

# CALIZA

Noviembre de 1988 · Número 0



FEDERACION DE ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

# SIMA DESTAPADA

## HORNOS, ISLA PLANA (CARTAGENA)

ANDRES ROS  
JOSE LUIS LLAMUSI  
SALVADOR INGLES  
(G.I.S. Centr. Exc. Cartagena)

### INTRODUCCION

Se presentan los resultados de diez años de exploración y topografía de la sima más profunda de la Región de Murcia y una de las más largas en desarrollo.

La Sima Destapada presenta un desarrollo de más de 3.300 mts. y un desnivel de 235 ts. (-230+5 mts.), tiene algunas dificultades como es la estrecha diaclasa de acceso, hasta la cota -60mts., conectando con una red de galerías y pozos, donde sinuosas gateras y grietas se entrelazan con galerías más amplias que han dificultado la exploración, junto con una elevada temperatura. En su interior se encuentran algunos pozos que alcanzan casi los 100 mts. de vertical, y las perspectivas actuales son la de ampliación del desarrollo topográfico y la aparición de nuevas zonas que ampliarán su recorrido. El desnivel queda frenado a la cota 230 mts. por la aparición del nivel frático que de momento impide su exploración por medios convencionales.

### SITUACION Y ACCESOS

La Sima Destapada se encuentra situada al Oeste de Cartagena, en la localidad de Isla Plana, a unos 25 km. Se llega a esta por la carretera comarcal Cartagena-Azohía-Isla Plana, hasta esta última localidad, o bien desde Cartagena por la carretera nacional N320, Cartagena-Almería y a 5 km. de Mazarrón tomar en el desvío del Alhamillo, girar hacia la izquierda para el pueblo de Isla Plana.

Una vez en Isla Plana, llegar a la falda del Cabezo de Hornos, al NE, única cumbre importante próxima, en las estribaciones junto a las casas que lo rodean parte una senda que va paralela a un tendido eléctrico que llega a una antena situada en la cumbre, esta senda conduce hasta la boca de la sima.

Sus coordenadas son: Long. 1°12'50". Latit. 37°35'12". Altit. 231 mts. s.n.m. Hoja 976 (26-39) (Mazarrón) S.G.E. año 1962, 2ª Edic.



Cabezo de Hornos

### HISTORIA DE LAS EXPLORACIONES

En Mayo de 1975, es descubierta la Sima, por espeleólogos del grupo de espeleología "Mikey Mousse" de la OJE de Murcia, cuando buscaban la "Sima de Hornos", próxima a esta, confundiéndola con la de Hornos.

En 1976 estos espeleólogos realizan una exploración conjunta con miembros del grupo "Speleus" de la OJE de Cartagena y del C. Ex. de Cartagena, descendiendo hasta la sala Cartagena, provocando una gran sorpresa, por las dimensiones de ésta, que hasta ahora no eran conocidas en la zona.

En Junio de 1977 se comienza a realizar el primer plano topográfico por el grupo Speleus y C. Ex. C. montando un campamento base en la sala Cartagena.

Septiembre del mismo año se desciende a los pozos de las Nieves en la sala Cartagena, llegando hasta la cota -90 mts., continuando la topografía y descubriendo que es una de las simas más profundas de la Región.

En Noviembre se realiza un campamento de grupos de espeleología de la región en la zona, dirigiendo las exploraciones hacia la sala Cartagena, participan equipos de Murcia, Lorca, Bullas, Cehegín y Cartagena. A principios de Enero de 1978, se realiza una exploración en la sala Cartagena de más de 23 horas con el fin de terminar este sector topográficamente.

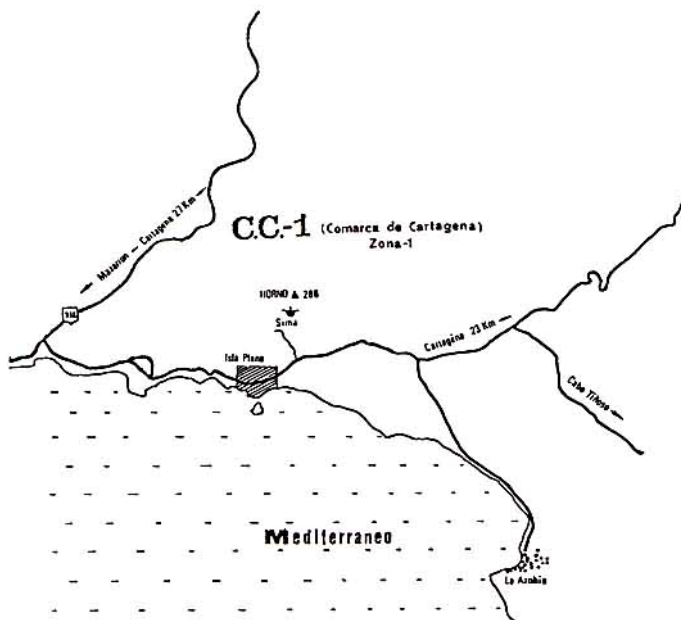
En Febrero se realiza un primer descenso hacia el sector Este (zona de la Red y Pozo Salva), descubriendo la "Red de Galerías" y se finaliza la topografía de la diaclasa de acceso. En este mismo mes se continúan las exploraciones en la zona de la Red (sector Este), descubriendo el sumidero Koke.

Marzo de 1978, se realiza un descenso al sumidero Koke y se llega hasta la cota -110 mts., descubriendo el Pozo Salva, que sondeándolo nos hace pensar que se trata de una gran vertical, por lo que se decide descender a la semana siguiente. El descenso de este gran pozo lo realiza Salvador Inglés en compañía de José Luis Llamusi y llegan hasta el nivel freático, con lo que nos causa gran alegría por la cota alcanzada -230 mts.

En estos últimos años se continúan las exploraciones a la sima donde es visitada por numerosos grupos del país, y se realiza una inmersión en el lago de la cota -230 mts. por José Luis Llamusi y Andrés Ros en septiembre de 1981, comprobando que la cavidad continua bajo el nivel del agua. La topografía hasta ahora alcanza la cota 235 mts. (-230+5) y un desarrollo de más de 3.300 mts. convirtiéndola en una de las simas más profundas del sureste peninsular.

### ENTORNO GEOLOGICO

La zona de estudio se encuentra dentro del sector suroccidental de la Zona Bética.



Los materiales pertenecen a la unidad estratigráfica denominada "Complejo Alpujarride", estando situado el Cabezo de Hornos en la más baja de las unidades de este complejo, "la Unidad Intermedia", localizándose sobre el complejo Nevado-Filabride, en general consta de una serie de escamas que de forma muy discontinua se extienden de Este a Oeste. Los materiales se encuentran formados por gruesos bancos de calizas recristalizadas, de color crema, que en algunos lugares aparecen como mármoles. La potencia según la hoja geológica, se estima entre ciento cincuenta y doscientos metros. Nosotros y según nuestras exploraciones calculamos una potencia de poco más de trescientos metros para el Cabezo de Hornos. Estos materiales calcáreos corresponden a un Triás Medio-Superior.

## Evolución Tectónica

Las Béticas se caracterizan por una tectónica muy singular, marcada por los mantos de corrimiento típicos de la zona, de forma que la serie de Filabride se desplaza sobre su basamento, y localmente sobre ella cabalgan materiales de origen más meridional (Unidad Intermedia); sobre ambos cabalga el Complejo Alpujarride. Dentro de este manto se producen despegues hacia la base de los materiales permotriásicos, llegando en muchos casos a formar "escamas", observadas en el Cabezo de Hornos.

