

LAS CAVIDADES VOLCÁNICAS DE EL PASO, II: SECTORES DE TACANDE, DEL LLANO DEL BANCO Y DE LA VIRGEN DE FÁTIMA. (LA PALMA, ISLAS CANARIAS)

DUMPIÉRREZ, F., O. FERNÁNDEZ, R. GARCÍA, A.J. GONZÁLEZ,

E. GONZÁLEZ, F. GOVANTES, M. MARTÍN Y M. MATA.

Grupo de Espeleología Tebexcorade - La Palma,, Apartado de Correos 591. 38700 S/C de La Palma. Islas Canarias, tebexcorade@canarias.org

Abstract

We present here the surveys, morphological descriptions and faunistic data of the six lava tubes and a system, composed of another group of seven small caves, known so far in «Tacande», «El Llano del Banco» and «La Virgen de Fátima (Las Manchas)» sectors, located in the municipality of El Paso (La Palma, Canary Islands).

Key words: lava tubes, Tacande, Llano del Banco, Las Manchas, La Palma, Canary Islands.

Resumen

Se presentan las topografías, descripciones morfológicas y datos faunísticos de seis tubos volcánicos y un sistema, formado por otras siete pequeñas cavidades, conocidos hasta ahora en los sectores de Tacande, del Llano del Banco y de La Virgen de Fátima (Las Manchas) y dentro del término municipal de El Paso (La Palma, islas Canarias).

Palabras clave: tubos volcánicos, Tacande, Llano del Banco, Las Manchas, La Palma, islas Canarias.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo continúa la línea establecida por la Delegación de La Palma del G.E.C. Benisahare (que actualmente se ha constituido en un club independiente denominado G.E. Tebexcorade – La Palma), en la que se aborda la publicación del Catálogo de Cavidades de La Palma según una serie de avances parciales que abarcan municipios o, en este caso, partes de los mismos.

Así, en el volumen 6 de la revista *Vulcania* se realizó un avance para el término municipal de El Paso (Dumpiérrez *et al.*, 2003), dada la abundancia de cavidades en este municipio. En dicho volumen se comenzó en el sector del Barranco del Rincón, donde se describieron 10 cavidades y se presentó la topografía de 9, a excepción de la Cueva de Las Moradas (LP/EP-25) que según el informe elaborado en 1986 por Esquivel *et al.* (sin publicar) y por el trabajo de Medina *et al.* (1996), debía encontrarse en el citado barranco. Recientemente hemos podido localizar la cavidad, que realmente se encuentra en otro barranco cercano al oeste de La Montañita; su topografía y descripción completa se presentarán en un futuro artículo.

Sobre el proyecto global del Catálogo de Cavidades de La Palma, se publicó un avance en el volumen 4 de la revista *Vulcania* (Fernández, 2000), donde ya se mencionaban todas las cuevas que se describen en el presente trabajo, excepto la Cueva Levantada de Fátima (LP/EP-37), descubierta durante las prospecciones realizadas para este estudio,

por lo que la documentación aquí recopilada constituye la primera mención y descripción que se hace de ella.

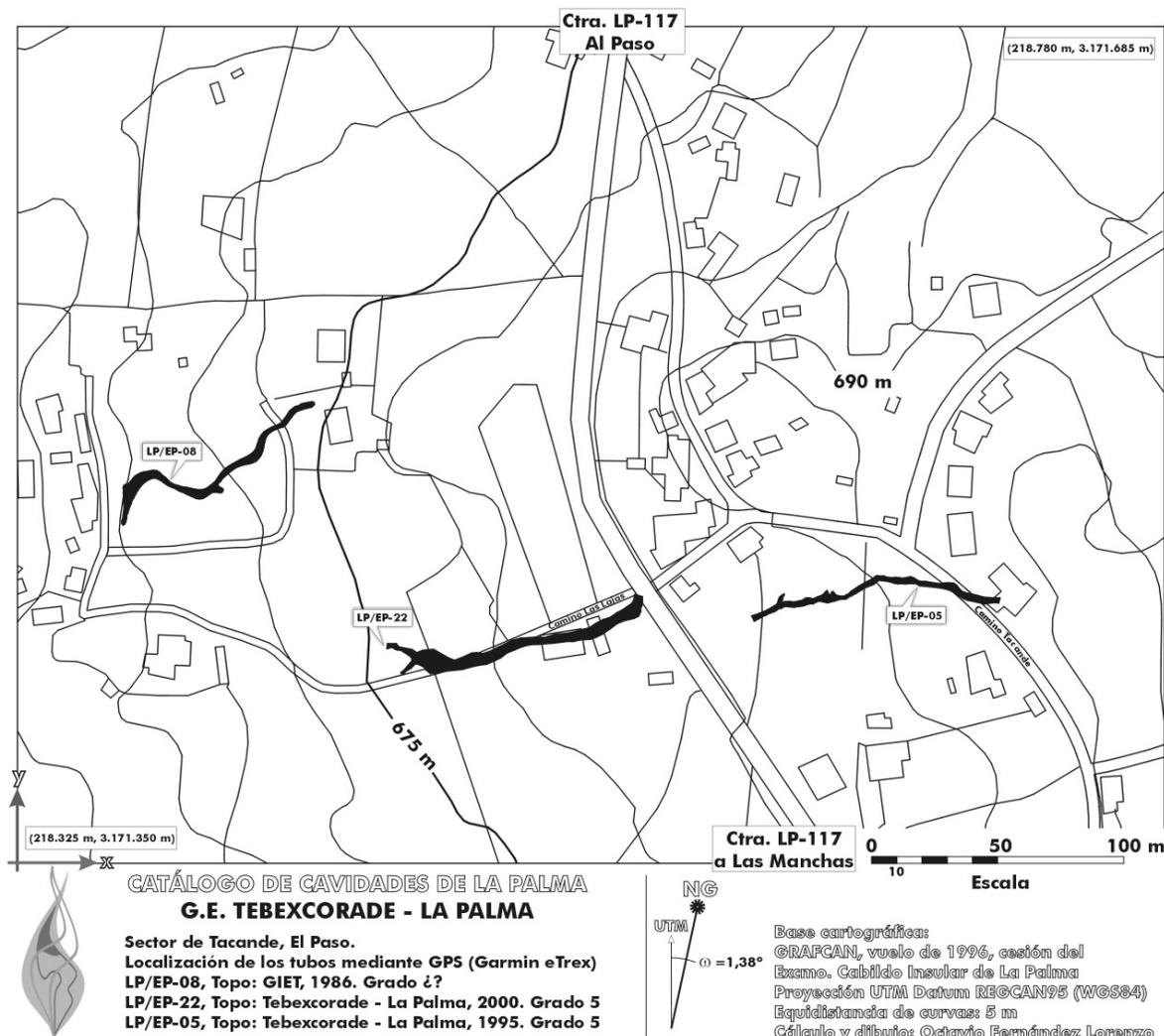
A continuación pasaremos a la descripción de los tres sectores que serán tratados en el presente artículo:

Sector de Tacande.-

Esta zona ubicada en la localidad del mismo nombre, de las tratadas en este artículo, la única que no pertenece a la erupción de 1949, correspondiéndose con lavas más antiguas. Su principal característica es la proximidad a las cavidades de viviendas y caminos, lo que ha facilitado que en su mayor parte hayan sido utilizadas como verederos, al menos en sus bocas y tramos más accesibles.

Es un lugar fuertemente antropizado, marcado por la presencia de huertas, banales y cultivos de frutales de secano, particularmente almendreros (*Prunus dulcis* (Mill) D.A. Webb), higueras (*Ficus carica* L.) y tuneras (*Opuntia* sp.), aunque en su mayor parte se encuentran abandonados.

En el lugar hemos catalogado 3 cavidades: la Cueva de Tacande (LP/EP-8), la Cueva de Don Tomás (LP/EP-5) y la Cueva del Muro o de la Torreta (LP/EP-22). Hasta ahora, LP/EP-8 sólo había sido descrita en 1986 por el G.I.E.T., y específicamente se encuentra en la zona denominada «Sitio Los Cardos». Asimismo, la topografía de LP/EP-5 fue publicada por algunos de nosotros hace unos años (García *et al.*, 1998).



Sector del Llano del Banco.-

Esta zona, por encima de los 1000 m s.n.m., se encuentra en la falda occidental de lo que se ha dado en llamar el estratovolcán Cumbre Vieja, y dentro de los límites del Parque Natural del mismo nombre (Martín *et al.*, 1995). Bajo esta acumulación de conos volcánicos es donde se encuentra actualmente el foco magmático que ayuda a construir la isla de La Palma y donde convergen tres ejes estructurales orientados hacia el sur, el noroeste y el nordeste.

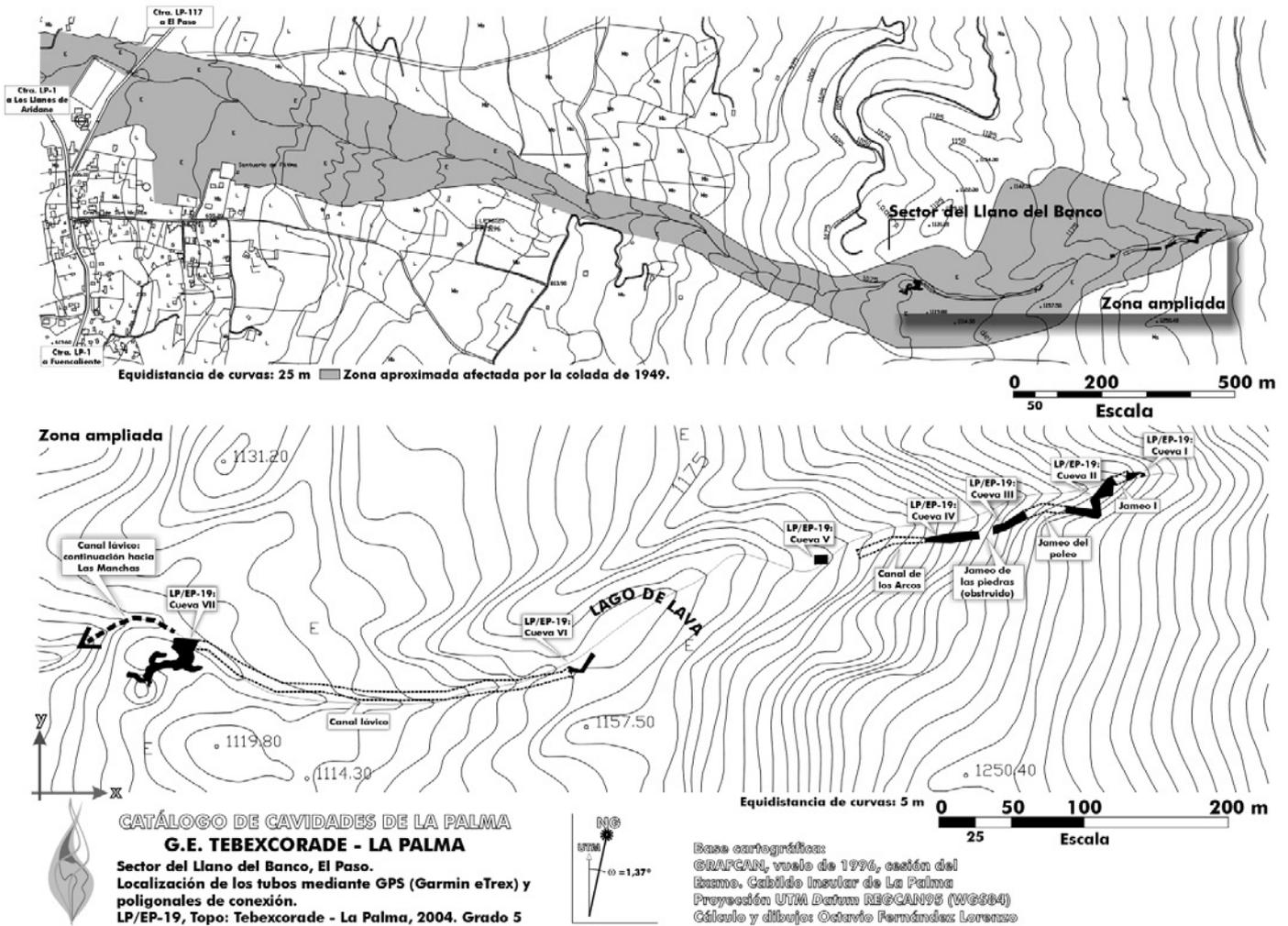
El eje norte-sur es el que concentra la mayor parte de la actividad y el mejor definido, mientras que el eje noroeste está muy mal representado.

A pesar de que el eje noroeste está mal definido, ha condicionado buena parte de las erupciones históricas en la isla, entre las que se cuenta la fisura eruptiva abierta en el Llano del Banco en 1949 la cual, con una dirección oeste-noroeste fue aprovechada por la colada lávica para

circular por ella (Anguita, 2002); a favor suyo se formaron las cavidades que se tratan en este sector.

La fisura del Llano del Banco se abrió durante la erupción del Volcán de San Juan, también conocido por Erupción de Las Manchas o del Nambroque (Romero, 1991). Por otro lado, Hernández Pacheco (1985) recoge para la erupción de la fisura del Llano del Banco los nombres de «Volcán del Llano del Banco o de Las Manchas».

En esta zona se ha estudiado un conjunto de 7 cavidades, que forman parte de un mismo sistema subterráneo-subaéreo, que hemos denominado «Sistema del Llano del Banco» o «Cuevas del San Juan» y que se ha catalogado bajo la clave única LP/EP-19. En su estudio de 1986, encargado por la Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, el G.I.E.T. de la Universidad de La Laguna ya mencionaba la existencia de este conjunto de cavidades, aunque no aportaba ningún otro dato (Medina *et al.*, 1996).



Las cuevas se desarrollan a favor de la fisura eruptiva antes comentada, que se abrió el día 8 de julio de 1949, foco emisor de magma que dejó de emitirlo en torno al 26 ó 27 de julio. En la descripción pormenorizada de este conjunto de cavidades haremos mayor referencia al conocimiento histórico que se tiene de esta erupción, de la que se han hecho eco diversos estudios locales.

La vegetación de la zona está constituida por un pinar de pino canario (*Pinus canariensis* C. Sm. ex DC. in Buch) con un sotobosque pobre, dominado por el codeso (*Adenocarpus foliolosus* (Aiton) DC.), corazoncillo (*Lotus hillebrandii* Christ) y de modo más escaso el amagante (*Cistus symphytifolius* Lam.) y el poleo (*Bystropogon* sp.).

