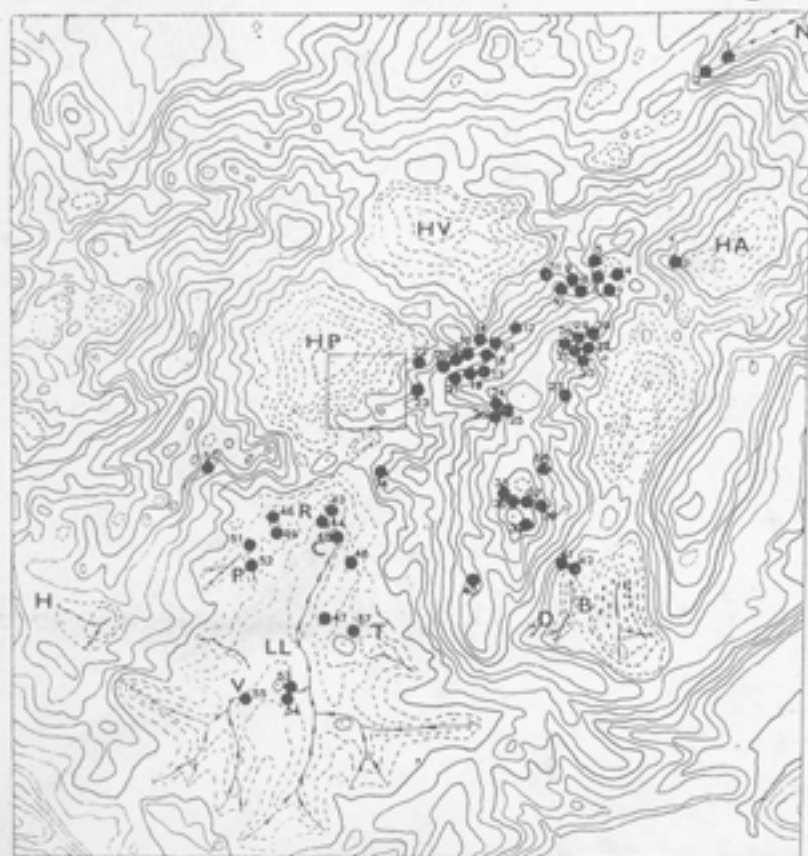


bce

BOLETIN CANTABRO DE ESPELEOLOGIA

número monográfico

**EL KARST DE UDIAS
Su Estudio Espeleológico**



S.E.S.S.

octubre 1983

Fe de Erratas

- página 5, columna 2ª, pone "posibles a la labor", debe decir "posibles gracias a la labor".
- página 16, columna 1ª, pone "finalizas", debe decir "finalizar".
- página 17, columna 2ª, pone "formas", debe decir "forman"
- página 23, columna 1ª, pone "lleva una sala", debe decir "lleva a una sala"
- página 31, columna 2ª, pone "don", debe decir "donde"
- página 42, columna 2ª, pone "U-16", debe decir "U-15".
- página 51, columna 1ª, pone "pisa", debe decir "pista"
- página 59, columna 2ª, pone "compeljo", debe decir "complejo".

BOLETIN CANTABRO DE ESPELEOLOGIA

Número Monográfico

"El Karst de Udias. Su Estudio Espeleológico"

Boletín Cántabro de Espeleología

"El Karst de Udias. Su Estudio Espeleológico"

Edita: Sociedad de Espeleología "Sautuola" de Santander (S.E.S.S.)

Colaboran: Consejería de Cultura del Gobierno de Cantabria

Excmo. Ayuntamiento de Udias

Peticiones de compra e intercambio: Federación Cántabra de Espeleología

Apartado de Correos 531

Santander

Comisión Redactora: Ramón Bohigas Roldán

Bernardino Rio Iglesias

Luis Bohigas Roldán

Colaborador: Carmelo Fernández Ibañez, en el Informe Arqueológico

Mapas y Cortes Geológicos: Luis Bohigas Roldán

Dibujos, Mapas de Situación y Planos: Ramón Bohigas Roldán

Bernardino Rio Iglesias

Francisco Hernández Carrascosa

Adolfo Perez Muñiz

Depósito Legal: SA.41-1982 I.S.S.N.: 0211-9048 Bol. Cant. de Espeleol.

Imprime: Copisteria Alameda.

Indice

Indice y Datos de Redacción	p.- 2
Editorial	p.- 3
Presentación	p.- 5
Capítulo 1º: Historia de las Exploraciones	p.- 7
Mapas, Cortes y Mapa de Situación	p.- 9
Capítulo 2º: La Depresión Cerrada de Udias	p.- 13
Capítulo 3º: El Eje de Drenaje. La Cueva de Udias	p.- 26
Capítulo 4º: El Macizo Jupando-La Rasa	p.- 34
Capítulo 5º: Las Cavidades Emisoras	p.- 58
Capítulo 6º: Informe Arqueológico	p.- 61

EDITORIAL

Este número del Boletín Cántabro de Espeleología ve la luz en un año especialmente significativo para el Grupo que realizó el trabajo en la zona de Udias y su plasmación en las páginas que siguen a continuación. En 1983 la Sociedad de Espeleología Sautuola de Santander (S.E.S.S.) cumple ya veinte años de continuidad ininterrumpida, bajo las diversas denominaciones que se han sucedido: Sección de Espeleología del Seminario Sautuola, Sección de Espeleología Sautuola de Santander y la actual de Sociedad de Espeleología Sautuola de Santander; denominaciones diversas, pero que siempre han preservado respetuosamente las siglas - que sintetizan nuestra historia a lo largo de los últimos veinte años: la S.E.S.S.

Esta ya dilatada existencia de nuestro Grupo ha transcurrido invariablemente unida a la institución a cuya sombra se gestó el nacimiento de la S.E.S.S.: el Museo Regional de Prehistoria y Arqueología de Santander. Ahora bien, en los últimos años la situación de abandono general en que se encuentra dicha institución, unido a otro tipo de circunstancias que no viene al caso plantear, dieron como resultado una situación penosa, en la cual se ventilaba la propia supervivencia del Grupo por falta de una adecuada infraestructura material, que imposibilitaba la apertura de nuevas líneas de actuación espeleológica.

Por ello, en tal situación, el colectivo de los miembros de la S.E.S.S. asumió su gestión de modo directo, tanto en lo relativo a los aspectos gerenciales como a los materiales. Este ha sido el rasgo básico de la más reciente etapa de la S.E.S.S.: la asunción colectiva de las responsabilidades de nuestra propia existencia como entidad, sin por ello interrumpir las vinculaciones con la institución que nos alumbró, en cuyos locales continuamos asentados. En esta misma línea continuamos trabajando en el momento actual, con las altas y bajas que son propias de toda sociedad humana, pero con la esperanza y la firmeza de ánimo - que proporcionan el haber logrado cumplir objetivos importantes.

Con estas coordenadas mentales, llegamos a nuestro vigésimo aniversario, cuya celebración iniciamos con la distribución de ejemplares del número 9-10 de Cuadernos de Espeleología, el último ejemplar -por ahora- de esta revista tan intimamente vinculada a la historia de la Sociedad; este mismo aniversario celebramos también con esta publicación que tienes entre tus manos, si que quiere más entrañable y cercana que el mismo Cuadernos, a causa también de nuestro más directo protagonismo en este B.C.E.

Este año de 1983 no debe ser únicamente un año para el recuerdo, sino que debe ser también un año proyectado hacia el futuro, contribuyendo a la consolidación y fortalecimiento de la S.E.S.S., lo cual pasa invariablemente por el incremento del número de socios, sin caer por ello en una masificación ni en un crecimiento brusco, fuente de todo tipo de tensiones y celos. Por ello hacemos desde estas líneas una llamada a todos aquellos a los que pueda interesarles nuestro trabajo, para que se integran en nuestras filas, contribuyendo al empeño común.

Sociedad de Espeleología Sautuola de Santander

Santander, Septiembre de 1983

Sociedad de Espeleología "Sautuola" de Santander (S.E.S.S.)

Domicilio Social:

Museo Regional de Prehistoria y Arqueología
C/ Juan de la Cosa 1 bajo
Santander

Presidente: Ramón Cabarga del Barrio

Vicepresidente: Luis Bohigas Roldán

Secretario: Bernardino Rio Iglesias

Tesorero: Francisco Hernández Carrascosa

Vocales: Virgilio Fernández Acebo

Ramón Bohigas Roldán

Socios: José León García

Jesús Gómez Cobo

Alfredo García Iriondo

Fernando Ruiz Gómez

Carmen Herrera

Juan Antonio Tocino Martín

Juan Antonio Cano

PRESENTACION

El trabajo que se presenta en este número monográfico del Boletín Cantabro de Espeleología, es el resultado de una tarea in gente realizada por varias gene- raciones de miembros de S.E.S.S. que fue compaginada con la rea- lización de trabajos en otras - muchas zonas, algunas de las - cuales ya han visto publicados sus resultados en las revistas Cuadernos de Espeleología y Bo- letín Cantabro de Espeleología. La presente publicación del - karst de Udias es preeminente- mente descriptiva y en su orde- nación prevalece un criterio hi drológico, que nos ha llevado a dividir el trabajo en cuatro ca- pítulos: 1º.- la depresión ce- rrada de Udias, zona de alimen- tación esencial de este karst, 2º.- la cueva de Udias, eje de drenaje conocido, 3º.- el dedi- cado a las cavidades del macizo Jupando-La Rasa, donde se en- - cuentra excavada la cueva de U- dias y 4º.- las cavidades emiso- ras o resurgentes. A ellos se a ñaden otros dos epígrafes, más breves, dedicados respectivamen- te a la Historia de las Explora- ciones y al Informe Arqueológico. La exposición y descripción de las cavidades responde al - mismo criterio ya expuesto an- tes, ordenándose conforme a su papel en el esquema hídrico ge- neral; todas ellas se acompañan de sus coordenadas en los mapas a escala 1:5.000 de la Diputa- ción Regional de Cantabria.

La publicación de este estudio es un motivo de lógico orgullo para todos aquellos que actual- mente formamos parte de la S.E. S.S. En primer lugar, porque es- te constituye el más amplio e - importante estudio realizado en nuestro grupo desde los tiempos, ya lejanos, en que se abordó la primera exploración del karst - de Matienzo. Además es la plas- mación de los resultados de la exploración de la mayor cavidad inédita publicada por la S.E.S. S. en sus ya veinte largos años de existencia. Esta misma razón es la que debe mover a un senti- miento de orgullo similar a to-

da la familia espeleológica de Cantabria, ya que es la mayor - cueva publicada jamás por un - grupo de nuestra región. En se- gundo lugar, la satisfacción en- cuentra otro motivo de reafirma- ción en el hecho de que la rea- lización de este número extraor- dinario supone un ensayo de al- to interes, en la medida en que todo el esfuerzo ha sido asumi- do por un grupo en exclusiva. - Ello supone la exploración de - nuevas líneas de participación de la base espeleológica de Can- tabria en ese órgano común a la mayoría, que es el Boletín Cán- tabro de Espeleología, cuya con- tinuidad y mejora es algo que - se deben mantener a cualquier - precio, atendiendo más a la ca- lidad del contenido que a los - aspectos formales, meramente ti pográficos.

El esfuerzo necesario para que esta páginas vieses la luz ha - sido realizado por un reducido equipo de S.E.S.S., que ha desa- rrollado un prolongado esfuerzo durante más de un año; sus com- ponentes son los que figuran co- mo Comisión Redactora. Ahora - bien, además de ellos, estas pá- ginas son posibles a la labor - de campo acumulada por un gran número de socios de la S.E.S.S. De ellos, la gran mayoría no es- tan ya en el colectivo, una par- te figuran en la firma de los - planos que realizaron, pero el consignar sus nombres y el de- jar constancia escrita del agra- decimiento de la S.E.S.S. de - hoy a quienes compusieron la S. E.S.S. del pasado es un acto de justicia, recordando a: José An- tonio Arce, Gaspar Anabitarte, Juan José Arnilla, José Luis An- decochea, Alfonso Bourgón, Luis Crespo, Victor Castanedo, Mi- - guel Fernández Portilla, Miguel Fernández Liria, Virgilio Fer- nandez Acebo, Pedro González Mo- vellán, Jesús Gómez, Mario Gó- mez, José Angel Hoyos, Victoria no Irala, Juan Jorde, Luis Jor- de, José León, Emilio López, Ja- vier López Jorde, Francisco Las- tra, Juan Carlos Menéndez, Juan Carlos Martín, Juan Carlos Mar-

tínez Casares, Vicente Manchado, José Manuel Ocejja, Alfonso Pintó, Alberto Puerta, Norberto Peñas, Juan Antonio Revilla, Lalo Sarabia, Javier Suarez, Luciano Sedano, José Manuel Torres, Carlos Venero, José Manuel Vecilla y Pedro Zubieta, junto a todos aquellos que, a pesar de no figurar, han sido protagonistas - de este esfuerzo colectivo. Es también el momento y el lugar - de recordar a aquellos miembros de otros grupos que participaron en nuestro trabajo y colaboraron con nosotros: Rolando Fernández Vergara y Carlos Ontalvilla del Grupo la Lastrilla de -

Castro Urdiales; Javier y Pedro Fernández Sandino, Iñaki Latasa y José Antonio Ortega del G.A.E .S de Bilbao y Nieves Herrero, Felix Martínez y Juan Casero de la S.E.I.I. de Madrid.

Para todos ellos y su recuerdo vayan estas líneas y la dedicación del trabajo

Ramón Bohigas Roldán
Coordinador de S.E.S.S.
para la Zona de Urdias y
Presidente Interino de
Comisión Gestora de la
Federación Cantabra de
Espeleología.

HISTORIA DE LAS EXPLORACIONES

Las primeras noticias sobre la cueva de Udias, proceden de los facultativos de la R.C.A.M. designados en la mina de Seldelhaya, a partir de cuyas galerías se descubrió el sector central del eje de la cueva, en la primera década del presente siglo. Fue uno de estos facultativos, Rafael Lecuna, quien encauzó el aprovechamiento del conducto principal de la cueva como eje del trazado de las galerías de la mina. Asimismo proporcionó un primer plano de la cavidad a Mengaud, quien lo incorporó a su obra geológica sobre el norte de España.

Las primeras actividades espeleológicas en la zona se remontan al año 1964, en que miembros de la S.E.S.S. exploraron unos 4000 m. de la cueva de Udias, así como algunas cavidades menores. Los trabajos continúan, aunque sin gran intensidad, a lo largo de los años mil novecientos sesenta y cinco y sesenta y seis, en los que la S.E.S.S. intenta localizar la entrada al sistema de la cueva de Udias, a la que se llama también cueva del Río, a partir del valle cerrado de Udias, no logrando resultados positivos. En estos mismos años se realizan entradas por el pozo minero de Peña Monteros, ya por entonces inactivo.

Durante los años siguientes la actividad espeleológica en la zona es prácticamente nula, aún cuando cabe reseñar las exploraciones conjuntas que en 1967 desarrollaron la S.E.S.S. y el Oxford University Cave Club en la cueva de la Virgen y los trabajos del Grupo Querneto de Madrid en el sistema de la cueva de Udias, penetrando en él durante 1969 a través de la mina del Seldelhaya, sin llegar a publicarse nunca los resultados.

En el año 1973 la S.E.S.S. reanuda las exploraciones y es localizada la entrada natural a la cueva de Udias. Durante 1974 se inicia un ritmo de trabajo intenso, cuyo resultado más im-

portante es la unión de las dos zonas de la cueva de Udias en el curso de una entrada simultánea por Cobijón y Seldelhaya. Así el eje de la cueva se recorre por vez primera en más de 6 kms. lineales. Por otra parte se consigue alcanzar la mina de Novales desde la cueva. A raíz de este empalme, el trabajo se orienta a la localización de verticales. Este trabajo tenía por objetivo la búsqueda de una comunicación vertical con el eje de la cueva. Prosigue hasta 1977 con resultados negativos, ante lo cual se da por concluido lo esencial de la catalogación de simas.

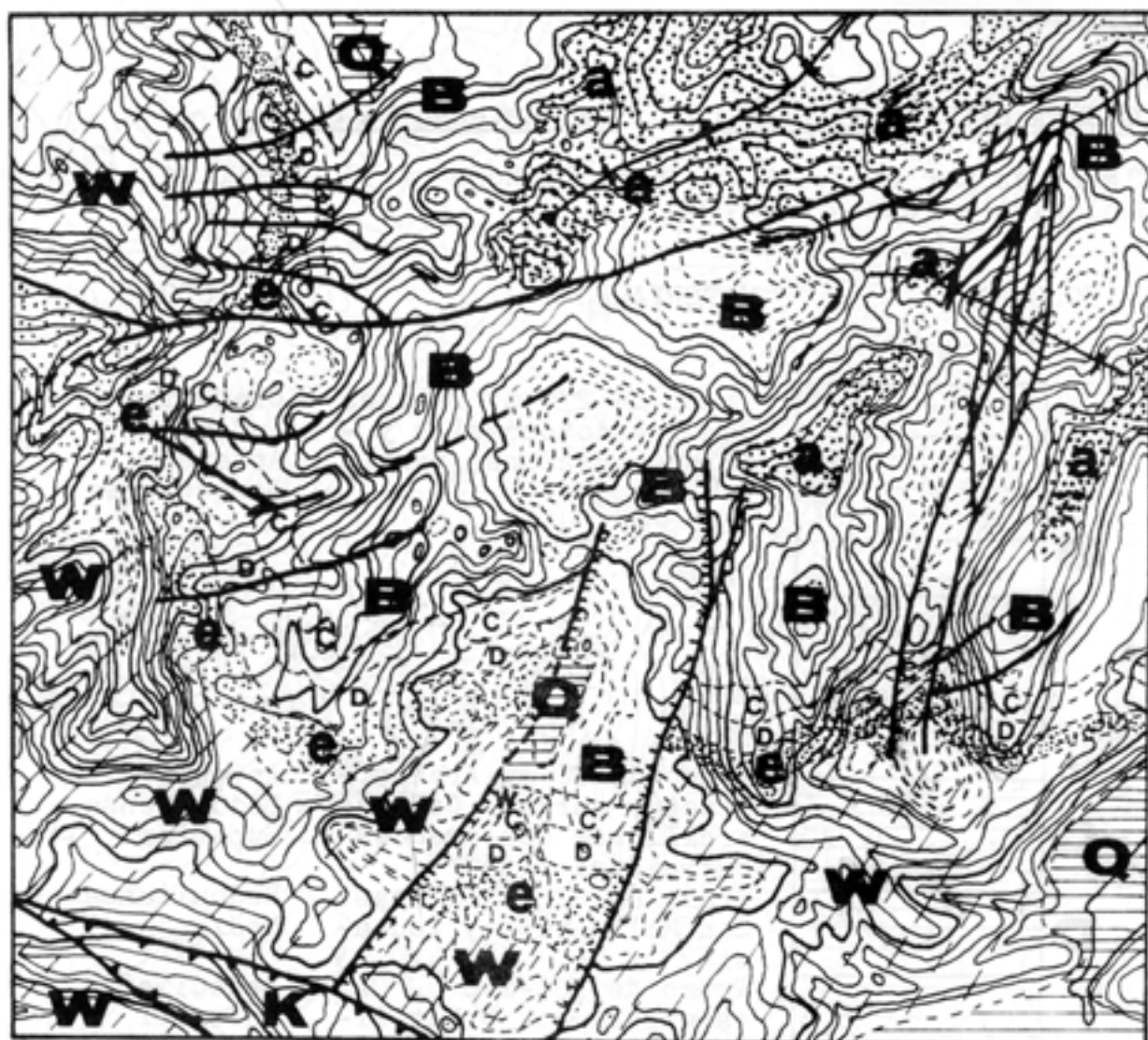
Desde 1978 las labores en la zona se sitúan en la topografía de la cueva de Udias. Con un ritmo lento, pero sostenido, se llegó en el mes de Septiembre de ese año a los siete mil cien metros topografiados, repartidos entre el eje de la galería activa y los pisos superiores. Era la mayor topografía realizada por S.E.S.S. en toda su historia. En Diciembre se llega a los 10000 m., extendidos por la totalidad del eje principal, pisos superiores y sus ramificaciones laterales. En 1979 se remataba el área de la cueva afectada por el laboreo minero, llegando al punto denominado la Gatera. Al mismo tiempo se proseguía la localización y topografía de otras simas y cavidades de la zona.

Para el año 1981 la S.E.S.S. se planteó como objetivo la exploración y topografía completas del nivel activo, que discurre paralelo al eje fósil utilizado por la R.C.A.M., la exploración a partir de la Gatera y la topografía de la nueva zona que se pudiese descubrir. Para la cobertura de estos fines se solicitó y obtuvo una subvención de la Federación Española de Espeleología. Como consecuencia de los trabajos realizados ese año se identificaron tres sectores del nivel activo de la cueva de Udias y se llegó a un total de 13200 m., aunque no se

llegaron a cubrir los objetivos previstos.

A pesar de que se registra una disminución en el ritmo de salidas, en los días 17 y 18 de Julio de 1982 se logra terminar totalmente la topografía de la

cueva con un desarrollo ligeramente superior a los 13500 m. - Posteriormente, en Septiembre se acomete la topografía de las últimas cavidades pequeñas de la zona, completadas en el verano de 1983, poco antes de escribir estas líneas.



0 1000
500 2000

K k	KEUPER
W w	FACIES WEALDENSE
E e	BEDOULIENSE INFERIOR
D d	BEDOULIENSE MEDIO
C c	BEDOULIENSE SUPERIOR
B b	APTENSE
A a	ALBENSE
Q q	CUATERNARIO. ARCILLAS DE DECALCIFICACION
	FALLA
	FALLA CON SALTO
	FALLA SUPUESTA
	CABALGAMIENTO
	ANTICLINAL
	SINCLINAL

Elaborada por el I.G.M.E., para la hoja nº 33 (Comillas) del Mapa Geológico a escala 1/50.000

COLUMNA	MATERIALES	PERIODOS
B	Tramo de 270 m. Calizas con Pseudotoucasias y -dolomitizaciones parciales.	Cretácico Inferior Aptense Gargasiense
C	Tramo de 80 m. Arenas, limos y margas. Calizas arcillosas con grandes Ostreidos.	Aptense Bedouliense Superior
D	Tramo de 60 m. Calizas con Millolidos y Toucasia.	Bedouliense Medio.
E	Tramo de 130-140 m. Calcarenitas con Orbitolinas, arcillas limolíticas y areniscas.	Bedouliense Inferior
W	Tramo de 460 m. Limos, arcillas y areniscas.	Facies Wealdense

COLUMNA LITOESTRATIGRAFICANovales

Elaborada por el I.G.M.E., para la hoja nº 33 (Comillas) del Mapa Geológico a escala 1/50.000

COLUMNA

MATERIALES

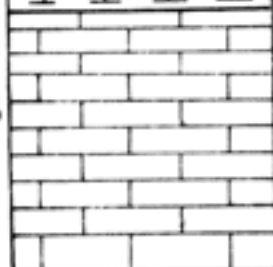
PERIODOS

Materiales no presentes en el área de estudio.

A

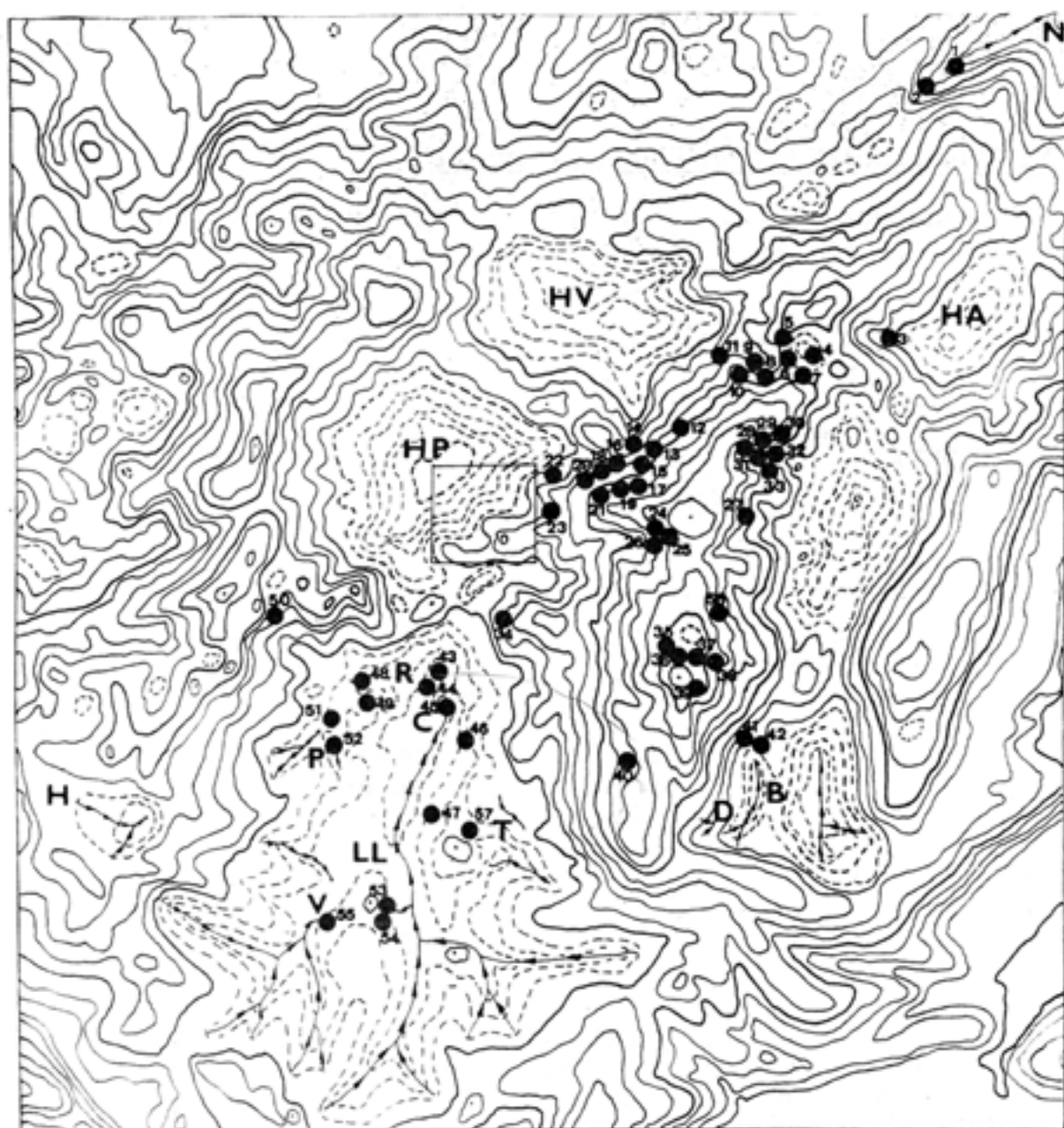
Tramo de 50 m. Arenas y limos intercalados.

Cretácico
Inferior
Albense

B

Tramo de 170 m. Calizas con Pseudotoucasia y dolomitizaciones parciales.

Aptense
Gargasiense



Mapa General con la posición de las cavidades, sumideros y cursos de agua. Relación de equivalencias entre los números del mapa y las diferentes cavidades:

1= A-31	10= A-2	19= A-28	28= A-14	37= U-25	46= U-31	55= U-1
2= A-8	11= A-25	20= A-27	29= A-15	38= CS-45	47= U-32	56= A-22
3= A-13	12= A-5	21= A-26	30= A-16	39= CS-1	48= U-14	57= U-35
4= A-11	13= A-29	22= A-21	31= A-17	40= U-30	49= U-11	
5= A-12	14= A-30	23= U-22	32= A-18	41= CS-2	50= U-12	
6= A-10	15= A-6	24= U-7	33= A-19	42= CS-3	51= U-10	
7= A-1	16= A-9	25= U-8	34= U-29	43= U-34	52= U-13	
8= A-3	17= A-7	26= U-9	35= US-4	44= U-33	53= U-2	
9= A-4	18= A-24	27= A-20	36= U-24	45= U-3	54= U-4	

Relación de siglas de identificación de lugares:

H= La Hayuela	D= Duña
P= Pumalverde	B= Bustablado
V= La Virgen	HP= Hoyo Pilugo
Ll= El Llano	HV= Hoyo Vallozero
C= Cobijón	HA= Hoyo Alto
R= Rodezas	N= Novales
T= Toporias	

LA DEPRESION CERRADA DE UDIAS

La zona de alimentación más importante del karst de Udiás es el conjunto formado por la depresión cerrada del mismo nombre. Esta está conformada sobre un contacto de materiales areniscos de la facies Wealdense,

con calizas de edad Aptense y - sus facies de transición. Las areniscas afloran principalmente en la mitad meridional de la depresión, forman el umbral montañoso que cierra el valle de Udiás por el sur. En el fondo -

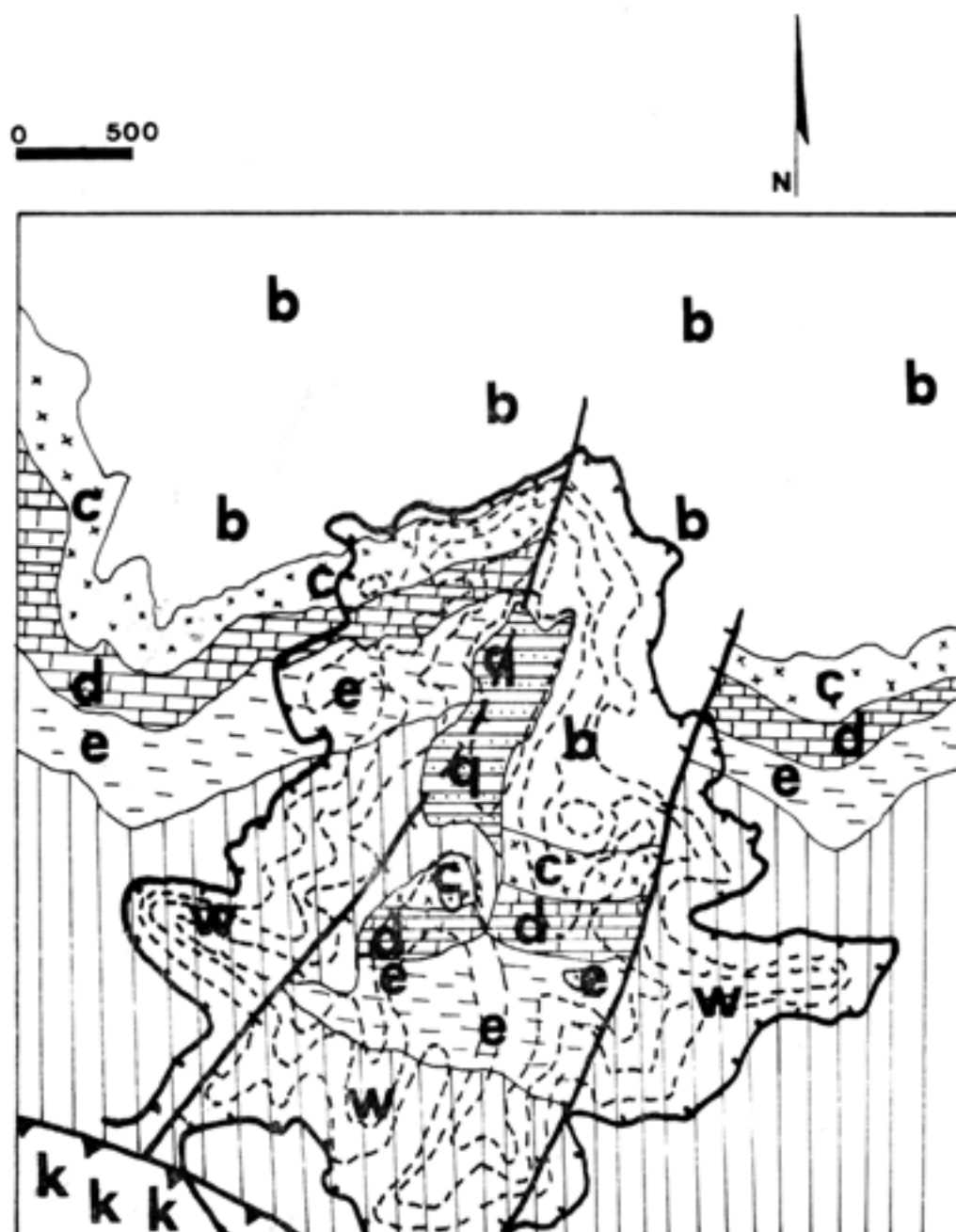


Fig. 1: Mapa Geológico de la Depresión de Udiás. Los signos son idénticos a los del mapa geológico general.

del valle y en la ladera NW aparecen las facies de transición del Bedouliense Inferior, Medio y Superior, culminando con las calizas Aptenses, que en la ladera oriental entran en contacto con las areniscas mediante fractura, oculta por las arcillas de decalcificación.

