

## LAS CAVIDADES VOLCÁNICAS DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE SAN ANDRÉS Y SAUCES (LA PALMA, ISLAS CANARIAS)

FERNÁNDEZ, O., R. GARCÍA, F. DUMPIÉRREZ, D. GÓMEZ & F. RODRÍGUEZ

Grupo de Espeleología Tebexcorade – La Palma  
Camino El Risco, 4. 38710 Breña Alta. Islas Canarias. contacto@tebexcorade.com

### Abstract:

We present here the surveys, morphological descriptions and faunistic data of the eight caves known so far in the municipality of San Andrés y Sauces (La Palma, Canary Islands), of which five are lava tubes, two are hollow basaltic dikes and one is a erosive cave.

**Key Words:** lava tubes, hollow dikes, erosive cave, San Andrés y Sauces, La Palma, Canary Islands.

### Resumen:

Se presentan las topografías, descripciones morfológicas y datos faunísticos de las ocho cavidades conocidas hasta ahora dentro del término municipal de San Andrés y Sauces (La Palma, islas Canarias). Cinco de ellas son tubos volcánicos, dos son diques basálticos que se han vaciado y uno es una cueva de erosión.

**Palabras clave:** tubos volcánicos, diques vaciados, cuevas de erosión, San Andrés y Sauces, La Palma, islas Canarias

## INTRODUCCIÓN

Continuando con la línea establecida para la elaboración del Catálogo de Cavidades de La Palma comenzado por la «Delegación de La Palma del G.E.C. Benisahare» (Dumpiérrez *et al.*, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001 y 2003) y proseguido -tras independizarse dicha delegación- por el G. E. Tebexcorade – La Palma (Dumpiérrez *et al.*, 2005 y Fernández *et al.*, 2007), abordamos ahora la publicación del avance parcial de dicho Catálogo que corresponde al municipio de San Andrés y Sauces.

Este municipio se caracteriza entre otros aspectos por:

- 1) Presentar una extensión de 42,75 km<sup>2</sup> (aproximadamente el 6 % de la superficie insular). Limita por el norte con Barlovento, por el sur con Puntallana, por el este con el océano Atlántico y por el oeste con El Paso.
- 2) Tener una costa muy abrupta constituida por acantilados.
- 3) Contener unas medianías húmedas debido a su orientación noroeste y a la influencia de los vientos alisios. Su vegetación potencial es la laurisilva, que pese a estar bastante degradada, conserva reductos ejemplares en lugares como Los Tilos. Asimismo, y gracias a la humedad, el pinar mixto supera los 1500 m de altitud, lo cual obliga a que los pinares genuinos se localicen en las zonas más altas. En la zona de costa el clima es más seco.
- 4) La actividad económica principal es la

agricultura, sobre todo el cultivo del plátano y el aguacate, que se lleva a cabo en la costa, y en menor medida otros cultivos hortícolas como papas, ñames, zanahorias, coles, puerros, etc. El sistema de riego empleado tradicionalmente es el de inundación mediante acequias, siendo frecuente que el agua filtrada sobrante del regadío circule por los cauces naturales de la zona. Algunas cavidades estudiadas, aparte de la humedad propia de esta parte de la isla, se ven afectadas por este método de riego.

- 5) En el territorio de San Andrés y Sauces se encuentra la integridad de la Reserva de la Biosfera «Finca El Canal y Los Tiles» incluida dentro del Parque Natural de Las Nieves (Espacio Natural compartido con Puntallana y Santa Cruz de La Palma). En total, la superficie protegida del municipio es de 2543 ha, lo cual representa aproximadamente el 41 % de la superficie del municipio y el 3,6 % de la superficie preservada de la isla.

Hasta la fecha sólo se habían descrito y topografiado tres cavidades volcánicas para el municipio de San Andrés y Sauces (Alcover & Florit, 1987 y Medina *et al.*, 1996) y son las siguientes: Cueva de los Murciélagos superior (LP/SAS-2), Cueva de los Murciélagos inferior (LP/SAS-3) y Cueva de los Milagros (LP/SAS-1). Asimismo, se había realizado un estudio parcial de la fauna de la cavidad conocida como «la Buraca» o Buraca de las Lomadas (LP/SAS-4) por García & González en el 2003, que incluye una somera descripción de esa cueva.

En *Vulcania* 4, Fernández (2000) hace un avance del catálogo general que está elaborando el G.E. Tebexcorade-La Palma y para el municipio de San Andrés y Sauces, menciona las tres primeras. Posteriormente en un nuevo avance presentado en el volumen 8 de la revista *Vulcania* incluye la cavidad de la Buraca de las Lomadas.

En este trabajo, que ahora abordamos se presentan y describen cuatro nuevas cavidades:

Cueva de la travesía (LP/SAS-5), Cueva de la Peseta (LP/SAS-6), Cueva de Quinta Zoca (LP/SAS-7) y Cueva de la Cascada (LP/SAS-8).

Todas las coordenadas UTM están referidas al *Datum* WGS84 y al Huso 28-R.

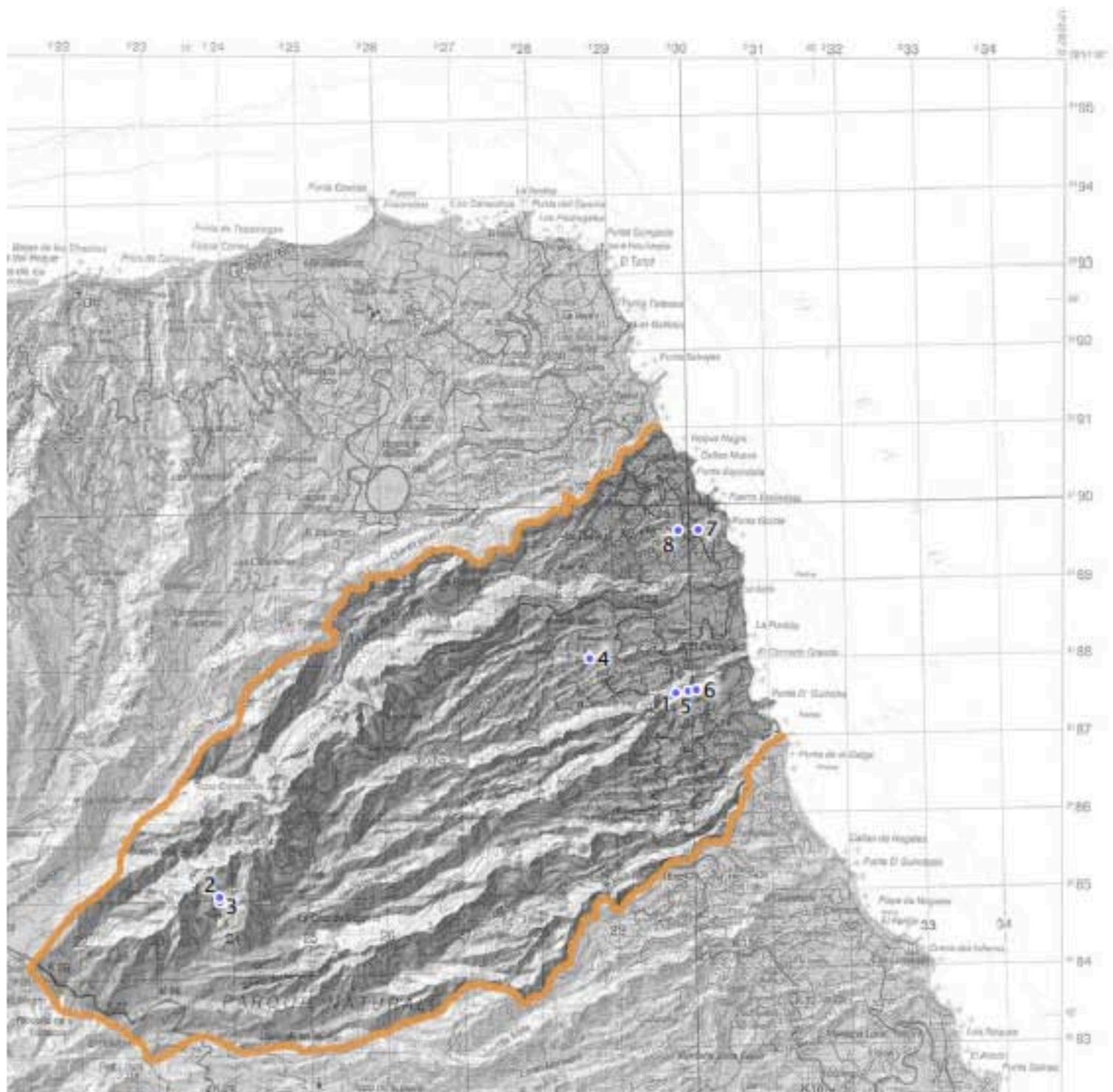
Seguidamente se presentan las descripciones de cada cavidad a estudio.

▼ Localización de las cavidades estudiadas en la zona:

1: Cueva de Los Milagros; 2-3: Cuevas de Los Murciélagos; 4: Buraca de Las Lomadas; 5: Cueva de La Travesía; 6: Cueva de La Peseta; 7: Cueva de Quinta Zoca; 8: Cueva de La Cascada

Proyección UTM, Datum WGS84, Huso 28-R. Intervalo de cuadrícula= 1km.

Base cartográfica: SGE, Hoja L-35-37/38 "Isla de La Palma, norte". GRAFCAN, modelo de sombras de La Palma.



### Sector de las cuevas de Los Murciélagos.-

En las proximidades del Caldero de Marcos, cerca del nacimiento del mismo nombre, se localizan las conocidas Cuevas de Los Murciélagos, un sistema de al menos dos cavidades que conforma un interesantísimo caso de cavernamiento en el seno de un dique basáltico, por drenaje parcial del mismo durante su formación.

Al abordar la descripción de estas cuevas, se consideró que la mejor contribución del GE Tebexcorade – La Palma a su conocimiento podría consistir en la realización de una nueva topografía más detallada que la existente, levantada en 1985 por M. Trias y A. Alcover, plano que se encuentra reproducido a escala pequeña y con una sección longitudinal solamente esquemática. Además, la presencia de algunas incógnitas en dicha topografía aconsejaba una revisión profunda del sistema.

Cabe destacar que, hasta ahora, todos los colectivos que han llevado a cabo algún tipo de estudio en estas oquedades las han considerado tubos volcánicos, cuando su espeleogénesis es bien diferente. La presencia del dique de buzamiento casi vertical es evidente en muchos de los tramos. En

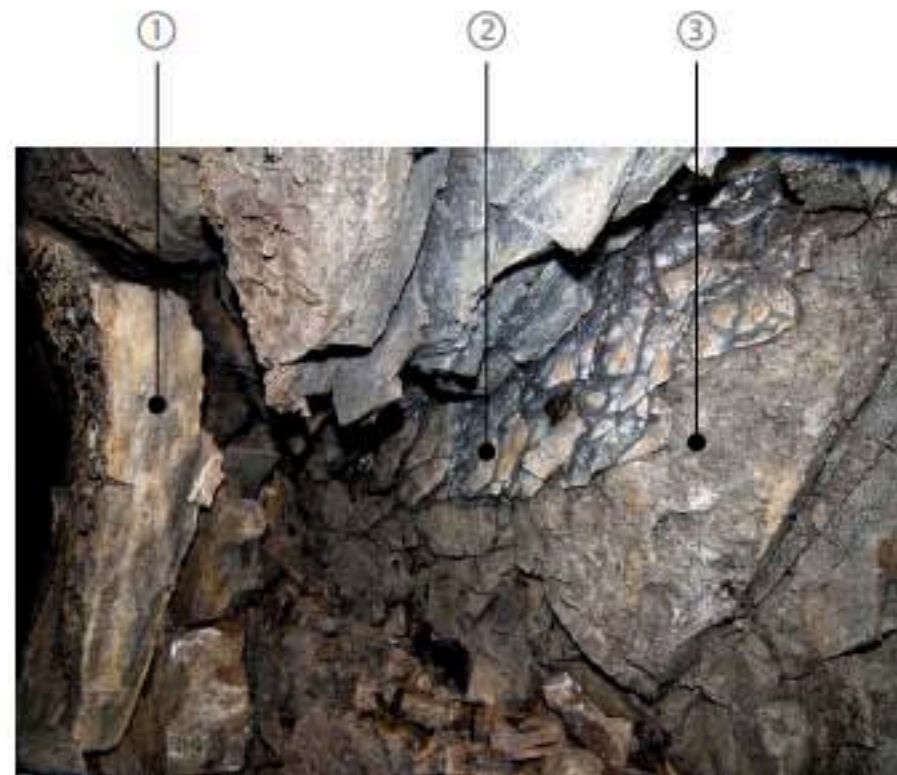
algunas ocasiones, la cavidad se desarrolla en el seno mismo de la intrusión, poseyendo una costra lávica interna decorada con estafilitos y otras formas de fusión que le dan cierta semejanza con un tubo volcánico. No obstante, su sección estrecha y marcadamente vertical en dichos lugares, así como el desprendimiento de las costras parietales (basalto vesicular) que permiten observar las lajas del dique en su trasdós (basalto vítreo) y el grano variable de la roca según el gradiente de enfriamiento del magma contenido en la fisura (rocas con tendencias porfídicas), no dejan lugar a ninguna duda sobre su espeleogénesis.

En otros puntos, la presencia del dique se encuentra en un lateral de las cavidades, y el perfil de equilibrio en arco de la bóveda indica que se ha formado más por desprendimiento o colapso de los estratos que el dique interseca, que por drenaje. Particularmente en la zona inferior se observa, además, que el dique puede ser en realidad doble: dos fisuras más o menos paralelas, que se conectan y funden en unos lugares y divergen en otros. De esta manera, lo que hasta ahora habían sido considerados dos tubos volcánicos superpuestos, resulta ser un solo dique vaciado que se desarrolla



◀ Tramo de la cueva de Los Murciélagos inferior (II) que se desarrolla por completo en el seno del dique. El desprendimiento del lateral derecho permite observar el "sandwich" de roca que forma la pared de la cueva (foto: D. Gómez).

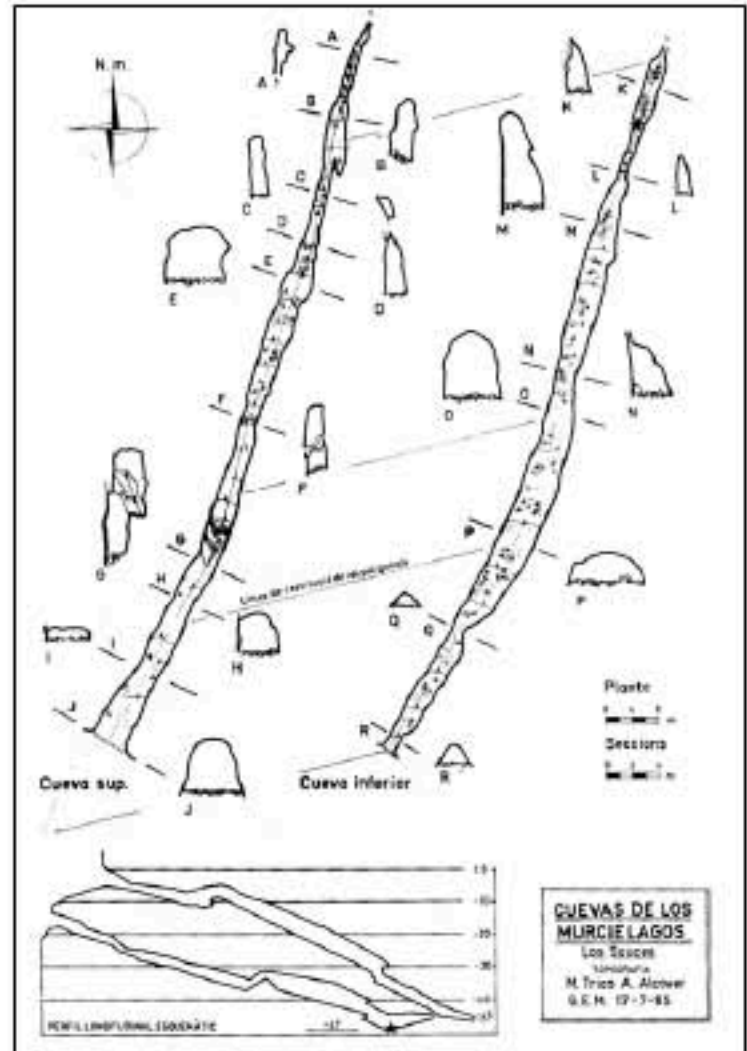
▼ Detalle del colapso parietal que muestra la variedad petrológica del sandwich: 1) costra de basalto vesicular, similar a la pared de un tubo volcánico; 2) capa de basalto vítreo, compacto y fisurado; 3) capa en contacto con el terreno, con grano de mayor tamaño (foto: D. Gómez).



en dos niveles. Y muy posiblemente, las dos cavidades estuvieron conectadas durante su formación.

