

LAS CAVIDADES VOLCÁNICAS DE EL PASO, III: SECTORES DEL BARRANCO DE LOS CARDOS-BARRANCO DE EL RIACHUELO Y DE TORRES (LA PALMA, ISLAS CANARIAS)

FERNÁNDEZ, O., R. GARCÍA, F. DUMPIÉRREZ, D. GÓMEZ, M. MATA,

F. GOVANTES, A.J. GONZÁLEZ, M. MARTÍN, & Y. RODRÍGUEZ.

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 eleven lava tubes known so far in «Barranco de Los Cardos-Barranco del Riachuelo» and «Torres» sectors, located in mount Bejenado, in the municipality of El Paso (La Palma, Canary Islands). The survey and geomorphological description of «Las Moradas» cave, located near Barranco del Rincón (El Paso, Mt. Bejenado) is presented too.

Key words: lava tubes, Mt. Bejenado Barranco de Los Cardos, Barranco del Riachuelo, Torres, Las Moradas cave, La Palma, Canary Islands.

Resumen

Se presentan las topografías, descripciones morfológicas y datos faunísticos de los once tubos volcánicos conocidos hasta ahora en los sectores del «Barranco de Los Cardos-Barranco de El Riachuelo» y de «Torres», localizados en el Monte Bejenado, dentro del término municipal de El Paso (La Palma, islas Canarias). La topografía y descripción geomorfológica de la cueva de «Las Moradas», localizada en las proximidades del Barranco del Rincón (El Paso, Monte Bejenado) también se presenta.

Palabras clave: tubos volcánicos, Monte Bejenado, Barranco de Los Cardos, Barranco de El Riachuelo, Torres, cueva de Las Moradas, La Palma, islas Canarias.

INTRODUCCIÓN

Con este trabajo se continúa la línea comenzada por la Delegación de La Palma del G.E.C. Benisahare, actualmente constituido como 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, como en este caso, partes de los mismos.

Antecedentes.-

En los volúmenes 6 y 7 de la revista *Vulcania* se realizaron sendos avances para el término municipal de El Paso (Dumpiérrez *et al.*, 2003, 2005), dada la abundancia de cavidades en dicho municipio. En el volumen 6 se comenzó en el sector del Barranco del Rincón, perteneciente a la falda Sur del Monte Bejenado, donde se describieron 10 cavidades y se presentó la topografía de 9 de ellas ya que no se pudo localizar la cueva de Las Moradas (LP/EP-25) que según el informe elaborado en 1986 por Martín Esquivel (sin publicar) y por el trabajo de Medina *et al.* (1996), debía encontrarse en dicho barranco. En *Vulcania* 7 se presentaron las topografías, descripciones morfológicas y datos faunísticos de seis tubos volcánicos y un sistema, formado por

otras siete pequeñas cavidades, localizados en los sectores de Tacande, del Llano del Banco y de La Virgen de Fátima, todos pertenecientes a la zona centro-sur del municipio. Además, se indicaba que la cueva de Las Moradas (LP/EP-25) había sido localizada en un barranco situado al oeste de un cono volcánico próximo al Bco. del Rincón, y que su topografía y descripción completa se presentarían en un futuro artículo, que ahora cobra forma.

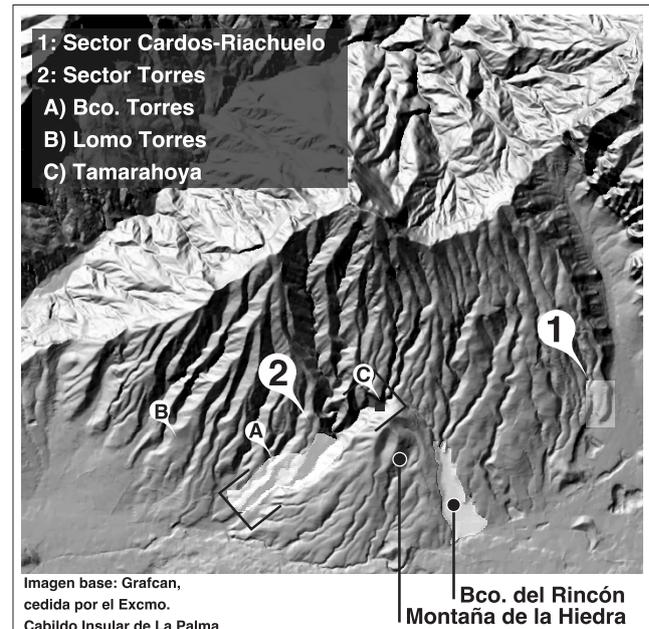
De las presentadas en este trabajo, sólo cinco cavidades (Benisahare – La Palma o Los Cardos II, LP/EP-2; Los Cardos I, LP/EP-6, Las Cuatro Bocas, LP/EP-12; Las Tijaraferas o de Barros, LP/EP-18; y Las Moradas, LP/EP-25) habían sido mencionadas anteriormente: LP/EP-18 y LP/EP-25 por Medina *et al.* (1996); LP/EP-2 por Fernández *et al.* (1997) y todas ellas en el avance global del catálogo de cavidades de La Palma, en el volumen 4 de la revista *Vulcania* (Fernández, 2000). Por lo tanto, para las siete cavidades restantes (Las Cabras, LP/EP-28; Cuchillo de Torres, LP/EP-29; Lomo de Torres, LP/EP-39; Los Cardos III, LP/EP-40; Cueva de Tamarahoya I, LP/EP-41; Escondida de Torres, LP/EP-42; y Cueva de Enfrente, LP/EP-43) la documentación aquí recopilada constituye la primera mención y descripción que se hace de ellas. Además, de entre las citadas en el listado de *Vulcania* 4, LP/EP-6 y LP/EP-12 serán descritas ahora por primera vez.