Dicha vegetación se ve atravesada por el malpaís formado en la citada erupción. No obstante, las lavas recientes ya empiezan a ser colonizadas por diversos tipos de líquenes y algunas plantas como la vinagrera (*Rumex lunaria* L.). Es de destacar, particularmente por su contras-

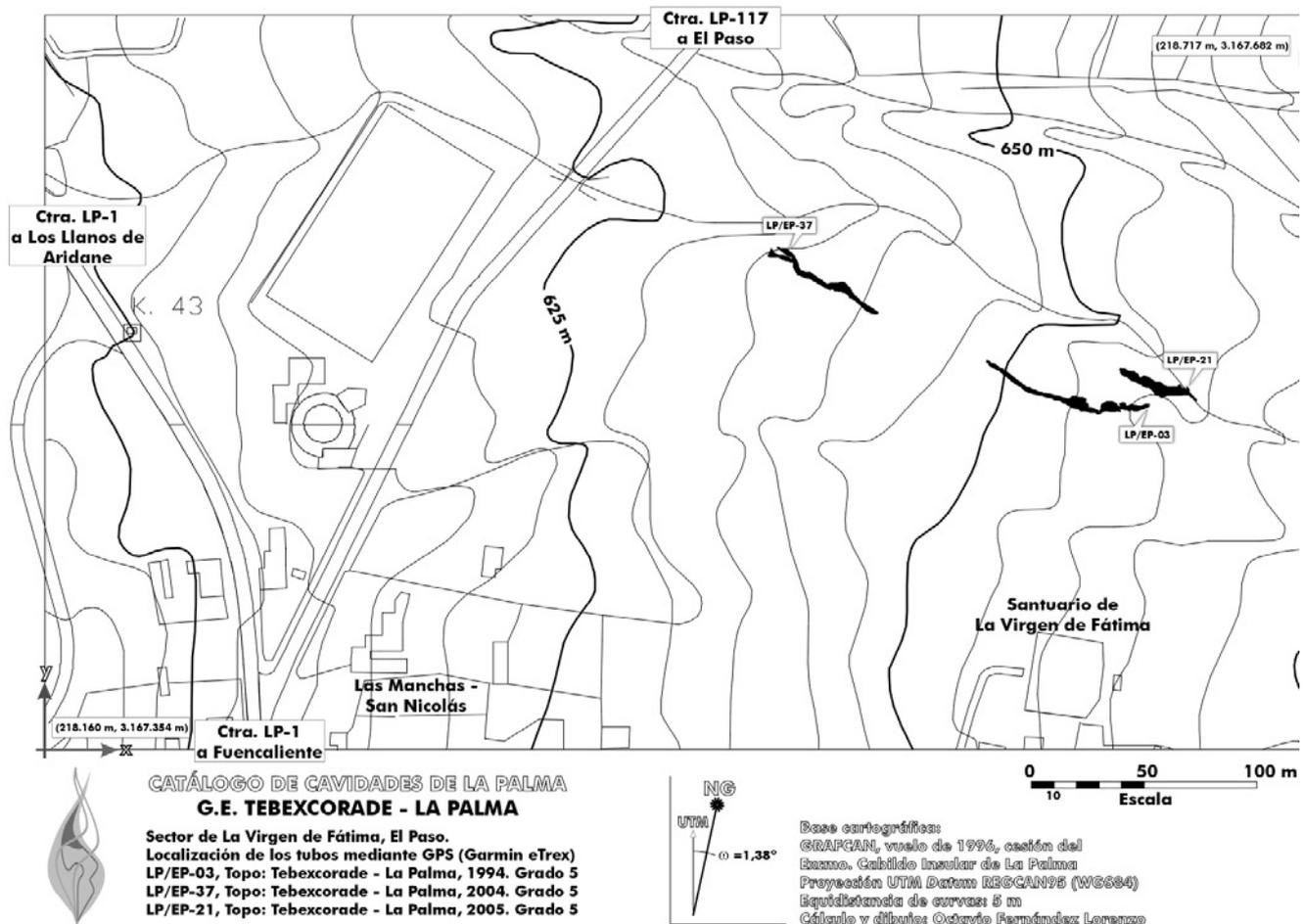
te visual, la ausencia de líquenes en zonas sombrías, que generalmente coinciden con las paredes o las cornisas de los canales lávicos, lo cual hace que destaquen aún más.

En las bocas de las cavidades, debido a la humedad que las caracteriza, hacen su aparición algunas especies de helechos y musgos.

En el plano de superficie del sector del Llano del Banco, debe considerarse un error de posicionamiento de las cuevas con respecto al terreno de ± 15 m para la parte alta del Sistema (Cueva I) y de ± 5 m para la parte baja (Cueva VII).

Sector de la Virgen de Fátima.-

Con este nombre nos referiremos al grupo de cavidades que se localizan en la parte media de la colada histórica del Volcán de San Juan, en la localidad de Las Manchas y próximas al Santuario de la Virgen de Fátima, por lo que le hemos dado este nombre al sector.



La zona en sí se encuentra en un recodo exterior al canal lávico que proviene del Llano del Banco, el cual se desbordó dando lugar a un campo de lavas cordadas donde se ubican 3 cavidades: La Cueva de la Virgen de Fátima (LP/EP-3), La Cueva de Los Senderistas (LP/EP-21) y la Cueva Levantada de Fátima (LP/EP-37). De ellas, la Cueva de la Virgen de Fátima ya había sido estudiada por algunos de nosotros (García y Govantes, 1996).

Se trata de una zona mucho más antropizada que la parte alta de la ladera donde se ubica la zona del Llano del Banco pero que el volcán cubrió, con la consiguiente pérdida de terrenos fértiles; en su mayoría estaban dedicados al cultivo de la viña e higueras entremezcladas con pinos canarios dispersos y otras plantas del sotobosque como el poleo.

La proximidad de la zona a la carretera LP-117, de Las Manchas a El Paso, hace que las lavas hayan sufrido un elevado grado de expolio, pues las formas en cuerda de las coladas pahoe-hoe son apreciadas localmente con fines estéticos, fundamentalmente para la construcción como

aplacado de paramentos. Esta misma facilidad de acceso hace que se observen vertidos de escombros en el propio canal lávico y de basuras y cadáveres de animales en las bocas de las cuevas que a continuación trataremos y en otras cavidades naturales impracticables.

Recientemente hemos observado indicios de visitas espeleológicas poco respetuosas, particularmente en la Cueva de la Virgen de Fátima, hecho indicado por los restos de carburo que los visitantes están vertiendo en las proximidades de la boca.

CUEVA DE TACANDE

Emplazamiento y descripción

La boca de la cavidad la constituye un jameo de 1,8 m de diámetro cuyas coordenadas UTM *datum* REGCAN95 son: 28R X= 218385 m Y= 3171502 m Z= 667 m, teniendo asignada la clave LP/EP – 8 en el Catálogo de Cavidades (Fernández, 2000).

El paisaje donde se ubica es el típico de breñas, en el que se ha limpiado el terreno de piedras para construir huertas de cultivos, actualmente abandonadas. Los árboles característicos que nos encontramos son morales (*Morus nigra* L.), higueras (*Ficus carica* L.) y almendros (*Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb); la vegetación de matorral se compone de higuierillas (*Euphorbia obtusifolia* Poir *in Lam.*), tuneras (*Opuntia* sp.), lechugas (*Sonchus* sp.), gamonas (*Asphodelus ramosus* L.) y tederas (*Bituminaria bituminosa* (L.) C. H. Stirt.).

En el interior del tubo, el piso se encuentra totalmente cubierto de piedras, habiéndose construido muros para impedir nuevos derrumbes y facilitar el acceso. Muy cerca hay otro derrumbe de pequeñas piedras a modo de cascada que han caído por un pequeño jameo, lugar a partir del cual podemos tomar la dirección descendente (oeste) o ascendente (este) de la cueva.

Iremos, en primer lugar, hacia el oeste sobre un suelo de fragmentos de roca provenientes del desmantelamiento del jameo. Este primer tramo está muy sucio, lleno de desperdicios (botellas, latas, alpargatas, fragmentos de botijos de cerámica, plásticos, etc.). A partir de los 8 m se empieza a observar un suelo natural compacto con algunas piedras. Pronto, encontramos los primeros restos arqueológicos compuestos por tres trozos de cerámica de la fase IVa, acompañados de varios líticos, estando uno de ellos encima de la cornisa del margen derecho. También son abundantes los restos óseos mezclados de diversos animales como ovi-cápridos, perro (*Canis familiaris* L.), etc., así como algunos carbones. Tras esta zona llegamos a una sala con humedades; esta cámara se ensancha por el norte hasta adquirir 5 m de ancho, aunque tiene poca altura, y poco más abajo el tubo se cierra de forma natural; en todo



Situación del jameo de entrada de la Cueva de Tacande (Foto: M. Martín).



Núcleo de basalto encontrado en el interior de la Cueva de Tacande (Foto: M. Martín).



Restos óseos de ovi-cáprido encontrados en la cueva de Tacande (Foto: M. Martín).

este tramo la cueva conserva su techo original con pequeños estafilitos orientados en forma de estrías de avance.

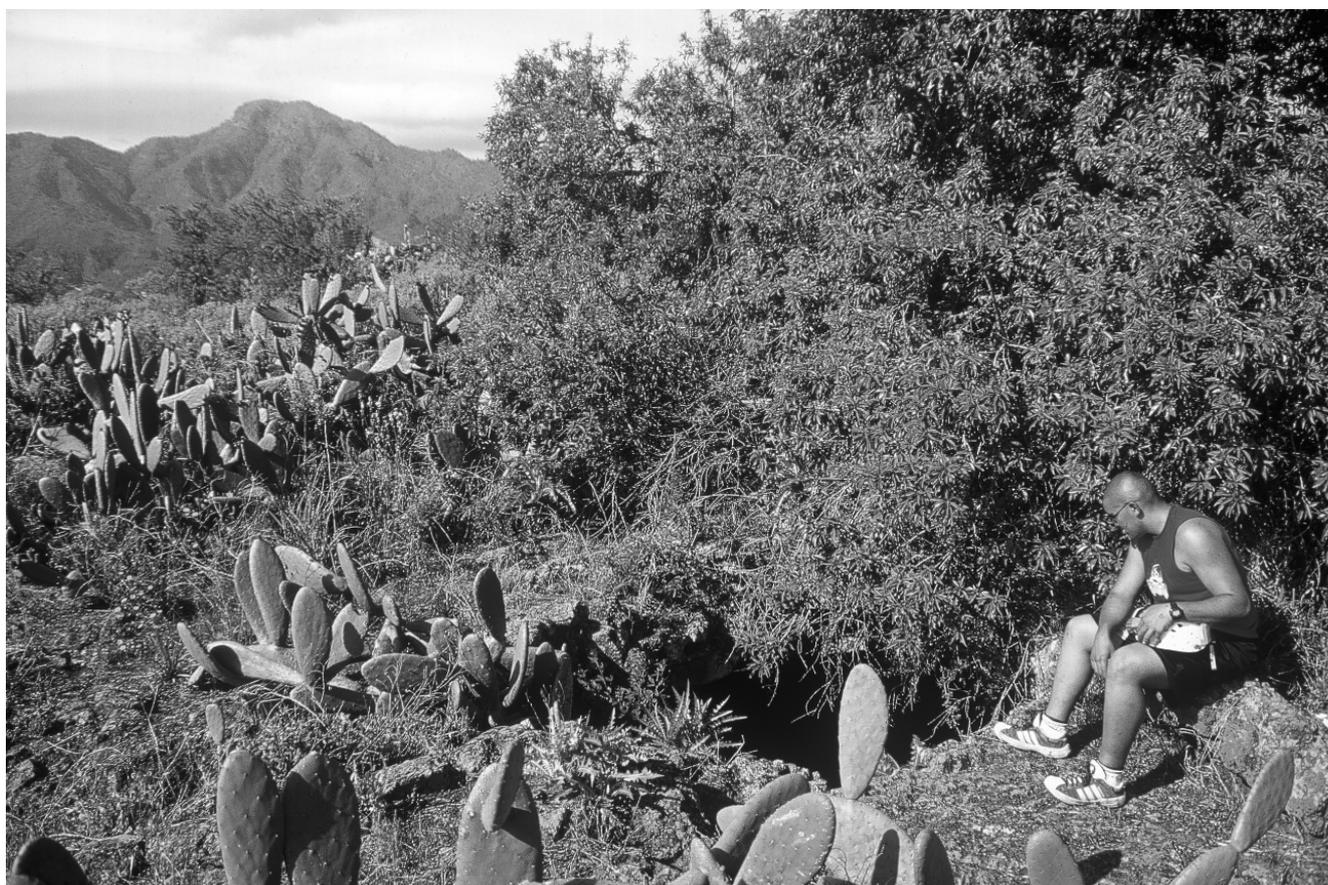
Desde el jameo, retomamos el recorrido hacia el este, donde de nuevo observamos un muro de contención. Accedemos a una sala que está limpia de piedras que fueron depositadas en los laterales, y donde aparecieron una concha de lapa, varios líticos y cinco trozos cerámicos aborígenes de las fases IVa y IVb.

Continuamos el trayecto y a los 14 m la cueva se hace baja, lo que obliga a reptar durante unos dos metros. Llegamos así a otra sala de 4 m de diámetro y 1,5 de alto, donde un ramal del tubo se cierra de forma natural, continuando la galería principal por la izquierda. Vuelven a aparecer más restos óseos, ahora de pequeños roedores. El suelo es compacto con lavas tipo "aa" y el techo original se conserva con pequeños estafilitos de gran belleza. Durante el trayecto se ven restos de cáscaras de almendra comidas por roedores.

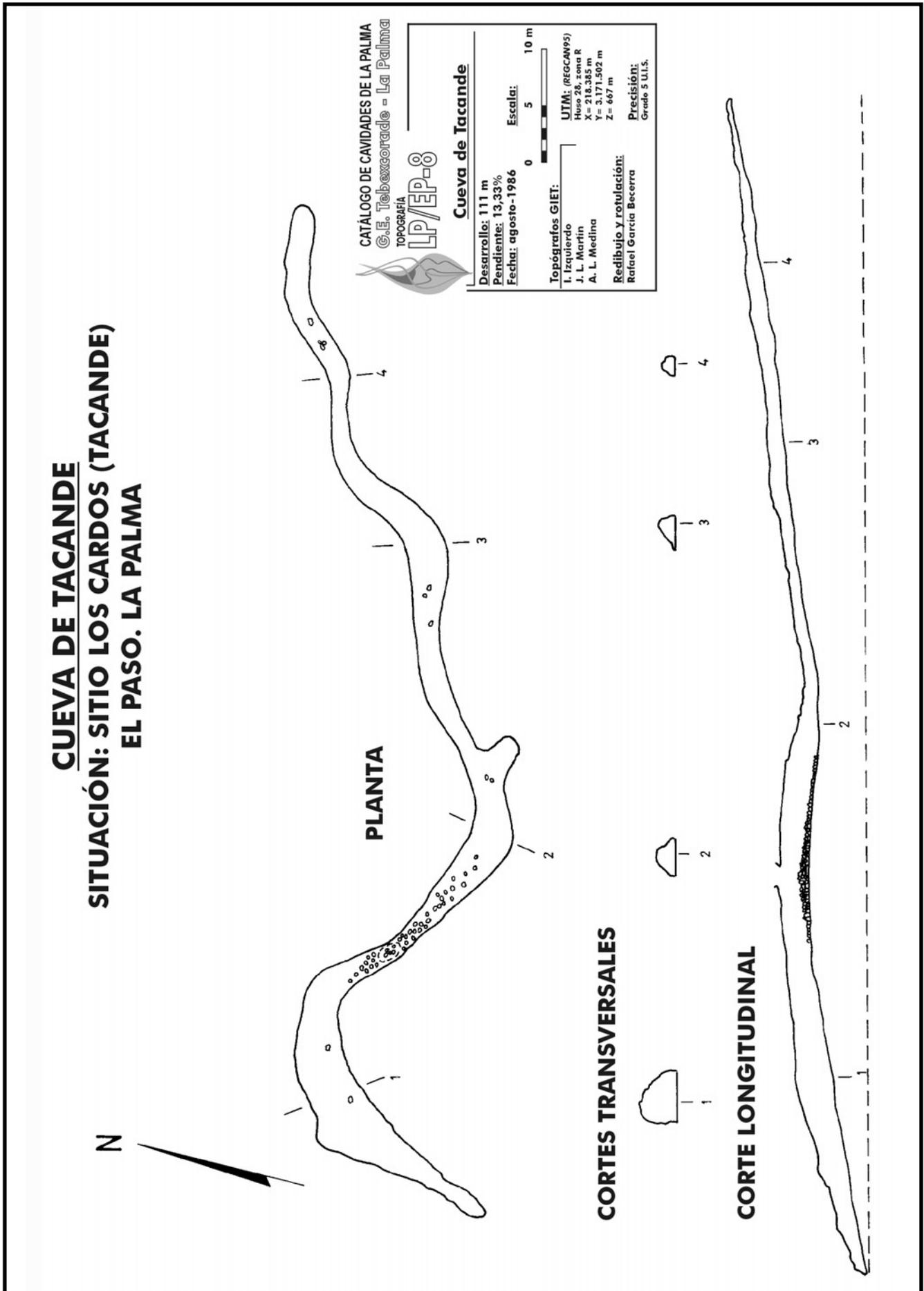
A partir de los 25 m el suelo vuelve a recuperar una capa de tierra compacta de un tono más oscuro, sobre la que aparecen una buena cantidad de pequeñas raíces. A los 50 m hay un cambio de pendiente, seguidamente el tubo vuelve a recuperar la inclinación. En este sitio apareció un lítico de 10 x 5 cm. Al final llegamos a un derrumbe de tierra y piedras con abundantes raíces.