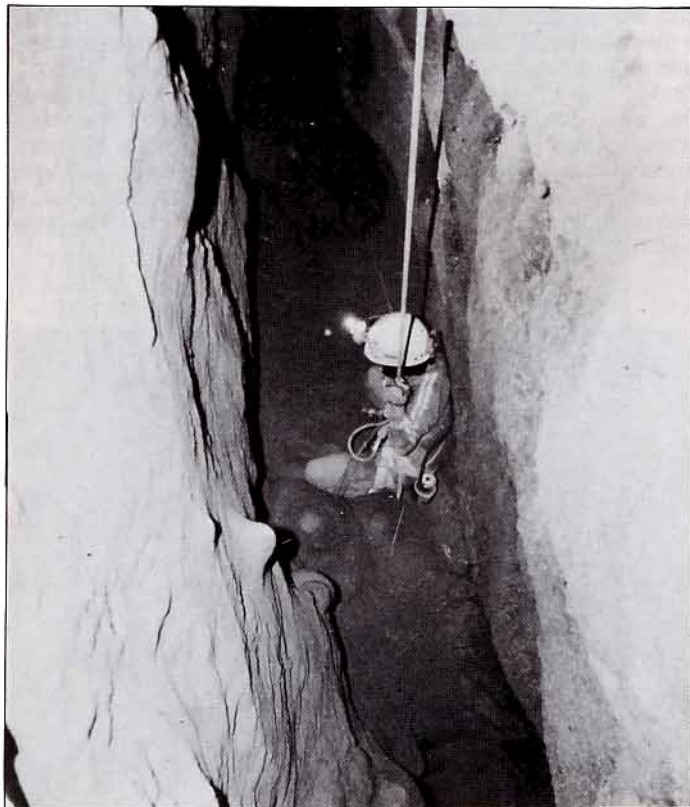
Simultáneamente se producen una serie de fallas de tensión que rompen la continuidad de las estructuras, como la que cruza el Cabezo en dirección NW-SE y que dió origen a la actual sima de entrada.

## DESCRIPCION GENERAL DE LA CAVIDAD

En la Sima Destapada, encontramos cuatro zonas claramente diferenciables y que son merecedoras de una descripción individual y detallada. La primera es la "Diaclasa de Acceso", la segunda zona la denominamos "Sala Cartagena" situada al Norte de la entrada, tercera zona "Pozos de los Murcianos", que llega hasta la cota -170 mts. situándose al Sur-Oeste de la entrada, y la cuarta zona denominada "Red de galerías y Pozo Salva" y que llega hasta la máxima cota -230 mts., se sitúa al Este de la entrada.

## ZONA 1ª "DIASCLASAS DE ACCESO"

La denominada zona 1ª, comprende las "Diasclasas de Acceso", y que son el único lugar por el que se puede descender a la sima. Alcanza la cota de -72 mts. y comunica a través de varias diaclasas paralelas con toda la red de galerías. Esta dia-



Diaclasa de acceso

clasa se abre en dirección NW-SE, y su entrada es de pequeñas dimensiones, apreciándose en el exterior la continuación de la fractura, que se encuentra colmatada de materiales, excepto en la entrada, durante algunas decenas de metros.

El acceso se hace a través de un primer pozo totalmente vertical de 14 mts., continuando en dirección SE a través de una fuerte rampa para realizar un giro en dirección NW y conectar con otra diaclasa paralela, que desciende una sucesión de pequeños pozos que nos llevan hasta la red de galerías de las zonas 3ª Oeste y 4ª Este. Son en estos últimos pozos de acceso donde se encuentran las zonas más estrechas de la sima.

Para acceder a la zona 2ª "Sala Cartagena", hay que comenzar el descenso por el primer pozo de acceso y a 5 mts. de descenso realizar un péndulo por una especie de ventana, que es la continuación de la diaclasa en dirección NW, realizando una travesía por la diaclasa, hasta alcanzar la vertical de acceso señalizada con spit, y que tras unos 40 mts., nos lleva al fondo de la diaclasa, esta se encuentra en esta zona con un abundante relleno de formaciones cristalinas de calcita, en forma de agujas blancas que denominamos "Callejón de las Flores", continuando en dirección N. y tras unos 40 mts. de recorrido llegamos a la "Sala Cartagena".

Existe otra zona de acceso a la "Sala Cartagena" a través de la zona Este, "Red de Galerías", en la cota -52 mts., que conecta con la diaclasa final "Callejón de las Flores", y que se describe más adelante.

## ZONA NORTE "SALA CARTAGENA"

Es esta la zona donde se encuentra la sala de mayores dimensiones de toda la cavidad, encontrada por el momento, para llegar a ella, como indicábamos anteriormente, se realiza por la diaclasa de entrada y en el primer pozo se desvía en dirección NW, a los 5 mts. de descenso, para continuar realizando la travesía descrita y conectar con el pozo final de unos 40 mts. de vertical. Existe otra zona de acceso por la "Red de Galerías" y que detallamos más adelante.

Tras recorrer el "Callejón de las Flores", se llega a la amplia sala "Cartagena" de unos 75 mts. de longitud por unos 25 mts. en su parte más ancha y 15 mts. de altura media, esta tiene una dirección general W-E, en la parte Oeste de la sala se encuentra un relleno de formaciones litogénicas, que son el lugar más abundante de la cavidad, encontrándose estalagmitas de hasta 2,5 mts. y una gran variedad de formas parietales, destacando, unos bellos conjuntos de estalagmitas, finos macarrones, cipreses de arcilla, y numerosos gours, siendo en estos el único lugar donde se puede repostar agua en toda la cavidad a esta cota, el resto de la sala posee un relleno clástico que constituye parte del proceso formativo de la misma. En la parte Este de la sala se encuentra un entramado de galerías y pequeños pozos que descienden hasta la cota -136 mts., situándose estos debajo de la zona 4ª "Red de Galerías", estos pozos y galerías se encuentran en un estado muy avanzado de corrosión-erosión y están recubiertos por una blanca capa de calcita y cristalizaciones, que sumado a la temperatura 23°, resulta ser una exploración de lo más incómoda.

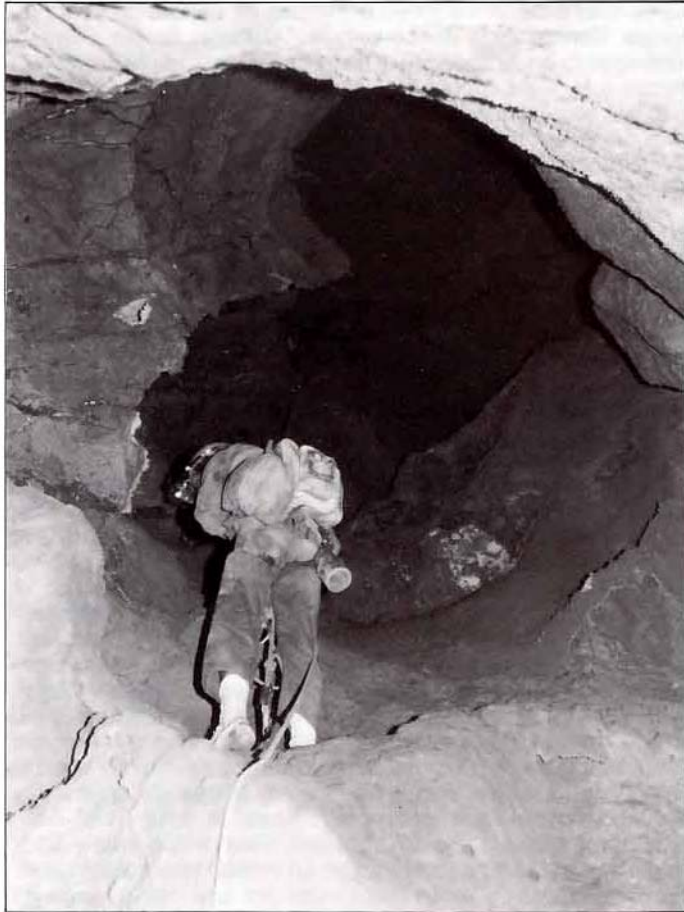
## ZONA SUR-OESTE (POZO DE LOS MURCIANOS)

