



## EL PLA DELS AVENCS (CABANES-LA POBLA)

### *ESPELEO CLUB CASTELLÓ*

En el año 1984 se crea en Castellón la sociedad deportiva denominada ESPELEO CLUB CASTELLÓ, cuya actividad expresa es la exploración y estudio de zonas con interés espeleológico.

Atendiendo a lo expuesto anteriormente, el E. C. C. decidió realizar en el lugar denominado PLA DELS AVENCS (La Pobla-Cabanes) los trabajos adecuados a nuestro tipo de actividad, consistentes en la prospección y exploración exhaustiva de las cavidades, su levantamiento topográfico y demás estudios que conlleva este tipo de actividad (introducciones geológicas, hidrológicas, etc.).

Influyó en su elección el hecho de ser una zona relativamente próxima a la ciudad de Castellón y sobre todo su estado, pues se encontraba casi completamente virgen en cuanto a iniciativas espeleológicas se refiere.

La primera visita con fines espeleológicos conocida es la prospección realizada en 22 de septiembre de 1968 por Ferran Guallart Ramos y Josep Lluís Viciano Agramunt, del C. E. C.

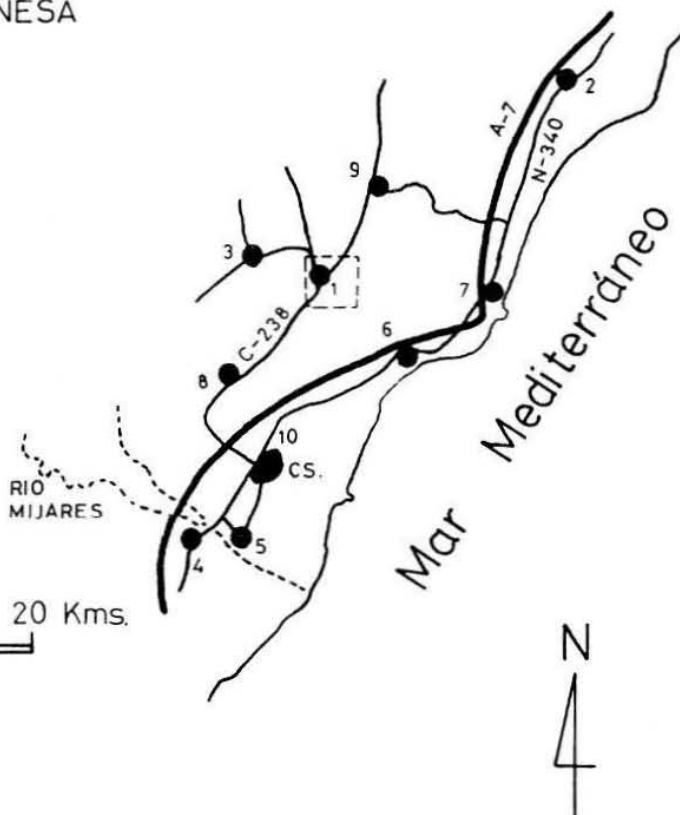
Los trabajos espeleológicos en el Pla se inician en 22 de mayo de 1983, en P. A.-2, 3 y 4, por dos miembros del futuro E. C. C. El estudio y trabajo sistemático comienza a partir de diciembre de 1984, recién constituida la sociedad. Las labores de investigación se efectuaron durante sucesivos fines de semana, hasta últimos de julio de 1985, en que se dieron por concluidos los trabajos de campo, y cuyo resultado se expone a continuación.

#### **1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA.**

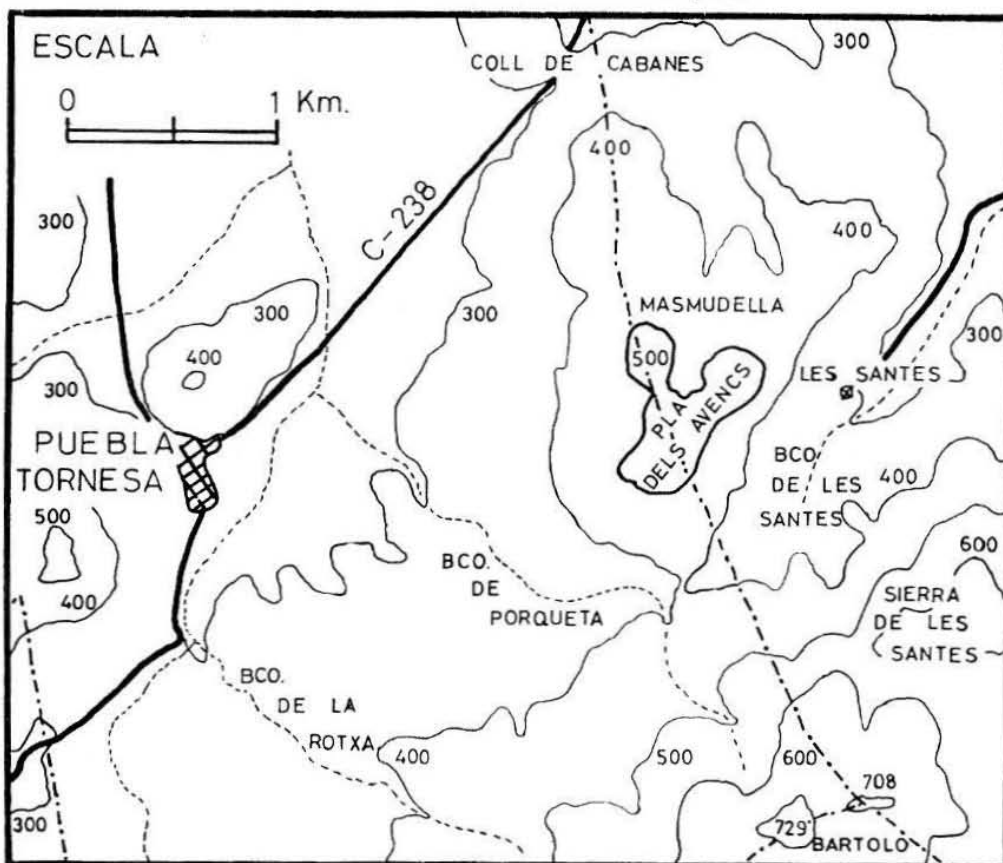
El macizo donde se encuentran ubicadas las cavidades que a continuación se presentan, se halla situado a unos 2 Km. al E. de la Pobla Tornesa y a unos 6 Km. al S. de Cabanes, justo en el límite de ambos términos municipales. El lugar es conocido como "La Masmudella", y la zona estudiada, más reducida, se denomina "El Pla dels Avençs".

En su vertiente Sur-Oriental queda limitado por la Sierra de Les Santes, Monte Bartolo (729 m.) y Sierra del Desierto, en cuyo valle con la Masmudella se encuentra situada la popular "Ermita de les Santes" junto al barranco que lleva su nombre.

- 1 - PUEBLA TORNESA
- 2 - TORREBLANCA
- 3 - VILLAFAMES
- 4 - VILLARREAL
- 5 - ALMAZORA
- 6 - BENICASIM
- 7 - OROPESA
- 8 - BORRIOL
- 9 - CABANES
- 10 - CASTELLON



----- = Término municipal.



Por el contrario, en su vertiente Noroccidental linda con el extremo Sur del "Pla de l'Arc" y con la carretera del mismo; finalmente, en el extremo Meridional aparece el "Barranco de Porqueta", que tiene su cabecera en la ladera NW. del Monte Bartolo.

La zona en estudio se sitúa concretamente en el cuadrante más meridional del macizo, aproximadamente ocupa una extensión de 0'2 Km<sup>2</sup>. y sus puntos de máxima altura varían desde los 535 hasta los 547 m., entre los cuales se forma una pequeña llanura ("Pla") donde se desarrolla un gran número de fenómenos tectónicos acompañados de una densa vegetación de matorral, prueba evidente de la importante fracturación subterránea.

Como especies vegetales más abundantes en la zona, podemos citar:

- *Quercus coccífera* L. (Coscoja, coscoll, garric).
- *Rosmarinus officinalis* L. (Romero, romer, romaní).
- *Chamaerops humillis* L. (Palmito, margalló).
- *Quercos ilex* L. (Carrascas, encinas).
- *Thymus vulgaris* L. (Tomillo, timó, timonet).

COORDENADAS DE LA ZONA en las diferentes cartografías (concretamente son las del mojón de término n.º 1 del Plano zonal):

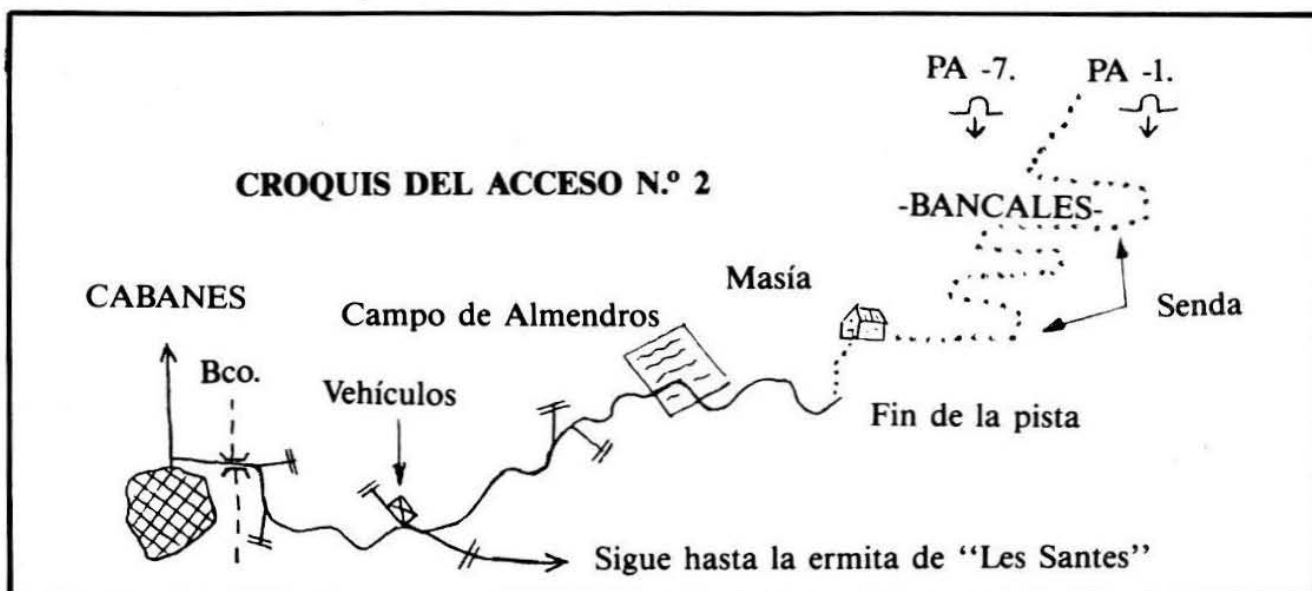
LOCALIZACIÓN: Hoja catastral n.º 616 de Villafamés.  
E: 1/50.000. Término municipal de Cabanes y de la P. de Tornesa.

Coordenadas: Meridiano de Madrid: 3º 42' 47" - 40º 6' 12"  
Meridiano de Greenwich: 0º 1' 36" - 40º 6' 12"  
U. T. M.: 246'550 - 4.443'700  
Altitud: 547 m. s. n .m.

## 2. ACCESOS.

### Acceso n.º 1. Desde Oropesa.

Saliendo desde Oropesa por la carretera nacional 340 en dirección Barcelona, a unos 50 m. del núcleo urbano, se coge la carretera que nos aparece al lado izquierdo y que nos llevaría a Cabanes tras rodear por su base la Sierra de Oropesa y pasar por la "Font de Miravet". Tras unos 13 Km. por esta carretera, cogemos un desvío situado a la izquierda que nos conducirá, tras 4 Km. de estrecha carretera, a la ermita de "Les Santes" donde se dejan los vehículos. A partir de este momento, se sigue a pie en dirección Oeste hacia una "tartera" que destaca entre los "cingles", la cual se ha de superar para alcanzar la parte superior de "La Masmudella" y llegar al "Pla" donde se encuentran las cavidades: La duración de esta marcha ascendente es de 50 minutos.



## Acceso n.º 2. Desde Puebla Tornesa.

En las afueras de la Puebla Tornesa, saliendo por la carretera de Cabanes, existe al lado derecho una especie de camino muy ancho y bien asfaltado, que se convierte en pista sin asfaltar tras cruzar un pequeño barranco. Esta pista es la que se dirige a la ermita de "Les Santes", aunque para subir al "Pla dels Avents" es necesario coger un desvío situado a la izquierda, el cual, va progresivamente haciéndose impracticable para los vehículos, transformándose en los últimos kilómetros en senda ascendente que nos sitúa en el extremo SO. del "Pla". La marcha a pie desde la Puebla Tornesa es de algo más de 1 hora.

## 3. GEOLOGÍA.

### 3.1. Características generales.

El relieve de la provincia de Castellón, desde el punto de vista de la morfología general, es muy desconcertante y como tal, el punto de partida para la interpretación morfológica está en el estudio de la tectónica provincial. De los estudios realizados por los autores que investigaron nuestra geología, podemos deducir varias conclusiones importantes que nos ayudan a comprender la complejidad tectónica de nuestros suelos. Éstas son las siguientes:

- La provincia de Castellón está surcada por una especie de haz de pliegues geológicos, que, con núcleo principal en la provincia de Teruel, avanza en abanico por la provincia de Castellón hasta las proximidades de la costa.
- Estos pliegues llegan, casi normales, hasta las montañas en contacto con el litoral.
- En todo el territorio provincial se aprecian numerosas fracturas longitudinales y transversales, que le cuartejan en sistemas paralelos de rumbos NW. y NE.
- La provincia de Castellón ha estado sometida a dos grandes orogenias: una, la celtibérica, con dominio de pliegues con ejes hacia levante; y otra, la orogenia bética, con pliegues de ejes SW. a NE., de mayor repercusión sobre el borde litoral causante de grandes fallas longitudinales y principal determinante de la línea de costa.