La fauna encontrada en los muestreos realizados durante el mes de julio de 1996 mediante trampas de caída cebadas con queso es la siguiente: *Loboptera teneguia* Izquierdo & Martín, 1999, 12 exx.; *Licinopsis angustula* Machado, 1987, 35 exx.; *Palmorchestia hypogaea* Stock & Martín, 1988, 6 exx.; *Halophiloscia couchi* (Kinahan, 1958), 4 exx.; *Laparocerus dacilae* García, 1998, restos de 4 exx.; Collembola indet., 100 exx.; Isopoda indet., 3 exx.; *Periplaneta americana* (Linnaeus, 1758), 12 exx.

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



Único jameo de la Cueva de Tacande, en la zona conocida como "Sitio Los Cardos". Estudiada en 1986 por el G.I.E.T. de la Universidad de La Laguna, fue la primera cueva investigada en el Sector de Tacande (Foto: O. Fernández).



CUEVA DE DON TOMÁS

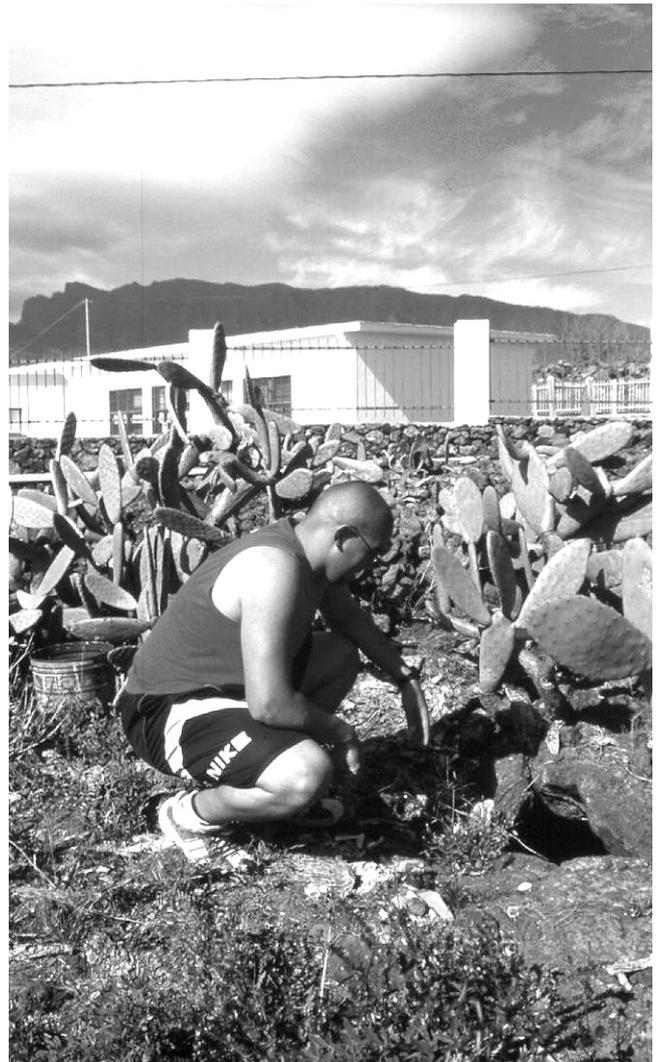
Emplazamiento y descripción

Se trata de un tubo que está ubicado en el pago de Tacande, es bastante superficial y prácticamente lineal con sólo dos pequeñas ramificaciones. Presenta un recorrido de 130,8 m con una orientación de oeste a este y su única boca de entrada es un jameo de aproximadamente un metro de diámetro que se abre a unos 690 m s.n.m., siendo sus coordenadas UTM *datum* REGCAN95: 28R X= 218683 m Y= 3171462 m.

Una vez que hemos entrado en la cavidad podemos transitar hacia el oeste o hacia el este. El primer recorrido que desciende hacia el oeste durante 83,7 m, tiene una anchura media que supera los 1,8 metros, y alcanza en algunos puntos alturas máximas de 1,5 metros. Desde el cierre natural que constituye el extremo oeste de la cueva, y según avanzamos hacia el jameo, los primeros metros presentan una escasa pendiente que apenas llega a los 4°. A los 11 m de recorrido aparece una pequeña ramificación a la izquierda. Hasta aquí el suelo ha sido terroso-arenoso, textura que continúa seis metros más. A partir de ahí encontramos derrubios mezclados con suelo terroso-arenoso hasta los 68 metros, punto donde aparece un tramo de unos cuatro metros con gran pendiente (25°) y que está formado por piedras y basuras provenientes del exterior que han sido arrojadas por el jameo.

Partiendo del jameo hacia el este, la cavidad asciende suavemente (4°), su suelo es terroso-arenoso con derrubios y basuras provenientes del jameo. Este tramo presenta una anchura media que sobrepasa los 2 metros y alturas que alcanzan los 2 metros de máxima. El tubo termina en este tramo en una pared de piedra seca, que según nuestro levantamiento topográfico coincide con la parcela de la escuela unitaria de Tacande. En esta zona final se observan raíces y un constante goteo de aguas residuales provenientes de las casas próximas a la cueva.

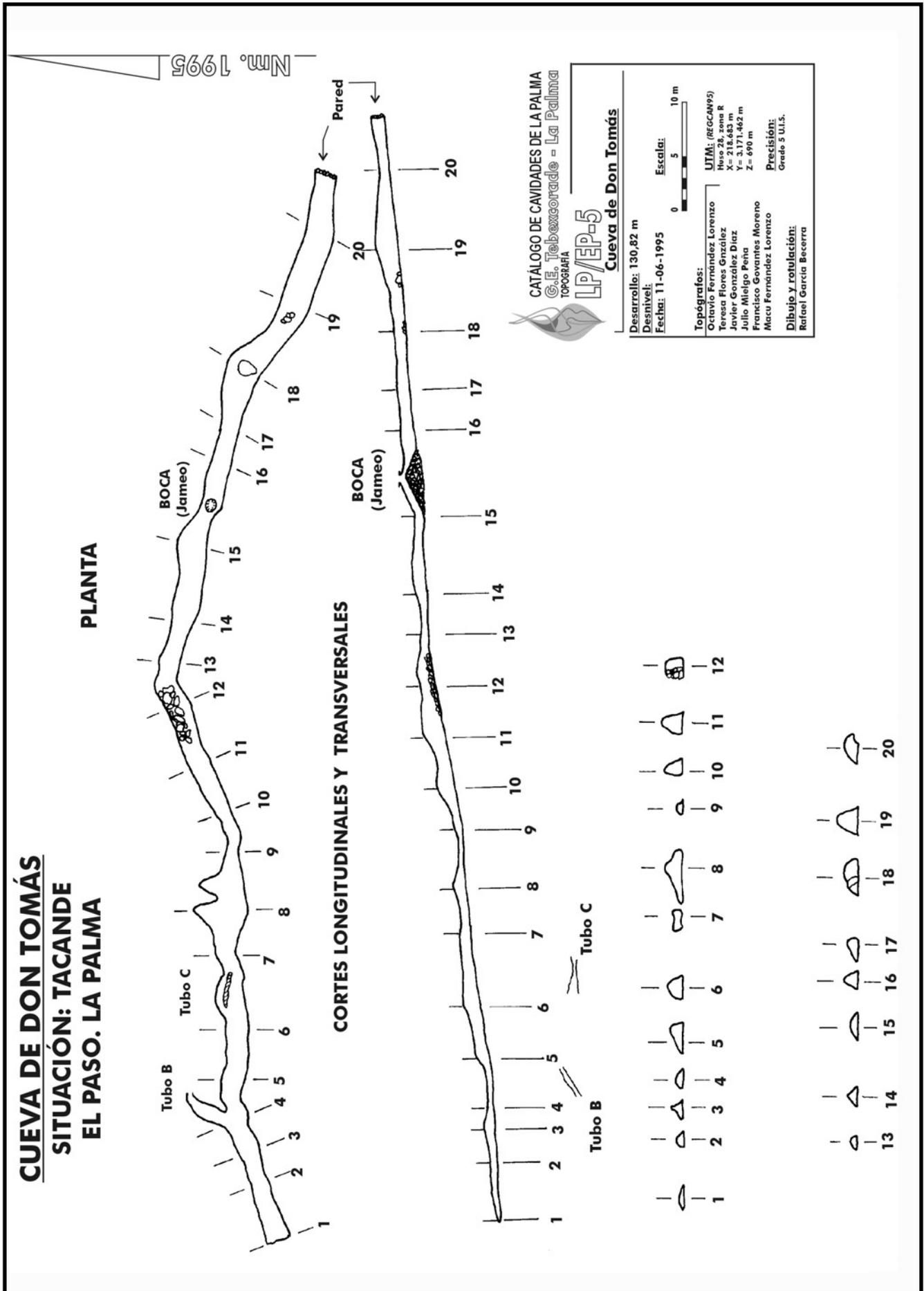
Los muestreos faunísticos realizados durante el mes de junio de 1995 mediante trampas de caída cebadas con queso, arrojaron unos interesantes resultados, mostrando una rica fauna hipogea que convivía con algunas especies de clara influencia externa lo que indicaba ya un cierto grado de contaminación. Por ese entonces la fauna estaba representada por las siguientes especies: *Dysdera ratonensis* Wunderlich, 1991, 1 ex.; Acari indet. 2 exx.; Lithobius sp. 7 exx.; Diplopoda indet. 3 exx.; Isopoda indet., 15 exx.; *Halophiloscia couchi* (Kinahan, 1958), 4 exx.; *Palmorchestia hypogaea* Stock & Martín, 1988, 6 exx.; *Loboptera teneguia* Izquierdo & Martín, 1999, 8 exx.; *Periplaneta americana* (Linnaeus, 1758), 11 exx.; Grillidae in-



Jameo de entrada de la Cueva de Don Tomás (Foto: O. Fernández).

det., 1 ex.; Collembola indet., 100 exx.; *Licinopsis angustula* Machado, 1987, 10 exx.; *Alevonota tanausui* Hernández & Martín, 1990, 2 exx.; *Laparocerus dacilae* García, 1998, restos de 4 exx.; Megaselia sp. 20 exx. Hoy en día, debido a la continua aportación de materia orgánica y basura desde el exterior, la cueva se encuentra completamente contaminada e invadida por cucarachas del género *Periplaneta* que hacen que la visita a este tubo volcánico pueda resultar una experiencia realmente desagradable.

En la página siguiente se presenta un redibujado de la topografía del Benisahare-La Palma.





La Cueva del Muro o de la Torreta de Tacande presenta una galería de dimensiones holgadas y fácil tránsito, salvo en la “Gatera de los Soldadores” próxima a su boca inferior (Foto: O. Fernández).

CUEVA DE LA TORRETA DE TACANDE (CUEVA DEL MURO)

Emplazamiento y descripción

Es un tubo volcánico de grandes dimensiones y 124 m de desarrollo exento de ramales importantes y con dos bocas. Se localiza en el barrio de Tacande y está cercano a otras cavidades como la Cueva de Don Tomás (LP/EP-5). Las coordenadas UTM *datum* REGCAN95 de la boca mayor son: 28R X= 218469 m Y= 3171438 m Z= 675 m y tiene asignada la clave LP/EP – 22 en el Catálogo de Cavidades (Fernández, 2000).

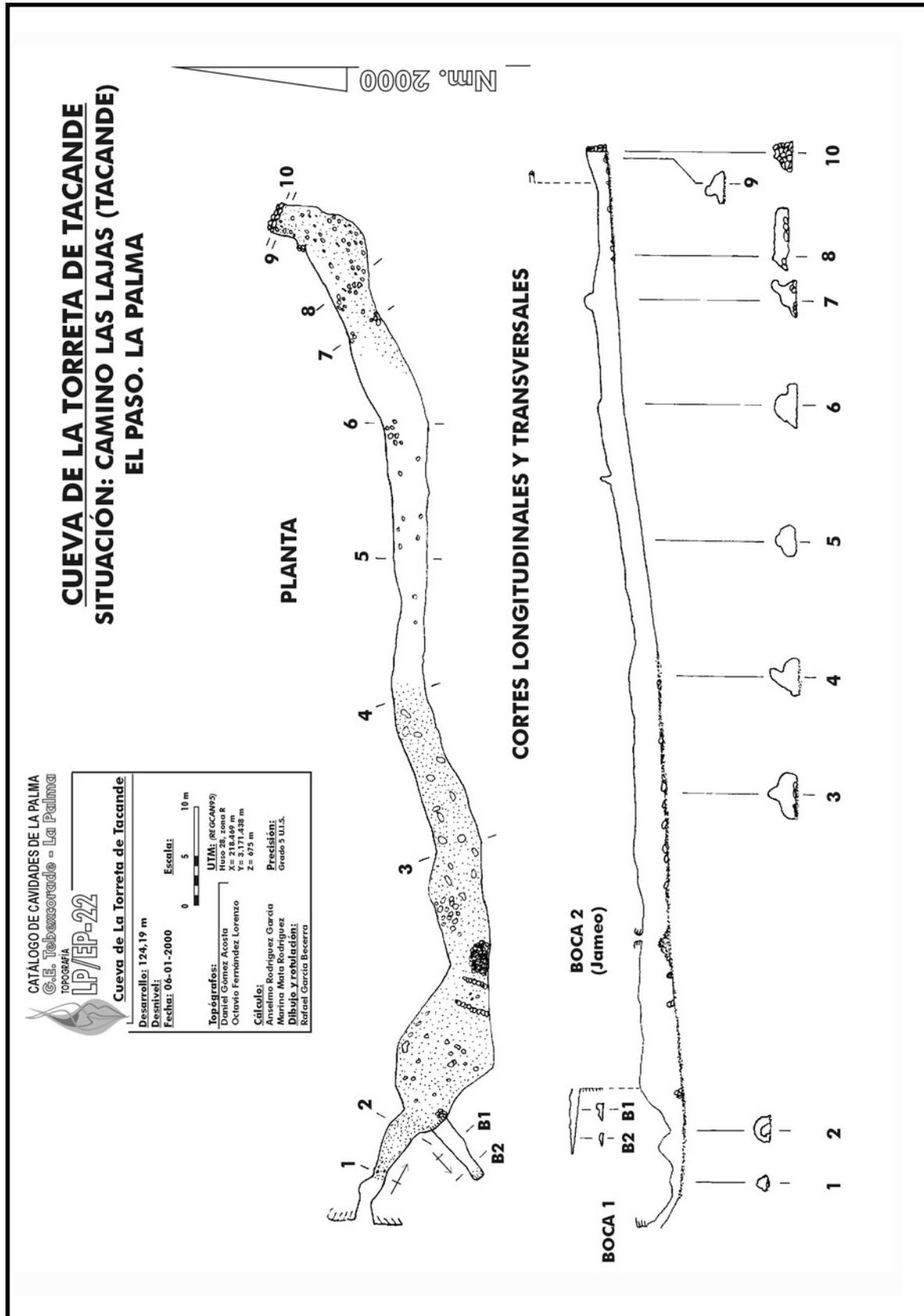
Accedemos a la cavidad por la boca de mayores dimensiones (boca 1), que se localiza en lo que parece ser un antiguo jameo, ahora confundido entre vegetación y desprendimientos de paredes y techo. Esta boca nos conduce a una gatera que presenta inicialmente una fuerte pendiente descendente y una altura mínima de 0,5 m. Según avanzamos,



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



El tramo que mayores dimensiones alcanza de la Cueva del Muro o de la Torreta de Tacande se encuentra próximo a su extremo inferior y evidencia ser visitado frecuentemente por la presencia de velas, pilas y un suelo arenoso aparentemente nivelado de modo artificial (Foto: O. Fernández).



disminuye la pendiente y se incrementan las dimensiones. En todo el suelo, y especialmente en las zonas próximas a las paredes, encontramos abundantes piedras. En el techo, hacia el final de la gatera, se puede observar una burbuja.

