumbre por estos lares, amaneció lloviendo, lluvia que no para hasta las once de la mañana. Cosa que desanima a la gente para patear el monte, por lo menos por la mañana. Sobre las once u once y media aproximadamente salí al monte hacia una cueva o agujero que se veía desde la tienda. Cuando iba hacia el sitio encontré cuatro o cinco refugios. Luego, siguiendo el camino que va por el monte encontré tres cuevas; una de ellas tiene un manantial. Regresando por el camino hacia las tiendas, en el mismo camino había otra cueva. Cuando llegué al campamento no había nadie, pues habían llegado A. y P. y fueron a buscarme al monte y de paso a patear. Regresé al monte después de comer una lata de champiñón; les encontré cuando salían de una cueva que habían encontrado, bastante peligrosa porque estaba en pendiente y había hierba y helechos.

Cuando llegamos donde las tiendas, aproximadamente las seis de la tarde, nos pusimos a comer y, cuando terminamos recogimos las tiendas y empezamos a marchar hacia el pueblo para coger la furgoneta para bajar a Liérganes para coger el tren de Santander. Cogimos el tren de las diez y cinco de la noche porque el de las nueve y cinco lo perdimos.

5 y 6 de Julio de 1996 Acampada en Miera.

El día 5 de Julio a las ocho y cinco de la mañana salimos de la estación de la FEVE camino de Liérganes ocho personas. Sobre las nueve de la mañana llegamos a Liérganes, donde nos estaba esperando Javi, que había ido en bicicleta pues tenía que volver a Santander por la tarde. Cuando llegó el señor de la furgoneta metimos la bici y las mochilas a ella y subimos camino de Miera. Nos llevó hasta la puerta del cementerio. Después de buscar el terreno para montar las tiendas, nos dispusimos a montarlas, montamos una de seis plazas y otra de cuatro plazas que estaba, como es normal, bastante mal cuidada. Comimos sobre la una del mediodía y, cuando terminamos y estábamos descansando un poco, llegó A. con P. en la moto; cuando se instalaron en las tiendas salimos camino del monte. Visitamos los refugios que habíamos visto la semana anterior y parecía ser un poblado medieval, aunque no se sabe con veracidad, ya que se ven unos muros hechos por seres humanos; también hay grandes bloques de piedra que hacen como una especie de habitáculos. Estuvimos excavando alguno de ellos, pero no encontramos nada.

Continuamos camino por el monte hasta llegar a un farallón que estaba cubierto de árboles y maleza; al final del mismo encontramos una pequeña cueva, que topografiamos. En el mismo farallón, pero por otra cara, encontramos otra cueva que estaba como a diez o quince metros de altura. Narciso subió a explorarla para ver si era buena. Cuando vio que estaba bien subieron A. y J. y al cabo de un rato subió M. con las cosas de topografía, para topografiarla. También encontramos en ella restos de cerámica y huesos. El descenso de la cueva también es bastante difícil, igual que la subida.

Continuamos camino y encontramos otra pequeña cueva, la cual tiene un manantial bastante grande, el cual habrá que localizar, bien entrando a través del agua, o bien a través de un pequeño agujero que agrandando podría dar al manantial, pues se filtra mucho aire. De momento, y con ayuda de una piedra, A. empezó a agrandar el agujero hasta que se cansó. Entonces seguimos camino, pro ya de regreso a las tiendas, pues J. tenía que regresar a Santander en bici y tenía que venir de día pues no llevaba luz. Ya en las tiendas y después de haberse marchado Javi nos pusimos a cenar. Después de cenar P., K. y M. bajaron al pueblo solas con bastante miedo. Cuando regresaron, todas desconfiadas por si las habíamos hecho algo, nos encontraron a A., D., N. y M. metidos ya en el saco. Sobre la una o más de la mañana escuchamos un ruido de moto que parecía la de J., nos levantamos a encender el lumigas para que lo viese y viniera donde nosotros. Pero ya se había marchado y le dejamos encendido un buen rato, pues pensamos que iba a volver a bajar, cosa que no sucedió.

Día 6: Como siempre por estos lares, si no es un día, es otro, llueve. Por eso este día amaneció lloviendo y tuvimos que desayunar dentro de las tiendas y esperar si escampaba, cosa que no sucedió en toda la mañana. Al mediodía o más tarde nos pusimos a hacer la comida, también lloviendo. Sobre las cinco y media o seis paró de llover, cosa que aprovechamos para desmontar las tiendas y recogerlas; después recogimos las mochilas y la basura y fuimos camino del cementerio, pues habíamos quedado a las siete con el señor de la furgoneta para bajarnos a Liérganes a coger el tren. Cogimos el tren de las nueve y cinco.

28 y 29 de Junio de 1986 Acampada a Miera.

Salimos el día 28 a las 8.05 de la mañana 13 miembros de la SESS. Al llegar a Miera unos se quedaron en la zona de abajo (cerca

del cementerio) y N., P., J., J. y A. fuimos a la zona de arriba. Al llegar arriba, montamos la tienda, pues en la cabaña no podíamos dormir porque habían metido hierba, comimos algo y nos fuimos a encontrar las simas que habíamos encontrado en la acampada anterior. Pasamos las simas pequeñas hasta encontrar una de las más grandes (~45 m). Esta la bajamos N., J. y yo (Ana), antes de lo cual tuvimos que preparar cada uno a nuestra medida los arneses que se habían comprado. Mientras unos bajamos otros nos quedamos mirando la zona. Se encontró un abrigo donde había una sima. Al día siguiente desinstalamos la sima y fuimos a bajar la que se encontró el día anterior; la bajó J., tenía 33 m. Encontramos también otra pequeña sima que se bajó sin necesidad de arnés; era pequeña pero tenía una galería por la cual no se podía entrar porque había que desobstruirla. Volvimos a la tienda sobre las 7.45, recogimos y nos marchamos, ya que la furgoneta llegaba a las 8.

25 y 26 de Octubre de 1986 Salida a Miera.

Asisten 8 personas. Salida de Santander a las 11 de la mañana hasta Liérganes. Se cogió el furgón hasta el crucero de Solana; dormimos en la cabaña de Angel. El primer día, después de comer, nos dirigimos a la cueva de Las Cabañas, donde hicimos de nuevo la topografía porque la anterior estaba mal topografiada. Se descubrió una nueva galería al final de la cueva, de pequeñas proporciones, con el techo estalagmítico y embarrado; para acceder a ella hay que subir por una colada de barro, el techo está lleno de stalactitas y macarrones. El suelo es arcilloso y lleno de pequeños bloques, al final de la galería se abre un pequeño agujero que hubo de ser forzado para acceder a una pequeña sala abovedada sin posibilidades. Salimos de la cueva sobre las 9 de la noche, cenamos y a dormir. Al día siguiente, el 2º día, nos levantamos tarde por el cansancio del día anterior. Después de desayunar se formaron dos grupos, uno el de Ana y Jose, que se subieron a la sima P20 a rescatar el equipo de burilar y el carburo que se habían quedado anteriormente, bajaron sobre las 4.30 de la tarde. El otro grupo, el de A., se fue a patinar por encima de El Puyo, donde hallaron una sima de 9 m, otra de 10 y otra de 27 m, que fue bajada en oposición por J. y N.. Además se encontraron otras simas que no superaban los 5 m de desarrollo. A las 7 de la tarde subió la furgoneta a buscarnos para bajar a Liérganes. Llegamos a Santander a las 9.30 de la noche.

8 de Marzo de 1987 Salida a Miera.

Asisten 6 personas. Se topografió una cavidad que se encuentra en el camino de La Toba a Merilla, en el lado derecho de éste y colgado en un farallón de caliza. Se cogen varios fragmentos de cerámica del Hierro que se los lleva Alejandro para lavarlos y siglarlos. Después se revisó una surgencia que se encuentra debajo de esta cueva, pero es imposible acceder ahora, pues se encuentra sifonada. Se recogen varias muestras de polen (16), siendo las únicas especies florecidas en aquel momento. Inmediatos, por encima del camino, a unos 200 m del cementerio, se han observado dos abrigos formados bajo bloques desprendidos que han sido cerrados con mampostería en tiempos antiguos como para usarse de redil. No se observaron restos arqueológicos, aunque se hizo un croquis por su interés en el contexto del Puyo. Se vieron los restos antiguos (muros voluminosos, calero, etc.) en la parte inferior del camino; un molino destruido, etc., que no se registraron.

12 de Abril de 1987 Salida a Mirones.

Dos personas. Tras poder comprobar, no sin cabreo, que nadie de los que en un principio se habían comprometido a la asistencia a la salida se había presentado, nos fuimos a Mirones, donde estuvimos haciendo un reconocimiento visual de la margen izquierda del río (subiendo) desde el Piélagos hasta el pueblo. Se divisaron varias bocas que pueden dar cavidades importantes por su situación.