Se llega descendiendo la diaclasa de acceso hasta el fondo, y tomando la dirección W., se encuentran varias galerías en rampa ascendentes, estrechándose hasta impedir su paso, excepto una pequeña ventana que comunica a un Pozo de 70 mts. de profundidad, este es una gran diaclasa que en sus primeros 30 mts., tiene formas circulares, para terminar los últimos 40 mts. en una simple fractura, el fondo acaba con un abundante relleno clástico procedente de todo este pozo.

Por esta primera vertical, y a 35 mts. del descenso se encuentra una pequeña repisa, de bloques colgados, y que dan acceso a una galería en dirección NNW, esta es horizontal. La galería presenta en su desarrollo, tres verticales importantes. La primera está situada a pocos metros del acceso detrás de un pequeño resalte de 5 mts. de altura, encontramos un Pozo de 100 mts. de desnivel y que llega a alcanzar la verticalidad en varios puntos, el descenso es bastante dificultoso debido en parte a los pasos estrechos, y al desprendimiento continuado de lascas y tierra de las paredes, a causa de la gran erosión que padece esta zona, esto dificulta la exploración, complicando el paso de varios fraccionamientos. El pozo finaliza en un túnel casi cilíndrico de 3 x 4 mts. con una fuerte rampa de 80° con un relleno de bloques y arcillas procedentes de la erosión-corrosión a -170 mts.



Zona de Los Murcianos



Descenso Pozo de Los Murcianos

La segunda vertical se sitúa a unos 15 mts. de la cabecera del P 100, y tiene una dirección NNW., una pequeña rampa de 6 mts. comunica con una ventana, que da acceso a la diaclasa de 38 mts. de vertical y que tras tres fraccionamientos nos conduce a un estrecho pasillo en rampa de 50° y 35 mts. de recorrido, acabando en una galería formada por una diaclasa, de 25 mts por 3 mts. de ancho, todo ello con un abundante relleno químico, destacando un gran número de formaciones excéntricas, banderas, cristalizaciones de aragonito, etc., en esta galería se alcanza la cota -138 mts.

La tercera vertical que nos encontramos en esta zona, se encuentra la final de la galería inicial de dirección NNE, girando por un pequeño pasillo en dirección SE de 6 mts. de recorrido alcanzando una rampa muy acusada de 41 mts., el acceso es muy peligroso, pues existen desprendimientos durante el descenso de grandes lajas y arcillas, este pozo termina en un pequeño sumidero impenetrable y colmatado por materiales caídos del mismo, se alcanza la cota -115 mts.

### ZONA ESTE "RED DE GALERIAS Y POZO SALVA"

Se llega a esta zona siguiendo la diaclasa de acceso por el primer pozo hasta el fondo, descendiendo a continuación una fuerte rampa en dirección SE hasta llegar a una fractura para-

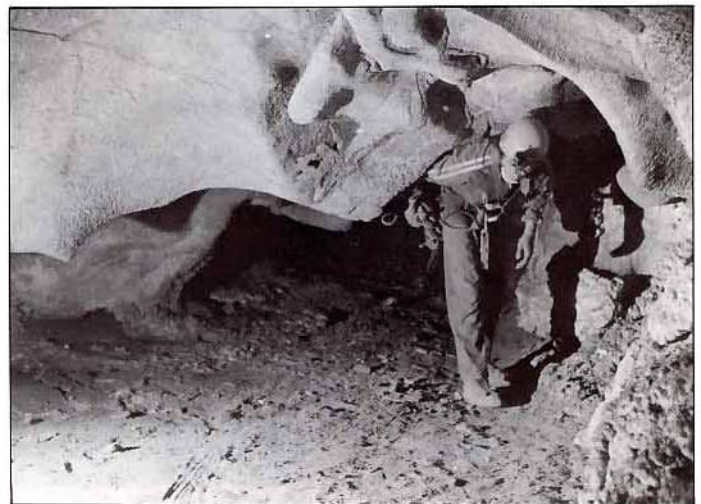
lela de dirección NW que conduce a una sucesión de pozos que lleva hasta la cota -60 mts. aproximadamente y enlaza con la red de galerías del sector Sur-Oeste y Este, en estos pozos finales es donde se encuentran los pasos más estrechos de la Sima y uno de los lugares donde la exploración se hace más angustiosa por la estrechez, que llega en algunos pasos a 0,40 mts.



Zona Este, red de galerías

Al alcanzar la cota -60 mts., se llega a la zona Este que denominamos "Red de Galerías y Pozo Salva", se trata de una compleja red de galerías de origen frático que forma un entramado que comunica a toda la sima. Al descender el último pozo de la diaclasa de acceso, encontramos una galería descendente en dirección NE, que lleva a la ampliación de las galerías formando amplias salas que continúan en dirección NW-SE y de unos 25 mts. de longitud, una gran galería de dirección NE-SW y de unos 55 mts. de longitud, con alturas que llegan hasta los 10 mts. en el inicio de esta galería existe una bifurcación a través de una pequeña galería a los 9 mts. en dirección NW-SE, y que conduce hasta la diaclasa de acceso a la Sala Cartagena "El Callejón de las Flores". Al fondo de esta galería, se continúa por una pequeña galería en dirección NE-SW, que tras 40 mts. de recorrido llegamos a una zona de grandes salas alineadas de WN a ES y de unos 40 mts. de longitud, al final se encuentra el primer descenso importante para llegar a la cota -230 mts, el "Sumidero Koke".

El "Sumidero Koke", es una amplia fractura de dirección N-S, con alternancia de pozos y rampas y de una longitud de 70 mts. y que alcanza la cota -115 mts., unas pequeñas galerías-rampas muy inclinadas nos conducen a la boca del pozo "Salva", de 100 mts. de descenso con rampas muy acusadas y verticales, en la base de este pozo se alcanza la cota -210 mts., comunicando con una nueva red de galerías amplias que conducen a unos pequeños pozos de 12 mts. de vertical para llegar a las galerías finales que se encuentran inundadas de agua, y con profundidades de 10 mts. y continuación de la red de galerías bajo el nivel freático.



## DATOS MORFOLOGICOS

En la Sima Destapada se distinguen claramente dos partes: la primera, que es la Gran Sima que nos abre una diaclasa de hasta 80 mts. de profundidad y que da acceso a la cavidad. La segunda parte es la Red de Galerías, que se encuentra a partir de la cota -60 mts., y que tiene un claro origen freático.

Entre estas dos zonas se encuentran algunos tramos en donde se pueden apreciar la existencia de las dos formas descritas anteriormente, es decir la mezcla de galerías de origen tectónico con otras de origen freático pudiéndose observar en: el Sumidero Koke, el Pozo Salva y sobre todo en la zona SW (Pozos de los Murcianos).

La morfología que domina la sima es de tipo erosivo-corrosivo, siendo escasas las formas de reconstrucción, que sólo aparecen en contados lugares.