Sectores a estudio y características generales.-

Todas estas cuevas se agrupan en sectores de estudio localizados en las faldas de orientación sur-suroeste del estratovolcán Bejenado, que alcanza una altitud de 1.854 m s.n.m. Su formación, que comenzó hace unos 500.000 años, obedece a la descompresión de la cámara magmática que alimentaba el edificio Volcán Cumbre Nueva (el cual llegó a alcanzar los 3.000 m de altura, ocupando la actual zona central de la isla; un vestigio de su existencia es su falda oriental, que se extiende hacia el valle de la comarca de Las Breñas y S/C de La Palma, formando la actual dorsal de Cumbre Nueva). Dicha descompresión, provocada por un espectacular deslizamiento gravitacional en forma de colapso de flanco de una tercera parte del edificio Cumbre Nueva por su parte occidental, reactivó el volcanismo en la zona, lo que iniciaría la formación del edificio Bejenado (Anguita *et al.*, 2002) con unas variadas e interesantes etapas geológicas iniciales, que arrancan directamente sobre el Complejo basal, sin formaciones volcánicas intermedias. Sin embargo, es posible localizar en la zona de unión una brecha volcánica caótica de potencia variable y que deja ver algunos niveles de piroclastos subordinados entre las predominantes coladas basálticas «aa» y «pahoehoe», siendo precisamente la última fase de emisión la de abundantes lavas fluidas del segundo tipo (cordadas), que formaron un estrato superficial de espesor variable que cubre el actual monte casi en su totalidad. Es de destacar que en la cima del estratovolcán se localiza, finalmente, uno de los escasos afloramientos de lavas fonolíticas de La Palma (Rodríguez, 2000).

El posterior desmantelamiento del estratovolcán por la dinámica erosiva del conjunto de barrancos que originó La Caldera de Taburiente iría dando la forma actual de semicono del Monte Bejenado, configurando un gran triángulo cortado por el Bco. de las Angustias al norte y por el del Riachuelo al este. Este último barranco separa a su vez al Bejenado del resto de la Pared de La Caldera por la escotadura de La Cumbrecita (Afonso, 1985), lugar donde el Bco. del Riachuelo quedó decapitado al actuar el de Las Angustias como colector principal de las escorrentías. Privado así de un caudal significativo, el Bco. del Riachuelo se ha ido cubriendo paulatinamente de derrubios de ladera al carecer de fuerza para evacuarlos, hecho que le da una forma de valle en U en su primer tramo, lo que no debe llevar a confundirlo con un valle glaciar, pues no lo es (Afonso, 1985).

Las laderas del actual Monte Bejenado, con orientación predominante Sur-Suroeste, se encuentran abarrancadas aunque sin una jerarquización clara de la red por los cambios pro-



ducidos en su base a causa de las erupciones posteriores, como La Hiedra, El Barrial, Valencia, Antonio José y La Colorada. Todas estas barranqueras en sentido Norte-Sur (El Riachuelo, El Rincón, Los Cardos, San Martín de Porres, etc.) se reúnen en el barranco de Tenisque, que recorriendo el pie del Monte en dirección Noreste-Oeste las colecta para convertirse en el Bco. de Hermosilla (Afonso, 1985), que poco más al Oeste se une con el Bco. de Torres, uno de los mayores que surcan la montaña en dirección Noreste-Suroeste. Esta red pluvial ha horadado muchas áreas de la capa superficial de lavas cordadas que cubre el estratovolcán, así como los tubos volcánicos que dicha capa contiene, permitiéndonos de este modo su estudio. Otros, como el que en próximas páginas trataremos de la Urbanización del Lomo de Torres (LP/EP-39), permanecen sin una boca natural, hasta que la acción del hombre los pone de manifiesto. El número de tubos volcánicos que pueda existir en El Bejenado sin boca o que haya sido destruido por los barrancos es una conjetura, pero dada la riqueza de las zonas conocidas de esta capa de lavas, sin duda debe ser alto.

Los pinares del Bejenado guardan una estrecha afinidad botánica y fisionómica con los de La Caldera y, de hecho, los situados por encima de los 1.300 m. de altitud quedan incluidos dentro del Parque Nacional. Por debajo de esta cota, hasta los 700-800 m s.n.m. el pinar es denso y se mantiene relativamente bien conservado. En su sotobosque predomina el amagante (*Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*) y más localmente el corazoncillo (*Lotus hillebrandii*), favorecidos porque se trata de especies pirólicas, que proliferan tras los incendios, frecuentes en estas laderas secas de orientación sur (Pérez *et al.*, 1994).