La gatera nos conduce a la sala principal de amplias dimensiones con una anchura y altura máxima de 10 m y 4 m respectivamente y con una suave pendiente ascendente.

En la pared sur de la sala se abre, muy próximo a la desembocadura de la gatera, un pequeño tubo lateral colgado a 2,30 m del suelo, que se cierra de forma natural tras 6,7 m y presenta un suelo compacto, con pocos sedimentos terrosos. Destaca la presencia de numerosas cáscaras de almendras roídas, algunos restos óseos dispersos y, como indicio de actividad humana, una lata de refresco. En el techo, en el tramo inicial, cuelgan algunas raíces.

El suelo de la sala principal es bastante uniforme, con sedimentos arenosos y algunas piedras. Las paredes y el techo son también bastante uniformes y escasean las formaciones secundarias.

Al final de la sala podemos observar, casi de pared a pared, dos alineaciones de piedras de 40 cm de alto. La disposición de las mismas hace pensar que fueron colocadas allí deliberadamente, formando una especie de pequeños bancales de fondo llano.

A continuación de estas alineaciones encontramos un montículo donde se acumula gran variedad de basuras (distintos tipos de envases, restos de sillas, un escurrerplat, etc.). Todos estos objetos han sido arrojados a través del pequeño jameo que constituye la segunda boca de entrada a la cavidad. La situación de este jameo junto al camino Las Lajas y la presencia de algunas viviendas en las proximidades han favorecido su uso como vía de eliminación de residuos por parte de los lugareños. Esta abertura se generó al intentar cimentar una torre de alta tensión y se encuentra habitualmente tapada con piedras y/o tablas para impedir que nadie caiga por ella. El descenso a la cavidad por esta boca requiere el uso de material de espeleología vertical.

Aunque no se ha efectuado un estudio faunístico de la cavidad, cabe destacar la presencia de cucarachas del género *Periplaneta*, lo que no es de extrañar teniendo en cuenta la abundancia de basuras y restos orgánicos.

Superada esta segunda boca, el tubo continúa ascendiendo con buenas dimensiones. Las paredes y el techo son bastante lisos (en éste último destaca la presencia de dos burbujas). Los derrumbes son escasos, siendo el suelo compacto, de escoria lavada o con algo de arena terrosa. Sólo se encuentran algunos bloques dispersos y, en algunos casos, soldados al suelo.

A 12 m del final encontramos una zona con grandes bloques que se desprendieron, en su mayoría, del techo del tubo. De aquí hasta el final, la presencia de bloques de mediano o pequeño tamaño será una constante y los sedimentos arenosos se hacen mucho más abundantes.

En este último tramo se abre, en la pared izquierda, a nivel del suelo, un pequeño ramal de escasa progresión que se cierra por acumulación de piedras.

El final de la cavidad tiene lugar en un muro de mampostería seca, construido (según los lugareños) durante las obras de la carretera de Tacande. Durante dichas obras la superficial bóveda del tubo se desplomó, obligando a los constructores a rellenar de escombros la oquedad. Dadas las dimensiones de la cueva, fue necesaria la construcción de un muro de contención para el escombros de relleno en esta parte de la cavidad, el cual conserva en su parte superior una pequeña abertura, suficiente para dejar pasar a una persona.

Desconocemos cuánto continuaba la cueva desde este punto en dirección ascendente, y si hubo de hacerse la misma construcción al otro lado de la carretera.

Tras efectuar una comprobación de la alineación en planta de esta cueva y la vecina Cueva de Don Tomás, parece que se trata de tubos distintos, tanto por la dirección de ambos como por el porte de sus galerías.

CUEVAS DEL SAN JUAN (SISTEMA DE TUBOS DEL LLANO DEL BANCO)

Generalidades.-

Bajo este nombre se tratará el conjunto de tubos volcánicos formado por la erupción histórica del volcán de San Juan en 1949, que se corresponde con el foco emisor del Llano del Banco.

Dicho conjunto consta de 7 cuevas que tienen, en general, un recorrido escaso, pero que forman parte de un mismo sistema subterráneo-subáereo (Montoriol-Pous, 1973) de notable importancia espeleológica y, sobre todo, geomorfológica.

Todas las cuevas se encuentran alineadas a favor del canal lávico que comienza en la parte alta de la ladera del Llano del Banco, y que luego continúa hasta Las Manchas. Durante nuestras exploraciones, hemos constatado la presencia de cuevas entre la cota 1250 m (cueva I) y la cota 1100 m (cueva VII). El resto de la cavidad subaérea también se ha explorado, aunque no topografiado, en su descenso hasta el sector de la Virgen de Fátima. Durante dicha exploración no se han encontrado más cuevas hasta que el canal lávico llega a la Cueva de la Virgen de Fátima (LP/EP-3) y la cercana Cueva de Los Senderistas (LP/EP-21).

Las coordenadas UTM *datum* REGCAN95 del extremo superior del Sistema del Llano del Banco, correspondientes a la cueva I son: 28R X= 220.806 m Y= 3.167.240 m.

Las coordenadas UTM *datum* REGCAN95 del extremo inferior del Sistema, correspondientes a la boca superior de la cueva VII son: 28R X= 220.175 m Y= 3.167.135 m. El desnivel entre la estación topográfica más elevada de la cueva I y la más baja de la cueva VII es de 170 m. El recorrido en proyección horizontal y línea recta entre los extremos de las cuevas I y VII es de 720 m.

Al sistema se le asigna una clave única: LP/EP-19 (Fernández, 2000).

Diario de la erupción.-

Una de las características más interesantes del conjunto, en general de la colada de 1949, es su carácter histórico, lo que propicia un conocimiento relativamente preciso de los procesos efusivos que dieron origen al grupo de cavidades que tratamos.



Cadena humana para acceder a las cuevas I y II del San Juan, sector Llano del Banco (Foto: R. García).

El periodo eruptivo comenzó el 24 de junio de 1949 y terminó el 30 de julio de ese mismo año.

El 24 de junio se abrió una grieta a 1800 m de altitud, entre el Pico del Nambroque y la Montaña del Duraznero. Estos primeros focos volcánicos emitieron una columna eruptiva oscura y densa que originó una intensa lluvia de lapilli sobre el área sur y suroeste de la isla.

El día 8 de julio, a las 4:30 h., tras una fuerte explosión acompañada por un violento movimiento sísmico, se produjo la apertura de una fisura eruptiva en forma de grieta sinuosa de 1 km de longitud por 100 m de ancho, en la zona del Llano del Banco. Esta fractura se localizó a unos 1.300 m de altitud y a una distancia de 2 a 3 km al noroeste de los cráteres culminantes, en la ladera oeste de Cumbre Vieja. Inmediata-

mente comenzó la emisión de lava fluida y se formó una corriente lávica que se encauzó por el Barranco de Las Cubas, cayendo en cascada por el salto de La Aguililla, para luego continuar y terminar derramándose por el sector de Las Hoyas.

Coincidiendo con la apertura de este nuevo centro emisor, los cráteres del Duraznero entraron en una etapa de relativa calma volcánica.

A las 14:00 h. del citado día 8 la corriente lávica cortó la carretera general de Los Llanos a Fuencaliente y siguió su camino hacia el mar, donde llegó el día 10 de julio a las 21:00 h., tras caer en cascada por el acantilado situado al norte de Puerto Naos.

Los días 13, 14 y 15, la erupción alcanzó su máxima intensidad, emitiendo a un tiempo enormes columnas eruptivas por el cráter del Hoyo Negro y abundantes caudales lávicos en el Llano del Banco.

Desde el día 20 la fractura eruptiva del Llano del Banco presentó un aumento general de su intensidad, comenzando una etapa de emisión en forma de surtidor de escorias en la parte superior de la fractura y sólo efusiva en la inferior.

El día 23 comenzó una etapa de marcado carácter efusivo que solamente afectó al sector del Llano del Banco, caracterizada por la emisión tranquila de lavas muy fluidas que perduró hasta el momento del cese de las efusiones el día 26 de julio.

A pesar de que las emisiones del Llano del Banco finalizaron el 26 de julio, aún el 28 de julio la lava seguía fluyendo por el interior de la corriente lávica, si nos atenemos al telegrama enviado por el Delegado Insular del Gobierno en la isla de La Palma, Don Fernando del Castillo Olivares, al Gobernador Civil de la Provincia dicho día, en el que indica:

«Tengo la satisfacción comunicar a V.E. que desde ayer cesó totalmente erupción volcánica, no notándose boca cráter expulsión lava ni humo ni movimientos sísmicos solamente nótase escaso vapor agua desembocadura en el mar suponiéndose pequeños residuos lava subterránea».

El día 30 de julio los cráteres del Duraznero y Hoyo Negro reanudaron su actividad. A las 12:00 h. uno de los centros eruptivos del Duraznero comenzó a emitir materiales lávicos, los cuales terminaron por configurar un río de lava que se derramó por la vertiente oriental de la isla. Estas manifestaciones cesaron el mismo día a las 23:00 h. A partir de ese momento se puede afirmar que las manifestaciones estrictamente eruptivas habían finalizado.

Descripción geomorfológica.-

El interés geomorfológico del conjunto radica no sólo en los espeleotemas presentes en las cuevas, que son ricos y variados en formas y tamaños, sino también en la superficie de la colada y en los tramos subaéreos.



Boca de entrada de la Cueva I del San Juan, sector del Llano del Banco (Foto: R. García).

Así, aparte de estafilitos, cornisas, terrazas, jameos de las más diversas formas o diques volcánicos —que manifiestan procesos de vaciado reogenético, formando pequeñas galerías— etc., podemos observar hornitos, lenguas de lavas cordadas e incluso depósitos secundarios, siendo abundantes los formados por yeso. Este proceso evidencia la velocidad a la que el lavado del basalto puede favorecer su formación.

Igualmente, se observan los efectos de una erupción relativamente violenta con los materiales de su entorno. Tal es el caso de muchos bloques de basalto vítreo que se muestran arrancados de su estrato original y dispersados cual proyectiles a los lados de la colada. Dicho fenómeno seguramente pueda explicarse al ser el basalto vítreo un material no refractario (estando asociado a un enfriamiento rápido del magma; comúnmente se conoce a estas rocas como

«piedra viva»). De este modo, capas basálticas vítreas anteriores a la erupción de 1.949 que entrasen en contacto con la nueva lava incandescente podrían explotar violentamente, de modo que los bloques saldrían despedidos y se originaría la peculiar erosión redondeada de sus aristas, en parte similar a la que produce la acción de la brisa marina (aunque, claro está, en un plazo de tiempo muchísimo mayor).

Otras estructuras llamativas son las acumulaciones de lava, como el lago que se encuentra sobre la cueva VI. En este lugar, el flujo lávico se remansó llegando a formar una importante cavidad subterránea por su superficie en planta, para colapsarse poco después debido al peso de la bóveda que entre apoyos superaba los 30 m, siendo su curvatura insuficiente para desviar semejante empuje a la base.

En otros puntos del canal lávico observamos tímidas tentativas de techado, así como cornisas y los más variados



Concreciones calcáreas endurecidas en la Cueva I (Foto: O. Fernández).

Sala superior de la Cueva I del San Juan. Puede observarse la gran cantidad de sedimentos arenosos, introducidos por una primitiva boca superior (ahora obstruida) al actuar el canal lávico donde se encuentran las cuevas como colector de escorrentías (Foto: O. Fernández).





*Canal lávico secundario en el sector del Llano del Banco
(Foto: F. Govantes).*

estafilitos (aunque para estos últimos, la auténtica sensación es la cueva VII). En definitiva, caminar por los tramos de una cavidad singenética reogenética subaérea como es un canal lávico es muy similar a recorrer un espléndido tubo volcánico, aunque sin techo.

El mayor grupo de cavidades es el formado por las cuevas I, II, III y IV. Dichos tubos están separados por tres jameos: el Jameo I, situado a mayor cota altitudinal, separa las cuevas I y II, siendo posible acceder a él sin utilizar cuerdas, si bien el destrepe es delicado en algunos puntos.

Entre las cuevas II y III encontramos el «Jameo del Poleo», denominado así por la abundancia de esta planta, y que es inaccesible desde el exterior a menos que se utilice material de progresión vertical.

Tras la cueva III, nos encontramos con el «Jameo de las Piedras», que está obstruido por bloques (algunos de los cuales muestran la erosión térmica antes comentada, por su incapacidad refractaria) que impide el paso subterráneo entre las cuevas III y IV.

Finalmente, el extremo inferior de la cueva IV se abre a un tramo de canal lávico de escarpadas paredes, el «Canal de los Arcos», que muestra variadas cornisas y arcos de lava en el tramo previo a la boca de la citada cavidad.

Algo más abajo del extremo inferior del Canal de los Arcos, el canal lávico se ensancha y desdibuja, siendo de destacar la presencia de la cueva V, la más corta del conjunto, bajo un bello montículo de lavas cordadas.

Seguidamente, describiremos pormenorizadamente las cuevas I, II, III, IV y V.

Cueva I.-

Con un desarrollo de 20,4 m, la cueva I es una de las más pequeñas del conjunto. El Jameo I, que le da acceso, presenta tapizadas sus paredes por una variada vegetación y su suelo por picón y otros materiales clásticos, provenientes en su mayoría del arrastre del agua por las laderas cercanas (muchas de las cuales tienen una inclinación próxima al 100%). Será la tónica del recorrido en esta cavidad la presencia de arena mezclada con piedras en el suelo, y la irregularidad de sus paredes (como en la mayoría del Sistema). A unos 9 m de la proyección del labio superior del Jameo I, la cueva se estrecha en una gatera originada por una acumulación de bloques que sostienen un considerable volumen de arena y sedimentos clásticos tras de sí. De hecho, da la impresión de que en el extremo superior de la cueva I existía otra boca que fue posteriormente sepultada por las avenidas del barranco donde se encuentran los tubos.

Salvada dicha estrechez, la cavidad se torna de nuevo amplia para acabar a los pocos metros, destacando dos tubos superiores, casi a modo de repisas, que profundizan unos 2 m sobre el trazado de la galería principal. También se observan diversos estafilitos y concreciones tanto calcáreas como de yeso.

Para los estudios faunísticos realizados en el sistema se emplearon trampas de caída sin cebar (es decir, contenían únicamente líquido anticongelante de automóvil con etilenglicol, empleado como conservante). Se utilizaron dos trampas por cueva que estuvieron colocadas durante un mes (comenzando el 27 de noviembre de 2004 y finalizan-

do el 26 de diciembre de 2004). Los resultados en líneas generales han sido pobres, poco interesantes y muy similares entre las cavidades; la presencia de fauna troglobia es escasa, aunque esto no excluye que en futuras prospecciones puedan aparecer otras especies no capturadas ahora.

Los resultados obtenidos en las estaciones de muestreo de la cueva I muestran el predominio de una fauna troglófila constituida por los siguientes grupos: Gen. sp. indet. 6 exx. (Ord. Collembola); *Tipula* sp. 8 exx., *Megaselia* sp. 3 exx., (Ord. Diptera) y el troglobio *Aptilotus martini* Wheeler & Marshall, 1989. 6 exx., perteneciente también al orden Diptera.