28 de Junio de 1987 Salida a Mirones.

Asisten cuatro personas. Se cruza el puente romano y se inspecciona la parte alta del monte a partir de los 200 m de camino hasta la segunda cabaña a partir del puente, encontrando una cueva de pequeño acceso que no se exploró, pues al metro y medio de la entrada hay un desnivel de unos dos metros y, a continuación, otro de mayor altura. También se hicieron fotos de flores y de un insecto. Enrique y Jose intentan localizar una cueva en Angustina, pero no lo consiguieron.

5 de Julio de 1987 Salida a Mirones.

Asisten cinco personas. Se revisaron la Cueva del Piélagos y la surgencia y se encontró en la surgencia una colonia de nueve quirópteros.

16 de Agosto de 1987 Salida a Merilla.

La realizan dos personas, con carácter exploratorio. Se observan las bocas de La Palenciana desde la ladera contraria al igual que una veintena de bocas más. Siguiendo por la pista se ven dos cuevas más que interesa ver, al igual que otros farallones con cuevas.

8 de Noviembre de 1987 Salida a Mirones.

Asisten cinco personas. Nos reunimos en Mirones y nos dividimos en dos grupos. A., D. y J. fueron a mirar una boca que se encuentra al otro lado del río antes de llegar a Mirones. La cueva tenía 5 metros de profundidad, 2.5 metros de ancho y 1.20 metros, aproximadamente, de altura. Se hizo la topografía. A. y V. fueron a visitar la cueva de El Rescallo y encontraron la verja con barrotes torcidos y un trozo de pared picada para poder entrar. Se vieron otros elementos arqueológicos en las inmediaciones. Se hicieron fotografías de la verja, de la pared picada y de los restos de la escombrera.

Después fueron a hacer fotografías del Piélagos (farallón) desde el barrio de Mortesante. Despues subieron a hacer fotografías de la localización de la Cueva del Puyo y la de Las Cabañas, siendo estas fotos interesantes para la Carta de Miera que se pretende publicar en el B.C.E. A las dos de la tarde nos reunimos en Mirones y después de comer volvimos a Santander.

11 de Noviembre de 1987 Salida a Rescallo.

Una persona. Se revisa el cierre de la cueva del Rescallo (aún no han sido cerrados los agujeros) a ver si el Ayuntamiento ha

llevado a cabo alguna medida después de entregarle el informe sobre la destrucción de un trozo de muro. No han hecho nada.

5 de Diciembre de 1987

Salidas a las cuevas de Salitre y Puntida.

Asisten dos personas. Se visitó la cueva de Salitre en San Roque de Riomiera, concretamente Linto. Su estado lo encontramos normal, conteniendo más barro y agua cuanto más al fondo nos introducimos. Vimos un murciélagos exactamente donde están las pinturas más destacadas en rojo. Se hicieron fotos en blanco y negro de los mismos y de los hoyos originados en la saca del salitre; es cueva acogedora, no teniendo bloques caídos como ocurre con La Puntida, que está más a la derecha, visto desde la carretera. El suelo de la Puntida está formado por considerables desprendimientos de bloques, de tamaño; también tenía murciélagos, vimos dos; la entrada contiene gran cantidad de abono de oveja, siendo utilizada como refugio, cosa natural pues se encuentra en el camino que asciende a unas praderas que hay superando el farallón. Volviendo a la Cueva del Salitre, contiene algunos ejemplares de excéntricas.

16 de Enero de 1988

Salida a Mirones.

Salimos a Mirones dos personas. Miramos en la cueva llamada por B. (Cuadernos de Espeleología) Surgencia de la Carretera a ver si continuaba: añadimos unos 25 m de croquis a la topografía conocida, por el ramal seco (el de la dcha saliendo) del fondo de la galería más larga. Recogimos las cintas de video prestadas al concejal de Cultura de Miera y algunos fósiles de gasterópodos del Cretácico, en la Cueva.

14 de Febrero de 1988. Domingo.

Salida a la zona de El Piélagos.

Participan cuatro personas. Se sale desde Santander y se va hasta Mirones. Se cruzó el río y se tomó el camino que va por el otro lado del río. Pasamos por un camino que va más arriba de la boca del Piélagos. Se encontraron seis cuevas, una de ellas con huesos fosilizados y sílex en la superficie, y se vieron Covarona y Covarona II.

21 de Febrero de 1988. Domingo.

Salida a la zona de El Piélagos.

Asisten seis personas. Se revisó la cueva de Covarona I por completo. Se hicieron fotografías interiores y exteriores, se hizo la topografía de Covarona II y se revisaron varios abrigos.

27 de Marzo de 1988. Domingo.

Salida al Piélagos.

Participan seis miembros de SESS. Se revisó la surgencia del Piélagos hasta el final, viendo que el lago final se sifona y la galería superior tampoco da acceso a ningún sitio. En Piélagos II se miró la gatera que quedaba por revisar, sin dar ningún resultado. Lo más destacado fue una colonia de murciélagos de unos 130 ejemplares.

15 de Mayo de 1988.

Salida a la Torca de Lena (Mirones)

Salida a filmar, realizada por 5 personas. Se instala cable desde la casa de Lena (el cable del genófono de alma de acero) hasta

la sala de la torca para alimentar las dos antorchas de 1000 y 1000/2000 W. Hicimos tomas en esa sala y en el exterior, y algunas diapositivas. Probamos los talkis de A. y son capaces de comunicar los 24 m de la sima y algunas decenas de metros más por el exterior: en la cueva comienzan las interferencias a 5 o 10 m de la vertical. Se instalaron dos cuerdas, con fraccionamiento, y una escala que se utilizó para subir Ch. A. se quedó en el exterior, por lo que tuvimos problemas con la grabación de video. Nos llevó la operación desde la 10 AM a las 6 PM.

22 de Mayo de 1988. Domingo.

Salida a Miera.

Salen tres personas. Se va a revisar la cueva que ha salida al hacer la pista que sale de El Crucero de Solana hacia la derecha. La boca se encuentra a unos 150 metros del Crucero. Los primeros cuatro metros se pueden pasar andando, pero hasta los 40 m aproximados de desarrollo hay que arrastrarse y gatear. La cueva va discurriendo de sala en sala, comunicándose por gateras. Además de las pequeñas dimensiones de la cueva había gran cantidad de estalactitas y estalagmitas, que dificultaban el paso. Al final no se puede continuar por lo estrecho del camino, pero se oye gotear más adelante.

30 de Octubre de 1988.

Salida a Angustina.

Salen dos personas. Se revisa la cueva de Covarona I, en donde se observan restos de cerámica medieval en superficie, así como posibles continuaciones de diversas galerías. También se recorrió una zona aún sin explorar, en donde se halló una pequeña cueva de unos 7 m de longitud, pudiéndose continuar previa desobstrucción entre dos columnas estalactíticas. (Puede ser de interés, por su estratégica situación, encerrada dentro de un conjunto kárstico potente).

6 de Noviembre de 1988.

Salida a Rubalcaba (Castrejón).

Asisten 6 personas. Subimos a una zona alta, situada entre Peña Pelada y los lagos de Noja, con el propósito de localizar una cueva que fue vista hace más de diez años y a la cual no se volvió a subir. Una vez arriba de la pista, tuvimos que subir durante aproximadamente 10 o 15 minutos. Faltando unos 100 m comenzamos a ver las formas superficiales de una falla. Seguimos su rastro y comenzamos a descender al fondo de una dolina, siguiendo el cauce de un pequeño arroyo hasta su pérdida por un lugar inaccesible. Más tarde seguimos un cauce que sólo utiliza este arroyo en periodo de crecidas, y de esta manera hallamos una cueva que probablemente sea la denominada "ABENDALES". Tras explorarla superficialmente, decidimos dejarla, pues las posibilidades de que sea un gran sistema eran muchas y no estábamos debidamente preparados para abordar una exploración de envergadura, tanto por equipo técnico como por personal, pues sólo éramos dos personas (B. y T.) las que se adentraron, y las posibilidades de éxito no eran altas.

13 de Noviembre de 1988.

Salida a Rubalcaba (Castrejón).

Volvimos a subir a la que creemos sea "ABENDALES" para fotografiar el entorno calizo y de pasado circo glaciar y en su interior, tanto formaciones litogenéticas como contornos de galerías y salas. En principio no se pudo hacer demasiado pues a la llegada,

nos invadió una densa niebla, dificultando la visibilidad y reduciéndola a 15 mts. Se obtuvieron 16 fotos, que aunque no demasiado buenas, sí lo suficientemente documentales como para hacerse una composición de lugar. También se revisaron superficialmente las zonas limítrofes, pero debido a la reducida visión, los resultados fueron poco satisfactorios: la sola localización de una supuesta reducida cavidad.