Las zonas objeto de este estudio se encuentran dentro del antiguo bando o cantón prehispánico de Aridane, y el sector del Bco. de Los Cardos-Bco. de El Riachuelo está próximo a las Cuevas de Herrera, interesante poblado de quince covachas bastante espaciales, algo deterioradas por los saqueos y la construcción de un canal. Este conjunto ya fue mencionado por Abreu Galindo a finales del siglo XVI (publicado en su Historia de la conquista de las siete islas de Canaria en 1977). Por esto, la mayoría de las cavidades estudiadas muestran indicios de haber sido utilizadas por los habitantes prehispánicos, si bien es extraño encontrar restos de relevancia debido a la labor de explotación a que han sido sometidas.

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

Sector del Barranco de Los Cardos– Barranco de El Riachuelo

Este sector se encuentra en la falda sureste del Monte Bejenado, por encima de los 900 m s.n.m., limitado por el Bco. del Riachuelo (principal) al este y por el de Los Cardos (afluente) al oeste. Donde ambos barrancos confluyen para formar el de Tenisque ha quedado a salvo de la erosión un espigón de lavas cordadas de notable potencia (en torno a 40 m) que alberga casi todos los tubos de la zona.

Aquí hemos catalogado cuatro cavidades: tres que forman un sistema en el barranco Los Cardos, La Cueva Benisahare-La Palma (LP/EP-2, también llamada «de Los Cardos II» o «de Los Laberintos»), la Cueva de Los Cardos I (LP/EP-6) y la Cueva de Los Cardos III (LP/EP-40), y la Cueva de Las Cuatro Bocas (LP/EP-12) en el escarpe que separa los lomos de Valencia del Bco. del Riachuelo. En el caso de LP/EP-40, es la primera vez que se la menciona y describe, siendo además la única que se encuentra en la margen derecha del Bco. de Los Cardos, separada del espigón descrito.

Recientemente, el 7 de enero de 2007, miembros del Grupo de Espeleología Tebexcorade-La Palma consiguieron unir, primero visualmente y luego mediante travesía, la Cueva de Los Cardos I (LP/EP-6) y la Cueva de Los Cardos II (LP/EP-2), con lo que el Sistema Los Cardos I y II se convierte en la 6ª cavidad en desarrollo de La Palma con unos 740 m aproximadamente. Si consideramos su antigua unión con LP/EP-40 (hoy interrumpida por la acción erosiva del barranco) se obtendría un tubo de desarrollo cercano al kilómetro, algo notable en la isla.

De hecho, es en esta zona donde se localizan los mayores tubos conocidos del Bejenado, pues además de éstos de Los Cardos, se encuentran por encima de los 1000 m s.n.m., dentro de los límites del Parque Nacional, cuevas como la Honda del Bejenado (LP/EP-1, desarrollo 1363 m) o Los Sorprendidos (LP/EP-13, desarrollo 211 m) (García *et al.*, en prensa). Por la misma zona del Bejenado pero en cotas aún más altas, la pendiente de la ladera aumenta y los tubos conocidos hasta ahora son de menor entidad, como la C. del Risco de Los Cuervos (LP/EP-35, desarrollo estimado 60 m) (Fernández, sin publicar).

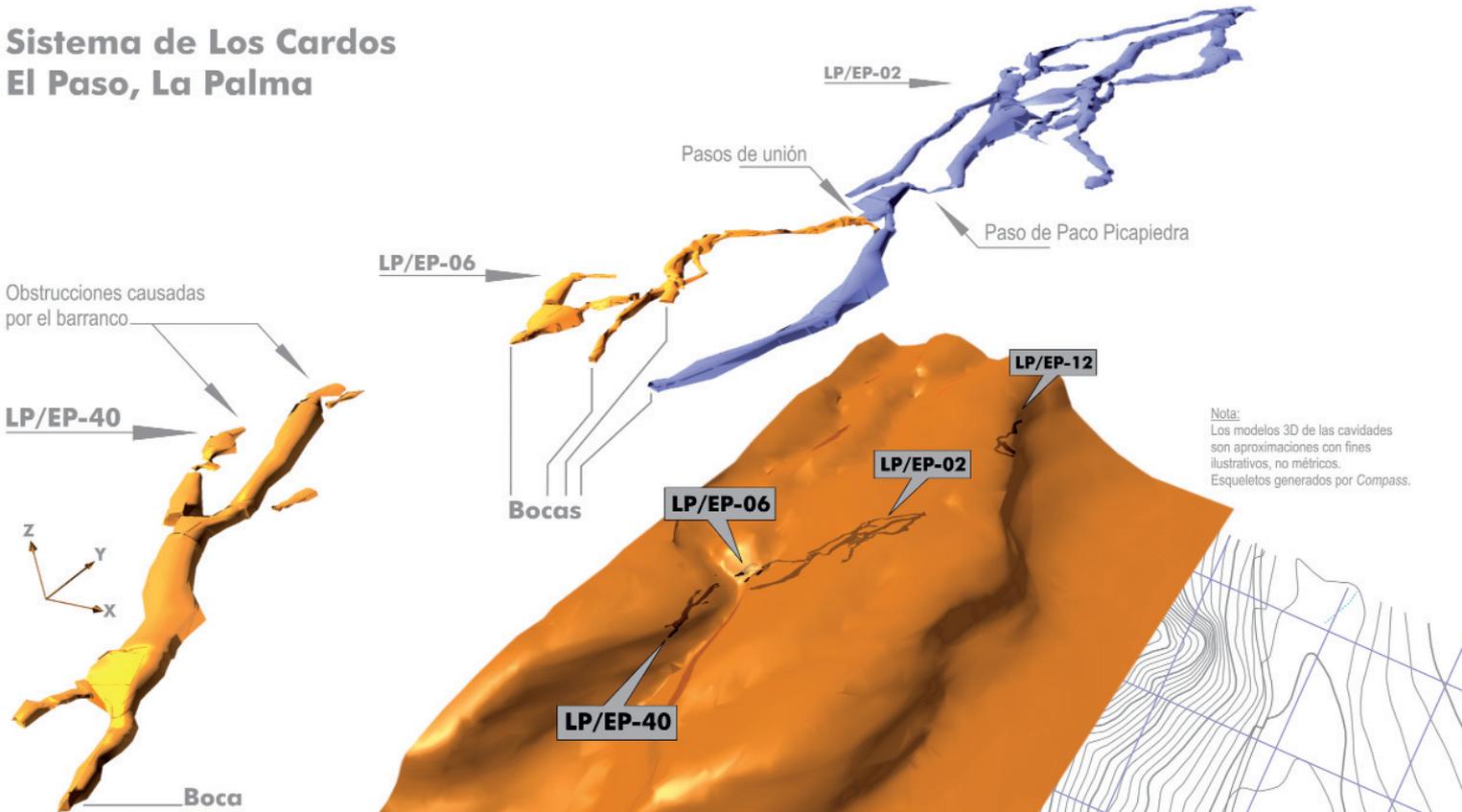
Sector de Torres (Barranco de Torres, Lomo de Torres y Tamarahoya).-