- Las distensiones posteriores a la orogenia bética provocaron la movilidad de las grandes fallas y los descensos en vertical, hundiéndose grandes masas territoriales. A su vez los grandes bloques levantados por las fallas se vuelven a hundir y levantar formando una intrincada red de fosas y pilares de trascendental repercusión en la morfología provincial.

### 3.2 ESTRATIGRAFÍA.

#### Trías:

- BUNTSANDSTEIN; con una potencia media de 400 m. se pueden diferenciar tres tramos diferentes atendiendo a su litología:

#### 1). Tramo inferior (Tg11)

Discordante sobre el Paleozoico, debuta con un conglomerado de cantos de cuarcita redondeados y de diámetro no mayor de un decímetro, siendo los cantos de 3 a 6 cm., los más abundantes. La potencia del conglomerado es de 1'5 a 2 m., de naturaleza lentejonar, por lo cual no se ve en todos los puntos.

Doce metros por encima de este conglomerado existe otro de potencia similar, sólo que algo más oscuro, de naturaleza también lentejonar.

El cemento del conglomerado es arenoso.

Entre estos dos bancos existe una alternancia de argilita y areniscas semejante a las que hay encima de esta zona.

Sobre este segundo nivel conglomerático descansa un potente tramado de una alternancia de argilitas y areniscas.

Las areniscas son de color pardo rojizo, algo arcillosas micáceas, en bancos de 1-4 m., muchas veces finamente tableadas.

Se intercala algún banco más silíceo y de color blancuzco.

Existen marcas de rizadura y estratificación cruzada dentro de las areniscas.

Las argilitas son algo arenosas y micáceas, de color rojo vinoso a pardo rojizo, en bancos de potencia algo mayor que los de arenisca.

Existe dentro de estas argilitas alguna banda aislada de color blanco verdoso.

La potencia total del tramo viene a ser por término medio de unos 220 m.

### 2). Tramo medio (Tg12)

Constituido por una potente masa de arenisca de cemento silíceo, de color pardo rojizo, homogénea y masiva, en bancos de 2-4 m. y con estratificación cruzada poco intensa.

Dentro del banco se suelen ver a menudo zonas de color rojo más intenso, producido probablemente por concentraciones laminares de arcillas rojas de espesor de unos milímetros.

Es bastante general que estas areniscas tengan unas manchas con aspecto de pecas de color rojizo, de unos 2-3 mm. de limonita.

Potencia aproximada, 160 m.

### 3). Tramo superior (Tg13)

Compuesto por argilitas rojas, algo arenosas y micáceas, semejantes a las del tramo inferior, con algunas pasadas de areniscas rojas tableadas y micáceas.

La potencia de este tramo es difícil de medir, debido a su pequeño espesor, pero viene a ser de unos 10-20 m.

— **MUSCHELKALK (Tg2)**; Sobre el tramo superior del Buntsandstein y concordante con él aparecen unas dolomías finamente tableadas (4 cm.), de color marrón claro a chocolate, con un cuarteado superficial en forma de piel de cocodrilo.

La fractura es de color gris acerado, y el tamaño de grano fino.

Sobre ellas aparecen unas colonias también tableadas finamente, de color negro, aunque no hay que descartar la posibilidad de que en parte se correspondan con las anteriores.

A continuación aparecen unas calizas algo arcillosas muy finamente estratificadas, y bajo ellas hay algún banco de caliza gris tableada de poco espesor, en la que se pueden ver algunos restos de conchas, aunque mal conservados.

### **Jurásico:**

— **DOGGER-BERRIASIENSE (J2-C11)**; Sobre el Muschelkalk o sobre el Keuper se disponen unas brechas dolomíticas y dolomías de aspecto brechoide, sin que tengan una posición fija dentro del jurásico, ya que unas veces están bajo las micritas arcillosas negras del Oxfordiense Superior-Kimmeridgiense y otras bajo micritas arcillosas del Orfordiense Superior. Lo que da a estas brechas un carácter tectónico.

Las micritas negras tienen filamentos, Protoglobigerina, Saccocoma y Globochaete alpina, etc.

Al sur del umbral, el Jurásico que aflora más abundantemente son dolomías y Biomicritas grises con Nautiloculinas oolithica, Thocholina elongata, Coprolitos, Archispirocyclina lusitánica minor y formas semejantes a esta última, que lo datan como Portlandiense-Berriasiense. Estas calizas suelen ser las que están inmediatamente debajo del Cretácico en facies Weald en contacto discordante.

### **Cretácico:**

— **APTIENSE INDIFERENCIADO (C15)**; Los derrubios impidieron diferenciar tramos debido a que tapaban la mayoría de los afloramientos de esta zona.

## **3.3 MORFOLOGÍA**

El Pla dels Avencs se nos presenta como una muestra evidente de la recuperación que ha tenido la tectónica a lo largo de la Sierra del Desierto, y más concretamente en este punto donde se pueden apreciar varios fenómenos tectónicos, y lo que es más, en un espacio notablemente reducido.

La zona tiene una extensión aproximada de 0'2 Km.<sup>2</sup> y se desarrolla sobre un pliegue de dirección SW-NE en sentido longitudinal, situado entre las cotas más altas del macizo. Toda la parte superior del Pla está compuesta por un paquete calizo que presenta un buzamiento SUBHORIZONTAL (de 30°) hacia el SE. y con una potencia de 70 metros.

Gran parte de la zona se encuentra cortada por una falla de salto reducido y dirección SW-NE que origina algunas fracturas cerradas y la formación de varias cavidades importantes (PA. -4 y PA. -10). Perpendicular a esta falla y en el extremo SW. de la Masudella, existe otra de mayores proporciones, si bien, sus efectos reales sobre el Pla son mucho menores (PA. -1 y PA. -7), principalmente por la distancia que separa ambos núcleos.

La densidad de fracturación, producto de los movimientos tectónicos, es muy notable como puede observarse en los planos adjuntos; las fracturas se encuentran muy próximas entre sí siguiendo alineaciones paralelas, producto de las importantes influencias ejercidas por las fallas localizadas al SE. del Pla (Véase el mapa geológico).

En lo que respecta a los fenómenos de erosión y corrosión de la caliza por el agua, estos nos son muy evidentes, por lo que presenta un lapiaz mal desarrollado, en el que la disolución se encuentra, sobre todo, a favor de las fracturas (como ocurre al final de PA. -6). En el lapiaz, podemos diferenciar dos tipos de estructuras:

- Formas cerradas. Dolinas, aunque en número muy escaso debido a la densidad de fracturación y abundancia de fracturas cerradas de poca profundidad, de bastante anchura y de largo desarrollo, con gran densidad de vegetación en su interior.
- Formas abiertas. Simas (Avençs). Son cavidades que corresponden al tipo de simas tectónicas que se alinean paralelamente con una dirección que oscila entre 40° N. y 55° N.

De todo el conjunto de simas existentes en la zona, el mayor desnivel alcanzado ha sido de —55 metros en la cavidad PA. -2.

Por lo general, en casi todas las cavidades de la zona existe un proceso clástico muy importante, siendo los bloques con mucha frecuencia PARALELEPIPÉDICOS. Ésta puede ser la causa del desplome de lajas rocosas; pero esto, sumado a la falta de abundantes formas reconstructivas y a la avanzada descalcificación, son los factores que acentúan todavía más la inestabilidad de algunas cavidades, un buen ejemplo de este tipo de morfología lo podemos encontrar en las simas PA. -5 y PA. -9.

**INTERPRETACIÓN DEL MAPA GEOLÓGICO**  
(Página siguiente)

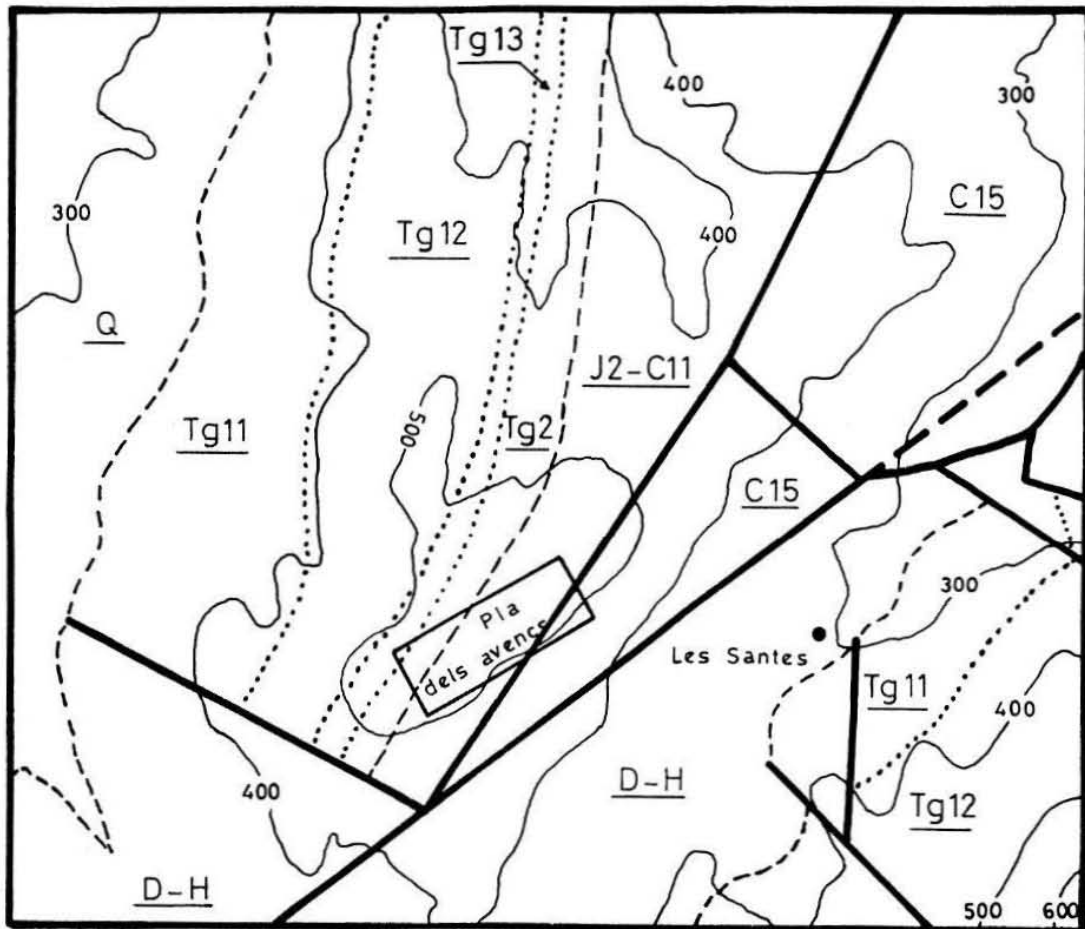
—LEYENDA PARCIAL:

<b>CUATERNARIO</b> .....	Aluvión (Arcillas) .....	<input type="checkbox"/>	<b>Q</b>
<b>CRETÁCICO</b> .....	Aptiense indiferenciado .....	<input type="checkbox"/>	<b>C15</b>
<b>JURÁSICO</b> .....	Dogger-Berriasiense .....	<input type="checkbox"/>	<b>J2-C11</b>
<b>TRIÁSICO</b> .....	Muschelkalk .....	<input type="checkbox"/>	<b>Tg2</b>
	Buntsandstein .....	<input type="checkbox"/>	<b>Tg13</b>
	Tramo superior .....	<input type="checkbox"/>	<b>Tg12</b>
	Tramo medio .....	<input type="checkbox"/>	<b>Tg11</b>
	Tramo inferior .....	<input type="checkbox"/>	<b>D-H</b>
<b>PALEOZOICO</b> .....	(Pizarras, grauwacas y areniscas) .....	<input type="checkbox"/>	

Nota: La totalidad de las cavidades localizadas y estudiadas están situadas en terrenos del Jurásico (J2-C11).

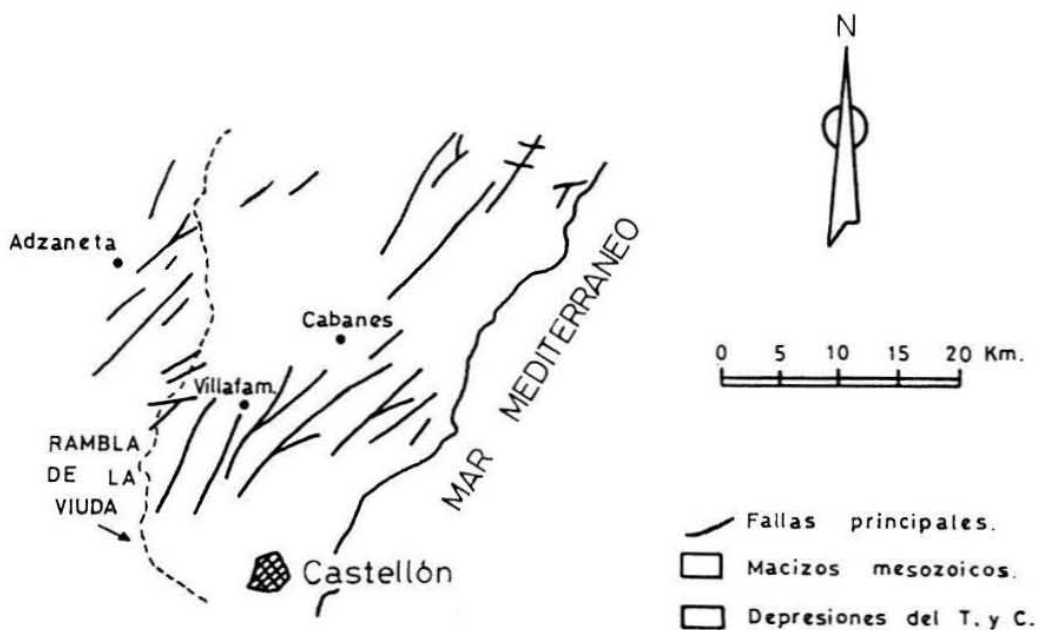
— SIGNOS CONVENCIONALES:

.....	Contacto normal o concordante.
-----	Contacto discordante.
=====	Falla.
-----	Falla supuesta.
=====	Curvas de nivel (equidistancia: 100 mts.).