Así lo indica la nueva topografía realizada, a cuyas poligonales les falta muy poco para juntarse en la cota más baja del sistema. Igualmente, durante los trabajos de campo, el equipo de topógrafos que se encontraba en la cueva superior pudo conversar con el que estaba en la inferior, a través de chimeneas y de un caos de bloques. La conexión aérea está además avalada por la presencia de fuertes corrientes de aire en estos puntos. No obstante, la conexión física que permita el paso de un espeleólogo y por tanto la suma del desarrollo de la cueva superior (cueva I) y la inferior (cueva II), no ha podido concretarse todavía.

De los dos interrogantes marcados en la topografía de 1985, ambos localizados en la cueva superior, uno ha resultado ser una continuación inaccesible; el otro, un estrecho pozo impracticable también en un comienzo por la presencia de bloques encajados, pero que tras una desobstrucción pudo ser descendido, dando paso a un nivel inferior perfectamente alineado con la pendiente de la cueva II.



Primera topografía de las cuevas de Los Murciélagos, levantada por el GEM en 1985 (Trias & Alcover; tomada de Alcover & Florit, 1987)

#### Esquema tridimensional de la orografía del Caldero de Marcos

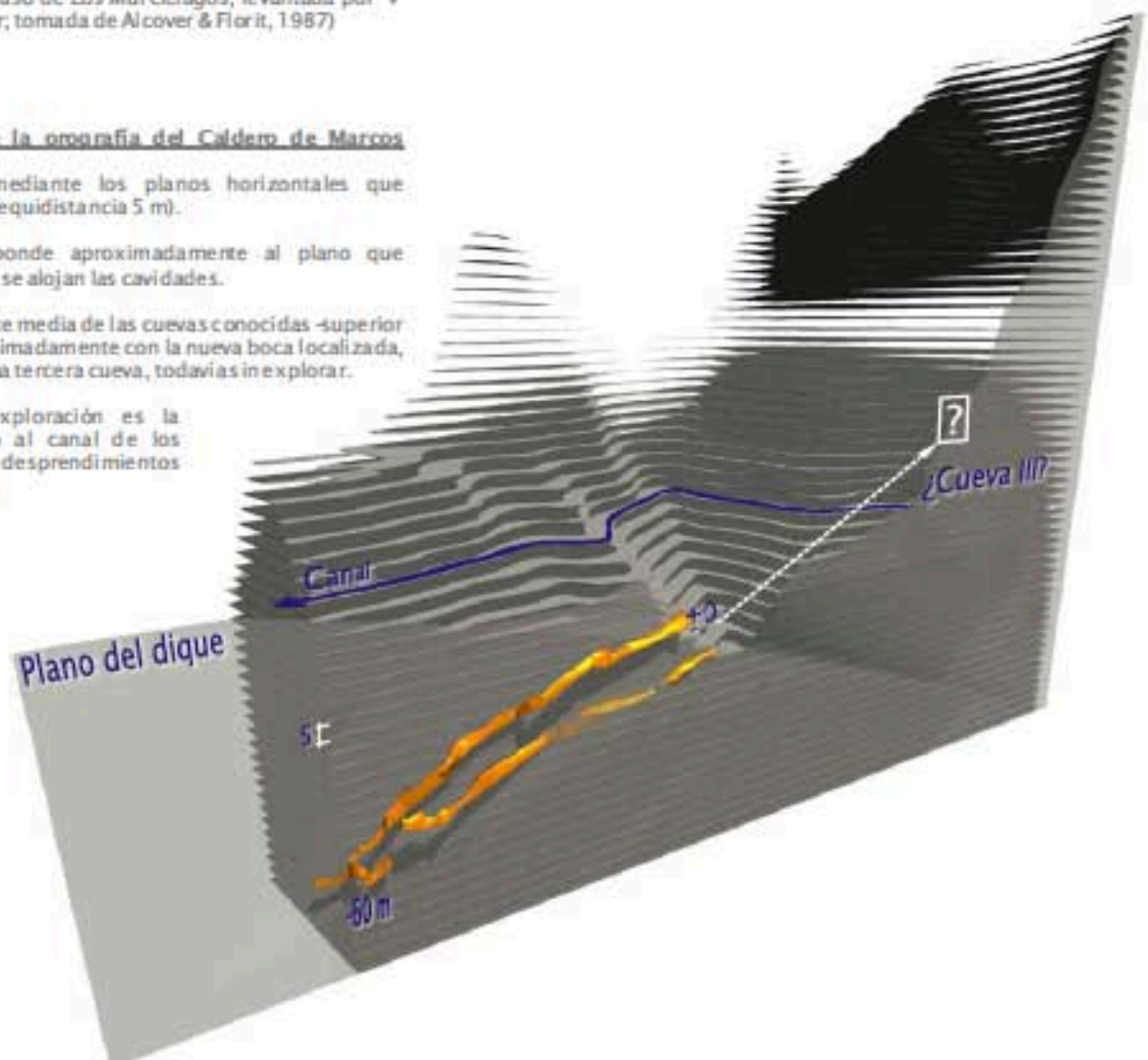
El terreno se representa mediante los planos horizontales que conforman las curvas de nivel (equidistancia 5 m).

La sección dibujada corresponde aproximadamente al plano que contiene el dique en cuyo seno se alojan las cavidades.

La prolongación de la pendiente media de las cuevas conocidas (superior (I) e inferior (II)) coincide aproximadamente con la nueva boca localizada, y que podría ser la entrada a una tercera cueva, todavía inexplorada.

Un handicap para dicha exploración es la presencia del sendero junto al canal de los Nacientes, y el riesgo de desprendimientos durante la progresión vertical.

Dibujo: O. Fernández.



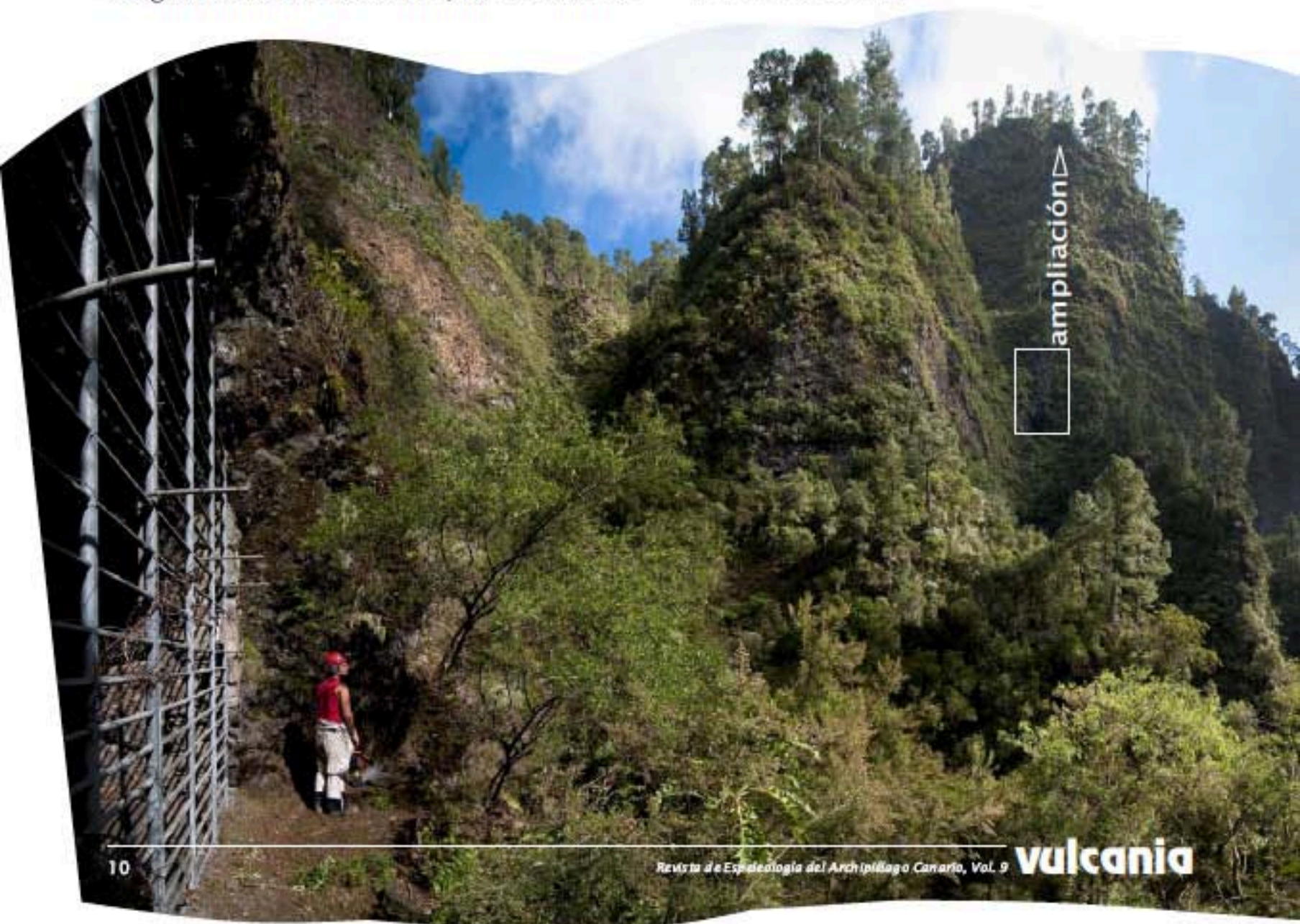
En este lugar, el dique continúa su descenso, aunque la exploración tuvo que abandonarse en una nueva incógnita (ver descripción pormenorizada de la cueva superior).

### ¿Una tercera cueva?.-

Cabe destacar, además, que es muy probable que no estemos hablando de un sistema de dos cavidades, sino de tres. Durante nuestras investigaciones en las inmediaciones de las bocas, hemos detectado la presencia del dique en el lado opuesto del Caldero de Marcos, y la existencia en él de una boca –alineada con las de las cuevas ya conocidas– que daría paso a lo que parece otra cueva más en sentido ascendente. No obstante, se encuentra en una ladera de difícil acceso, que requiere una aproximación compleja mediante técnicas verticales desde una cota superior y que posiblemente acarree caída de piedras que afectaría al sendero muy cerca del nacimiento de Marcos. Por tanto, esta exploración no se ha planificado por el momento, aunque desde el GE Tebexcorade – La Palma consideramos que debería acometerse cuanto antes, así como la de la nueva incógnita situada en la Cueva I, dado el enorme



▲ Continuación del dique frente a las bocas de las cuevas de Los Murciélagos. Se puede observar otra entrada y cavidad en sentido ascendente (foto: D. Gómez).



interés geomorfológico de este conjunto que podría consolidarse como el dique vaciado de mayor desarrollo y complejidad morfológica conocido en La Palma, por encima de la Cueva Honda de La Fajanita (LP/GF-03) (Socorro & Martín, 1992).

### Comentarios al cierre.-

Una característica de estas cuevas es el poseer una verja cada una que controla el acceso a su interior. El propósito inicial de este cierre era la protección de los murciélagos que formaban colonias en las cavidades a mediados de los 1980's. Sin embargo, en la actualidad -al menos en las visitas realizadas para la toma de datos de este trabajo- no se ha observado ni un solo ejemplar; todo lo más, se han detectado algunos depósitos de murcielaguina, en unos casos seca y en otros más fresca (lo cual puede depender también de la propia humedad del tramo de cavidad en que se encuentren).

Las verjas están formadas por un enrejado de tubos de acero galvanizado, sin pintar, compuesto por barrotes verticales perforados intersecados por travesaños horizontales. En la cueva I, la separación de las traviesas horizontales es variable, de modo que es mayor más cerca del techo de la bóveda, lugar donde se encuentra protegida con un alambre de espinos pues la separación de los travesaños

permitiría el paso de una persona que trepase hasta allí. Más abajo, están más próximos... pero sólo aquellos más cerca del suelo impiden realmente el paso de una persona. Uno de nosotros consiguió sin demasiada dificultad (y sin despojarse del equipo de progresión vertical) pasar su caja torácica a través de ellos, un poco por debajo de la zona protegida con alambre de espinos.

◀ Vista panorámica del entorno donde se abren las bocas, tomada desde la verja de la cueva superior (Cueva I, LP/SAS-2). En el escarpe del lado opuesto del barranco se puede apreciar la continuación del dique y una nueva boca que parece dar acceso a un tramo de cavidad que permanece por el momento inexplorado. (fotos: D. Gómez)

Aspecto de la verja de la cueva superior desde el sendero por el que se accede. (foto: D. Gómez) ▶

Por otra parte el cerramiento es desproporcionado, particularmente el de la cueva superior, localizado en la misma boca que tiene más de 5 m de altura y más de 7 de anchura, lo que supone un considerable derroche de material. El cierre hubiese sido igual de eficaz retirándolo unos escasos 10 m hacia el interior, donde la bóveda es mucho más baja y su construcción hubiese acarreado menos impacto visual y coste. Aunque, evidentemente, su posición actual puede haber protegido mejor este primer tramo de las basuras que los visitantes -que transitan el cercano canal de los nacientes- hubiesen podido depositar si llegasen hasta aquí. La verja de la cueva inferior es más comedida, al ser su boca mucho menor.

Consideramos, por tanto, que el cierre de estas cavidades adolece de varios problemas que deberían solucionarse:

- Es ineficaz, al menos el de la cueva superior, pues no impide el paso de un espeleólogo medianamente experimentado a través de sus barrotes.
- Al menos en la actualidad, su función inicial ha desaparecido, pues no hay colonia alguna de murciélagos que proteger. El procedimiento para la concesión de la llave es, además, tedioso y dotado de un cierto exceso de celo.
- El impacto visual de la verja de la cueva superior es considerable, inadecuado para un espacio tan singular como el que alberga estas bocas.

Desde el GE Tebexcorade - La Palma proponemos una serie de acciones que pueden corregir o minimizar estos problemas. Sería adecuada la retirada del cierre. Pero toda vez que ya existe y que en cierto modo tiene función tanto de protección de las cavidades como de



protección civil, por el gran número de turistas que transitan cerca, lo más apropiado es conservarlo con algunos matices:

El acceso debe ser sencillo, bajo solicitud, para cualquier equipo de espeleólogos acreditado con Licencia Federativa o equivalente, en un grupo mínimo de 3 personas. Dado que no se han observado colonias de murciélagos, no debería denegarse el acceso a deportistas especializados pues no dañarán las cavidades y aportarán conocimiento.

El cerramiento de la cueva superior (I) debería ser revisado por su ineficacia e impacto visual. Lo más adecuado sería desmontarlo y colocarlo en una zona de sección más estrecha, unos metros hacia el interior. Si se retirase la verja actual, el espacio resultante podría aprovecharse para instalar unos paneles informativos sobre la interesante geología del paraje, tras acondicionar un sendero adecuado hasta la propia boca. Podría conformar un atractivo turístico más, por la curiosidad que cualquier cueva despierta y por las bellas vistas del entorno que se tienen con la entrada como marco.

En caso de no ser retirada, creemos que esta verja debe ser como mínimo reforzada con otros barrotes allí donde permite el paso, y que debería considerarse alguna acción que la mimetice mejor con el entorno, como por ejemplo un pintado adecuado.

▼ Verja de la cueva inferior (II) (foto: D. Gómez).



▼ Vista desde el interior de la verja de la cueva superior (I). (foto: D. Gómez).



## CUEVA DE LOS MURCIÉLAGOS SUPERIOR Emplazamiento y descripción

La cavidad está recogida en el catálogo insular con la clave LP/SAS-2, siendo sus coordenadas UTM X= 223911 m, Y= 3185019 m y Z= 1322 m. Tiene un recorrido esencialmente lineal, descendente y orientado hacia el nor-noroeste, con un desarrollo continuo de 166 m y un desnivel de -60 m. La entrada está protegida por un enrejado que sólo será abierto por personal de la Unidad de Medio Ambiente del Cabildo de La Palma tras conseguir el oportuno permiso.