8 de Diciembre de 1988

Salida a Rubalcaba (Castrejón).

Participan cuatro personas. Se buscan todas las posibles galerías de continuación en la zona del río. Siguiendo por la galería principal de este llegamos a un lago por el que no pudimos continuar. Al borde del lago subimos a una galería superior para buscar un posible paso, pero el río pasaba por debajo de esta galería. Esta galería llevaba a una sala que podría pertenecer a la Cueva de Avendales. A la galería del río daba otra estrecha, con agujas y con un curso de aguas por la que la mayor parte del tiempo había que ir agachado. A. y F. continuaron todo lo posible, pero a consecuencia del material, que se trababa en las paredes, tuvieron que regresar. Se ha hecho un reportaje en diapositivas de la salida.

18 de Diciembre de 1988

Salida a Angustina.

Participan 3 personas. En dicha salida se explora una cueva encontrada a la mano derecha de la carretera, al lado de una ex-casa, encontrando unas características muy particulares, por lo que posiblemente tenga un yacimiento prehistórico. La cueva es en cuestión una cueva formada por una sala inicial en la que percibimos ausencia de humedad y calor prosiguiendo la exploración por unas gateras abriendo en diaclasa y teniendo que darnos la vuelta al encontrarnos un pozo de unos ocho metros y estar al borde de la reserva de luz. Se deja la topografía para salir otro día.

28 de Diciembre de 1988

Salida al Puyo.

Asisten tres personas. En dicha salida nos dedicamos a patear la parte alta del monte del Puyo, encontrando al final de un bosque dos simas, estas simas se encuentran en lapiaz de agujas que está situado en medio del bosque. Las dos simas sondeadas parecen tener unos 25 metros iniciales.

15 de Enero de 1989

Salida al Puyo.

Asisten tres personas. Se sube hasta las Puertas de Solana, y de ahí ascendemos a las dolinas que existen detrás de los picos de la derecha. Una vez rebasada la primera loma topamos con la primera sima, que está en una de las dos dolinas que existen. Se desciende esta sima, que es la marcada con las siglas P-6, y da una profundidad total de 27.5 m. Más tarde verfamos otro, marcado con las siglas P-7, varias dolinas más al Noroeste, y da una profundidad de 8 metros.

Descripción del suelo P-6: Fondo en forma de V descendente hacia una boca que nos da 2.5 m. La V está formada por dos diaclasas. El suelo está formado por hiedras y musgos adosados a cantos sueltos. En el fondo del pozo encontramos huesos pertenecientes a un mamífero herbívoro. En una de las diaclasas encontramos unos troncos, posiblemente caídos de un árbol seco que se halla en la superficie.

22 de Enero de 1989

Salida al Puyo.

Se accede a la Cueva de Las Cabañas y se procede a revisar la topografía, se observa que en la galería fósil, anteriormente topografiada, daba entonces 140 metros y hoy en día nos da sobre 101 metros. Lo cual se deduce que la cueva no es que haya encogido, sino que la cinta métrica tiene un error por rotura de - 5 m (la empleada en la primera topografía). Se observan restos de cerámica y posibles huesos de oso. Anexo: Se consigue continuar la galería fósil al superar un paso superior que nos da unos 7 m más y un pozo de -7.

29 de Enero de 1989

Salida al Puyo.

Cuatro personas. Se explora el lapiaz que está situado en el monte de enfrente al pico del Puyo. Se localizan dos simas, una de las cuales se halla en una diaclasa, que prometen tener bastante longitud.

4 de Febrero de 1989

Salida a Mirones.

Salida de cuatro personas al Cubillo del Coto, localizándolo hacia las tres de la tarde, pues la información que teníamos no era suficiente y además de escasa era mal interpretada por nosotros, por lo que, viendo la hora, decidimos regresar y volver el fin de semana siguiente con el fin de llevar la exploración de la última parte activa de la cueva, aprovechando la sequía.

12 de Febrero de 1989

Salida a Mirones.

Salen cuatro personas. Salimos con el objetivo de revisar la parte activa del río del Cubillo del Coto y buscar posibles continuaciones por galerías superiores, observadas en salidas anteriores. Buscamos posibles continuaciones, con resultados negativos, y sobre las 5:30 empezamos el regreso. A las 8:30 empezamos a comer y después de tomar un café en Mirones, volvimos a Santander. En la zona activa había unos insectos blancos metidos en el agua. Había bastantes y cogimos algunos.

19 de Febrero de 1989

Salida a Angustina.

Participan tres personas. Salimos a las 10 de la mañana con la intención de explorar una cueva de aproximadamente 7 m de longitud, a la cual era imposible acceder por estar obstruida en su pequeña boca por dos columnas estalactíticas. P. observó que era imposible entrar en ella, no sólo por las dos columnas, sino también por el bajo techo que presentaba, el cual estaba muy obstruido. A. y M., a su vez, encontraron otros dos pequeños covachos sin interés espeleológico ni arqueológico.

26 de Febrero de 1989

Salida a Miera.

Cuatro personas. Nos vamos a Miera con el fin de contactar con el alcalde para hablar de la zona, no pudiendo llevar a efecto dicha conversación, por no encontrarse en el municipio. Dimos por finalizada la salida y nos vinimos a Santander.

5 de Marzo de 1989

Salida a Castrejón.

Participan tres personas. Una vez más nos disponíamos a realizar una batida en la cueva de Avendales, con el fin de encontrar una posible continuación que nos diese paso al sistema tan esperado. La búsqueda fue ardua, pero fructífera, ya que encontramos una nueva galería; digo nueva refiriéndonos a nosotros, pero había claros síntomas de que alguien había realizado visitas a esta cueva, sobre todo por un spit que estaba colocado en la pared. Lo anecdotico del asunto es que esta nueva galería toma un rumbo de 180° en la dirección en la que deberíamos pinchar, pero nos daba igual. Es bastante más larga que el tramo conocido hasta la fecha y muy extraña por el continuo cambio de materiales que forman paredes y suelos. Se ve claramente que por este lugar ha circulado o han hecho circular con importante caudal, tal y como se aprecia. Por el contrario a lo esperado y habiendo transcurrido sólo 7 días desde las últimas lluvias fuertes, era normal que encontráramos bastante agua, pero nuestra sorpresa fue mayúscula al encontrar el aporte principal casi seco y los secundarios secos totalmente. Incluso unos enormes lagos que se formaban al final también se encontraban en este estado. La paliza fue tremenda, pero los resultados mitigaron el esfuerzo. No asistieron los otros cuatro miembros que se esperaban.

19 de Marzo de 1989

Salida a Castrejón.

Cuatro participantes. Volvemos al sistema de Castrejón con más vista de enseñárselo a A. que a trabajarla a fondo que ensanchar el laminador donde confluyen dos corrientes de agua conocidas con procedencia distinta, se amplió el laminador quedándonos a 1.5 m del posible final del laminador. Avanzamos por las nuevas galerías para analizar las posibilidades de pasar el corto donde está el spit.

Incidentes: A la altura del cruce para la fábrica de Elementos Nucleares, entre Maliaño y Astillero, tuvimos un pinchazo, comprobando que nos habían robado la rueda de repuesto, nos prestaron, pero fuimos incapaces de soltar la rueda. Al final tuvimos que llevar una grúa para remolcar el coche hasta Santander. Ante la carencia de solvencia económica y como miembro de la J.D. propuse que SESS se hiciera cargo de los gastos de dicha avería, hecho que propondré en la próxima reunión de la J.D. de SESS.

9 de Abril de 1989

Salida a Miera.

Asisten tres personas. El lugar de la salida fue la ladera Este del monte del Puyo, con intención de explorar el costado de dicha, en el cual se veían unas bocas, pero sólo eran abrigos. Se realizaron tres topografías en tres simas correlativas, marcando dos con las siglas P.21 y P.22. Asimismo se localizó en la cara Norte del Puyo una cueva por explorar y marcada con las siglas P.20. A. se enzarzó y tuvimos que rescatarlo, la lluvia amenazaba a la vuelta y nos volvimos locos entre zarzas y rastrojos. T. dio muestras de su larga experiencia en el campo de la zarzología rescatando a B. pasito a pasito y despacito.