0 0'5 1 Km.

Mapa geológico



#### 4. GENERALIDADES HIDROLÓGICAS DE LA ZONA

En todas las cavidades del Pla, no se ha encontrado ninguna corriente hipógena, ni siquiera pequeños acúmulos de agua, con lo cual se puede afirmar que las cavidades estudiadas están hidrológicamente muertas.

También podemos señalar que en todo el macizo de la Masmudella no se ha localizado ninguna surgencia activa, semiactiva o fósil; en este sentido, lo único interesante de la zona, es la "Font de les Santes", que por su proximidad al macizo, nos hizo pensar en una posible relación con éste, aunque como luego se comprobó, las aguas que nutren esta famosa fuente vienen de la surgencia del Prat, situada en la otra vertiente del barranco de les Santes (Partida de Pitarca). Estas aguas, junto con las de la surgencia del Rincón de los Pardos (manantial situado en una de las lomas del monte Bartolo, el cuál dreña sus aguas por debajo de una roca), se encuentran canalizadas para el abastecimiento de la Fuente del Buen Suceso (inaugurada el 27 de septiembre de 1925) en la ciudad de Cabanes.

En la actualidad se han realizado varias perforaciones con resultados positivos en las proximidades de la ermita de Les Santes, donde a la profundidad de 80-100 metros se ha encontrado un importante caudal de agua, con un aforo aproximado de 300-400 litros/min.

#### 5. NOTAS HISTÓRICAS:

Este ermitorio, en la antigua Vall de Rixer, se conoce tradicionalmente por "Les Santes" por estar dedicado a Santas Agueda y Lucía, y en él se venera también a la patrona de la localidad, Nuestra Señora del Buen Suceso, como celestial protectora de toda la comarca.

La actual ermita, "se edificó a expensas del pueblo en 1611 (según se lee en el retablo del altar mayor), cuya primera piedra fue colocada en 18 de febrero del referido año por el M. R. Sr. Cura Párroco del mismo, D. Melchor Pereguer..., habiéndose después continuado hasta dejar un grandioso y bonito templo (1617), que muy bien podría servir de Parroquia a una buena población."

La fuente de la explanada del ermitorio fue bendecida el 31 de agosto de 1912.

#### 6. RESULTADO DE LAS PROSPECCIONES

Por lo general las prospecciones se han centrado exclusivamente en la parte más alta de "La Masmudella" (Pla dels Avencs) que es realmente la zona que reviste mayor interés dado su alto índice de fracturación.

En alguna ocasión, la abundante vegetación ha convertido las prospecciones en verdaderos calvarios, haciéndolas penosas y agotadoras, pero finalmente se ha conseguido el objetivo que se pretendía, localizando un buen número de cavidades, algunas de ellas inéditas y de notable importancia.

A las cavidades encontradas les hemos aplicado una enumeración con las letras "PA." (Pla dels Avencs) seguida de un número correlativo; así pues, las -11- cavidades existentes toman la denominación de PA. = -1 a PA. -11; todas ellas han sido topografiadas en grado 5 (Plano trazado con una brújula y un ciclómetro calibrados, provistos de sistemas de puntería y de lectura correctos, y una cinta métrica indeformable) y dibujadas con la ayuda de un ordenador (localización de los puntos topográficos y puntos accesorios sobre el papel).

De todo el conjunto de cavidades podríamos entresacar los siguientes aspectos:

- A. Tres cavidades -PA. -4, PA. -6, PA. -8- resultaron ser inéditas habiendo procedido a desobstruir su entrada para hacerlas accesibles.
- B. La PA. -4 ha resultado ser la de mayor recorrido -220 mts.- y la que ofrece algunos puntos muy interesantes con abundantes formaciones litoquímicas.
- C. Con la PA. -2 se ha conseguido la máxima cota de desnivel, situándola en -55 mts.

Hay que hacer constar que algunas de las cavidades se encuentran en un estado de inestabilidad muy acentuado y pueden llegar a resultar peligrosas; una prueba de ello se encuentra en la PA. -5 donde esa inestabilidad es más notable.



A continuación se reseña en términos generales los datos espeleométricos de todo el

conjunto de cavidades localizadas y exploradas en la zona:

<u>NOMENCLATURA</u>	<u>R. PLANTA</u>	<u>R. REAL</u>	<u>DESNIVEL</u>	<u>OBSERVACIONES</u>
PA. -1	21'1 m.	40'7 m.	—14'5 m.	
PA. -2	66'0 m.	113'0 m.	—55'0 m.	
PA. -3	8'9 m.	12'5 m.	— 4'0 m.	
PA. -4	220'0 m.	253'0 m.	—26'5 m.	INÉDITA MUY INESTABLE
PA. -5	117'0 m.	174'0 m.	—52'0 m.	
PA. -6	70'0 m.	123'0 m.	—38'0 m.	INÉDITA
PA. -7	7'0 m.	11'5 m.	— 5'0 m.	
PA. -8	10'0 m.	12'6 m.	— 5'0 m.	INÉDITA
PA. -9	120'0 m.	138'6 m.	—48'0 m.	
PA. -10	84'0 m.	119'0 m.	—14'5 m.	AMPLIA
PA. -11	2'5 × 2 m.	5'7 m.	— 3'5 m.	POZO
<b>R. TOTALES:</b>	<b>726'5 m.</b>	<b>1003'6 m.</b>		

#### ACLARACIONES DE LOS DATOS ESPELEOMÉTRICOS:

- **RECORRIDO EN PLANTA.** Es la suma, efectuada sobre la proyección en planta, de las medidas reducidas que resultan indispensables para recorrer toda la cavidad, incluidas galerías principales y secundarias, utilizando siempre el camino más corto. No se consideran las tomas verticales.
- **RECORRIDO REAL.** Es el camino más corto seguido por el espeleólogo para recorrer toda la cavidad, incluidas galerías principales, secundarias, galerías colgadas, chimeneas y simas interiores.
- **DESNIVEL TOTAL.** Es la cota máxima de desnivel que alcanza la cavidad considerada desde su boca de entrada como punto de referencia.
- **EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS DE NIVEL PARA SU REPRESENTACIÓN EN EL PLANO TOPOGRÁFICO.**

<u>Escala</u>	<u>N.º curvas</u>	<u>Equidistancias</u>
1/500	1	2 mts.
1/250	1	1 mts.
1/200	1	1 mts.
1/100	1	0'25 mts.

## 7. EXPOSICIÓN DETALLADA DE LAS CAVIDADES DEL PLA

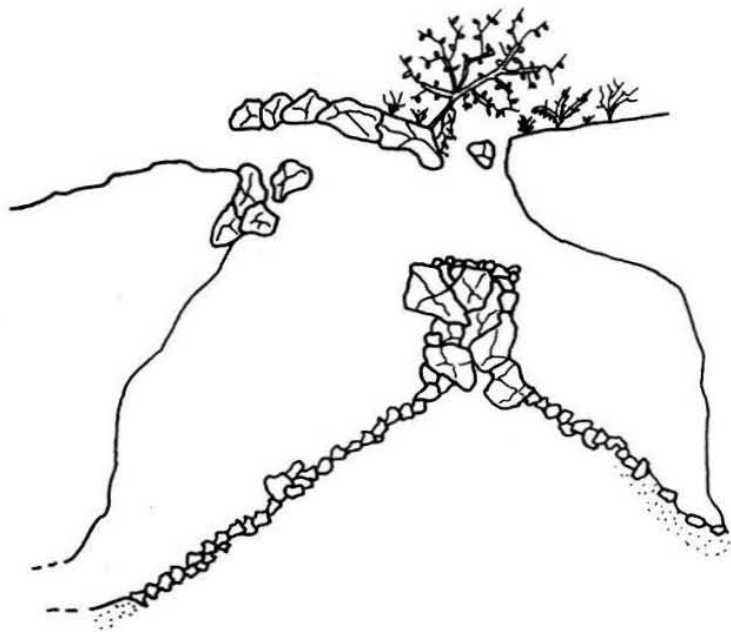
### PA. -1

#### — DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD:

La diaclasa en la que se desarrolla esta cavidad, se presenta al exterior a través de dos bocas de 0'4 m. de anchura por 1 m. de altura y 0'5 m. de ancho por 2 m. de longitud. Si penetramos por la primera boca, encontraremos después de un pequeño recorrido de 2'6 metros una vertical de 9'10 metros que nos situará en el centro de una rampa descendente de 35° formada por abundantes materiales clásticos; esta inclinada galería de 60 cm. de anchura media finaliza tras una decena de metros haciéndose impracticable a causa de su excesiva estrechez.

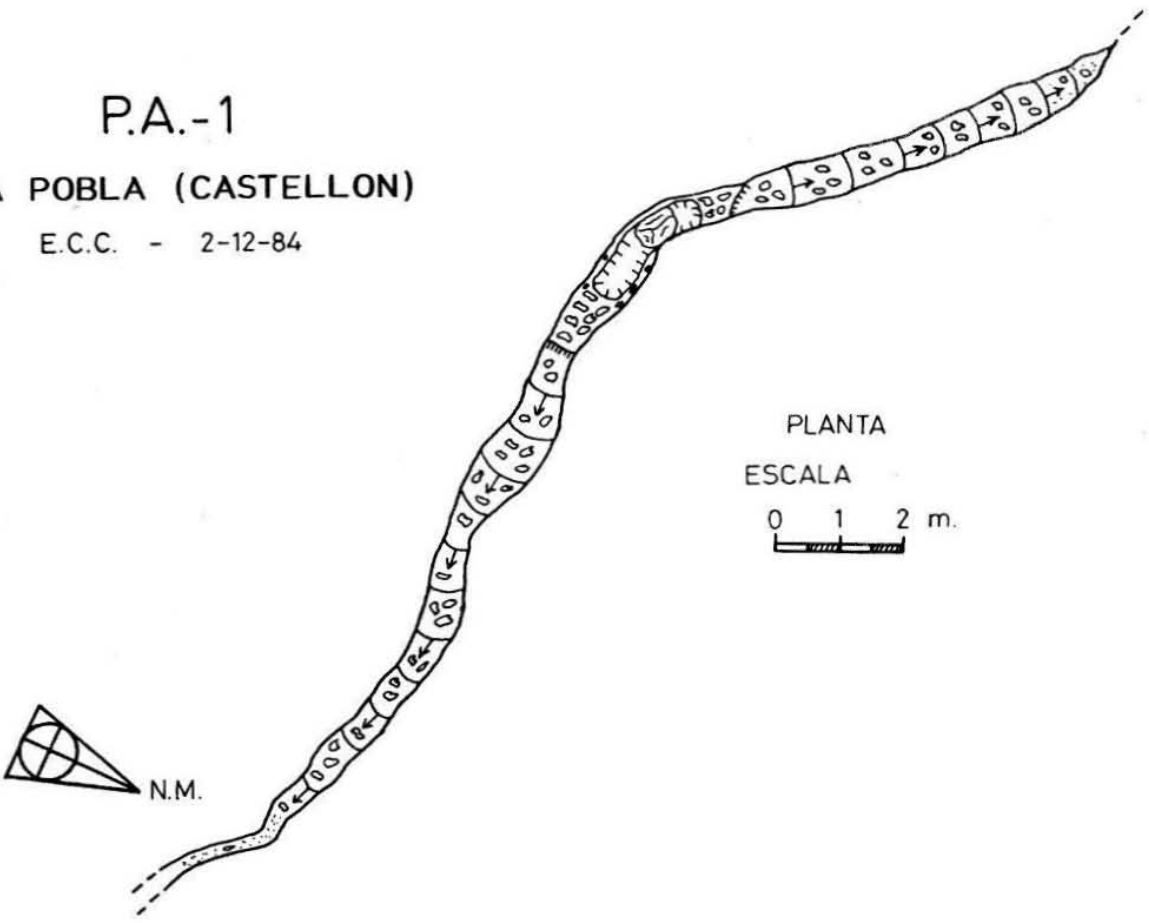
La segunda boca está constituida por un pozo de 4 metros nos sitúa en el centro de un cono de derrubios muy compacto, el cual está elevado unos 3'5 metros de la galería situada al E. y descrita anteriormente (12'1 m. de recorrido real) y 3 m. sobre la galería orientada al W., que presenta también una rampa descendente de 40°, 7 metros de recorrido real y 60 centímetros de anchura media.

La cavidad carece casi por completo de formaciones, aunque abundan las coladas blanquecinas y los recubrimientos reconstructivos; por otra parte cabe señalar que esta diaclasa es una de las más compactas del Pla.

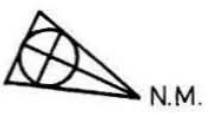


ALZADO  
ESCALA  
0 2 4 m.