Cueva II o Cueva de la Ceguera.-

De nuevo en el Jameo I y avanzando en sentido descendente entramos en la cueva II, de dimensiones holgadas tanto en anchura como en altura y un desarrollo de 87 m. Su sustrato es de picón con algunas zonas compactas en los lugares próximos a las terrazas. A poco de entrar en ella, la cavidad describe un giro más o menos brusco a la izquierda, donde observamos un ramal que parece asociado a un dique volcánico que observamos en una sala más abajo. Ya al final del tubo, podemos ver una ventana en el segmento derecho de la bóveda que comunica con un tramo de canal lávico que transcurre en paralelo a la cueva en una cota ligeramente superior. Posiblemente el brusco giro que posee la cueva por su entrada superior actuó como freno para el flujo lávico, que desbordó el Jameo I y formó el canal lávico sobre la cueva II (longitud 37 m) hasta el Jameo del Poleo, para evacuar el caudal de magma que no podía fluir por el interior del tubo.

Los resultados del trampeo faunístico son muy similares a los de la cueva I, predominando los troglófilos y troglóxenos como: *Ommatoiulus moreleti* (Lucas, 1860). 2 exx. (Ord. Julidae); Gen. sp. indet. 16 exx. (Ord. Collembola) *Ocypus subaenescens* Wollaston, 1864. 1 ex., *Philorinum floricola* Wollaston, 1864. 1 ex. y *Cryptophagus distinguendus* Sturm, 1845. 1 ex. (Ord. Coleoptera); *Tipula* sp. 38 exx. (Ord. Diptera) y el troglobio *Loboptera tenequia* Izquierdo & Martín, 1999. 1 ex. (Ord. Blattaria).

Al salir de la cueva II entramos en el «Jameo del Poleo», de grandes dimensiones y paredes de más de 5 m de altura en la mayoría de su recorrido. En varios puntos de las paredes de esta hondonada podemos observar cómo la costra lávica propia del flujo del tubo volcánico se ha desprendido dejando aflorar las capas de piroclastos tras de sí.



Segmento de dique volcánico presente en la sala principal de la Cueva II del San Juan. Posiblemente esté asociado al vaciado reogénico de la galería del xilófono. (Foto: O. Fernández)



Depósitos de yeso en la Cueva II del San Juan (Foto: F. Rodríguez).

Cueva III.-

Pocos metros más abajo entramos en la cueva III, que por sus grandes dimensiones internas y escaso desarrollo (27 m) podría recorrerse sin necesidad de iluminación artificial. Destaca por ser uno de los tramos de pendiente más brusca (28°) y por varios escalones de hasta 1,5 m de contrahuella que no obstante se destrepan fácilmente dando un pequeño rodeo. Sobre esta cueva podemos observar un hornito donde son visibles estafilitos de tonalidad rojiza, si bien la presencia de dicha chimenea es difícil de adivinar desde el interior. En su extremo inferior muestran su presencia grandes bloques, en contraste con el picón que hasta ahora formaba su suelo y en el techo la presencia de nidos de paloma bravía (*Columba livia canariensis* Bannerman, 1914) y graja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax barbarus* Vaurie, 1954).

Cueva IV.-

Al salir de la cueva III llegamos al Jameo de las Piedras que, como se dijo, está obstruido por grandes bloques que imposibilitan el paso subterráneo hasta la cueva IV. Por tanto, para llegar a ella, deberemos dar un rodeo por la superficie de la colada hasta entrar en el Canal de los Arcos.

Ascendiendo por dicho canal disfrutamos sus variadas formas primarias, bastante bien representadas por sus cornisas, terrazas y particularmente por sus arcos lávicos, lo que le da su nombre. Igualmente, abundan en esta zona los musgos como (*Grimmia trichophylla* Grev.), gacias como (*Teline stenopetala* Webb & Berthel.) y helechos como (*Cheilantes marantae* (L.) Domin). La boca de la cueva se encuentra sobre una plataforma de unos 2 m de altura, que debe salvarse mediante una sencilla escalada facilitada por la abundancia de agarres. En esta zona se adivina la actividad de las palomas bravías en forma de abundante guano, plumas e incluso cáscaras de sus huevos.

Desde el punto de vista geomorfológico, se trata de un tubo muy amplio

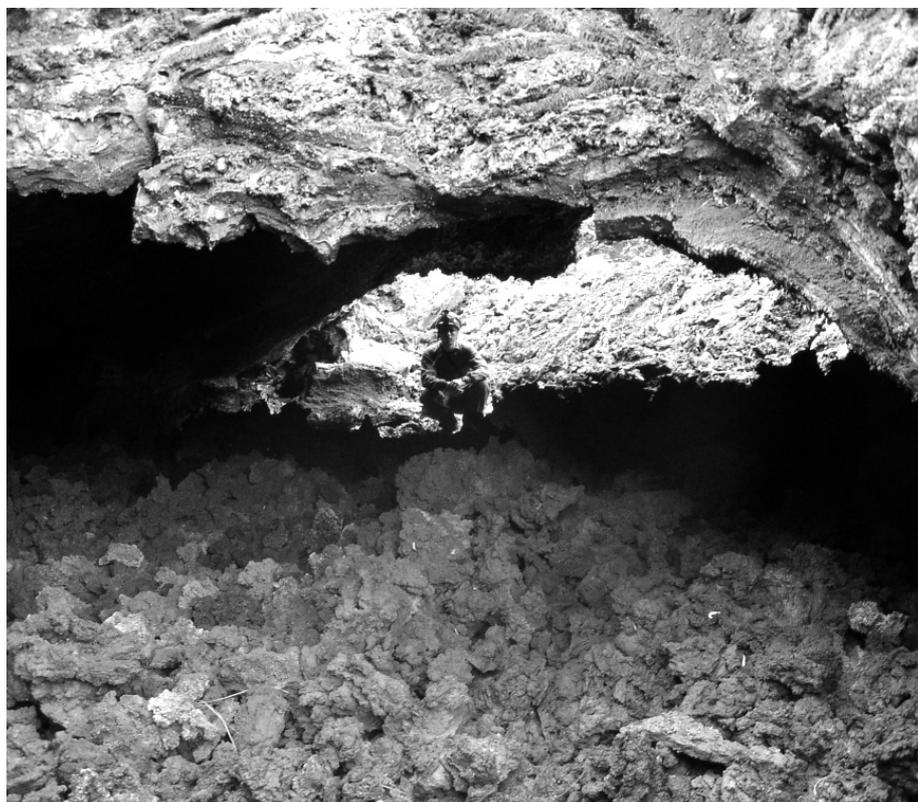
con anchuras de hasta 7 m y alturas de hasta 8 m. Consta de un primer segmento de pendiente casi nula y unos 17 m de recorrido (si bien presenta grandes bloques y planchas lávicas encajadas) para luego ascender por un talud (28° de inclinación) de bloques de diverso tamaño, muchos procedentes de la obstrucción del Jameo de las Piedras, que acaba por cegar el tubo a 40 m de su boca.

Los resultados obtenidos tras los muestreos faunísticos son los siguientes: Gen. sp. indet. 1 ex. (Ord. Acari); Gen. sp. indet. 3 exx. (Ord. Collembola); *Philorinum floricola* Wollaston, 1864. 2 exx., *Cryptophagus distinguendus* Sturm, 1845. 10 exx. (Ord. Coleoptera), *Tipula* sp. 118 exx. (Ord. Diptera) y Gen. sp. indet. 7 exx. (Ord. Lepidoptera).

Cueva V.-

A unos 30 m de la desembocadura del Canal de los Arcos podemos ver un curioso montículo de lavas cordadas, junto a un recodo del canal lávico que, en este punto, se muestra mucho más ancho, con paredes de alturas irrisorias en comparación con el resto del trazado, y que un poco más

En la página siguiente se presenta la topografía del sistema de tubos. ►



Vista del interior de la Cueva V del San Juan, sector Llano del Banco (Foto: F. Govantes).



CATÁLOGO DE CAVIDADES DE LA PALMA
 C.E. Tebexcorade - La Palma

TOPOGRAFÍA
LP/EP-19

Sistema del Llano del Banco
 Cuevas I, II, III, IV y V

Desarrollo: Ver descripciones

Desnivel: 80 m

Fecha: 4-2004 a 9-2005

Escala:



Topógrafos:

Fernando Dumpiérrez Castillo
 Octavio Fernández Lorenzo
 Adal Figueroa Yanes
 Daniel Gómez Acosta
 Miguel A. Gómez Medina
 A. Javier González Díaz
 Francisco Govantes Moreno
 Raquel Latorre Alas
 Manuel Muñoz Sanabria
 Verónica Ojeda Jiménez
 Anselmo Rodríguez García
 Yeray Rodríguez Gómez
 Pedro M. Rodríguez Hernández

UTM: (REGCAN95)

Huso 28, zona R

X= 220.806 m

Y= 3.167.240 m

Z= 1.260 m

Precisión:

Grado 5 U.I.S.

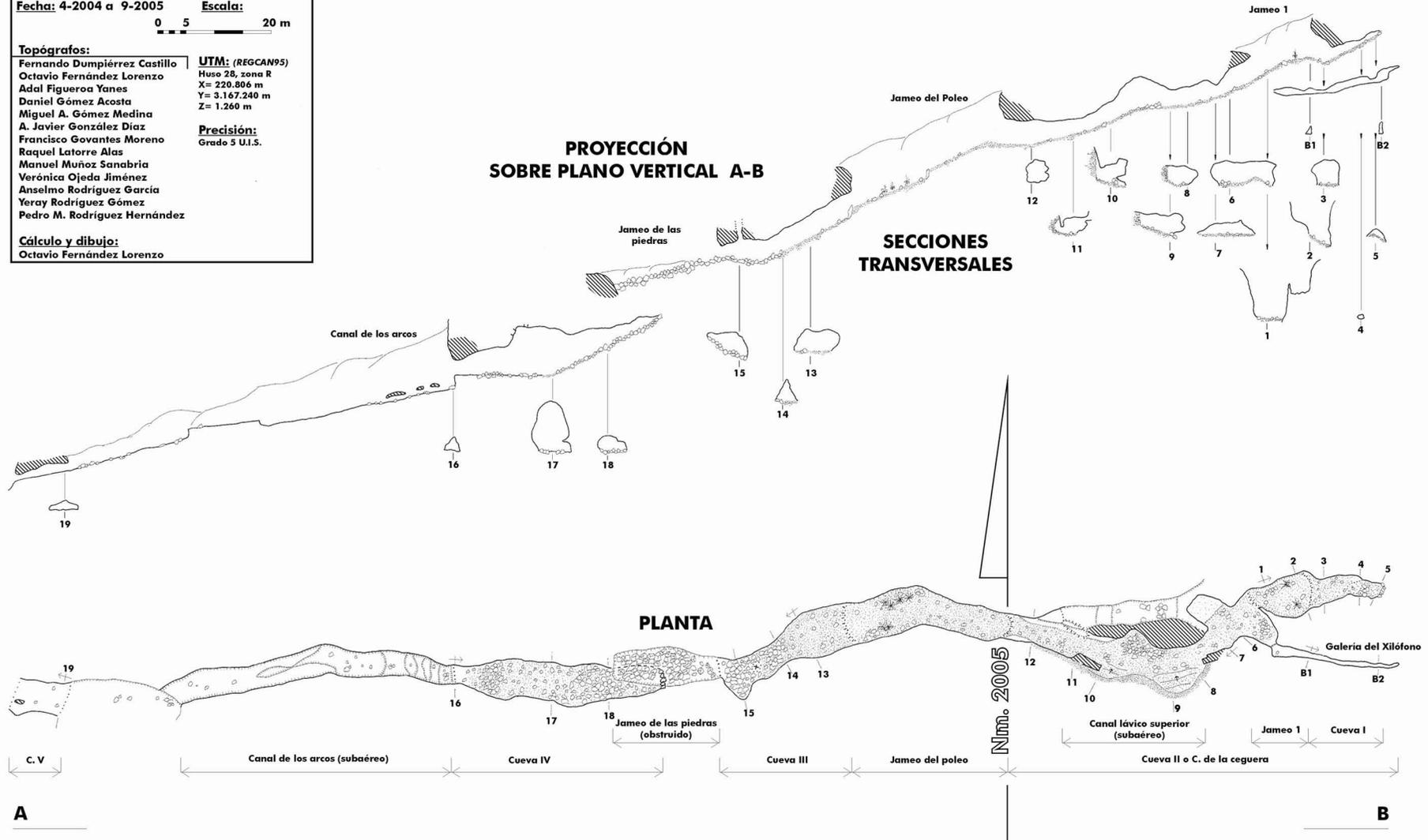
Cálculo y dibujo:

Octavio Fernández Lorenzo

SISTEMA DEL LLANO DEL BANCO

(Cuevas del San Juan)

SITUACIÓN: LLANO DEL BANCO EL PASO. LA PALMA



abajo se desdibuja antes de entrar en el «Lago de Lava». En paralelo a dicho montículo (casi bajo él) transcurre la totalidad de la cueva V, la más corta del conjunto y con bocas en sus dos extremos, donde destaca una columna y una cascada lávica en su boca inferior.

Lago de lava y cueva VI.-

Unos 120 m hacia el oeste desde la cueva V llegamos al Lago de Lava, una superficie sorprendentemente lisa

que se muestra ligeramente hundida, producto del colapso de una bóveda inferior de notables proporciones. En el extremo inferior de dicho lago, el canal lávico toma forma de nuevo y en sentido ascendente se abre la boca inferior de la cueva VI, o la cueva de Las Dos Salas. El recorrido de esta cueva está en parte bajo el lago, y una de las abundantes grietas de su caótica superficie resulta ser la boca superior del tubo.

Con un desarrollo de 27 m, y según accedemos por la boca inferior, la cueva presenta una primera sala ovalada

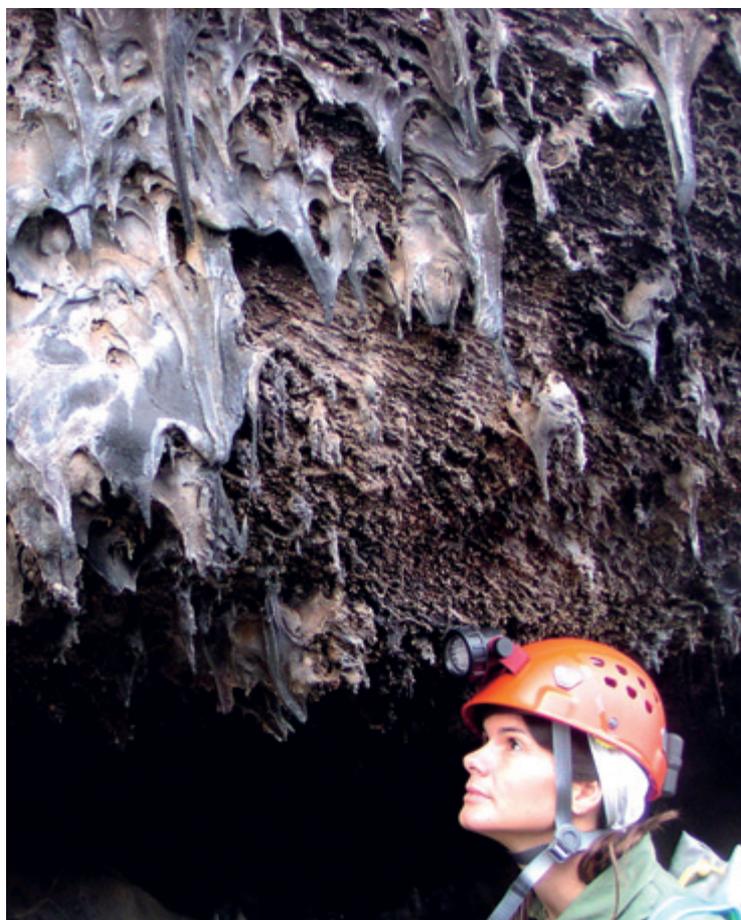


Boca de entrada de la Cueva IV del San Juan (Foto: F. Govantes).

de algo más de 9 x 5 m de superficie y una altura en torno a los 2 m, estando el suelo tapizado por abundantes derrubios, sobre todo junto a la boca inferior. En el lado derecho de esta sala existe un pequeño corredor de unos 3 m de longitud y casi 2 m de ancho, aunque muy bajo (menos de un metro), que nos da acceso a la segunda sala de la cavidad. Ésta es notablemente mayor que la anterior (más de 10 x 6 m de superficie y casi 3 m de altura), presentando la particularidad de tener grandes acumulaciones de yeso a nivel inferior de sus paredes septentrionales.