La extensión aproximada del va

lle cerrado es de 9'5 kms. cuadrados. En su parte central, comprendida entre los barrios de la Virgen, Cobijón y el Llano, aparece un área llana de forma alargada, de más de 1 km. de longitud, donde se ha formado un fondo cuaternario de arcilla de decalcificación, que enmascara el contacto por fractura entre el Wealdense y el Aptense, a

que aludíamos más arriba.

Geológicamente, la depresión - cerrada de Udias no se puede - considerar como un todo unitario, sino como una serie de unidades menores alojadas en diferentes litologías: 1º.- Valle - del Río Suvia y torrenteras de su cabecera, 2º.- depresión cerrada de la Virgen, 3º.- dolinas de la vertiente NW y 4º.- sector de Toporias.

La tectónica: El factor al que cabe atribuir el carácter complejo del valle de Udias, es el mismo que se sitúa también en su génesis. El origen de esta cuenca creemos que se encuentra en dos fallas paralelas, orientadas de noreste o suroeste, ambas con un salto de proporciones considerables. La acción conjuntada de estas dos fracturas ha producido dos tipos de efectos: 1º.- hundimiento del bloque central, sobre el que se asienta el valle, y 2º.- desplazamiento lineal del bloque hundido hacia el suroeste en más de medio kilómetro, fenómeno que ha dado lugar a la individualización del pequeño bloque calizo donde se ha excavado la cueva de la Virgen.

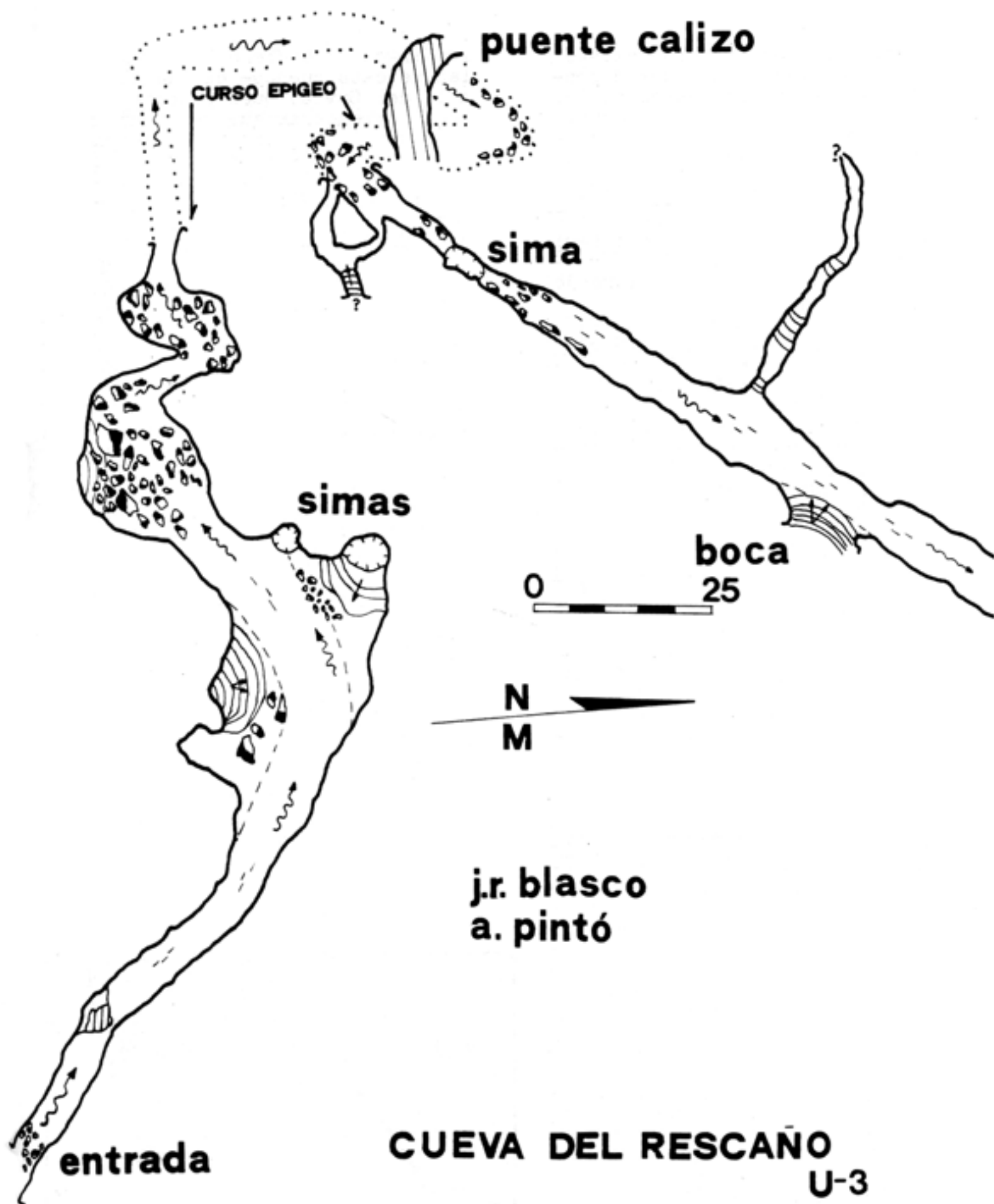
Para realizar el análisis y estudio de las cavidades situadas dentro del valle, hay que considerarlas en relación su papel en el esquema hidrogeológico de la depresión. Por ello creemos que su descripción es inseparable del estudio de las unidades menores en que la hemos subdividido.

El Río Suvia, eje fluvial del valle: El eje central en el esquema de circulación hídrica en esta cuenca es el río Suvia. El nacimiento de este curso de agua no es puntual, sino que sus caudales proceden de los aportes de las cinco torrenteras que se asientan en las laderas impermeables del umbral montañoso que cierra la depresión por el sur y sureste. Estos cauces se funden en uno sólo poco antes del lugar del Calce. Desde este punto, tras recoger las aguas del curso que avanza los caudales de la Depresión de la Virgen, continua en curso epígeo o a lo largo de 1'3 kms. aproxí-

madamente hasta Cobijón, donde se inicia el primer tramo del curso hipógeo.

En el trayecto subaéreo del Suvia se aprecian escalonadamente una serie de procesos diferenciados, activos desde el punto de vista geológico. En su cabecera aparecen síntomas de abarrancamiento en los materiales Wealdenses, mientras en los materiales del Bedouliense Inferior, próximos a la zona de Bus tablado-Duña, su equivalencia vendría determinada por deslizamientos gravitacionales, favorecidos por la acusada pendiente de la vertiente norte. Su explicación podría encontrarse en un proceso de erosión remontante hacia el valle situado inmediatamente al este, parte de la cuenca hidrográfica del Saja. A aguas abajo, la pendiente se estabiliza durante medio kilómetro al hallar un nivel de base local, determinado por el contacto entre el Wealdense y los materiales calizos del Bedouliense Medio. A partir del Llano se vuelve a producir un progresivo incremento de la pendiente del cauce, que finaliza, bruscamente, en la entrada a la cueva del Rescaño.

El primer sector del curso hipógeo del Suvia es la cueva del Rescaño o U-3. Su número en el mapa general es el 45 y halla al norte del barrio de Cobijón. Para llegar a ella hay que seguir un camino, que arrancando a la izquierda del puente, nos conduce hasta la boca de la gruta. Sus coordenadas son: X=399.880, Y= 4.799.665 y Z= 105,8 m. de la hoja VIII-15. La cueva se divide en dos tramos, separados por un sector de cauce encañonado, a cielo abierto. El primero tiene un desarrollo de unos 150 m. y presenta dos zonas bien diferenciadas: una situada inmediatamente a la boca, donde el río se embalsa a pocos metros de la entrada, haciendo necesario un bote. La segunda parte comienza en una sala donde el rumbo de la cueva cambia de orientación. En ella hay dos simas que comunican con el exterior. Desde aquí, el sector embalsado da paso a una circulación de tipo torrencial, a lo largo de un lecho tapizado de -



bloques y gravas angulosas. A partir del final de este tramo, se inicia el sector abierto al exterior, de 100 m. de longitud, con morfología de cañón calcáreo y un trazado que describe un acusado meándro. El segundo tramo tiene un desarrollo similar

al del primero, con dos ramales laterales inexplorados. La galería sigue un trazado rectilíneo, de SW. al NE. El lecho fluvial está tallado en roca viva y sólo en el comienzo hay algunos derrumbes, procedentes de una sima que comunica con el exte-

rior. Otra comunicación existe al mismo nivel del cauce a través de una entrada descendente, que aboca a su margen derecha. En su recorrido a lo largo de la cueva del Rescaño, las aguas del Suvia recogen el alcantarillado de Cobijón, debido a lo cual en ciertas ocasiones hemos localizado basuras y otros residuos sólidos depositados directamente en el lecho, incluyendo algún animal muerto.

Bibliografía

RINCON, R. y MARISCAL, A.G., "Actividades de S.E.S.S.", Cuadernos de Espeleología, III, 1968, p. 128.
ANONIMO, "La cueva del Río (Udias), una cavidad con más de 10 kms. de desarrollo", Cuadernos de Espeleología, VIII, 1975, pp. 159-160.

Tras finalizar la cueva del Rescaño, el río prosigue su curso superficial unos metros más, recogiendo las aguas del emisario de la vertiente noroeste del valle, en la sima-cueva U-33. Tras la intersección de ambos cursos de agua, sus caudales unidos penetran en el sifón donde comienza la cueva de U-dias.

La depresión cerrada de la Virgen. Un complejo kárstico independiente: La segunda de las unidades menores que cabe considerar dentro del conjunto del valle de Udias, es la pequeña cuenca de la Virgen. Está individualizada en un bloque calcáreo y margoso, hundido y desplazado al suroeste por las fallas de la Virgen y Toporias, mencionadas al inicio del capítulo. Las litologías presentes en él son las correspondientes al Bedouliense Medio y Superior, presentando la primera un proceso de karstificación más notable, frente a la segunda, donde los fenómenos espeleológicos son in-existentes. Ambas litologías forman dos bandas longitudinales orientadas de Este a Oeste. En ellas encontramos buzamientos orientados al norte, con valores de 10 o 12°, similares a sus correspondientes de la ladera oriental, diferenciándose su rumbo.

La alimentación del arroyo de

la Virgen -que drena los caudales de esta cuenca- es idéntica a la del Suvia, pues procede de tres torrenteras que descienden del umbral Wealdense que cierra el valle de Udias. Estos cursos se unen unos 200 m. antes del barrio de la Virgen y aquí se sumen en la cueva de este nombre. Esta atraviesa el paquete calcáreo con una orientación general oeste-este. Tras la travesía subterránea, resurgen en el paraje denominado el Calce, próximo al pueblo de Llano. En este punto se encuentran las cuevas Cortes, de las Estacas y la boca inferior de la cueva de la Virgen. Estas tres cavidades, junto con algunas otras incatalogables, constituyen un sistema kárstico autónomo, que denominamos "complejo de la Virgen". Su función dentro del esquema hidrológico general consiste en actuar como vía de evacuación de las aguas captadas por la cuenca subsidiaria de la Virgen. Estas después de resurgir en el Calce, recorren por superficie unas decenas de metros, hasta unirse a las del Suvia. A las aguas que penetran en el macizo por la boca superior de la cueva de la Virgen, cabe suponer que se unen, en algún punto indeterminado del recorrido subterráneo, las aguas que se pierden en el sumidero del Silo, pérdida impenetrable situada al norte del barrio de la Virgen, junto a la tienda de este pueblo.

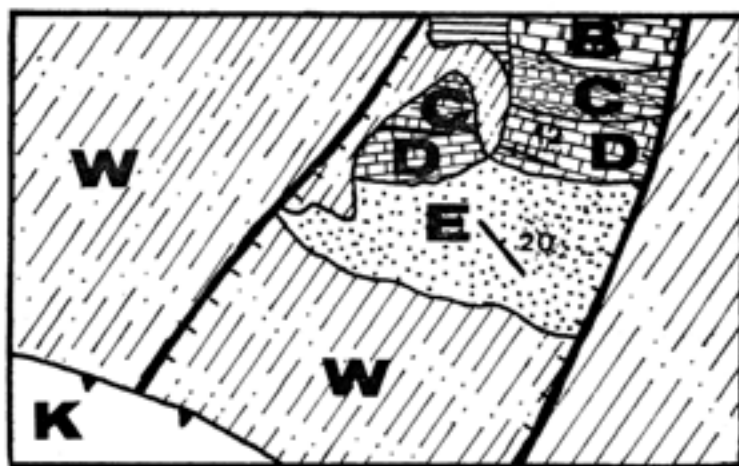


Fig. 2: Mapa Geológico de detalle del sector de la Virgen, ampliación del anterior.

Las cavidades de este sistema, son:

Cueva de la Virgen o U-1: Su número en el mapa general es el 55. Se trata de una cueva semi-activa con dos bocas, de entrada y salida, que atraviesa el paquete calizo de la Virgen. La boca superior se encuentra junto a este barrio, inmediata a la carretera, mientras la inferior está en el Calce, cerca de la carretera de Toporias. Las coordenadas de sus bocas son: superior, X= 398.930, Y= 4.798.330 y Z= 125 m., inferior, X= 399.475, Y= 4.798.305 y Z= 120 m. de la hoja VIII-15. La cueva tiene un desarrollo algo superior a los 800 m. La boca superior actúa como sumidero permanente y el río, antes de penetrar, recoge las aguas fecales vertidas por el alcantarillado del pueblo, atravesando también un vertedero formado en el mismo lecho por las basuras depositadas en él por los vecinos. La boca superior es un gran porche, donde el río recorre unos metros entre bloques y arenas, hasta desviarse por una diaclasa inexplorada, que arranca de la pared izquierda. Desde el punto donde se encuentra esta pérdida, la galería continúa algo más de 50 m. hasta donde reaparecen las aguas. En este tramo el piso del río es básicamente arenoso, con pocos accidentes dignos de consideración, excepto una pequeña sala donde hay dos conos de derrubios arcillosos, junto a algunos bloques y formaciones, tanto en el techo como en el suelo.

El punto donde resurge el río, marca el inicio del segundo tramo de la cavidad, que concluye en el lugar donde las aguas -en el interior de la cueva- se pierden definitivamente. Su longitud viene a ser de unos 400 m y todo él presenta una morfología de cañón, con el río circulando a lo largo de un estrecho y profundo lecho. Se halla a 6 m. bajo el nivel de terrazas -colgadas por el que se avanza. En ellas encontramos depósitos de arena en forma de conos, algunas estalactitas y estalagmitas, así como bloques aislados. Desde donde el río se pierde definitivamente hasta la boca in-

ferior se extiende el tercer y último tramo de la cueva. En él la morfología fluvial del cañón es substituida por otra, marcadamente fósil, con suelo arenoso en casi todo su recorrido. En puntos concretos hay algunas acumulaciones arcillosas y de arena que, recubiertas de colada, forman "porras" de considerable envergadura. En ciertos recodos hay algunos conos de gravas.

Cueva Cortes o U-2: Está junto a la boca inferior de la Virgen y su número en el mapa es el 53. Las coordenadas de su boca son: X= 399.460, Y= 4.798.275 y Z= 120 m. de la hoja VIII-15. Sus dimensiones son muy reducidas, la entrada es un angosta grieta descendente, que finaliza en un pequeño embalse, formado por el río de la Virgen antes de concluir su recorrido subterráneo.

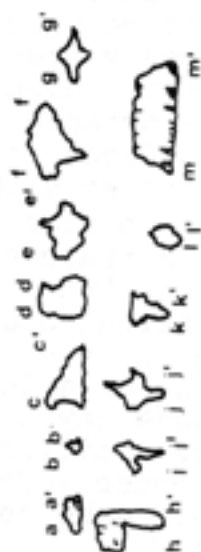
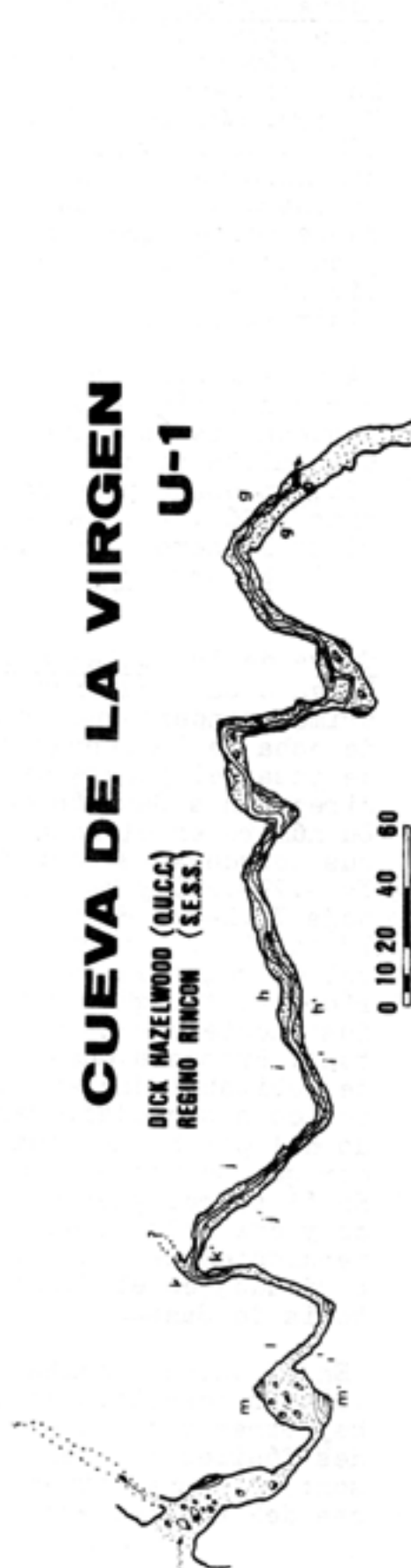
A este mismo tramo final del curso del río se accede por una pequeña diaclasa que conduce a una salita atravesada por el río, antes de penetrar en el último sifón. A esta reducida cavidad la hemos denominado cueva de la Resurgencia.

Cueva de las Estacas o U-4: Se llega a su boca tras tomar el primer sendero que arranca a la derecha de la carretera después de pasar el puente del Calce, en dirección a Cabezón de la Sal. Su número en el mapa es el 54 y sus coordenadas son: X= 399.490 Y= 4.798.270 y Z= 125 m. de la hoja VIII-15. Su amplia boca, de 18 por 9 m., representa un nivel de resurgencia fósil del río de la Virgen, situándose justamente encima del nivel actual. Presenta unas condiciones de habitabilidad excepcionales, debido a sequedad. Desde el fondo del porche arranca un laminador que se prolonga unos 15 m. En él se recogieron un miriápodo y dos molares de herbívoro, pendientes de clasificación, depositados en el Museo de Prehistoria de Santander.

En el Calce, además de las cavidades descritas en extenso, hay otras tres pequeñas cavidades fósiles incatalogables, que son: 12.- una situada a la derecha del puente, emplazada sobre

CUEVA DE LA VIRGEN **U-1**

DICK HAZELWOOD (Q.U.C.C.)
REGINO RINCON (S.E.S.S.)



RAMON BONIGAS (S.E.S.S.)
J.C. MARTINEZ CASARES (S.E.S.S.)

0 10 20



una diaclasa de rumbo 30°E; 22.- dos cuevas de 5 y 7 m. respectivamente, situadas en la margen derecha del río, entre la boca de la cueva de las Estacas y la carretera.

Dolinas de la vertiente NW del valle de Udias: La vertiente noroeste de la cuenca cerrada de Udias está formada a partir de la incidencia de factores geológicos de naturaleza diversa. El elemento primordial es la falla occidental, cuyo salto aparece marcado claramente en la hoja 33 del mapa 1:50000 del I.G.M.E hasta el barrio de Llano. Desde aquí su trazado se señala su puesto, para reaparecer al norte de Rodezas y continuar hacia el noreste. En esta vertiente, a la desnivelación producida por la falla, hay que sumar el buzamiento de los materiales hacia el noreste, desde los frentes periclinales de la Hayuela, hasta la zona más baja del valle, en el sector al norte de Rodezas, donde se abre la boca de la cueva de Udias.

En esta vertiente encontramos una serie estratigráfica, formada por diferentes tipos de materiales, que de base a techo son: 12.- calcarenitas, areniscas y arcillas del Bedouliense Inferior, 22.- calizas del Bedouliense Medio, 32.- calizas arcillosas y margas del Bedouliense Superior y 42.- calizas recifales gargarienses con dolomitizaciones parciales, que coronan la sucesión estratigráfica de los materiales de la zona.

Un aspecto fundamental de esta estratigrafía, a la hora de explicar la formación de las diferentes dolinas que se suceden de suroeste a noreste de la vertiente, radica en el hecho de que no todas estas capas se comportan de modo idéntico ante el fenómeno de la karstificación, ya que hay grados de mayor o menor intensidad, según los pisos. Así son karstificables las calizas del Bedouliense Medio y las calizas recifales Gargarienses, mientras los pisos areniscos del Bedouliense Inferior y los margosos del Bedouliense Superior suelen comportarse como pisos semiimpermeables, más difícilmente karstificables, siendo

esto particularmente cierto en el caso de las arcillas y areniscas del Bedouliense Inferior, que se comportan de modo similar a los materiales wealdenses y constituyen el nivel de base local del karst del sector noroeste del valle de Udias.

En esta zona se ha constituido un aparato kárstico secundario, que alimenta una corriente tributaria del río Suvia, pocos metros antes de penetrar en el sífon donde comienza la cueva de Udias. Sus aportes proceden de una serie consecutiva de dolinas, formadas sobre el contacto entre las calcarenitas del Bedouliense Inferior y las calizas con Milloidos del Bedouliense Medio. Estas dolinas se suceden de suroeste a noreste, a lo largo de la vertiente y son: 12.- dolina de la mies de Hayuela, 22.- dolina del sumidero de Peñona (Pumalverde), 32.- dolina de la Iglesia (Pumalverde), 42.- conjunto de dolinas en "talweg" al oeste de la carretera de Pumalverde a Rodezas y 52.- dolina al norte de la localidad de Rodezas. En relación con estas dolinas se disponen una serie de sumideros y cavidades, que enumeramos a continuación: 12.- sumidero de la mies de Hayuela, 22.- sumidero de la Peñona, 32.- cueva-sumidero de la Iglesia, 42.- sima de los Franceses, 52.- sima Trespando, 62.- cueva-sima del Amo y 72.- cueva-sima U-33.

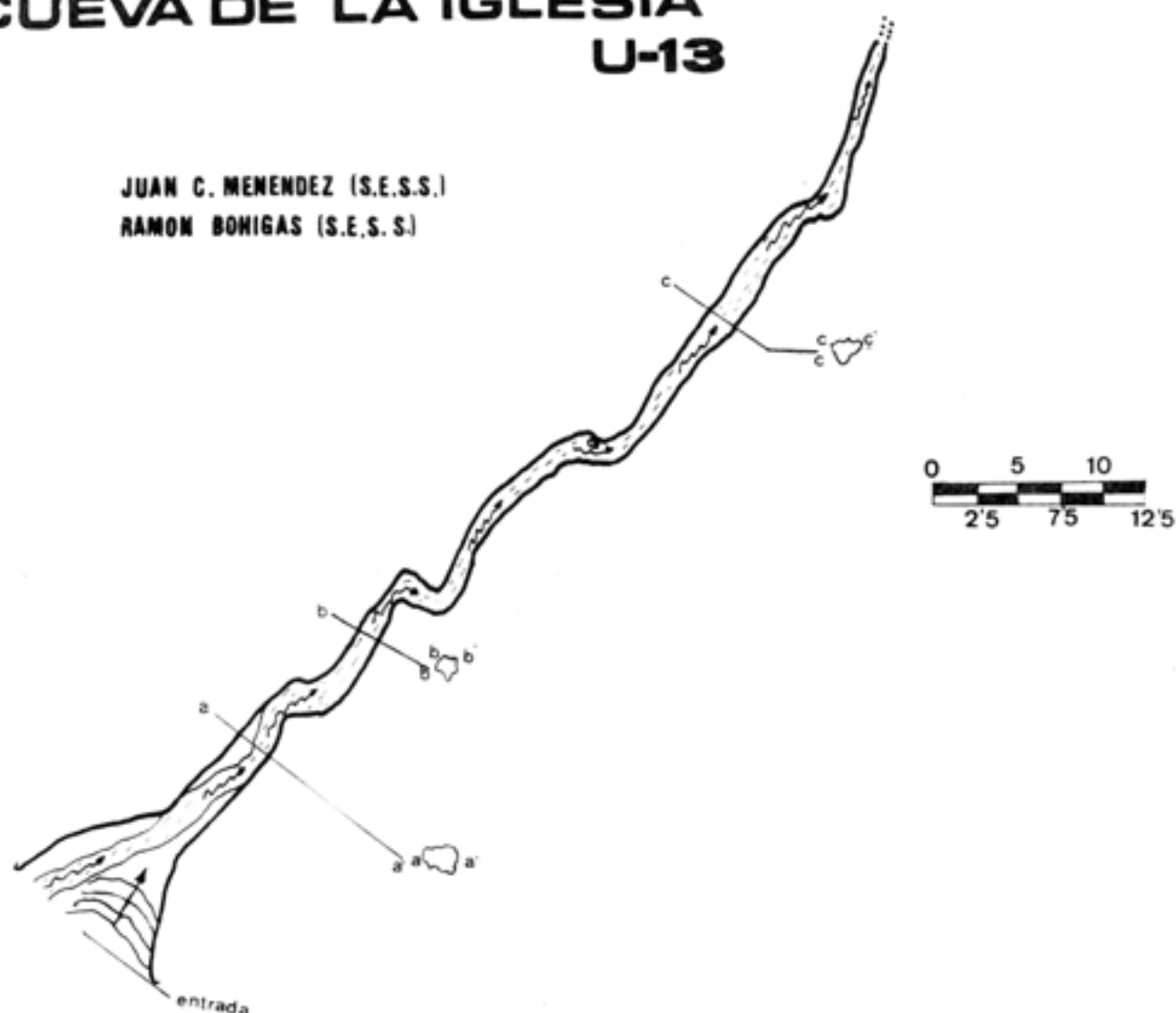
De ellos los sumideros de la Hayuela y Peñona son grietas impenetrables, que captan caudales relativamente considerables en tiempo de lluvia, mientras se encuentran casi secos en verano. Aunque estructuralmente, atendiendo a los datos geológicos, todo parece indicar que sus aportes van a parar al curso subterráneo que vierte al Suvia por la U-33, hoy por hoy no disponemos de una red subterránea suficientemente amplia como para relacionarla directamente con estas dos pérdidas.

Las cavidades que se relacionan con este curso subterráneo de la vertiente noroeste son:

Cueva de la Iglesia o U-13: Está en el barrio de Pumalverde.

CUEVA DE LA IGLESIA U-13

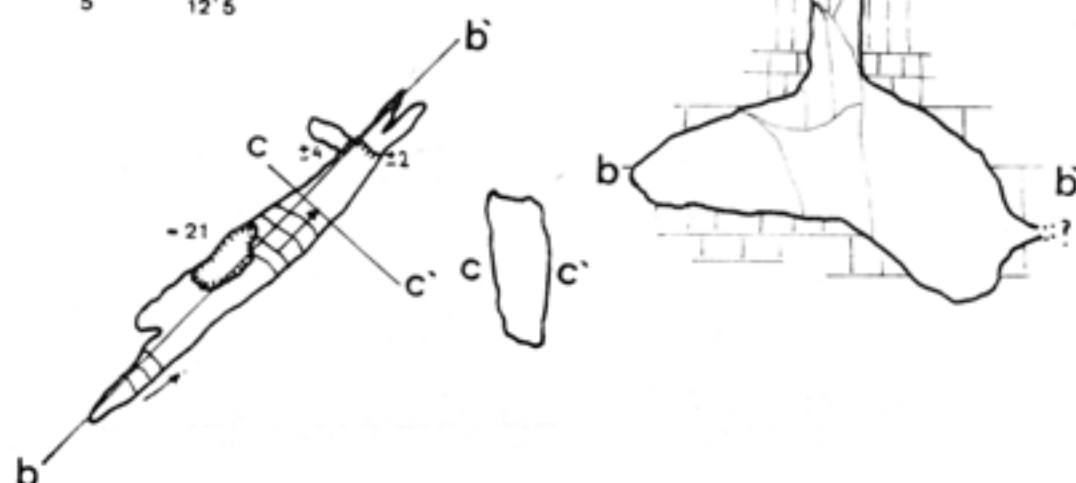
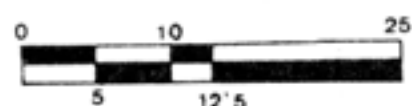
JUAN C. MENENDEZ (S.E.S.S.)
RAMON BOHIGAS (S.E.S.S.)



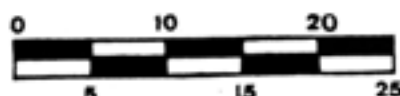
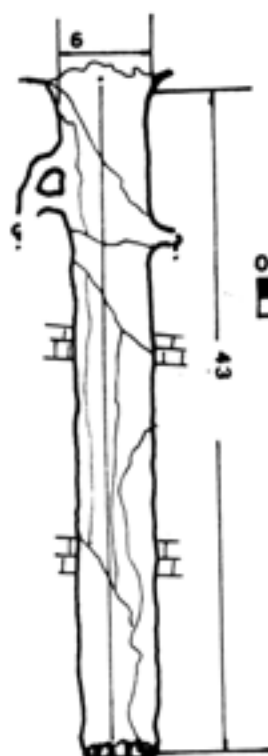
SIMA DE LOS FRANCESES PUMALVERDE (UDIAS)

P. GONZALEZ (SESS)
R. BOHIGAS (SESS)
J. ANDECOHEA (SESS)

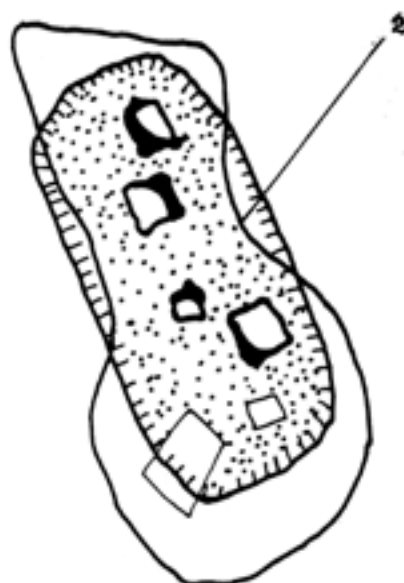
U-10



SIMA DE TRESPANDO U-11



JOSE LUIS ANDECOCHEA (SESS)



N M

Su número en el mapa es el 52. Su boca se abre en medio de un matorral de avellano, situado por debajo de la parroquia, en las mieses que están detrás de la antigua casa-concejo. Las coordenadas de su posición son: $X=399.105$, $Y=4.799.475$ y $Z=131$ m. de la hoja VIII-15. Se trata de un sumidero activo en el que penetra un pequeño regato permanentemente. La cueva tiene una galería única, de pequeñas dimensiones en todo su recorrido. Por ella circula el río y su morfología es básicamente fluvial, pudiendo avanzar hasta un punto donde un estrechamiento hace imposible la continuación. Su desarrollo es de 70 m.