P.A.-1  
LA POBLA (CASTELLON)  
E.C.C. - 2-12-84



PLANTA  
ESCALA  
0 1 2 m.



### —ESPELEOMETRÍA:

RECORRIDO EN PLANTA: 21'10 metros.

RECORRIDO REAL: 40'70 metros.

ANCHURA MEDIA: 60 cm.

DESNIVEL TOTAL: 14'5 metros.

### PA. -2

#### — DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD:

Su boca de  $2 \times 1$  m. da paso a un pequeño pozo de 2 m. en cuya base y en el lado W. se abre una estrecha gatera, tras franquearla nos situamos en una pequeña sala de exiguas proporciones, en uno de sus lados se abre una reducida boca de  $1 \times 0'4$  metros que origina un estrecho pozo de 12 metros y una anchura media de  $0'40$  metros (este tramo de la cavidad es el único que se encuentra algo inestable, pero se puede superar sin dificultad), en su base aparecen dos alternativas, la 1.<sup>a</sup> y más corta es una fractura ascendente con una inclinación positiva de  $40^\circ$  y 8 metros de recorrido, donde la fractura se cierra. Su piso está compuesto por abundante material clástico, procedente en su mayor parte de las paredes del pozo que le da acceso.

La segunda alternativa es la que nos conduce al resto de la cavidad mediante un paso bastante incómodo constituido por una pendiente muy concrecionada de  $-55^\circ$  y  $11'50$  m. de longitud, en todo este tramo la altura del techo oscila entre una media de  $0'45$  m. y es por ésto el motivo de la mencionada incomodidad, sobre todo a la hora de realizar el ascenso; una vez finalizada la pendiente, nos aparece otra vertical de  $13'50$  metros donde se abre la fractura principal con dirección NE.-SW. Al pie de la vertical la galería adquiere una anchura de  $1'10$  m.; hacia el lado NE. continúa la diaclasa con esta anchura durante los 14 metros de recorrido que presenta al explorador (la galería finaliza por una inmensa laja que divide el paso y lo hace impracticable).

Volviendo al pie de la vertical y en dirección SW. después de una pequeña rampa de 5 metros, aparece un resalte de  $2'50$  metros que da lugar a otra rampa y a un nuevo resalte de  $2'30$  metros, a partir de este punto la galería adquiere una anchura media de  $0'50$  metros hasta finalizar en una especie de badén de unos 12 metros que se franquea en

oposición para hacerlo más cómodo, la galería toma ahora forma horizontal, con una anchura media de  $0'70$  metros y una distancia de  $6'35$  m. y tanto las paredes como el suelo se encuentran fuertemente concrecionadas por mantos de calcita, alternados con alguna que otra laja; al finalizar el tramo horizontal, la galería continúa 6 metros con una pendiente de  $-20^\circ$  hasta llegar a un gran bloque donde la pendiente se acentúa todavía más y la fractura va perdiendo anchura hasta convertirse en impracticable, lugar donde hemos determinado la máxima cota de desnivel.

Por lo general la cavidad está fuertemente concrecionada desde el comienzo de la pendiente de  $55^\circ$  hasta el final. Predominan las formaciones parietales y en algunos rincones muy concretos excéntricas; también, en el suelo concrecionado de la parte baja de la sima se pueden apreciar pisolitas muy variadas, prueba de que en algún tiempo este sector de la cavidad tendría un pequeño aporte hídrico.

Por el contrario, en los alrededores del primer pozo de 12 m. predomina la descalcificación y con ella la inestabilidad de los materiales parietales.

### —METEOROLOGÍA:

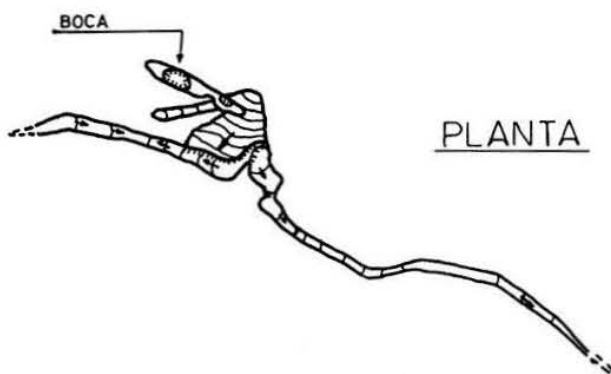
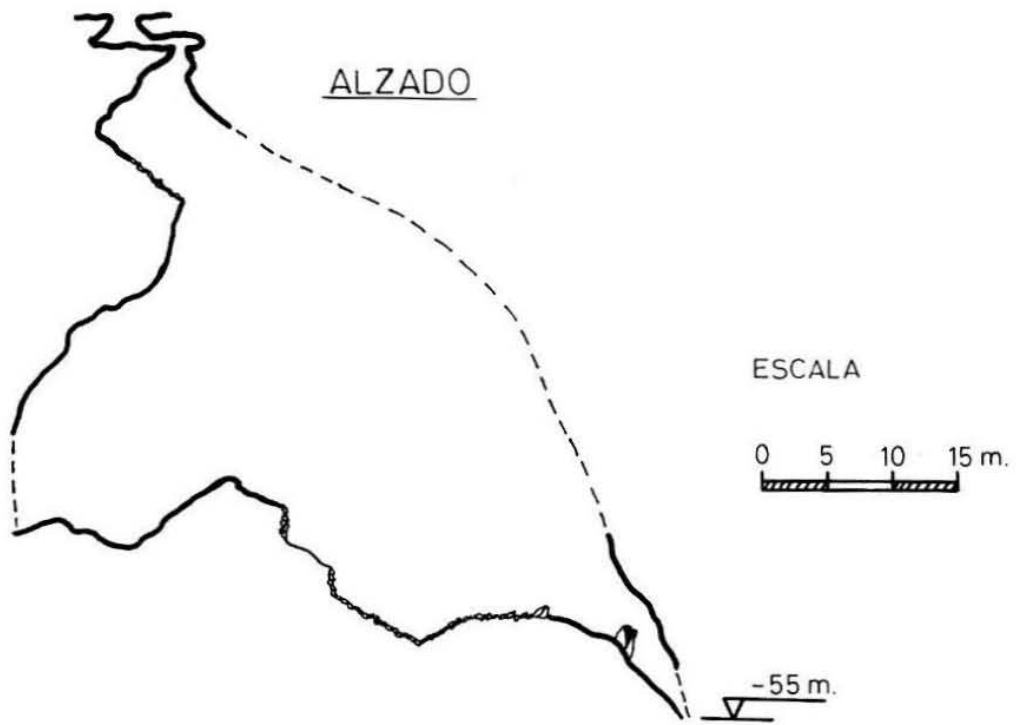
La primera toma de datos, en 22 de mayo de 1983, con una temperatura exterior superior a la interna y una corriente de aire ascendente, hacía pensar en que podría tratarse de la boca inferior de un sistema de cavidades con termocirculación en tubo de viento, pero en nuevas visitas la cavidad ha mostrado un comportamiento climatológicamente atípico. En un mismo día, con idénticas condiciones de temperatura en la primera visita, primero el aire penetraba en la cavidad y luego salía. En tomas de datos en tiempo frío, con la temperatura interior superior a la exterior, su comportamiento no varió y la corriente seguía siendo ascendente. Esto contradice la primera impresión. Además, la gráfica de temperaturas no presenta el perfil típico que tendría la de una cavidad termocirculante.

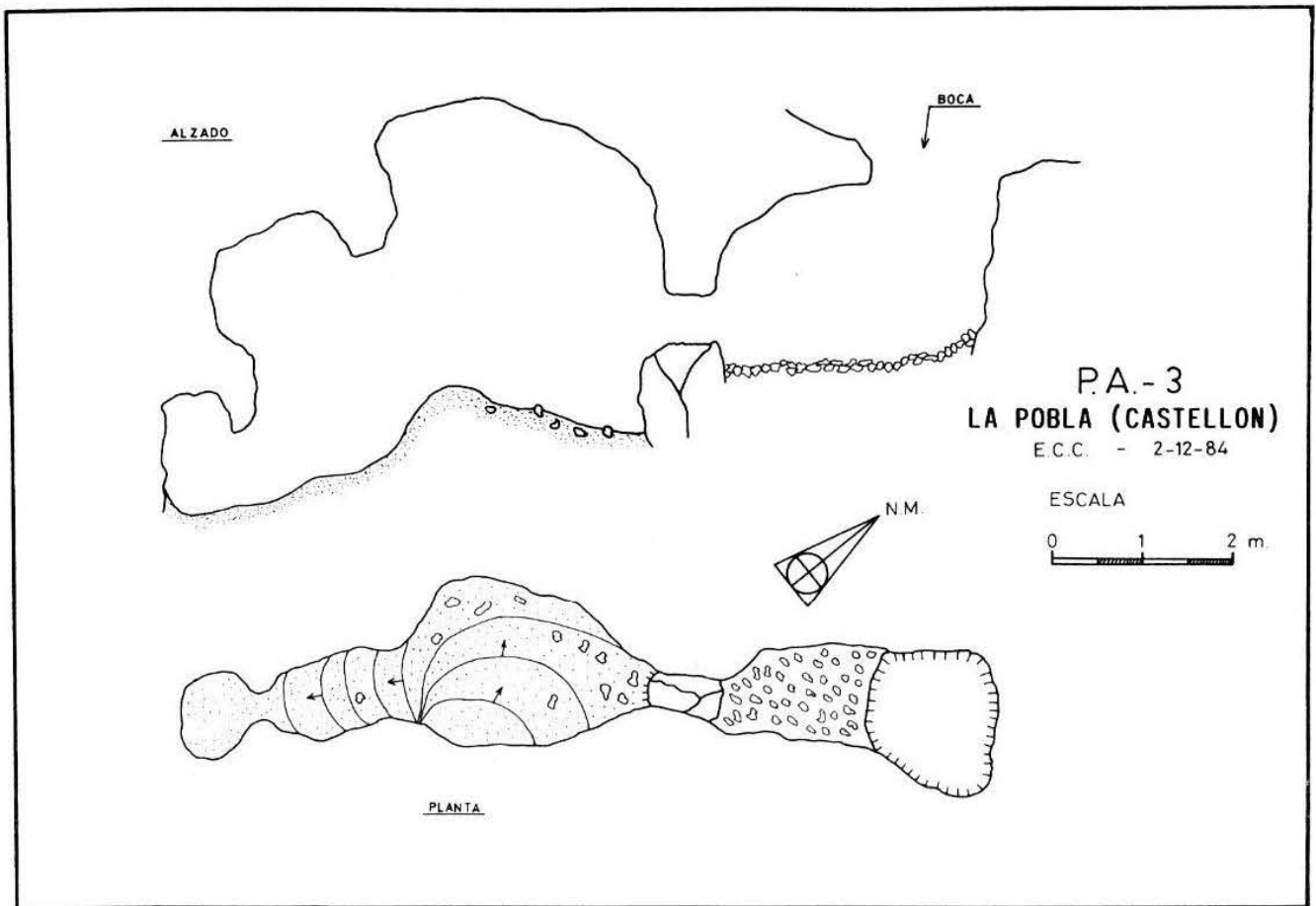
Quizá el origen de la corriente de aire habría que buscarlo en una barorrespiración,

P.A. - 2

LA POBLA (CASTELLON)

E.C.C. - 3-2-85





para comprobarlo sería necesario seguir las variaciones de la presión atmosférica y el sentido de la corriente. Las características topográficas de la cavidad apropiadas para que sea notable este fenómeno.

#### ESPELEOMETRÍA:

RECORRIDO EN PLANTA: 66 metros.

RECORRIDO REAL: 113 metros.

ANCHURA MEDIA: 1 metro.

DESNIVEL TOTAL: —55 metros.

#### PA. -3

##### —DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD:

La boca de acceso a la cavidad, presenta unas dimensiones de 1'2 × 1'5 m.; después de descender los 2 metros que separan a ésta del suelo real de la cueva, se atravesará una gatera de 0'9 × 0'45 × 0'5 m. (longitud × anchura × altura) para acceder al resto de la cavidad formado por una galería de 5'4 m. de recorrido real y escasa pendiente (que se acentuará al final con 27° de inclinación

negativa), la anchura oscila entre 1'2 y 0'7 metros, mientras que la altura varía desde 3'5 a 1'5 m.

Hasta la gatera, el suelo de la cueva está constituido por cantos procedentes del exterior, en cambio, el interior está compuesto en su mayor parte de tierra. No abundan los fenómenos reconstructivos, no obstante, merecen destacarse unas coladas en la salita del fondo.

##### —ESPELEOMETRÍA:

RECORRIDO EN PLANTA: 8'9 metros.

RECORRIDO REAL: 12'5 metros.

ANCHURA MEDIA: 1 metro.

DESNIVEL TOTAL: 4 metros.

#### PA. -4

##### —DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD:

Es una de las cavidades principales y de más amplio desarrollo de la zona. Morfoló-

gicamente reviste un gran interés dado que se desarrolla entre los labios de la pequeña falla que longitudinalmente corta la zona.

Su acceso consta de 3 bocas abiertas entre bloques, siendo la del centro la que resulta más accesible por situarnos rápidamente en una especie de sala con el suelo muy caótico, en cuyo lado E. se abre una estrecha fractura de 2'50 m.  $\times$  0'40 m. (aparentemente impracticable) que termina en una gatera; tras franquearla nos encontramos en un corredor de 11 metros y unos 0'70 m. de altura que nos conduce, después de saltar un pequeño resalte de 1 metro, a lo que denominamos 1.<sup>a</sup> sala (11  $\times$  6 m.). En su extremo N. y entre los bloques se abre un pequeño paso que nos conducirá posteriormente al "PISO INFERIOR".