En este lugar arranca también el último tramo de la cueva, de unos 5 m de recorrido muy pendiente que se abre al exterior por dos ventanas, coincidentes con una de las fisuras del Lago de Lava, y que poseen unas dimensiones de 1 y 2 metros, en medio de abundantes derrubios.

La boca inferior de esta cueva se abre en un lateral del canal lávico que continúa descendiendo hacia la cueva VII. Junto a esta entrada podemos observar una gigantesca cornisa desprendida en el lado derecho, que casi oculta la boca de la cueva VI y dificulta algo la progresión por



Estafilitos laminares en el canal Lávico del San Juan, sector del Llano del Banco (Foto: F. Govantes).



Detalle del canal Lávico del San Juan en el sector del Llano del Banco (Foto: F. Govantes).



*Lavas tapizadas por el líquen primocolonizador *Stereocaulon vesuvianum* (Foto: F. Govantes).*

el interior del canal, que de nuevo se muestra bien definido con paredes próximas a los 4 m de altura, e incluso superiores. Destacan, igualmente, las bellas formas originadas por los rebosamientos del canal a los lados de la colada, producto de las variaciones en el caudal de magma.

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

Cueva VII del San Juan o

Cueva VII del Llano del Banco.-

Tras recorrer unos 275 m de canal lávico, el cual es cruzado por el sendero PR – LP 14.1 de la red de senderos de La Palma, llegamos a la espectacular boca de la cueva VII, una bóveda de 6 m de altura donde ya nos sorprende la abundancia de estafilitos en su pared derecha.

En contra de lo que supone la tónica del conjunto, la cueva VII no sigue el trazado del canal lávico, sino que se desvía bruscamente hacia el sur. El primer ramal de la cueva, a modo de una amplia cornisa en el lado derecho (a tan sólo 12 m de la

boca) es en realidad el punto por donde la lava continuó fluyendo por el canal lávico, hasta que dicha bóveda se cegó. El resto de flujo magmático giró a la izquierda durante 20 m, formando la mayor sala de todo el sistema, con anchos de hasta 10 m y alturas de incluso 5 m. En la actualidad, esta sala se encuentra tapizada por bloques de diverso tamaño, algunos de los cuales superan los 3 x 3 m y posee una chimenea de carácter reogenético que aporta luz del exterior, llegando a ser un rayo directo en determinadas horas del día.

Cuando el tubo gira de nuevo a la derecha podemos ver sobre una terraza el ramal B que, con fuerte pendiente acaba, cegado a los pocos metros. Prosiguiendo nuestro descenso superamos un tramo de bóveda más baja fabulosamente adornado por estafilitos y cornisas. Igualmente llama nuestra atención un talud de derrubios y piroclastos próximo a la pared izquierda, que se muestra desprendida. Curiosamente, en el lugar donde falta la costra lávica hace su aparición un estrato de basalto vítreo, en forma de lascas, propio de un brusco enfriamiento; este tipo de roca no es nada habitual en un tubo volcánico, demostrando nuevamente el elevado interés geomorfológico del conjunto. ►



Boca superior de la Cueva VII del San Juan, sector del Llano del Banco (Foto. A. Figueroa).



Lago de lava del San Juan en el sector del Llano del Banco (Foto. F. Govantes).



G.E. Tebexcorade - La Palma

LP/EP-19

CUEVA VI DEL SAN JUAN

SITUACIÓN: LLANO DEL BANCO
EL PASO. LA PALMA

Cueva VI del San Juan

Desarrollo: 27,5 m

Desnivel:

Fecha: 17-05-2004

Escala:

0 5m

Topógrafos:

Francisco Govantes Moreno

Raquel La Torre Alas

Adal Figueroa Yanes

UTM: (REGCAN95)

Huso 28, zona R

X= 220.800 m

Y= 3.167.138 m

Z= 1130 m

Cálculo:

Francisco Govantes Moreno

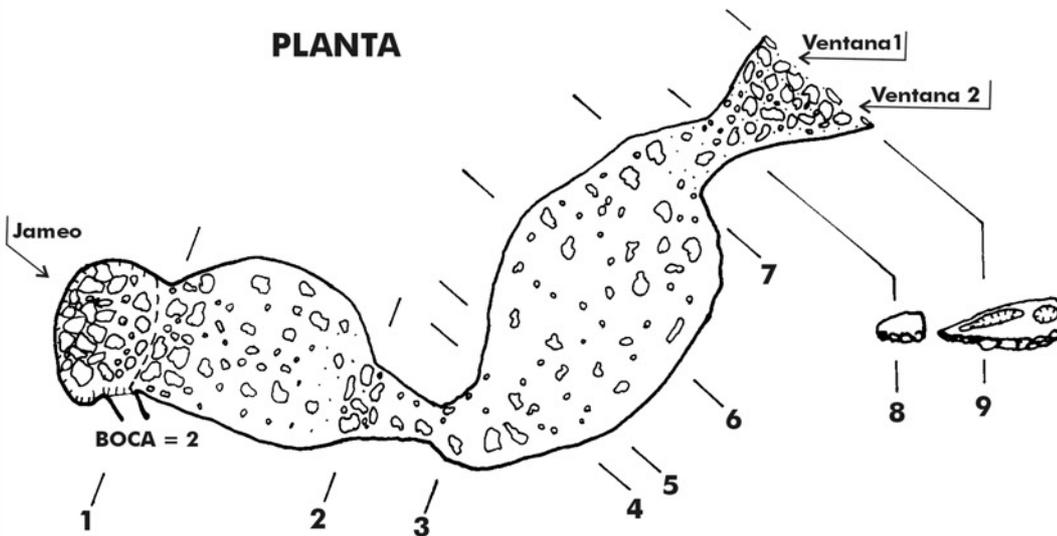
Dibujo y rotulación:

Rafael García Becerra

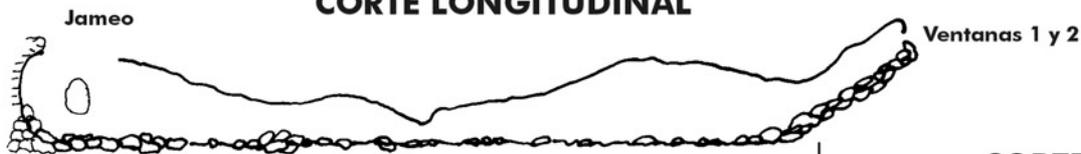
Precisión:

Grado 5 U.I.S.

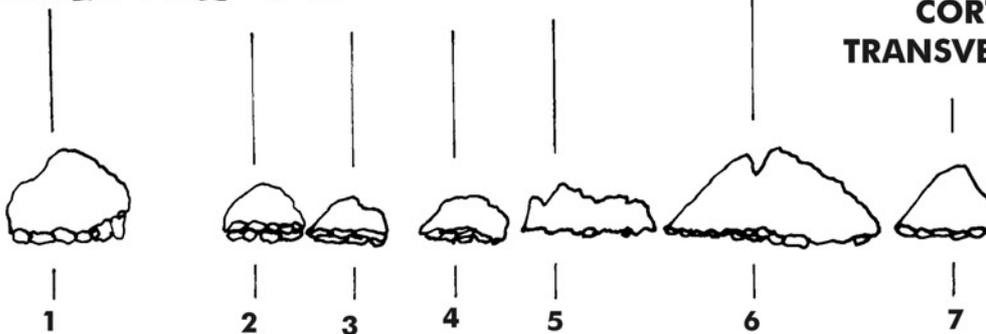
PLANTA



CORTE LONGITUDINAL



CORTES TRANSVERSALES



Nm. 2004

Algo más adelante, vemos en alto un tubo colgado, designado como “C” en la poligonal topográfica, que requiere el uso de algunos clavos y estribos para subir de un modo seguro, dada la precariedad de los agarres para las manos. Aunque su recorrido no supera los 15 m, podemos observar en él bellas concreciones de yeso parcialmente cristalizadas, que aquí escapan al pisoteo y expolio de los visitantes que transitan por esta cueva, en parte por su proximidad al sendero PR – LP 14.1.

De nuevo en el tubo principal, y prosiguiendo nuestro descenso, llegamos a una zona donde predomina el suelo formado por arenas y picón, y tras un nuevo descenso del techo, vemos a la izquierda una chimenea que comunica con el exterior (si bien es impracticable por la presencia de bloques encajados). En dicha chimenea podemos ver maravillosas muestras de estafilitos estriados, laminares, etc., muchos de ellos delgados, planos y extremadamente frágiles, desafiando la gravedad con sus caprichosas formas.

Siguiendo por el tubo principal la pendiente se acenúa y a los 14 m la cavidad acaba por cegarse debido a la acumulación de piroclastos. El desarrollo hasta este punto es de 117 m, convirtiendo a la cueva VII en la más larga del conjunto y, a nuestro parecer, en la más interesante.

En los aspectos faunísticos también ha sido la cavidad de este sistema que ha presentado una mayor biodiversidad, estando constituida su fauna por las siguientes espe-

cies: Gen. sp. indet. 1 ex. (Ord. Acari); Gen. sp. indet. 2 exx. (Ord. Collembola); *Licinopsis angustula* Machado, 1987. 2 exx., *Philorinum floricola* Wollaston, 1864. 1 ex. y *Cryptophagus distinguendus* Sturm, 1845. 9 exx. (Ord. Coleoptera); *Megaselia* sp. 6 exx. y *Tipula* sp. 34 exx. (Ord. Diptera) y Gen. sp. indet. 1 ex. (Ord. Lepidoptera).

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



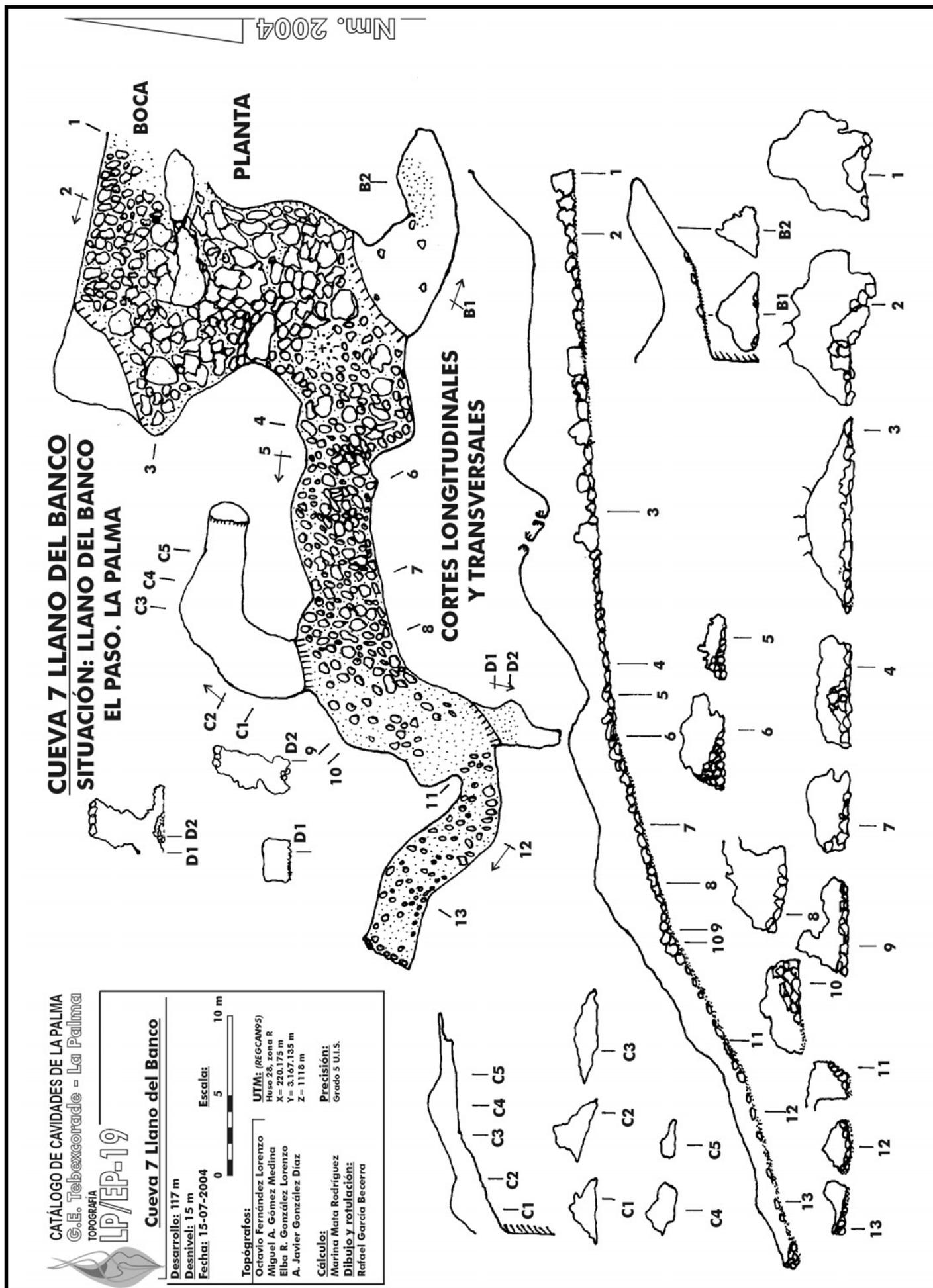
La Cueva VII no deja de sorprender en lugares como este, donde la delgada costra de estafilitos se ha desprendido y es posible ver los estratos de picón en su trasdós. Esta situación es muy poco frecuente (Foto: O. Fernández).



Galería colgada “C” de la Cueva VII del San Juan, donde destacan los depósitos de yeso que comienzan a concretar, salvaguardados de las visitas incontroladas por la dificultad de acceso que presenta esta galería. A la izquierda se observa la cinta utilizada durante la topografía (Foto: O. Fernández).



Espectaculares cornisas en la Cueva VII del San Juan. A la derecha se puede observar un tramo de pared donde aflora basalto vítreo, propio de un rápido enfriamiento y poco frecuente en tubos volcánicos (Foto: O. Fernández).



CUEVA 7 LLANO DEL BANCO
SITUACIÓN: LLANO DEL BANCO
EL PASO. LA PALMA

CORTES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES

CATÁLOGO DE CAVIDADES DE LA PALMA
G.E. Tobexcorade - La Palma
TOPOGRAFÍA
LP/EP-19

Cueva 7 Llano del Banco

Desarrollo: 117 m
 Desnivel: 15 m
 Fecha: 15-07-2004

Escala: 1:500

Topógrafos:
 Octavio Fernández Lorenzo
 Miguel A. Gómez Medina
 Elba R. González Lorenzo
 A. Javier González Díaz

UTM: (REGCAN95)
 Huso 28, zona R
 X= 220.175 m
 Y= 3.167.135 m
 Z= 1118 m

Cálculo:
 Mariña Mata Rodríguez
 Dibujo y rotulación:
 Rafael García Becerra

Precisión:
 Grado 5 U.I.S.