### Diaclasa de acceso

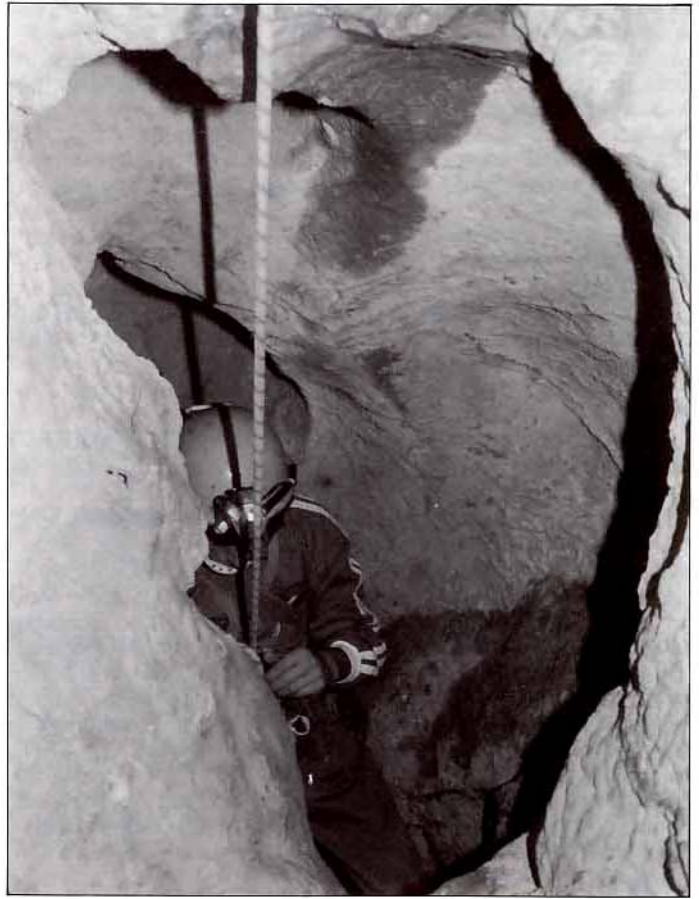
La diaclasa de acceso, parece ser anterior a la formación de la red freática inferior de la cavidad, siendo el entorno de la cavidad, lugar en donde se han producido importantes fenómenos tectónicos, demostrado por la profusión de simas en su mayoría diaclasas.



Diaclasa de acceso, caos de bloques

La diaclasa no es uniforme, es decir, se encuentra obstruida por numerosos bloques que jalonan la caída, haciéndola serpenteante y no uniforme, estos bloques son el producto de las distensiones de los movimientos orogénicos, y han dado lugar a montículos, como es el paso conocido por la "Silla del Caballo", y a una continua sucesión de pequeños pozos hasta el fondo, que no son otra cosa que la obstrucción de la diaclasa. No existe a lo largo de la fractura, grandes rellenos químicos, limitándose a contadas zonas, como es la "Ventana" de desvío en el primer pozo de acceso. Existen arcos y agujeros cilíndricos, claro indicio de lo que encontraremos más bajo y que es debido a la acción de una evidente corrosión.

En las partes bajas de la diaclasa, se encuentra una notable cantidad de formaciones de calcita, pisolitos y aragonito, que cubren las paredes, destacando la diaclasa de acceso a la Sala Cartagena, denominada "Callejón de las Flores", por la gran profusión de estas formaciones en este lugar, este relleno químico, parece debido al estancamiento de niveles fráticos anteriores, ya que a la entrada de la "Sala Cartagena", se pueden observar estratos de estas formaciones que nos evidencia este hecho.



Primer pozo de acceso

### Red de Galerías

Esta zona comprende desde la cota -60 mts., hasta el fondo 235 mts., y abarca los sectores Norte (sala Cartagena y Pozos de las Nieves), sector Este (Zona de la Red y Pozo Salva), y la zona Sur-Oeste (pozos de los Murcianos).

Encontramos una gran variedad de formas destacando, que se trata de una zona de origen freático donde se ha desarrollado un complejo de galerías de más de 3.000 metros de recorrido y que la morfología que domina toda la cavidad es de tipo erosivo-corrosivo, existiendo formas de reconstrucción en zonas muy localizadas.

En la mayoría de las galerías es fácil observar numerosas cúpulas de presión, siendo circulares y con paredes y techos lisos y redondeados, lo que podría corresponder a una génesis por corrosión uniforme en casi toda la zona de la cota -60 mts. hasta -235 mts. La presencia de entalladuras de corrosión es continua en todas las galerías. El relleno reconstructivo se encuentra bien localizado, y es más bien escaso en toda la cavidad, este se limita a una buena representación de estalagmitas y estalagmitas de hasta 2 mts. en la Sala Cartagena, en el fondo Oeste de la misma, otro lugar donde son algo abundan-



Galería de tipo erosivo-corrosivo

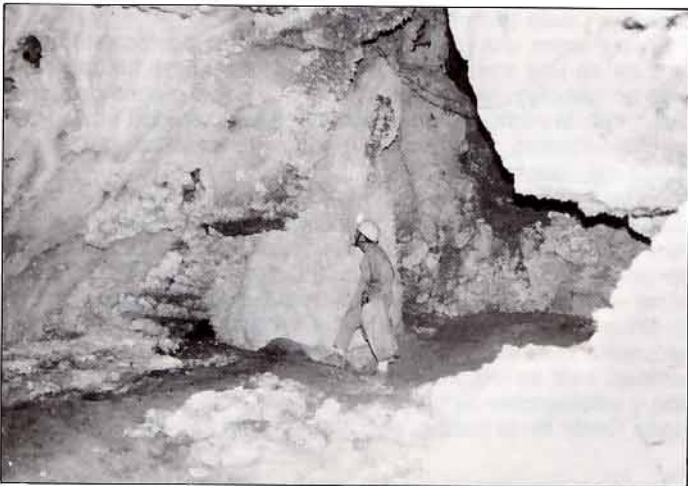
tes es en los "Pozos de los Murcianos" donde existen en forma de coladas y excéntricas.

La reconstrucción clástica es poco abundante, excepto en la "Sala Cartagena", donde se aprecian grandes volúmenes de bloques, procedentes del techo, tras la desecación de la cavidad, adoptando la sala la forma de arco de medio punto. La zona de la "Red" sector Este, no existe apenas relleno químico y clástico, exceptuando algunas estalagmitas, procedentes de goteros aislados.

Todas estas características, nos hace suponer que la cavidad debió ser abortada en su fase juvenil, ya que no se observan, entre otras relleno químico abundante, como tampoco un relleno clástico en importancia, teniendo las galerías secciones simples, características de una fase de completa actividad hidrodinámica, este tipo de cavidades es bastante frecuente en el litoral mediterráneo y las cavidades se asemejan, véase (GARAY, P. 1981).

El desarrollo topográfico nos presenta una cueva-sima laberinto, en donde varias fracturas han configurado la génesis de la cavidad.