Ahora, situándonos en el extremo S. de la sala, encontramos un pozo (de boca 1'20  $\times$  1 m. y 3 metros de profundidad) abierto entre los bloques (viene marcado en la topografía con el n.º 2), el cual hemos de destrepar para situarnos en la 2.<sup>a</sup> y mayor sala de la cavidad (y del Pla), pues presenta unas excelentes dimensiones: 17  $\times$  13  $\times$  7 m. (largo  $\times$  ancho  $\times$  alto).

Una vez en la sala, se pueden apreciar las abundantes formaciones litoquímicas que cubren la mitad S. contrastando con inmensos bloques, algunos de ellos muy concrecionados. En conjunto la sala tiene una acusada pendiente de 40° hacia el N. que produce en su base un gran caos de bloques; por su lado E., se abre una pequeña sala adyacente de 6  $\times$  3 m. con una altura media de 1 metro y sin continuación alguna.

Sorteando algún que otro bloque, nos situamos ahora en el extremo W. de la sala; Allí aparece, en dirección SW., una galería bastante ancha que seguiremos entre bloques durante unos 8 metros hasta encontrarnos con un resalte de 3'50 metros, en cuya base existe una galería, desarrollada por completo entre bloques, que retrocede inferiormente con dirección NE. hasta el extremo N. de la gran sala, donde tienen accesos a la misma a través del caos de bloques.

Volviendo a la base del resalte y continuando en dirección SW. nos encontramos a los escasos metros con un pequeño pozo

que comunica con la galería inferior anteriormente citada, a partir del pozo, la galería continúa en plano horizontal con una anchura media de 1'5 m. hasta que una inmensa laja la divide por la mitad y aumenta su estrechez, una vez pasado este punto aparece un resalte de 3'5 metros que nos sitúa en un corto tramo de fractura de 4 metros que se estrecha progresivamente, marcando así el final de la galería.

**PISO INFERIOR.** El acceso a esta parte de la cavidad se encuentra en el extremo N. de la 1.<sup>a</sup> sala (En la topografía determinado con el n.º 1). Mediante un reducido paso de 0'60 por 0'50 metros entre los bloques, nos situamos en una pequeña galería de 11 metros de recorrido que progresivamente va ganando amplitud hasta otro pequeño paso que nos coloca en la cabecera de un pozo de 6 metros (P. -6) enclavado en la parte superior de una amplia galería de 3 m. de anchura media y 22 m. de recorrido.

En la parte NE. de esta importante galería encontraremos una bifurcación con dos ramales, el derecho es una pronunciada rampa ascendente, casi chimenea, de 3 metros de altura que comunica con una nueva galería de 18 metros y orientación NS. en el extremo N. la galería es amplia (4 m.) pero de techo bajo al desarrollarse a favor de los planos de estratificación, provocando de esta manera un marcado escalón en su interior, repleto de abundantes derrubios que comunican con el ramal izquierdo de la citada bifurcación. En el extremo S. aparece una pendiente de + 30° que se cierra sin continuación alguna, finalizando así esta 2.<sup>a</sup> galería levemente concrecionada pero muy compacta.

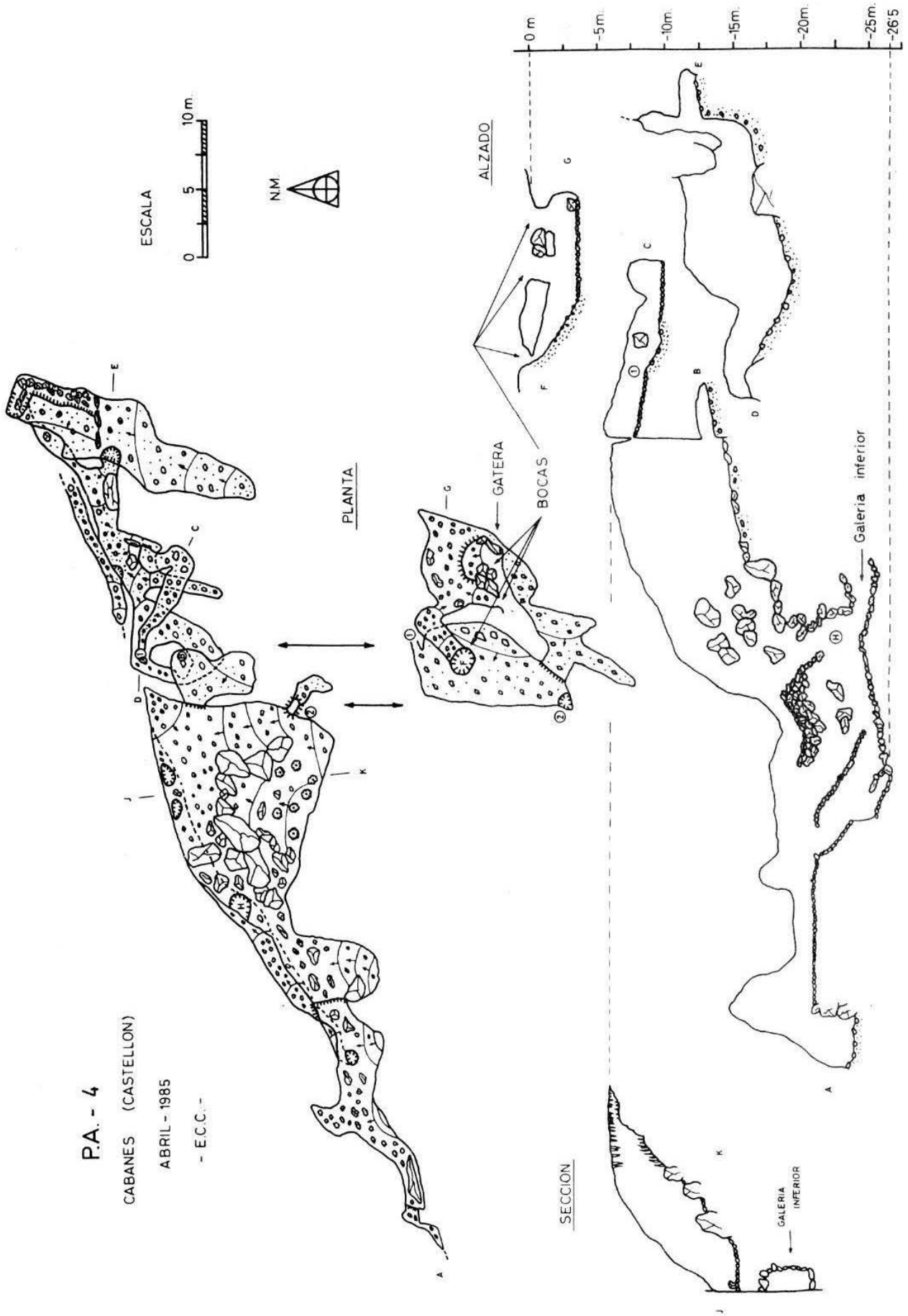
Volviendo ahora a la base de P. -6 y justo enfrente de éste, se abre una pequeña boca de 1  $\times$  0'40 m. que da paso a una descompuesta galería de 10  $\times$  0'7 m. (largo  $\times$  ancho) que finalmente se hace impracticable.

Situándonos de nuevo en la galería principal en dirección SW., al lado izquierdo aparece un pequeño desvío de 5 m. también sin progresión; finalmente la galería se amplía formando una sala de 6  $\times$  5 m. con un inmenso bloque que la divide en dos y hace más reducidos sus espacios.

P.A. - 4  
CABANES (CASTELLON)

ABRIL - 1985

- E.C.C. -



El suelo de esta zona inferior está recu-

bierto por desprendimientos de niveles superiores.

---

— ESPELEOMETRÍA:

	R. PLANTA	R. REAL	A. MEDIA	DESNIVEL
Galería principal	63 m.	70 m.	2'5 m.	-24'0 m.
Galería inferior	29 m.	38 m.	1'2 m.	-26'5 m.
Zona de entrada	48 m.	53 m.	1'2 m.	-8'0 m.
Piso inferior	80 m.	92 m.	2'5 m.	-19'7 m.
TOTAL	220 m.	253 m.	1'9 m.	-26'5 m.

---

PA. -5

DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD:

Esta cavidad se desarrolla en dos fracturas superpuestas con direcciones de 30° N. y 50° N. respectivamente, lo que nos permite dividirla en dos sectores claramente diferenciados desde el punto de vista espeleológico e incluso tectónico.

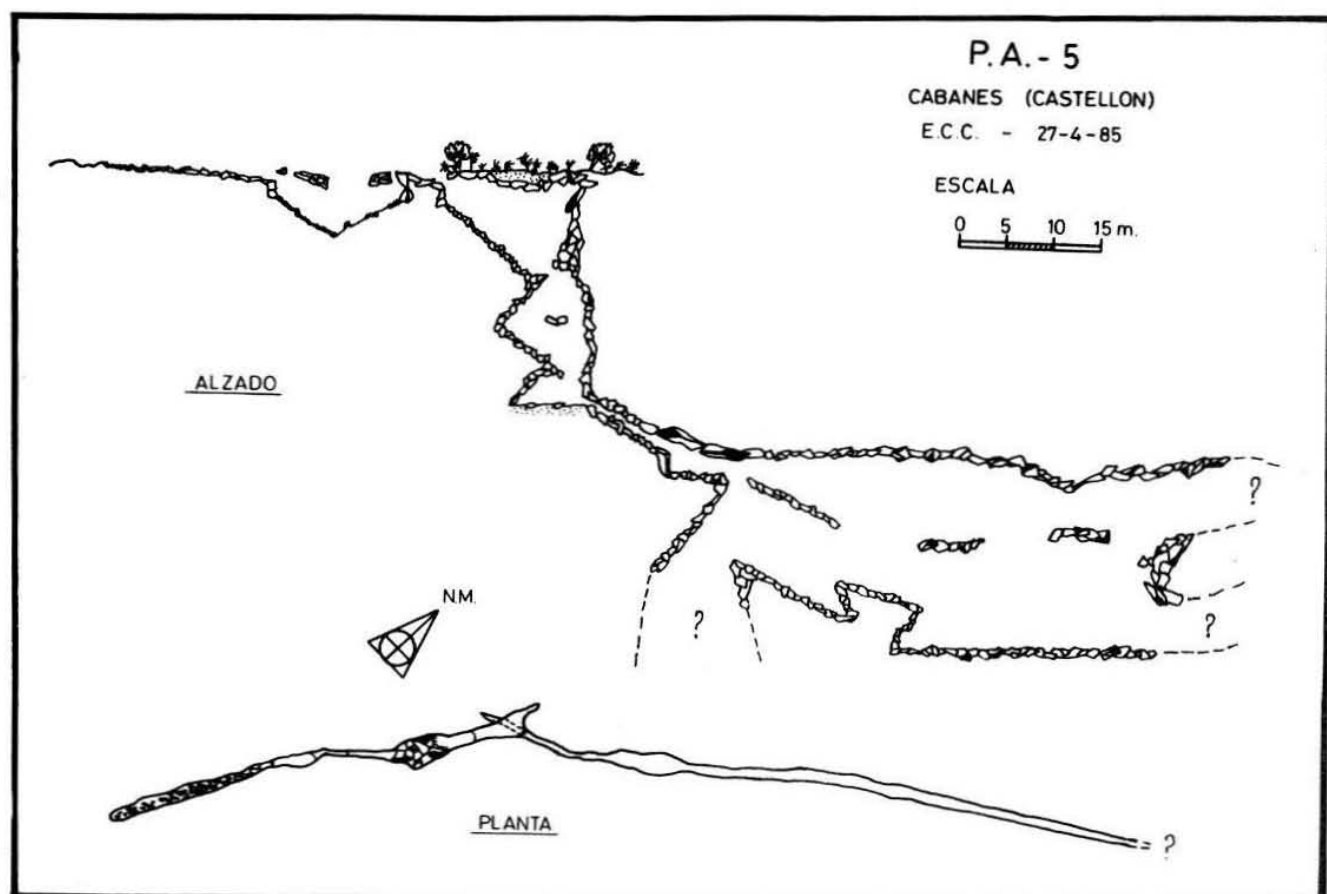
A. Esta primera fractura, abierta al exterior e iluminada por la luz solar, de escasa importancia espeleológica, se desarrolla entre estratos de 30 de buzamiento (como es común en todas las cavidades del Pla) con un espesor que oscila entre los 20 y 25 cm., fácilmente reconocibles por su notable estado caótico.

Esta primera zona se prolonga durante unos 45 metros de recorrido en planta, con una anchura que oscila entre los 0'7 metros en un extremo hasta los 3 metros en el otro extremo por donde se accede a la segunda diaclasa. El suelo, formado en su totalidad por materiales clásticos procedentes en su mayoría del exterior, va descendiendo progresivamente hasta alcanzar una profundidad de 7 metros, para volver a subir hasta -1 m. y descender finalmente por una acusada pendiente de 42° y 12 m. de longitud que finaliza en un impresionante empotramiento a la cota de -11 metros; en estos últimos metros, nos aparece el techo a una altura media de 7 metros.

B. A esta segunda fractura de 72 metros de recorrido en planta, se accede a través de un reducido boquete que da paso a una vertical de 15 m. pero con numerosas repisas y pequeñas galerías adyacentes, la anchura es de 0'7 m.. Una vez en la base del citado pozo, seguimos en dirección NE.; durante los 9 primeros metros se ha de atravesar una peligrosa e inestable gatera descendente (son los 9 metros más peligrosos del Pla, por su reducido tamaño -0'6 × 0'6 mts.- y por la descomposición de la caliza que puede obstruir en cualquier momento la única salida de la cavidad); tras esta PELIGROSA gatera, la galería se ensancha nuevamente hasta casi 2 metros, situándose en la cota de -33 metros. A partir de este punto la cavidad cambia ligeramente de morfología, pasando de una zona de entrada (a la 2.ª diaclasa) extremadamente seca, sin rellenos litoquímicos y muy descompuesta, a otra zona más húmeda y con algún relleno parietal, factores que influyen notablemente en una menor descomposición de la roca (y en un aumento de seguridad y moral en la exploración).