Esta zona, sin límites definidos, engloba el área de Torres donde hasta la fecha se han localizado tubos volcánicos, bien por exploración sistemática (Bco. de Torres) o por comunicación directa de su aparición (Lomo de Torres). Del citado barranco, uno de los más notables de todo el Monte Bejenado, se ha explorado desde su desembocadura en Los Llanos de Aridane (en torno a los 450 m s.n.m.) hasta las proximidades de la Montaña de La Hiedra, en el paraje conocido como Fuente de Tamarahoya (~900 m s.n.m.).

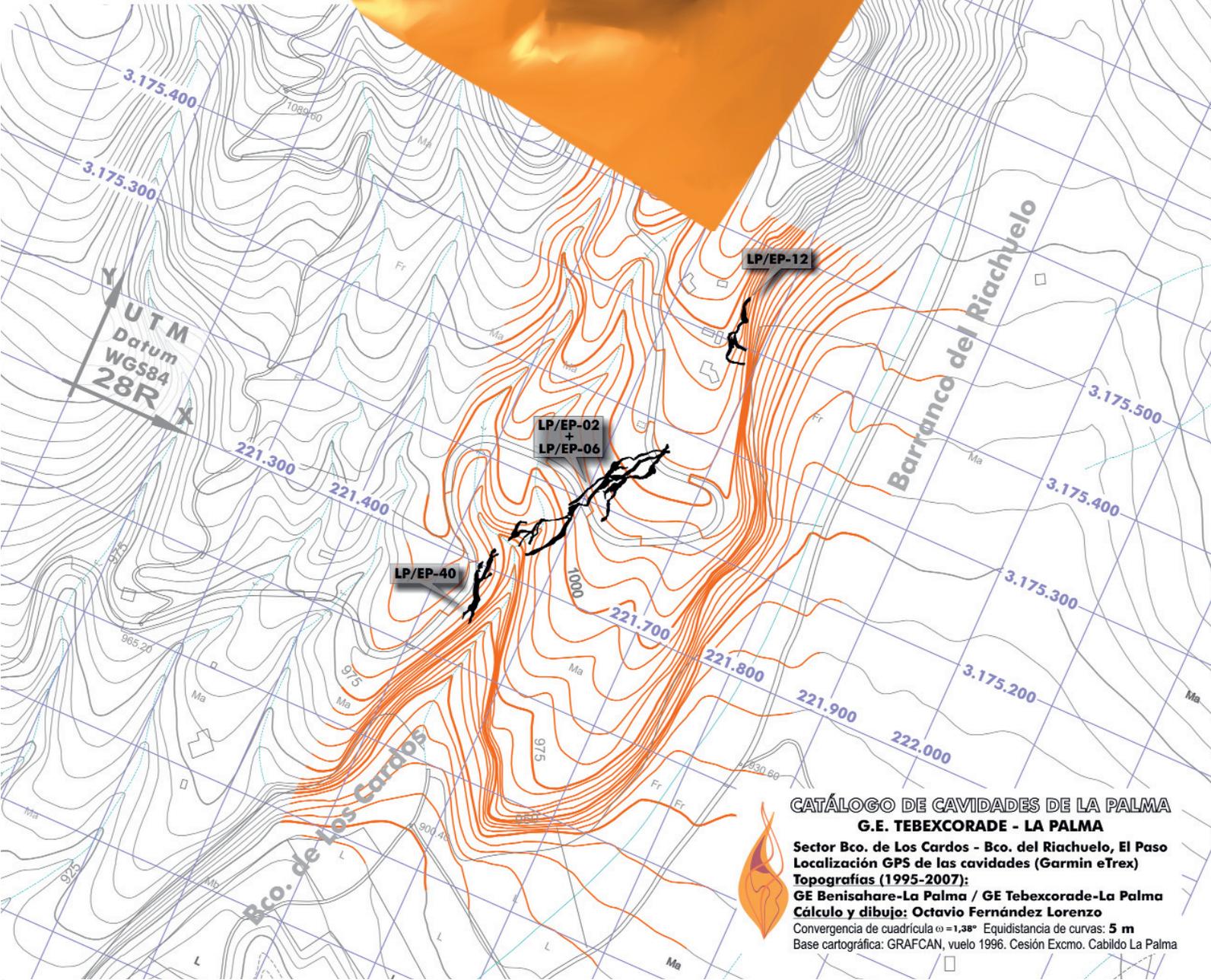
En la parte inferior, el cauce es relativamente ancho, destacando la zona conocida como «La Peña del Diablo»: un enorme anfiteatro natural con el fondo abancalado para el cultivo de secano (hoy abandonado) donde además llama la atención la presencia de un roque (la «Peña» que le da nombre). Aguas abajo desde «La Peña del Diablo», el Bco. de Torres queda separado de una barranquera afluente suya, localizada al Noroeste, por un cuchillo que se muestra más delgado en la zona donde contacta con el anfiteatro. En esta parte del sector localizamos 3 cuevas: La Cueva de Las Tijaraferas (LP/EP-18), en la mencionada barranquera afluente; La Cueva de Las Cabras (LP/EP-28) en la base del cuchillo, junto a un andén habilitado como corral de cabras; y La Cueva del Cuchillo de Torres (LP/EP-29), en la cúspide de dicho cuchillo. En las proximidades de LP/EP-28 existen bocas colgadas, que no han podido ser exploradas para no alterar la tranquilidad de cabras y pastores en el corral próximo, ante el riesgo de desprendimientos durante el rappel.