30 de Abril de 1989

Salida a Avendales

Asisten tres personas. Vamos al sumidero de los Avendales con el fin de poder pasar el pasamanos, después de un difícil acceso a dicho punto, puesto que las marmitas de la cueva andaban con un

gran nivel de agua, muy superior al registrado en anteriores exploraciones. Pasamos el punto conflictivo en cuestión, y A. con su ligero olfato olió a humo, por lo que creemos que exista algún tipo de comunicación con el exterior, posiblemente una sima. Se pudo comprobar que el paso superior es bastante fácil. De hecho sólo lo comprobó A.. Se salió echado carreras, F. y A., siendo el resultado un empate.

8 de Mayo de 1989

Salida a Sima Lena.

Seis personas. Se sale con el fin de recuperar la escala que había dejado L.B. hace casi 6 años. Se procedió a la instalación de la sima, por parte de A., en dos vías, no sin antes dejar la comba anterior al fraccionamiento suficientemente corta para que los que bajasen después se las tuvieran que ingeniar. Pero la cosa salió mal y los otros, apoyados en la estrechez de la cavidad no necesitaron ni llegar a la altura del fraccionamiento para pasarlo, con el consiguiente mosqueo de A., B. y F., que bajaron seguidamente, aprovechando la ocasión para conocer mejor y tirar unas fotos, cosa que les llevó algo así como una burrada de tiempo, achacable a la inoperancia de ambos en el manejo de una cámara compacta, o sea, que no saben apretar un botón. Una vez todos abajo, todos excepto V., que se fue de relaciones públicas por el pueblo, en el cual jugó una partida a la flor, que ganó más que nada debido a la hospitalidad de los paisanos, como iba diciendo, una vez todos abajo se procedió a buscar el paso que nos llevaría hasta la escala. Una vez localizada, se pudo comprobar su estado de conservación. Acto seguido se continuó por la galería que servía de cauce al sistema hidrológico. En el curso de este reconocimiento A. se pegó un remojón (hasta el ombligo), comprobando que la temperatura del agua era la idónea para no estar mucho tiempo en ella. Claro está que en la operación se le fastidió una foto a B., puesto que no le dio tiempo apretar el botón de marras, en el transcurso del chapuzón; resaltar, sin embargo, el regocijo de los allí presentes al comprobar que un servidor se había caído al agua pensando en un primer momento que había sido Tino. Acto seguido se salió a toda pastilla de la sima, comiendo una tortilla que había traído T. y bebiendo unas cervezas.

14 de Mayo de 1989

Salida a Mirones.

Cinco participantes. Una vez más, para no perder la costumbre, habíamos quedado a las 9.30 en el bar de F., pero éste, también para no perder la misma, llegó a las 10:00 debido a ciertos condicionantes que le acercaron la noche anterior con el liante de turno (A.). Después de los mosquitos de rigor, partimos hacia el lugar mencionado, no sin antes intentar acortar camino por Riod, aspecto que le fue negativo por las características sinuosas del terreno (carros, vacas, etc.). Llegamos como estaba previsto, o sea, más tarde de lo normal, pero afortunadamente tampoco pasó nada, puesto que T. también se había retrasado. Después de haber tomado el café reglamentario y una vez preparados para la marcha, coincidimos con el que fue Ex-presidente de este grupo, el único, el inigualable, y nunca bien ponderado R.C., manifestando su intención de ir de cuevas, pero con tres tías. Varios de los integrantes de nuestro grupo quisieron acompañarle, pero desde luego no por él. Nos comunicó que estaban trabajando en la zona de los lagos de Noja, posiblemente accediendo desde el Puyo. También nos manifestó que C.P., recién dimitido Presidente de su grupo, había dejado definitivamente el mismo. Dijo que se hallaban trabajando en la zona de Merilla, el anteriormente citado, junto con J. y otros más. Cuando por fin pudimos encaminarnos a lo que íbamos debían ser casi las 12.00 h. Descendimos con bastante dificultad, por cuestio-

nes de técnica unos y por razones de peso otros, pues la saca que llevábamos no contenía paja precisamente, sino una descomunal maza para partir la roca presa del sifón. Este trabajo se realizó con bastante éxito, cosa que se debió a la destreza en el manejo del útil por parte de T., y con la insubstituible inteligencia de A., que se hallaba de capataz. En próximas ocasiones intentaremos navegar ya el sifón.

15 de Agosto de 1989.

Salida a Avendales.

Cuatro personas. El propósito de la salida era desobstruir la grieta donde ya estuvimos y donde yo bajé en una salida anterior con F., sin ningún resultado el ... en la moral de los presentes, no bajando su nivel normal después de varias horas. Comimos todos en la arena de la sala. Después A. me enseñó una gatera al final de la sala, por la cual yo avancé hasta que la arena y los cantos rodados me impidieron el paso; retrocedí y me metí por otra que yo había visto y por la que no tenía fácil acceso, lo cual le dificultó a A. el acceso a la gatera. Yo llegué hasta el fondo de ella y vi un paso a una saluca pequeña. No pude ver si seguía porque un bloque de piedra me impedia el paso. Salí de allí y poco a poco recogimos el material y nos fuimos hacia la boca de la cueva.

20 de Agosto de 1989

Salida a la Cueva de Las Cabañas - Cueva P.20.

Descripción primera: Participan tres personas. A. nos dejó enfrente a la P.20 y nos explicó cómo llegar a ella. Después de un buen rato encontramos la boca de la P.20. Nos cambiamos de ropa y entramos por el siguiente orden: J., C. y C.. El desarrollo de la cueva es un poco agobiante, sobre todo a unos 2 m de la boca, por ser un paso muy estrecho y embarrado y por falta de apoyos, después hay un pequeño espacio donde entran dos personas con dificultad y donde hay una pequeña boca de donde sale corriente de aire bastante fuerte, por donde intenté entrar, pero no podía por la estrechez; después hay una pequeña galería bastante estrecha que al final acaba con una pequeña gatera y donde no se podía seguir y donde regresamos a la boca de la P.20.

Descripción segunda: Después de dejar a A. se procedió a encontrar la cueva, nos equivocamos de camino ascendiendo hacia

la roca en dirección contraria a la prevista. Después de un trecho sugerí dar la vuelta y seguir el regato de abajo, alineando de esta forma la roca donde se encontraba la boca de la cueva. Una vez en el interior aprecié la presencia de un opilión carnívoro -a unos 3 m de la entrada- cuya dieta consiste en "milpiés" de color oscuro (se estaba zampando uno). En el mismo biotopo se apreció la presencia de 6 más, 3 de los cuales se recogieron. Tras el paso estrecho, en el recodo (donde caben dos personas y sopla el aire) se observa la presencia de un mosquito corriente. La recogida de especímenes se hace al salir. Después de terminar con la mierda de la P.20 nos dirigimos a la cueva de Las Cabañas, siendo relativamente fácil la localización de la misma. Entramos en la cueva, dedicándonos a observar los detritos de hojarasca, 10 m del vestíbulo, a la localización de cavernícolas; se encontraron: 8 opiliones, dos de los cuales fueron recogidos, 4 mariposas hibernando, se levantaron 2. Se prosiguió hacia el interior en el siguiente orden, J., C. y C., tomando el primero la dirección de la boca de la cueva y dedicándose más tarde a explorar hasta el final seguido de los demás. A la vuelta localizamos una sima a la entrada y J.L. intentó burilar y yo me dediqué a recoger detritófagos en el vestíbulo con el aspirador. Los opiliones y las mariposas fueron montados al entrar por J. y un servidor.

Salida al Puyo.

Dos personas. Comenzamos a revisar toda la pared del abrigo por si había algún resto de cerámica en superficie, lo cual no resultó fructífero. Al volver para recoger una pluma para C. observamos que en superficie había unos trozos de cerámica al lado de un túmulo. Después de recogerlos, por desiste, extrajimos cerámica de un túmulo al levantar alguna de las piedras que conforman la estructura; siendo aquella de dos tipos, y ambas en la misma localización (superpuestas). Recogimos unos huesos en superficie que estaban al lado del túmulo. Más tarde estuvimos revisando la pared de un farallón situado cerca de la cueva de Las Cabañas, en el que no encontramos ningún tipo de resto arqueológico que indujese a pensar en algún posible asentamiento arqueológico.

Fin de las anotaciones sobre Miera existentes en los Libros de Actas y el Libro de Salidas de Campo de la Sección de Espeleología Sautuola de Santander del Museo Regional de Prehistoria (Desde Febrero de 1963 hasta el 31 de Diciembre de 1989).

DETERMINACIÓN DE TÉRMINOS EN LOS PARAJES DE LAPIAZ DE MIERA,
CALSECA Y ARREDONDO.