CUEVA DE LA VIRGEN DE FÁTIMA

Emplazamiento y descripción

Se trata de un tubo volcánico de 93 m de desarrollo originado por la erupción histórica del volcán de San Juan en 1949, que abre su única boca en un lateral de un canal lávico de cierta entidad que recorre la colada, a pocos metros de la Cueva de los Senderistas (LP/EP-21). En las inmediaciones se encuentra El Santuario de la Virgen de Fátima, a la cual la cavidad debe su nombre. Su entrada tiene las coordenadas UTM *datum* REGCAN95 son X= 218649 m Y= 3167508 m Z= 660 m. Esta cavidad tiene asignada la clave LP/EP-3 en el Catálogo de Cavidades (Fernández, 2000).

La entrada se efectúa por un extremo del tubo, siendo ésta de origen contemporáneo al del resto de la cueva y de poca altura (0,5 m). Se accede así a un primer tramo de tubo descendente de unos 9,40 m de longitud y una altura máxima de 1,67 m, que termina en un escalón que da paso a una gatera que comunica con el siguiente tramo de

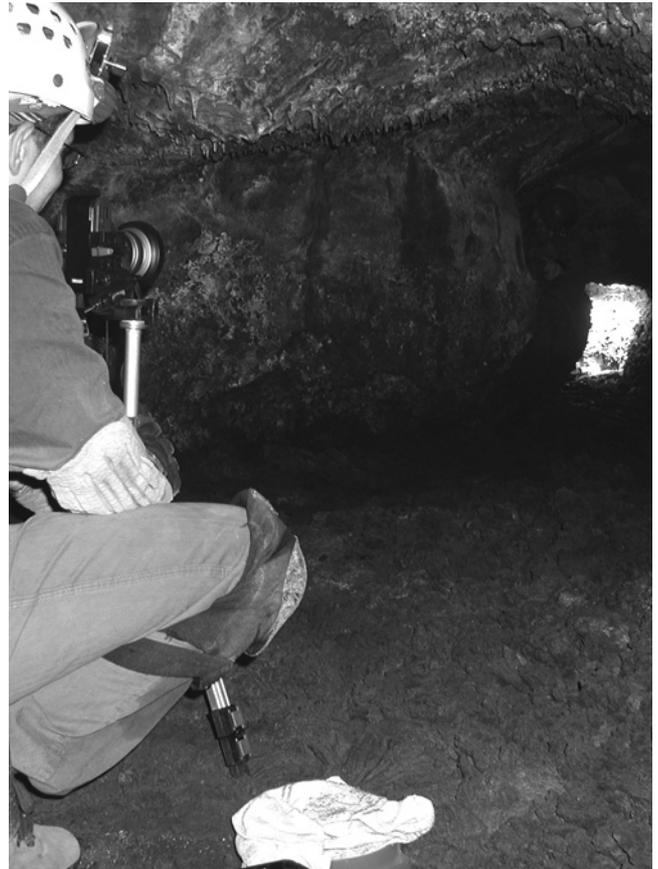
cavidad. En este tramo descrito abundan las formaciones lávicas de dimensiones centimétricas, incluyendo un lago de lava a la derecha de la cavidad.

Tras superar la «Gatera del Pegaso» que sucede al escalón (paso que requiere cierta flexión dorsal para ser forzado en sentido ascendente) se sigue por un tramo de tubo a modo de laminador, con suelo de escoria áspera y una altura de unos 0,6 m, lo que hace ciertamente incómodo su tránsito. Nada más salir de dicha gatera, nos encontramos con unas pequeñas ramificaciones a la izquierda, una de las cuales conecta escasos metros más abajo con el tubo principal. Avanzando unos 7 m tras el citado paso y trasponiendo el laminador, la altura aumenta hasta unos 2,18 m, existiendo una repisa en alto con aproximadamente metro y medio de fondo.

Al poco de llegar a esta sala, la altura de la cavidad se reduce de nuevo para entrar en una estrecha galería, esta vez de suelo algo más cómodo. Esta nueva gatera posee un pequeño tubo paralelo superior, de mayor dificultad técnica, pero que también puede ser practicado.



Salida de la «Gatera del Pegaso» (abajo a la derecha), una de las primeras dificultades a salvar para progresar por la Cueva de la Virgen de Fátima (Foto: O. Fernández).



▲ El suelo de la «C. Levantada de Fátima» presenta una escoria no muy gruesa, lo que hace el tránsito por su interior menos incómodo. (Foto: O. Fernández).

Superado este último obstáculo, llegamos a una zona donde el tubo se regulariza pasando a tener unas dimensiones más homogéneas durante unos 56 metros de recorrido exento de ramales. Predomina así una altura de aproximadamente 1,7 m y sección triangular con suelo de escoria, presentando terrazas en los primeros metros del tramo y pequeñas terrazas inversas algunos metros más adelante. Abundan los estafilitos del tipo de pequeña gota y las grietas de retracción; por alguna de ellas se filtra luz del exterior indicando la superficialidad de la cueva.

El final de la cavidad se produce con un descenso paulatino de la altura, para terminar con un tapón a modo de reflujos de lavas del tipo pahoe-hoe. Desde el exterior, dada la juventud de la colada, puede apreciarse perfectamente el lugar donde el tubo se sifona, y se observa cómo continúa el canal de drenaje de reducidas dimensiones algunos metros más abajo, por la superficie de la colada.

A pesar de ser un tubo volcánico de reciente formación presenta una interesante fauna troglobia, como quedó demostrado en los muestreos realizados, mediante trampas de caída cebadas con queso, durante el mes de julio de 1994 en los que se colectaron las siguientes especies *Dysdera ratonensis* Wunderlich, 1991, 1 ex.; *Lithobius* sp. 2 exx.; *Isopoda* indet., 1 exx.; *Halophiloscia couchi* (Kina-



Panorámica del canal Lávico del San Juan en el sector Virgen de Fátima. Donde se puede observar la vegetación que se desarrolla gracias al microclima que ahí se establece al abrigo de las paredes del canal (Foto: F. Rodríguez).

Exploración del canal Lávico del San Juan en dirección al sector de la Virgen de Fátima (Foto: E. González).



han, 1958), 6 exx.; *Palmorchestia hypogaea* Stock & Martín, 1988, 2 exx.; *Anataelia lavicola* Martín & Oromí, 1988, 3 exx.; *Loboptera teneguia* Izquierdo & Martín, 1999, 3 exx.; Grillidae indet., 1 ex.; Collembola indet., 10 exx.; *Licinopsis angustula* Machado, 1987, 3 exx.; *Alevonota tanausui* Hernández & Martín, 1990, 2 exx. Y *Megaselia* sp. 2 exx. Asimismo, ha sido frecuente tanto la

observación de murciélagos de la especie orejudo canario (*Plecotus teneriffae* (Barret-Hamilton, 1907) como el hallazgo de restos de conejo (*Oryctolagus cuniculus* Linnaeus).

En la página siguiente se presenta un redibujado de la topografía del Benisahare-La Palma de la cavidad.

CUEVA LEVANTADA DE FÁTIMA

Emplazamiento y descripción

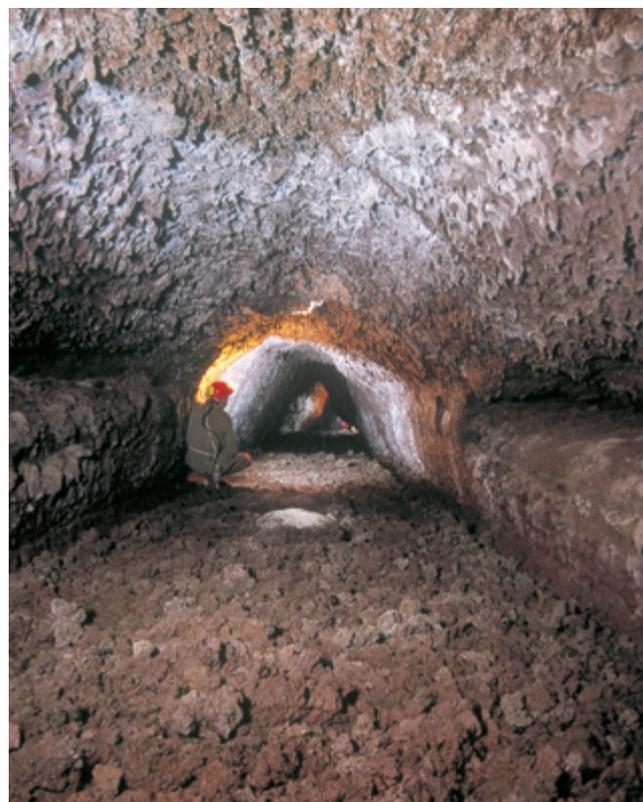
La cavidad, de dimensiones más bien modestas y 63 m de desarrollo, abre su jameo algunos metros al oeste de otras cuevas próximas como la Cueva de la Virgen de Fátima (LP/EP-3) o la Cueva de los Senderistas (LP/EP-21), todas ellas producto de la erupción histórica del Volcán de San Juan (1949). Las coordenadas UTM datum REGCAN95 para la localización de la

boca son 28R X= 218491 m Y= 3167575 m Z= 635 m, y se le asigna la clave LP/EP-37 en el Catálogo de Cavidades.

El nombre que se le adjudica hace referencia a una de las características más reseñables de la cueva: se encuentra levantada sobre la superficie de la colada. Este hecho hace posible adivinar su recorrido, marcado por bellas protuberancias de lavas pahoe-hoe, sin necesidad de entrar en ella. Se trata de un tubo muy superficial, existiendo varias grietas y burbujas que comunican con el exterior y por las que entra abundante luz (aunque son impracticables). ▶



Vista de la sección 3 y del ramal B de la Cueva levantada de Fátima (Foto: F. Rodríguez).



Tramo inferior de la Cueva de la Virgen de Fátima, con suelo de escoria y pequeñas terrazas laterales (Foto: O. Fernández).

CUEVA DE LA VIRGEN DE FÁTIMA
SITUACIÓN: LAS MANCHAS
EL PASO. LA PALMA



CATÁLOGO DE CAVIDADES DE LA PALMA
 G.E. Tebexcorade - La Palma

TOPOGRAFÍA
LP/EP-3

Cueva de la Virgen de Fátima

Desarrollo: 93,35 m
Desnivel:
Fecha: 28-12-1994

Escala:



Topógrafos:

Octavio Fernández Lorenzo
 Rafael García Becerra
 Francisco Govantes Moreno

UTM: (REGCAN95)

Huso 28, zona R
 X= 218.649 m
 Y= 3.167.508 m
 Z= 660 m

Cálculo:

Francisco Govantes Moreno

Precisión:

Grado 5 U.I.S.

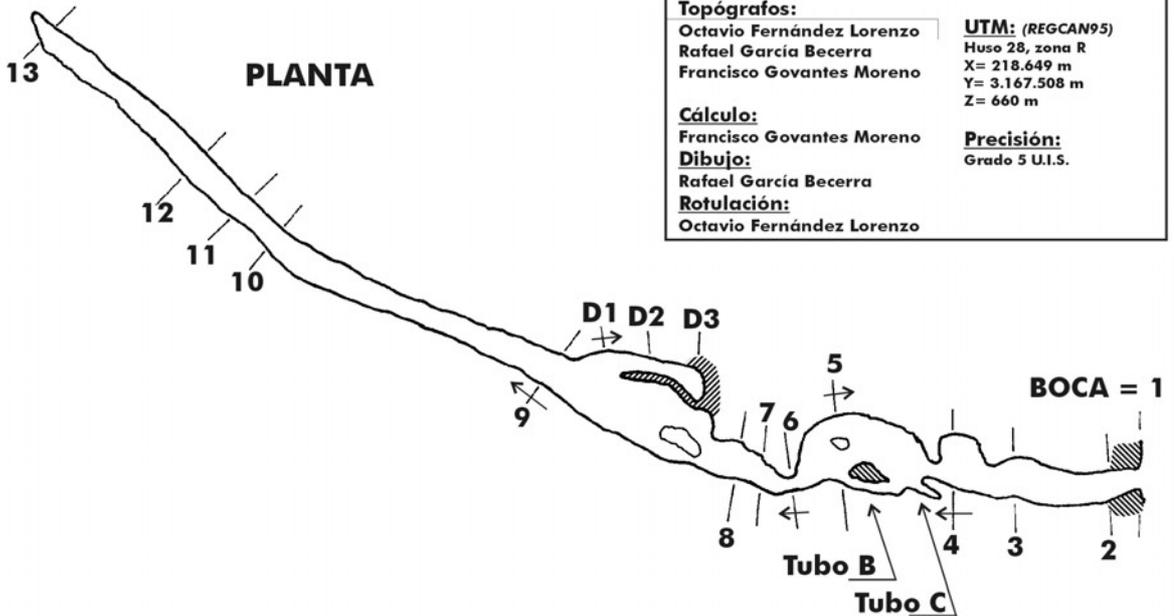
Dibujo:

Rafael García Becerra

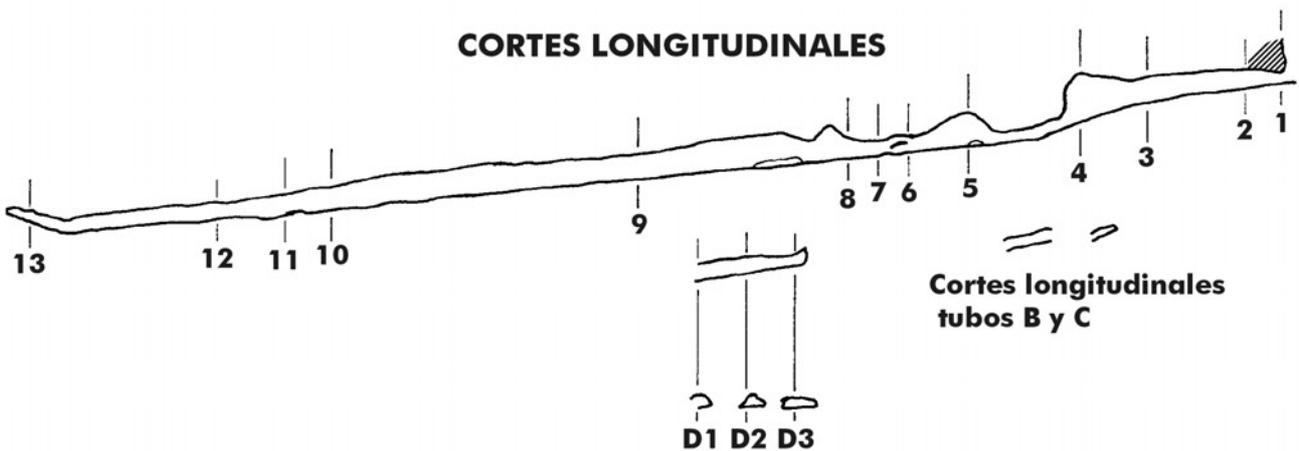
Rotulación:

Octavio Fernández Lorenzo

Nm. 1994



CORTES LONGITUDINALES



CORTES TRANSVERSALES



El jameo de entrada, de forma elíptica con unas dimensiones de 1,20 x 0,60 m da paso a un tramo de tubo bajo (0,5 m de altura) que en dirección descendente pronto se torna impracticable (a unos 6 m), aunque es posible permanecer casi erguido gracias a un desnivel de 0,8 m presente en el lado izquierdo de la galería.

En sentido ascendente pronto encontramos a la derecha el único ramal de la cavidad, colgado a 0,9 m del suelo, y que finaliza a los 10 m de recorrido presentando varias burbujas (impracticables) que lo comunican con el exterior. A partir del cruce con este tubo lateral la cavidad aumenta sus dimensiones, particularmente en anchura (hasta 4 m) y también es ligeramente más alta (máxima de 1,3 m), aunque la mayor parte del recorrido debe hacerse a gatas.

El suelo es mayoritariamente de escoria compacta, con presencia de lenguas de lavas cordadas en el centro de la galería. Abundan los estafilitos polimorfos (en forma de pequeña gota, alargados y laminares), pudiéndose observar también estrías de avance y algunas terrazas inversas. A 32 m de la boca, destaca un escalón de 0,7 m de desnivel, un paso estrecho de 0,4 m de

altura justo sobre el escalón, depósitos de arena dispersos entre el suelo compacto del último tramo de la cueva y algunos huesos de rata (*Rattus* sp.) a lo largo del tubo principal.