Todas las cuevas en esta zona se estudian por primera vez, incluyendo la presente en el vecino «Lomo de Torres» (LP/EP-39) que hizo su aparición durante las obras de edificación en una urbanización; la excepción la constituye LP/EP-18, para la cual, aunque ya había sido tratada con anterioridad en 1986

Sistema de Los Cardos El Paso, La Palma



Nota:
Los modelos 3D de las cavidades son aproximaciones con fines ilustrativos, no métricos. Esqueletos generados por Compass.



CATÁLOGO DE CAVIDADES DE LA PALMA G.E. TEBEXCORADE - LA PALMA

Sector Bco. de Los Cardos - Bco. del Riachuelo, El Paso
Localización GPS de las cavidades (Garmin eTrex)
Topografías (1995-2007):
GE Benisahare-La Palma / GE Tebexcorade-La Palma
Cálculo y dibujo: Octavio Fernández Lorenzo
Convergencia de cuadrícula $\alpha = 1,38^\circ$ Equidistancia de curvas: 5 m
Base cartográfica: GRAFCAN, vuelo 1996. Cesión Excmo. Cabildo La Palma

por Martín Esquivel (sin publicar) y por Medina *et al.* (1996), también aportamos ahora una nueva descripción y topografía.

En la propia zona de «La Peña del Diablo» son visibles a su vez numerosas bocas, en un estrato que, localizado en la base de sus paredes, muestra gran similitud con lavas cordadas en una apreciación inicial. Sin embargo, tras una exploración minuciosa de los cortados de dicho estrato (media de unos 40 m de desnivel) no se ha hallado ningún tubo volcánico en su seno, todo lo más burbujas que se han abierto a la pared, a modo de abrigos más o menos profundos, debido a la erosión. De entre ellas, una de las más significativas es un caboco colgado, que se exploró dada la posibilidad de que se tratase de un tubo; finalmente resultó de recorrido escaso (~ 8 m) aunque destaca la presencia de restos aborígenes, particularmente fragmentos de cerámica de la Fase III (todo pese a la dificultad que presenta su acceso).



Fragmentos de cerámica (Fase III) localizados en el caboco colgado en la zona de la Peña del Diablo. (Foto: O. Fernández)

Un estudio geológico más detallado, parece asociar este estrato con materiales epiclásticos de *fan-delta* marino (delta en abanico), un tipo particular de depósitos freatomagmáticos, puestos al descubierto por los intensos procesos erosivos descritos antes.

Desde la «Peña del Diablo» y aguas arriba el cauce del barranco pronto se vuelve mucho más estrecho, con lo que el desnivel de sus márgenes se hace más patente. En esta zona se diferencian claramente dos estratos: uno inferior masivo, del tipo epiclástico antes comentado y que no se ha explorado dada la experiencia previa de la prospección en la «Peña del Diablo», que resultó infructuosa; y un estrato superior, formado por lavas cordadas, que es donde se ubican los tubos conocidos hasta ahora en esta parte del barranco. La transición entre ambos estratos está marcada generalmente por un talud de derrubios donde prolifera la vegetación dominante de la zona, alterada por la actividad pastoril.

En esta capa de lavas cordadas, y en ambas márgenes del barranco, se han localizado varios tubos volcánicos, pero solamente se presenta en esta ocasión el estudio de 3: La Cueva

Escondida de Torres (LP/EP-42), localizada a 780 m s.n.m. en la margen derecha; La Cueva de Enfrente (LP/EP-43), a 820 m s.n.m. en la margen opuesta; y La Cueva de Tamarahoya I (LP/EP-41) en la cota de 960 m s.n.m. y margen izquierda del Barranco de Los Helechos (afluente de Torres), cercana a su vez a la Montaña de La Hiedra y a la Fuente de Tamarahoya.