La boca, con un ancho de más de 7 m y una altura de casi 5, da paso a una galería descendente de suelo terroso, cuya altura va disminuyendo hasta llegar a la parte más baja de este tramo, a 12 m de la boca y con sección achatada. En esta zona se pueden ver restos



▲ Laja desprendida de una pared en la cueva superior (fotos: R. García).

◀ Fragmento de cerámica localizado en la cueva superior.

dispersos de actividad humana de todas las épocas, como algo de cerámica aborígen y basura. Destaca la ausencia de espeleotemas, así como el afloramiento del dique (que se muestra lajeado) en la pared izquierda. Un poco más abajo vemos un pozo a la izquierda, con un resalte de 3,7 m en el borde más cercano a nuestro avance, y que llega a tener 5 m de profundidad al finalizar, en una acumulación de grandes bloques que conforma un nuevo obstáculo en la progresión. Podemos sortear el pozo por una amplia repisa en el lado derecho de la galería, para luego trepar el obstáculo de bloques y continuar descendiendo por la cueva, que recupera su pendiente negativa de 20°. El tránsito se hace por un suelo irregular compuesto por numerosos bloques y lajas encajadas. Podemos observar dos pequeños pozos impracticables cerca de la pared izquierda.

Unos 15 m hacia adelante, nos encontramos una gran laja desprendida del lateral izquierdo, y que se encaja en todo el ancho de la galería. Comenzamos

a ver también formas de refusión en la costra del dique. Unos 8 m más abajo, observamos una especie de terraza pegada a pared derecha, y una chimenea de poco más de un metro de diámetro. Tras este punto, la pendiente se acentúa hasta alcanzar un pequeño pozo de -4 m que se destrepa sin instalación, y en cuya base la inclinación recupera la tendencia anterior. Observamos estafilitos y otras formas de refusión, así como hachos de tea. Llegamos así a una zona con un enorme colapso de la pared derecha, que se sostiene en precario equilibrio gracias a la costra desprendida en forma de laja que se apoya en la bóveda y en la pared izquierda.

Finalizando este tramo, la cavidad se ensancha hacia la derecha, y si nos damos la vuelta, podemos observar una nueva galería paralela en sentido ascendente, aunque de escaso recorrido (~ 6 m), que evidencia la duplicidad de la fisura eruptiva en esta zona. En su final, se comunica con el dique principal a través de un resquicio de la pared derecha, tras el gran



colapso descrito antes en la galería por la que bajábamos. En esta zona existe además una fuerte corriente de aire a través de grietas, por las cuales se pudo escuchar al equipo que topografiaba la cueva inferior. Al final del tramo, antes de que la pendiente se suavice, deberemos destrepar una nueva laja, esta vez desprendida del lateral izquierdo, que ocupa todo el suelo de la cueva, bastante inclinada y resbaladiza.

Superada esta dificultad, la cueva reduce sus dimensiones tanto en ancho (1 m) como en alto (1,5 m), estando el suelo formado por bloques encajados entre los que nuevamente aparecen hachos de tea quemados. La cavidad se sigue estrechando paulatinamente tras una laja que se apoya en la pared izquierda, desprendida del lateral derecho, el cual forma una especie de terraza. Hacia el frente, el dique se torna un resquicio impracticable, pero en el suelo hacen su aparición dos pequeños pozos de 0,75x0,30 m el primero y 0,85x0,40 el segundo. Bajo ellos se adivina una continuación de la cavidad, que no aparece en la topografía de 1985 (se marca como interrogante) y que Medina *et al.* (1996) describen como “una pequeña sala que no prosigue”. Una de las principales aportaciones del GE Tebexcorade – La

Palma al conocimiento de estas cuevas consiste en la exploración de este interrogante.

En la cabecera del segundo pozo, tras la zona en que apoya la laja desprendida de la pared derecha, se han instalado dos anclajes inviolables de acero inoxidable, con forma de chapa acodada (Raumer WingTime). Triangulando sobre ellos con un nudo de ocho doble se puede conseguir una vertical limpia para descender al nivel inferior. En un principio, varios bloques encajados a apenas 1 m de profundidad impedían el paso por completo; ello, unido a la inexistencia previa de fijaciones nos hacen pensar que somos los primeros en pasar por aquí (no hay spits, ni señales de pitones o clavos, y haber usado la laja empotrada como anclaje natural habría sido arriesgado).

Tras la retirada de los bloques encajados, el pozo es practicable aunque sus primeros metros son bastante estrechos, en particular la boca. Según bajamos, enseguida vemos cómo la pared izquierda (oeste) muestra un estrecho laminador vertical impracticable, de aspecto tremendamente áspero, cuyo recorrido continúa hasta perderse de vista con dimensiones centimétricas. Probablemente se trate



de una fisura de retracción entre las costras que componen la pared del dique. Un poco más abajo, entramos en una cámara más amplia que nos permite desplazarnos por la cuerda con más comodidad. Al tocar suelo a -5 m sobre la acumulación de bloques caídos desde el nivel superior, vemos cómo hacia el sur, tras un escalón de 1,5 m, existe una continuación del dique en paralelo a la cueva superior, formando una galería de dimensiones holgadas (hasta 1,5 m de ancho por casi 5 de alto de máxima) que termina su ascenso en un tapón de bloques fundidos, lo que indica que lleva ahí desde la formación de la cavidad. En el techo de esta zona, vemos diversos entrantes que denotan la presencia de una enorme bola de acreción fundida en este lugar, y que es lo que en

realidad conforma la bóveda, donde además son visibles concreciones de yeso (fungiformes) y calcáreas. En el suelo, observamos algunos hachos de tea y ramas de brezo, posiblemente arrojados por los dos pequeños pozos desde el nivel superior.

De vuelta en la base del pozo, podemos avanzar por una zona mucho más estrecha en dirección norte, esto es, en el sentido de bajada de la cueva. La galería se torna en laminador vertical bastante estrecho que desciende ligeramente para luego ascender en menor medida, con un suelo de bloques angulosos, basalto descompuesto y murcielaguina, siendo este el único lugar de la cueva donde nos parece haber oído un murciélago. La progresión ha de hacerse en buena parte agatas pues, aunque la grieta tiene alturas de 4 m,

◀ Zona de la cueva superior que muestra el desarrollo del dique en dos fisuras paralelas. Entre los bloques y grietas de este lugar puede estar la obstrucción que impide conectar con la cueva inferior (foto: A. Rodríguez).

◀ Instalación de la cabecera para la exploración del pozo marcado como incógnita en la topografía de 1985 (foto: A. Rodríguez)

Superando la estrechez de entrada al segundo pozo. En primer término se puede apreciar la abertura del primer pozo, impracticable (foto: F. Rodríguez).

Descento del segundo pozo, tras superar la estrechez inicial y haber retirado los bloques encajados. Aparte de las dimensiones, la aspereza de las paredes supone una dificultad añadida (foto: R. García).



sólo su base es lo bastante ancha para progresar. De este modo llegamos a un obstáculo de bloques encajados de aspecto inestable, donde la cueva se ensancha hacia arriba y se adivina un nuevo pozo.

En este lugar se detuvo la topografía, sumando 27 nuevos metros al desarrollo de la cueva, ante la imposibilidad de continuar y la condición no muy sólida del entorno. No obstante, tras un rato tanteando la zona con prudencia decidimos mover algunos bloques encajados de la parte inferior de la obstrucción, y tras una labor delicada conseguimos hacer practicable el pozo que se encontraba bajo ellos. Ahora nos encontramos ante una nueva vertical que se puede descender pero que no se ha instalado, que baja unos 3 m y tras la que se adivina cómo el dique continúa su descenso girando ligeramente a la derecha, durante unos 4 m hasta que la curva impide la visión, y con una anchura de unos 0,7 m.

Dos cosas llaman la atención en este lugar. Una, la corriente de aire en sentido descendente que indica que la cavidad debe continuar, bien de manera estrecha –no necesariamente practicable– un considerable número de metros, o bien con alguna cámara o nueva chimenea de mayor volumen en la que podría terminar. Otro aspecto es la sequedad de esta zona de la cueva, ilógica dada la profundidad a la que nos encontramos y tampoco achacable a la posible presencia de una boca cercana, pues por el trazado del dique en el terreno y su pendiente media, todavía está lejos de una pared en la que poder aflorar, tanto hacia el norte como hacia el oeste.

A partir de este punto, la cavidad podría continuar todavía muchos metros y con toda la complejidad imaginable en cuanto a chimeneas, niveles superpuestos o diques paralelos que se quiera vaticinar. O bien podría cegarse o volverse una rendija en apenas 6 m. La futura exploración de este

intrigante lugar será el único modo de desvelarlo y aportar, si cabe, todavía más interés geomorfológico a este conjunto de cuevas.

Los muestreos faunísticos llevados a cabo en esta cavidad por Alcover & Florit en 1986 indican la presencia por esa época de una importante colonia de más de 30 ejemplares de murciélago orejudo (*Plecotus teneriffae* Barret-Hamilton). Nosotros en nuestras últimas visitas apenas hemos intuido un ejemplar, aunque hemos encontrado en ambas cavidades abundantes depósitos de murciélago. Asimismo, recogieron restos óseos subfósiles de dos especies de vertebrados extintos un pájaro verderón (*Carduelis triasi* Alcover & Florit) y el lagarto gigante (*Gallotia auaritata* Mateo, García-Márquez, López Jurado & Barahona).

En la página siguiente se presenta la topografía de la cavidad.

## CUEVA DE LOS MURCIÉLAGOS INFERIOR

### Emplazamiento y descripción

Se trata de una cavidad originada por el drenaje reogenético de un dique basáltico, que presenta 124,30 m de desarrollo topografiado; quedan fuera de esta cifra dos pequeños tubos superiores que parten del ramal principal con un rumbo similar y que han sido dibujados aproximadamente según una exploración efectuada *de visu*.

La cavidad está recogida en el catálogo insular con la clave LP/SAS-3 (Fernández, 2007), siendo sus coordenadas UTM X= 223906 m, Y= 3185005 m y Z= 1308 m. Tiene un recorrido lineal, descendente y orientado hacia el nor-noroeste.

▼ Acumulación sedimentaria de deposiciones de murciélagos (murciélago) (foto: R. García).



▼ Larva de mosca troglófila del género *Trichocera* que fabrica hilos de seda con los que atrapa a sus presas (foto: R. García).



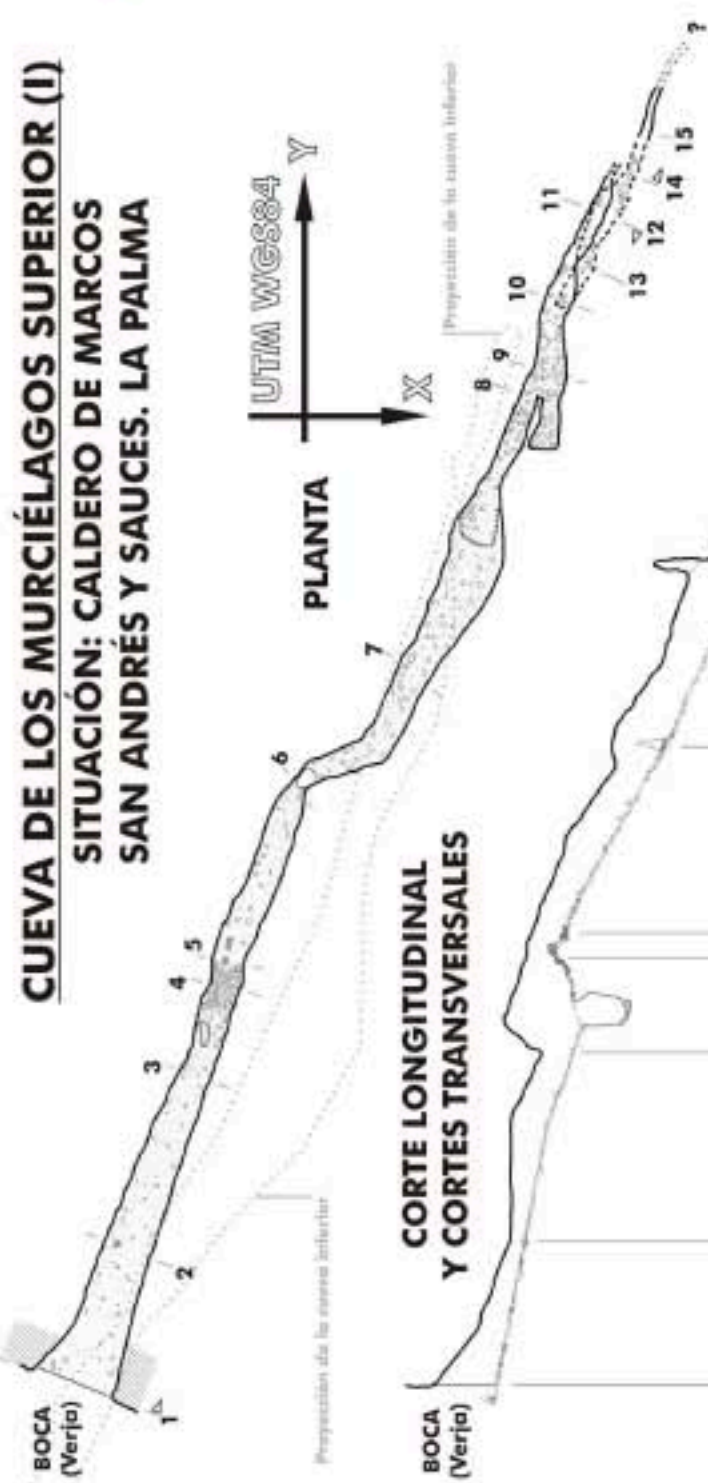
**CUEVA DE LOS MURCIÉLAGOS SUPERIOR (I)**  
**SITUACIÓN: CALDERO DE MARCOS**  
**SAN ANDRÉS Y SAUCES. LA PALMA**



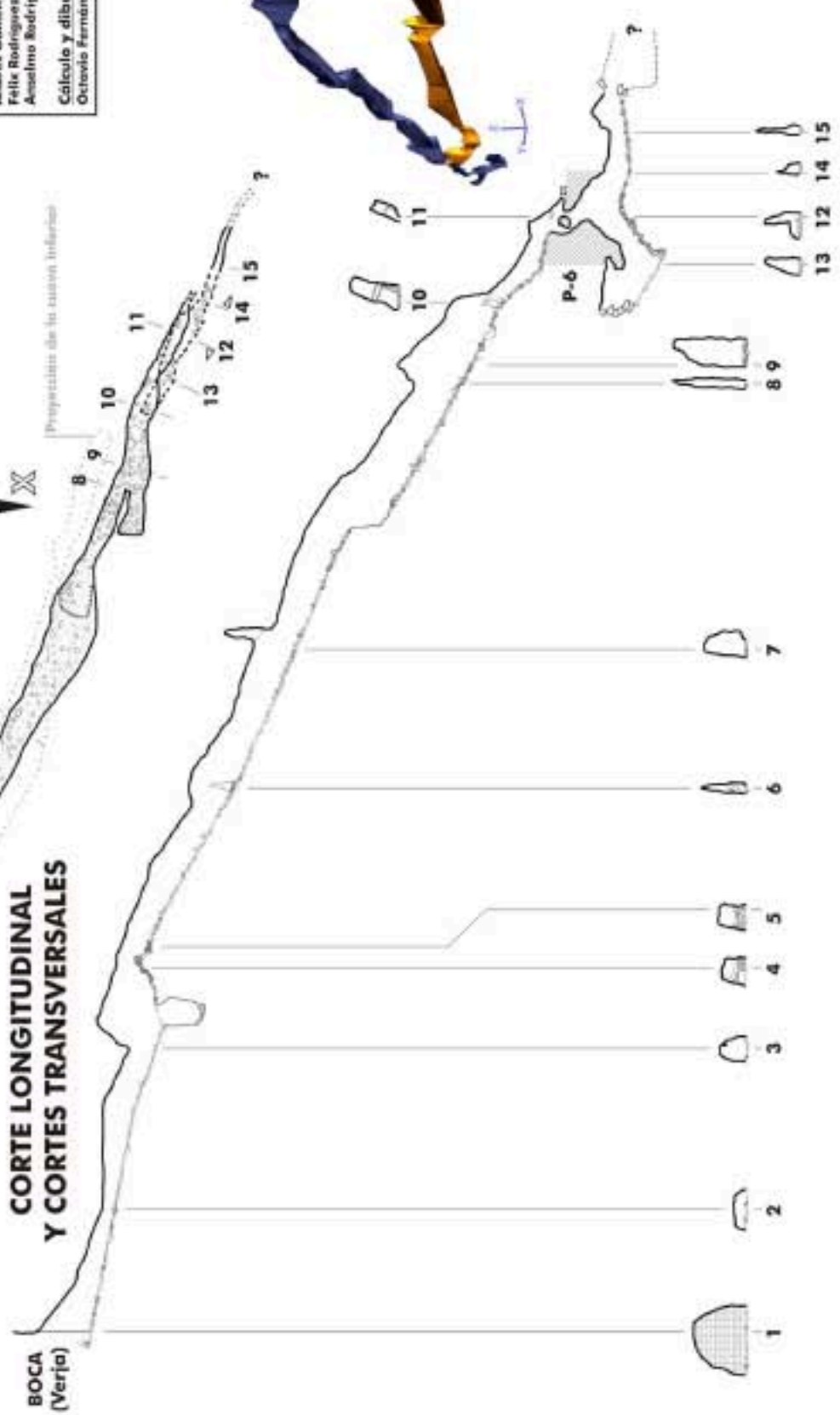
Desarrollo: 166 m	UTM: (WGS84)
Desnivel: - 60 m	Huso 30, zona 8
Fecha: 5-2008 - 7-2009	X = 293.011 m
	Y = 2.185.019 m
	Z = 1.332 m
Topógrafos:	Precisión:
Oscarío Fernández Lorenzo	Grada 50 I.C.P.A.
Daniel Gómez Acosta	(Suave + base beach)
Andrés Guillén Pérez	
Felix Rodríguez de la Cruz	
Antonio Rodríguez García	
Calculo y dibujo:	
Oscarío Fernández Lorenzo	



Proyección de la zona interior



**CORTE LONGITUDINAL**  
**Y CORTES TRANSVERSALES**



La única boca, localizada en la vertiente derecha de un pequeño barranco que confluye más abajo con el Barranco del Agua, está protegida por un enrejado que sólo será abierto por personal de la Unidad de Medio Ambiente del Cabildo de La Palma tras conseguir el oportuno permiso.