Es bastante significativo la presencia en la red de galerías y en cota -60 mts., numerosos sumideros y grietas que hacen pensar en una rápida evacuación de las aguas en épocas pasadas, en la Sala Cartagena se puede observar en su parte central, huellas dejadas por el agua en la arcilla del techo, que nos indican una circulación lenta del agua, los sedimentos depositados en la sala, nos hace suponer que ésta realizaba la función de sumidero, cuando la cavidad era activa, estos signos de circulación también son apreciables en la desembocadura del "Callejón de las Flores" a la Sala Cartagena, donde se pueden observar que algunas formaciones de calcita entre las que se encuentran pisolitos y geodas, así como algunos esquejes de aragonito, poseen un tono rojizo muy característico de la oxidación de minerales de hierro muy posiblemente oligisto, estas oxidaciones corresponden a varios niveles lo que nos muestra claramente el nivel que ocuparon las aguas y en ciertas partes, observamos una mayor oxidación lo que nos indica junto a la existencia de geodas la persistencia de niveles estacionarios y la total calma y ausencia de corriente que suele corresponder con el período de relleno o sedimentación, esto también viene a confirmar la misión de sumidero que realizaba la Sala Cartagena, hoy totalmente sedimentada en su base.



Sala Cartagena

El sector Este "zona de la Red y Pozo Salva", nos conduce a los niveles freáticos actuales a -235 mts., observando el proceso anteriormente descrito en la Sala Cartagena; presencia de aguas estancadas, y ausencia total de corriente, así mismo el lago posee una red de galerías bajo el fondo, que en posteriores desecaciones se encontrará un proceso similar al que se ha producido en las galerías superiores.

El descenso hacia la cota -235 mts. se realiza a través de dos importantes fracturas, la primera es el sumidero "Koke", que nos conduce de la cota -60 mts. a -120 mts., este es de forma alargada y presenta una erosión-corrosión muy alta así como una gran humedad, convirtiendo el suelo arcilloso en un barrizal, este pozo nos hace suponer que actuó como gran sumidero, pues sus formas más anchas en la parte inferior y más estrechas en la parte alta, son indicativas de este hecho, un pequeño laberinto de galerías y rampas conducen hacia el Pozo Salva, hay que destacar la presencia de formaciones



Pozos de Agua

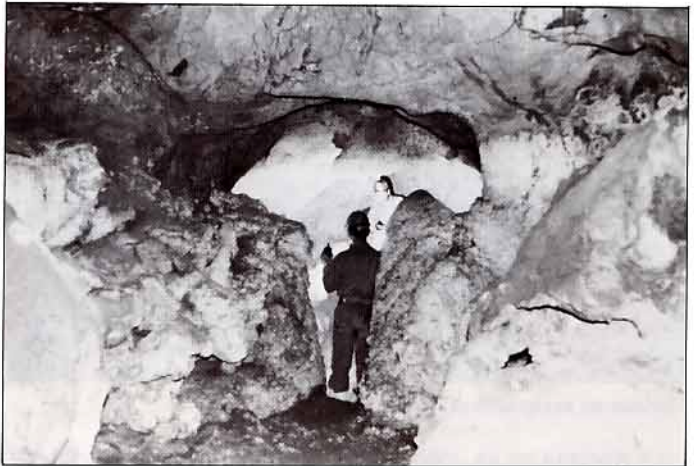
excéntricas en estas galerías rampas, que indican pequeñas corrientes de aire.

El Pozo Salva es un gran pozo de 90 mts. casi vertical y que en su primera parte de descenso es de forma circular, con gran cantidad de arcilla, procedente de la corrosión a que se ve sometida toda la cavidad, las paredes, en algunos tramos, son fácilmente penetrables con la simple presión de la mano, en la parte final del pozo este pasa a la verticalidad y su forma circular se convierte en alargada, presentando la forma de una gran diaclasa, en el fondo una nueva red de galerías nos conducen a pequeños pozos, que llevan a una sala inundada en parte por agua dulce, el agua alcanza profundidades de 10/12 mts. continuando con una nueva red de galerías inundadas.

Es de destacar la fuerte temperatura y humedad que encontramos en esta zona, existe una gran corrosión en paredes y techo, deshojándose con solamente tocarlo, también existe un abundante relleno de arcillas procedente del gran pozo de acceso y la corrosión antes aludida.

En términos generales podemos decir que la Sima Destapada es una sima fósil, abortada en su época juvenil y en la que se han dado las siguientes fases:

- Erosión con aguas eminentemente corrosivas.



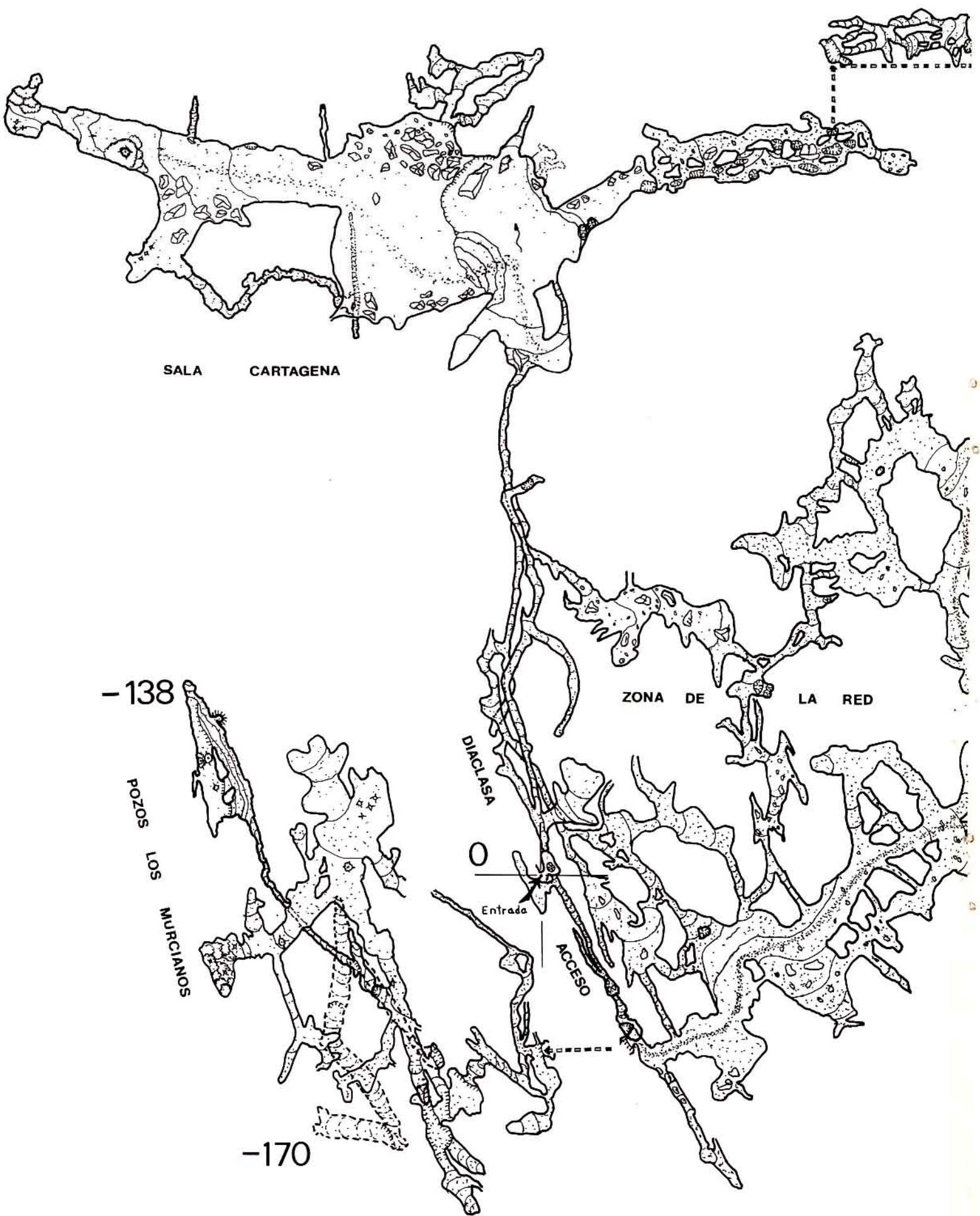
Galería tipo "claviforme" con claro predominio de corrosión