Nos hemos decidido a incluir este apéndice por motivos relacionados con la actual organización espeleológica, regulada por normativas regional y nacional que garantizan el respeto de los espeleólogos a las zonas de trabajo en que ya se desenvuelven otros grupos, y en razón de encontrarnos posiblemente en los finales del Antiguo Régimen en lo que a Cartografía y Catastro se refiere. La utilidad práctica que finalmente se le propone a estas líneas está en relación con la dificultad de situar los puntos de interés del karst en un paraje tan prolífico en cavidades verticales, dando algunos valiosos elementos de referencia, perfectamente contrastables sobre documentación de dominio público.

Respecto a la primera de las razones expuestas, el hecho de haberse encontrado en la zona un karst muy desarrollado con varias simas de cientos de metros de profundidad y un potente conducto horizontal, ha hecho que varias sociedades espeleológicas de distintos puntos del País compitan por la titularidad de los estudios espeleológicos en los altos de Bordillas en busca de la gloria de algún descubrimiento de cavidades de gran desarrollo vertical u horizontal, o de conseguir abrir lo que ha venido a llamarse una travesía (cavidad con dos entradas, en general con elementos verticales, que facilita un excursionismo rápido, como modalidad de aventura, por el interior de sus galerías). Estas pugnas por trabajar en el Municipio de Miera para adquirir el protagonismo en la exploración de grandes accidentes cársticos ha llevado a varios grupos a saltarse los códigos de respeto entre colegas -y, por supuesto, la normativa que actualmente regula las exploraciones espeleológicas (B.O.C. 1991)- y hemos visto cómo en mapas de delimitación de zonas de trabajo se trasladaban las líneas de término la suficiente distancia para capturar alguna cavidad inserta en otro término municipal. No cabe impresionarnos por estos pequeños detalles si pensamos que las grandes explo-

raciones geográficas del siglo pasado o principios del actual estuvieron muchas veces insertas en fuertes pugnas por el protagonismo de los descubrimientos, de forma que se plantean todavía periódicamente dudas sobre la titularidad de varios descubrimientos importantes; como también los movimientos de mojones han generado a lo largo de siglos los litigios más sonados entre valles, buscando aumentar la superficie de pastos, no extraña que en estos momentos haya pleitos por las peñas agrestes y secularmente despreciadas de los montes de Bordillas.

Acerca del trazado de las líneas de término, que en ocasiones se han visto como dudosas, a pesar de la sugerente presentación de la cartografía, hay que hablar, en honor a las generaciones que nos precedieron, de su precisión tanto conceptual como de medida. Reproducimos más abajo varias descripciones de la última Acta realizada para delimitar los municipios de Miera, Ruesga (en su enclave de Calseca) y Arredondo, levantada en 1927 por el Instituto Geográfico y Catastral, sellada y aceptada por los Ayuntamientos afectados y que se mantiene en vigor. Nos hemos limitado a la línea de término comprendida entre el Mojón de tres términos situado al Sur de Miera, junto al Río, y el Collado de Val del Arco, compartido con Bustablado. También incluimos un facsímil del croquis levantado por los topógrafos en los citados apeos sobre el sector comprendido entre El Tejuelo y el Collado de Val del Arco que ilustra gráficamente la memoria sobre la línea de término y aclaramos que las actas se complementan con las tablas de medidas realizadas por los topógrafos.

El día 17 de Agosto de 1927, para cumplir lo exigido por las leyes de 1870 y 1906 para la publicación del Mapa y formación del Catastro Parcelario de España, la Comisión, constituida por un representante del I.G.C. y los representantes de los Ayuntamientos colindantes, procedió a la operación de reconocimiento de la forma siguiente:

"Primer mojón: Se reconoció como tal una piedra caliza empotrada en el suelo, cuya parte visible es de forma irregular, siendo sus máximas dimensiones un metro veinte centímetros de longitud, sesenta centímetros de latitud y treinta centímetros de altura. En el lomo de la piedra quedó grabada una cruz cuyos brazos iguales tienen veinte centímetros de longitud, dos centímetros de latitud y uno de profundidad; esta cruz corresponde a la intersección del eje del Río Miera con la prolongación de una hendidura que en su orilla derecha forman dos rocas en el sitio llamado "Cantón de Conseguero". Desde este mojón no se pone notable alguno. Este mojón es común a los términos municipales de Miera, de Ruesga en su Anejo Calseca y de San Roque de Riomiera."

La Comisión describe a continuación el reconocimiento de los siguientes mojones hasta el Mojón tres términos del Alto del Tejuelo:

"Segundo Mojón: Se reconoció como tal una piedra caliza de forma irregular cuyas dimensiones visibles son diez metros de longitud, cinco metros de latitud y quince metros de altura; está situada en el sitio denominado "Cantón de Conseguero" y en la margen Norte de la carretera de Solares a Espinosa de los Monteros; en la cara Sur tiene grabada una cruz y a ambos lados de ésta las iniciales M. y R. Los terrenos en que se halla situado son eriales y propiedad del Estado. Desde este mojón no se ve punto alguno notable, no se ve el mojón anterior. La línea de término reconocida es la de la alineación que los une.

Tercer mojón: Se reconoció como tal una piedra de naturaleza caliza empotrada en el suelo y cuya forma es aproximadamente la de un paralelepípedo rectangular cuyas dimensiones, visibles, son un metro cincuenta centímetros de longitud, un metro treinta centímetros de ancho y cincuenta centímetros de altura; está situado en el sitio denominado "Picones de los Castrillos, en terreno erial a pastos, propiedad del Estado. Desde este mojón no se ve punto notable alguno ni se ve el mojón anterior. La línea de término reconocida entre este mojón y el anterior es la alineación que los une.

Cuarto y último mojón: Se reconoció como tal una piedra nativa de naturaleza caliza, de forma irregular y cuyas mayores dimensiones son de un metro cincuenta centímetros de longitud en su base,

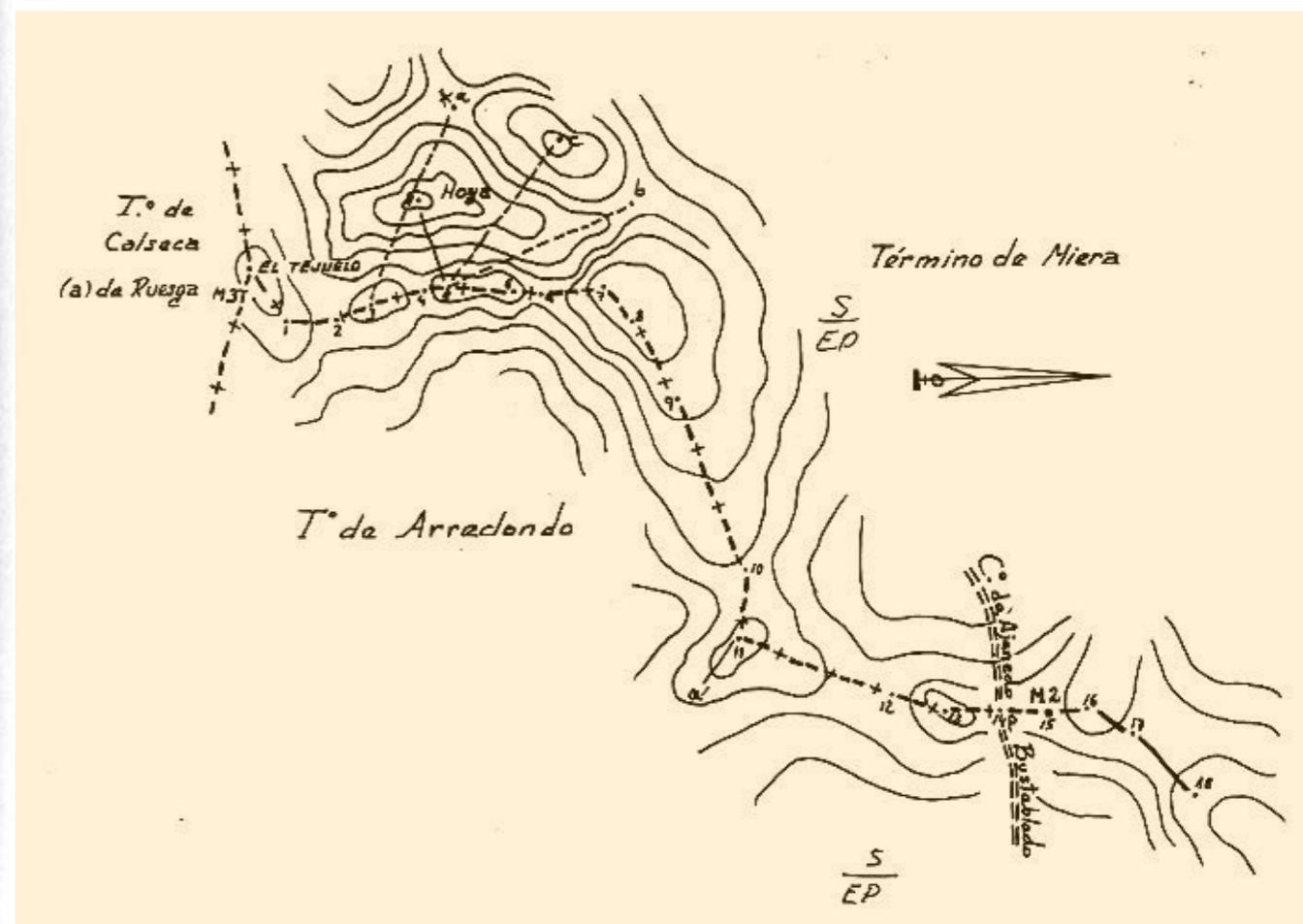
cincuenta centímetros de latitud y veinticinco centímetros de altura. Se halla situada en el "Alto del Tejuelo" junto al collado denominado "Bordías" en terrenos de pasto pertenecientes al común de vecinos de cada uno de los Ayuntamientos de Miera, Ruesga en su anejo Calseca y de Arredondo, en la parte que queda dentro de cada uno de los términos respectivos. Desde este mojón se ven al Sur los altos denominados "Porra Colina" y "La Muela", pero no se ve el mojón anterior. Este mojón es el común a los términos municipales de Miera, de Ruesga en su anejo Calseca y de Arredondo. La línea de término reconocida entre este mojón y el anterior es la divisoria de las aguas en que ambos mojones se hallan situados."

El día veintiocho de Agosto, la comisión convocada para delimitar la divisoria de los municipios de Miera y Arredondo, tras reconocer el primer Mojón, que coincide con el de tres términos de El Tejuelo en que finalizó la revisión del día anterior, procede a delimitar hasta el Mojón de tres términos común a Miera, Arredondo y Riotuerto. Esta es la descripción que plasma el habilitado en la memoria levantada para el tramo comprendido entre el Alto del Tejuelo y el Collado de Val del Arco:

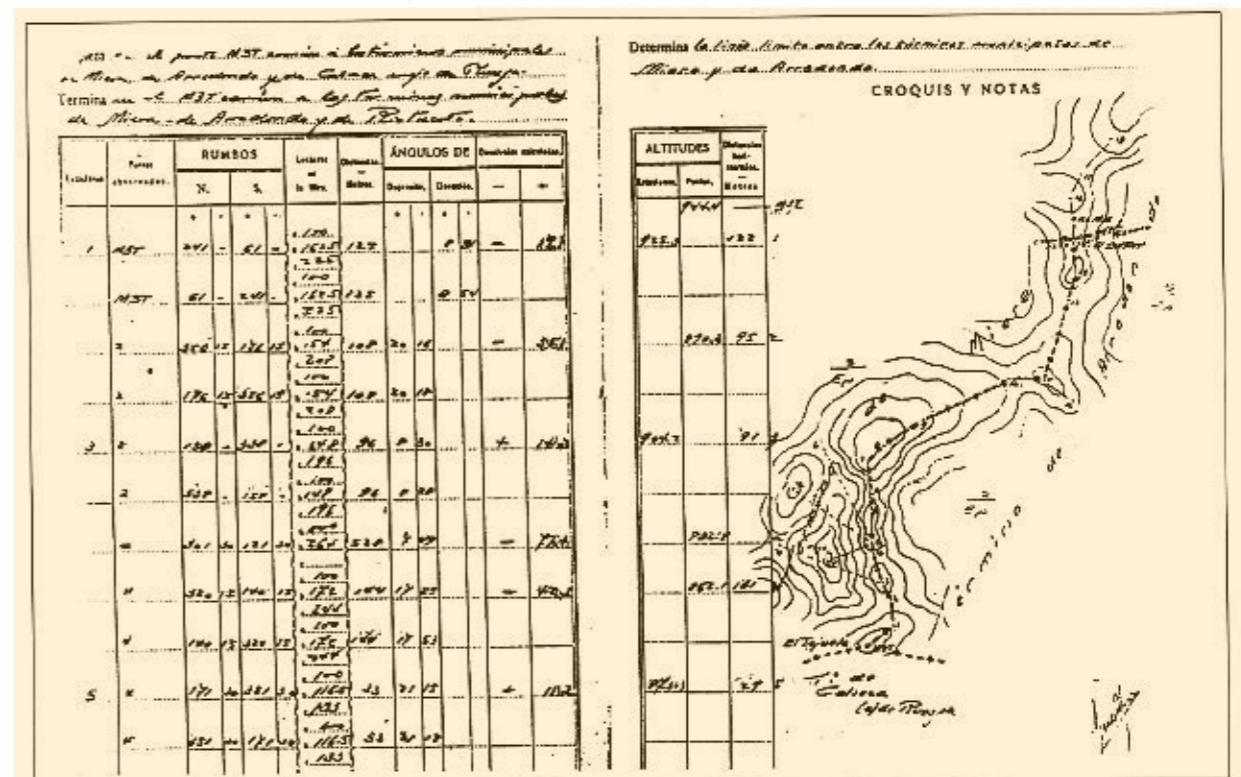
"Segundo mojón: Se reconoció como tal una piedra nativa de naturaleza caliza y forma irregular cuyas dimensiones visibles son un metro veinticinco centímetros de longitud, treinta centímetros de latitud y setenta y cinco centímetros de altura; está situado en el sitio denominado "Collado de Valle de Arco" o "Alto de Bustablado" en terrenos de pastos propiedad del Estado. Desde este mojón se ve al S.O. el pueblo de Miera, pero no se ve el mojón anterior. La línea de Término reconocida entre este mojón y el anterior es la divisoria de aguas en la cual ambos mojones se hallan situados.

Tercer mojón: ..."

El croquis realizado por el topógrafo sobre el terreno y que acompaña a las actas, aunque innecesario por la expresividad de las mismas, permite visualizar el contenido verbal y ofrece, además el itinerario de las comisiones, los puntos intermedios entre mojones que se utilizaron para medir, puntos de apoyo topográfico, etc. El que se reproduce a continuación corresponde al último párrafo, que describe el tramo del Alto del Tejuelo hasta Val del Arco.



Determinación de la línea límite entre los términos municipales de Miera y Arredondo, entre el Alto del Tejuelo y el Collado de Val del Arco.



Medidas tomadas en la determinación de límites entre Miera y Arredondo en 1927.

RESUMEN

En el presente trabajo se han reunido los datos dispersos que a lo largo del siglo XX han ido recogiéndose sobre el karst del municipio de Miera (Cantabria, España), un pequeño territorio de las montañas centrales del Cantábrico español que constituye el límite por occidente del gran macizo calcáreo del Asón, en el que llevó a cabo las principales exploraciones la desaparecida Sección de Espeleología Sautuola, del Museo de Prehistoria y Arqueología de Santander.

Se recoge un cuarto de millar de cavidades, incluyéndose además estudios climáticos y paleoclimáticos, antropológicos, topónimos, geológicos, carstogenéticos y algunos otros, en relación con la fenomenología cártica todos ellos.

RESUME

Dans cet travail on a réuni les connaissances faites au siècle XX sur le karst du municipio de Miera (Cantabria, Espagne), un petit territoire placé dans les montagnes centrales du cantabrique espagnol, frontière par l'ouest du grand massif calcaire du fleuve Asón, où la disparue Sección de Espeleología Sautuola, du Muséum de Prehistoire et Archéologie de Santander, réalisa les principales explorations.

On développe deux cents cinquante cavités, à peu près, avec études de climatologie et paléoclimatologie, anthropologie, toponymie, géologie, karstogenèse et quelques autres, toutes relationnées avec le karst et son phénoménologie.

ABSTRACT

This work collects the studies made during the 20th century about the karst of Miera (Cantabria, Spain), a small region in the central Cantabrian Mountains, being the western limit of the great calcareous massif of river Asón, where the principal explorations were made by the former Sección de Espeleología Sautuola, of the Museum of Prehistory and Archaeology of Santander.

It includes about two hundred fifty caves and studies the climatology and palaeoclimatology, anthropology, toponymy, geology, origin of the karst and others subjects, all in relation to the karst and its phenomenology.

AGRADECIMIENTOS

Resta únicamente agradecer a cuantos han colaborado en que se pudiera realizar esta aportación al conocimiento de la espeleología regional, su ayuda, en forma de apoyo moral o paciencia en unas ocasiones o con aportaciones de datos, en otras ocasiones. A los vecinos de Miera, siempre dispuestos a prestar sus cabañas y acompañarnos o ayudarnos en las exploraciones. A los miembros de la Junta Directiva de la Federación Cántabra de Espeleología, y más concretamente a Mariano Serna, su Presidente, por su apoyo incondicional a la publicación del presente trabajo y su talante abierto a la difusión de lo que de ciencia y cultura tiene el conocimiento del mundo subterráneo de Cantabria. A la Federación Española de Espeleología (FEE) y al Ayuntamiento de Miera. Asimismo a todos los miembros del Colectivo para la Ampliación de Estudios de Arqueología Prehistórica, en especial a Emilio Muñoz, Jesús Gómez Arozamena y Carlos González Luque por sus aportaciones de datos inéditos sobre la arqueología, las últimas proyecciones y la biología subterránea de Miera. A Jesús Gómez Cobo, amigo y colaborador incondicional en múltiples ocasiones que me ayudó en ésta con labores topónimicas; Francisca Pascual y Marcelino Díaz Palomares, del Club Alpino Tajahierro, que me proporcionó apoyo cartográfico; Juan A. Cano Pasalodos por los consejos y el ofrecimiento de los trabajos inéditos del entorno del Río Carcabal; a José León, que desde su Catálogo de Cavidades de Cantabria me proporcionó documentos de imposible localización por otras vías. Al Observatorio Meteorológico del Cantábrico por permitirme utilizar los datos de las estaciones de la comarca y a Evangelina Acebo y Clemente Fernández -mis padres- que vienen recogiendo pacientemente los de Mirones desde el año 1968. Finalmente, un especial agradecimiento al Dr. Joaquín González Echegaray, que leyó los áridos originales y me hizo valiosísimas sugerencias y aportaciones documentales.

SIGLARIO

Relacion de abreviaturas utilizadas en el texto:

A.C.D.P.S.
Asociación Cántabra para la Defensa del Patrimonio Subterráneo.

C.A.E.A.P.
Colectivo para la Ampliación de Estudios de Arqueología Prehistórica.

F.C.E.
*Federación Cántabra de Espeleología.
(constituida por las entidades espeleológicas de Cantabria en 1982)*

G.E.I.S. C/R
Grupo de Espeleología e Investigaciones Subterráneas Carballo/Raba.

G.E.S. del C.A.T.
Grupo Espeleológico de Santander del Club Alpino Tajahierro.

G.E.Y.M.A.
*Grupo de Espeleología y Montaña de Astillero.
(grupo deportivo que en la actualidad se conserva como sociedad de montañismo)*

G.J.E.
*Grupo Juvenil de Espeleología.
(Entidad espeleológica santanderina perteneciente a la Organización Juvenil Española)*

I.G.C.
*Instituto Geográfico y Catastral.
(antigua denominación del Instituto Geográfico Nacional)*

O.J.E.
*Organización Juvenil Española.
(Organización juvenil de carácter social, cultural, deportivo y político que perteneció en sus inicios al Movimiento Nacional)*

PUS-CIATICA
Colectivo espeleológico sin registro federativo constituido por ex-miembros de la S.E.S.S.

S.A.E.C.
Sociedad de Actividades Espeleológicas de Cantabria.

S.E.I.I.
Sección de Espeleología (de la Escuela Técnica Superior) de Ingenieros Industriales de Madrid.

S.E.S.S.
*Sección de Espeleología del Seminario Sautuola.
(Grupo de trabajo espeleológico que desarrolló su actividad para el Museo de Prehistoria y Arqueología de Santander. Se nombró también con los sinónimos de Grupo Espeleológico del Museo de Prehistoria y Sociedad Espeleológica Sautuola de Santander. Su existencia y prolífica trayectoria espeleológica cubren los años comprendidos entre 1963 y 1989).*

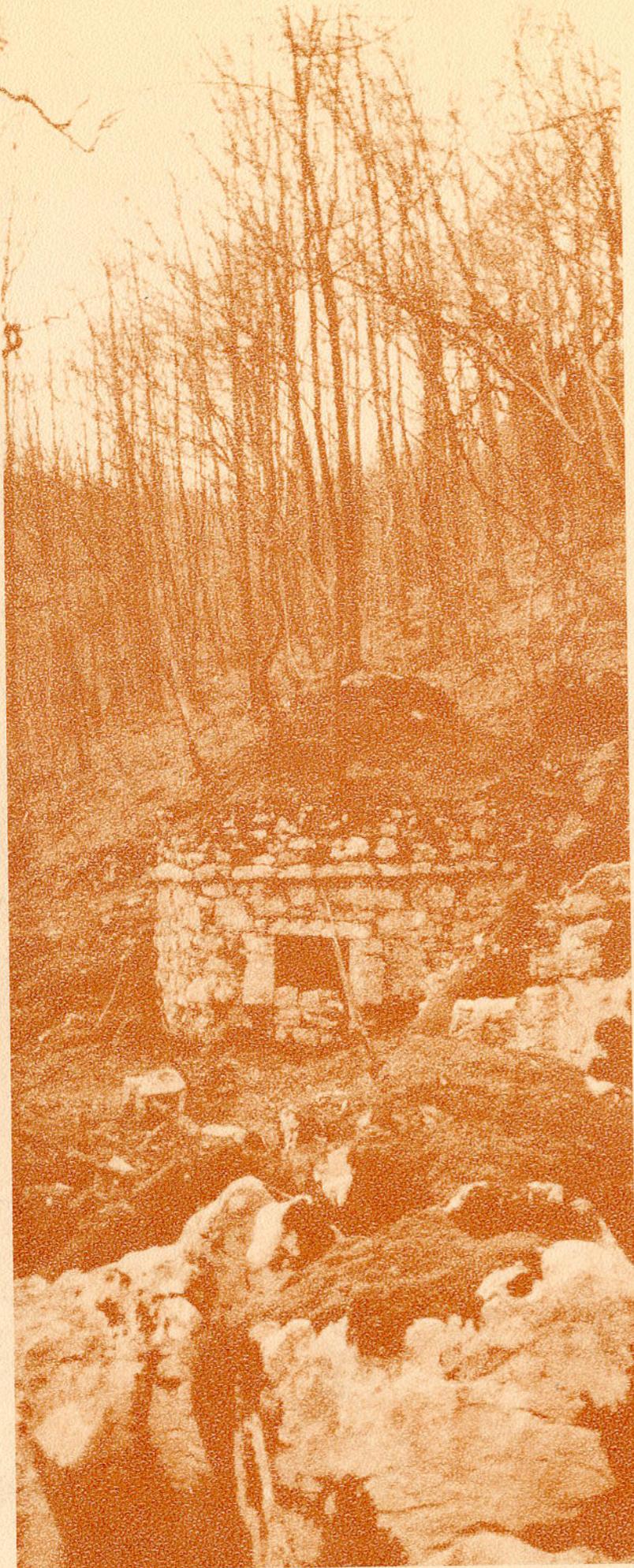
S.E.V.
Sociedad Espeleológica Valenciana.

U.N.E.D.
Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Indice de cavidades por sectores

Macizo Noroeste: Peña Pelada - Gancerral	Argumal 114, 30	Argumal 162, 33
1.1. Zona de Mortesante	Argumal 115, 30	Argumal 163, 33
El Cigudal, 22	Argumal 116, 30	Argumal 164, 33
Fuente Encalada, 23	Argumal 117, 30	Argumal 165, 33
La Brezosa I, 23	Argumal 118, 30	Argumal 166, 33
Monte Quico, 23	Argumal 119, 30	Fuente el Esquilo, 33
Monte Quico II, 23	Argumal 120, 30	Torca del Rotizo, 34
Ojos Grandes, 23	Argumal 121, 31	Fuente del Rotizo, 34
Cubillo de las Cuevas I, 23	Argumal 122, 31	Fogón, 34
Cubillo de las Cuevas II, 23	Argumal 123, 31	Chimenea I de Ganzarral, 34
Cubillo de las Cuevas III, 23	Argumal 124, 31	Chimenea II de Ganzarral, 34
Las Cuevas IV, 24	Argumal 125, 31	Cueva I de Ganzarral, 34
Fuente Encalada, 24	Argumal 126, 31	Cueva II de Ganzarral, 34
Fuente Encalada II, 25	Argumal 127, 31	Cubillo de la Viña, 34
Fuente Bajo las Cuevas, 25	Argumal 128, 31	
Cubillo de la Recta del Machorro, 25	Argumal 129, 31	Macizo Nororiental: Peña Yagos
1.2. Estripaciones de Peña Pelada	Argumal 130, 31	2.1. El Piélagos - Recubillo
Las Cerámicas, 25	Argumal 131, 31	Piélagos I, 35
Sima del Anillo, 25	Argumal 132, 31	Piélagos II, 36
Sima de las Garras, 25	Argumal 133, 32	Piélagos III, 36
Torca de Castroliva, 25	Argumal 134, 32	Piélagos IV, 37
Torca de la Trapilla I, 25	Argumal 135, 32	Piélagos V, 37
Torca de la Trapilla II, 26	Argumal 136, 32	Sumidero de las Rotizas, 37
Torca de la Trapilla III, 26	Argumal 137, 32	Acebo, 38
Torca de la Soterraña, 26	Argumal 138, 32	Abrigo del Covarón, 38
Fuente de Llerado, 26	Argumal 139, 32	Debajo del Covarón, 38
Coto Vidal, 26	Argumal 140, 32	El Covarón, 38
Cubillo de Castrejón, 26	Argumal 141, 32	Cuadra del Espino, 38
1.3. Peña Gancerral: Área 100 y su entorno	Argumal 142, 32	2.2. Las Motas
Argumal 101, 28	Argumal 143, 32	Torca del Campanario, 39
Argumal 102, 28	Argumal 144, 32	Miaja, 39
Argumal 103, 28	Argumal 145, 32	Miaja II, 39
Argumal 104, 29	Argumal 146, 32	Torca de las Motas I, 39
Argumal 105, 29	Argumal 147, 32	Torca de las Motas II, 39
Argumal 106, 29	Argumal 148, 32	Torca de las Motas III, 40
Argumal 107, 29	Argumal 149, 32	Torca de las Motas IV, 40
Argumal 108, 29	Argumal 150, 32	Torca de las Motas V, 40
Argumal 109, 29	Argumal 151, 33	Torca del Haza, 40
Argumal 110, 29	Argumal 152, 33	Torca de las Motas 13, 40
Argumal 111, 29	Argumal 153, 33	
Argumal 112, 30	Argumal 154, 33	Macizo Oriental: Faldas de la Mesa
Argumal 113, 30	Argumal 155, 33	El Rescalo, 41
	Argumal 156, 33	Torca del Cerrillo I, 42
	Argumal 157, 33	
	Argumal 158, 33	
	Argumal 159, 33	
	Argumal 160, 33	
	Argumal 161, 33	

Torca del Cerrillo II, 42	5.2. Otras cavidades de las proximidades de El Puyo	Torca de Juntarnosa I, 69
La Bona (o de las Cabras), 42 ~	Varias cavidades, 58 y 59	Torca de Juntarnosa II, 69
Fuente del Rescaño, 42		Torca del Cuartillo, 69
Macizo Sudoriental: los Escarpes de Linto		
4.1. Zona alta de Linto	5.3. Laderas de La Palenciana y zonas próximas de Merilla	Torca de Hazayeda I, 70
Torca del Canto Encaramado, 44	Estalactitas, 59	Torca de Hazayeda II, 70
Sima SLM-30, 47	Espino, 59	Torca de Hazayeda III, IV y V, 70
Torca de la Mesa, 47	La Palenciana, 59	Torca de Hazayeda VI, 70
Torca del Collado, 47	Abrigo de La Palenciana I, 60	Cueva de Hazayeda I, 70
Torca de la Rasa, 48	Abrigo de La Palenciana II, 60	Cueva de Hazayeda II, 71
Torca del Hoyo Moscancero, 48	Muchacho, 60	Cueva de Hazayeda III, 71
Cuevas del Agua, 48	Cueva del Sumidero, 60	
Infierno, 48	Cobijón - Covallarco, 60	6.4. Margen izquierdo del Puente Nuevo
Torca el Palomar, 48	Sumidero del Bloque, 61	Cueva de Fuente Escaleras, 71
Torca de las Crespas, 48	Abrigo de La Toba III, 61	Cueva de Fuente Escaleras II, 71
Cueva Grande, 48	Cubillos del Camino a La Toba, 62	Cubillo de Tere, 71
Tubos de Cueva Grande, 48	Meandros, 62	Fuente Escaleras, 73
		Fuente del Puente Nuevo, 73
4.2. Linto	6.5. Valle Fiñumiga - Lleredo	
Fuente de la Cuesta, 48		
Fuente bajo los Cantones, 48	Torca de Hoyos HondoI, 73	
El Cigudal, 51	Torca de Hoyos Hondo II, 73	
Sima fósil de Cabolapeña, 51	Torca de las Enguijas I, 73	
Ucijo, 51	Torca de las Enguijas II, 74	
4.3. Ajanedo	Torca de las Enguijas III, 74	
El Escorial, 51	Torca de las Enguijas IV, 74	
Fuente de l Escorial, 51	Torca de las Enguijas V, 74	
Salitre, 51	Sima del Buzón, 74	
Sapo, 53	Nevera de Fiñumiga, 74	
La Puntida, 53	Nevera de La Peña, 74	
4.4. Margen derecho de Puente Nuevo	Torca de Fiñumiga, 74	
Puente Nuevo, 54	Lleredo, 74	
Manantial Bajo el Puente Nuevo, 54	El Calerón, 75	
Fuente de Ajanedo, 54	Torca de El Motejón, 75	
Surgencia de la Cochera, 54		
La Calleja, 54	6.6. Zona de Mirones	
Oso, 54		
Macizo Sudoccidental: El Monte Hoyas	Fuente Rebollar o Fuente Fría, 75	
5.1. Ladera Este del Valle de El Puyo	Torca Fría, 77	
El Puyo, 56	Cubillo de la Calleja, 78	
Soterraña (o Las Regadas), 57	Cubillo del Coto, 78	
Solana, 58	Cubillo de Tío Fermín, 79	
La Soterraña II, 58	Cubill de la Bolera de Pasabolo, 79	
	Pasabolo, 79	
	Sumidero de El Cotero I, 79	
	Sumidero de El Cotero II, 80	
	Fuentes de El Cotero, 80	
	Torealcán, 80	
	Pilicordia, 80	
	Sima-Cueva de la Piqueta, 80	
	Sumidero de El Rió, 80	
	Fuente de El Arruyo, 80	



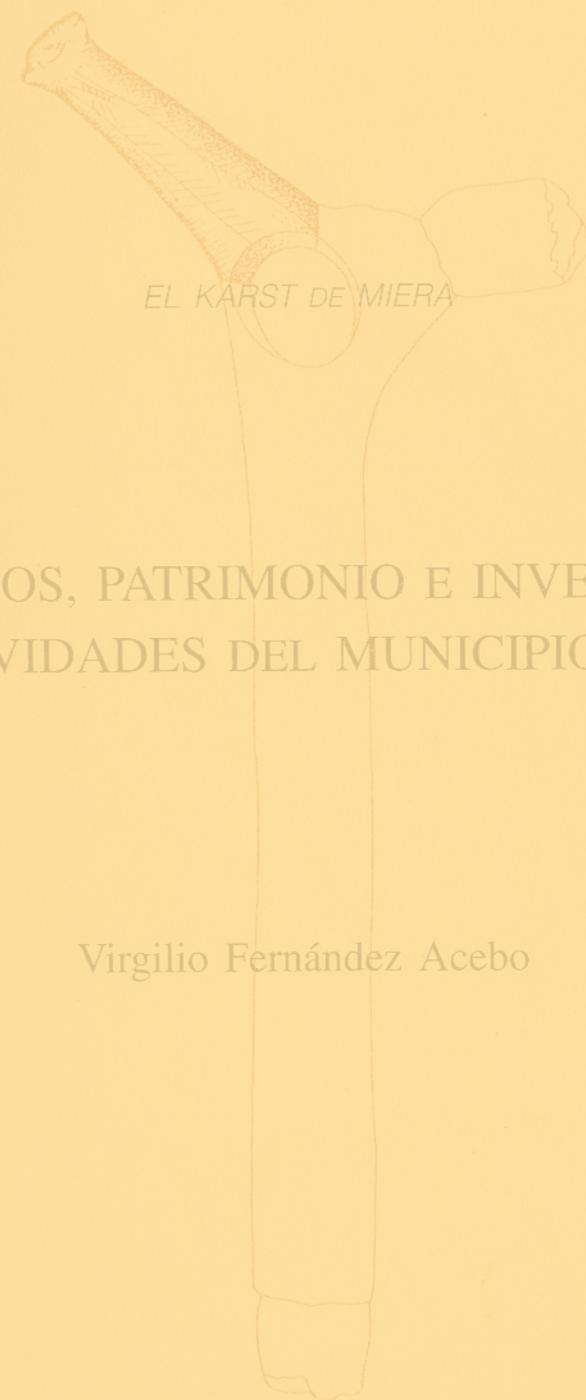
EL KARST DE MIERA

BCE

10

BOLETÍN CÁNTABRO DE ESPELEOLOGÍA n.º 10

MONOGRAFÍA



ESTUDIOS, PATRIMONIO E INVENTARIO
DE LAS CAVIDADES DEL MUNICIPIO DE MIERA

Virgilio Fernández Acebo

Federación Cántabra de Espeleología

1994