La galería sigue hasta una profundidad de -52 metros con las características típicas de este tipo de cavidades, es decir, una única galería con plantas superpuestas (debido al empotramiento de bloques), pozos, supuestos techos excesivamente altos, etc., por este motivo, es posible que la diaclasa pueda proseguir por algún punto, bien sea horizontal o verticalmente. La anchura de este último tramo de la cavidad es de 1'1 metro.





— ESPELEOMETRÍA:

	R. PLANTA	R. REAL	A. MEDIA	DESNIVEL
1. <sup>a</sup> fractura (A).	45 m.	51 m.	1'5 m.	-11 m.
2. <sup>a</sup> fractura (B).	72 m.	123 m.	1'1 m.	-52 m.
TOTAL	117 m.	174 m.	1'2 m.	-52 m.

—METEOROLOGÍA:

En 2 de diciembre de 1984 por la parte alta de la cavidad se notan corrientes de aire, donde además, hay abundancia de pequeños anemolitos. Posiblemente todo sea debido a una anemocirculación, producida por el impacto del viento exterior en la boca relativamente grande de la cavidad.

**PA. -6**

—DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD:

La cavidad PA. -6 presenta al exterior dos aberturas, una de ellas impracticable por su reducida superficie, la otra, de 1 × 0'5 m.,

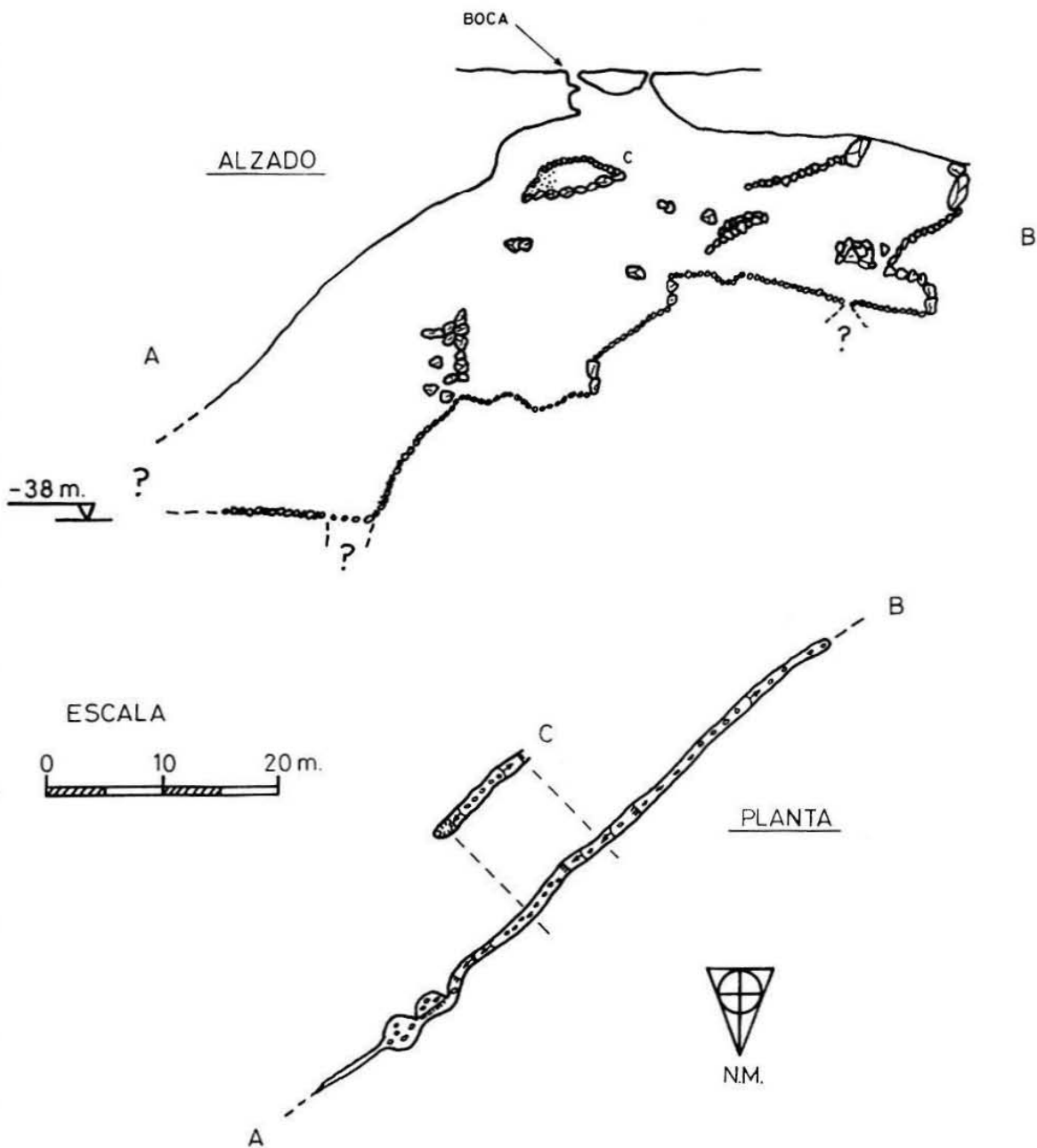
verdadera boca de la cavidad, da paso a una corta gatera vertical, bajo la cual se abre una vertical de 5'5 m. que nos coloca en la parte superior de un empotramiento muy cementado y compacto de 10 metros de longitud. A partir de este punto, es posible proseguir la exploración en dirección SW. tras descender un pozo oblicuo de 13 metros, o bien en dirección NE. a través de una vertical de 20 metros (esta 2.<sup>a</sup> alternativa es la más recomendable y placentera). Las dos vías nos sitúan en el irregular suelo de la diaclasa.

La parte más interesante de la cavidad es la situada en su extremo NE., donde destaca un pozo circular de 3'5 metros de diámetro (tubo de erosión) desarrollado a partir de la primitiva leptoclasa por erosión (Véase la

P.A. - 6

CABANES (CASTELLON)

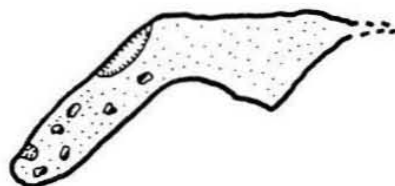
E.C.C. - 6-7-85



P.A. - 7

LA POBLA (CASTELLON)

E.C.C. - 19-1-85



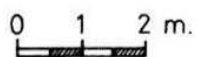
PLANTA



ALZADO

-5 m.

ESCALA



topografía). El pozo continúa por debajo de la mínima cota establecida por nosotros (-38 metros) pero se encuentra totalmente obstruido por abundantes materiales clásticos que impiden su completa exploración.

El principal proceso reconstructivo de la cavidad (y casi el único) se encuentra justamente en este pozo, recubierto en su totalidad por una espesa colada parietal y formaciones zenitales, estas últimas en una repisa situada a la cota de -27 m.

Por otra parte y relacionado con el tubo de erosión (indicio de una antigua circulación de aguas subterráneas -y superficiales-), es de señalar que el lapiaz más desarrollado (la disolución de la caliza alcanza en este punto unos 50 cm. de profundidad) de todo el Pla estudiado (no el de la totalidad del macizo de Masmudella) está situado justamente encima del citado tubo de erosión; dato que nos reafirma en nuestra suposición, un tanto extraña al ser esta la única gran muestra subterránea de un proceso kárstico en una zona eminentemente tectónica.

La fractura está orientada con dirección 47° N.

#### —ESPELEOMETRÍA:

RECORRIDO EN PLANTA: 70 metros  
(60 m. P. Inf. + 10 m. P. Sup.)

RECORRIDO REAL: 123 metros:  
—73 metros en planta inferior.  
—11 metros en planta superior.  
—27 metros de verticales.  
—12 metros de empotramientos.

ANCHURA MEDIA: 0'9 metros.

DESNIVEL TOTAL: -38 metros.

#### PA. -7

#### — DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD:

Esta cavidad se encuentra en el extremo Sur-oriental de la zona y es la más alejada del conjunto. Está compuesta únicamente por una pequeña fractura con dirección NE.-SW.

Dos pequeñas bocas de 0'40 × 0'40 m. y 1 × 0'45 m. dan acceso a esta minúscula cavidad; por la mayor de ellas descendemos una corta pendiente de 2 m. seguida de un

voladero de 3'5 metros hasta llegar al piso de la cueva, compuesto principalmente por tierra; la planta tiene una anchura media de 1 m. y un recorrido de 6 metros. En su lado E. existe un empotramiento que obstaculiza por completo la progresión, pues aunque en su base existe una pequeña gatera, es también impracticable, finalizando en este punto la cavidad.

#### —ESPELEOMETRÍA:

RECORRIDO EN PLANTA: 7 metros.

RECORRIDO REAL: 11'5 metros. (3'5 metros de verticales)

ANCHURA MEDIA: 1 metro.

DESNIVEL TOTAL: -5 metros.

#### PA. -8

#### —DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD:

Se encuentra situada a escasos metros al SW. de las carrascas donde se realizan los vivacs.

Fue localizada a raíz de un pequeño agujero soplador que posteriormente fue desobstruido, convirtiéndose así en una de las 3 cavidades inéditas localizadas hasta la fecha.

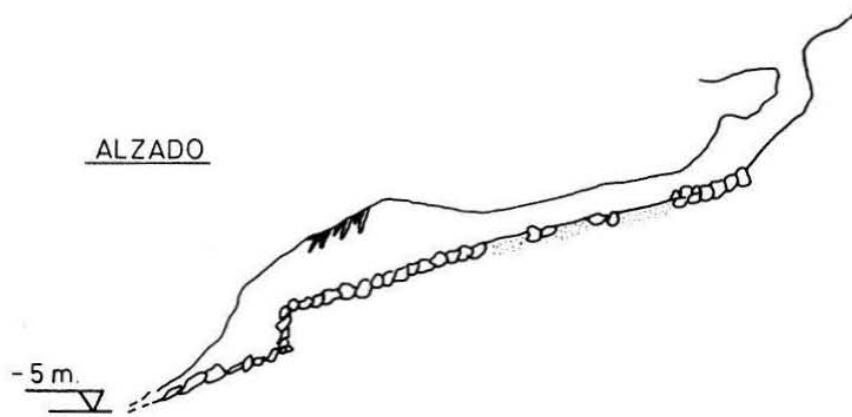
La boca de 1'40 × 1'20 m. da paso a un pequeño resalte de 1 m. inicio de una corta pendiente de derrubios que nos sitúa en una reducida sala de 2 × 1'50 m. y una altura media de 0'60 metros; la abundancia de materiales clásticos, obstruye parcialmente una gatera abierta en el extremo de la sala, de 0'3 × 0'4 m. y 3 metros de longitud; habiendo franqueado este penoso paso, la gatera nos conduce a una sala de proporciones más amplias que la anterior, pues permite erguir la mayor parte del cuerpo; tiene una altura media de 1'20 m., por 3 metros de largo y 4 de ancho, se desarrolla a través de una suave pendiente; en su lado izquierdo existe un importante cúmulo de materiales clásticos y en el lado derecho un humilde grupo de formaciones litoquímicas que recubre en gran parte el suelo de la sala.

El paso continúa a través de un corto resalte de 0'60 m. que nos deja en un reducido espacio de 1'50 × 1'20 m. donde existe un empotramiento en el centro que obstaculiza

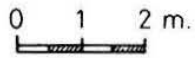
P.A.-8

CABANES (CASTELLON)