- Desecación y aborto en la fase juvenil de formación de la cavidad, por la pérdida de agua al abandonar ésta, las partes superiores y ocupar las inferiores.
- Escaso relleno clástico sólo de importancia en la Sala Cartagena, y que es debido a la desecación antes indicada.
- Sedimentación en casi todas las galerías, producida por la gran corrosión y erosión a que se ve sometida la cavidad.
- Reconstrucción química aislada, a esta fase se debe las formaciones de aragonito del Callejón de las Flores, así como todas las formaciones calcáreas; estalagmitas y estalagmitas, helictitas, colgaduras, macarrones, gour, collares, barbas de ballena, coladas, etc., estas se encuentran principalmente en la Sala Cartagena y Pozos de los Murcianos, esta fase, aunque no está terminada, la ausencia de goteo hace presumir que pronto terminará.
- Una temperatura cálida, típica de las cavidades costeras mediterráneas: máxima 23° y mínima 21°, en la Sala Cartagena en agosto de 1978.

## FICHA DE INSTALACION

Diaclassa de acceso (Vía Sector Norte "Sala Cartagena")				
POZOS	COTA	CUERDAS	ANCLAJES	OBSERVACIONES
P 6	- 2	30 m.	2 sp en cabecera	
PM 15	- 7		1 sp en pared izq.	
R 8	- 8		1 sp en pared dch.	
CH 9	- 14		5 sp en pared dch.	
P 11	- 17	60 m.	2 sp en pared izq.	
R 5	- 28		1 sp en pared izq.	
R 6	- 30		1 sp en pared dch.	
R 3	- 34		1 sp en pared dch.	
R 4	- 35		1 sp en pared izq.	
P 6	- 38		1 sp en pared izq.	
P 15	- 44		1 sp en pared izq.	

Diaclassa de acceso (Vía Este "Red de Galerías y descenso al P. Salva")				
POZOS	COTA	CUERDAS	ANCLAJES	OBSERVACIONES
P 14	- 2	5 m.	2 sp en cabecera	
P 8	- 22	36 m.	2 sp en pared izq.	
P 8	- 31		1 sp en techo	
P 13	- 39		1 sp en techo	
<b>Sumidero "Koke"</b>				
P 11	- 51	36 m.	1 sp + 1 anc. natur.	
R 16	- 62		1 sp en techo (fraccio.)	
R 12	- 75		1 sp en pared dch. (fraccio.)	
P + 3	- 72	4 m.	1 sp (fraccio.)	paso ascendente
R 12	- 72	40 m.	1 sp en pared izq. (fraccio.)	
R 40	- 80		1 sp en pared dch. (fraccio.)	
<b>Pozo "Salva"</b>				
R 15	-112	130 m.	2 sp en cabecera	
R 8	-125		1 sp repisa izq. (fraccio.)	
R 20	-140		1 sp en pared dch. (fraccio.)	
R 7	-159		1 sp repisa dch. (fraccio.)	
P 8	-163		1 sp (fraccio.) bajo estalagmita	
P 13	-171		1 sp en pared izq. (fraccio.)	
P 8	-184		1 sp repisa, clavijas	
P 13	-192		1 sp en pared izq.	
<b>Accesos a "Sala del Lago"</b>				
P 7	-211	9 m.	1 sp en cabecera	



SALA CARTAGENA

ZONA DE LA RED

-138

POZOS  
LOS  
MURCIANOS

DIACLASA

O

Entrada

ACCESO

-170



# SIMA DESTAPADA -235m (+5-230)

## CABEZO HORNOS - ISLA PLANA

**T. M. CARTAGENA**

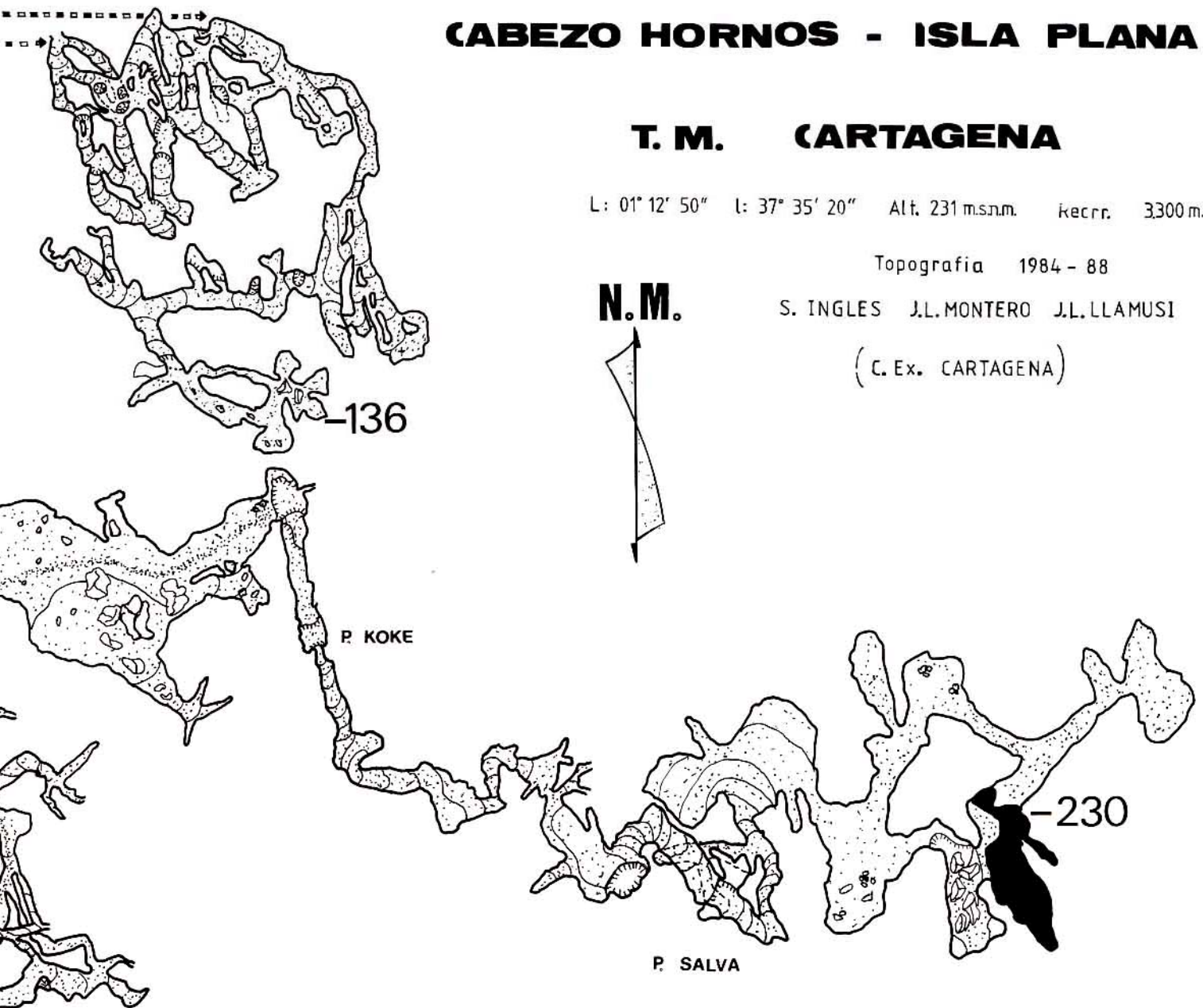
L: 01° 12' 50" l: 37° 35' 20" Alt. 231 m.s.n.m. kecr. 3,300 m.