Después de atravesar la portada, progresaremos hasta los 20 m por un tramo de grandes dimensiones con una altura media de unos 2 m. El suelo es mayormente terroso y no se observan espeleotemas. En esta largada el uso de la cavidad por el hombre queda reflejado en dos paredes de mampostería seca que nivelan el terreno situado entre ellas. Desde el punto de vista botánico es interesante destacar una gran colonia de líquenes de tonos amarillos observables en la pared izquierda, a unos 15 m de la entrada.

De los 20 a los 25 m, la cavidad presenta dimensiones sensiblemente menores que, no obstante, permiten un tránsito cómodo. El suelo es terroso y está cubierto parcialmente por grandes bloques y derrubios de pequeño tamaño que se van incrementando a medida que se desciende.

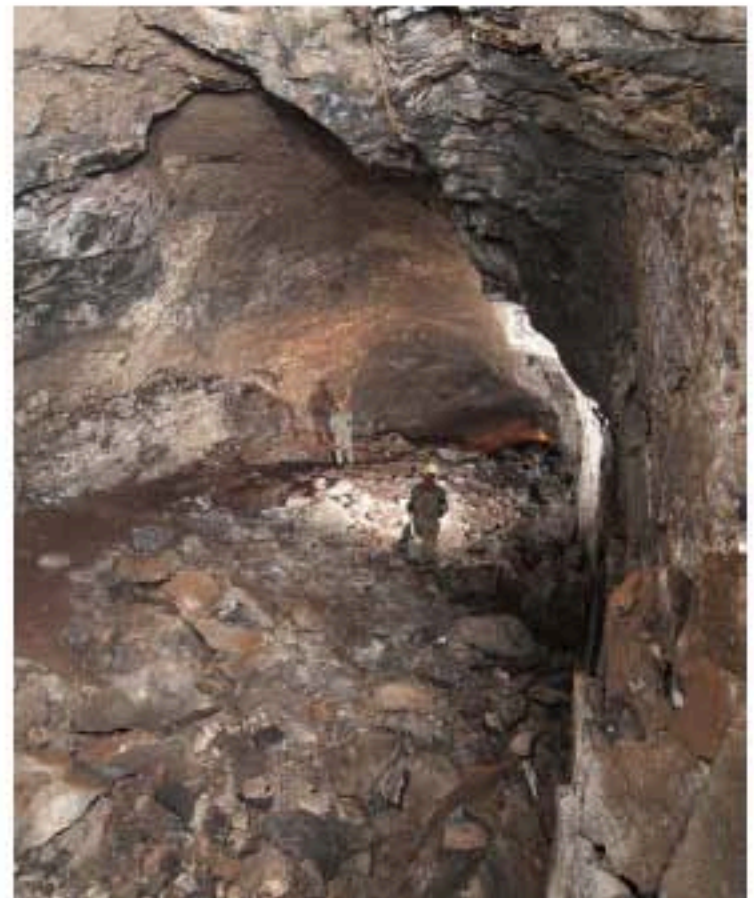
El tramo anterior da paso a una zona de unos 35 m que representa el trecho más grande de la cueva con un ancho que llega a los 8 m y alturas de hasta 5 m. Al inicio del mismo se pueden ver concreciones filiformes en el techo y un dique cuyo recorrido, en paralelo al tubo, quedará al descubierto en buena parte del tramo. Hay humedad y goteo junto al dique. En los primeros 17 m el suelo es predominantemente terroso-arenoso con algunos bloques dispersos (grandes y pequeños) y zonas aisladas de derrubios; a partir de aquí la tendencia cambia progresivamente hasta encontrar zonas en que el suelo terroso queda ocultado por bloques. La finalización de este recorrido coincide con una disminución de sección y una progresión ascendente de unos 5 m que coincide con una chimenea de aproximadamente 7 m de altura.

A partir de ahí continuamos unos 15 m con una sección de 3 m. El suelo de los primeros 10 m se caracteriza por estar cubierto de grandes bloques y lajas que es sustituido por uno terroso. Luego comenzamos a descender, observándose un ramal colgado impracticable formado por el vaciado



◀ Zona de la cueva inferior donde se puede apreciar la costra lávica, semejante a la de un tubo volcánico, así como varias chimeneas. (foto: A. Rodríguez).

Dos vistas de la mayor sala del sistema, situada en la cueva inferior. En ella podemos observar el basalto del dique presente a ambos lados de la bóveda. En la clave de la misma, los materiales parecen ser diferentes y su curvatura encaja con un perfil de equilibrio en arco, de modo que parte de esta zona podría haberse formado por colapso en vez de por drenaje (fotos: A. Rodríguez).





diferencial del dique. Otras formaciones de interés son las grandes lajas que se apoyan en la pared izquierda de la cavidad, resultado de génesis en caliente, y las manifestaciones de gases que se observan en la pared a modo de poros.

A continuación iniciamos un nuevo tramo de unos 17 m donde la sección adquiere un ancho de 5 m para disminuir paulatinamente hasta finalizar en un escalón de 1,9 m de altura que obstaculiza la progresión. A los 3 m destaca una grieta entre pared y techo de 2 m de largo, en el lado izquierdo de la galería, y una cornisa en el lado derecho que se extiende unos 6 m. A los pocos metros y en el mismo lado se observan estrías de avance. Unos 6 m antes del escalón se puede ver un tubo superior de unos 6 m de recorrido que se estima impracticable. En esta zona el suelo es terroso con grandes bloques en los primeros 10 m y bloques más pequeños e innumerables derrubios en el resto. Hay humedad y abundante goteo de agua.

El último tramo va desde el escalón, antes citado, hasta el final de la cavidad, unos 20 m en los que se sigue notando gran humedad y goteos dispersos de agua. Descendido el escalón observamos que los materiales, más endebles, situados debajo han originado un espacio de unos 2 m

que discurre en sentido contrario a la pendiente de la galería. En esta parte la caverna presenta un ancho de unos 80 cm. Grandes lajas y bloques ocultan un suelo terroso que vuelve a verse cuando el ancho nuevamente aumenta. En ese punto se incrementa la presencia de derrubios y observamos una gran piedra soldada a la pared derecha y una zona con estafilitos laminares. La zona antecede a un escalón de 1,10 m de altura formado por acumulación de bloques. A partir de aquí la progresión será ascendente y se hará sobre innumerables rocas procedentes de las paredes y techo de la galería. Precediendo al final encontramos un gran bloque apoyado en la pared derecha que deja un hueco transitable. Después hay 1,70 m más de recorrido que se va haciendo impracticable y peligroso y que nos asoma a otra fisura de vaciado del dique, a través de la cual pudimos conversar con los compañeros que topografiaban la cueva superior (Murciélagos I). Es más que probable, por tanto que ambas cuevas no sean más que la misma caverna que en este punto presenta una obstrucción que por el momento no ha podido ser superada.

En la página siguiente se presenta la topografía de la cavidad.

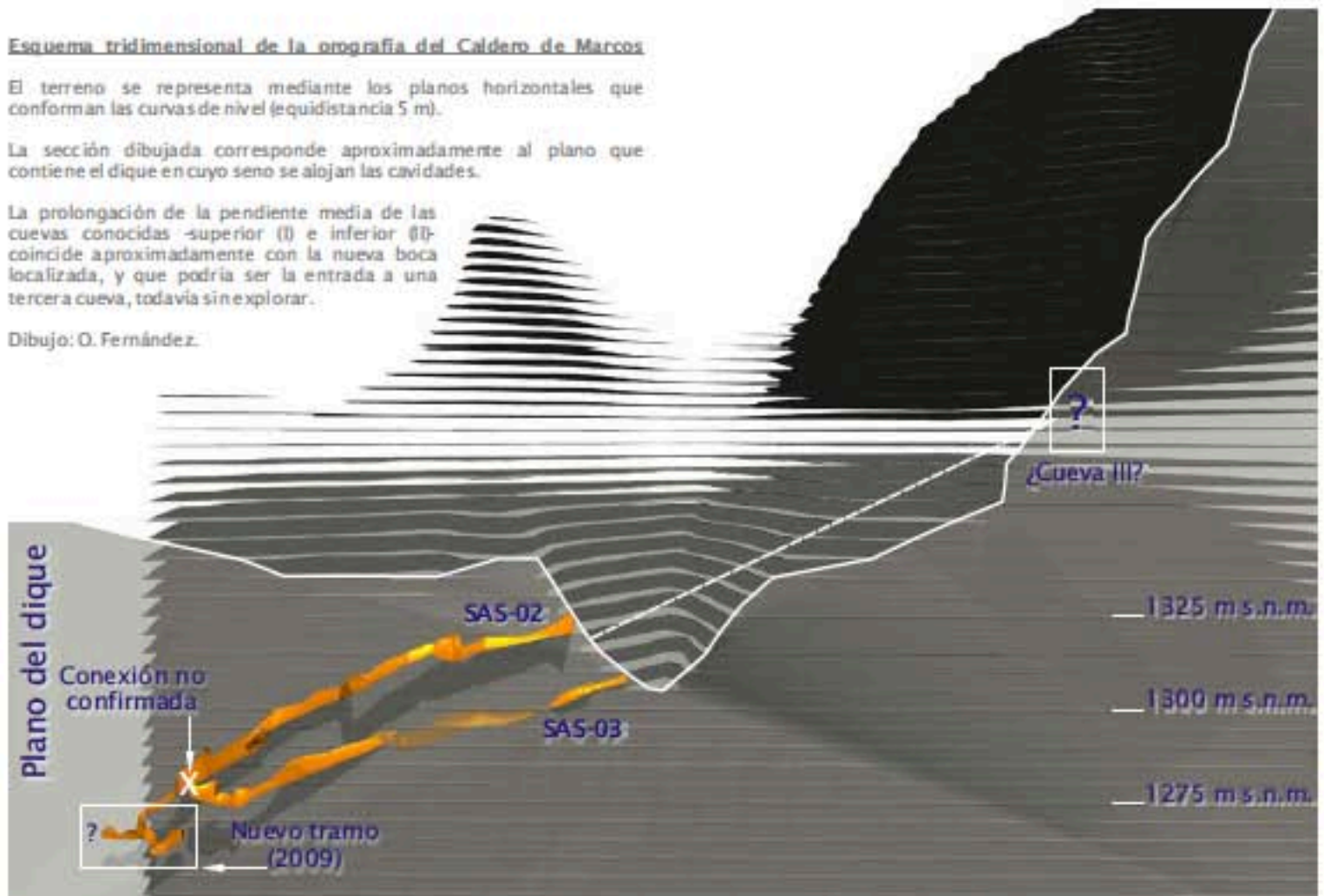
**Esquema tridimensional de la topografía del Caldero de Marcos**

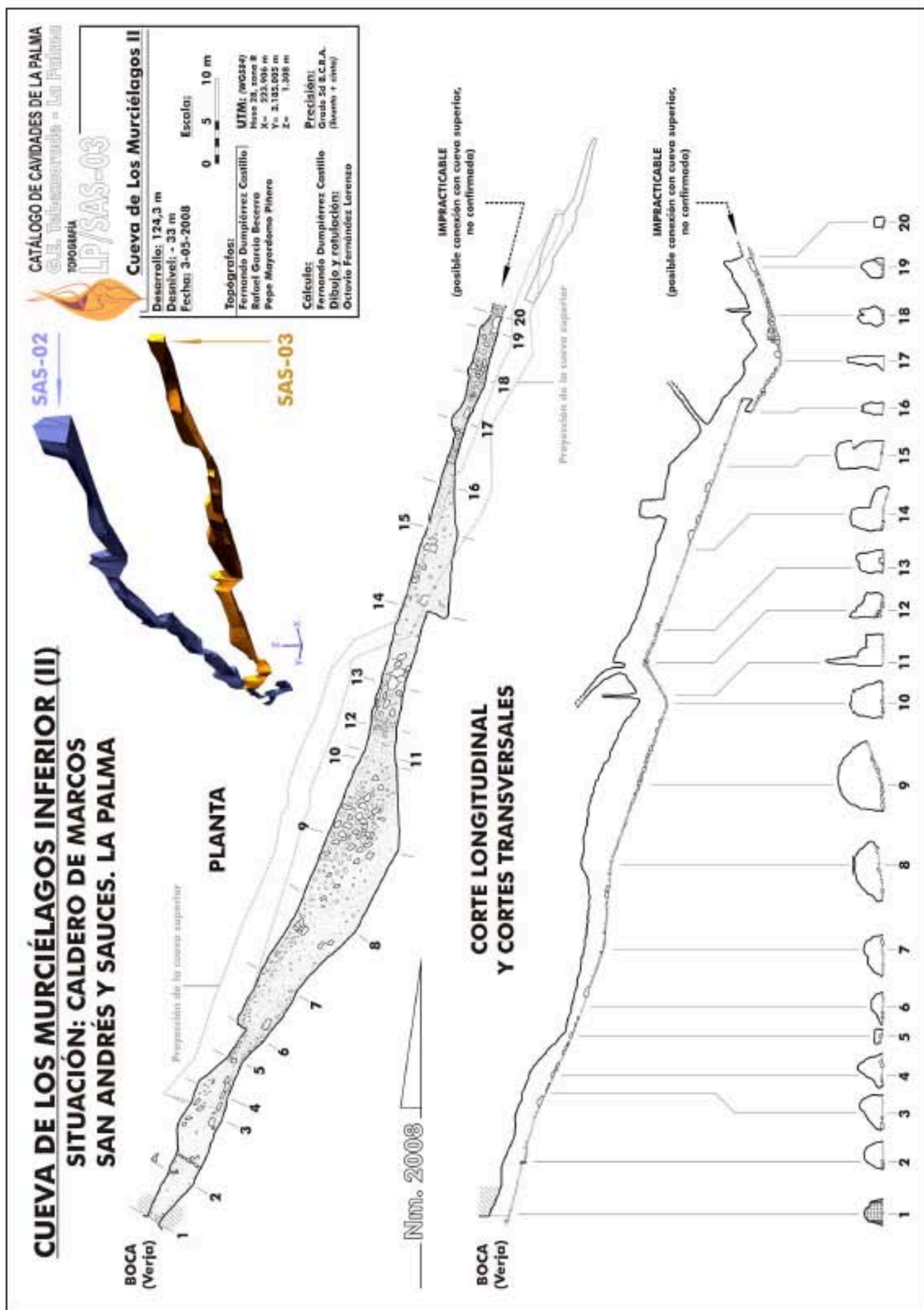
El terreno se representa mediante los planos horizontales que conforman las curvas de nivel (equidistancia 5 m).