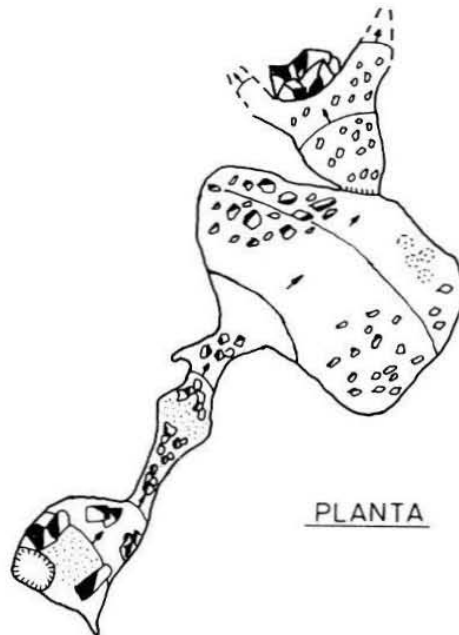
E.C.C. - 3-3-85

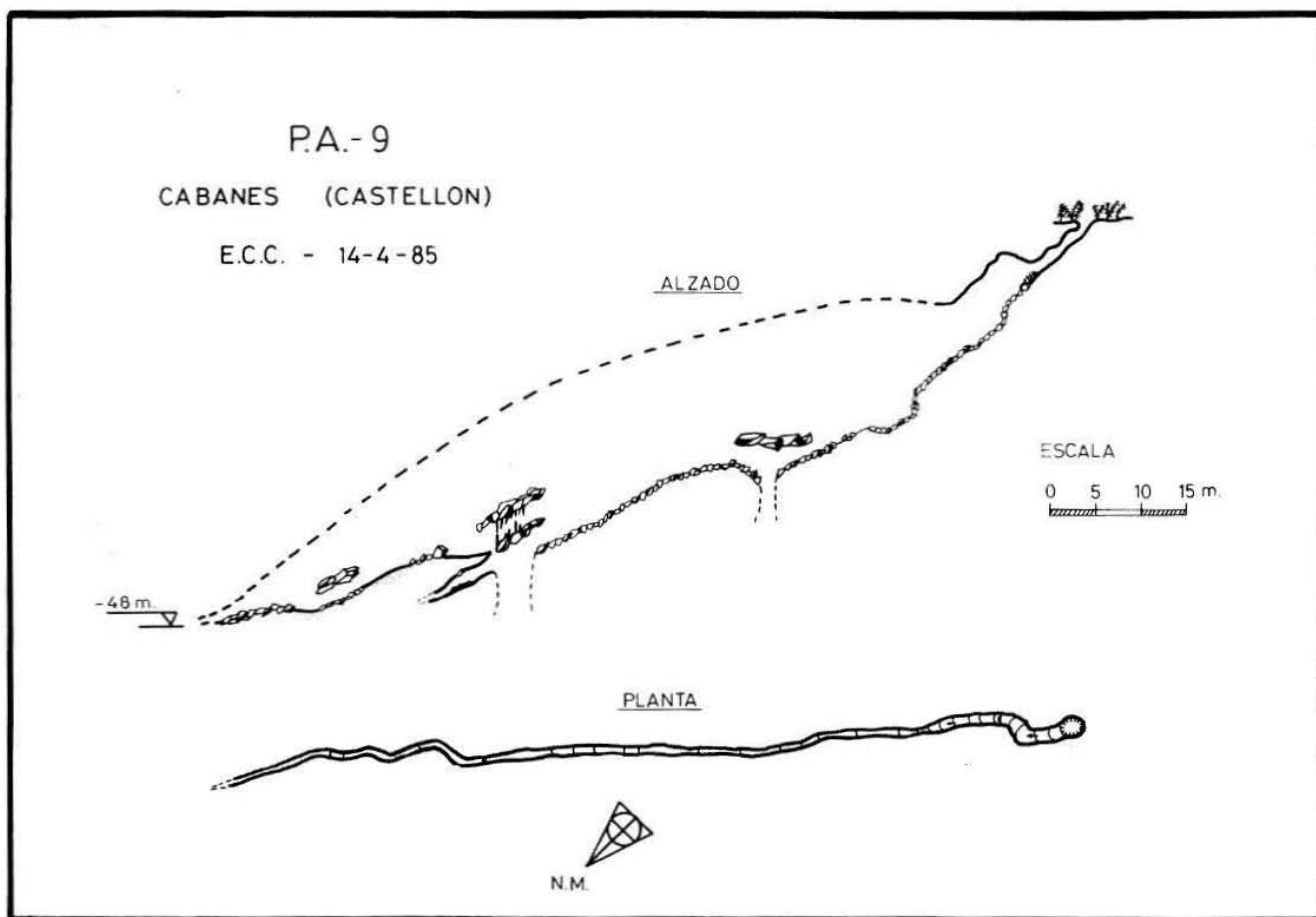


ESCALA



N.M.





la progresión, determinando el punto final de la cavidad.

Esta cueva, de corto recorrido, se desarrolla en un plano de estratificación muy superficial, por lo que son abundantes los materiales clásticos y los espacios muy reducidos.

— ESPELEOMETRÍA:

RECORRIDO EN PLANTA: 10 metros.  
RECORRIDO REAL: 12'60 metros.  
ANCHURA MEDIA: 0'7 metros sin incluir las salas.  
ALTURA MEDIA: 0'95 metros.  
DESNIVEL TOTAL: —5 metros.

**PA. -9**

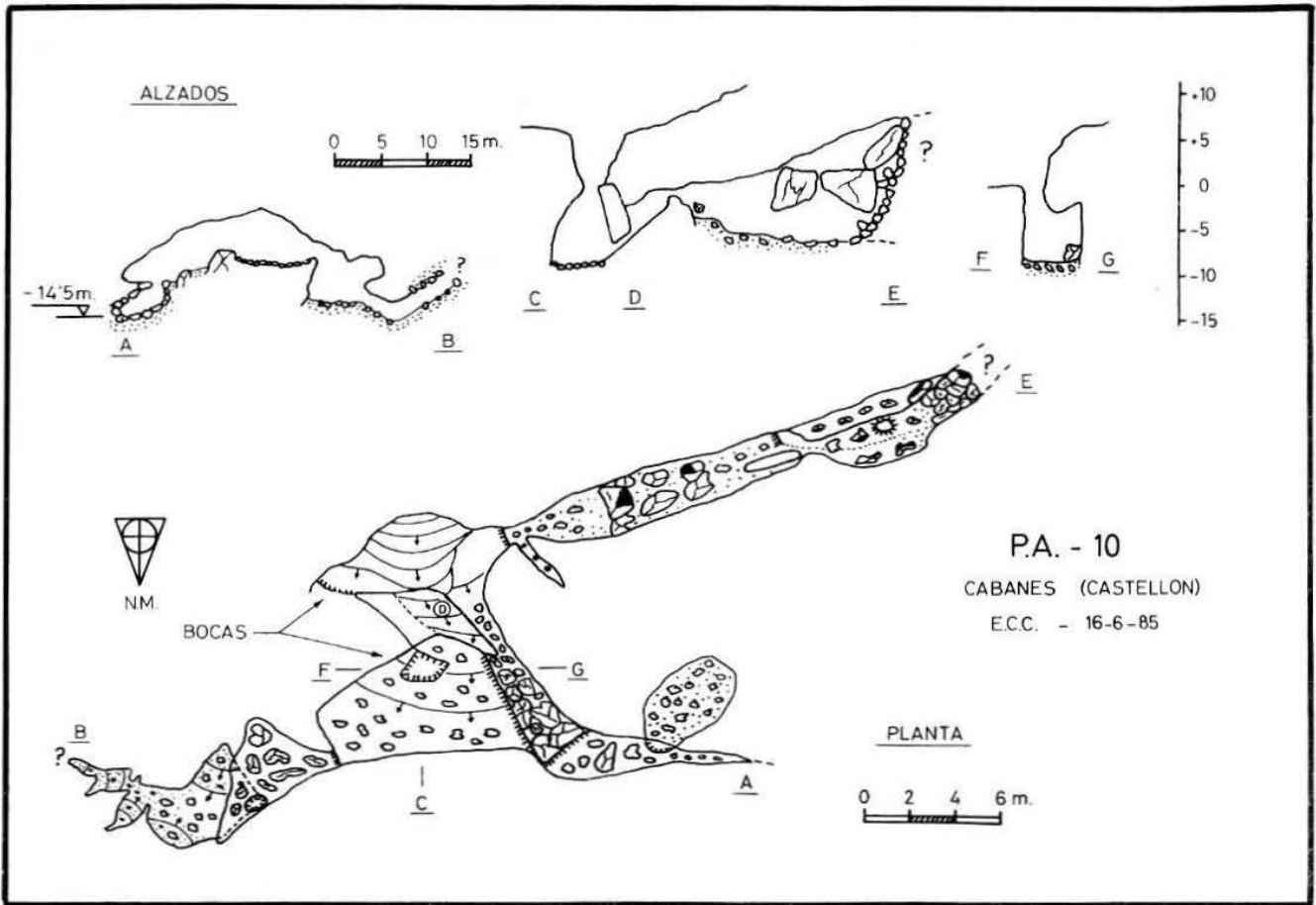
— DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD:

Esta cavidad se halla localizada al E. del comienzo de la fractura de PA. -5, a escasos metros de ésta y entre una abundante vegetación que hace difícil su localización.

Su boca de 2 × 2'50 m. da paso a una

pronunciada pendiente de  $-43^\circ$  y 10'80 metros de recorrido con una anchura media de 1'50 m. que nos sitúa en un resalte de 1'60 m., a partir de este punto comienza la abundancia de materiales clásticos que nos acompañarán durante el resto de la cavidad. Desde la base del resalte, la fractura continúa con pronunciada pendiente; tras 12 m. nos situamos en un nuevo resalte de 2'40 m. donde la fractura adquiere una anchura media de 0'70 metros; unos metros más adelante, el aumento de materiales clásticos se hace más notable y la progresión se realiza por encima de unas inmensas lajas muy finas, o bien por su parte inferior sorteando algún empotramiento. En este punto se encuentra un pequeño tramo de fractura impracticable que da acceso a un descompuesto pozo.

Continuamos descendiendo la pendiente entre empotramientos, puesto que a partir de las grandes lajas, tanto el suelo como el techo no se pueden determinar a causa de la forma escalonada que adquiere la diaclasa en sentido transversal por la descomposición de los delgados estratos y a la ausencia

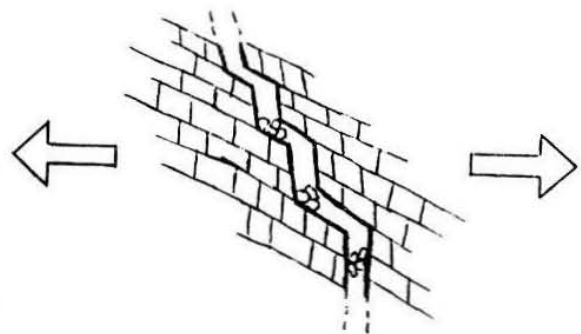


casi total de formaciones parietales que cementen las paredes, formando de esta manera pequeños empotramientos a modo de repisas.

Tras descender un largo tramo llegamos a una zona donde las paredes y empotramientos se encuentran fuertemente concrecionados, localizándose formaciones zenitales y excéntricas de admirable belleza. Bajo estas repisas concrecionadas, existe un tramo de fractura abierta que da acceso a un pozo, que como el anterior, es también impracticable; en uno de sus laterales, se abre un pequeño paso bastante compacto con un desarrollo de 8 metros.

Volviendo a la base de las repisas concrecionadas, seguimos descendiendo una suave pendiente de 15 metros, también muy concrecionada, que nos lleva hasta un nuevo empotramiento de unos 4 m. de longitud, este se franquea por debajo; tras recorrer unos 9 metros más, la diaclasa finaliza en un empotramiento junto con una notable estrechez que delimita su máxima cota de profundidad.

### SECCIÓN DE PA. -9



- Inclinación de los estratos: 30°
- Potencia media de los estratos: 15 cm.

## — GÉNESIS Y EVOLUCIÓN

Se trata de una cavidad fuertemente accidentada por la tectónica, ya que la actuación de los movimientos distensivos, ha provocado el ensanchamiento de la diaclasa en forma escalonada a favor de los planos de estratificación. Esto ha producido un enorme desplome de los estratos, formando empotramientos en las zonas más estrechas que posteriormente se transforman en grandes repisas.

Sólo se aprecia un alto índice reconstructivo en el tramo final de la cavidad, dando de esta manera, una cierta densidad y consistencia a las paredes de la fractura. Por el contrario, el resto de la cavidad se encuentra en un cierto estado de inestabilidad a falta de este factor reconstructivo y a la poca potencia del estrato.

### —ESPELEOMETRÍA:

RECORRIDO EN PLANTA: 120 metros.

RECORRIDO REAL: 138 metros.

ANCHURA MEDIA: 0'65 metros.

DESNIVEL TOTAL: -48 metros.

## PA. -10

### — DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD:

La cavidad PA. -10, junto a su impresionante fractura exterior, es la cavidad más oriental de toda la zona batida e incluso, en su conjunto, una de las más interesantes y compactas.

La fractura exterior va adquiriendo importancia a medida que avanzamos por ella en dirección SW., hasta el punto de conseguir una profundidad de 6 m. y una anchura de 5'5 m. en ese extremo.

En el ángulo inferior donde finaliza de una forma visible la fractura, se localizan las dos bocas de la cavidad; las dos se abren en forma de pozo, aunque de distinta naturaleza:

1. Para penetrar por esta boca de 1'5 × 1'3 m., es necesario disponer de un adecuado material de descenso, pues presenta una vertical absoluta de 8 metros (14 m. si se desciende desde el exterior de la fractura). Una vez en la base del pozo, nos encontramos en el centro de una sala (10 × 5 m.) levemente

inclinada y recubierta en su totalidad con materiales clásticos; si continuamos la exploración en dirección NE., tendremos que descender varios resaltes y atravesar dos pequeñas salas antes de encontrar grandes acumulaciones de arenas y gravas que obstruyen el paso hacia la fractura exterior (hay que tener en cuenta que el exterior debe estar muy cerca, pues el nivel del terreno exterior, a partir de las bocas de PA. -10, es descendente hacia el NE.). Por el contrario, existe una corta galería, también descendente, al NW. de la sala principal, donde en una pequeña e inestable salita inferior (5 × 2'5 m.) se alcanza la mínima cota de la cavidad respecto a la boca (-14'5 m.). En este rincón de la cueva abundan los materiales clásticos, y las gravas y arenas en la salita inferior.

2. Esta alargada boca es franqueable por medio de una fácil y cómoda travesía en "chimenea". Si ejecutamos la totalidad de la travesía en dirección NW., alcanzaremos la anterior sala principal; por el contrario, si a los 6 metros del actual acceso nos dirigimos hacia una gatera y nos adentramos en ella, llegaremos a la galería principal de la cavidad. Esta galería, de 22 metros de recorrido y 1'8 m. de anchura media, es una de las más concrecionadas de todo el Pla; abundan sobre todo las coladas, algunas de ellas de gran desarrollo, especialmente en las zonas altas de la galería (la altura oscila entre los 2'5 y 7 metros). En menor medida aparecen columnas, banderas y formas zenitales.