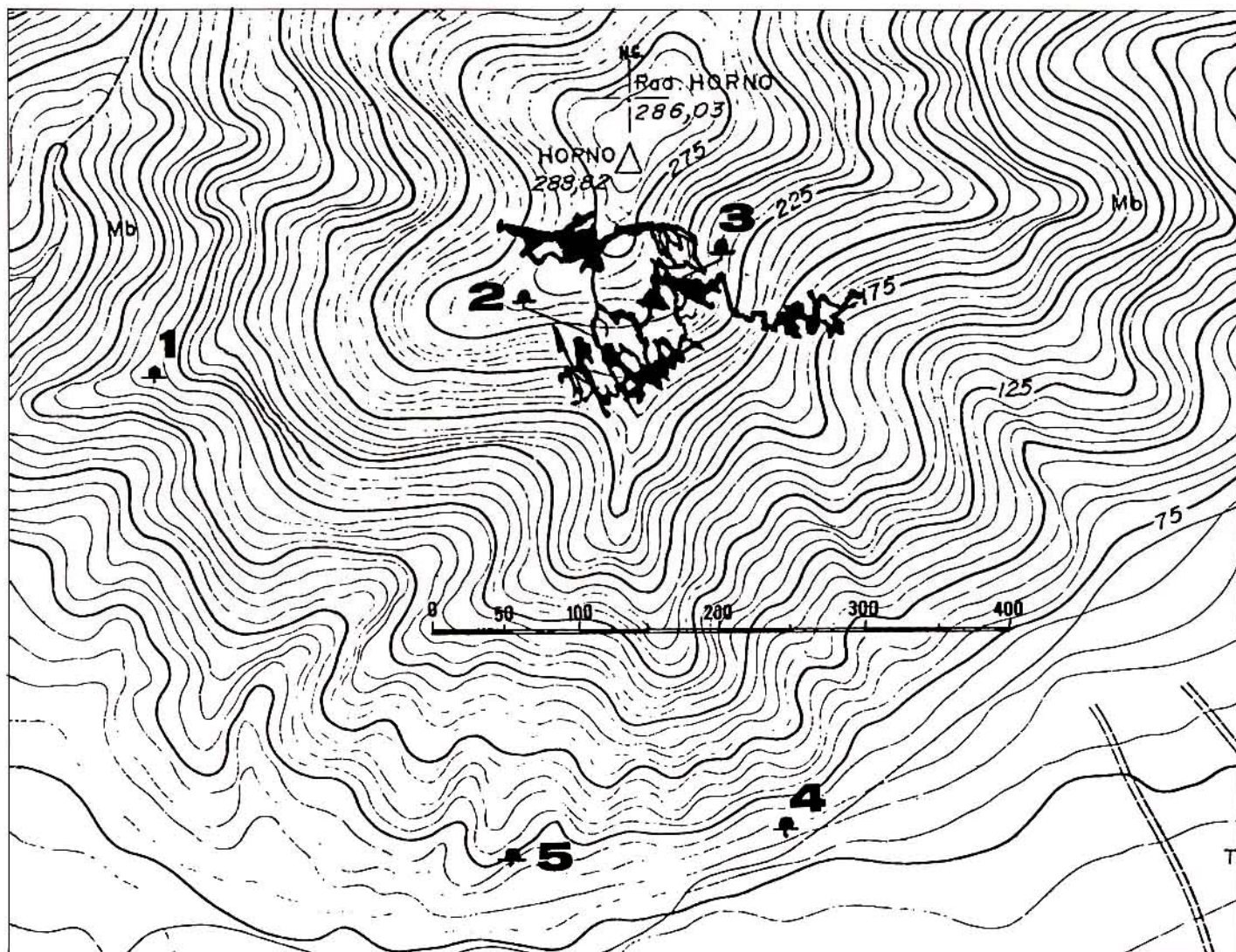
Topografía 1984 - 88

S. INGLES J.L. MONTERO J.L. LLAMUSI

(C. Ex. CARTAGENA)

**N.M.**





#### Desarrollo de la cavidad sobre el terreno

1. Sima Hornos.— 2. Sima Destapada (Desarrollo).— 3. Sima de La Mancha.— 4. Cueva del Tío Aguera.— 5. Cueva de La Higuera

#### BIBLIOGRAFIA

- GARAY, P. 1981. "Incidencia de la Cueva de la Pedriza y otras cavidades próximas en el conocimiento paleokárstico de la Sierra del Negrete y sectores adyacentes" (Provincia de Valencia). Lapiaz núm. 8, edit. F.V.E. Valencia.
- GARAY, P. 1983. "Tipología del Lapiaz en un carst mediterráneo; el Macizo de Mondúver". Laiaz núm. 11, edit. F.V.E. Valencia.
- GINES, A.; GINES, J. 1975. "Los medios lacustres hipógeos representados en el carst mallorquín y sus respectivas tendencias morfogénicas" Endins núm. 2 Edit. F.B.E. Mallorca.
- GINES, A.; GINES, J.; PONS, J. 1975. "Nuevas aportaciones al conocimiento morfológico y cronológico de las cavernas costeras mallorquinas". Speleon, monografía I, edit. C. Ex. C. Barcelona.
- I.G.M.E. 1974. Hoja núm. 976 (Mazarrón), del Mapa Geológico de España. E 1:50.000 Madrid.
- LLOPIS LLADO, N. 1970. "Fundamentos de hidrogeología carstica" Edit. Blume, Madrid.
- RENAULT, PH. 1971. "La formación de las cavernas" col. ¿Qué sé?, edit. Oikos Tau. Barcelona.
- ROS, A.; LLAMUSI, J.L.; INGLES, S. 1986. "Contribución al conocimiento de las cavidades submarinas del sureste peninsular (Cartagena)", 9º Congreso Internacional de Espeleología, Barcelona.
- TRIAS, M. 1982. "Consideraciones sobre les formes epifreàtiques de la cova de Ses Gerres (Escorca, Mallorca)". Endins, núm. 9, Edit. F.B.E., Mallorca.