La sección dibujada corresponde aproximadamente al plano que contiene el dique en cuyo seno se alojan las cavidades.

La prolongación de la pendiente media de las cuevas conocidas superior (I) e inferior (II) coincide aproximadamente con la nueva boca localizada, y que podría ser la entrada a una tercera cueva, todavía sin explorar.

Dibujo: O. Fernández.







## Sector del Cuchillo de San Juan.-

### CUEVA DE LOS MILAGROS Emplazamiento y descripción

Se trata de la cavidad más emblemática y conocida de las tres que hasta ahora hemos localizado en el sector del cuchillo de San Juan (los vecinos de la zona lo denominan como «Cuchillo de La Crujera», aunque dicho nombre no aparece en la cartografía), siendo además la que mayor desarrollo alcanza. Sus tres bocas se abren en la cara norte del cerro que ha quedado, como resultado de la erosión, entre los barrancos de Alén y de San Juan, en el pago de Los Galguitos. Es posible que la acción de ambos barrancos haya dividido un mismo tubo volcánico en tres cuevas, lo que es fácilmente reconocible al menos en el caso del Túnel de la Travesía y la Cueva de La Peseta. Tiene asignada la clave del catálogo insular LP/SAS-01, siendo sus coordenadas UTM X=229.864, Y=3.187.571, Z=179 metros.

El acceso a la misma se hace desde el barranco de San Juan y el paso natural más evidente es atravesar el Túnel de la Travesía para acceder a la cara norte del Cuchillo y de ahí progresar unos metros por una senda más o menos marcada hasta dar con la cueva en sí.

Tiene un desarrollo continuo de 97,5 m, de los cuales 53 corresponden al ramal principal y los restantes 44,5 a otros pequeños tubos que son una novedad en la topografía que presentamos, pues no aparecen dibujados en el plano levantado con anterioridad por el GIET-ULL (1986, desarrollo: 50 m).

La cavidad tiene tres bocas, siendo las dos superiores gateras difíciles de localizar, además de poco practicables y que terminan en un escarpe de unos cuatro metros que comunica con la galería principal, punto en el que se requieren técnicas de vertical para acceder.

La galería principal presenta en su boca una pared de piedra de 1,26 m de altura a modo de cerramiento, lo que puede indicar utilización humana como lugar de estabulación de ganado, seguramente caprino dado lo escarpado del terreno circundante.

La boca tiene 1,63 m de altura pero enseguida da paso a unas bóvedas mucho más cómodas para el avance. En los primeros metros podemos distinguir una pequeña sección de techo original con pequeños estafilitos que no volveremos a ver hasta el final debido a la antigüedad del tubo y al desgaste erosivo que presenta. En cuanto al suelo también en los primeros

▼ Panorámica del cuchillo de San Juan, en primer plano se encuentra la Cueva del Tendal, sin interés espeleológico pero que alberga un importante yacimiento arqueológico. En esta zona se localizan tres tubos volcánicos incluidos en este estudio: Cueva de La Peseta, Cueva de La Travesía y Cueva de Los Milagros (foto: R. García).



metros encontramos restos vegetales, carbón y a la derecha en sentido ascendente, acumulaciones de bloques de piedra.

A los 19 metros de progresión por el tubo principal aparece en el lateral izquierdo, al nivel del suelo, un pequeño ramal (D) que requirió una pequeña desobstrucción de bloques sueltos y escoria para poder explorarlo. Accedemos a él por una boca de 1 m de alto por 1,4 de ancho, y su desarrollo apenas alcanza los 10 m sin características destacables.

Continuando hacia el interior encontramos paredes muy erosionadas y restos de bloques desperdigados por pequeños colapsos de paredes y techo.

A los 34 metros de la boca y 19 del final encontramos en el lateral derecho de la cavidad un complejo ensanchamiento a modo de laminador con dos accesos posibles desde el tubo principal; se han designado en la topografía como ramales E y F. A su vez, E y F están intercomunicados por tres vías, siendo la más curiosa un pequeño pozo en el suelo del ramal E y que constituye un pequeño subnivel al que sólo podemos asomar la cabeza y que se ciega a los pocos metros. De este complejo sólo destacamos unos curiosos

estafilitos en el techo del ramal E con forma de dientes de tiburón.

Volviendo a la galería principal y a pocos metros del final tenemos una gran sala de 7,5 m de ancho y una altura máxima de 2,73 m, donde un enorme bloque rectangular producto del colapso parietal derecho ocurrido durante la formación del tubo ha quedado soldado al suelo; impresionan sus dimensiones de 4,50 m de largo por 1,00 de ancho y 1,20 de alto. A los 44,50 finaliza la galería principal, de manera natural y con suelo compacto.

En estudios anteriores realizados en esta cavidad por parte del GIET-UILL (1986) se mencionaba la presencia de una colonia de ~25 murciélagos orejados (*Plecotus teneriffae*) (Medina *et al.*, 1996). En el momento de la realización de nuestro estudio geomorfológico y topográfico no hemos observado ningún ejemplar ni tampoco acumulaciones de sus deposiciones (murcielaguina). Igualmente existe basura en la cueva, no mencionada en los estudios anteriores, que tal vez pueda haber influido en la desaparición de la colonia de quirópteros.

A continuación se presenta la topografía de la cavidad.



## CUEVA DE LA TRAVESÍA O EL JURAO Emplazamiento y descripción

Esta peculiar cavidad lineal de 55,3 m de recorrido es un orificio que atraviesa el Cuchillo de San Juan o de la Crujera, conectando los cauces de los barrancos de San Juan y su tributario Alén. Sus coordenadas UTM son X= 230027 m, Y= 3187612 m, Z= 166 m, siendo su clave asignada según los criterios de siglado regional LP/SAS-5.

Este tramo de tubo es el resultado de los procesos erosivos que destruyeron un trazado mayor, quedando como vestigio esta galería y sus dos bocas de entrada que están perfectamente alineadas; una se orienta al este y la otra al oeste, lo cual facilita la circulación del aire por su interior y hace que sea una cavidad muy seca.

Entrando por la abertura orientada al este comprobamos que esta cueva presenta una pendiente ascendente de 5° y alturas que alcanzan los 5,3 m, siendo su mínima de 2,5 m (con una media aproximada de 3,7 m) y anchos que sobrepasan los 5 m, siendo su media de 4,5 m.

Su suelo en todo el trayecto es terroso-arenoso con presencia de derrubios y pequeños bloques

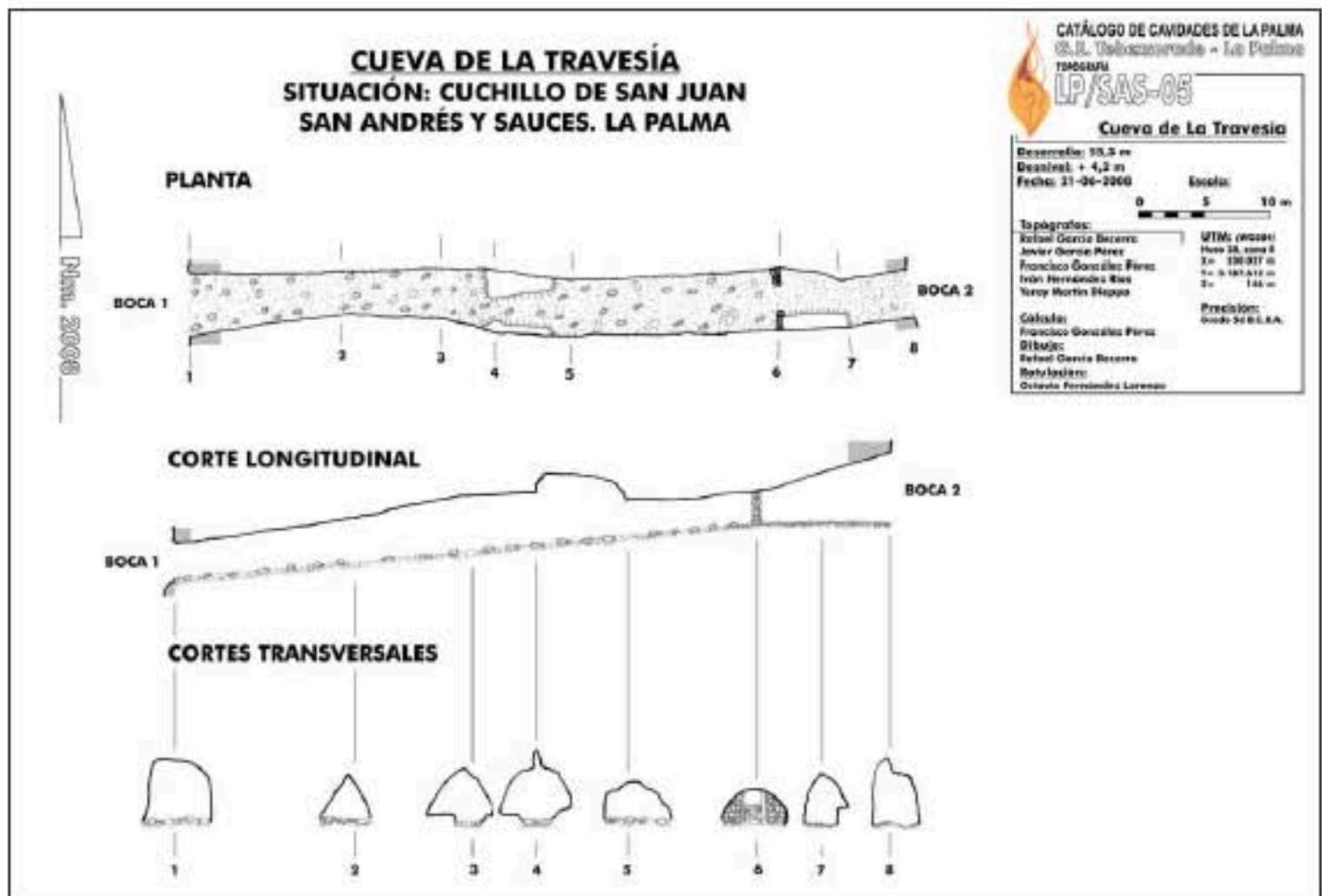
dispersos, caracterizándose además por ser seco y polvoriento. Asimismo, podemos observar que el techo ha perdido todas las formaciones geológicas primarias del tubo.

Desde los 23 hasta los 28 metros se aprecian en los laterales dos terrazas bastantes erosionadas. A partir de este punto de nuestro recorrido aparece en el techo una burbuja de 1,2 m de alto y 50 cm de ancho que va desapareciendo hasta alcanzar los 35 m, en cuyo interior se puede advertir una grieta de unos 30 cm de ancho.

A los 45 m el hombre ha construido una pared de piedra seca con portezuelas de tablas y palos de madera que cortan el paso –al parecer esta cavidad ha sido utilizada como refugio para el ganado caprino–. Justo al traspasar este obstáculo y conforme seguimos avanzando se puede distinguir, en los siguientes cinco metros, una terraza izquierda bastante deteriorada.

Respecto a la fauna hemos de indicar que el día de su exploración y topografiado pudimos observar varias decenas de murciélagos que salían, al oscurecer, desde las grietas del techo.

A continuación se presenta la topografía de la cavidad.



## CUEVA DE LA PESETA Emplazamiento y descripción

Se trata de una cavidad bastante uniforme y prácticamente lineal de 101,87 m de desarrollo. Localizada en el Cuchillo de San Juan, lleva este nombre por el brillo de una moneda encontrada en su entrada.

Su boca orientada al oeste se abre en el margen lateral izquierdo del barranco de San Juan. Sus coordenadas UTM son X= 230081 m, Y= 3187618 m, Z= 161 m, y se le asigna la clave LP/SAS-6.

Su único acceso es de grandes dimensiones (5 m de altura y unos 6 m de ancho) con un suelo terroso-arenoso donde abundan los derrubios entremezclados con grandes bloques –algunos superan los 2 m de diámetro– entre los que predomina una vegetación de buen porte constituida por jazmines (*Jasminum odoratissimum* Linnaeus) y vinagreras (*Rumex lunaria* Linnaeus); todos estos arbustos junto a la orientación de la boca hacen que pase desapercibida, aunque en la ladera hay evidencias de su existencia en forma de media sección de arco de un tubo que se ha ido desmoronando al discurrir paralelo al barranco.

Se trata de una cueva muy homogénea con una marcada pendiente descendente de aproximadamente 13,4° de media; se encuentra muy erosionada en todo su recorrido y presenta un sustrato lleno de derrubios que a veces llegan a formar un montículo central. En líneas generales es bastante seca y polvorienta.



▲ Boca de entrada de la Cueva de la Peseta, parcialmente oculta por un bloque y arbustos (foto: R. García).



Los primeros 72 m de su recorrido son muy amplios y uniformes con alturas que alcanzan los 6 m de máxima y 2,6 m de mínima (media aproximada de 3,35 m) y un ancho que sobrepasa los 5 m de media. En todo este tramo es frecuente la presencia de restos óseos de diferentes mamíferos como perro (*Canis familiaris* Linnaeus), conejo (*Oryctolagus cuniculus* L.), cabra (*Capra hircus* L.), humanos (*Homo* supuestamente *sapiens* L.) y aves.

Entre los 38 y 41 metros aparece en el margen derecho una fosa recorrida por paredes de mampostería seca de un metro de altura. Asimismo, en sus proximidades se observaron abundantes restos de lapa (*Patella* sp.), vasijas y callaos de playa.

A los 52,67 m nos encontramos a la izquierda con un pequeño ramal generado por la erosión y vaciado epigenético de la escoria que se acumulaba detrás de la pared basáltica del tubo que se fracturó en ese punto, y que presenta unas dimensiones de 4,9 m de longitud, alturas de apenas 80 cm y una inclinación ascendente de 30°.

A los 77 m de recorrido se observa una burbuja en el techo de 5 m de largo y 1,2 m de ancho claramente fisurada longitudinalmente.

A unos 92 m, y debido a la acumulación de sedimentos, el montículo central colmata y ciega el tubo, dejando un estrecho pasadizo en el margen derecho que por sus dimensiones e inestabilidad exigiría practicar una desobstrucción que a priori no está justificada.

La topografía de la cavidad se presenta en la página 25.



▲ Murciélago orejudo canario observado en la Cueva de La Travesía (foto: D. Gómez).

▼ Interior de la boca de la Cueva de la Peseta (foto: R. García).





- ▲▲ Restos óseos de cabra (*Capra hircus* L.) localizados en la Cueva de La Peseta.
- ▲ Restos óseos de conejo (*Oryctolagus cuniculus* L.) fotografiados en la Cueva de La Peseta (fotos: R. García).
- ▼ Restos de vasija en la Cueva de la Peseta (foto: R. García).



- ▲ Lítico marino hallado en la Cueva de La Peseta (foto: R. García).
- ▼ Acumulación de conchas de lapas, restos óseos y carbón. Este podría ser un lugar donde comían los aborígenes (foto: R. García).



## BURACA DE LAS LOMADAS

### Emplazamiento y descripción

Este tubo volcánico lineal de importantes dimensiones internas abre su única boca conocida en el barranquillo La Ensellada, junto a unos bancales para el cultivo de naranjos, en la localidad saucera de Las Lomadas.

Lo más destacable de la cavidad, aparte de sus altas bóvedas, es la presencia continua de agua en forma de aportes que maran en varios puntos de sus paredes, los cuales generan una escorrentía que alimenta numerosos charcos y que acaba por remansarse en una poza de 8 m de longitud en el extremo inferior del tubo. La clave asignada en el Catálogo de Cavidades es LP/SAS-04 (Fernández, 2007), las coordenadas UTM de su boca son X=228773 m, Y=3188052 m, Z=395 m; tiene un desarrollo topografiado de 203 m y -40 m de desnivel.