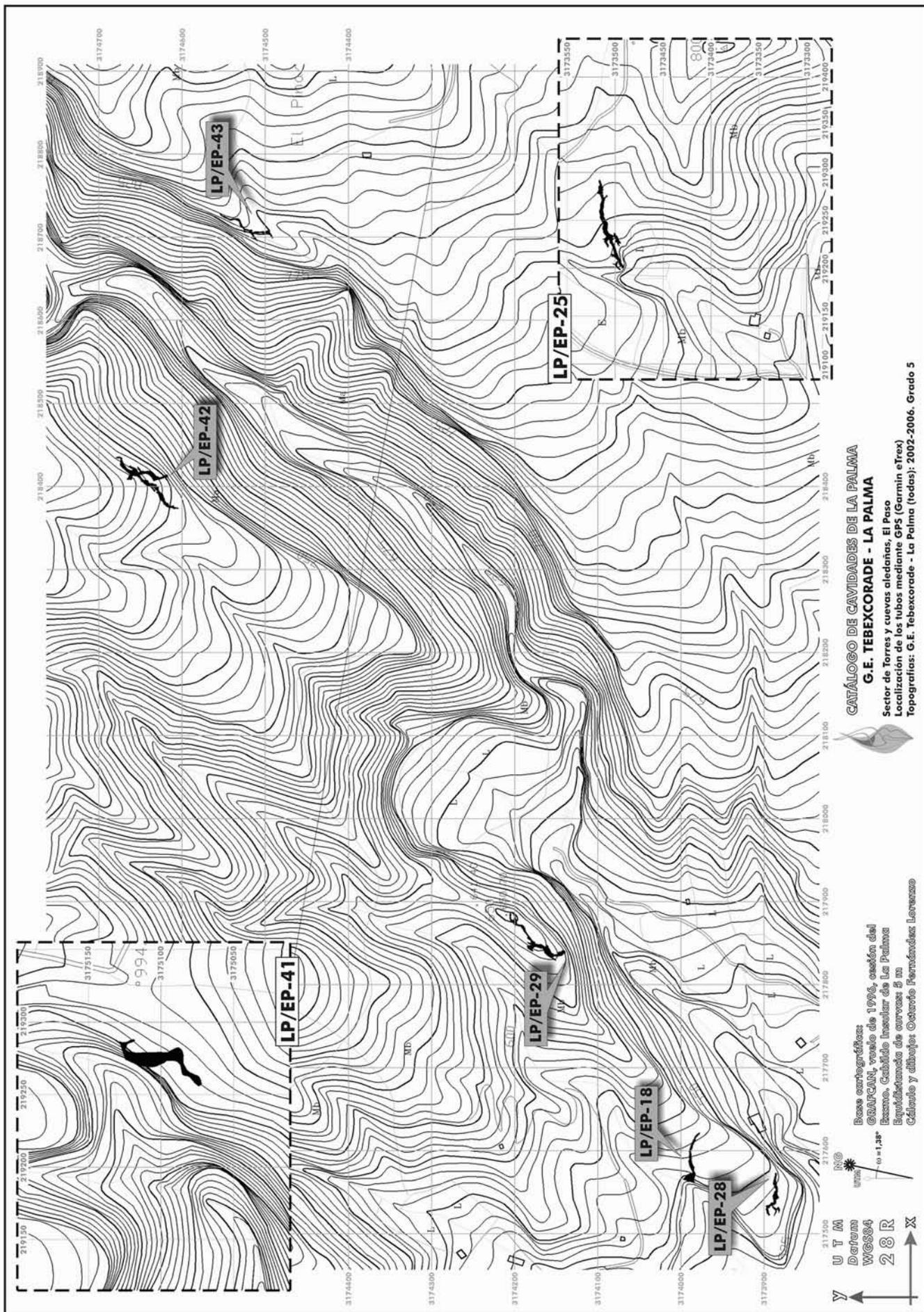
En las proximidades de la Fuente de Tamarahoya el cauce principal describe un brusco meandro hacia el Oeste y continúa su ascenso, zona que permanece inexplorada desde el punto de vista espeleológico. Las otras cavidades localizadas entre el meandro y «La Peña del Diablo» (zona en la que también existen muchas bocas obstruidas por sedimentos) no se han podido estudiar por el momento, por falta de tiempo y por tratarse de una zona de acceso complejo, con una aproximación larga por terreno inestable, lo que a su vez desalienta cuando se trata de tubos de escaso desarrollo. No obstante, la más significativa ha sido designada con un código (C. de Torres I, LP/EP-38), dado que posee un paso estrecho soplador y el resto han sido georreferenciadas para futuros estudios, que podrían incluir a su vez la parte superior del barranco (por encima del meandro). En estas zonas, sin duda, son muchas las sorpresas espeleológicas por catalogar y que podrían alterar significativamente el número de cavidades conocidas para este municipio.

Sin embargo, y habida cuenta de que la actividad de nuestro colectivo ha estado concentrada ininterrumpidamente desde 2002 en este municipio, con tres avances parciales publicados en *Vulcania*, un estudio específico sobre las Cavidades Volcánicas del P.N. de La Caldera de Taburiente (García *et al.*, en prensa) y un total de 38 cavidades estudiadas, la labor del GE Tebexcorade – La Palma en un futuro próximo se dirigirá a otras zonas de la isla, para uniformizar la distribución de las cuevas palmeras en su Catálogo y así evitar datos falsos sobre su concentración.