Sima de los Franceses o U-10: Se encuentra en el flanco de una dolina situada a la izquierda de la carretera de Pumalverde a Rodezas. Su número en el mapa de situación es el 51. Llega a ella un camino que arranca desde una caseta en ruinas, sobre la misma carretera. Sus coorde-

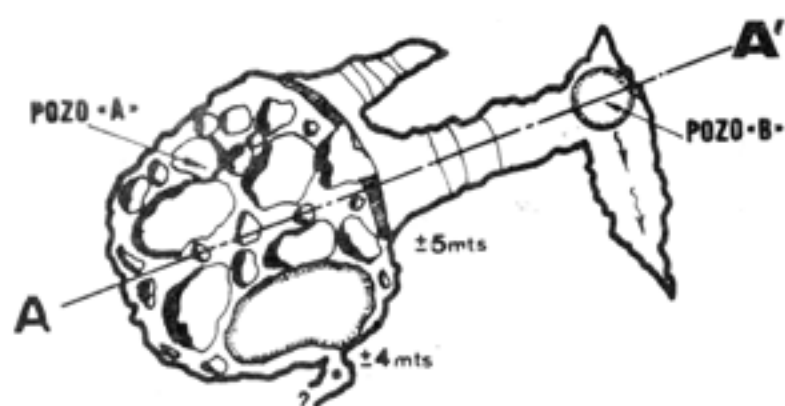
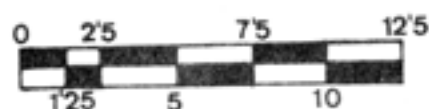
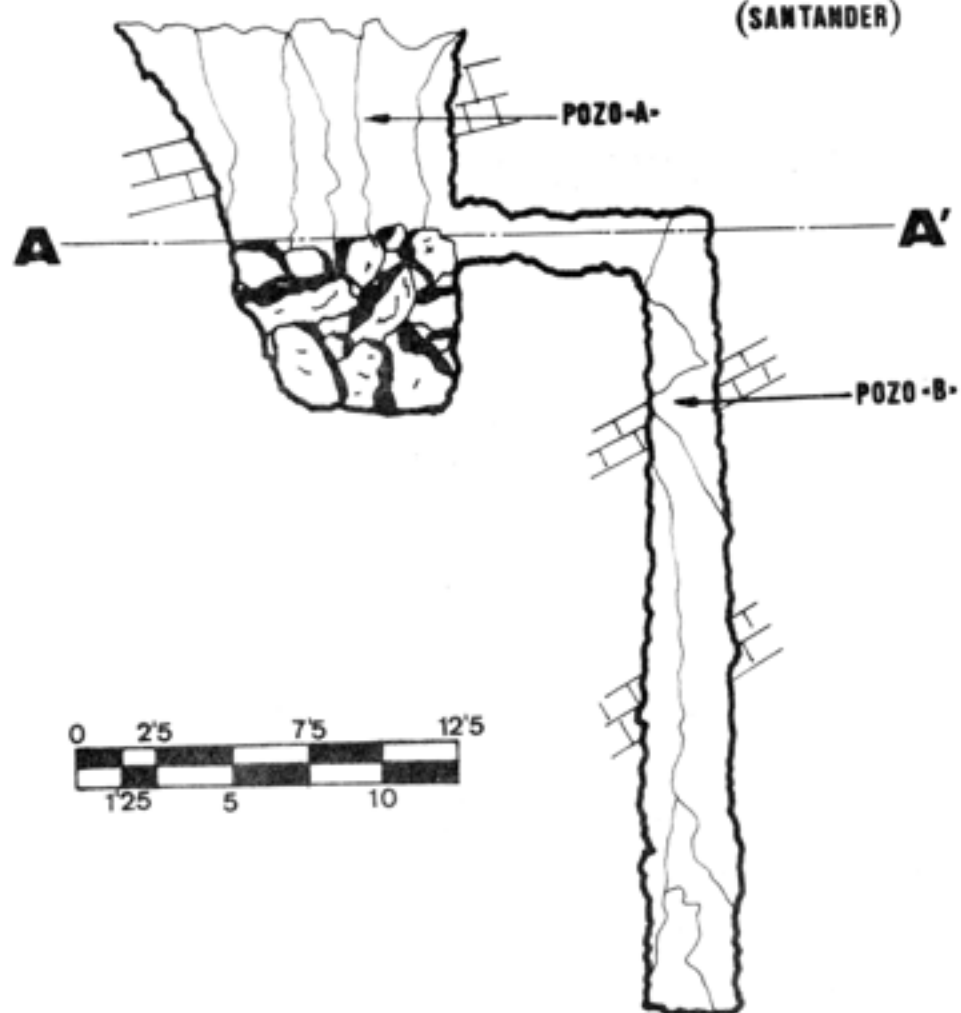
nadas son: $X=399.045$, $Y=4.799.685$ y $Z=186$ m. de la hoja VIII-15. Consta de un pozo de 21 m. De su base arranca una galería de 4 m. de anchura por 26 de longitud, formada sobre dos diaclasas paralelas de rumbo 248-522. Su fondo aparece llena de huesos de animales muertos, arrojados por los vecinos, que nos informaron de que la sima había sido bajada por grupo de espeleólogos de Torrelavega, antes de ser descendida por la S.E.S.S.

Sima Trespando o U-11: Se halla situada en el barrio de Rodezas a unos 300 m. del caserio, en un pequeño cerro. Su número en el mapa es el 49. La boca está rodeada por un matorral de avellano, situado a la derecha de la carretera. Sus coordenadas son: $X=399.375$, $Y=4.799.760$ y $Z=163$ m. de la hoja VIII-15. Se trata de una sima de 43 m., con 6 de anchura en boca, que disminuye a 5 según aumenta la profundidad. El fondo es plano, formado por bloques, entre los que

SIMA DEL AMO

RODEZAS , UDÍAS

(SANTANDER)



RAMON BOHIGAS ROLDAN (S.E.S.S.)
J. LUIS ANDECOCHEA (S.E.S.S.)
AGUTIN TORTAJADA



hay huesos de vacas arrojados a la sima. A - 10 m. hay una repisa con dos ventanas, que comunican con diaclasas descendentes inexploradas.

Cueva-Sima del Amo o U-14: Esta cavidad pertenece también al barrio de Rodezas, estando a la izquierda de la carretera. Le corresponde en el mapa el número 48 y sus coordenadas son: X= 399.335, Y= 4.799.900 y Z= 147 m. de la hoja VIII-15. Consta de un primer pozo de 12 m. de profundidad, que a -8 m. presenta dos bocas. La primera da paso a un conducto de 6 m. de longitud y 80º de rumbo, que lleva a la parte superior de un pozo de 25 m., por cuya base corre un minúsculo curso de agua, sin ninguna posibilidad de continuación. La segunda lleva una sala cuyas posibilidades de continuación no están agotadas.

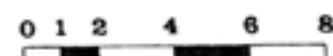
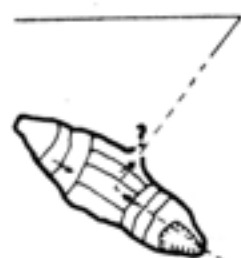
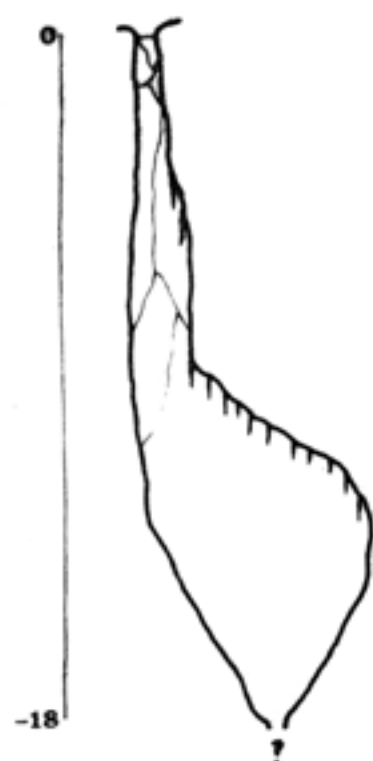
Sima-Cueva U-33: Se halla situada en la dolina dispuesta al este de la carretera de Cobijón a Rodezas. Su número en el plano es el 44 y sus coordenadas son: X= 399.750, Y= 4.799.450 y Z= 120 m. de la hoja VIII-15. La boca se abre en el mismo fondo de la dolina y su apertura se ha producido recientemente, pues en 1974 y 1975 se instaló el campamento de verano de S.E.S.S. en el prado donde se encuentra la sima, sin hallarse indicios de la boca. El pozo tiene una profundidad de 14 m. De su base parten dos galerías con rumbo oeste. La derecha se cierra a pocos metros, mientras la izquierda llega hasta un curso de agua. Este río recorre una galería angosta, que es posible remontar algo menos de 20 m. llegando a un caos de bloques, pendiente de ser superado. Desde la base del pozo de entrada arranca la galería principal, orientada al este. La recorre un curso de agua, de caudal muy escaso, que penetra por la misma sima de entrada. El tramo de galería en que circula este río es de unos 60 m., al cabo de los cuales une sus aguas a las del curso localizado en los conductos occidentales. Desde el punto de confluencia, recorren unidos unos metros para vertir sus caudales al Suvia, poco antes de perderse en el sifón en que co-

mienza la cueva de Udias.

El hallazgo de esta sima U-33, fue básico para la comprensión del esquema hidrológico de esta parte del karst de Udias. El río principal, localizado al principio y fin de la cueva, es muy posiblemente el curso subterráneo que drena las aguas captadas por las dolinas a que nos referíamos al comienzo del epígrafe. Su exploración parece problemática a tenor de las escasas dimensiones de las cavidades conocidas. Pese a ello, los estrechamientos que hoy marcan el final explorado de las dos cavidades más interesantes: cueva de la Iglesia y Sima-Cueva U-33, son susceptibles de intentar ser rebasados, abriendo nuevas posibilidades en esta línea. Frente a este curso subterráneo principal, cuyo curso apenas ha sido explorado hasta ahora, el río que arranca de la base del pozo U-33 no sería más que el último de los tributarios del curso subterráneo de la vertiente noroeste. Drenaría los caudales procedentes de la más oriental de las dolinas de la ladera. Para finalizar, es posible hacer una breve referencia al ostensible grado de contaminación que presentan las aguas que fluyen por el río tributario, debido a que es la vía de evacuación de aguas residuales del alcantarillado de Rodezas. Esta suciedad, contrasta con la aparente limpieza y transparencia de las aguas del curso principal.

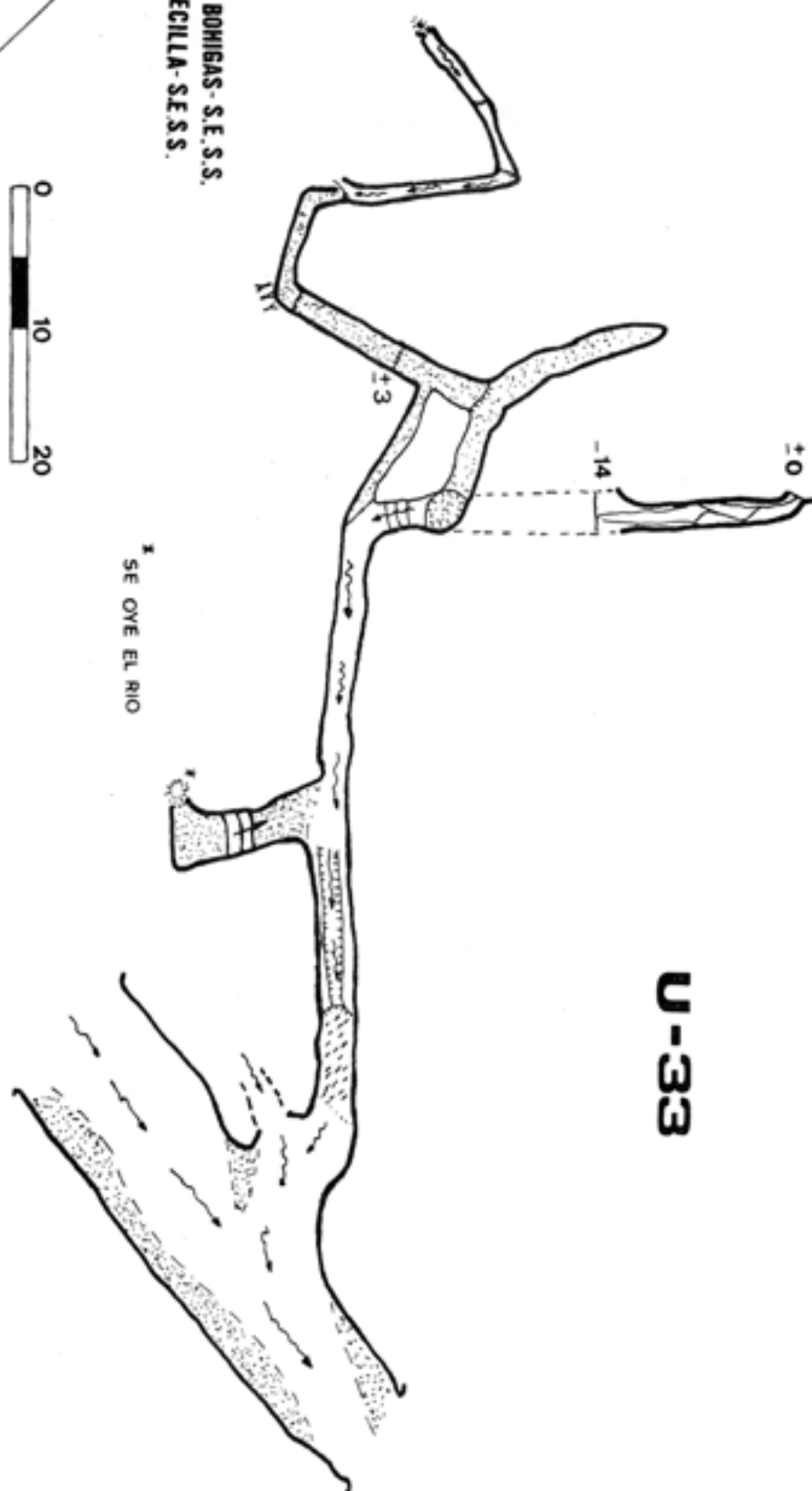
La zona de Toporias: El cuarto y último de los sectores individualizados desde el punto de vista hídrico, geológicamente tangente, a la depresión cerrada de Udias, es el formado por las dos dolinas de Toporias. Se trata de dos pequeñas depresiones a lo largo de las cuales circulan regatos superficiales, alimentados por la escorrentía. Ambas están separadas por un collado sobre el que se asienta el pueblo de Toporias. Los cursos de agua de ambas dolinas nacen en sendas fuentes de la ladera oriental del valle de Udias, para recorrer unas escasas decenas de metros y sumirse

TORCA BRIÑIA U-35



r. bohigas s.e.s.s.

RAMON BOHIGAS-S.E.S.S.
J.M. VECILLA-S.E.S.S.



U-33

de modo difuso en las proximidades de un escarpe, que se puede relacionar con el trazado de la falla de Tcporias.

En relación de proximidad espacial, que no funcional, con estos sumideros, se encuentran tres cavidades. La primera es la U-35 o Sima de Briña, situada en un matorral del cerro que cierra la dolina baja por el o-

este, hallándose al SW de la localidad. Su número en el mapa es el 57 y sus coordenadas son: X= 400.400, Y= 4.799.058 y Z= -199 m. de la hoja VIII-15. Tiene un sólo pozo de 17 m. de profundidad, llegando a formar una base de 6 por 2 m. La diaclasa sobre la que se ha formado presenta un rumbo 305-125°. El final del pozo lo marca un estrechamiento impenetrable. La cavi-

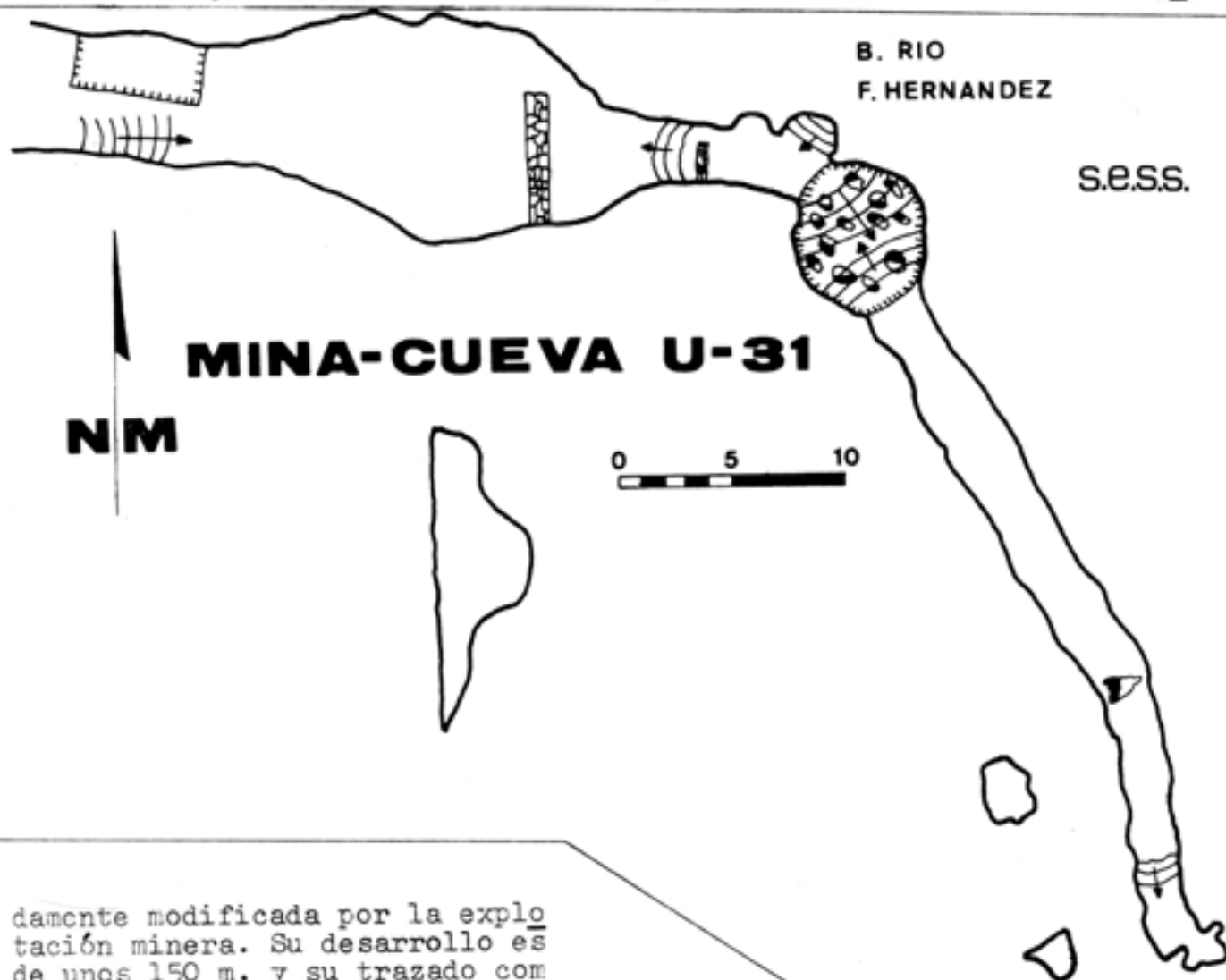
dad se abre en un sector dolomitizado del paquete Aptense y en sus paredes se aprecian algunas formaciones litogénicas.

Las otras dos estan ubicadas - en la vertiente occidental del cordal que separa el valle del Suvia y las dolinas de Toporias. Ambas cavidades son formaciones naturales profundamente retocadas por la acción de los mineros. Sus descripciones son las siguientes:

Mina-Cueva U-31: Se situa junto a la carretera de Toporias, unos 250 m. antes de llegar a la curva donde se separa la pista de Seldelhaya. Su número en el mapa general es el 46 y las coordenadas de su posición son: X= 399.985, Y= 4.799.280 y Z= 150 m. de la hoja VIII-15. Su desa-

rrollo es de unos 75 m.; la entrada, descendente, contornea - un pozo de mina. Hacia el frente encontramos dos muros de piedra apilada. A partir del sector donde se encuentran estas - paredes, el conducto cambia de orientación, atravesando un zanjón de la mina de planta circular. Al otro lado, la galería - continua recta hacia el S-SE, en un tramo donde se mantienen las formas naturales en la parte alta del conducto, mientras la inferior ha sido transformada a - cuenta de la explotación minera.

Mina-Cueva U-32: Se ubica junto al cruce de las carreteras de - Cobijón y Toporias. Su número - en el mapa general es el 47 y - sus coordenadas X= 399.775, Y= 4.799.000 y Z= 125 m. de la hoja VIII-15. Es una cueva profun-



damente modificada por la explotación minera. Su desarrollo es de unos 150 m. y su trazado completamente laberíntico. Entre - la primera exploración, en 1979, y la destinada a topografiarla, en 1982, la cavidad comenzó a - ser usada como vertedero debido a lo cual hemos omitido su topografía. Entre los rasgos morfológicos de la cueva merecen destacarse dos: en primer lugar, -

los suelos formados por gravas producidas por el laboreo minero y, en segundo término, la - presencia de curiosas formas erosivas en el interior de la - cueva, que reproducen la morfología de las agujas de lapiaz - en el interior.

EL EJE DE DRENAJE: LA CUEVA DE UDÍAS

La cueva de Udías es una gran cavidad, de trazado marcadamente longitudinal. Cuenta con una sola boca natural, abierta sobre el sifón donde se pierden las aguas de la depresión cerrada de Udías. Sus coordenadas son: X= 399.825, Y= 4.799.980 y Z= 109 m. de la hoja VIII-15. El número de la cavidad en el mapa general es el 43. El acceso resulta relativamente complicado, debido a que la vegetación oculta el sendero que conduce a ella. Arranca desde el final del prado más bajo de la dolina situada al norte de la carretera de Rodezas a Cobijón.

Sector inicial:

La entrada es un gran porche descendente, formado como resultado de un proceso de hundimiento. Sobre ella se abren otras bocas, de las cuales se exploró con resultados infructuosos la más meridional. La pendiente está constituida por bloques y barro. En su base encontramos un pequeño ramal, no topografiado, que avanza unos 20 m. hacia el sur, sin estar concluida su exploración. Desde este mismo punto arranca una terraza fluvial, que continua por la derecha del conducto unos 80 m. Por debajo del nivel de la terraza encontramos el cauce activo, que resurge del sifón situado bajo la boca. La galería sigue desde aquí con rumbo NE durante unos 120 m., al cabo de los cuales sufre una brusca inflexión hacia el S-SE, prolongándose más de 200 m. En este sector la morfología del conducto está determinada por la alternancia de tramos embalsados -en los que es preciso el uso del bote- con zonas de corriente, donde la profundidad disminuye, permitiendo el avance a pie. A ambos márgenes del lecho fluvial es posible hallar pequeñas playas formadas por arenas y gravas de diversos tamaños.

Galería del Aporte 12:

El final de este primer sector lo marca la intersección del

conducto principal con el primer aporte importante que tiene el río Suvia en su recorrido subterráneo. Se trata de un afluente procedente del SE, que recorre una lateral de 400 m. de longitud. Su trayecto se puede dividir en tres partes: la más profunda cuenta con dos aportes que reúnen sus aguas en un curso único, el primero de ellos surge entre bloques, en una galería estrecha que rápidamente se amplía, llegando a alcanzar los 20 por 20 m. en el punto donde se unen las aguas del segundo aporte. Este aparece en un sifón contiguo, por encima del cual una gatera nos conduce a un reducido divertículo. Lo más destacable de este primer sector son las importantes acumulaciones de arcilla en las orillas de los cauces. El segundo tramo, con 130 m. de longitud, es más corto que el precedente y en él predomina la morfología fluvial con las mismas acumulaciones de barro en las orillas. Por encima de este sector, hacia el NE, hay una gran sala con la que hay tres comunicaciones. El tercer y último trecho de este ramal lo forma una sala alargada, de 90 m. de longitud por 40 de anchura, dispuesta en sentido SW-NE. En su extremidad sudoccidental el río se pierde entre bloques, mientras por el extremo nororiental circula el río Suvia, al que vierte el aporte. La génesis de la sala parece ser debida a un proceso de hundimiento, aunque bastante antiguo, pues el caos de bloques está recubierto por una colada senil que cementa el conjunto.

Desde el punto de unión del Suvia con su primer afluente, el cauce discurre por una galería, que avanza 280 m. en dirección NE. Después adopta un trazado meandriforme que deja por encima un tramo colgado. En otros puntos, donde la curva del meandro es más pronunciada, se forma en una de las márgenes un cono de sedimentos, más o menos gruesos. La circulación de las

aguas es torrencial, haciéndose innecesario el bote neumático.

Entre la galería del primer aporte y la Sala situada en su final, denominada Sala Chechu, de una parte, y la principal de otra, se dispone una red de pisos superiores, con dos núcleos básicos: 1º.- una gran sala, al SW, denominada Sala Tortajada, y 2º.- otra más pequeña, ubicada al NE de la anterior y llamada Sala de las Columnas. Entre ambas se dispone un complejo de conductos, que las comunica entre sí y con las galerías antes mencionadas. La Sala Tortajada tiene una longitud de 112 m. en sentido SW-NE, por una anchura máxima de 40 en sentido NW-SE. En su formación predominan los procesos clásticos, que se manifiestan en los grandes conos de derrubios que forman el suelo de la sala. De ella parten cuatro ramales: dos de ellos se dirigen hacia el SW con una fuerte pendiente, hasta unirse con la galería activa del primer aporte. El tercero se orienta hacia la Sala Chechu, con un suelo de bloques producido por el mismo hundimiento que las dos salas que enlaza. Por fin, el cuarto une la Sala Tortajada con la Sala de las Columnas. Esta, como el ramal que llega a ella, representan un cambio en relación a la morfología clástica de la Sala Tortajada. Aquí tenemos una panorámica de formaciones litogénicas: suelos de colada, más o menos decalcificados; columnas, que dan nombre a la Sala; estalactitas, estalagmitas, etc que jalonan este sector. Desde la Sala de las Columnas parten dos ramificaciones: la primera, a través de un pequeño pozo, comunica con la zona superior de una rampa de bloques que baja al río Suvia; el segundo es un conducto descendente, recubierto de formaciones, que tras varias revueltas nos conduce a una galería fósil del piso activo, abandonado las aguas que han excavado un nuevo meandro.

El eje de la cueva tiene un nuevo sector fósil, que sigue al activo descrito anteriormente. Este concluye en un sifón, a partir del cual se asciende a la Gran Sala. Su origen es i-

gualmente de hundimiento y tiene unos 120 m. de longitud por 40 de anchura. En ella los bloques sólo están cubiertos por coladas en la zona más alta, a la derecha. Desde su extremo SE arranca una galería fósil de unos 250 m. de desarrollo, que termina en un salto de 10 m., la sima Cebeceta, que nos vuelve a conducir al nivel activo. Sus rasgos son esencialmente fósiles y aparecen suelos de colada, columnas más o menos gruesas, etc. El accidente más destacable lo constituye un arco de caliza que cruza sobre un cañón escarpado, permitiendo descender hasta el fondo, desde el que llegamos a la sima antes señalada.

La sima Cebeceta está formada por la confluencia del piso fósil por el que avanzábamos con otro conducto más bajo. Es un escarpe de 10 m., recubierto de coladas y formaciones, que en su base nos ofrece dos posibilidades. Una hacia el NE descien- de hasta una cornisa que da vista a la galería activa; la otra, orientada hacia el SW, descien- de rápidamente hasta la terraza del conducto fluvial.

Galería del Aporte 2º:

Desde el punto de intersección, el curso del río se puede seguir aguas arriba unos 160 m., hasta recibir su segundo aporte por la margen izquierda. Este sale de una galería, orientada de oeste a este, de algo más de 250 m. de longitud. Recorrida totalmente, nos conduce a una sala de planta aproximadamente ovalada, de 70 por 38 m. como dimensiones máximas, denominada Sala Irala. Las características de esta galería vienen determinadas por la elevación respecto al nivel del cauce. Así los niveles activos tienen suelos de gravas, escamas de erosión, alguna marmita y, como caso peculiar, cuchillas que llegan a dividir longitudinalmente la base del conducto, como separación entre el lecho fluvial y el tramo seco por el que se efectúa el avance. El origen de este conducto se debe buscar en alguna fractura perpendicular al eje principal de la cueva, aprovechada por las aguas para su

circulación, responsable a su vez del modelado de esta parte baja. Frente al piso fluvial, el origen de la sala se debe buscar en un proceso clástico de notable envergadura y de origen tectónico, relacionable con la proximidad de la sala al trazado de la falla de Toporias. Sobre ambos conjuntos morfológicos, el fluvial y el clástico, se superpone la matización impuesta por los procesos de fosilización, con los que se relacionan las escasas formaciones de la sala y, sobre todo, las de la parte más alta de la galería activa.

Desde el punto donde el río Su via recoge el aporte procedente de la Sala Irala, comienza un nuevo sector de la galería activa principal, que avanza linealmente unos 700 m. en dirección NE. En él la morfología del eje está determinada por la forma de cañón del conjunto. Sus dimensiones son bastante espectaculares: 20 a 25 m. de altura por más de 10 a 15 de anchura, pero en ocasiones se amplían superando los 30 y 20 m. respectivamente. Su forma de cañón y, particularmente, su trazado permiten relacionar esta enorme galería con el recorrido de una fractura paralela a las que forman la depresión cerrada de Urdias. El hecho de que la hoja 33 del mapa 1:50000 del I.G.M.E no señale su trazado, es debido a que su trayectoria no se plasma en superficie, pero bajo la faz del monte, es este conducto tan directamente orientado hacia el NE el que mejor atestigua el papel dinámico que juega esta fractura. En este sector los diferentes niveles erosivos no se han reflejado en niveles de galerías independientes, sino que se han configurado dos niveles dentro de una misma galería, utilizando ambos el mismo eje tectónico.

El nivel superior, más antiguo, se manifiesta a través de una terraza colgada a una altura que oscila entre 6 y 10 m. sobre el cauce actual del río, preferentemente en su margen derecha. Unicamente en la zona inicial de este tramo, el nivel superior se ha concretado en la

formación de galerías fósiles independientes, cuyas intersecciones con el eje se resuelven en forma de escarpes o rápidas pendientes. Una de ellas se encuentra a partir de la unión del eje con el aporte que viene de la Sala Irala. El otro es la zona a la que nos lleva la sima Cebeceta.

En todo caso, los caracteres morfológicos del nivel superior son similares en todo su recorrido: presencia de coladas recubriendo caos de bloques, suelos de arena seca entremezclada con bloques, algunos "gours" aislados, muy pocas estalactitas y estalagmitas, que lo único que hacen es matizar puntualmente, sin modificar, un panorama marcado por la grandiosidad de las dimensiones del cañón y los escarpes que marcan el paso de las terrazas al cauce.

El nivel activo ha formado un cauce profundamente encajado, al que sólo es posible descender en sitios localizados donde el escarpe es reemplazado por pendientes de bloques o arena. La circulación del río es torrencial, únicamente interrumpida por breves remansos donde el agua se embalsa formando pozos o remolinos.

El final del área que consideramos lo marca una zona donde el cauce del río se estrecha considerablemente, hasta el punto de que es posible cruzarle por encima de un bloque empotrado entre los escarpes de las terrazas. En ellas hay un conjunto de meándros secos, con manifiestas señales de fosilización: suelos de arena seca o amplios "gours" que ocupan el meándro abandonado en el sector inmediato al bloque atravesado. En este sector final hay varios puntos por los cuales es posible descender hasta el curso de agua. En un remanso accesible por un conducto descendente, el agua penetra en una grieta, perdiéndose para reaparecer algunas decenas de metros de metros después. Otros puntos de acceso al río son dos pequeñas simas, que bajan hasta el cauce y un par de estrechas galerías adiacelas.

Esta zona es de particular interés pues es también el límite entre dos partes bien diferenciadas de la cueva: 12.- la zona virgen, comprendida entre la boca de Cobijón y este punto, - con una tercera parte del desarrollo total de la cavidad, y - 22.- la zona afectada por los trabajos de las minas de la Real Compañía Asturiana de Minas, que abarca algo menos de dos tercios de la longitud total de la cueva. La presencia de los mineros se ha concretado en la construcción de una senda a lo largo del conducto principal de la cueva de Udias. Su misión es enlazar subterráneamente la mina de Seldelhaya con la base de Peña Monteros y, a continuación, con la mina de Novales. Además del camino, la presencia de los mineros ha producido numerosas modificaciones del aspecto original de las galerías, que iremos describiendo al tratar cada uno de los sectores.

Sector Minero de la Cueva:

En esta parte donde comienza el tramo afectado por el laboreo minero se encuentra la confluencia entre el conducto axial de la cueva y una galería superior, que es el único vestigio claro del tercer piso del sistema. Se trata de un conducto de 250 m. de longitud, jalonado de escarpes descendentes y ascendentes, que hacen necesario el uso de escalas para su exploración completa. El acceso es posible escalando un pequeño cortado donde hay restos de una escalera de madera que llegaba a los pisos más altos del complejo minero. La morfología de esta galería presenta un primer tramo con bloques y barro, que a las pocas decenas de metros son substituidos por formaciones, más abundantes en su final, donde encontramos "gours", columnas y suelos de colada descendentes, hasta llegar a un escarpe que da vista a la galería principal, en un sector encajonado anterior a los "gours" de la terraza colgada. El desnivel entre este tercer piso y el fondo del cauce del río es de unos 30 m. Resta señalar el hecho de que su trazado tiene una orientación prácticamente idéntica a la del eje de la cueva, al que

se superpone, lo que haría su representación en planta virtualmente ininteligible. Es esta la razón por la cual aparece desplazada respecto al conducto axial.

La forma de cañón que teníamos en el eje antes de alcanzar el sector afectados por los mineros, continua tras el comienzo de este. Avanza linealmente 220 m. hasta el punto donde se independizan en sendos pisos el nivel fósil y el activo. De ellos el superior está recorrido en toda su longitud por el sendero minero y presenta numerosas laterales de escasa longitud. El inferior, frente al anterior, tiene una notable discontinuidad, pudiéndose distinguir tres sectores, en los cuales la incidencia del laboreo minero es localizada y menos intensa, siendo en muchos puntos inexistente. Este primer sector anterior a la bifurcación sigue manteniendo las dimensiones de cañón del tramo ya descrito. Su aspecto es debido principalmente a los procesos clásticos, responsables de los caos de bloques que llegan a sepultar el cauce del río en la mitad derecha del conducto. Unicamente en la parte izquierda se aprecian restos del nivel de terrazas colgadas del tramo precedente, aprovechados y modificados por la construcción de la senda. Las laterales son virtualmente inexistentes, al igual que los fenómenos litogénicos, prácticamente ausentes de todo el piso fósil.