La boca, de pequeñas dimensiones (0,70 m de altura), requiere de una corta y sencilla escalada (2 m) para llegar hasta ella, siendo las zarzas que crecen en la pared la mayor dificultad que presenta el acceso. La misma escalada que practicamos en el exterior, hemos de deshacerla a poco de entrar, pues la boca está realmente en un antiguo ramal superior cercenado por el barranco. El destrepe interior se realiza con mayor facilidad que la escalada exterior, al poder hacerse en oposición entre las cornisas presentes.

Nada más vislumbrar el interior, aún situados en la boca, comenzamos a apreciar las amplias dimensiones de la primera sala, que serán la tónica en la mayoría del recorrido. Nombrada «Sala de las botellas» debido a la presencia de numerosos cascos de envases de vidrio –incluso varias botellas enteras– esta sala se configura como un tramo de cavidad con moderada pendiente descendente, donde abundan los bloques de mediano tamaño (40~50 cm de arista), la hojarasca procedente del exterior en los primeros metros, y multitud de restos que reflejan la actividad humana, dado que esta cueva parece ser bastante conocida. A partir del primer tercio de la «Sala de las botellas», zona donde a su vez se alcanza la máxima altura de este tramo con 12,30 m, también comienza a aparecer el barro que nos acompañará durante el resto de la cueva.

Hacia el final de la sala, el tubo gira suavemente a la derecha, para poco después convertirse en una gatera con una altura mínima de 0,7 m, si bien la dificultad de su tránsito radica en la abundancia de barro, en ocasiones indistinguible del suelo de escoria

primario que aflora en algunos puntos; esto se traduce en más de un resbalón al progresar por ella en sentido descendente. Hacia la mitad de esta gatera, que con 40 m de longitud nos separa del siguiente tramo amplio de cavidad, sus dimensiones nos permiten transitar erguidos, aunque el sustrato sigue estando formando por barro y charcos de distintos tamaños.

Tras salir de la gatera, accedemos a una nueva zona del tubo, donde la altura adquiere las dimensiones de la primera sala, e incluso las supera. Una capa de lodo de unos pocos centímetros acumulada sobre un sustrato primario aparentemente compacto, hacen de este tramo una auténtica pista de patinaje, lo que ha motivado su denominación de «Galería de los resbalones». En los primeros metros de esta galería, transitamos en realidad por el fondo de un canal lávico, existiendo amplias terrazas a unos 3 m de altura, particularmente en el lado derecho. A ese mismo lado del tubo, pero a una altura aún mayor (unos 9 m del suelo) se pueden observar varias chimeneas, con aspecto de fisuras, separadas por lo que parecen grandes bloques encajados, aunque también podrían ser bolas de acreción (*lava balls*) que solidificaron en este lugar durante la formación de la cueva.

La forma aproximada de este tramo de bóveda se ha estimado a partir de la medición remota (telémetro láser y clinómetro óptico) hecha desde la repisa situada a 3 m del suelo, pero no se alcanza a distinguir si hay continuación sobre los bloques encajados. La pésima compacidad de la roca y la abundancia de barro imposibilitan cualquier intento de ataque en escalada artificial que pudiera arrojar luz sobre la existencia de un nivel superior en esta zona de la cueva.

Pocos metros más abajo en la «Galería de los resbalones», y también en el techo, apreciamos un conducto de desgasificación de sección prácticamente circular, que sube (como mínimo) 4 m más que la bóveda del tubo, ya de por sí alta con unos 10 m sobre el suelo. La presencia de dicho conducto, unida a las chimeneas antes comentadas y lo que parece una galería colgada en la «Sala de las botellas», anima a pensar que podría haber un ramal superior de cierto recorrido en la cueva, aunque la escalada artificial en esta última chimenea es todavía más inviable, puesto que las condiciones de la roca no mejoran y además la abertura se encuentra completamente desplomada en el centro de la bóveda.



Prosiguiendo nuestro descenso por la «Galería de los resbalones», el canal lávico por el que veníamos avanzando se desdibuja, pasando a ser las terrazas más semejantes a taludes; de hecho, la sección transversal se asemeja en forma a la de un botijo. El sustrato continúa siendo de escoria con bloques medianos, mayormente cubiertos por lodo, aunque un ligero incremento de la pendiente y varios escalones, así como un goteo más intenso, hacen que esta zona presente trechos más limpios de barro.

Proseguimos nuestro recorrido por este tramo de tubo, sin variación de su sección tanto en forma como en dimensiones, hasta que alcanzamos un pequeño escarpe de 3,65 m, frente al cual observamos dos puentes de roca que techan parcialmente un canal lávico inferior. Sortear este escalón es posible avanzando por la terraza izquierda, dejando atrás el primer puente de roca para después destrepar por el final del segundo. No obstante, la abundancia de barro y la precariedad de agarres lo desaconsejan: un resbalón entre los puentes de roca provocaría la caída al canal lávico inferior, con el riesgo de lesiones serias por la proximidad de sus paredes. Consideramos que lo más seguro es colocar una escala al principio del resalte que proporcione

puntos fiables de agarre para el descenso. Dadas las características de la roca, solamente se puede hacer uso de las grietas de retracción para fijar clavos; hemos colocado un pitón artesanal<sup>1</sup> hincado en una fisura superior, que deberá reforzarse usando un clavo tipo U a colocar (en rotación) en una fisura vertical inferior, junto al resalte. La escala deberá colocarse triangulando su peso entre ambas fijaciones; un cabo sobrante del propio triángulo de cuerda, provisto de nudos a modo de pasamanos entre ambos clavos, servirá como apoyo para aproximarse hasta la cabecera de la escala.

Una vez hemos descendido el resalte, nos encontramos en un nuevo canal lávico, vestigio de un ramal inferior que no llegó a techar completamente durante la formación del tubo. De esta manera, existe un pequeño tramo de tubo inferior que recorre 9 m en sentido ascendente bajo la repisa del resalte, hasta que colapsa de manera natural en un punto seco donde muestra perfectamente conservadas todas sus formas primarias (escoria, estafilitos...), lo que contrasta con el resto de la cavidad, muy húmeda y tapizada de barro. Destaca también en esta zona un importante aporte de agua, que en su mayor parte parece percolar de la escorrentía del nivel superior. Este aporte facilita la presencia de concreciones calcáreas, que paulatinamente están formando una colada estalagmítica en miniatura.

Prosiguiendo nuestro descenso, observamos un bloque de buen tamaño (más de un metro) desprendido del techo, antes de pasar bajo el primer puente de roca; de hecho, este primer puente puede ser un bloque empotrado desprendido de la bóveda, más que un fragmento encajado “en caliente” (la abundancia de barro hace difícil distinguir entre ambos casos). Poco más adelante, pasamos bajo el segundo puente de roca que, si bien tiene varios peñascos acumulados sobre sí, es claramente reogenético. Tras



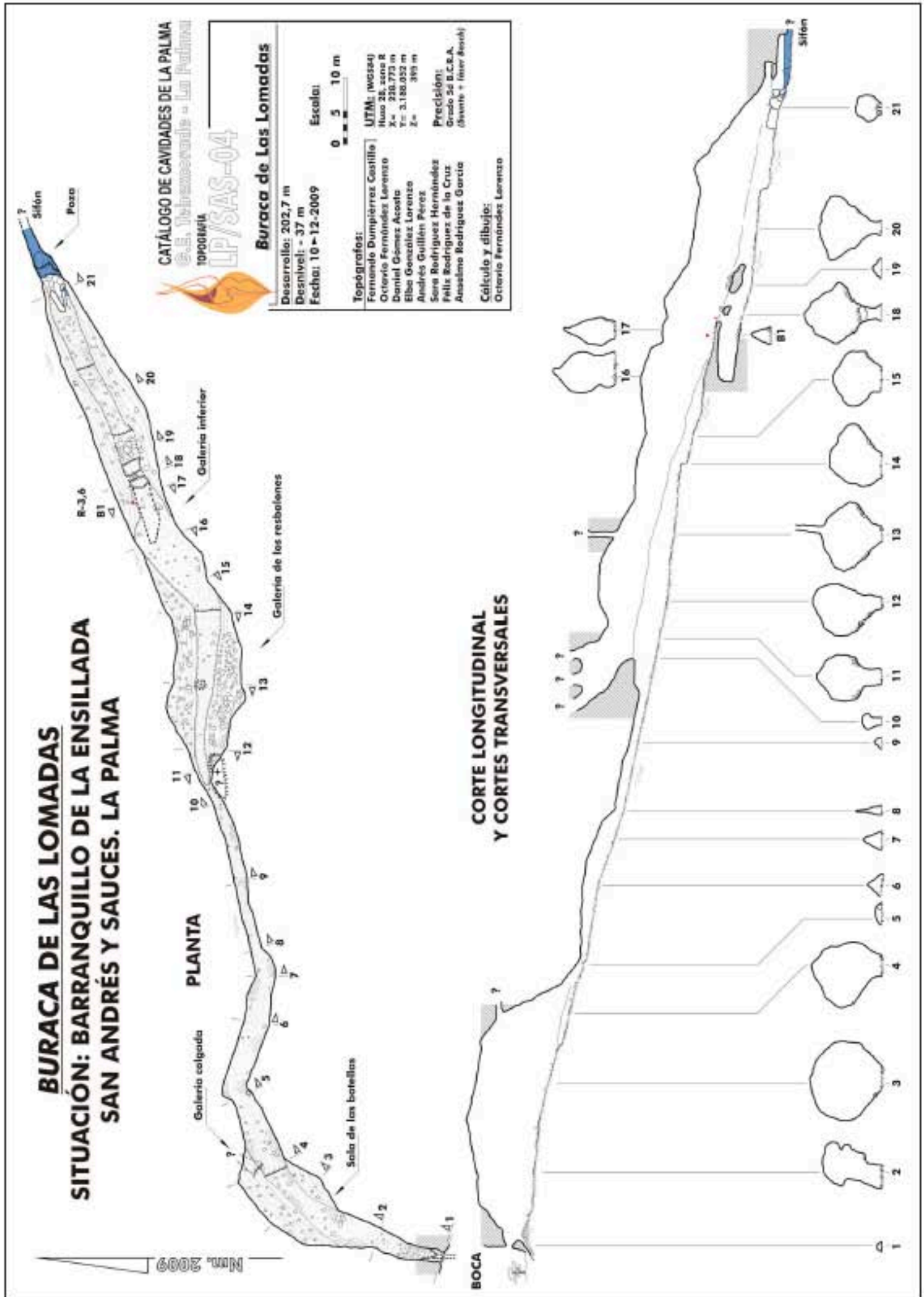
◀ Tramo final de la “Galería de los resbalones” en la Buraca de Las Lomadas. La capa de barro cubre por completo suelo y paredes, pudiendo observarse en el techo una de las chimeneas marcadas como interrogantes.

◀ Progresión con escala para salvar el desnivel de 3,6 m presente en el tercio inferior de la Buraca de Las Lomadas. Al fondo se pueden apreciar los puentes de roca que techan parcialmente el canal lávico.

◀ Vista del tramo final de La Buraca de Las Lomadas, un canal lávico parcialmente techado que desemboca en una poza y posterior sifón. El espeleólogo en el fondo de la imagen se encuentra en el nivel sobre la charca (fotos: O. Fernández).

<sup>1</sup> Perfil L60.60.5 de acero A42 (S-275-JR) galvanizado, longitud 40 cm, con un taladro  $\varnothing$  2 cm para mosquetoncar en la cabeza.





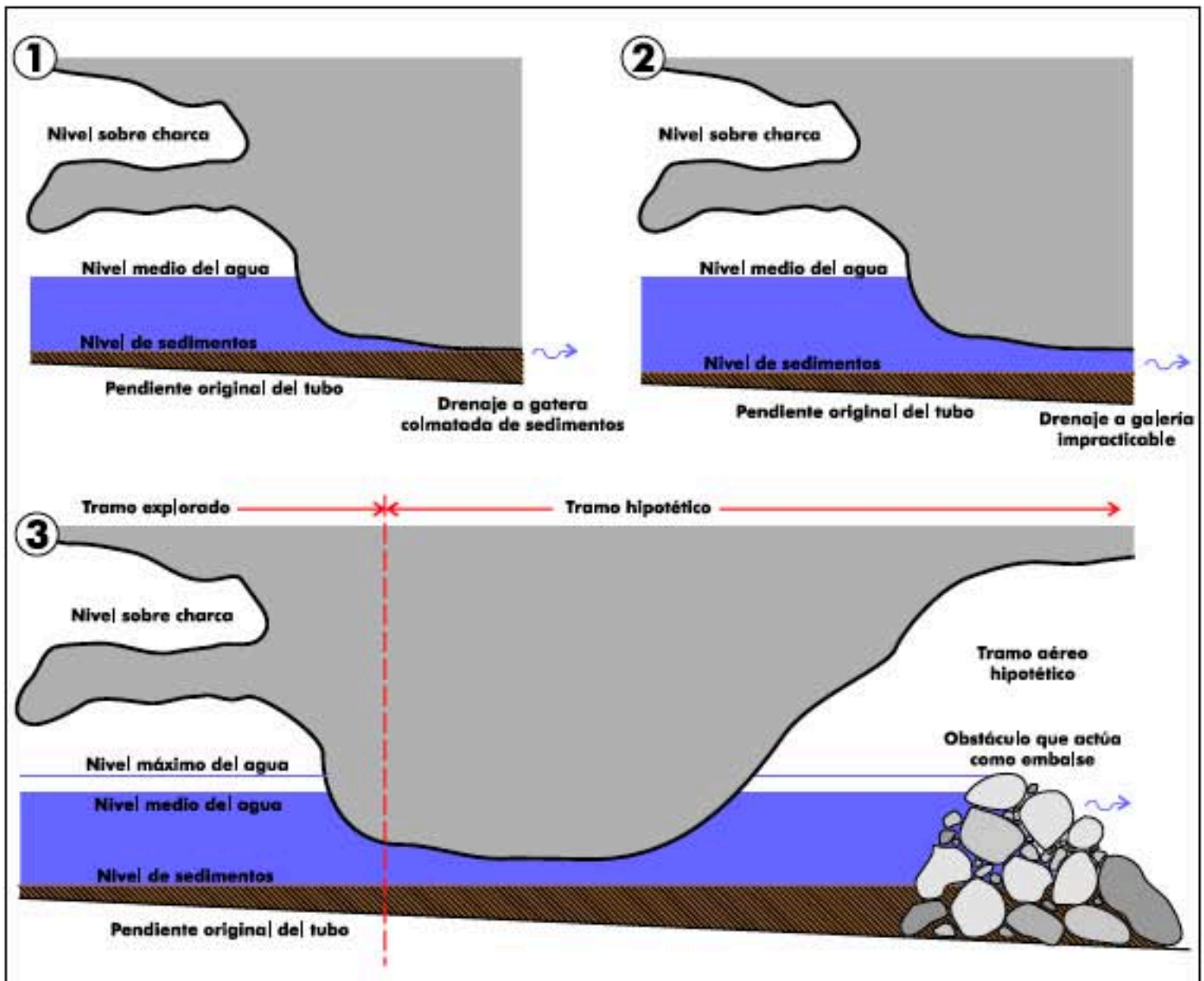
superarlo, no sin agacharnos un poco (altura mínima 1 m), continuamos por el canal lávico, más limpio de barro en esta zona debido a la escorrentía que lo recorre. Pocos metros más adelante, tras sortear varios bloques desprendidos de paredes y techo, una nueva placa de lava nos obliga a trepar por su costado izquierdo para continuar la progresión; al salvar este obstáculo, nos encontraremos con el nivel de inundación de la charca alimentada por la escorrentía.

La poza en este punto es de escasa profundidad; la bóveda es igualmente baja, con lo cual el nivel del agua al inicio está más o menos próximo al techo (0,5 m aéreas), de modo que entrar en la charca significa mojarse hasta el pecho. El sustrato es en su mayor parte una acumulación de limo arcilloso, con algunas piedras, lo que favorece que el agua se enturbie conforme nos desplazamos por ella. Así, y con el agua cubriendo como máximo hasta el pecho, podemos recorrerla hasta su final, a unos 7 m de su comienzo (calculamos un volumen de agua

remansado de al menos 12 m<sup>3</sup>). En este lugar hemos constatado, mediante una pequeña inspección en apnea con el agua todavía clara, que el tubo continúa sumergido con una altura de unos 0,7 m, sin que se haya apreciado final al menos en 2 m de recorrido. De esta manera, estamos ante el primer sifón de agua dulce con posibilidades de ser buceado que se cataloga en Canarias, si bien su dificultad por estrechez y fundamentalmente por la abundancia de sedimentos que enturbian rápidamente el agua, hacen que permanezca por ahora inexplorado.