#### AGRADECIMIENTOS:

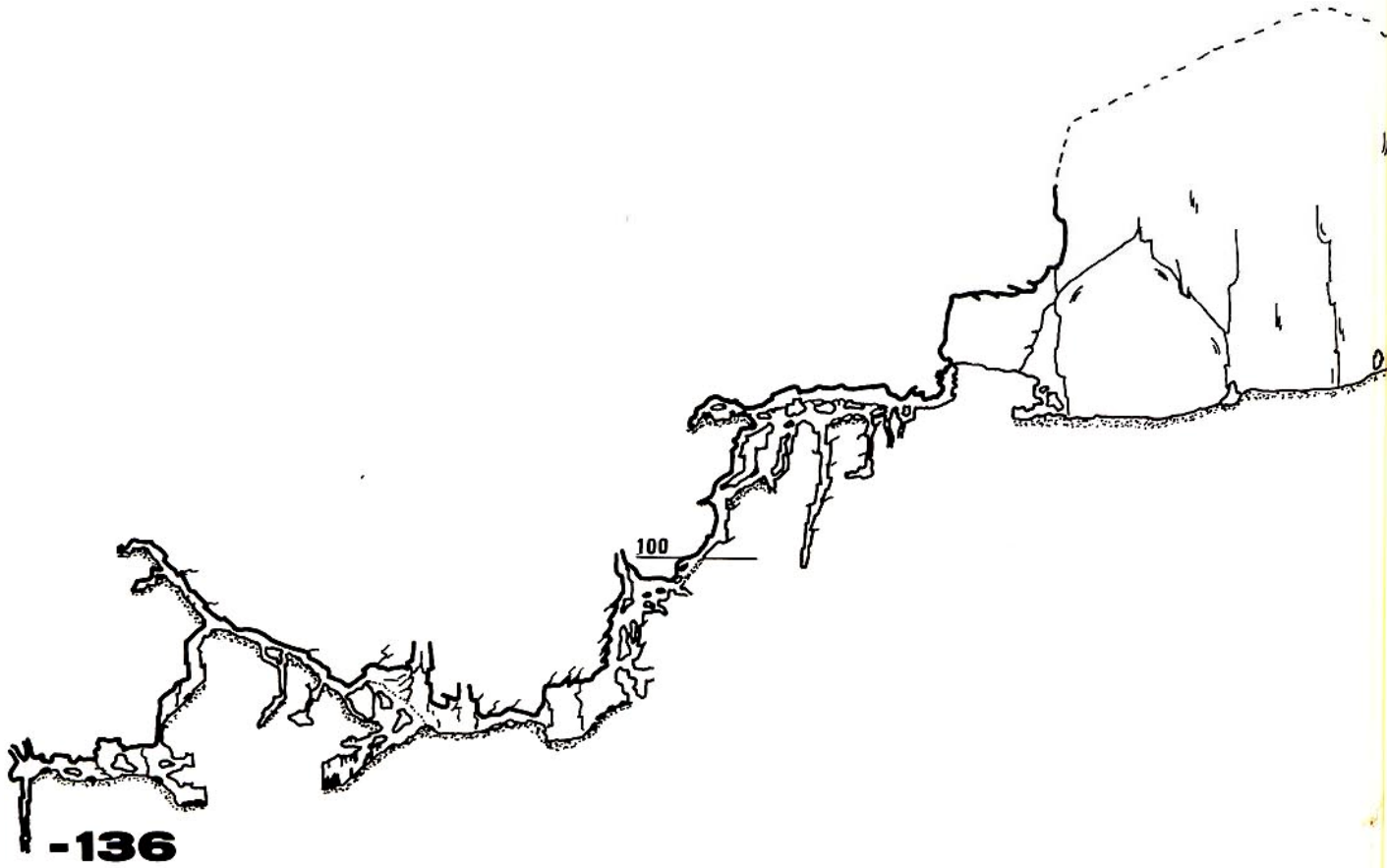
*Muchas han sido las personas que han colaborado en la exploración y topografía de la Sima Destapada, y sería interminable la lista. Desde estas líneas, el equipo de este trabajo AGRADECE la colaboración a todos los que han participado en esta árdua labor.*

*Hay algunas personas que muy directamente han estado ligadas a este trabajo, entre ellas: Angeles Rodríguez Rincón y Concepción Pérez Ros, espeleólogas de este equipo, José Luis Montero Rodríguez, Rosario López Rodríguez y Juan José Ruiz en su labor topográfica de la primera parte del desarrollo de ésta.*

A TODOS MUCHAS GRACIAS

+ 5

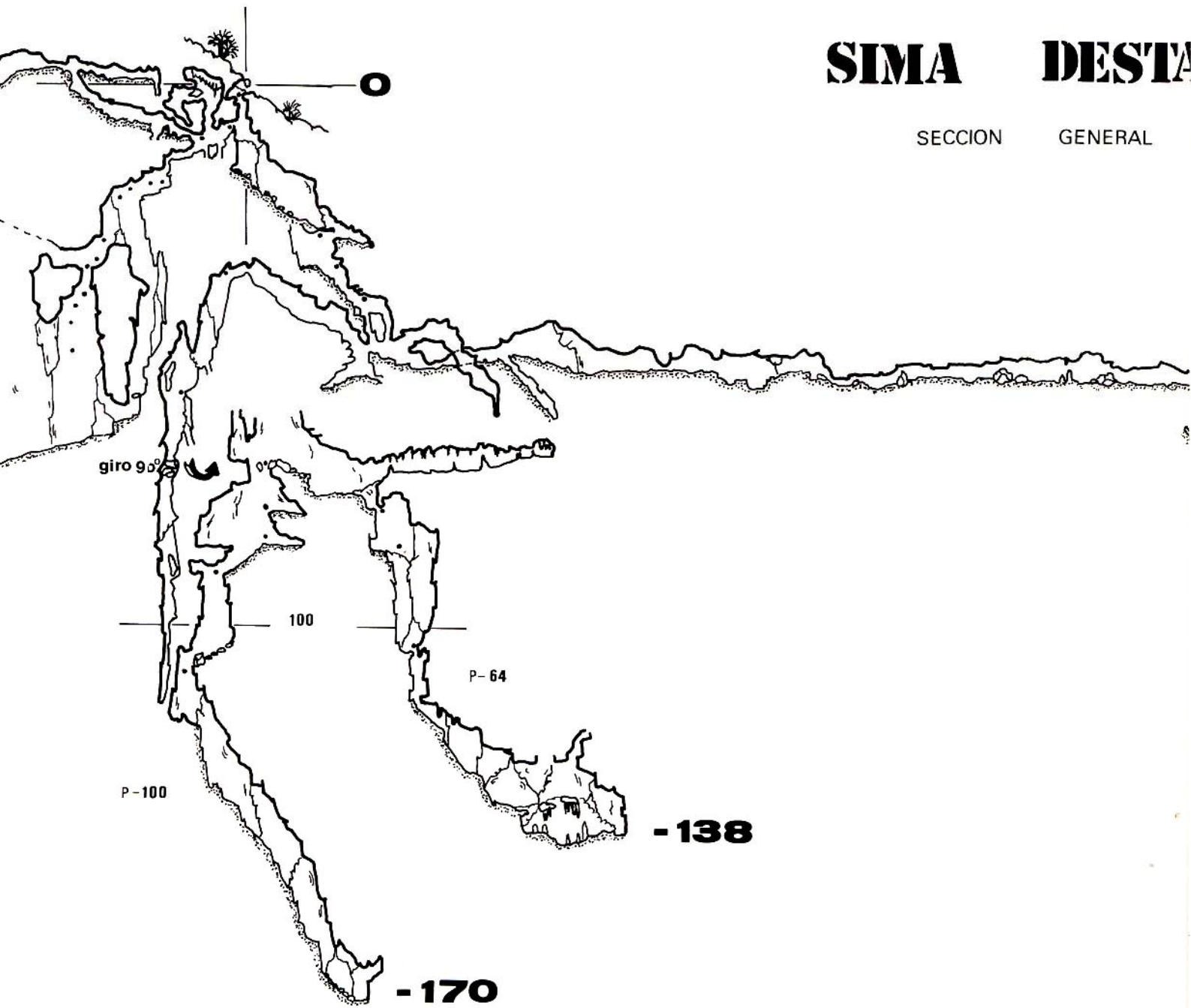
by photo



-136

# SIMA DESTA

SECCION GENERAL



**APADA - 235 m (+5 - 230)**

**CABEZO HORNO - ISLA PLANA**

**T.M. CARTAGENA**

L: 01°12' 50" L: 37°35' 20" Alt. 231 ms.n.m. Recrr. 3300 m.

Topografía 1984-88

S. INGLES J.L. MONTERO J.L. LLAMUSI

(C.Ex. Cartagena)