Esto no significa que la exploración en este municipio haya finalizado, sino que ha entrado en un compás de espera hasta que la localización de un número significativo de nuevas cavidades y el apoyo de la administración municipal (que para los estudios realizados hasta ahora ha sido inexistente) aconsejen el desarrollo de un nuevo avance parcial.

La Cueva de Las Moradas

Como *addenda* a este trabajo se presenta el estudio (descripción y topografía) de La Cueva de Las Moradas, que debía haberse incluido en el avance parcial publicado en *Vulcania* 6 sobre el Bco. del Rincón (Dumpiérrez *et al.*, 2003), pero que



no pudo ser localizada durante la prospección para dicho trabajo pues se la buscaba intensamente en el citado barranco según los textos del GIET (Martín Esquivel, sin publicar). Sin embargo, seguramente debido a un error, la descripción de acceso dada por el GIET está equivocada en lo referente al barranco en que se halla. En una nueva prospección, por tanteo de barrancos similares al descrito, acabamos localizando la cueva al oeste de un cono volcánico, en una barranquera paralela al Bco. del Rincón.

En las inmediaciones de la entrada existen otras bocas de tubos, que se encuentran colmatadas por sedimentos. También cerca se encuentra la galería El Valle, ya abandonada, la cual podría haberse intersectado con algún otro tubo en su trazado, aunque es poco probable debido a su orientación este-sureste (Mapa Topográfico Nacional E: 1/25000, hoja 1085-II) hacia el barranco Tenisque y no hacia los estratos de lavas cordadas (al norte); no obstante, la galería permanece inexplorada por falta de tiempo.



Vista de la zona de la Peña del Diablo. En ella se aprecia el estrato freatomagnético inferior, separado por un talud de derrubios del estrato de lavas pahoehoe superior. La flecha señala el caboco colgado.

Vía de acceso instalada en el caboco colgado en la zona de la Peña del Diablo.



Vista de la zona de la Peña del Diablo desde el interior del caboco colgado.

Vista panorámica de la margen derecha del Bco. de Torres, tomada desde la cabecera de la vía de acceso a la C. de Enfrente. En la parte central de la imagen se localiza la C. Escondida (LP/EP-42)

(Fotos: O. Fernández)



SECTOR BCO. DE LOS CARDOS – BCO. DEL RIACHUELO

CUEVA DE LOS CARDOS I

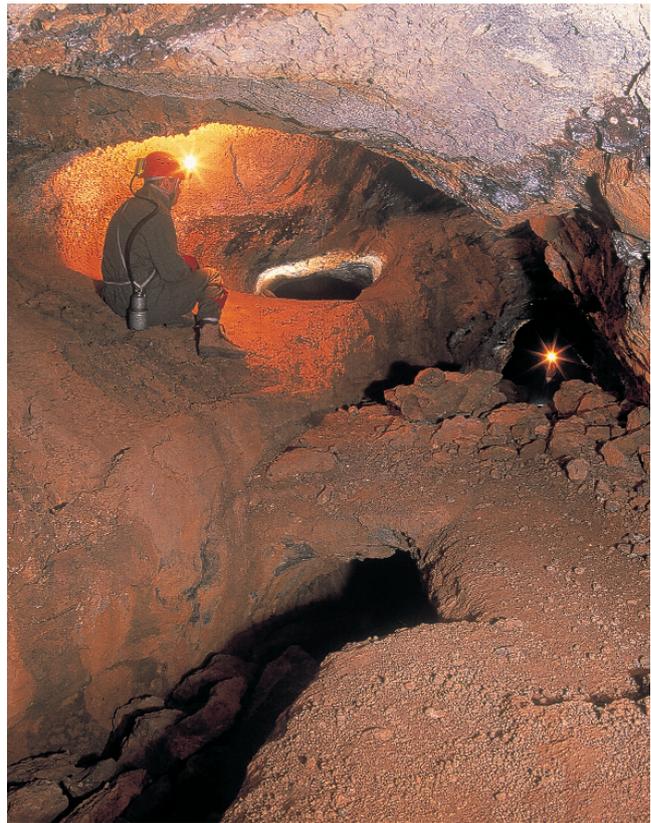
Emplazamiento y descripción

Se trata de un tubo volcánico laberíntico de 153 m de desarrollo, y situado en el Barranco de Los Cardos a unos 975 m de altitud sobre el nivel del mar. Sus coordenadas UTM *datum* REGCAN95 son (28R) X= 221549 m Y= 3175141 m y su clave en el Catálogo de Cavidades es LP/EP-6. La variada geomorfología que presenta (grietas de retracción, estafilitos, gateras, salas, jameos interiores, columnas, cornisas, etc.), así como su recorrido que se muestra accesible y diverso en su mayor parte, hacen de él un tubo muy interesante. Destaca la posibilidad de realizar una travesía entre esta cueva y la vecina cueva II, si bien la conexión se produce en un paso estrecho extremadamente difícil.