En cualquier caso, en todas las visitas realizadas a la cavidad (desde 2002) hemos

Esquemas en sección longitudinal de posibles drenajes (sin escala).  
 Hipótesis 1: la charca drena hacia una gatera que paulatinamente acaba sellada por sedimentos y el agua se filtra por fisuras al subsuelo.  
 Hipótesis 2: la charca drena hacia una gatera que continúa con dimensiones impracticables.  
 Hipótesis 3: se trata de una gatera tras la cual la cueva recupera altura (de manera similar a como ocurre entre la «Sala de las botellas» y la «Galería de los resbalones») pero una obstrucción en el canal lávico actúa como embalse que contiene el agua.  
 (dibujo: O. Fernández)



observado un nivel prácticamente constante en la charca, y las marcas del agua en las paredes indican que apenas sube unos 20 cm sobre la línea habitual. Esto significa que existe un drenaje importante, que mantiene estabilizado el nivel de agua en la poza en equilibrio con el aporte de la escorrentía. Dada la morfología típica de un tubo volcánico, existen al menos 3 posibles casos para explicar el funcionamiento de este drenaje, que se ilustran en la figura de la página 31.

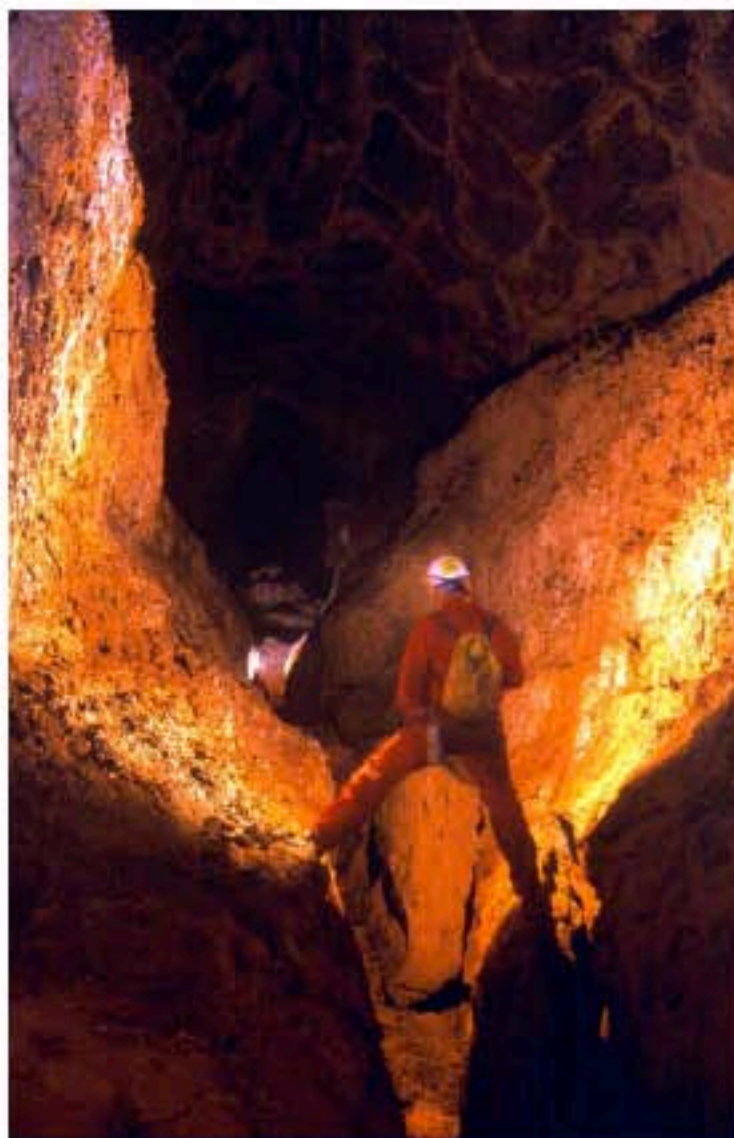
Sobre la charca existe un pequeño nivel superior al que se puede acceder fácilmente trepando por los bloques previos al embalse, con la ventaja de que esta zona superior está ya exenta de barro, siendo apreciables concreciones silíceas en forma de agujas.

Toponímicamente, esta cavidad destaca por reflejar más claramente la adaptación del término portugués «Buraco» (agujero, hoyo, cueva) para la designación de la entrada de un tubo volcánico de La Palma. Así, la denominación de «La Buraca» es un ejemplo más fiel al vocablo original que otros casos más comunes, como «Búcara» o «Búcaro», que abundan en las zonas de Mazo y Fuencaliente.

El paisaje de «Buracas» en el municipio norteño de Garafía es otro ejemplo de preservación del término, aunque en ese caso el topónimo hace referencia sólo a pequeñas oquedades, sin ningún tubo volcánico conocido por el momento.

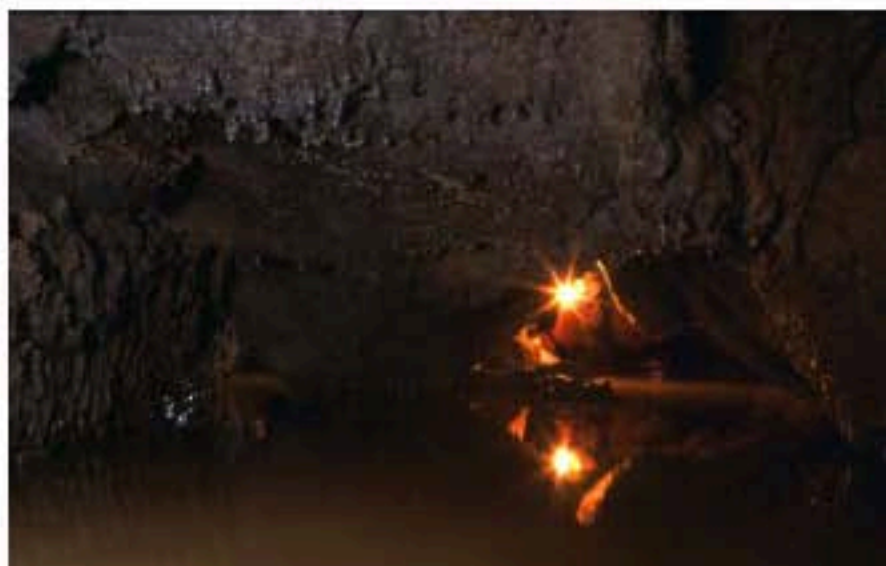
Los muestreos faunísticos realizados por García y González (2003) nos confirman la existencia de una rica fauna troglobia, bien representada por la araña *Dysdera ratonensis* Wunderlich, 1991, el anfípodo *Palmorchestia*\* *hypogaea*\* Stock & Martín, 1988, los escarabajos *Licinopsis angustula* Machado, 1987, *Thalassophilus subterraneus* Machado, 1990 y *Parazuphium feloi* Machado, 1998. Es muy posible que esta cavidad pueda albergar especies propias del medio freático, pues hemos de aclarar que aún faltan áreas que muestrear como son los charcos y el sifón en busca de fauna estigobia.

La topografía de la cavidad se presenta en la página 30.



▲ Tramo final del canal lávico interior de la Buraca de Las Lomadas, muy próximo a la poza en que termina la cueva. En esta zona podemos ver grandes placas desprendidas de los laterales, por algunas de las cuales se ha de trepar para progresar por el canal; en el techo, las filtraciones de lodo marcan la red de grietas de retracción (foto: O. Fernández).

▼ Vista desde el interior de la charca donde se sifona la Buraca de Las Lomadas. En el techo podemos observar concreciones silíceas y calcáreas, además de marcas de variaciones del nivel de agua en las paredes. El sedimento del fondo de la poza enturbia el agua muy pronto al transitar por ella, de modo que apenas se ha podido observar en apnea durante unos segundos la continuación sumergida, y estrecha, de esta cueva (foto: O. Fernández).



## CUEVA DE QUINTA ZOCA

### Emplazamiento y descripción

Esta pequeña cavidad está localizada en el pago de Quinta Zoca, justo en el margen derecho de una pequeña barranquera ubicada entre huertas de plátanos. El desarrollo de este tubo volcánico es de unos 33 m y cuenta con dos bocas que se abren a unos 55 m s.n.m. Una de ellas, la más grande, está tapiada por una pared de mampostería seca; la otra es de pequeñas dimensiones (0,8 m de alto y 1,56 de ancho) y se abre en una pared de basalto a unos 4 m del suelo, encontrándose flanqueada por zarzas (*Rubus ulmifolius* Schott.) y culantrillos (*Adiantum capillus veneris* Linnaeus). Sus coordenadas UTM son X=230184 m, Y=3189691 m, y se le asigna la clave LP/SAS-7.

La humedad en este tubo volcánico es muy elevada, presentándose la mayoría de las veces en forma de un continuo goteo a lo largo de toda la cueva, fruto probablemente de su discurrir bajo huertas de plataneras. Asimismo, el techo está bastante deteriorado, presentando muy pocas formas primarias reseñables.

Boca de entrada a la cueva de Quinta Zoca (fotos: R. García). ►

▼ Galería principal de la cueva de Quinta Zoca, en dirección a la boca.



En el inicio del recorrido se pueden apreciar indicios de la actividad de ratas (*Rattus* sp.) en forma de pipas de melocotón roídas, aunque también encontramos restos de carbón y alpargatas y, unos metros más adelante, algunas conchas de caracol. Conforme avanzamos comprobamos que los 18 m iniciales son prácticamente rectilíneos y de dimensiones reducidas que obligan a progresar en cuchillas; los primeros tramos presentan un suelo terroso y húmedo con bastantes derrubios dispersos aunque llegando casi al final de esta galería se puede apreciar un suelo compacto con bloques soldados en caliente y rocas sueltas entre las que abundan restos óseos de lagartos (*Gallotia galloti palmae* Boettger & Müller), rata, conejo (*Oryctolagus cuniculus* Linnaeus) y pescado.

A partir de este punto aparece un montículo de grandes bloques que forma un escalón de unos 2 m que, una vez superado, da paso a una sala donde se alcanzan las mayores dimensiones del tubo (anchos de más de 6 m y alturas de 2 m). Ya en el interior de esta sala se puede observar a la derecha una terraza que llega hasta el final de este tramo; en el techo aparece un pequeño ramal por el que se puede progresar durante unos 4 m tras los cuales se vuelve impracticable. A la izquierda se puede vislumbrar otra pequeña sala inferior donde se encontraba la segunda boca que ha sido cerrada por el hombre con una pared de mampostería a hueso; en esta zona el suelo es terroso, muy húmedo y resbaladizo y en él se pueden encontrar restos de carbón y fragmentos de vasija, además de conchas de lapa (*Patella* sp.) y burgado (*Osilinus atratus* Wood).

Finalmente la cavidad se colapsa por la acumulación de bloques y rocas provenientes del desplome de techos y paredes de la misma.

En la página siguiente se presenta la topografía de la cavidad.

Fragmento de cerámica aborigen correspondiente a la Fase III-C, encontrado en la cueva de Quinta Zoca (foto: R. García). ▲▲▲

Conchas de lapa en la cueva de Quinta Zoca (foto: R. García). ▲▲

Entorno donde se abre la boca de la Cueva de La Cascada, una barranquera (barranquillo de Pavones) que conduce ocasionalmente las aguas sobrantes del regadío de la zona y también sirve de aliviadero para las balsas de Bediesta y Adeyahamen que se encuentran cotas arriba (foto: F. Rodríguez). ▶





CATÁLOGO DE CAVIDADES DE LA PALMA  
G.E. Tebenseñada - La Palma  
TOPOGRAFÍA  
**LP/SAS-07**

## CUEVA DE QUINTA ZOCA

### SITUACIÓN: QUINTA ZOCA, SAN ANDRÉS SAN ANDRÉS Y SAUCES. LA PALMA

#### Cueva de Quinta Zoca

Desarrollo: 33,15 m  
Desnivel: + 8 m  
Fecha: 21-04-2010

Escala:



**Topógrafos:**

Rafael García Becerra  
Fernando Dumplérez Castillo

**UTM:** (WGS84)

Huso 28, Zona K  
X= 230.184 m  
Y= 3.189.691 m  
Z= 55 m

**Cálculo:**

Fernando Dumplérez Castillo

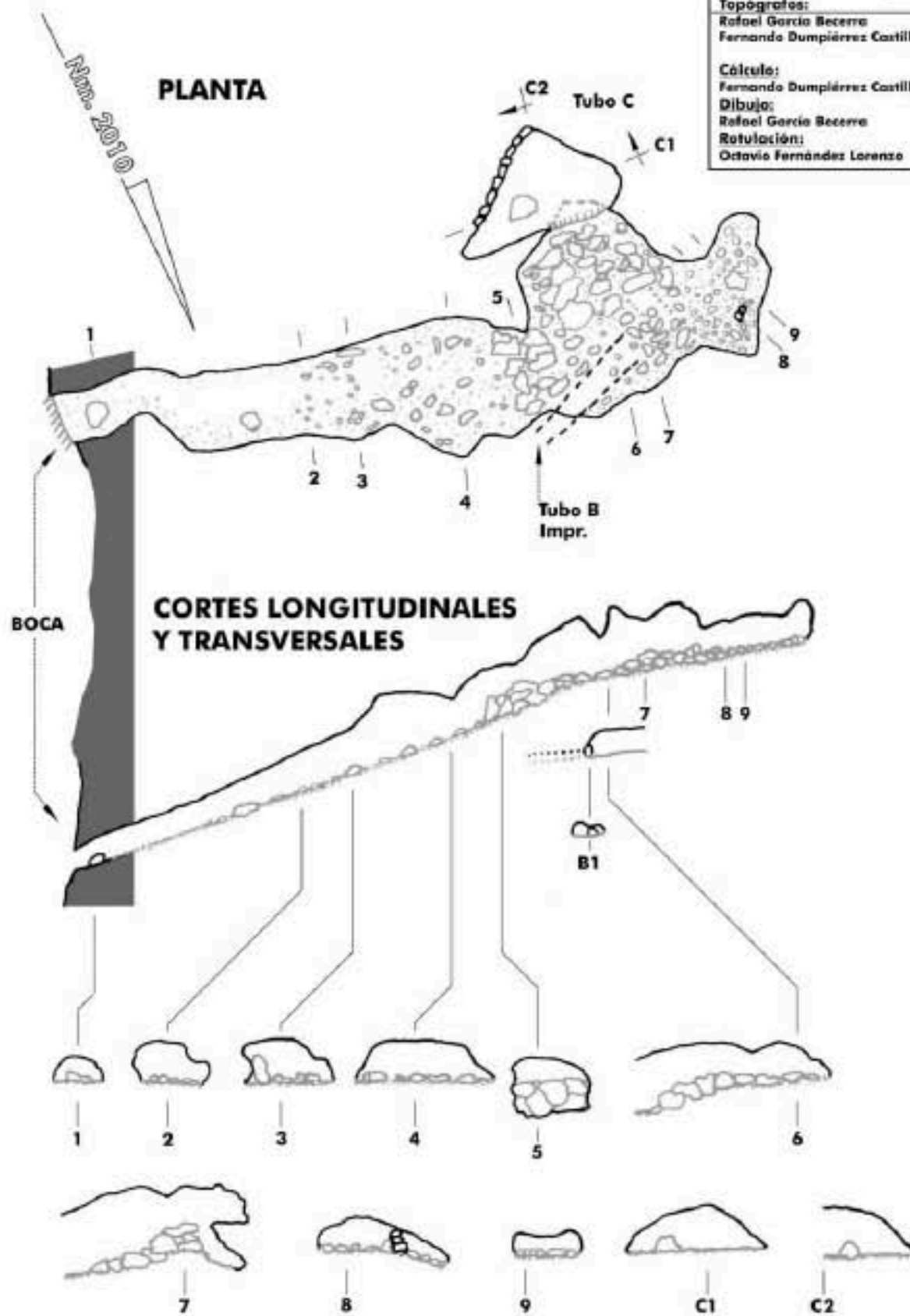
**Dibujo:**

Rafael García Becerra

**Rotulación:**

Octavio Fernández Lorenzo

**Precisión:**  
Grado Sd B.C.R.A.  
(Suavito + cinco)



## CUEVA DE LA CASCADA

### Emplazamiento y descripción

Se trata de una cavidad de origen erosivo ubicada en el barrio conocido como Quinta Zoca, en la margen norte del barranquillo denominado Pavones que conduce las aguas sobrantes del regadío de forma ocasional y que también sirve de aliviadero a las balsas de Bediesta y Adeyahamen, localizadas cotas arriba. Cuando esto ocurre, se forma el bello espectáculo del salto en cascada en el lateral sur de la misma, motivo del nombre elegido: «Cueva de la Cascada».