A partir de este punto, la descripción de la cueva se puede realizar, dividiéndola en tres grandes sectores: 12.- la galería superior fósil recorrida por la senda construida por los mineros, 22.- las laterales del piso superior y 32.- las galerías intermedias que comunican con el nivel fluvial y, en relación con ellas, los diversos tramos del propio piso inferior.

Galería Fósil:

Comenzando por el primer apartado, lo primero a señalar es el que su desarrollo es de 2900 m., subdivisibles en varios tramos menores. Desde la bifurca-

ción de ambos pisos, la galería prosigue algo más de 350 m., - manteniendo la forma de cañón. Sus dimensiones son en torno a los 20 m. de altura por otros - tantos de anchura, presentando algunos accidentes dignos de - mención. El primero son dos pun - tos donde el cañón se desdobra, formándose dos ramales parale - los de menores dimensiones, que se unen de nuevo a los pocos me - tros. El segundo lo constituyen dos gigantescos conos de derru - bios producidos por vertido de los niveles del complejo minero situados por encima, debido al recurso de emplear la cueva de Udias como cómodo emplazamiento de sus escombreras. De ellas - una tiene tal magnitud, que re - basa una altura superior a los 25 m. Otro dato a señalar es el de que es al tramo final de es - te sector al que se llega a tra - vés del conjunto de galerías de la mina de Seldelhaya.

A continuación sucede un corto sector de galería, en el que lo más característico es la presen - cia de grandes caos de bloques, que jalonan el recorrido a lo - largo de unos 200 m., siendo a - travésados en su base por autén - ticos túneles construidos para la apertura del sendero minero.

Después tenemos un tercer tra - mo de una longitud de unos 700 m., en los que las dimensiones del eje disminuyen sensiblemente, situándose entre los 5 y 10 m. de anchura y una altura más o menos similar. Un factor que unifica este tramo es la cir - cunstancia de que aquí el eje - de la cavidad ha sido utilizado como hilo conductor de la explo - tación minera de Peña Monteros. El aspecto que ofrece es el re - sultado de la conjunción de los rasgos primitivos que han perdu - rado y los producidos por la in - tensiva presencia de los mine - ros en esta zona, donde es posi - ble hallar escombreras a los la - dos del sendero, algunas tejava - nas sobre él, material metálico como vagonetas o alambres, depó - sitos de agua, tuberías o vías férreas, etc. El final de este sector es una pequeña sala don - de encontramos unas tuberías, - que descienden al piso inferior para la toma de agua.

En esta salita comienza el - cuarto tramo, de 650 m. de lon - gitud. Su zona final la consti - tuye una zona donde la sección adiacasada, predominante en es - te sector, es reemplazada por - la morfología de cañón que pre - senta el eje en el quinto tramo. La anchura de la galería dismi - nuye drásticamente, no excedien - do a los 5 m., mientras la altu - ra sigue siendo considerable, - entre los 10 y 15 m. Ello confi - gura una sección totalmente a - diacasada, que nos apunta ha - cia los fenómenos tectónicos co - mo responsables de la génesis y la forma de la galería. El se - gundo rasgo a destacar es la - completa ausencia de formacio - nes litogénicas en todo este es - pacio, mientras las paredes - muestran rasgos erosivos de ti - po fluvial, como concavidades, escamas de erosión, marmitas y algunas cuchillas en el piso; - íntegramente ocupado por los es - combros de la mina, a veces apli - lados en las márgenes del cami - no. Además hay algunas obras de acondicionamiento, como son es - caleras, alguna rampa, dos po - zos que flanquean la senda y - clavos de hierro incrustados en la pared, destinados a soportar una tubería ya desaparecida.

El desarrollo del quinto y úl - timo tramo del piso superior es ligeramente inferior a los 850 m. En él las formas originales de la cavidad se han mantenido casi íntegras a causa de la es - casa importancia de los traba - de la Real Compañía Asturiana - de Minas. Tiene un primer tramo de unos 100 m., caracterizados por grandes caos de bloques, - que bajan de la pared derecha. Concluye en una fuerte curva en la que se encuentra la galería que conecta con la mina de Nova - les; esta galería minera recibe el nombre del "Cale". Aquí co - mienza un segundo sector de una longitud de 300 m., que llega - hasta un caos de bloques que in - tersecta al eje. El cañón tiene unas considerables dimensiones: 8-10 m. de anchura y una altura de 10 a 15. Su génesis se ha re - alizado aprovechando una red de diacasas que se cruzan perpen - dicularmente, según un esquema ortogonal. El paisaje se carac - teriza por paredes secas, ape - nas recubiertas de arcilla, y -

por suelos arenosos, que en algún punto concreto pueden estar recubiertos de formaciones y coladas, desarrolladas en la intersecciones del conducto con diaclasas menores perpendiculares. El caos de bloques en que concluye este sector, se ha formado también a favor de una fractura transversal, que corta dos niveles de galerías perfectamente apreciables. Desde el caos, el conducto mantiene durante algunos metros la sección cuadrangular. Progresivamente, va siendo reemplazada por otro tipo de galería, de menores dimensiones. Su sección es más bien triangular y las diaclasas de trazado oblicuo han jugado un papel notorio en su configuración. Aquí los fenómenos reconstructivos son más abundantes, encontrándose suelos de colada, estalactitas, estalagmitas y columnas, que enmascaran la erosión fluvial que muestran las paredes. También hay algunos "gours" de grandes dimensiones, casi únicos en toda la cavidad. La zona más próxima a la Gatera, es de menores dimensiones, con un sentido general descendente. El piso lo forma un suelo de colada, en el que ha sido excavado un canalillo para la circulación del agua, mientras en las paredes se aprecian las huellas de su pasada erosión fluvial. La Gatera final es una fuga en profundidad, formada por una grieta descendente que da paso a un cortado de 3 m. al que sucede una pendiente, en la que comienza el tercer tramo del nivel activo, también el último sector de la cueva.

Las Galerías Laterales:

Las laterales de todo el piso superior, que hemos descrito hasta aquí, tienen un denominador común, que es la falta de desarrollos importantes a partir del eje. Ninguna de ellas excede a los 350 m. y son escasas las que superan los 150. Su consideración la realizaremos conforme a los cinco tramos en que hemos dividido el piso superior. Así, en el primer sector hay muy escasas laterales, cinco en total. Las tres primeras están producidas por el desdoblamiento del eje en dos conductos independientes; únicamente

las dos últimas, situadas a la derecha del camino minero, son galerías descendentes que acaban en sendas fugas en profundidad, colmatadas por arcilla. El segundo tramo, caracterizado por grandes caos de bloques, carece prácticamente de ramales dignos de consideración. En el tercero, el número de ramificaciones es elevado, pero casi todas dan un desarrollo de pocos metros. Muchas son grietas pequeñas, que tras un recorrido laberíntico, vuelven al conducto principal. Sólo hay algunas que superan el centenar de metros, sin alcanzar los doscientos. Se concentran entre Peña Monteros y la sala donde termina este tercer sector. Sus rasgos no son homogéneos, pues algunas tienen morfología tectónica con galerías adiaclassadas, como las que arrancan de los puntos topográficos 55 y 60; otras tienen un aspecto senil, con abundantes coladas y formaciones. En el cuarto tramo, donde la ausencia de formaciones y la forma adiaclassada son lo más característico del eje, estos mismos rasgos se extienden a las laterales, de cortas dimensiones todas ellas, con la única excepción del ramal que enlaza la sala situada junto al eje y la propia galería principal, 80 m. adelante. El quinto y último tramo presenta también una elevada cantidad de ramificaciones, pero muchas son muy cortas y están colgadas sobre el suelo del cañón, abriéndose sobre escarpes de altura variable, aunque no superiores a los 5 m. Únicamente los más próximos al final, a partir del caos de bloques, se salen de esta tónica. Las de mayor longitud son: una situada a la derecha, inmediatamente antes del caos, recorrida por un hilillo de agua que se pierde en una fuga en profundidad y, sobre todo, la que arraca desde el punto 162 del eje, de algo más de 300 m., recorridos por un cauce fluvial seco, excavado sobre el suelo de arcilla; su trazado termina en un tapón de barro, que se sitúa casi inmediato al eje, por lo cual el origen del ramal lateral se puede buscar en el mismo desdoblamiento del eje de la cueva, como hemos podido ver en varios puntos anteriormente.

El Piso Activo y sus accesos:

Los accesos desde el piso fósil al activo, no pueden ser se parados de la descripción de la propia galería del río. Como indicábamos antes, en un punto de la cueva, ambos niveles configuran dos niveles de galerías totalmente independientes. Lo que diferencia el piso inferior del superior es su discontinuidad; pues sólo se conocen tres tramos parciales independientes, - accesibles desde diferentes puntos del piso superior. Su exploración y topografía han sido objeto de los últimos trabajos de S.E.S.S. en la cueva y sus resultados, parcialmente, han sido dados a conocer (Ver Bibliografía).

Sector Primero:

De estos tres sectores, el más largo es el primero. Lo limitan, de una parte, la bifurcación entre los dos pisos, de otra, el sifón en que concluye el embalse de los últimos 300 m. Tiene un desarrollo ligeramente superior a los 1100 m., con una morfología netamente fluvial de paredes lisas, recubiertas de barro, abundantes cuchillas, marmitas y otras formas erosivas - propias de una circulación torrencial, que se suceden a lo largo del cauce, en el que no hay ninguna huella de fenómenos de reconstrucción. Pese a estos rasgos generales, este primer sector tiene tres partes perfectamente definidas: 1º.- uno de 150 m. de longitud, entre la bifurcación y el primer caos de bloques. Comienza con una pendiente, que desde el camino minero baja al río, que nace de un pequeño caos de bloques. Desde aquí circula torrencialmente unos 40 m., hasta ensancharse formando un lago que llega al caos de bloques. 2º.- Desde el lado opuesto del caos de bloques, comienza el segundo tramo, de 670 m. de longitud, que se prolonga hasta el segundo caos de bloques. Se llega a él por una galería intermedia que desciende del piso superior, a partir del punto topográfico 5 de la Real Compañía Asturiana de Minas, y por un cortado de 10 m, en donde estaba instalada una escalera de madera a la que se

accedía desde el punto 30 de la topografía de S.E.S.S. del piso superior. Ambos caminos confluyen y desde su unión se baja al río por unos peldaños de piedra apilada por los mineros. En este subsector el río circula torrencialmente, no encontrándose profundidades superiores a los 0'80 m. Sus caracteres morfológicos son los señalados más arriba como típicos de toda circulación torrencial: cuchillas, marmitas, lecho desnudo y encajonado, etc, pero han sido modificados por la construcción de un camino por los mineros a la orilla del lecho o por los clavos de hierro de la pared, destinados a sostener tabloneros por los que atravesar las zonas encajonadas, donde el agua ocupa toda la anchura de la galería. El tercer y último sector comienza a partir del segundo caos de bloques; este se puede remontar escalando por los clavos de hierro que sostenían una escalera de madera -ya desaparecida- que alcanzaba la parte superior. Desde el otro lado del caos el panorama del conducto cambia radicalmente, dentro de los caracteres fluviales, pues la circulación torrencial es reemplazada por un embalse, que finaliza en el propio sifón terminal. Su trayecto es interrumpido únicamente por algunas rocas que sobresalen del agua y, ya al final, por una bóveda sifonante que sirve de antesala al sifón. La profundidad media de la zona embalsada es de 1'70 m., instalada en una galería de algo más de 10 m. de altura y una longitud de unos 300. Laterales únicamente puede haberlas en el sector final, en niveles superiores al del río. Este recibe varios pequeños aportes, que resurgen de grietas impenetrables, como por ejemplo el situado cerca del sifón, en la margen derecha del embalse.

Sector Segundo:

El segundo tramo del piso activo es el más reducido. Se accede a él a través de una galería descendente que arranca del punto 77 del eje. El conducto ha sido remodelado por la R.C.A.M. y por él hay unas tuberías des-

tinadas a subir el agua al nivel superior. Termina en una vertical de 17 m., que cae sobre el cauce. Este puede seguir se escasamente durante 80 m., con un primer tramo torrencial, substituido por otro embalsado, que finaliza en un grieta impenetrable.

Al mismo nivel que este breve tramo del río hay otra lateral, a la que se llega desde el punto 102 de la galería axial. El acceso consiste en dos pozos de 8 y 17 m. comunicados por una galería de mina. En la base del pozo de 17 m. encontramos una bomba hidráulica. Las aguas recogidas por la bomba resurgen de una grieta impenetrable y recorren una estrecha galería de unos 45 m. de longitud, a la que llegan algunos conductos mineros. El final es una grieta en la que se pierden las aguas de este pequeño aporte del río Suvia por su margen derecha.

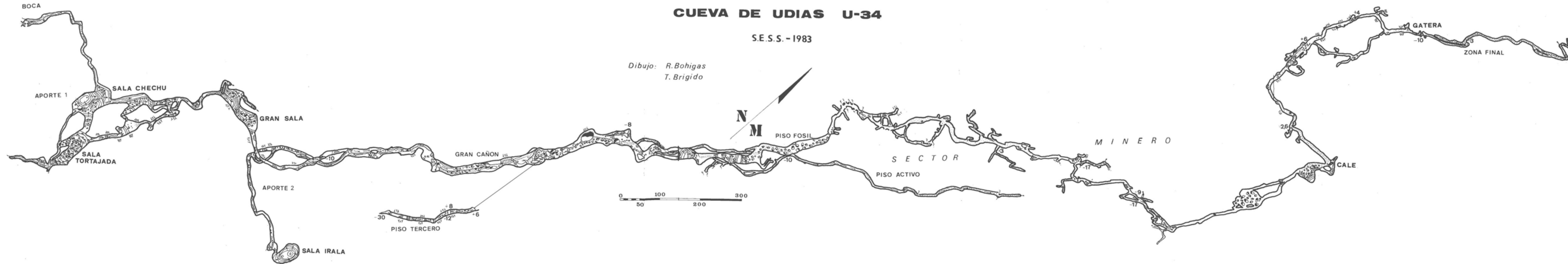
Sector Tercero:

El tercer y último tramo del piso activo, es también el área final de la cueva. Su comienzo es la Gatera y su desarrollo es de unos 570 m. El acceso es un tubo a presión descendente, al que sucede un pequeño salto de 3 m. Inmediatamente sigue una rápida caída a un primer tramo de embalse; continua un ramal seco, de suelo arenoso, de 100 m. que nos lleva al cauce fluvial tras un brusco recodo. Desde el punto de embarque, el embalse se puede seguir aguas hacia arriba algo más de 50 m., hasta una diaclasa de la que manan las aguas. Hacia abajo se puede continuar unos 200 m., salvando varias interrupciones, hasta alcanzar un punto con cir-

culación torrencial donde la galería se desdobra en dos rama-
paralelos. Desde el lugar donde vuelven a reunirse, el cauce se prolonga unos 30 m. más hasta unas fisuras impenetrables en las que se pierden las aguas. A partir de aquí la cueva se prolonga algo más de 50 m. por un conducto adiacelado seco, de apariencia completamente fluvial, que finaliza en un caos de bloques insuperable, que supone también el fin de la cueva de Udias.

Bibliografía:

- MENGAUD, L., Recherches Géologiques dans la Région Cantabrique, Paris, 1920
MARISCAL, Arselí G. y RINCON, Regino, Actividades de la Sección de Espeleología del Seminario - Sautuola (S.E.S.S.). Años 1966, 67 y 68, Cuadernos de Espeleología, 3, 1968, pp. 127-129
ANONIMO, La cueva del Río (Udias): Una cavidad con más de 10 kms. de desarrollo, Cuadernos de Espeleología, 8, 1975, pp. 159-160.
C.N.E., Avance al Catálogo de Grandes Cavidades de España, t. I, Madrid, 1979, pp. 152-153.
BOHIGAS ROLDAN, R., El karst de Udias: la contaminación de sus rios, Memorias A.C.D.P.S., 1980 -81, pp. 12-18
BOHIGAS ROLDAN, R., La cueva de Udias (Santander), Noroeste, I, 1981, pp. 24-25
PUCH, Carlos, Las Grandes Cavidades Españolas, El Topo Loco, 3/5, 1981, pp. 128
TALLADA, N. y FERNANDEZ, M., Catálogo 81: Grandes Cavidades de España, Madrid, 1982, pp. 41, -169 y 239
BOHIGAS, R., OCEJA, J.M., BOHIGAS, L. y VECILLA, J.M., Udias (año 1981), Boletín Cantabro de Espeleología, 2, 1982, pp. 40-44.



EL MACIZO JUPANDO-LA RASA

El karst drenado por la cueva de Udias, tiene una alimentación autóctona, procedente del propio paquete calcáreo donde está excavada la cavidad. Este está constituido por calizas recifales de edad Aptense, que presentan dolomitizaciones irregularmente distribuidas y de carácter parcial. A estos materiales se superponen en dos sectores de la zona culminante de la montaña las arenas y los limos impermeables de edad Albense. El contacto entre estos materiales y las calizas subyacentes, altamente karstificables, tiene una importancia fundamental a la hora de explicar la distribución de las cavidades en este sector. Ello es debido a que buena parte de las simas se abre siguiendo una disposición lineal a lo largo del contacto entre ambos tipos de rocas. Este fenómeno es particularmente apreciable en las cavidades localizadas en el extremo septentrional del macizo, tanto en su vertiente este como en la oeste, al igual que sucede también en la dolina situada entre los dos afloramientos de los materiales albenes.

Otro aspecto es el relativo a la morfología predominante en las cavidades de la zona alta. Se trata en la gran mayoría de los casos de simas de origen tectónico, de corto desarrollo, pues la mayoría no superan los 60 m. de profundidad.

La consideración de estas cavidades la haremos ateniéndonos a su distribución geográfica por sectores, que son los siguientes:

Las cavidades del Sur: La Rasa.

En este sector hay un total de siete cavidades, que son:

Sima U-30: Se trata de una cavidad situada en la zona alta de la vertiente este del valle de Udias, encima de Toporias. El acceso más cómodo es desde el barrio de Duña. Las coordenadas de su posición son: X= 400.905,

Y= 4.799.340 y Z= 308,7 m. de la hoja VIII-16. Su número en el mapa de situación es el 40. Consta de un solo pozo de 20 m. de profundidad, con el fondo plano y relleno de piedras, entre las cuales aparecieron algunos huesos.

Sima CS-1: Se encuentra en el sector de la Rasa llamado Prado Jupando, cerca de la U-25, pero dentro del término municipal de Cabezón de la Sal. Sus coordenadas son: X= 401.470, Y= 4.799.810 y Z= 405 m. de la hoja VIII-16. Su número en el mapa es el 39. Su profundidad es de 7'5 m.

Sima CS-4'5: Es una pequeña sima incatalogable de 4'5 m. de profundidad, situada en la zona culminante de la vertiente oriental del Prado Jupando. Su número en el mapa es el 38.

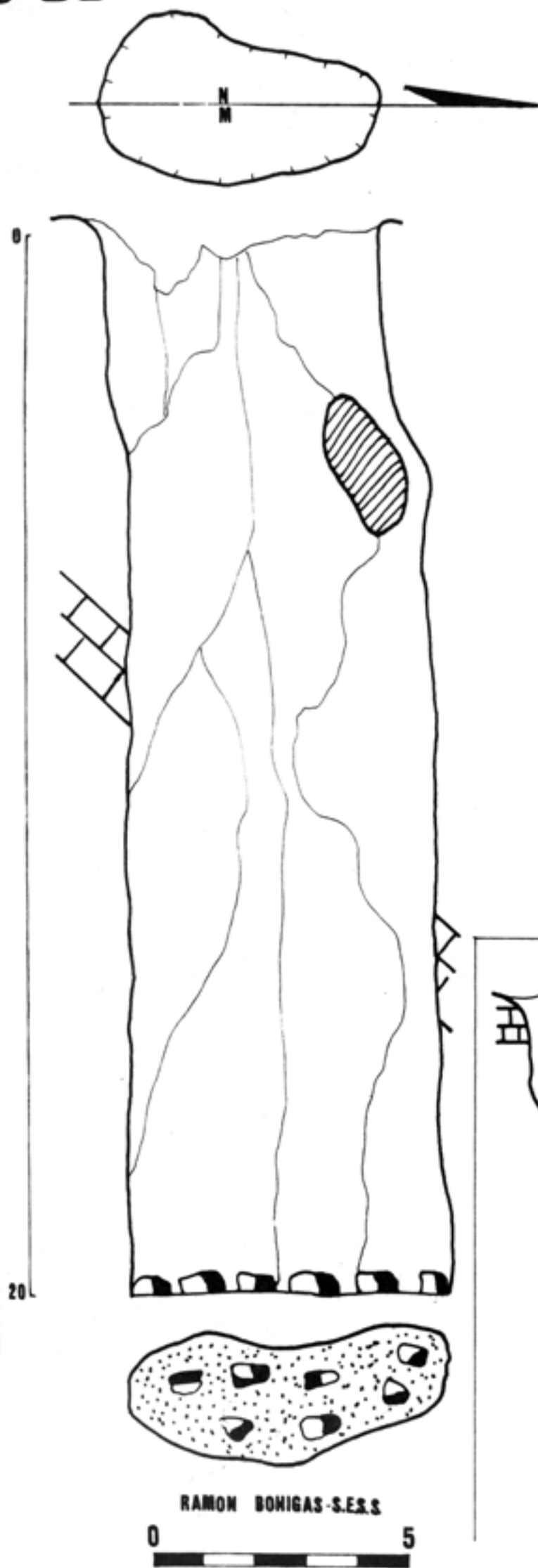
Sima U-25: Se encuentra en el Prado Jupando. Su boca se abre aprovechando una estrecha diaclasa que corta el cantil rocoso de una de las dolinas de la zona. Su número en el mapa es el 37 y sus coordenadas son: X= 401.430, Y= 4.800.035 y Z= 403'5 m. de la hoja VIII-16. Tiene 36 m. de profundidad. Se divide en varios pozos, con una anchura media de 1 m. El final lo marca un estrechamiento que imposibilita el paso.

Sima U-24: Se encuentra también en el Prado Jupando. Su número en el mapa es el 36 y sus coordenadas son: X= 401.385, Y= 4.800.030 y Z= 412 m. de la hoja VIII-16. Tiene un pozo de 7 m. de profundidad, descendiendo en rampa hasta -3 m. por uno de sus lados.

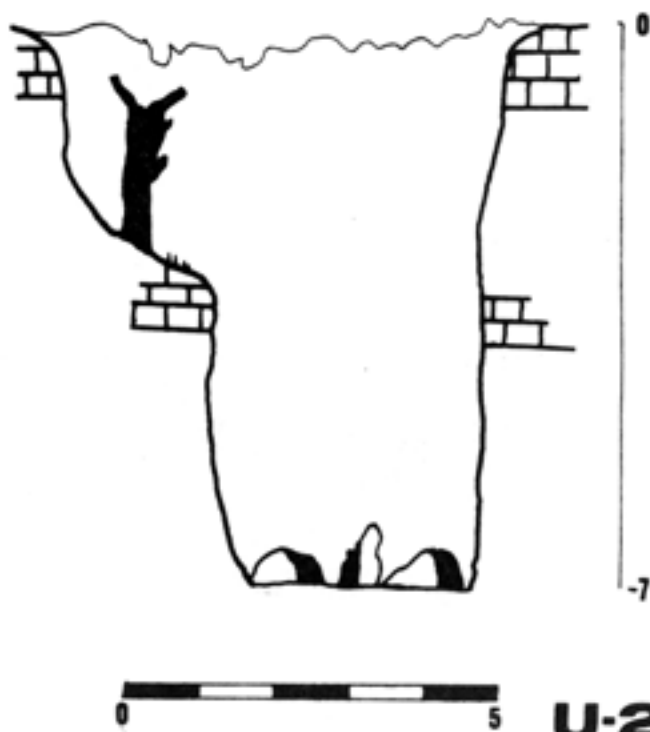
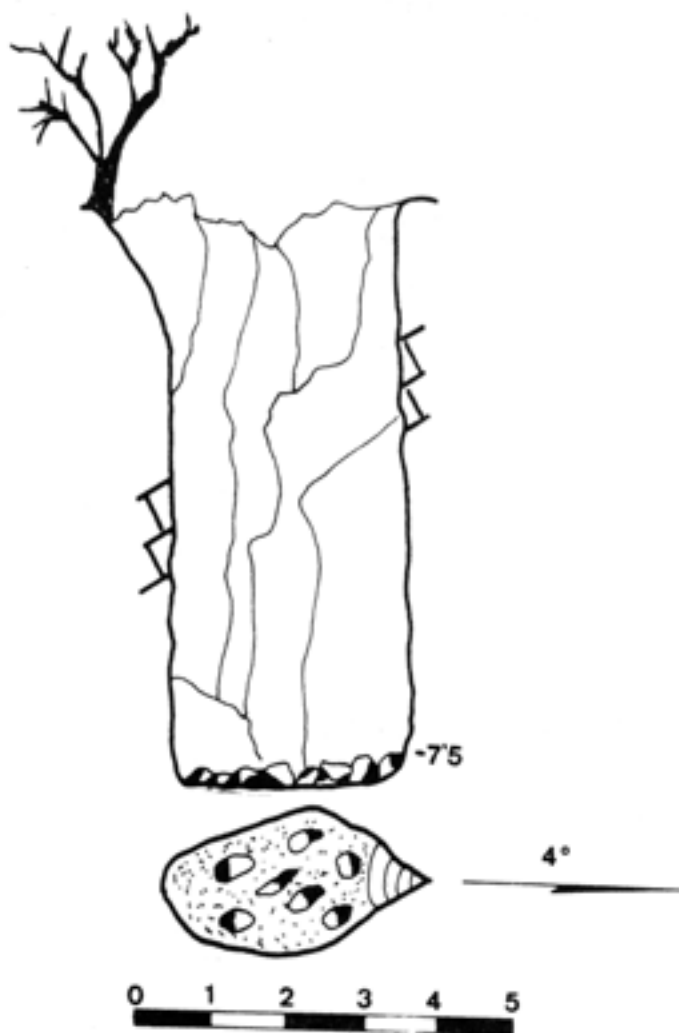
Sima US-4: Se trata de una sima incatalogable de 4 m. de profundidad, cercana a la anterior. Su número en el mapa es el 35.

Sima A-22: Se trata de una sima situada en la vertiente oriental de la Rasa-Prado Jupando, orientada hacia la depresión de Bustablado. Su boca se abre en

U-30



TORCA DEL SAPO
CS-1

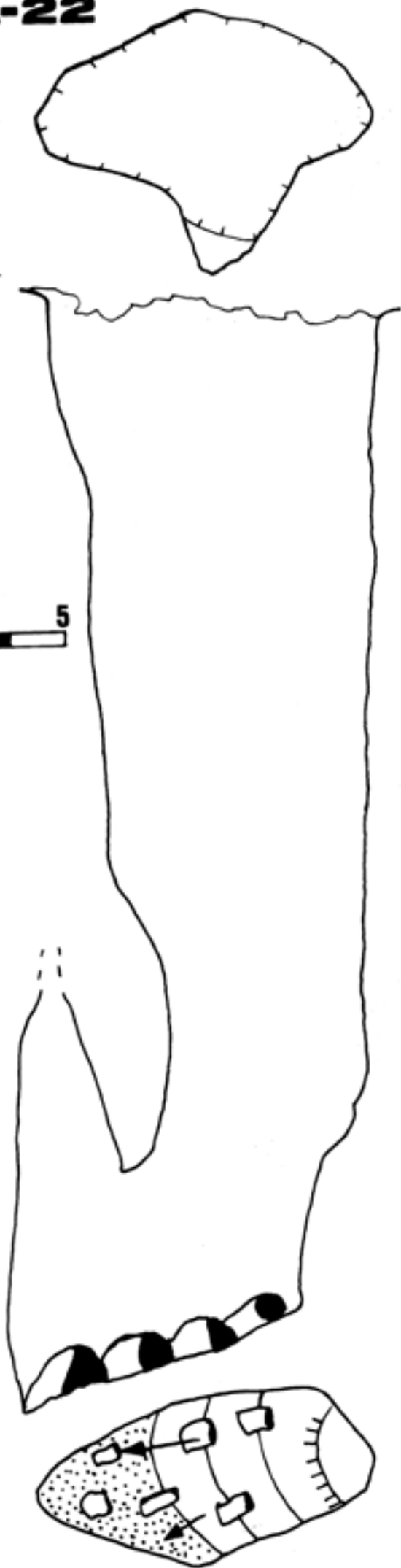


U-24

SIMA A-22

R. BOHIGAS
J. C. MENENDEZ

RUMBO
205



U-25

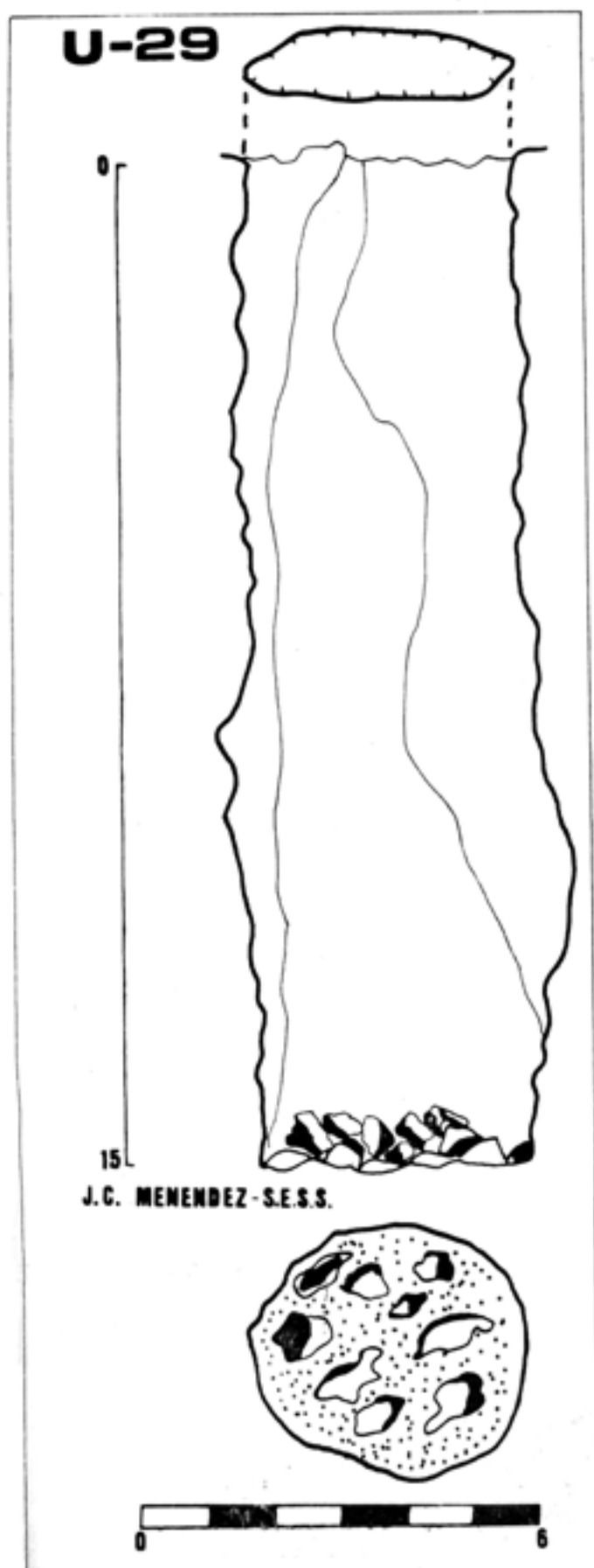
J. C. MENENDEZ
A. BOURGON

0

35



una dolina próxima al lindero - del coto Sniace. Su número en el mapa es el 56 y sus coordenadas son: X= 401.600, Y= 4.801.405 y Z= 355 m. de la hoja VIII-16. Consta de un único pozo de 18 m. de profundidad, con una repisa descendente a -15 m. El desnivel total es de 20 m. y la vertical se ha formado sobre una diaclasa de rumbo 205º.