En el último tramo de la galería, aparecen unos inmensos bloques, empotrados a una altura de 4 metros, que forman dos plantas superpuestas de considerables dimensiones. Para poder acceder a la planta superior es preciso escalar una chimenea de 3 metros.

La galería finaliza en un fabuloso empotramiento de grandes bloques, aunque es fácil que vuelva a desarrollarse detrás del empotramiento por las favorables condiciones topográficas y tectónicas del terreno (véase el mapa zonal del Pla dels Avencs).

### — ESPELEOMETRÍA:

RECORRIDO EN PLANTA: 84 metros.

RECORRIDO REAL: 119 metros.

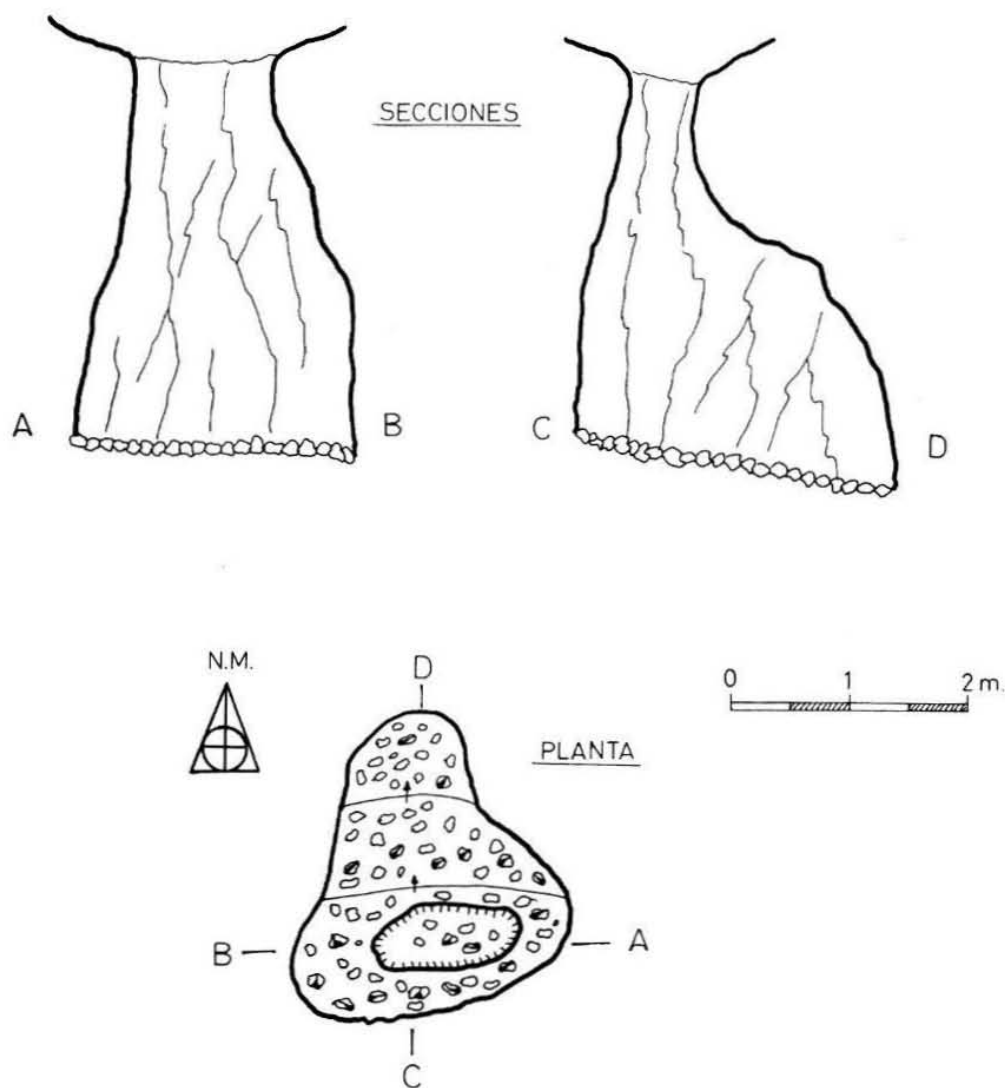
ANCHURA MEDIA: 1'8 metros.

DESNIVEL TOTAL: -14'5 metros.



P.A. - 11  
CABANES (CASTELLON)

E.C.C. - 27-4-85



**PA. -11**

— DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD:

Pequeña cavidad de reducidas porporciones. Presenta una boca elíptica de  $1'25 \times 0'5$  m. que da paso a una pequeña vertical de  $3'3$  metros; en su base se desarrolla una planta de  $2'5 \times 2$  m.

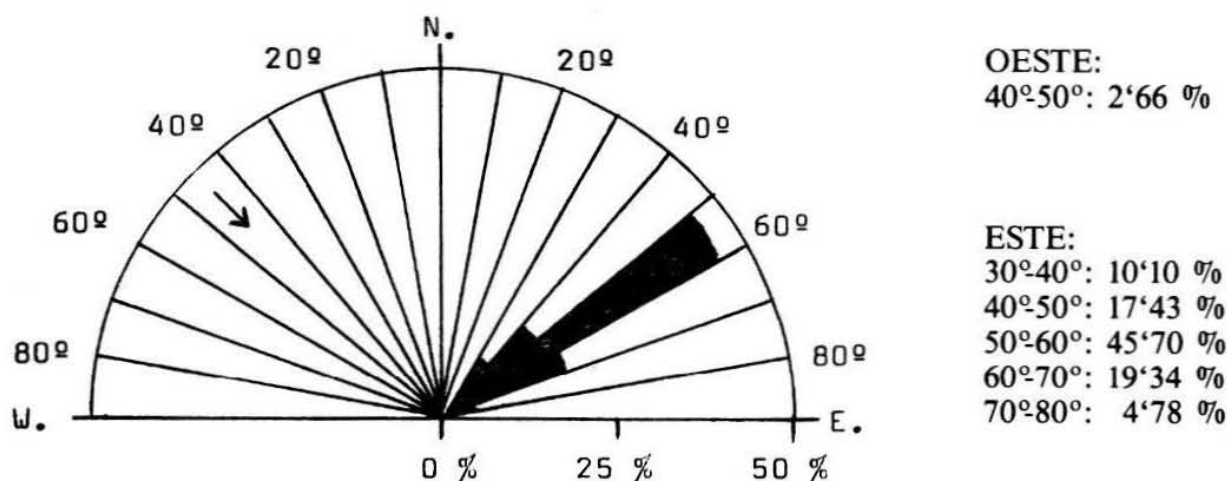
En sus paredes se aprecia una importante labor reconstructiva.

— ESPELEOMETRÍA:

RECORRIDO EN PLANTA:  $2'5 \times 2$  m.  
DESNIVEL TOTAL:  $-3'5$  m.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL PROCESO DE FRACTURACIÓN

### — DIAGRAMA DE FRACTURACIÓN TOTAL (EXTERNA Y SUBTERRÁNEA):



**NOTA:** Para dar a cada fenómeno tectónico la importancia y repercusión con el índice que debe tener, las direcciones (en grados) correspondientes a cada fenómeno las hemos ponderado mediante el valor en metros de su longitud.

### OBSERVACIÓN COMPLEMENTARIA

Habría que investigar el comportamiento de una pequeña cavidad existente en el Cingle de Perro. En 22 de septiembre de 1968, día caluroso, salía por ella una corriente de aire. Es posible que la cavidad esté relacionada con alguna de las del Pla dels Avencs. Sería necesario seguir el comportamiento climático de la cavidad, para sacar alguna conclusión.

### ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL DIAGRAMA DE FRACTURACIÓN:

Desde el punto de vista estadístico (pues el geográfico ya ha sido estudiado en otro capítulo), el proceso de fracturación sufrido por el Pla, puede dividirse en dos núcleos influenciados cada uno por las dos fallas perpendiculares más cercanas al Pla (véase el plano geológico):

A. El proceso de fracturación sufrido por el verdadero Pla en términos geográficos (comprende todas las cavidades exceptuando la PA. -1 y PA. -7), se acerca al de una "distribución normal", es decir:

—Presenta una curva simétrica dentro de unos límites aceptables.













—Tiene una cota máxima en el centro que llega hasta el 45'70 ‰ en el intervalo de N. -50°, 60° E. del total de fracturación (78'26 ‰ en el intervalo N. -50°, 60° E. para la fracturación externa, como consecuencia de la fractura cerrada de la PA. -4 y de la falla que atraviesa el Pla, y el 34'10 ‰ en el intervalo N. -40°, 50° E. en la fracturación subterránea).

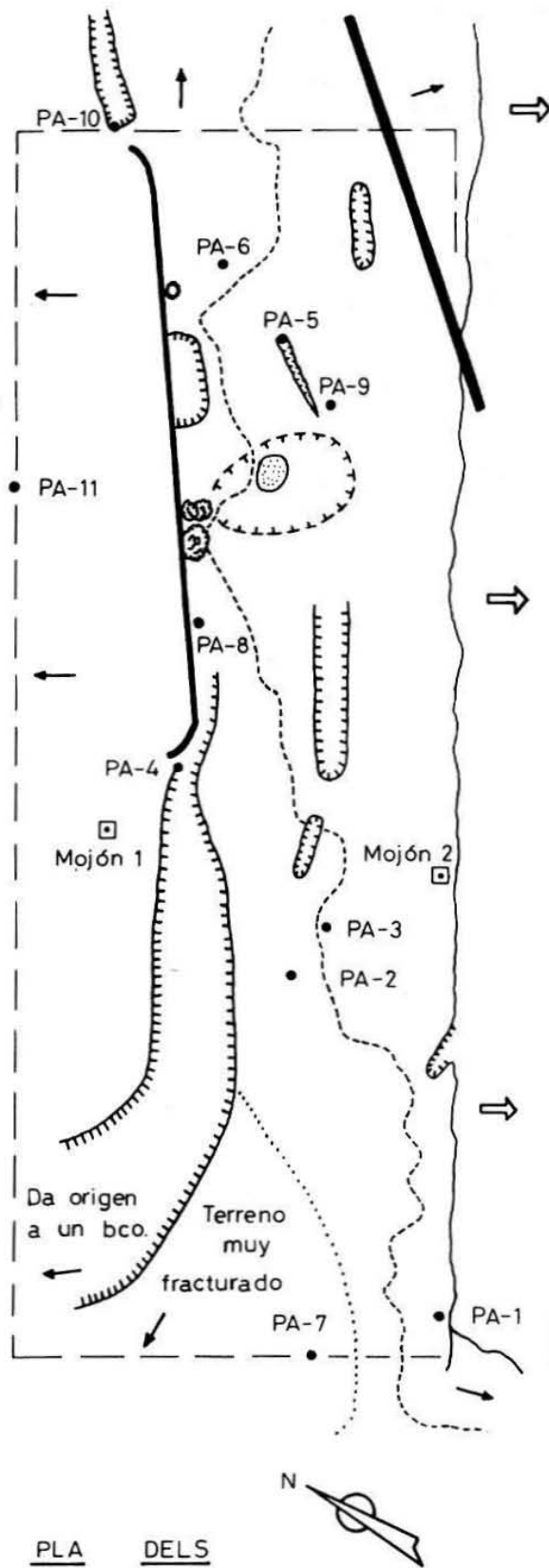
—Decrece constantemente hacia los extremos.

B. Hasta la zona sur-occidental del pla (aunque geográficamente no lo es, pues no es llana -Pla- como la anterior) llegan las últimas influencias de la falla cercana a este núcleo (y perpendicular a la anterior), dando lugar a dos pequeñas cavidades (PA. -1 y PA. -7) que son las causantes de esa alteración estadística representada por el 2'66 ‰ del total de fracturación (5'20 ‰ de la fracturación subterránea), con dirección que oscila entre los N. -40°, 50° W.

## INTERPRETACIÓN DEL MAPA ZONAL DEL PLA DELS AVENCs

— SIGNOS CONVENCIONALES:

-  Dolina y su punto central de absorción.
-  Falla (situada en el mapa geológico).
-  Falla secundaria originada a raíz de la anterior (cruza longitudinalmente el Pla).
-  Horno de cal (ruinas).
-  Desnivel muy acusado; superior a 50°.
-  Desnivel bastante suave.
-  Fracturas cerradas.
-  Senda principal
-  Carrascas donde se puede realizar un cómodo vivac.
-  PA - X Cavidad núm. X (la boca se encuentra exactamente en el punto).
-  Mojón de término. Al E. de la línea imaginaria que une ambos mojones se encuentra el t. m. de Cabanes y al W. el t. m. de la Pobla Tornesa.
-  El rectángulo que forman estas líneas coincide exactamente con el rectángulo dibujado en el mapa geológico.



PLA DELS  
AVENCs

0 20 40 60 mts.

*Nota:* El anterior plano zonal fue confeccionado por un ordenador a partir de los datos obtenidos por un sistema de triangulación aplicado al Pla dels Avencs.

**CARTOGRAFÍA:**

- Villafamés -616-. E: 1/50.000: Instituto Geográfico y Catastral. 1.ª edición 1942.
- Villafamés -616, 617-. E: 1/50.000; Servicio Geográfico del Ejército. 1.ª edición 1978 (publicado en el año 1980).

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Obis Salinas, J.A. y Canérot, J.- "Mapa geológico de España" E: 1/50.000. Villafamés -616- (Serie MAGMA), Instituto Geológico y Minero. 21 pp. de memoria. 1973.
- Sos, V. (1973): "Morfología geológica de la Provincia de Castellón (Parte septentrional y central)", XV Acampada F. V. M., Centro Excursionista de Castellón. Sin paginar.
- Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Castellón. Varios autores: "La provincia de Castellón de la Pla. Tierras y gentes". 450 pp. 1985.