Su ubicación en una propiedad privada y en una finca en cultivo constante hace desaconsejable su visita sin pedir permiso a sus dueños, localizables en las casas de las proximidades. Se le ha asignado la clave del catálogo insular LP/SAS-08, siendo sus coordenadas UTM X=229.928, Y= 3.189.695, Z= 85 metros.

Tiene unos 41 metros de desarrollo continuo con unas alturas máximas de 7 metros, siendo las de su boca las dimensiones más espectaculares, con unos inusuales 21 metros de anchura. Su recorrido se desarrolla en sentido noroeste de forma ascendente sin grandes dificultades para la progresión.

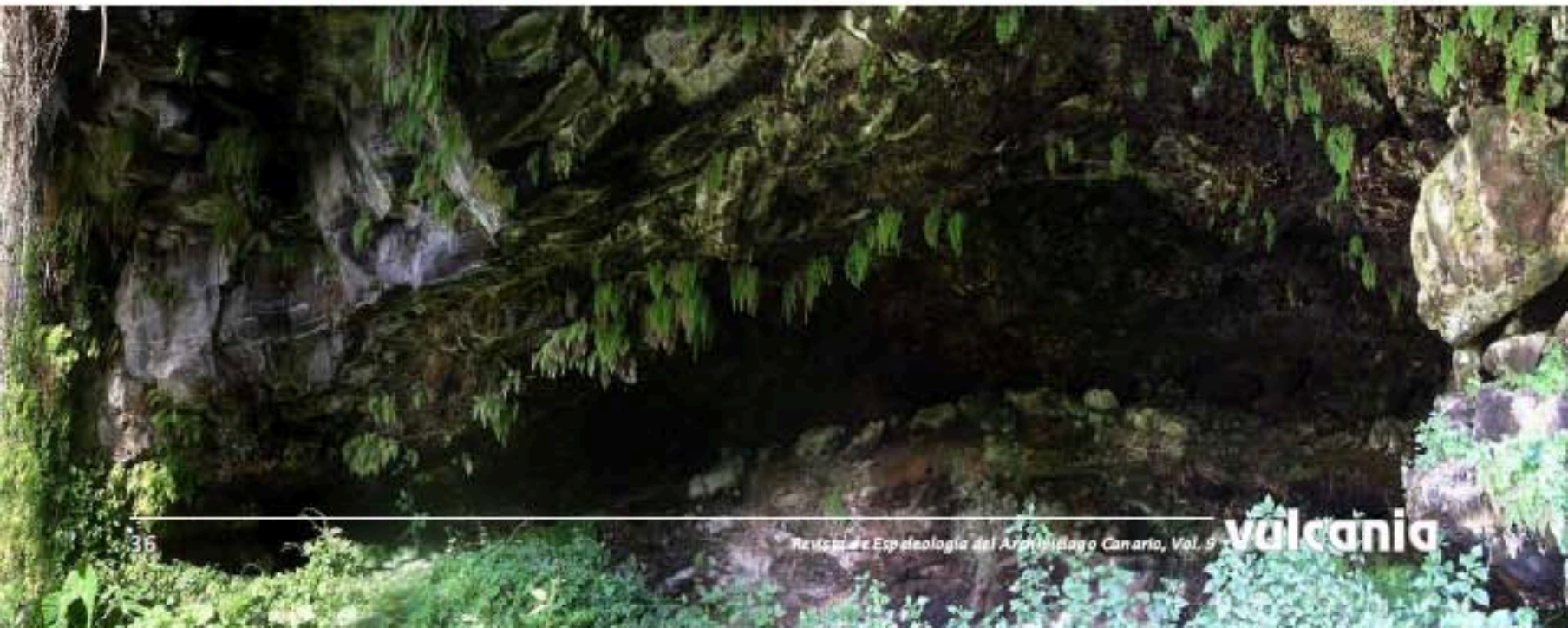
Constituye un buen abrigo a las inclemencias del tiempo norte dominante en la zona, y ha sido claramente aprovechada por los humanos, quizá desde épocas prehistóricas, aunque durante la realización de este estudio no hemos encontrado restos que lo evidencien. Sí demuestran usos de estabulación de ganado, como almacén de aperos y otros. Es buena prueba de ello la existencia en sus primeros metros de una rampa formada por piedras de basalto y adoquinada de la misma manera, de 3,50 m de largo por 1,90 de ancho, con una inclinación de 20°. Asimismo, en el lateral derecho de la cueva quedan restos de un cerramiento que aprovecha parte de la bóveda lateral, estando conformado por paredes de mampostería de 0,50 m de grosor y que reservan un espacio útil de unos 12 m<sup>2</sup>.

Morfológicamente, destaca que la cueva presenta dos zonas bien diferenciadas separadas por un escalón de unos 3 metros de altura y que abarca de forma irregular toda la anchura de la cueva en ese punto.

El nivel más bajo de la cueva, y que goza de una mayor iluminación, se ve también fuertemente influenciado por el goteo incesante por filtración de las aguas de regadío; esta combinación mantiene sana y abundante una variada vegetación que crece al abrigo de los vientos, destacando el ñame (*Colocasia esculenta* (L.) Schott), chayotera (*Sesbium edule* (Jacq. Sw.), hediondos (*Ageratina* sp.) y algunas enredaderas y calabaceras (*Cucurbita* sp.). Resulta a su vez muy atractivo el culantrillo (*Asplenium trichomanes* L.) que cuelga en abundancia de las cornisas y techos, además de otros helechos de pequeño porte y musgos.

También es de destacar una acumulación de material excavado de la misma cueva y situado en lateral izquierdo, cerca de la boca y que tiene unos dos metros de altura. Desconocemos si se trata de una cata arqueológica o, con mayor probabilidad, material terroso extraído para los pequeños bancales de plátanos que hay en su frente.

Superado el escalón y ya en el nivel superior, la cueva pasa a ser más seca con lo que se evidencia mejor el material que la conforma. El suelo también pasa a ser reconocible, formado por roca y conglomerado y en los techos hay pequeñas concreciones calcáreas.



En esta planta superior son visibles tres ramales; el izquierdo, en sentido ascendente, es el de mayores dimensiones y que hemos considerado principal en la topografía. Con 4,70 m de ancho y una altura máxima de 1,60 m, llama la atención una gran roca de más de 1m x 1m en la salita donde acaba y algunas flores de yeso en su techo.

El ramal central (D) es de pequeñas dimensiones y su desarrollo es de unos 2,4 m con una altura máxima de 1 m, disminuyendo sus dimensiones progresivamente hasta hacerse impracticables, cosa que también ocurre con el pequeño ramal izquierdo en que se divide justo antes de finalizar su recorrido.

El último ramal (C) es el de la derecha; tiene 7,20 m de desarrollo con una pendiente ascendente de 22° y su altura llega a ser más holgada, con 1,70 m. En su boca presenta una pequeña columna, además de muchas piedras y material producto del colapso de paredes y techo.

El valor de esta cueva es más estético que geomorfológico y/o espeleológico. El ambiente de vegetación tropical que la envuelve y la escorrentía de agua que suele formar la cascada le da un carácter inusual en estas latitudes. Dispone de valor etnográfico por ser buen ejemplo de los usos tradicionales que el agricultor y ganadero canario ha hecho -siempre que le fue posible- de las cavidades de su tierra.

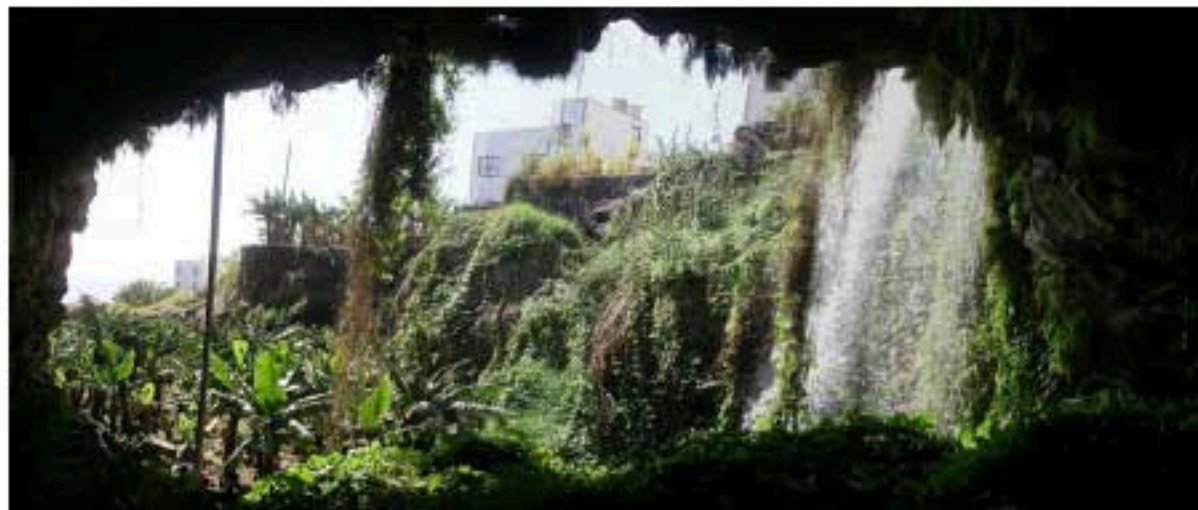


▲ Topografía de la Cueva de La Cascada.

▲ Tramo final de la C. de La Cascada, que se muestra bastante deteriorado. Presenta abundancia de sales, que en parte podrían ser producto de la filtración de los abonos empleados durante el regadío (foto: F. Rodríguez).

Panorama interior de la boca de la C. de La Cascada (foto: R. García).

◀ Panorama exterior de la boca de la C. de La Cascada (fotos: R. García).





## AGRADECIMIENTOS

Queremos mostrar nuestra gratitud a todos los compañeros del G.E. Tebexcorade – La Palma por su colaboración en la realización de los levantamientos topográficos, así como a D. Pepe Mayordomo Piñero, D. Javier García Pérez y D. Yeray Martín Dieppa por su colaboración en la exploración y localización de algunas de las cavidades aquí estudiadas. Igualmente, a D. Miguel

Narciso Lorenzo, de la Unidad de Medio Ambiente del Excmo Cabildo Insular de La Palma por acompañarnos durante la primera visita a las Cuevas de Los Murciélagos.

En la iluminación de las fotografías de larga exposición publicadas en este trabajo, además de los autores del mismo, han participado los siguientes espeleólogos: Txemón Pérez (GE Alavés), E. González, A. Guillén, I. Hernández, S. Rodríguez y A. Rodríguez, del GE Tebexcorade – La Palma.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alcover, J. A. & F. Florit, (1987). Una nueva especie de *Carduelis* (Fringillidae) de la isla de La Palma. *Vieraea*, 17: 75-86.
- Dumpiérrez, F., M. Fernández, O. Fernández, R. García, A.J. González, F. Govantes, M. Mata & M. Muñoz (1997). Las cavidades volcánicas de la Villa de Mazo (La Palma, Islas Canarias). *Vulcania* 1: 1-48.  
[http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania\\_1/Vulcania1\\_pp1-48.pdf](http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania_1/Vulcania1_pp1-48.pdf)
- Dumpiérrez, F., M. Fernández, O. Fernández, R. García, A.J. González, F. Govantes, J.M. Hernández, & M. Muñoz (1998). Las cavidades volcánicas de los términos municipales de Los Llanos de Aridane y Tazacorte (La Palma, Islas Canarias). *Vulcania* 2: 1-44.  
[http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania\\_2/Vulcania2\\_pp1-44.pdf](http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania_2/Vulcania2_pp1-44.pdf)
- Dumpiérrez, F., M. Fernández, O. Fernández, R. García, A.J. González, O. González, F. Govantes, J.M. Hernández & M. Martín (1999). Las cavidades volcánicas del municipio de Fuencaliente. (La Palma, islas Canarias). *Vulcania* 3: 1-28.  
[http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania\\_3/Vulcania3\\_pp1-28.pdf](http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania_3/Vulcania3_pp1-28.pdf)
- Dumpiérrez, F., M. Fernández, O. Fernández, R. García, A.J. González, E. González, F. Govantes, J.M. Hernández, M. Martín & M. Mata (2000). Las cavidades volcánicas de los municipios de Breña Baja, Breña Alta y S/C de La Palma (La Palma, Islas Canarias). *Vulcania* 4: 1-45.  
[http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania\\_4/Vulcania4\\_pp1-45.pdf](http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania_4/Vulcania4_pp1-45.pdf)
- Dumpiérrez, F., O. Fernández, R. García, A.J. González, F. Govantes & J.M. Hernández (2001). Las cavidades volcánicas del Municipio de Puntallana. (La Palma, islas Canarias). *Vulcania* 5: 11-38  
[http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania\\_5/Vulcania5\\_pp11-38.pdf](http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania_5/Vulcania5_pp11-38.pdf)
- Dumpiérrez, F., O. Fernández, R. García, A.J. González, E. González, F. Govantes, M. Martín y M. Mata (2003). Las cavidades volcánicas del municipio de El Paso, II (La Palma, Islas Canarias). *Vulcania* 6: 9-49.  
[http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania\\_6/Vulcania6\\_pp9-49.pdf](http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania_6/Vulcania6_pp9-49.pdf)
- Dumpiérrez, F., O. Fernández, R. García, A.J. González, E. González, F. Govantes, M. Martín y M. Mata (2005). Las cavidades volcánicas del municipio de El Paso, II: Sectores de Tacande, del Llano del Banco y de la Virgen de Fátima (La Palma, Islas Canarias). *Vulcania* 7: 9-43.  
[http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania\\_7/Vulcania7\\_pp9-43.pdf](http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania_7/Vulcania7_pp9-43.pdf)
- Fernández, O. (2000). Avance global del catálogo de cavidades de La Palma (Islas Canarias). *Vulcania* 4: 77-84.  
[http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania\\_4/Vulcania4\\_pp77-84.pdf](http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania_4/Vulcania4_pp77-84.pdf)
- Fernández, O. (2007). Avance global del catálogo de cavidades de La Palma (II) (Islas Canarias). *Vulcania* 8: 79-87.  
[http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania\\_8/Vulcania8\\_pp79-87.pdf](http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania_8/Vulcania8_pp79-87.pdf)
- Fernández, O. García, R., Dumpiérrez, F., Gómez, D., Mata, M., Govantes, F., González, A.J., Martín, M., y Rodríguez, Y. (2007). Las cavidades volcánicas de El Paso, III: Sectores de Bco. de Los Cardos, - Bco. de El Riachuelo y de Torres (La Palma, Islas Canarias). *Vulcania* 8: 6-45.  
[http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania\\_8/Vulcania8\\_pp6-45.pdf](http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania_8/Vulcania8_pp6-45.pdf)
- García, R. y A.J. González (2003). Datos preliminares sobre la fauna de la Cueva la Buraca (San Andrés y Sauces, La Palma). *Vulcania* 6: 60-62.  
[http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania\\_6/Vulcania6\\_pp60-62.pdf](http://www.vulcania.org/revistas/Vulcania_6/Vulcania6_pp60-62.pdf)
- Medina, A.L., J.L. Martín, I. Izquierdo, J.J. Hernández & P. Oromí (1996). Cavidades volcánicas en la isla de La Palma (Islas Canarias) I. Descripción y consideraciones sobre su fauna. *Proceedings 7<sup>th</sup> Symposium on Vulcanospeleology. Santa Cruz de La Palma, 1994*: 141-171.  
<http://www.vulcanospeleology.org/sym07/TSV7x23.pdf>
- Socorro, J.S. & J.L. Martín (1992). The Fajanita Cave (La Palma, Canary Islands): A volcanic cavity originated by partial draining of a dike. *Proceedings 6<sup>th</sup> International Symposium on Vulcanospeleology*: 177-184.  
<http://www.vulcanospeleology.org/sym06/TSV6x30.pdf>