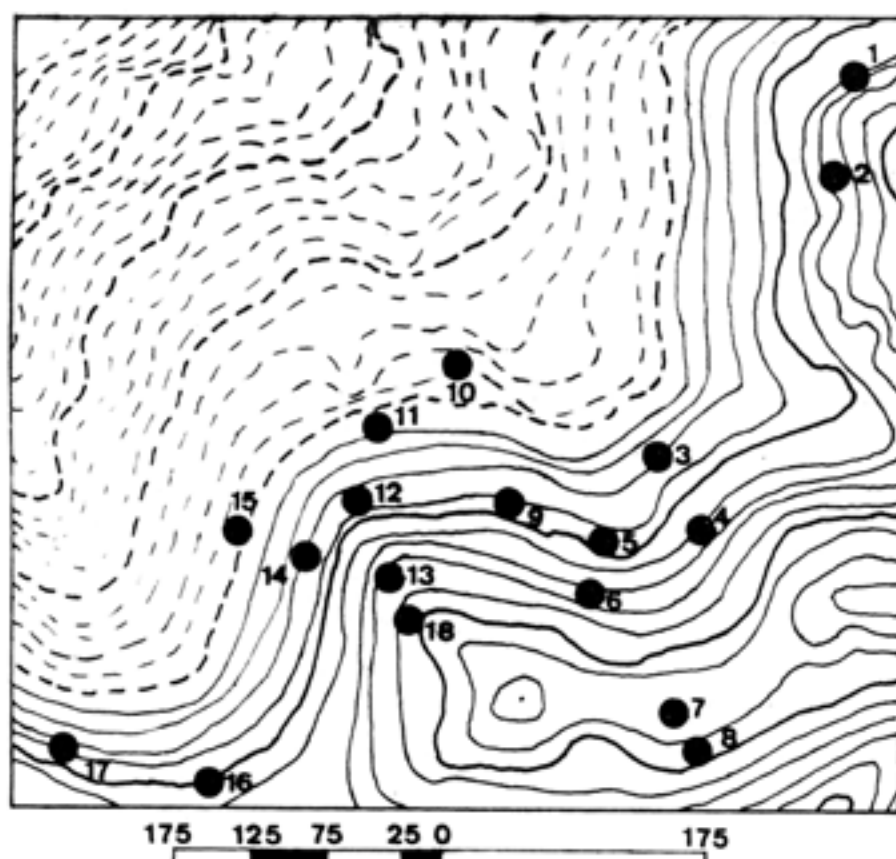
Las cavidades de Seldelhaya: El segundo sector es el formado por la amplia dolina de este nombre, dentro de cuyos límites sólo hay una cavidad. Es la sima U-29: se encuentra por encima del ramal del ferrocarril minero que conducía a la mina de Seldelhaya. Para llegar a ella hay que atravesar un pequeño eucaliptal, inmediato al puente del ferrocarril de Peña Monteros. De todos modos, su localización es difícil por falta de puntos de referencia. Su número en el mapa de situación es el 34 y sus coordenadas: X= 400.225, Y= 4.800.315 y Z= 238 m. de la hoja VIII-15. Tiene un solo pozo de 15 m. de profundidad y diámetro de 4. Su boca es estrecha y alargada, orientada según la diaclasa que ha favorecido su formación.

Las cavidades del SE del Pilugo: Se pueden considerar dividiendo el conjunto en dos subgrupos, - uno occidental, centrado en la vertiente norte del umbral que separa el Hoyo Pilugo de Seldelhaya, y otro oriental, formado por las cavidades U-22 y A-21.

El primero de estos subgrupos está formado por un elevado número de cavidades dispuestas junto al trazado del ferrocarril minero de Peña Monteros. La elevada densidad de cavidades de este reducido sector, obliga a reflejar su situación en un mapa específico, que denominaremos II.

Las cavidades de este ángulo sudeste del Hoyo Pilugo, son:

Sima Destapada o U-18: Se encuentra a 500 m. de la salida del primer tunel del ferrocarril minero. Su número en el mapa II es el 1 y sus coordenadas son: X= 400.470, Y= 4.801.205 y Z= 235 m. de la hoja VII-15. La formación de la sima ha aprovechado una diaclasa de orientación este-oeste. La entrada la forma un pequeño pozo de 8 m. A partir de su base, en dirección SE, la galería presenta algunas estalactitas, junto a un piso de piedras. Estas características son las que se mantiene hasta la colada que estrangula el conducto, haciendo imposible la continuación.



Mapa II: Cavidades de la zona SW. del Hoyo Pilugo. 1= U-18, 2= U-23 y U-23', 3= U-28 4= US-3, 5= U-19, 6= U-27, 7= U-20, 8= U-21 9= U-16, 10= UC-7, 11= U-17, 12= UC-8, 13= U-6', 14= U-6, 15= U-26, 16= U-15, 17= U-5 y 18= US-3

Simas U-23 y U-23': Se encuentran a la derecha del trazado del ferrocarril, según se avanza hacia el pozo de Peña Monteros, en un sector donde discurre encajonado y excavado en roca viva. Su número en el mapa II es el 2 y sus coordenadas son: X= 400.455, Y= 4.801.135 y Z= 235 m. de la hoja VII-15. Son dos pequeñas simas de 5'5 y 6 m, situadas a 2 m. la una de la otra, emplazadas sobre una diaclasa de rumbo 130°. La situada más al este tiene un estrechamiento -no superado- que da paso a un segundo pozo que debe bajar unos 8 m.

Sima U-28: Se ubica por debajo del trazado del ferrocarril, después de pasar la primera trinchera. Sus coordenadas son: X= 400.345, Y= 4.800.955 y Z= 215 m. de la hoja VII-15. Se trata de un pozo de 14 m. de profundidad y 3 de anchura. Esta va disminuyendo progresivamente hacia la base de la vertical. De sus paredes arrancan tres galerías laterales. De ellas una situada a 2 m. sobre el fondo del pozo, tiene un desarrollo un poco mayor, 6 metros, que las demás. Su sentido es ascendente y tiene abundantes formaciones. Su número en el mapa II es el 3

Sima US-3: Su número en el mapa

II es el 4 y se trata de un breve pozo de 3 m. de profundidad.

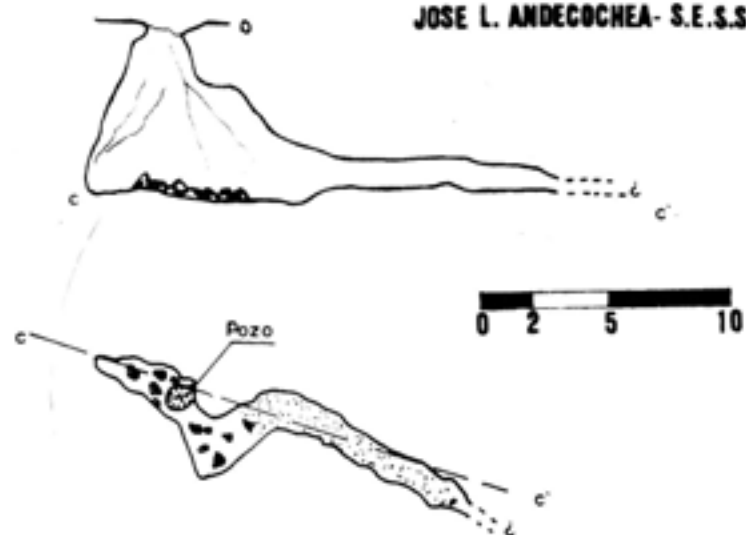
Cueva U-19: Su número en el mapa II es el 5. Se abre junto al ferrocarril minero, desde el cual es visible su entrada, erróneamente marcada con la clave U-7. Sus coordenadas son: X= 400.305, Y= 4.800.900 y Z= 220 m. de la hoja VII-15. Tiene una longitud total de 12 m.

Sima U-27: Se encuentra a 20 m. sobre el ferrocarril, a la derecha, después de pasar la UC-8. Su número en el mapa II es el 6 y sus coordenadas son: X= 400.300, Y= 4.800.370 y Z= 235 m. de la hoja VII-15. Consta de un solo pozo de 14 m. de profundidad. Su fondo es plano, con piedras entre las que aparecen algunos huesos de animales caídos en la vertical. La diaclasa sobre la que se ha formado la sima tiene un rumbo de 248°.

Sima U-20: Se halla en la collada que separa el SE del Hoyo Pilugo y la depresión de Seldelha ya. Su número en el mapa II es el 7 y sus coordenadas son: X= 400.350, Y= 4.800.795 y Z= 234 m. de la hoja VII-15. Consta de un pozo único, que comienza en vertical y concluye en rampa, de 9 m. de profundidad. Presen-

SIMA-CUEVA U-18

PEDRO GONZALEZ - S.E.S.S.
JOSE L. ANDECOHEA - S.E.S.S.



SIMA U-23

SIMA U-23



U-28

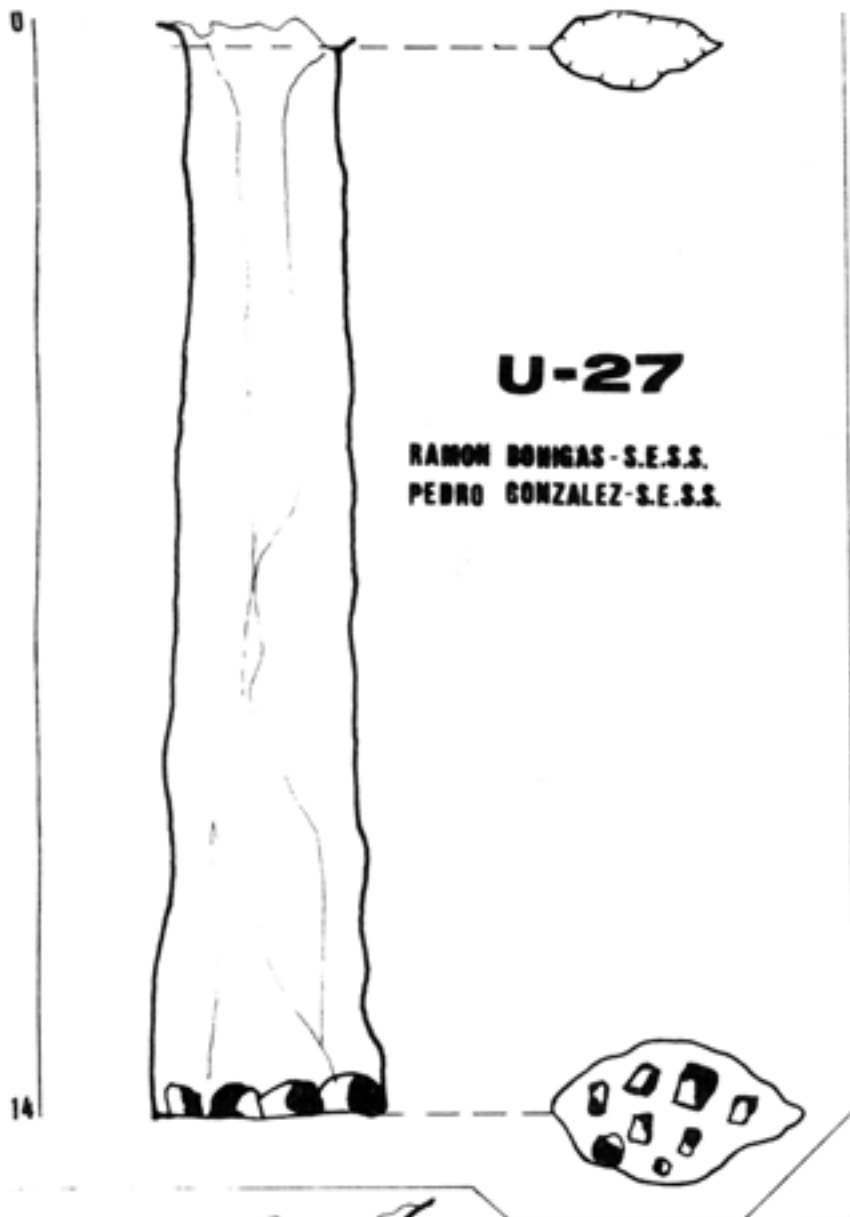
JUAN CARLOS MARTIN



CUEVA DEL DESPISTE U-16

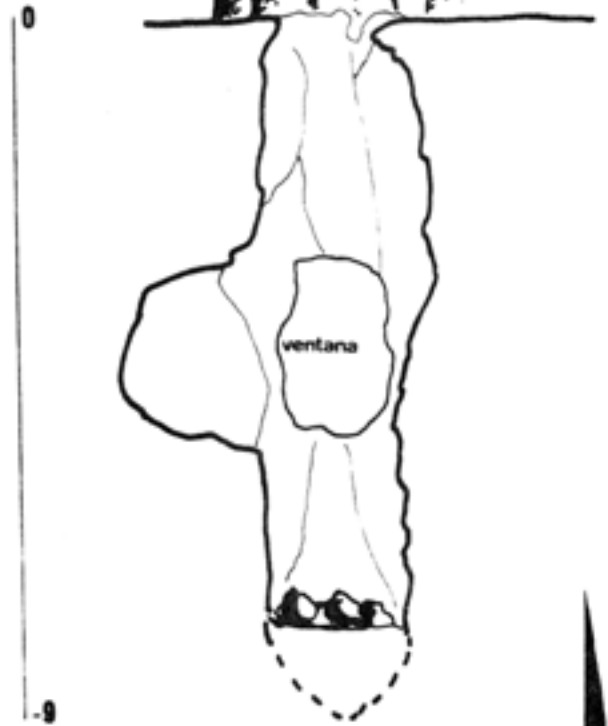
JUAN.C. MARTINEZ CASARES (S.E.S.S)





U-20

V. IRALA



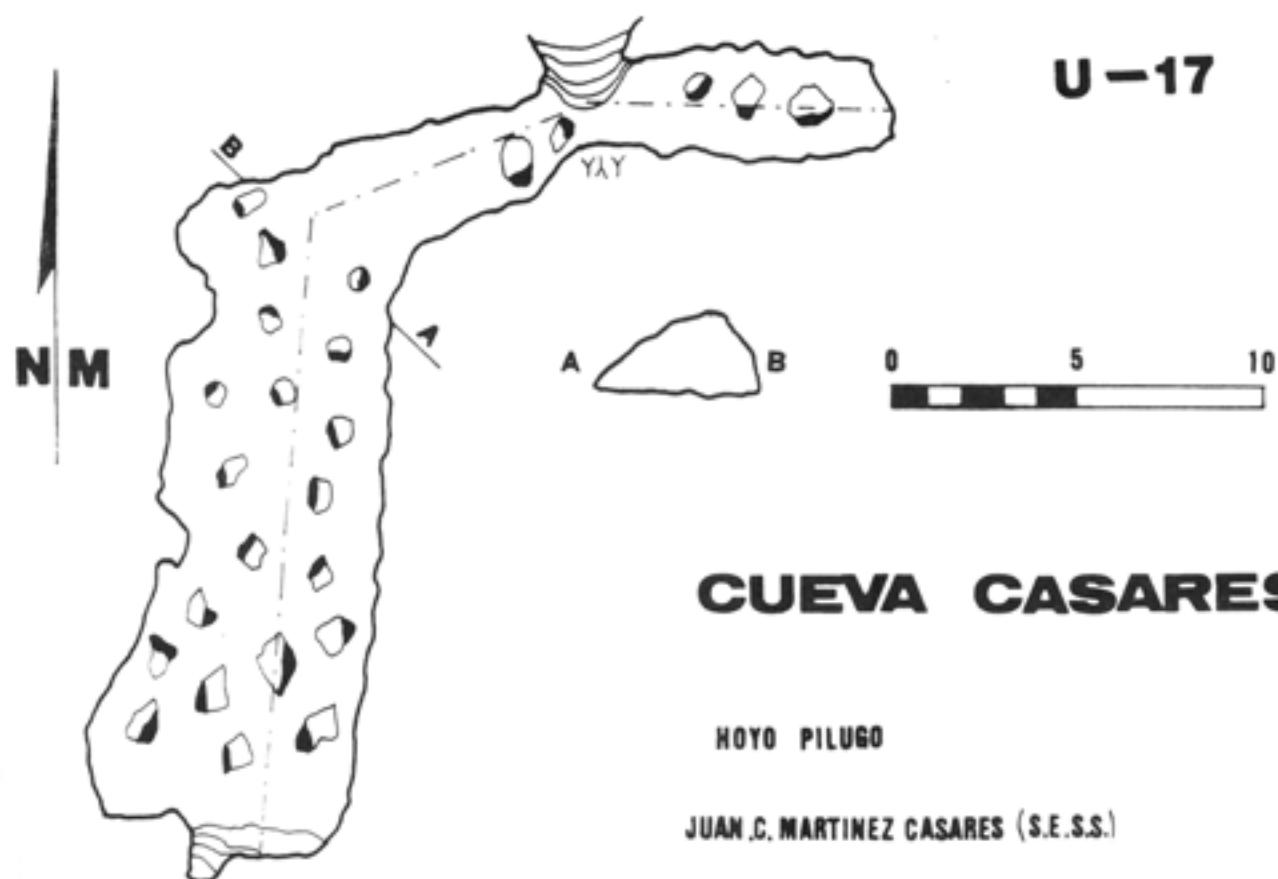
ventana
67



SIMA DE LA COLLADA
U-21

J. JORDE (S.E.S.S.)

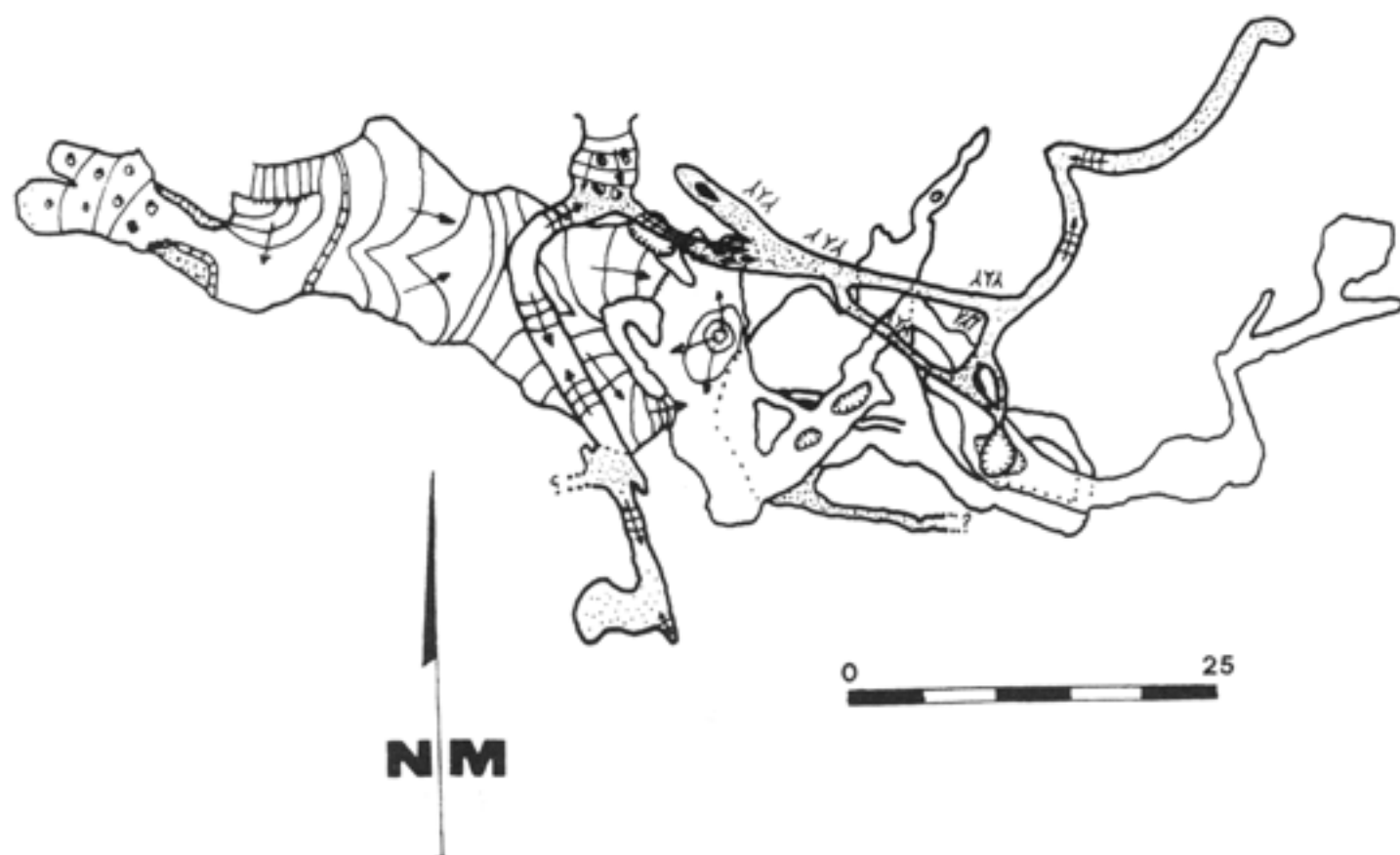




CUEVA DEL ESTANQUE U-6

V. IRLA
L. CRESPO
R. BOHIGAS

s.e.s.s.



ta dos ventanas a media altura. Una de ellas se cierra inmediatamente, la otra -no explorada- resulta muy poco prometedora.

Sima U-21: Se encuentra inmediata a la anterior y su número en el mapa II es el 8. Sus coordenadas son: X= 400.390, Y= 4.800.770 y Z= 225 m. de la hoja VII-15. Tiene un solo pozo de 7 m. de profundidad, con la planta -del fondo ovalada y ligeramente desnivelada hacia el sur.

Cueva del Despiste o U-16: Su número en el mapa II es el 9 y se encuentra por debajo del trazado del ferrocarril minero a 450 o 500 m. de la salida del primer tunel. Sus coordenadas son: X= 400.390, Y= 4.800.930 y Z= 220 m. de la hoja VII-15. Es una cavidad de dimensiones muy pequeñas, 18 m. de longitud.

Cueva UC-7: Se trata de una pequeña cavidad horizontal de 7 m. de desarrollo. Su número en el mapa II es el 10

Cueva Casares o U-17: Su número en el mapa II es el 11. Se encuentra junto al trazado del ferrocarril, a unos 500 m. de la salida del primer tunel. Sus coordenadas son: X= 400.165, Y= 4.800.975 y Z= 205 m. de la hoja VII-15. Tiene unos 30 m. de desarrollo, con marcados signos de haber sufrido procesos clásicos, que se manifiestan en la presencia de numerosos bloques. Su altura media es de 2 m.

Cueva UC-8: Se trata de una pequeña cavidad de desarrollo horizontal, con 8 m. de longitud. Su número en el mapa II es el 12.

Cueva del Estanque o U-6 y U-6': Se encuentra a 275 m. de la salida del primer tunel del ferrocarril minero. Sus dos bocas -tienen en el mapa II los números 14 y 13. Las coordenadas de su posición son: X= 400.115, Y= 4.800.870 y Z= 215 m. de la hoja VII-15.

Se trata de una cueva formada por dos pisos fósiles. De ellos el superior es la cueva del Ave llano, que cuenta con un desarrollo de 138 m. A partir de la sala de entrada, hay dos posibi-

lidades de continuación: a la izquierda, a través de una galería llegamos a una red de galerías fósiles, con algunas columnas y formaciones. En este sector una galería estrecha -formada sobre una sola diaclasa- nos conduce a una sima de 12 m., -que comunica con el piso inferior. La otra posibilidad de continuación la encontramos a la derecha del porche, siguiendo una galería de 40 m., hasta finalizar en una sala de bloques.

El piso inferior es la cueva -del Estanque propiamente dicha. Tiene una entrada descendente, acondicionada por medio de unos peldaños y dos pequeñas simas, cuyas bases se hallan en un punto cercano a la entrada principal. Esta da paso a una reducida sala, que prosigue por una colada ascendente y finaliza en tres cortas simas, que nos comunican con un nivel aún más bajo. Este sector más profundo de la cueva presenta un trazado sumamente laberíntico, con gateras

y varias simas impracticables. Son numerosas las formaciones -litogénicas, excéntricas en una de las salas de esta parte de la cavidad; cuyo desarrollo podría continuarse en profundidad mediante la desobstrucción de alguna de las simas que hay en ella

Sima U-26: Su número en el mapa II es el 15. Se ubica 20 m. por debajo de la cueva del Estanque. Sus coordenadas son: X= 400.070 Y= 4.800.910 y Z= 200 m. de la hoja VII-15. Se trata de un pequeño pozo de 7'5 m. de profundidad, que finaliza en una rampa de bloques de carácter descendente.

Sima del Cousillas o U-16: Se encuentra situada entre las agujas de un lapiaz, a unos 20 m. sobre el ferrocarril minero, a 100 m. de la salida del primer tunel. Su número en el mapa II es el 16 y sus coordenadas son: X= 400.050, Y= 4.800.745 y Z= 225 m. de la hoja VII-15. Consta de un pozo de 8 m. de profundidad. Este nos conduce a una sala, cuyo suelo está recubierto por los huesos de los animales precipitados en la vertical. A partir de la sala hay dos ra-

U-26

7,5

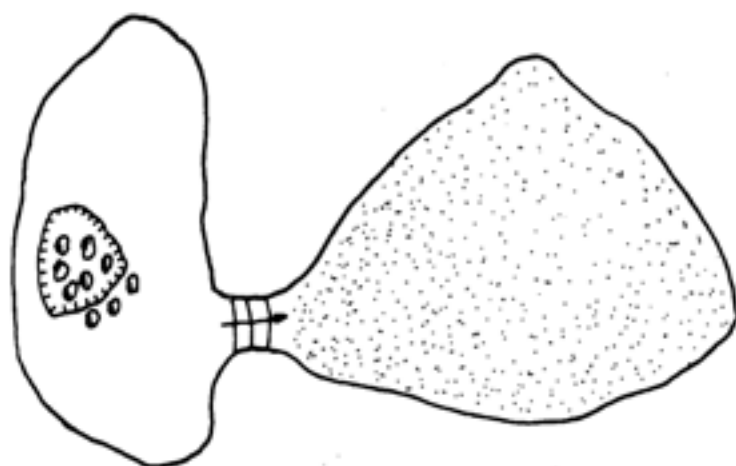
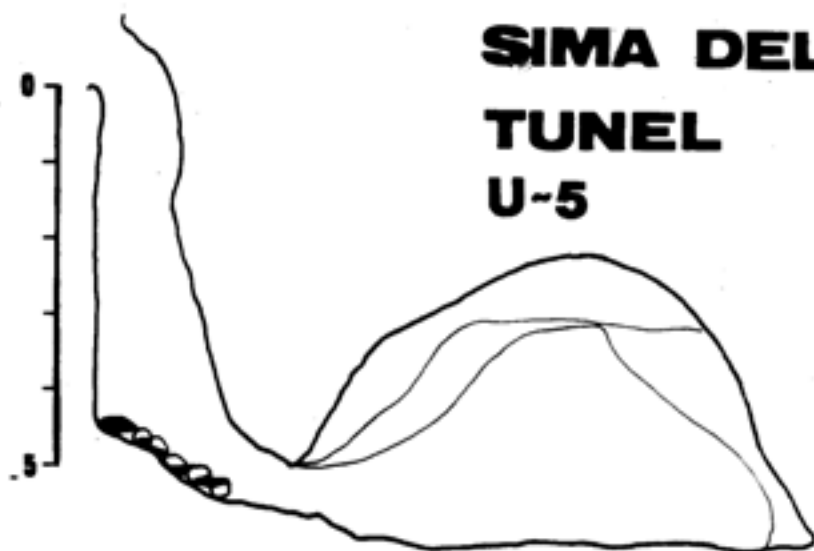


YAY

PEDRO GONZALEZ - S.E.S.S.



**SIMA DEL
TUNEL
U-5**

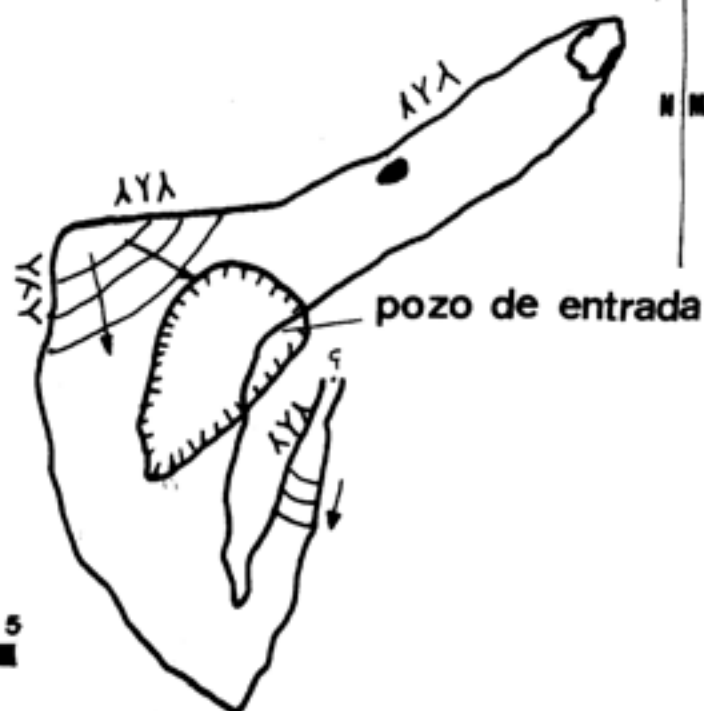


A. TORTAJADA (S.E.S.S.)



SIMA DEL COUSILLAS

U-15

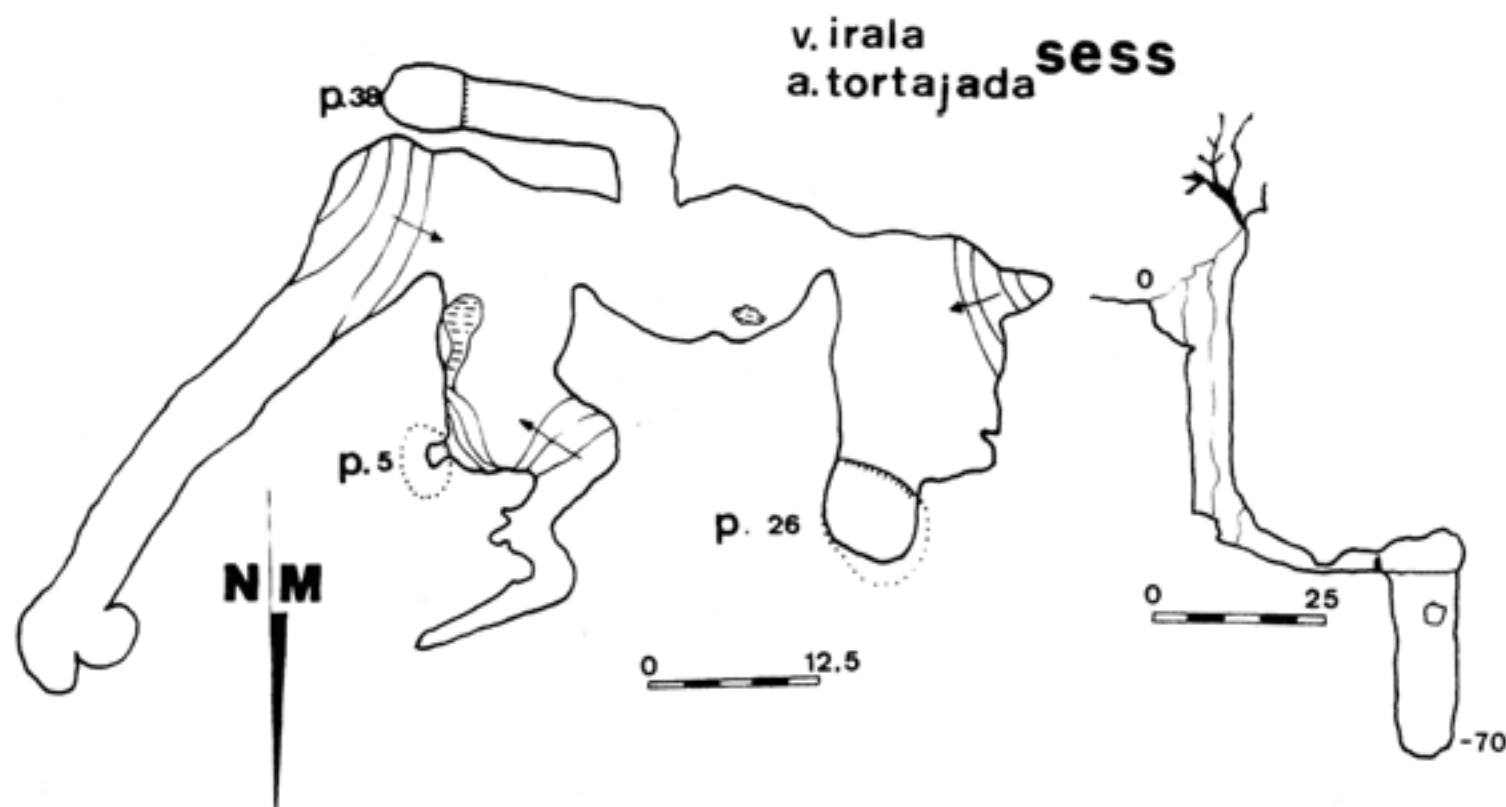


pozo de entrada

RAMON BONIGAS (S.E.S.S.)
E. COUSILLAS (S.E.S.S.)



SIMA-CUEVA DEL CHARCO A-21



males. El primero es una colada ascendente, con una orientación SW-W. Otra colada, descendente, prolonga la galería hacia el NE-E, por un sector donde encontramos algunas columnas, estalactitas y estalagmitas.

Sima del Tunel o U-5: Su número en el mapa II es el 17. Se halla localizada junto al primer tunel, a la salida de este en dirección a Peña Monteros. Sus coordenadas son: X= 400.052, Y= 4.800.772 y Z= 215 m. de la hoja VII-15. Consta de un pozo de 5 m. de profundidad, con una anchura de 1 m. Su base es de mayores dimensiones, 3 por 6 m. Desde ella arranca una pequeña gatera de 0'5 m., que da paso a una breve sala de 7 por 9 m.

Sima US-3: Su número en el mapa II es el 18 y se trata de una vertical de 3 m. de profundidad.

El segundo grupo, dentro del Hoyo Pilugo, lo forman dos cavidades, incluidas en el mapa general. Se encuentran en el extremo sudoriental de la depresión y son:

Sima-Cueva del Charco o A-21: Su boca se abre en una dolina próxima al ferrocarril minero. Se encuentra a la derecha, unos 200 m. antes del segundo tunel.

Su número en el mapa es el 22 y sus coordenadas son: X= 400.614 Y= 4.801.215 y Z= 235 m. de la hoja VII-16. La cavidad comienza con una vertical de 34 m. de profundidad, con una boca de 6x6'5 m. El pozo nos conduce a un piso de desarrollo horizontal, de morfología fósil, con abundantes coladas. El eje principal tiene numerosas ramificaciones, que en conjunto alcanzan un desarrollo total de 170 m. a proximadamente. En ellas hemos descubierto dos pozos: uno de 5 m., con un "gours" junto a su comienzo y otro de 26 m. en un ramal del final. El desnivel total de la sima es de 70 m.

Sima del Cáрабо o U-22: Su número en el mapa es el 23 y se encuentra a 1.200 m. del puente del ferrocarril, después de pasar el primer tunel. La boca se abre en una dolina que dista 150 m. del trazado, tras haber descrito una fuerte curva. Las coordenadas de su posición son: X= 400.505, Y= 4.801.015 y Z= 240 m. de la hoja VII-16. Consta de un pozo de 17'5 m., con una boca de 8 de diámetro. Desde su base arranca un conjunto de galerías de 42 m. de desarrollo, con el suelo formado por bloques y con un sentido general descendente.

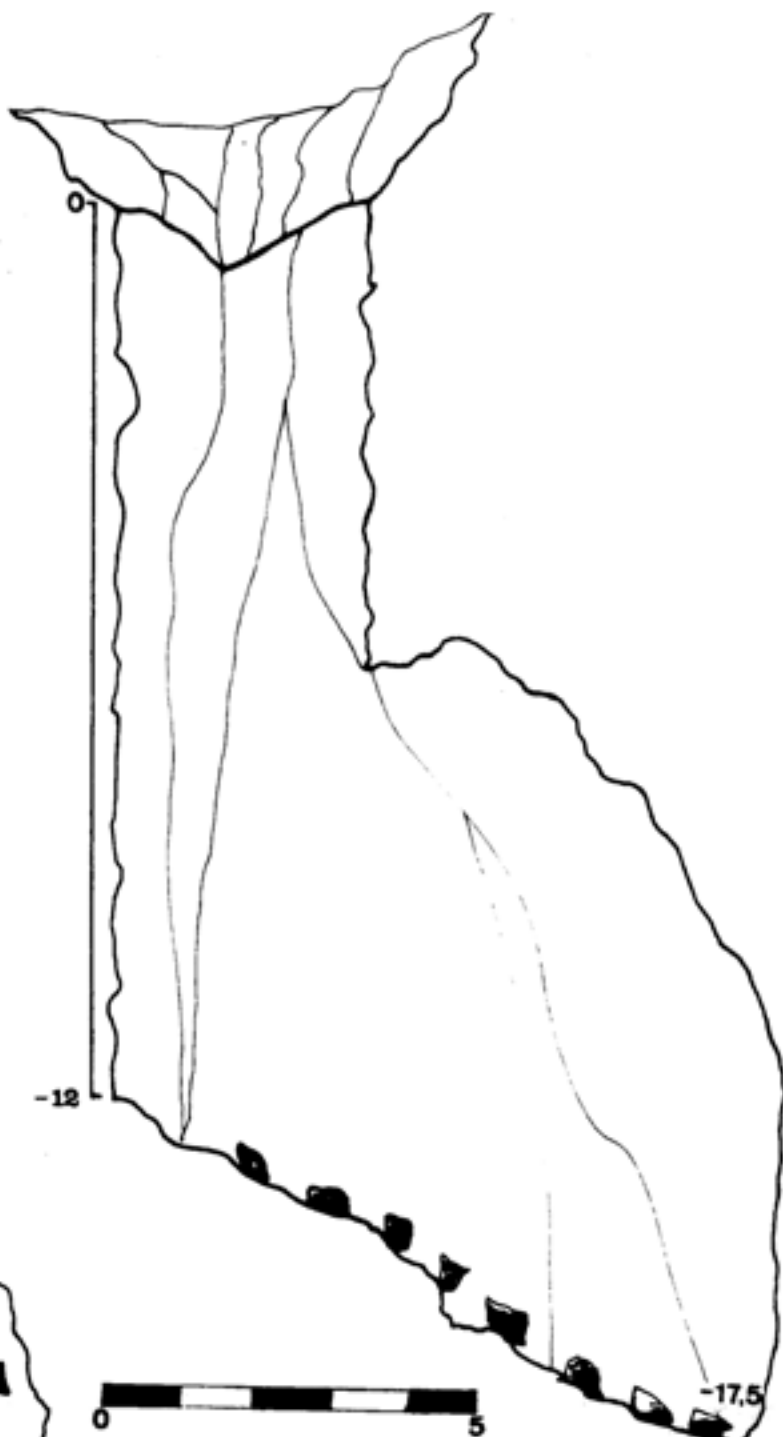
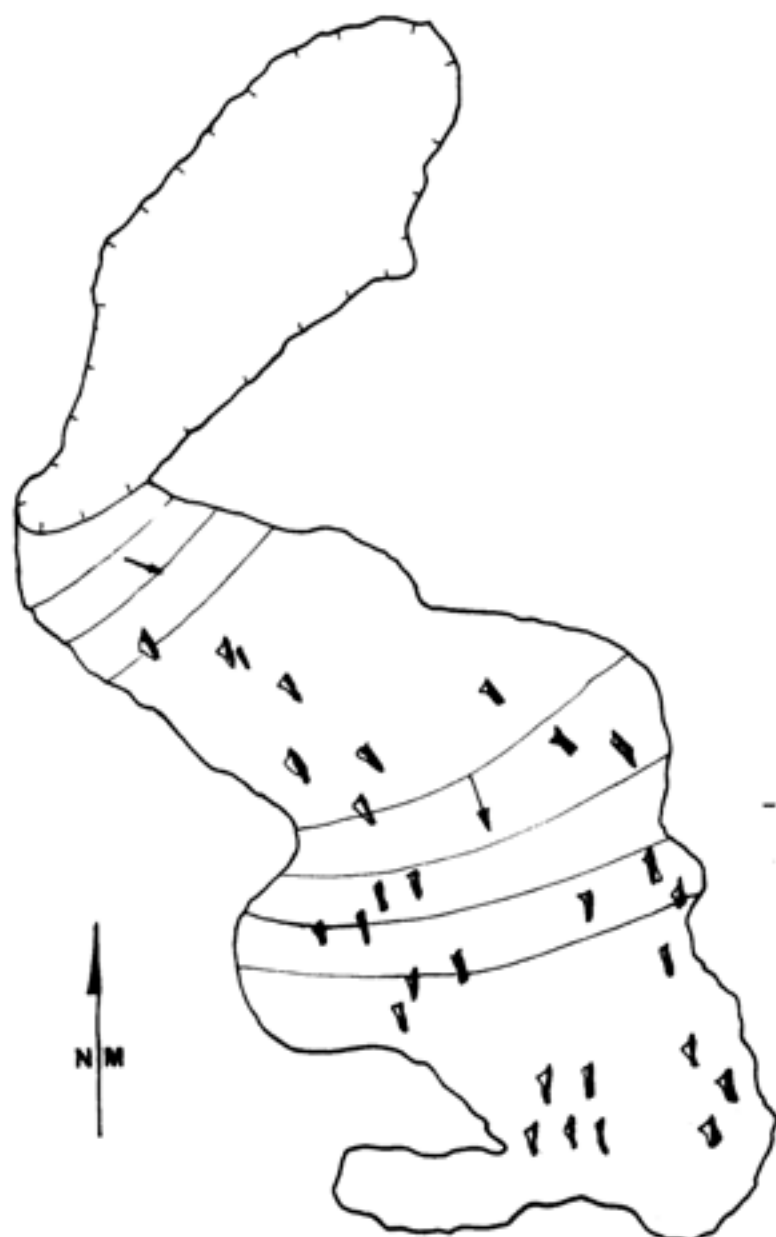
Vertiente NW del monte de Udias:

SIMA DEL CARABO

U-22

JOSE LEON GARCIA

J. CARLOS MARTINEZ CASARES



En ella hay un total de 23 cavidades localizadas hasta el presente, que se alinean siguiendo el contacto entre las calizas -recifales aptenses y los materiales impermeables del Albense. La descripción de las simas la haremos siguiendo su distribución de sur a norte, a lo largo de la ladera.

Las cavidades situadas más al sur, dentro de esta vertiente, son las tres simas situadas en el lugar llamado Prado de la Canal, cuya descripción es la siguiente:

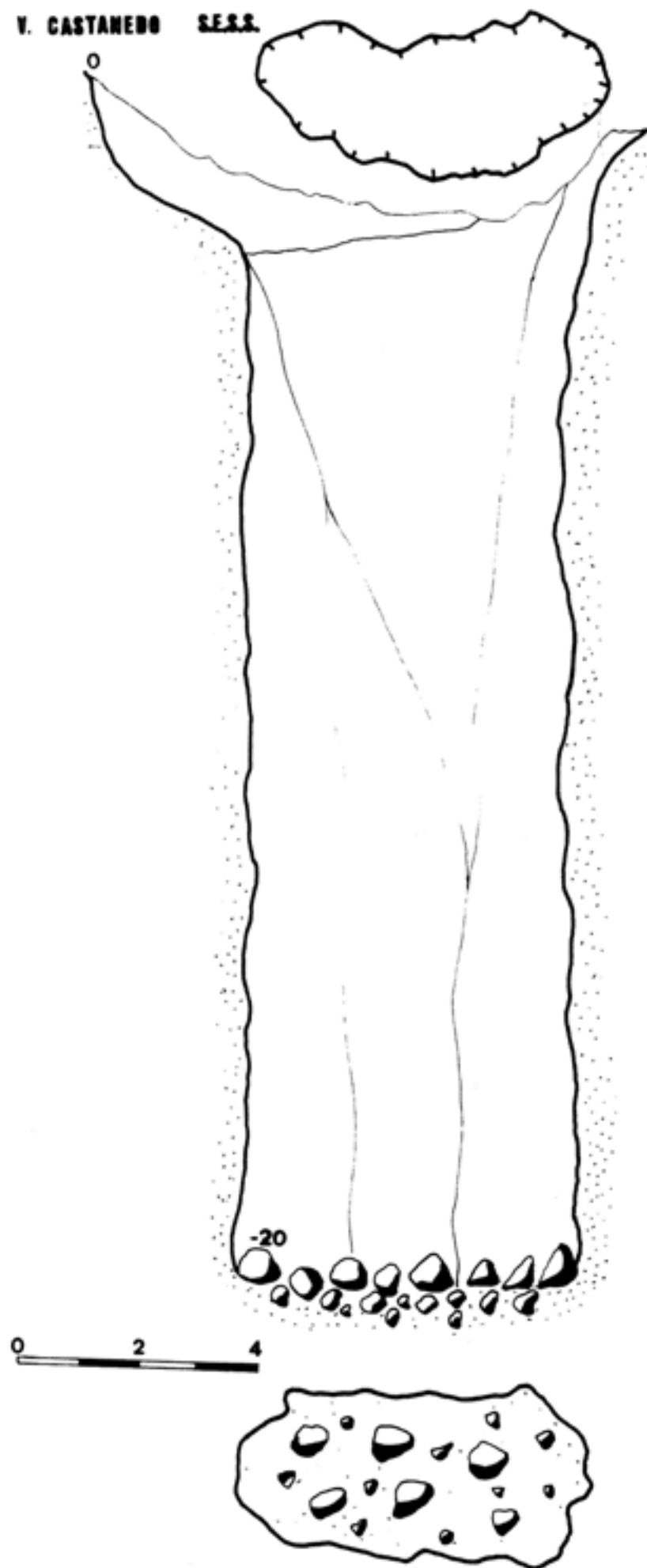
Sima del Prado de la Canal II, los Palomos o U-9: Su número en el mapa general es el 26, ha-

llándose en las inmediaciones - del sendero que desde Seldelha - ya conduce a la pista que se a - dentra en el coto Sniace. Sus - coordenadas son: X= 401.265, Y= 4.800.765 y Z= 350 m. de la ho - ja VII-16. Es un pozo de 18 m. de profundidad, de fondo plano.

Sima del Prado de la Canal I o U-8: Su número en el mapa general es el 25. Se trata de un pozo inmediato al anterior. Sus - coordenadas son: X= 401.270, Y= 4.800.875 y Z= 350 m. de la ho - ja VII-16. Tiene una profundi - dad de 54 m. en vertical. La ba - se es una rampa de piedras que - gira hacia la derecha, estre - chándose hasta imposibilitar el - paso.

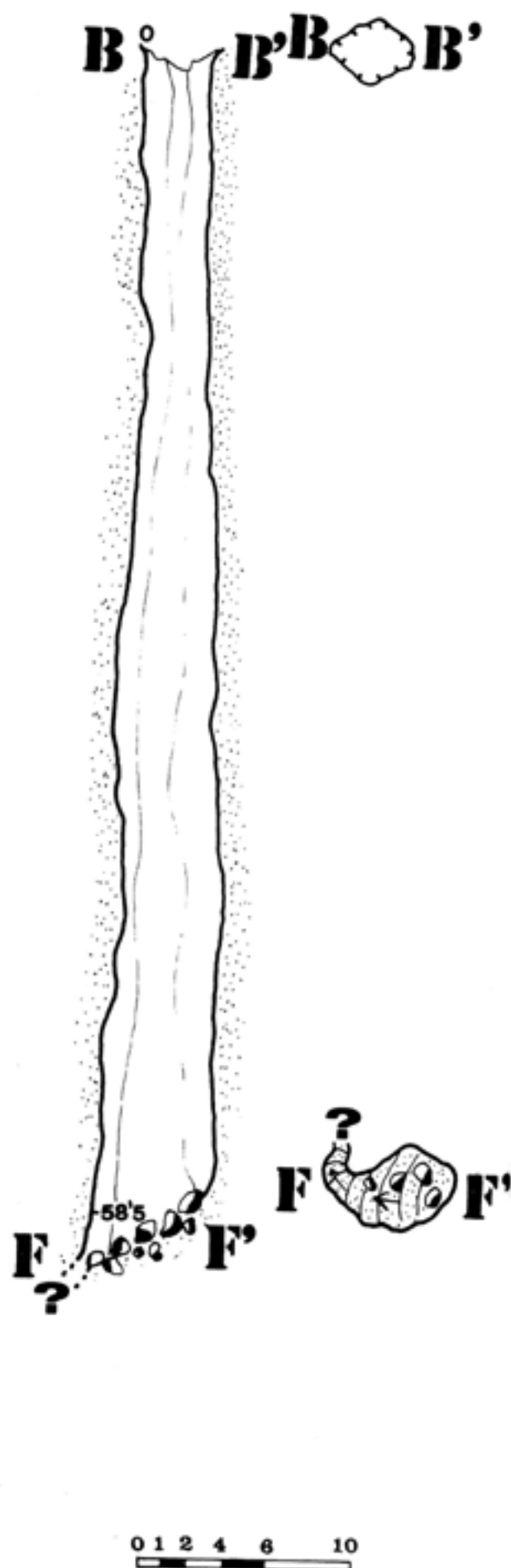
SIMA N° 18-U-9

V. CASTANEDO S.E.S.S.



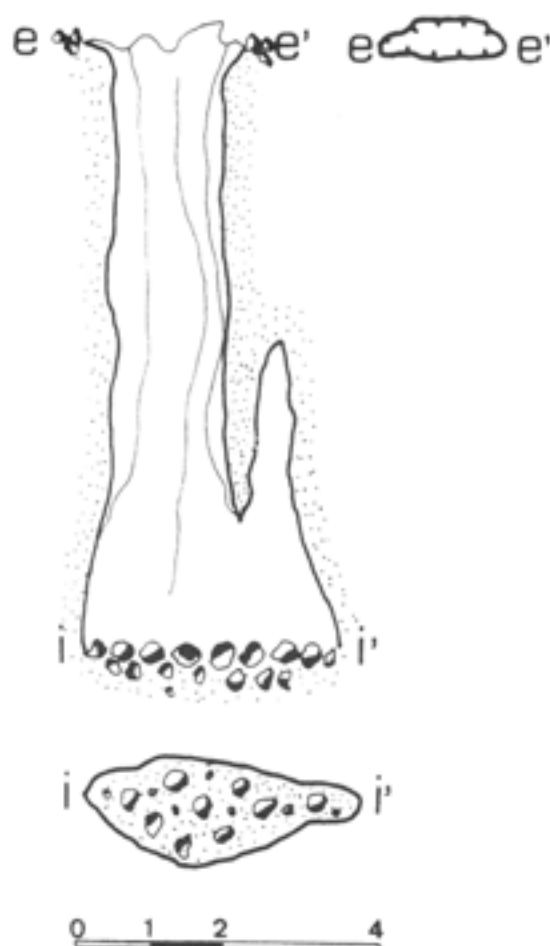
SIMA U-8

R. BOHIGAS S.E.S.S.



SIMA N° 20 U-7

S.E.S.S.



Sima del Prado de la Canal III o U-7: Su número en el mapa es el 24. Su boca se abre junto a las dos precedentes y sus coordenadas son: $X=401.215$, $Y=4.800.850$ y $Z=345$ m. de la hoja VII-16. La entrada es de dimensiones reducidas, 1'5 por 0'5. Su profundidad es de 8 m. y sus paredes forman un tubo de anchura uniforme de arriba a abajo. Desde el fondo parte una chimenea de 3 m. de altura, de trazado paralelo al del pozo.

Unos 300 m. hacia el noroeste, encontramos las primeras cavidades del segundo grupo de esta vertiente, formado por las siguientes:

Sima A-26: Su número en el mapa es el 21. Se encuentra a la izquierda de una de las pistas del eucaliptal de Sniace, en la vertiente situada por encima de Peña Monteros, cerca del contacto de materiales a que aludía en la introducción al sector.

Sus coordenadas son: $X=401.150$, $Y=4.801.135$ y $Z=330$ m. de la hoja VII-17. Tiene 20 m. de profundidad, con unas dimensiones amplias y su génesis responde a un proceso de hundimiento.

Sima A-27: Su número en el mapa es el 20. Se trata de una dolina perteneciente al tipo denominado dolina-torca. Se encuentra cerca de una pista, en las inmediaciones de la A-26. Su desnivel es de 12 m. y su fondo ligeramente descendente, relleno de bloques y hojarasca. Sus coordenadas son: $X=401.295$, $Y=4.801.240$ y $Z=320$ m. de la hoja VII-16.

Sima A-28: Se trata de una sima situada al este de la pista más importante del eucaliptal de Sniace, en la zona de vertiente por encima de Peña Monteros. Su número en el mapa es el 19 y sus coordenadas son: $X=401.399$, $Y=4.801.275$ y $Z=325$ m. de la hoja VII-16. Consta de un único pozo de 20'5 m., dividido en tres pequeños saltos.

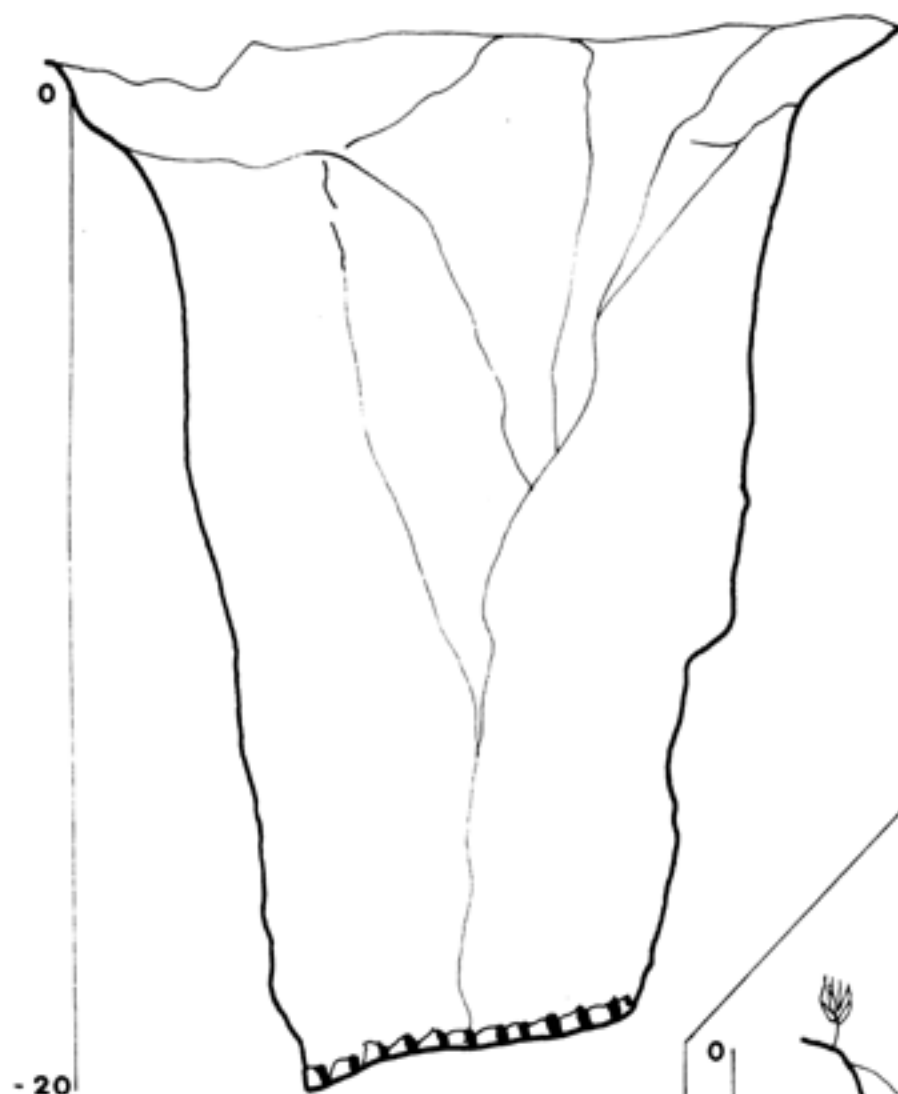
Sima Menéndez o A-24: Su número en el mapa general es el 18. Se encuentra en las inmediaciones de una pista que discurre por encima del segundo tunel del ferrocarril minero de Peña Monteros. Sus coordenadas son: $X=400.440$, $Y=4.801.250$ y $Z=280$ m. de la hoja VII-16. Tiene un solo pozo de 15'5 m., con un único detalle digno de mención: un gran bloque de piedra encajado entre las paredes de la vertical.

Sima A-7: Su número en el mapa es el 17 y sus coordenadas son: $X=401.479$, $Y=4.801.440$ y $Z=315$ m. de la hoja VII-16. Está inmediata a la A-6. Presenta un pozo con dos entradas, que dan paso a una vertical de 8 m., que acaba en una rampa de bloques, de pendiente poco pronunciada. En su final se encuentra una gatera descendente, inexplorada.

Sima A-9: En el mapa general su número es el 16. Esta cavidad se halla en una vaguada que arranca a partir del segundo tunel, unos 25 m. por encima de este. La boca está en las inme-

SIMA A-26

J.A. ORTEGA

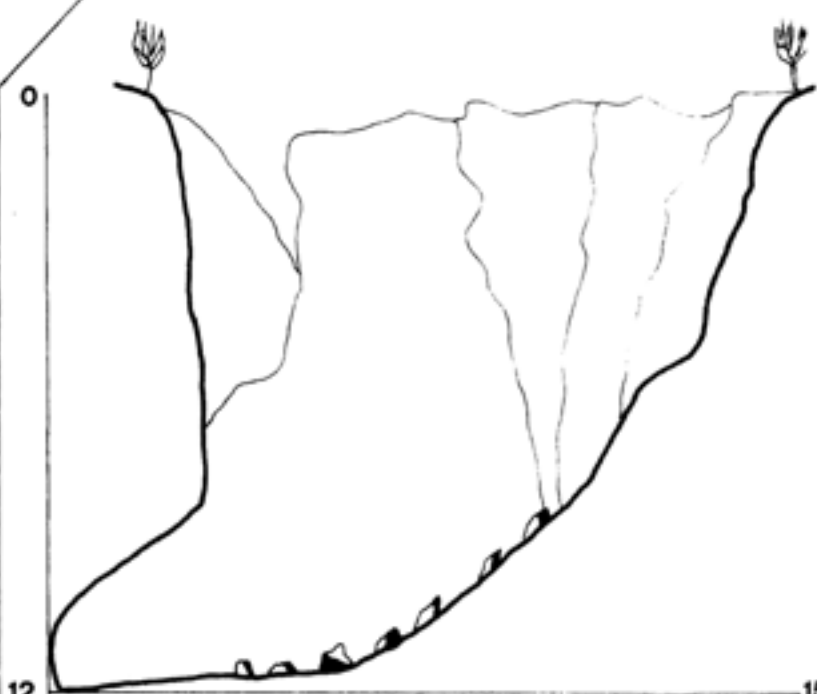


SIMA A-24



DOLINA A-27

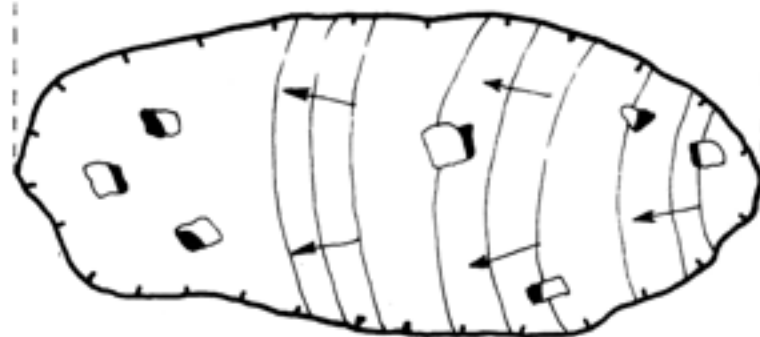
R. BOHIGAS



12 15

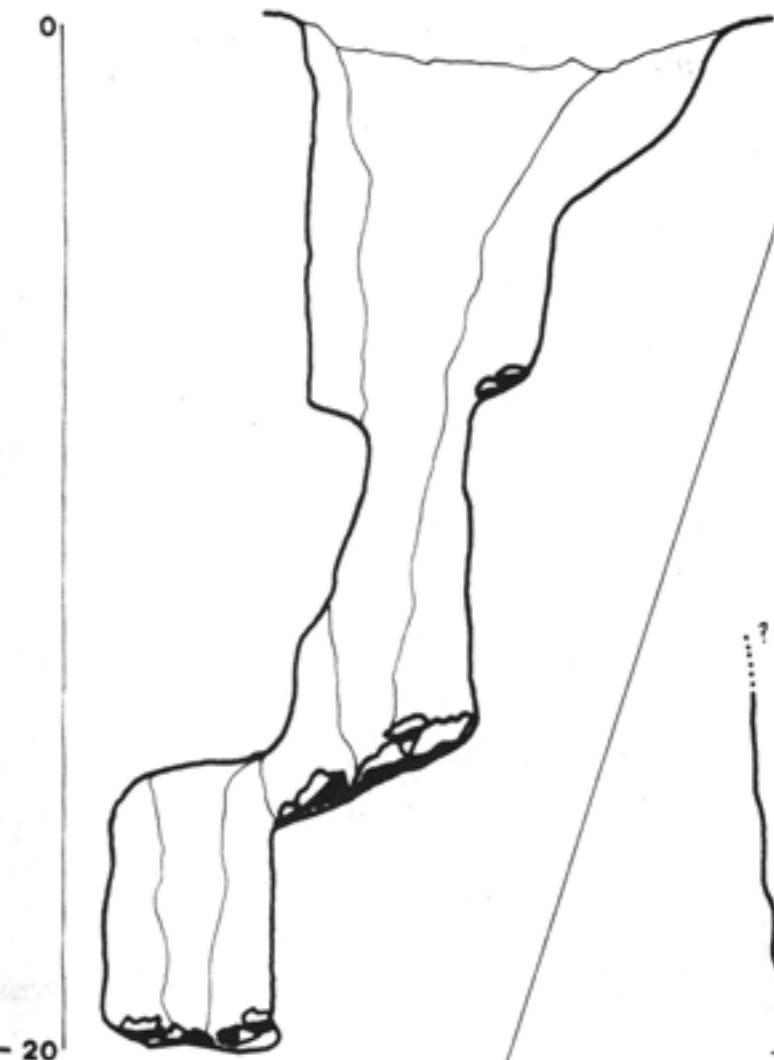
SIMA N°7 A-7

JESUS GOMEZ-SESS



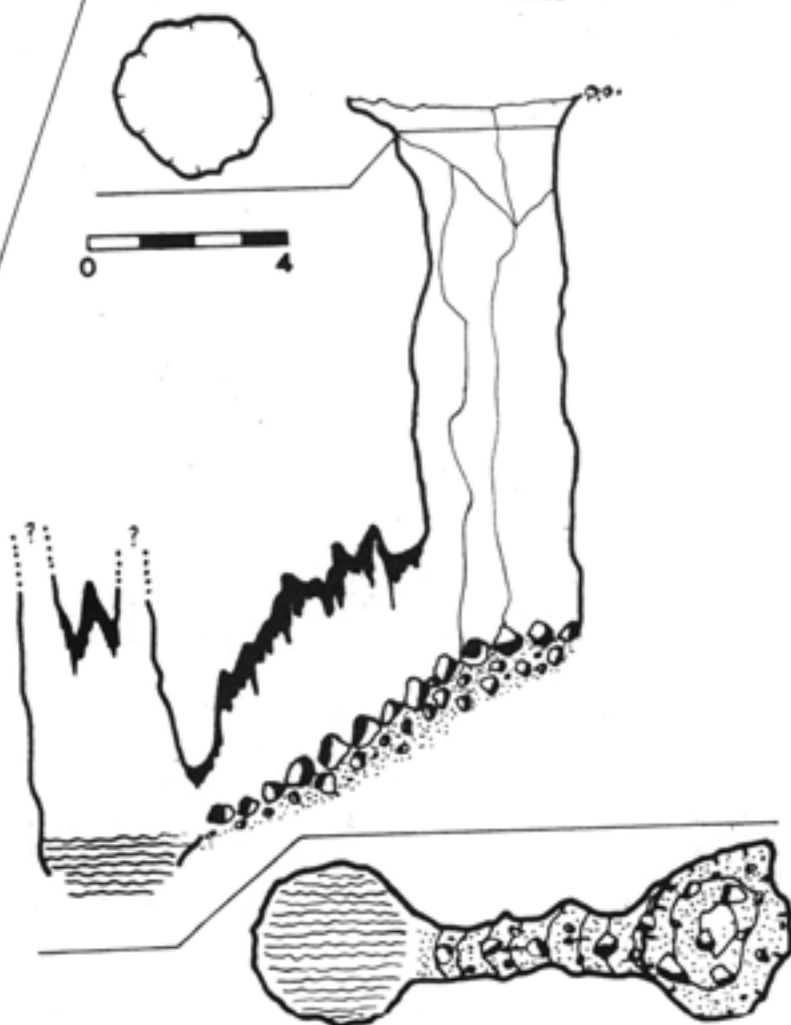
SIMA A-28

J.A. ORTEGA



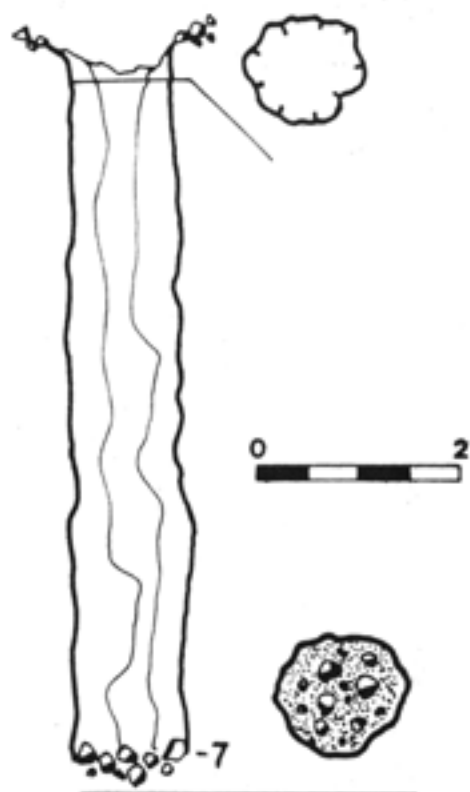
SIMA N°9 A-9

M. GOMEZ CALDERON



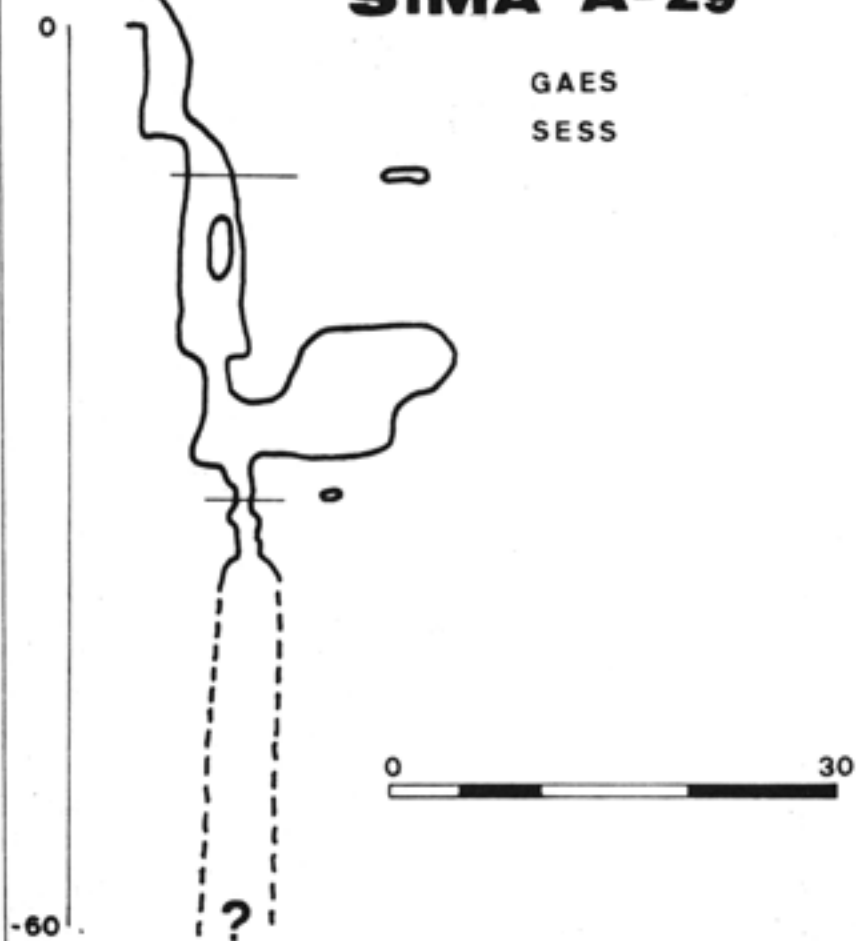
SIMA N°6 A-6

JESUS GOMEZ-S.E.S.S



SIMA A-29

GAES
SESS

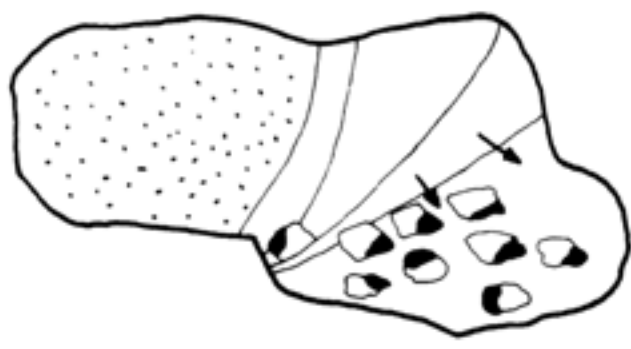


SIMA A-30

0

f.j. lópez jorde
j.m. oceja
s.e.s.s.

63



**SIMA N:5
A-5**

J. GOMEZ - SESS



21

diaciones de la pisa que discurre sobre el tunel. Sus coordenadas son: X= 400.950, Y= 4.801.265 y Z= 275 de la hoja VII-16. Tiene un solo pozo de 10 m., con una boca de 3 por 3 m. Desde la base desciende una rampa de 7 m. de longitud, que concluye en un pequeño lago formado por las aguas de filtración. En cima de él hay dos pequeñas chimeneas inexploradas. La morfología de la cavidad combina un modelado, producto de procesos clásticos, bien visible en el suelo de la rampa que conduce al lago; junto a muestras de procesos litogénicos, como las estalactitas que cuelgan de los techos de esa misma rampa.

Sima A-6: Su número en el mapa general es el 15. Se encuentra ubicada en las cercanías de la pista que pasa sobre Peña Monteros, en la misma vaguada del pozo minero. Las coordenadas de su posición son: X= 401.500, Y= 4.801.450 y Z= 315 m. de la hoja VII-16. Tiene un solo pozo, de morfología tectónica, de 7 m de profundidad. La base es de planta circular y en ella aparecen algunos bloques desprendidos de la pared del pozo.

Sima A-30: Señalada en el mapa con el número 14, se encuentra en la misma depresión que el pozo de Peña Monteros, unos 25 m. sobre él, en dirección este. Su boca está junto a unos grandes eucaliptus, por debajo de un escarpe calizo. Sus coordenadas son: X= 401.390, Y= 4.801.550 y Z= 275 m. de la hoja VII-16. La vertical tiene 50 m. hasta su base, donde empieza una rampa hasta el desnivel máximo de -63 m.

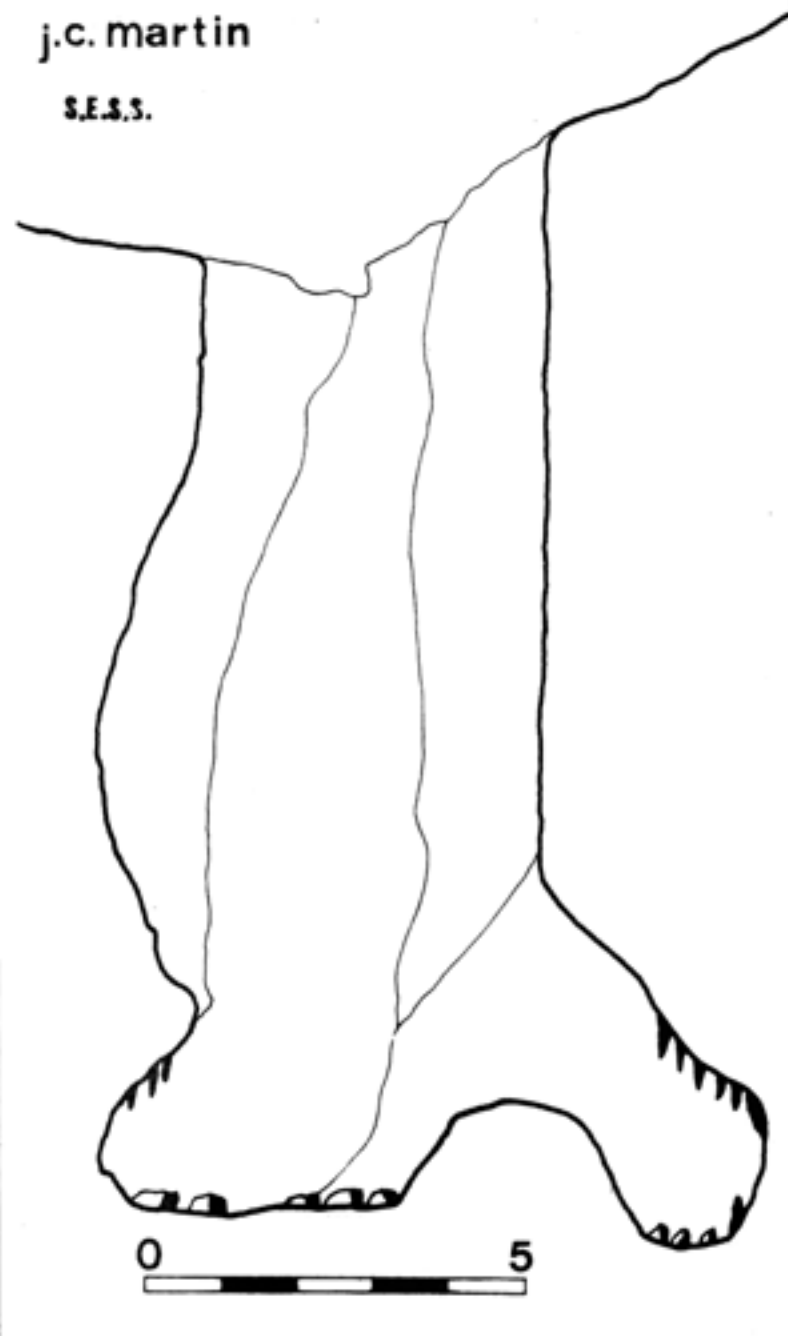
Sima de los Vizcainos o A-29: Es una sima cuya boca se abre en una dolina situada a 50 m. sobre Peña Monteros, en dirección NE. Está marcada en el mapa general con el número 13 y sus coordenadas son: X= 401.495, Y= 4.801.530 y Z= 290 m. de la hoja VII-16. Es una sima de tres pozos, que salvan un desnivel de 31 m., hasta el que se ha bajado. A esta profundidad se inicia una vertical de 40 m. aproximadamente, pendiente de descenso.

Sima A-5: Se halla ubicada en el mismo sector que las anteriores, señalándola en el mapa el número 12. Sus coordenadas son: X= 401.585, Y= 4.801.600 y Z= 310 m. de la hoja VII-16. Es un pozo de 22 m., con 1 por 0'8 en la boca, que se amplía en la base a 1'5 por 1'5. Paralelo al pozo discurre otro impenetrable y en la unión de ambos aparecen formaciones litogénicas.

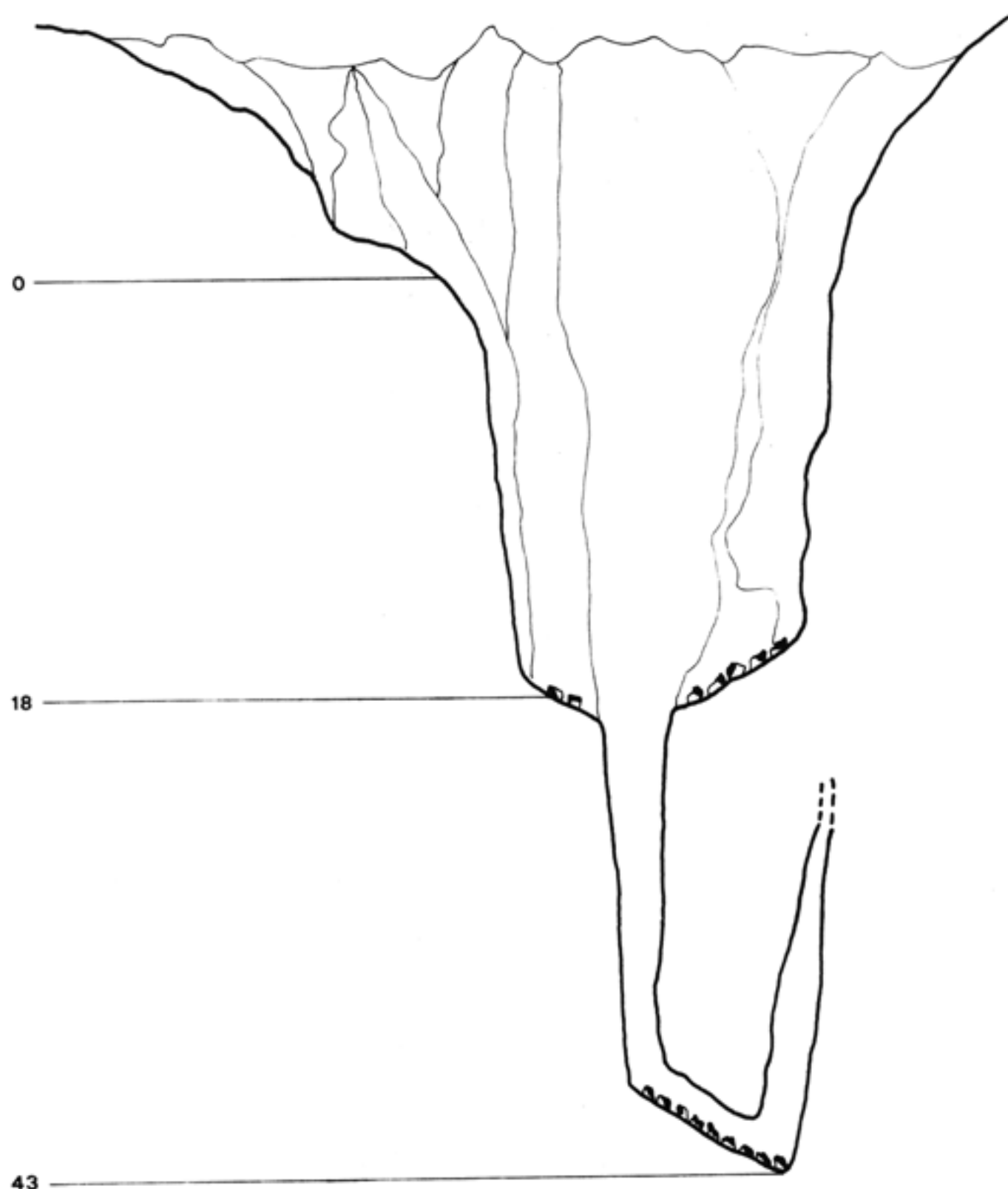
SIMA A-25

j.c. martin

S.E.S.S.



Un tercer grupo dentro de la vertiente noroccidental del macizo de Udias es el conjunto de cavidades del extremo septentrional del monte. Se hallan todas agrupadas en la proximidad de la dolina formada entre los dos afloramientos del Alben se en la zona alta de Udias. La



formación ha sido posible gracias al desmantelamiento de estos materiales, dejando al descubierto las calizas Aptenses, permitiendo su karstificación en este sector. El número de cavidades es de ocho y su descripción es la siguiente:

Sima Torcapalomas o A-25: Indicada en el mapa con el número -

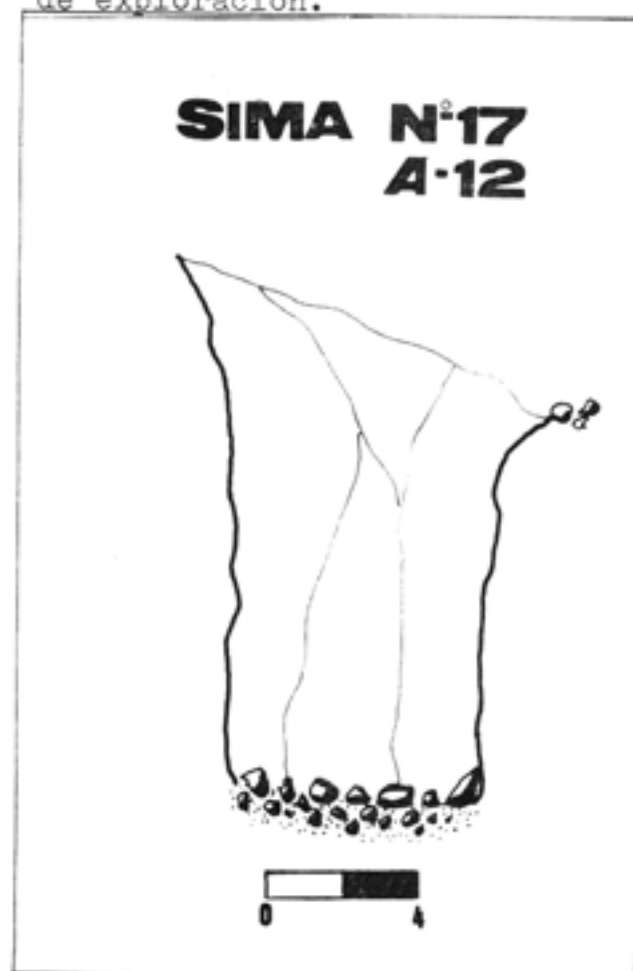
11, está a la izquierda de la pista que atraviesa la zona alta de la vertiente oriental del Hoyo Vallozero. Sus coordenadas son: X= 400.680, Y= 4.802.020 y Z= 250 m. de la hoja VII-16. Es una sima de 12'5 m. Las dimensiones de la boca son muy grandes, 6 por 3 m., que se amplían hasta 8 por 3 en la base.

Sima A-2: Está señalada en el mapa con el número 10 y se sitúa a algo más de medio kilómetro de Peña Monteros. Las coordenadas de su posición son: X= 401.890, Y= 4.801.820 y Z= 295 m. de la hoja VII-16. Su génesis es tectónica, formada a favor de una diaclasa que ha determinado la forma longitudinal de la boca de la sima y su base. La profundidad total es de 21 m

Sima A-4: Su número en el mapa es el 9 y está en el fondo de la misma dolina que la A-3 (8) y A-2 (10). Sus coordenadas son X= 401.965, Y= 4.801.850 y Z= 275 m. de la hoja VII-16. La cavidad presenta diferencias significativas respecto a la mayoría de los pozos de la zona, así como una profundidad algo mayor. Tiene una primera parte, inmediata a la boca, que presenta la sección de una torca o "dolina-torca", de unos 10 m. de diámetro y paredes verticales. Este primer tramo finaliza a los 18 m., en una repisa inclinada, tipo "embudo". En su centro se abre un pozo subvertical de pequeñas dimensiones. Llega a una profundidad de 36 o 38 m., presentando la génesis tectónica - mayor importancia que en el tramo anterior. Un talud conduce desde la base del pozo hasta 43 m. de profundidad. El cuarto y último tramo lo constituye una chimenea, que asciende paralela al pozo, sin haber sido totalmente explorada.

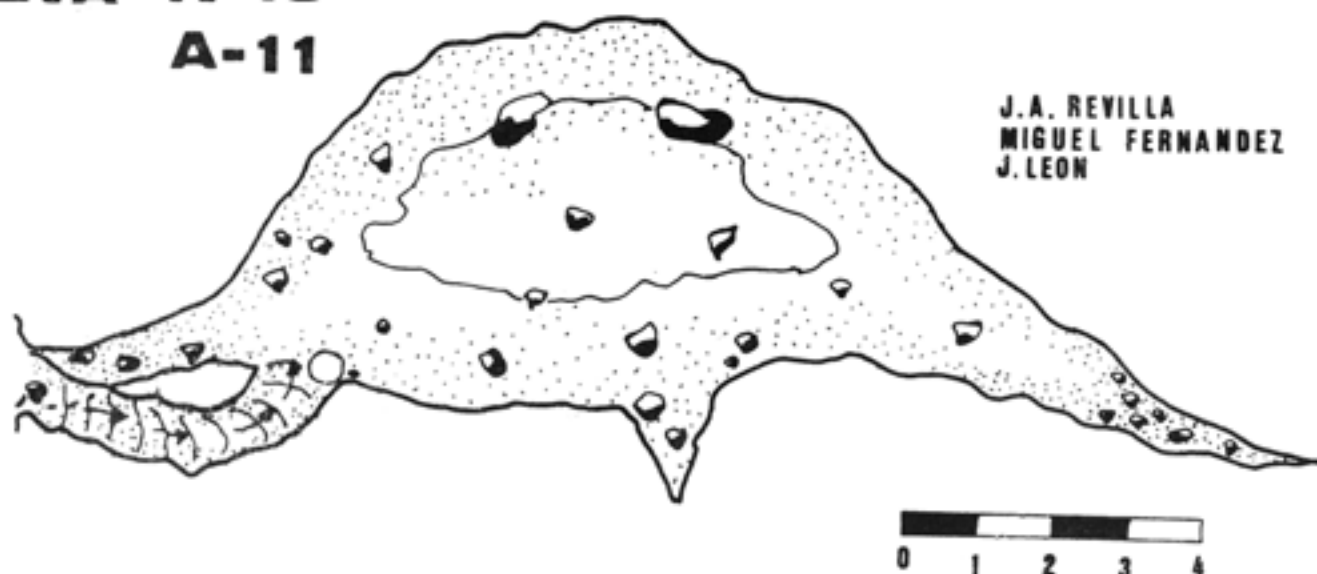
Sima A-3: Se halla junto a las dos anteriores, le corresponde en el mapa el número 8. Sus co-

ordenadas son: X= 401.965, Y=4.801.750 y Z= 275 m. de la hoja VII-16. Tiene un sólo pozo de 15 m. Las dimensiones de la entrada son 1 por 0'5. En medio del pozo aparecen bloques empujados en las paredes. En la base tiene dos posibilidades de continuación, ambas pendientes de exploración.



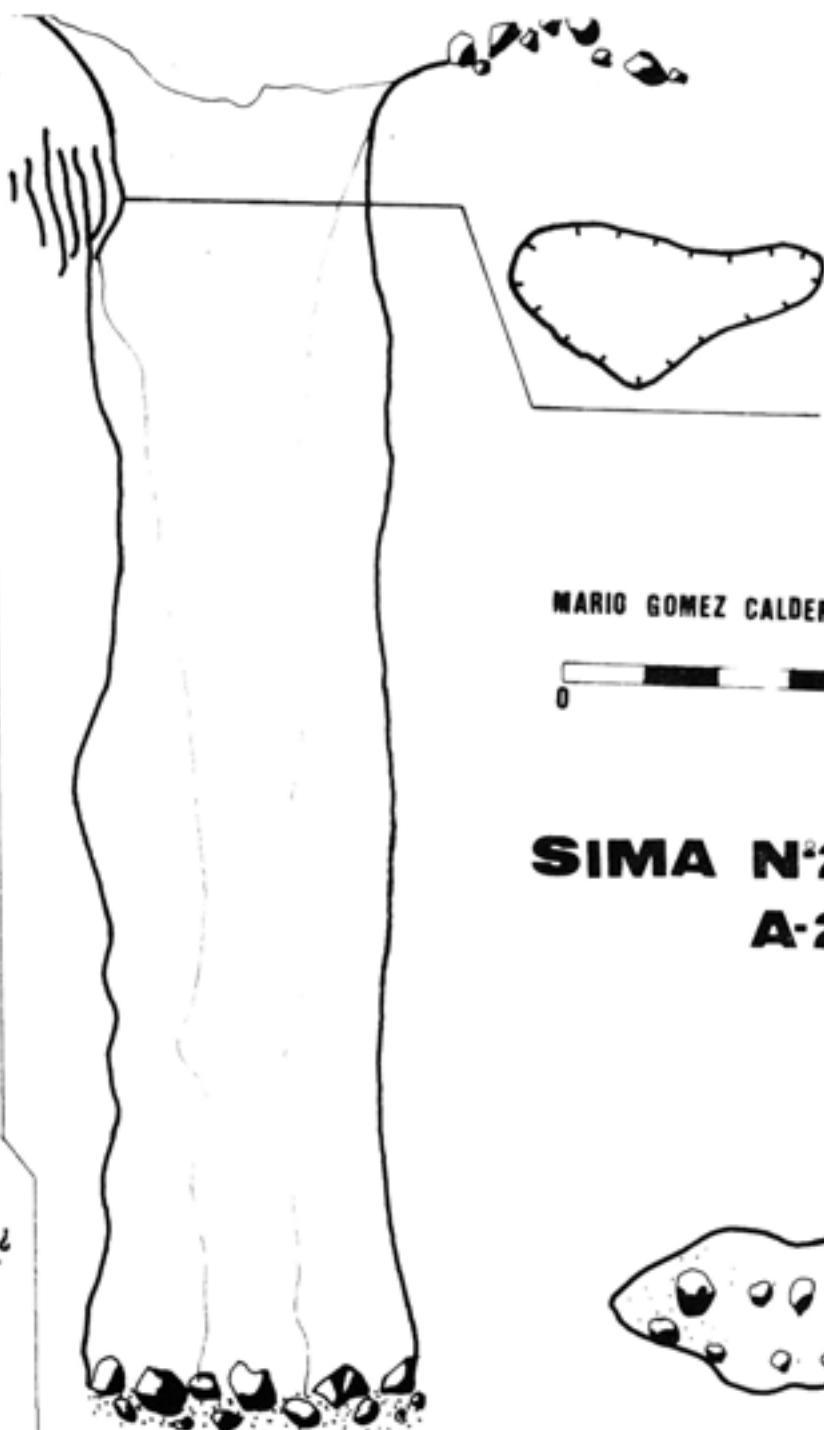
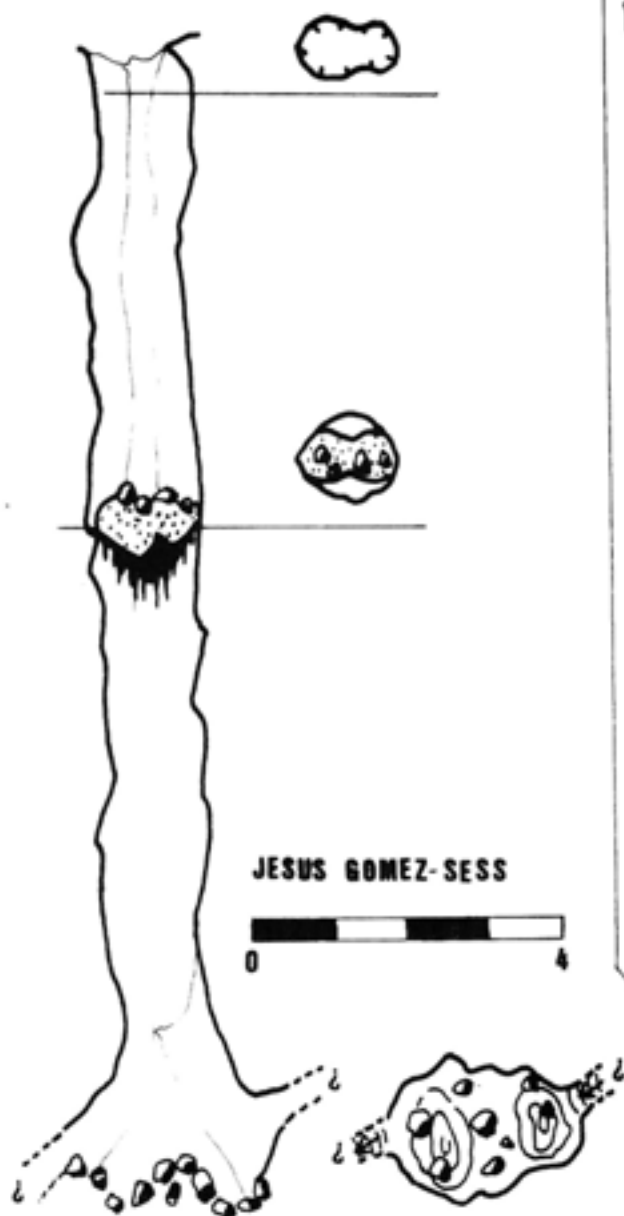
Sima A-1: Está señalizada en el mapa con el número 7 y se ubica junto a la pista que recorre la cumbre del monte de Udias. Sus coordenadas son: X= 402.250, Y= 4.801.865 y Z= 285 m. de la ho-

CUEVA N° 15 A-11



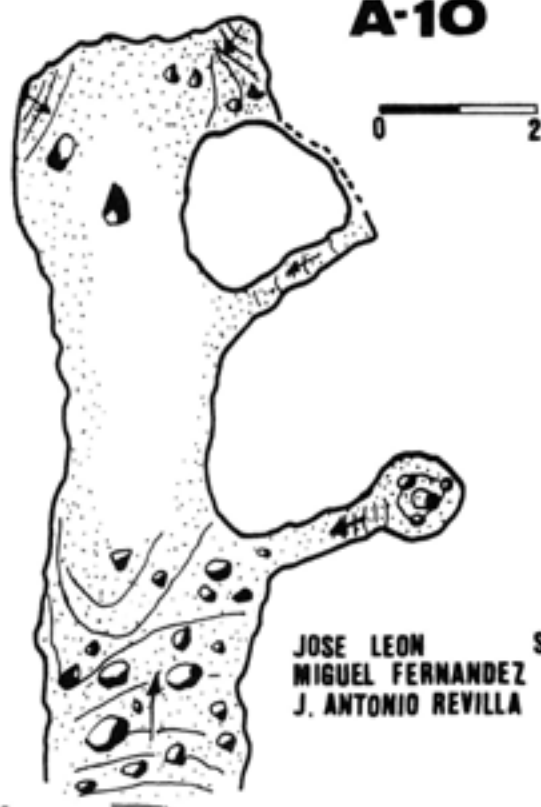
J.A. REVILLA
MIGUEL FERNANDEZ
J. LEON

SIMA N°3 A-3



SIMA N°2 A-2

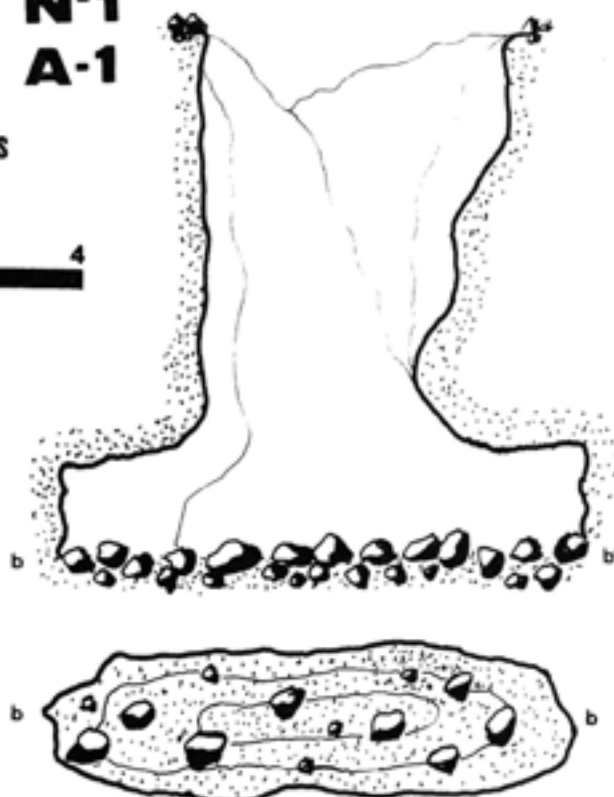
CUEVA N°14 A-10



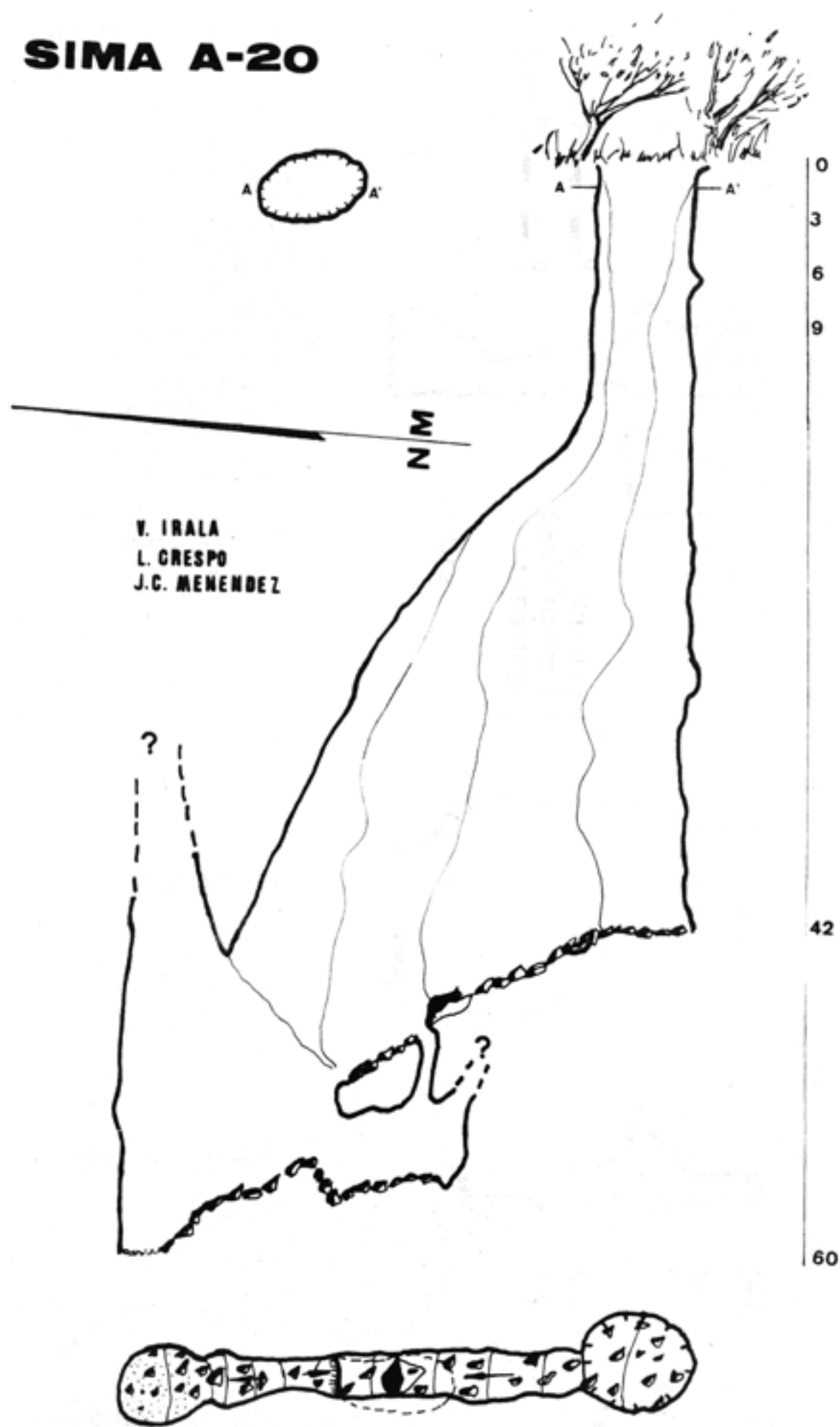
JOSE LEON
MIGUEL FERNANDEZ
J. ANTONIO REVILLA

SIMA N°1 A-1

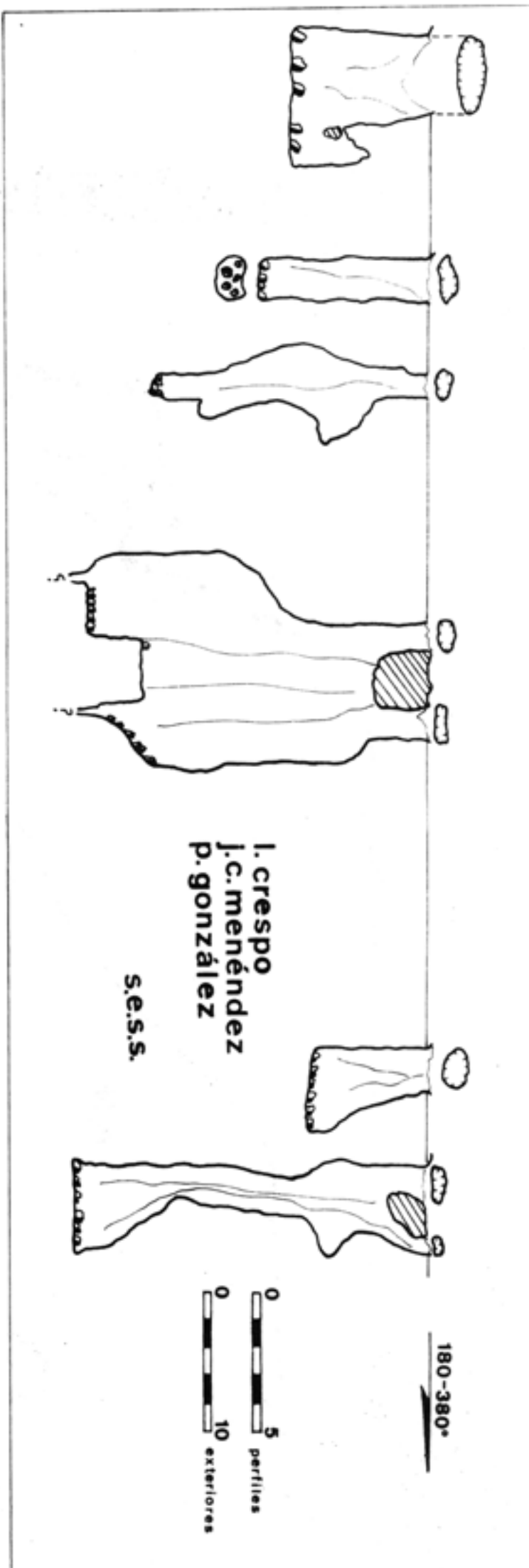
SESS



SIMA A-20



SIETE TORCAS A-14, 19



ja VII-16. Es una sima formada a favor de una sola diáclasa, de rumbo 128 E; su profundidad es de 7 m. y sus dimensiones de 4x2 m., que se ensanchan hacia la base.

Cueva A-10: Su número en el mapa general es el 6. Se abre en una dolina situada al norte de la sima precedente. Sus coordenadas son: X= 402.215, Y= 4.802.015 y Z= 235 m. de la hoja VII-16. Tiene una longitud de 10 m. Según se entra, a la derecha, hay una gatera que conduce a un techo ascendente de 2'5 m. de altura, recubierto de estalactitas. Siguiendo la galería principal, en su final nos encontramos una nueva gatera ascendente que retorna al conducto axial.

Sima A-12: En el mapa general tiene el número 5. Es una corte sima situada al noroeste de la dolina donde se encuentran las cavidades anterior y siguiente. Sus coordenadas son: X= 402.170 Y= 4.802.070 y Z= 255 m. de la hoja VII-16. Tiene 10 m. de profundidad y su boca mide 8 por 4 m. En el momento de la exploración, la boca se hallaba casi oculta por el ramaje producido por la tala del bosque en que se situa.

Cueva A-11: El número correspondiente en el mapa general es el 4. Es una reducida cueva inmediata a las anteriores y sus coordenadas son: X= 402.245, Y= 4.802.025 y Z= 245 m. de la hoja VII-16. Tiene dos entradas, muy estrechas. La superior, descendente, permite llegar a una reducida sala, con el suelo de arena.

Vertiente NE del monte de Udlas: El quinto y último sector que hemos distinguido es la vertiente oriental. Dentro de ella solo se han localizado siete cavidades. Seis de ellas están agrupadas y forman el conjunto denominado Siete Torcas, ubicado al norte; la séptima es la A-20, conocida también como Mazalpe-ro. En esta vertiente es apreciable, como en la noroccidental, una tendencia a la distribución de las simas en relación con el contacto entre las calizas Aptenses y las areniscas Albenenses.

El primer grupo es el llamado Siete Torcas. Le corresponden - en el mapa los números del 28 a 33 y está formado por las simas A-14, A-15, A-16, A-17, A-18 y A-19. Todas ellas se disponen a lo largo de una misma línea de fractura, con un rumbo general de 180-330°. Su posición es al este e inmediatamente por debajo de la pista principal del monte de Udias, a unos 500 m. de los depósitos de agua de la R.C.A.M., en el límite entre los municipios de Udias y Alfoz de Lloredo. Sus coordenadas son X= 401.770, Y= 4.801.340 y Z= -325 m. de la hoja VII-16. Todas las simas son pequeñas, con un solo pozo. Sus profundidades son: A= 5 m., B= 6 m., C= 9'5 m D= 12 m., E= 4 m. y F= 12'5 m.

Bibliografía:

BEGINES RAMIREZ, A., "Avance al Catálogo de Cavidades de la Provincia de Santander", Cuadernos de Espeleología, I, 1963, p. 44

La segunda cavidad es la sima A-20 o Torca Mazalperro, a la que le corresponde en el mapa el número 27. Se sitúa en el fondo de una depresión arbolada por debajo de los depósitos de agua de la R.C.A.M. No existe ninguna pista por sus inmediaciones. Sus coordenadas son: X= 401.800, Y= 4.800.990 y Z= 310 m. de la hoja VII-16. Se trata de un pozo cilíndrico de 42 m., intersectado por una diaclasa desde su mitad. A partir de la base de este primer pozo, se baja en rampa, siguiendo la dirección de la diaclasa, para llegar -tras un salto de 3 m.- a la base de una chimenea de forma circular y altura indefinible. También se puede penetrar por unos estrechos orificios situados bajo la rampa.

Bibliografía

BEGINES RAMIREZ, A., "Avance al Catálogo de Cavidades de la Provincia de Santander", Cuadernos de Espeleología, I, 1963, p. 44

LAS CAVIDADES EMISORAS

La zona de emisión del karst - de Udias se situa en el valle - de Novales, en una zona de relativa complejidad tectónica y litológica. De una parte coinciden en este sector tres fracturas: la primera es una de rumbo aproximadamente oeste-este, que recorre la zona norte del Hoyo Vallozero; la segunda es una falla, marcada como supuesta, que es continuación de la falla de Toporias y, por último, la tercera, es otra también supuesta, de orientación submeridiana, que procede de la zona norte del macizo de Udias sigue un trazado que corta a la anterior en - unas dolinas situadas al oeste de la cueva de las Aguas. Desde el punto de vista litológico la zona representa un punto de contacto entre las calizas Aptenses y los limos y areniscas del Albense. Este contacto en ciertos puntos es normal, pero en - un sector situado entre el Hoyo Vallozero y el valle de Novales, el contacto se produce por falla.

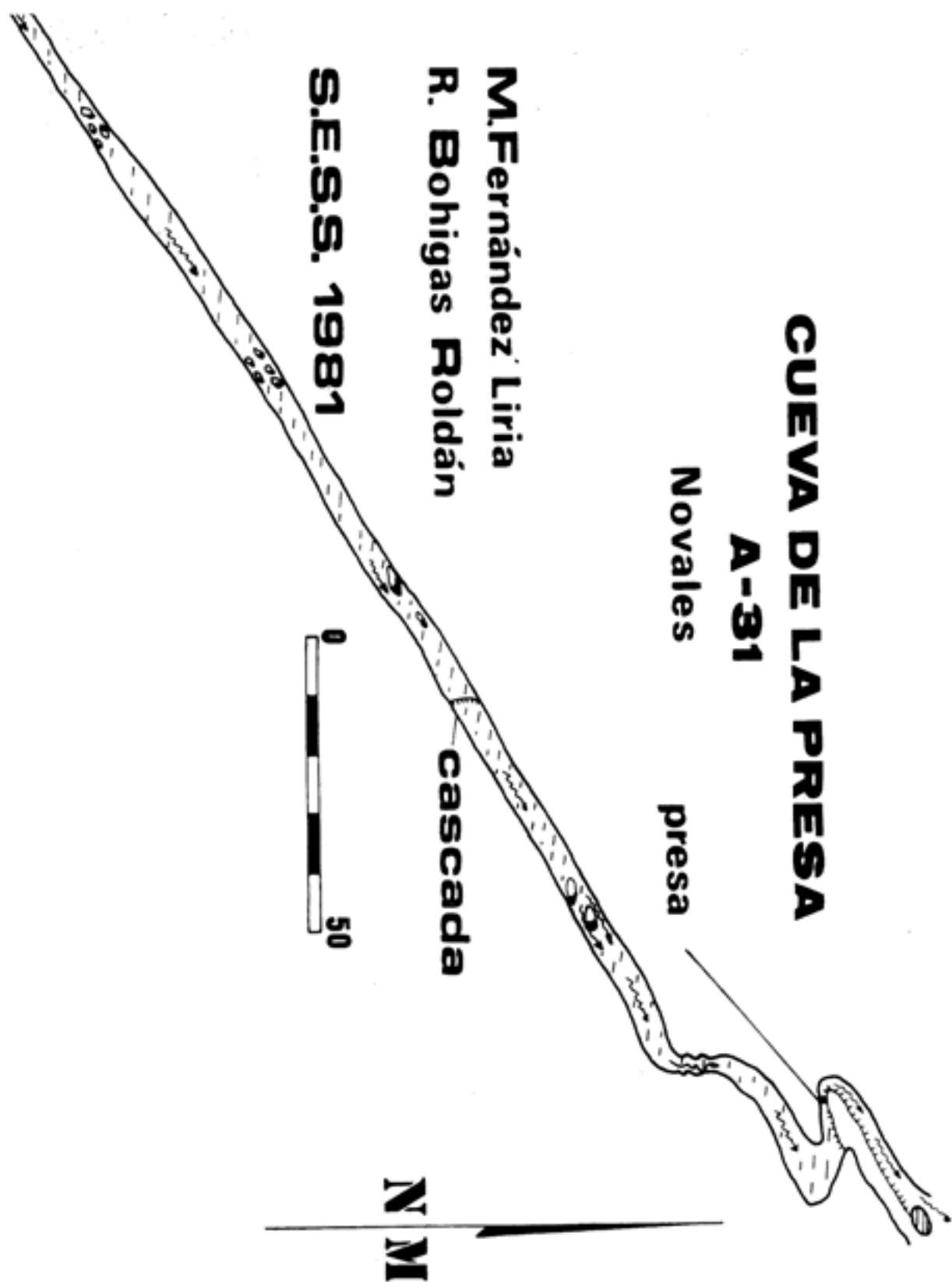
Dos son las cavidades que representan la emisión del karst de Udias: la primera es la cueva de la Presa, el emisor activo en la actualidad; la segunda es la cueva de las Aguas, testigo de un nivel fósil de los puntos de emisión de este karst. Ambas cavidades presentan un proceso genético marcadamente tectónico, que por su orientación se puede relacionar con la prolongación de la falla de Toporias.

12.-La cueva de la Presa o A-31:

El nombre de esta cueva le ha sido puesto por los vecinos - tras la construcción de la traida de aguas que parte de ella. Se encuentra ubicada al fondo - de un vallejo que arranca desde la mina de Novales. Llega a su boca una pista construida para las obras de la traida. Sus coordenadas son: X= 403.025, Y= 4.803.700 y Z= 65 m. de la hoja VI-16. Su número en el mapa general es el 1.

La cueva tiene dos bocas: una inferior, natural, por la que - se produce la emisión de las aguas; otra superior, abierta, o cuando menos, ampliada durante las obras. Le sigue un tramo inicial de circulación rápida y turbulenta, con el cauce profundamente encajonado en un meandro donde se ha levantado el muro de la presa. A partir de ella comienza un embalse que, con algunas interrupciones continuará hasta el final de la cavidad. Primeramente se atraviesa un - tramo sinuoso que termina en - una sucesión de marmitas separadas por cuchillas. Desde este - punto la galería va a mantener un rumbo constante durante más de 200 m. hasta alcanzar el caos de bloques final. En este - conducto rectilíneo, construido sobre una fractura, el discurrir del agua se resuelve en - una sucesión de embalses -de esca profunda en el momento de la topografía- separados en los que el agua circula en forma de rápidos entre cuchillas e, incluso, formando alguna pequeña cascada, como la existente - en el primer tercio de este tramo de galería. Su final lo marca un caos de bloques cuya escalada y repaso se ha intentado - por varios puntos, sin resultados positivos, habiéndose abandonado por las posibilidades de desprendimiento y la inestabilidad de algunos bloques.

La morfología de la cavidad es muy homogénea, presidida por - las formas de erosión fluvial: paredes de roca desnuda, cuchillas y alguna marmita. Este panorama sólo se rompe en el tramo de cauce encajonado próximo a la entrada y en puntos aislados, donde la presencia de bloques desprendidos o de algunas formaciones en las zonas más altas del conducto, ponen una nota de variación en el monótono paisaje de la galería activa. Hidrologicamente esta resurgencia constituye el único punto - de emisión conocido del complejo de Udias, cuyas aguas a partir de aquí recogen las de otro



arroyo, procedente de la Busta, para vertir reunidas al mar Cantábrico por el vecino pueblo de Toñanes.

La cueva de las Aguas o A-8:

Esta cueva se abre sobre la -
 cueva de la Presa, al fondo del
 vallejo donde esta se encuentra.
 Su número en el mapa de situa-
 ción es el 2; siendo la coordena-
 das de su posición: X= 403. -
 900, Y= 4.803.600 y Z= 100 m. -
 de la hoja VI-16.

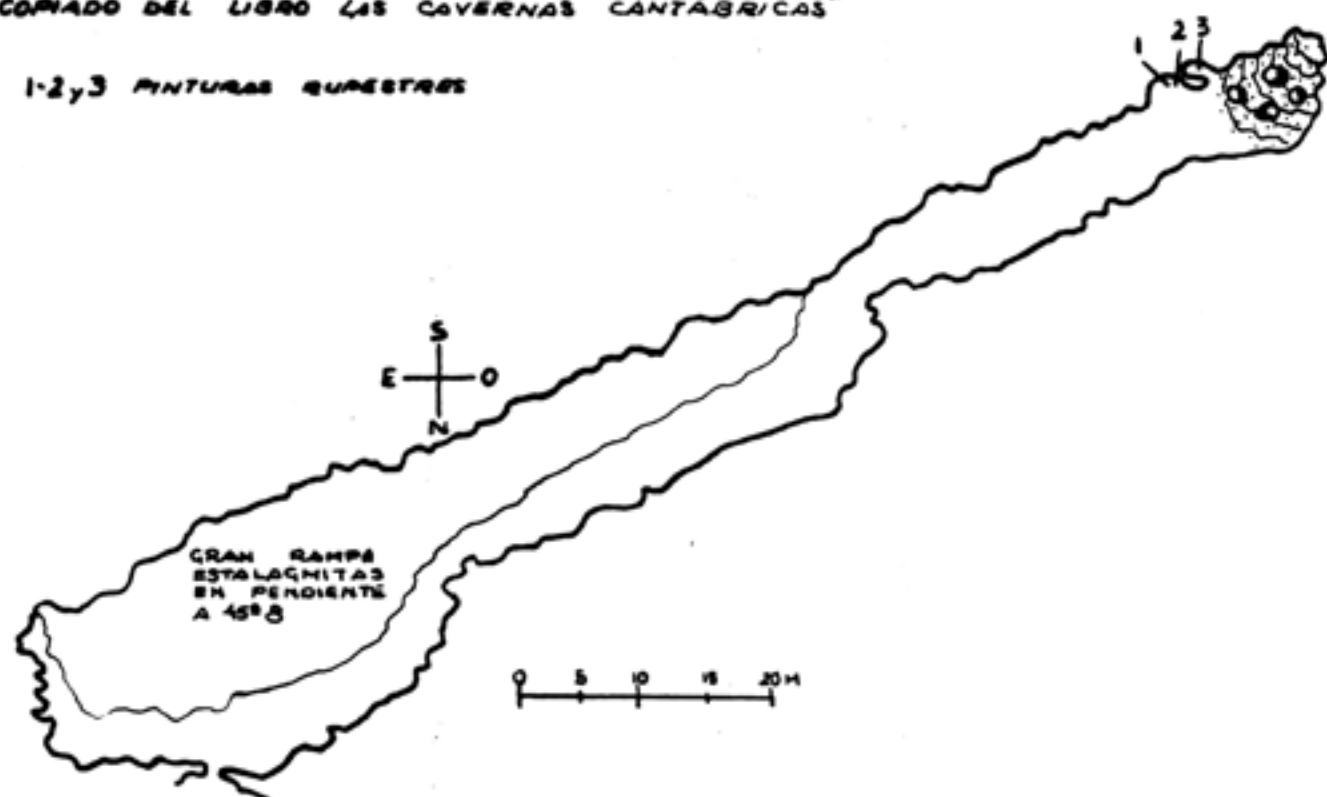
La cavidad está excavada en la

caliza aptense, sobre las que -
 se han formado el resto de las
 cavidades del compeljo de Udías.
 Consta de una única galería de
 130 m. de desarrollo, que sigue
 una bien definida orientación -
 al SW, coincidente con la frac-
 tura que ha hecho posible la -
 formación de la cavidad. Su mor-
 fología es marcadamente fósil,
 excepción hecha de algunos go-
 teos procedentes del techo. Es-
 te aspecto senil lo reafirman -
 algunas coladas, estalactitas y
 estalagmitas que jalonan su re-
 corrido. Sólo al final tiene pe

CUEVA "LAS AGUAS" Catgion. 10 ALFOZ DE LLOREDO (Santander)

*COMANDO DEL LIBRO "LAS CAVERNAS CANTÁBRICAS"

1-2 y 3 PINTURAS RUPESTRES



queños caos de bloques, de importancia escasa, pero si lo suficientemente grandes como para cegar la cueva.

Esta cavidad es un testigo fósil del sistema emisor del complejo de Udias, a un nivel más elevado que el actual de la cueva de la Presa. Aún cuando no presenta ninguna conexión con el piso activo, sus concomitancias con él son claras en dos aspectos: 1º.- por su proceso de génesis tectónica en relación con una fractura y 2º.- su sensible identidad de orientación, que no hace descartable la posibilidad de que la fractura sobre la que se han formado ambas cuevas sea la misma.

El interés de la cavidad es, en todo caso, preferentemente prehistórico, en función de los restos de yacimiento arqueológico y de las muestras de arte parietal. El primero es un conchero con huesos de animales, que podría remontarse hasta el Paleolítico, habiéndose señalado recientemente cerámicas de la Edad del Bronce y de época alto-medieval. Las muestras de arte se reducen a dos figuras de bi-

sones y tres signos, pintados en rojo, ya muy difuminados algunos de ellos. La cronología de los bisontes ha hecho atribuir una cronología al conjunto del magdalenense inicial, aún cuando para alguno de los signos se ha hablado de una fecha neolítica, dentro del ciclo del arte esquemático.

Bibliografía

- ALCALDE DEL RIO, H., BREUIL, H. y SIERRA, L., Les Cavernes de la Region Cantabrique, Monaco, 1911, pp. 46-49.
BREUIL, H., Four Hundred Centuries of Cave Art, Montignac, 1952, pp. 375
BEGINES RAMIREZ, A., "Avance al Catálogo de Cavidades de la Provincia de Santander", Cuadernos de Espeleología, I, 1963, p. 43
LEROI-GOURHAM, A., Prehistoire de L'Art Occidental, Ed. Mazenod, Paris, 1965, p. 155
GONZALEZ ECHEGARAY, J., "Cuevas con arte rupestre en la región cantábrica", Curso de Arte Rupestre Paleolítico, U.I.M.P., Santander, 1978, p. 65.
C.A.E.A.P., "Nuevos hallazgos de arte rupestre en Santander", Memorias A.C.D.P.S. 1980-81, Santander, 1981, p. 44

INFORME ARQUEOLOGICO

Una rápida lectura de las páginas precedentes, pone al lector ante la evidencia de que la mayoría de las cavidades publicadas son verticales, en las cuales la presencia de yacimientos arqueológicos es imposible. Por ello, estas líneas han de ser forzosamente breves, dada la escasa entidad del tema a tratar. Las cuevas en las que existe la posibilidad de que existan yacimientos arqueológicos son escasas:

1º.- Cueva de la Virgen: Su boca inferior pertenece a un nivel fósil, carente por tanto de circulación hídrica. El porche tiene unas dimensiones relativamente amplias y una altura considerable. Ello constituye un tanto a favor de la posibilidad de un yacimiento arqueológico, aunque en su contra cuentan también un índice de humedad elevado y lo angosto de la entrada, que dificulta la adecuada iluminación del interior por la luz natural. En cualquier caso, la confirmación de esta posibilidad permanece pendiente de poder realizar algún sondeo que lo determine definitivamente.

2º.- Cueva de las Estacas: Esta cavidad presenta, como se señalaba en su descripción, unas condiciones sumamente favorables para la existencia de un yacimiento arqueológico, debido a la amplitud y sequedad de su entrada, así como por su orientación al NE. Para confirmar esta posibilidad se realizó un sondeo de 0'50 m. de lado en el sector central del porche, en un punto suficientemente iluminado. Su serie estratigráfica es la siguiente:

I.- capa de 10 cms. de potencia, de tierras negras formadas a partir de la descomposición de materia orgánica.

II.- capa de arcilla arenosa, compacta, con abundantes piedras y bolsadas de arcilla blanca quecina de decalcificación, también de unos 10 cms. de espesor.

III.- Por debajo de esta capa, aparece un tercer nivel de arcilla

muerta muy apelmazada, en el que continúan apareciendo abundantes piedras. Esta capa llega a los 0'50 m. que fue la profundidad máxima que alcanzó la cata.

Unicamente en este tercer nivel se descubrieron algunos huesos indeterminables de aspecto moderno, sin ningún material de otro tipo. Por ello no es descartable por completo la posible ubicación en esta cueva de un yacimiento, que también precisa de un sondeo de mayores dimensiones que lo llevado a cabo hasta la fecha.

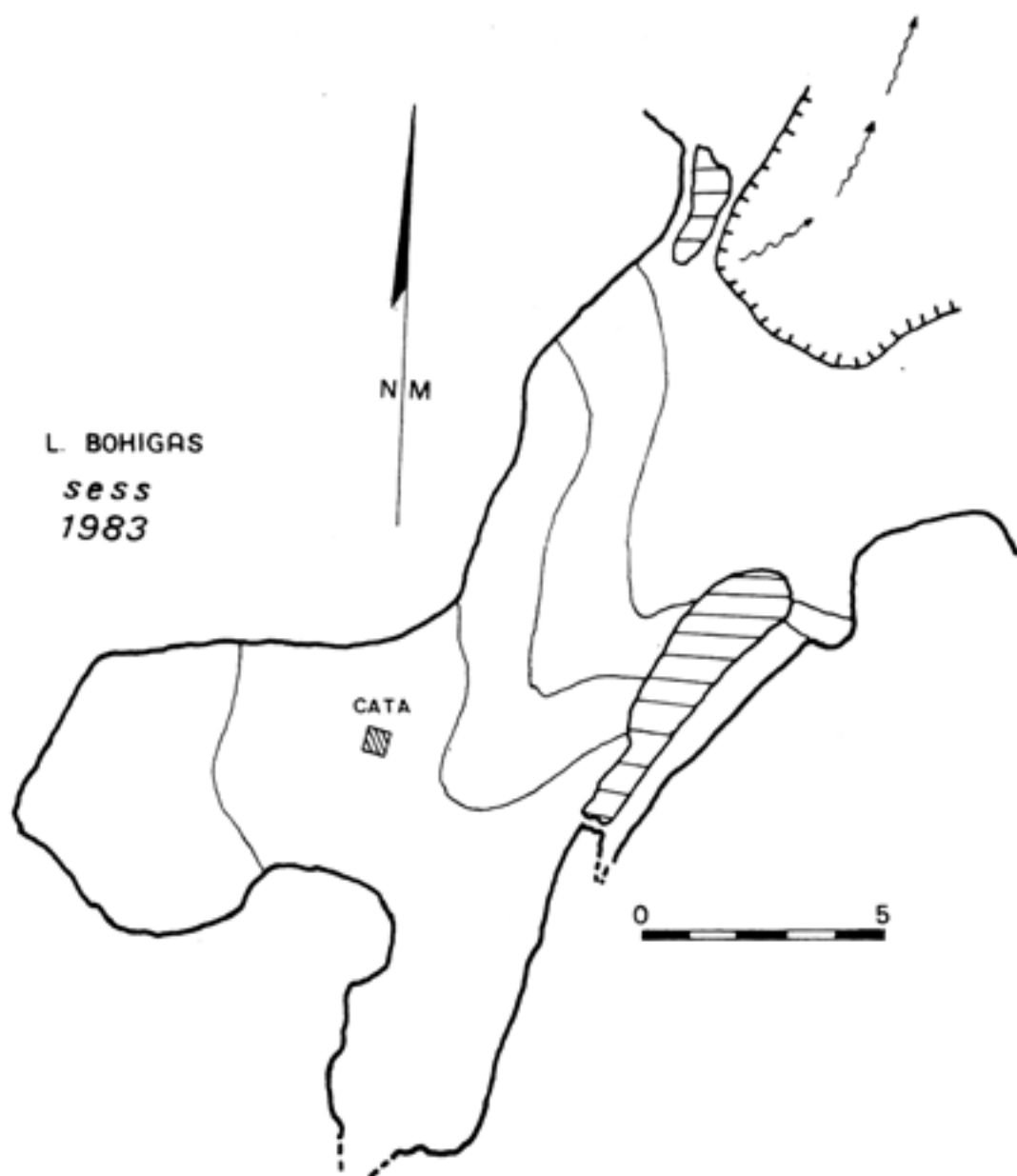


0 20 cms.
10

- Tierra negra.
- Bolsas de decalcificación.
- Brecha calcárea.
- Arcilla y piedra compactadas.

La única cavidad de la zona que cuenta con un yacimiento arqueológico algo mejor definido es la cueva de las Aguas (Novales), donde a los niveles arqueológicos se suman unas bien conocidas muestras de arte parietal. Por lo que se refiere al primero de estos dos apartados, las referencias al yacimiento son muy difusas: en 1911 Alcalde del Río indica que inmediatamente después de la entrada aparecen huesos y conchas de "Pate"

CUEVA DE LAS ESTACAS



lla", similares a los de Altamira. Ello ya es un dato de entidad suficiente como para atribuir al yacimiento una cronología paleolítica. A juzgar por lo indicado por Alcalde del Río, los niveles deben situarse a la izquierda de la boca, hallándose recubiertos de bloques desprendidos del techo. Esta situación de enmascaramiento es la que ha hecho posible referencias al yacimiento como no localizado, según afirmaba González Echegaray.

Ya en la época del descubrimiento de la cueva, Alcalde del Río hablaba del hallazgo de cerámica grosera en la zona de entrada. Estos hallazgos hablan claramente de que también la cavidad fue ocupada a lo largo de los tiempos postpaleolíticos. Es

ta ocupación, probablemente correspondiente a la Edad del Bronce, ha venido a ser reafirmada por prospecciones realizadas por el C.A.E.A.P.

Las muestras de arte parietal fueron descubiertas en 1909 y en 1911 se publicaba la descripción de las figuras, que son: 1º.- un signo rectangular rojo, con trazos verticales paralelos de 20 cms. de alto, 2º.- un bisonte difuminado, de trazos de color rojo baboso, con la cabeza hacia la izquierda, rellena de numerosas estrias verticales grabadas, 3º.- otro bisonte, también descolorido, del que se aprecian las patas y el vientre, con la superficie rellena de líneas grabadas, 4º.- una figura en rojo en forma de T, 5º.- una línea oblicua y 6º.- una línea

de puntos. Todos ellos se ubican en uno de los absidiolos de la zona final de la cueva. Los descubridores, basándose en su similitud con el estilo de los polícromos de Altamira, les atribuyeron una cronología del -solutrense final-magdalenense inicial, que han mantenido todos los autores que posteriormente han tratado sobre ellas, excepto Leroi-Gourham, que ubicaba su cronología en el estilo IV antiguo de su clasificación, precisando más su fecha en el -magdalenense inicial del Cantábrico.

Estas figuras son objeto de un proceso natural de deterioro, -del que ya se detectaron síntomas en 1909, consistentes en -una paulatina decoloración de -las tintas de los trazos de las pinturas. A este proceso hay -que sumar los resultados de la acción humana, mucho más perniciosos, que se manifiestan en -pintadas de carburo: una sobre el bisonte más bajo y otras en torno al enrejado, y en raspaduras de la pared, como una que atraviesa uno de los trazos del signo en T. Para evitar estos a tropellos se ha instalado en la cueva una reja por parte del ayuntamiento de Alfoz de Lloredo

Bibliografía

ALCALDE DEL RIO, H., BREUIL, H. y SIERRA, L., Les Cavernes de -la Region Cantabrique, Monaco, 1911, pp. 46-49
BREUIL, H., Four Hundred Centuries of Cave Art, Montignac, -1957, pp. 375
C.A.E.A.P., "Nuevos hallazgos -de arte rupestre en Santander", Memorias 1980-81 A.C.D.P.S., Santander, 1981, p. 44
GONZALEZ ECHEGARAY, J., "Cuevas con arte rupestre de la región cantábrica", Curso de Arte Rupestre Paleolítico, U.I.M.P., -Santander, 1978, p. 65

LEROI-GOURHAM, A., Prehistoire de l'Art Occidental, Ed. Mazenod, Paris, 1965, p. 155

Además de los descubrimientos y prospecciones arqueológicas -tratadas en las líneas anteriores, en el s. XIX se produjeron hallazgos paleontológicos en varias minas de la zona de Udias. Así, en las minas "Dolores" y -"Angel" se descubrieron restos de Elephas Primigenius, mientras en la mina "Buenita" se hallaron restos de Ursus Spaeleus, Bos Primigenius, Rhinoceros Tichorhinus y Cervus Elaphus Cantabricus.

Bibliografía

ALTUNA, J., "Fauna de mamíferos de yacimientos prehistóricos -cuaternarios de Guipuzcoa. Catálogo de mamíferos cuaternarios del Cantábrico y Pirineo Oriental", Munibe, 1-4, 1972, pp. 60-62, cfr. a:
SULLIVAN, W.K. y O'RELLY, J.P., Notes on the Geology of the Spanish provinces of Santander and Madrid, London, 1863
MALLADA, L., Catálogo General -de las especies fósiles encontradas en España, Madrid, 1892.
GRAELLS, M. de la P., Fauna mas todológica ibérica, Mem. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 17, 1897.
PAN, I. del, Paleogeografía de los mamíferos cuaternarios de -España y Norte de Africa, Comis. Invest. Paleont. y Prehistóricas, 21, 1918.
SCHLOSSER, N., Neure Funde von Wirbelbesondere Sangetiere um -Tertiar und Pleistocene der Iberischen Halbinsel, Centralblatt f Mineralogie, Geologie und Paläontologie, 1921, pp. 490-501.
OBERMAIER, H., El Hombre Fósil, Madrid, 1925.

Nota: A la Bibliografía señalada sobre la Cueva de las Aguas, se ha de añadir la siguiente: A.C.D.P.S., Catálogo de Cuevas con Arte Rupestre en Cantabria, Santander (en prensa).

EDITADO CON LA COLABORACION DE:

- **CONSEJERIA DE CULTURA**
del **GOBIERNO REGIONAL**
- y el **AYUNTAMIENTO DE UDIAS**