El cierre final se produce por una acumulación de bloques de escoria, que parecen ser contemporáneos a la formación de la cueva. Es probable que existiera en este punto una boca que fue obstruida durante el cese de la actividad reogenética por un aporte lávico viscoso proveniente del exterior.

En las dos visitas realizadas a la cavidad se ha observado la presencia de conejos vivos que la utilizan como madriguera, así como raíces en techo y paredes, además de restos de velas y envoltorios de ¿caramelos? Pese a la superficialidad de la misma (lo que hace recomendable evitar el tránsito por encima de ella) posee una temperatura interior sensiblemente inferior a la externa: en el momento de la topografía (julio de 2004) el aire exterior estaba a unos 43° C, mientras que en el interior no se sobrepasaban los 28° C.

En la página 40 se presenta la topografía de la cavidad.

Vista del interior de la Cueva de los Senderistas (Foto: O. Fernández).





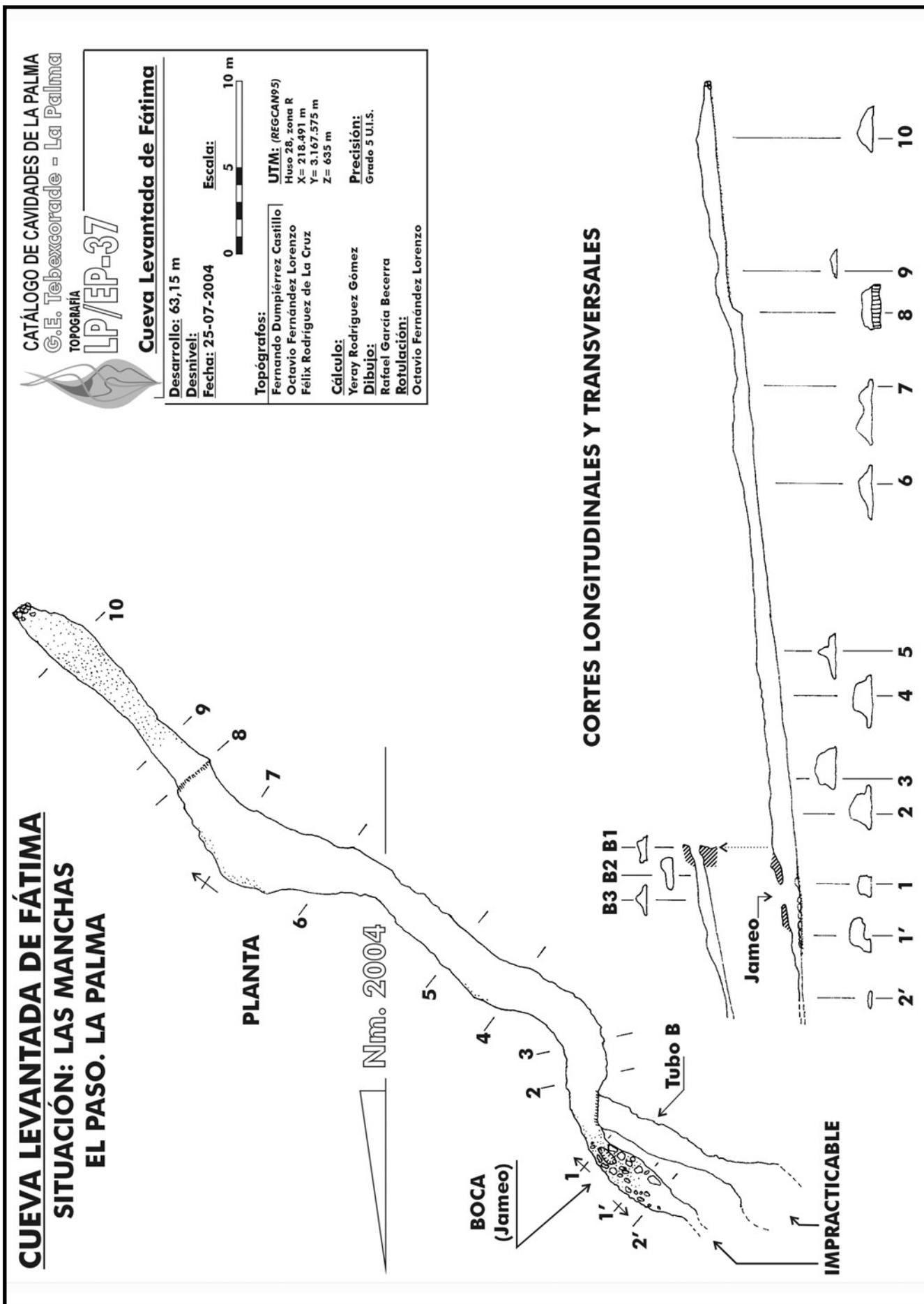
Terraza invertida en el tramo final de la Cueva de la Virgen de Fátima (Foto: O. Fernández).



Recorrido exterior de la Cueva Levantada de Fátima, marcado por la protuberancia de lavas cordadas (Foto: O. Fernández).



Gatera practicable en dos niveles, que da paso al tramo inferior de la Cueva de la Virgen de Fátima. Este lugar es utilizado como escuela para entrenar a los nuevos espeleólogos en la superación de estrecheces (Foto: F. Rodríguez y O. Fernández).



CUEVA DE LOS SENDERISTAS

Emplazamiento y descripción

Se trata de un tubo volcánico lineal, de pequeñas dimensiones y cuyos escasos 40 m de desarrollo transcurren en paralelo al canal lávico de la colada histórica del volcán de San Juan que procede del Llano del Banco. Su boca se abre muy cercana a la de la Cueva de la Virgen de Fátima (LP/EP-3), en las Manchas, siendo sus coordenadas UTM Datum REGCAN95 28R X= 218.667 m, Y= 3.167.516 m, Z= 660 m; tiene asignada la clave LP/EP-21 en el Catálogo de Cavidades (Fernández, 2000).

A su pequeña altura hay que añadir el hecho de que la boca se encuentra casi a nivel del suelo del citado canal lávico, que ha actuado como colector de algunas vertientes pluviales de la zona; de este modo, el canal se ha convertido en un barranco que ha introducido una buena cantidad de material clástico en el interior del tubo, circunstancia facilitada por el hecho de que la boca se abre en el lado externo de un recodo del canal y así los sedimentos tienden a entrar en la cavidad por inercia centrífuga.

En la actualidad la entrada se halla parcialmente tapada, en un extremo, por un muro de mampostería a hueso, y por un muro de hormigón ciclópeo construido a modo de desvío de aguas, en el otro. El propio muro crea a la izquierda de la entrada un pequeño tubo semi-artificial de 5,40 m de longitud y 0,30 m de altura, con gran cantidad de piedras en el suelo procedentes –la mayoría– del trasdós del muro de hormigón.

Debido a las mencionadas construcciones en su boca, se entra en la cueva de modo oblicuo, debiéndose girar a la derecha para ya acceder a la «Sala del Susto de Tere», que con unos 14 m de largo por 4,60 m de ancho y una altura máxima de 2,1 m constituye el tramo más amplio de la cavidad. Presenta bloques desperdigados en sus primeros 2,80 m, la mayoría provenientes de la maltrecha boca, siendo observables también varios fragmentos dispersos de huesos de cabra (*Capra hircus* L.) y perro (*Canis familiaris* L.).

Al finalizar la sala, la altura de la cueva disminuye drásticamente, para continuar 18,40 m con una altura media de 0,50 m. El suelo es casi en su totalidad terroso-arenoso con algunos cantos rodados, lo que hace que no sea aconsejable su visita en verano por la cantidad de polvo en suspensión que se puede generar al arrastrarse por ella, el cual podría dificultar la respiración.



En el centro de la imagen se pueden observar restos de carburo, dejado de manera imprudente por visitantes poco respetuosos con el medio (Foto: O. Fernández).

Los escasos estafilitos que se observan en techo y paredes son del tipo de pequeña gota; al final del tubo, que acaba por volverse impracticable debido a la acumulación de sedimentos clásticos, se detecta una gran actividad de conejos evidenciada por sus madrigueras, pelaje, etc. También se pueden observar algunas raíces tapizando el suelo, lo que favorecería la presencia de fauna cavernícola (aunque no se ha realizado estudio faunístico para esta cavidad), así como estrías de avance en paredes y techo.

El nombre de la cavidad hace honor al grupo de senderistas alumnos del Tercer Curso de Iniciación a la Espe-

leología impartido en la isla en Octubre de 1997 por la Escuela Canaria de Espeleología y la Delegación de La Palma del G.E.C. Benisahare (ahora llamada «G.E. Tebexcorade – La Palma»). Estos intrépidos cursillistas, alardeando de ganas de reptar, nos propusieron explorar-la y nosotros, para no defraudarlos, los «animamos» a explorar-la en su totalidad. Para Noemí, Ana, Tere, Oscar, José Miguel, Dani y Mingo: siempre tendréis un sitio para arrastraros a nuestro lado.

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

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestra gratitud a todos nuestros compañeros del G.E. Tebexcorade La Palma, por la ayuda prestada en el levantamiento de los planos topográficos. También, al G.I.E.T. de la Universidad de La Laguna por cedernos la topografía de la Cueva de Tacande. Asimismo, lo hacemos extensible a Don Eduardo Pérez Díaz por su ayuda en la localización de cavidades en la zona de Tacande.

Igualmente, queremos mostrar nuestro agradecimiento al Excmo. Cabildo Insular de La Palma por la subvención concedida al G.E. Tebexcorade–La Palma para la ejecución del Catálogo de Cavidades de La Palma, del cual este artículo es un avance.

BIBLIOGRAFÍA

- Anguita, F., A. Márquez, P. Castiñeiras & F. Hernán (2002). *Los Volcanes de Canarias. Guía geológica e itinerarios*. Editorial Rueda S.L. Madrid. 222 pp.
- Díaz Alayón, C. (1988). *Materiales toponímicos de La Palma*. Ed. Excmo. Cabildo Insular de La Palma. S/C. de Tenerife (1987): 246p.
- Díaz J. C. (2000). *El volcán de San Juan*. Tauro Producciones. Madrid.
- Dirección Insular de la Admón. del Estado en La Palma (2005). Partes diarios del Volcán de San Juan (24 de junio al 31 de julio de 1949). Sociedad de Estudios Generales de la Isla de La Palma y Sociedad la Cosmológica. Santa Cruz de La Palma.
- Dumpiérrez, F., O. Fernández, R. García, A. J. González, E. González, F. Govantes, J. M. Hernández, M. A. Martín y M. Mata (2003). Las cavidades volcánicas del municipio de El Paso I (La Palma, Islas Canarias). *Vulcania* 6: 9-49.
- Fernández, O. (2000). Avance global del catálogo de cavidades de La Palma (Islas Canarias). *Vulcania* 4: 77-84.
- García, R. & F. Govantes (1996). La Cueva Virgen de Fátima, un tubo volcánico en la colada histórica del Volcán de San Juan (La Palma, Islas Canarias) I. Descripción y consideraciones sobre su fauna. *Act. 7th Internat. Symp. Vulcano-speleology*. Santa Cruz de La Palma, 1994: 133-135.
- García, R., F. Govantes & M.A. Martín (1997). *Conceptos de Espeleología Volcánica Canaria*. Ed. Cabildo de La Palma. 118 pp.
- Hernández Pacheco, A. (1985). El volcanismo histórico en las Islas Canarias. En Coello *et al.* "Síntesis de la actividad volcánica en las Islas Canarias". Instituto de Estudios Canarios. La Laguna. Páginas 28-38.
- Martín, J. L. (1986). Informe sobre las actividades desarrolladas por el grupo de investigaciones espeleológicas de Tenerife en la isla de La Palma: I. (Sin publicar).
- Martín, J. L., H. García, C. E. Redondo, I. García & I. Carralero (1995). *La red canaria de espacios naturales protegidos*. Ed. Consejería de Política Territorial. Viceconsejería de Medio Ambiente. 412 pp.
- 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. *Act. 7th Internat. Symp. Vulcano-speleology*. Santa Cruz de La Palma, 1994: 141-171.
- Montoriol-Pous, J. (1973). Sobre la tipología vulcanoespeleológica. *Act. III Simp. Espeleol.* Mataró (1973): 268-273.
- Romero Ruíz, C. (1991). *Las Manifestaciones Volcánicas Históricas del Archipiélago Canario*. Tomo I. Gobierno de Canarias. Consejería de Política Territorial. 695 pp.

CUEVA DE LOS SENDERISTAS

SITUACIÓN: LAS MANCHAS EL PASO. LA PALMA



CATÁLOGO DE CAVIDADES DE LA PALMA
G.E. Tebexcorade - La Palma

TOPOGRAFÍA
LP/EP-21

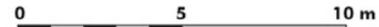
Cueva de los Senderistas

Desarrollo: 40,25 m

Desnivel:

Fecha: 09-01-2005

Escala:



Topógrafos:

Octavio Fernández Lorenzo

A. Javier González Díaz

Elba González Lorenzo

UTM: (REGCAN95)

Huso 28, zona R

X= 218.667 m

Y= 3.167.516 m

Z= 660 m

Cálculo:

Elba R. González Lorenzo

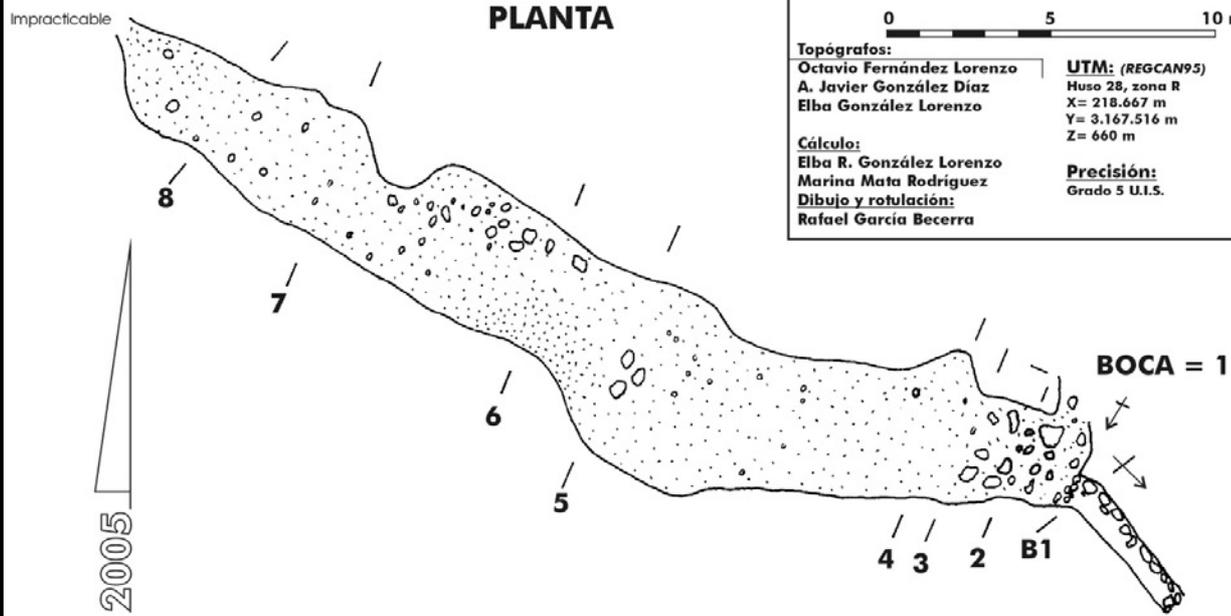
Marina Mata Rodríguez

Dibujo y rotulación:

Rafael García Becerra

Precisión:

Grado 5 U.I.S.



Nm. 2005

CORTES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES