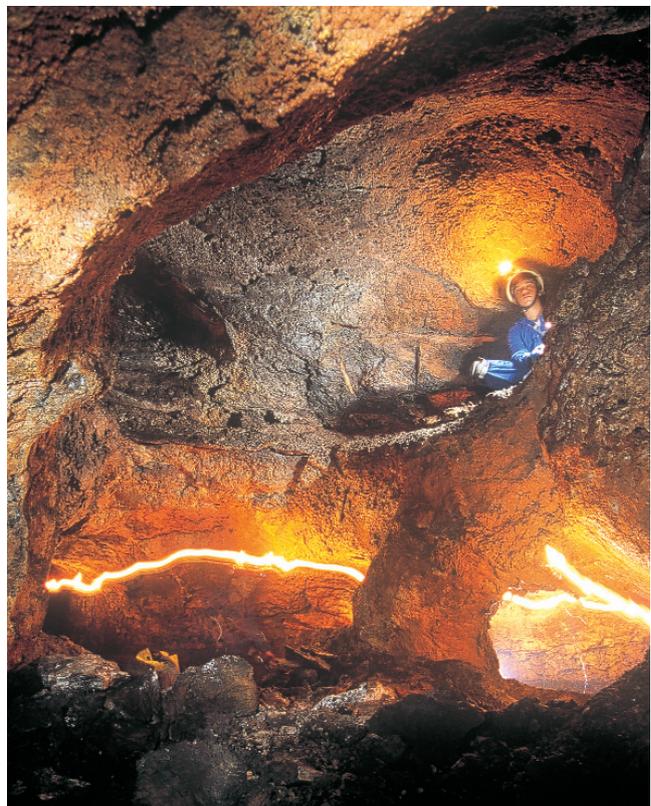
El camino soportado por paredes de piedra que llega hasta la cueva y la pared de mampostería, que cierra parcialmente el acceso por la boca 1, dan testimonio del uso humano del lugar; sin embargo, es difícil apreciar vestigios aborígenes, pues tanto esta cavidad como las de su cercanía, han sido saqueadas (Pais, 1996).

La cavidad cuenta con 3 accesos desde el exterior, aunque el occidental es impracticable ya que presenta poca altura por ser destino de muchos sedimentos arrastrados por las escorrentías esporádicas. La entrada más cómoda, por ser la de mayor altura con 0,90 m, es la central (1). Allí situados, transitaremos agachados hasta la boca del primer ramal notable (C, a unos 16 m de la entrada) entre alturas que van desde los 0,60 m hasta los 1,63 m, estando el punto más bajo de este tramo en un puente de lava situado entre los 6 y 9 m –aunque la bóveda tiene una media que supera el metro–. A partir de este puente, las paredes presentan cornisas a ambos lados y un pequeño canal lávico en el suelo, que acabarán uniéndose más adelante para formar un tubo superpuesto en la sala central de la cueva, a la cual llegamos avanzando unos 12 m desde la bifurcación del tubo C. Todo el tramo hasta la sala está mayoritariamente cubierto por sedimentos terrosos y derrubios.

El tubo C se abre en una terraza a unos 0,20 m sobre el suelo del A; su recorrido es descendente hasta la boca 3, en sentido inverso al que hemos descrito por el tubo principal. Su



Bifurcación de ramales a 4 niveles en la Cueva de los Cardos I. (Foto: O. Fernández).



Vista inferior del jameo de conexión entre el ramal E (inferior) y EA (superior) de la Cueva de los Cardos II. (Foto: O. Fernández).



Amplia sala, llena de derrumbes de bloques. Tubo C de la Cueva de Los Cardos I (Foto: O. Fernández).

parte central, de amplias dimensiones (unos 8 m de ancho por 2 m de alto), se halla deteriorada con acumulación de grandes bloques en el suelo. Esta sala central del tubo C da acceso a los tubos ascendentes D y E (el E es sólo un pequeño tubo paralelo con origen y fin en el D, situado al comienzo de éste); están mejor conservados que el C y, por tanto, con variadas estructuras geomorfológicas observables. Presentan un elevado grado de humedad, abundante goteo de agua y un suelo de escoria compacta con un pequeño canal lávico (D).

Los otros ramales parten de la sala situada a mitad de recorrido del tubo principal; la unión de las cornisas la dota de un «doble fondo», siendo posible reptar por el inferior aunque es de escaso tamaño y contiene innumerables bloques que dificultan considerablemente la progresión, por lo que normalmente se pasará por encima.

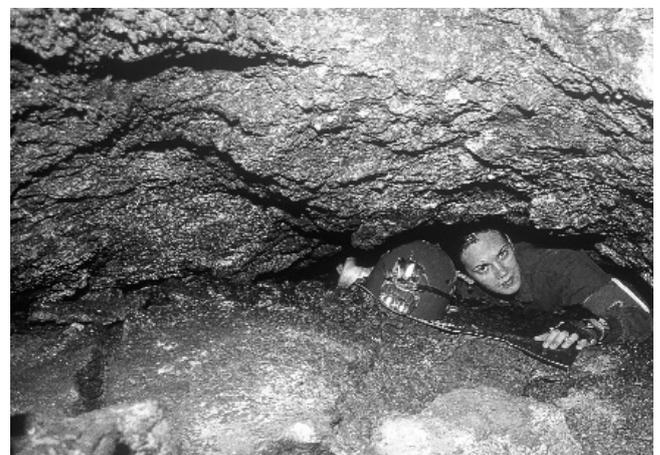
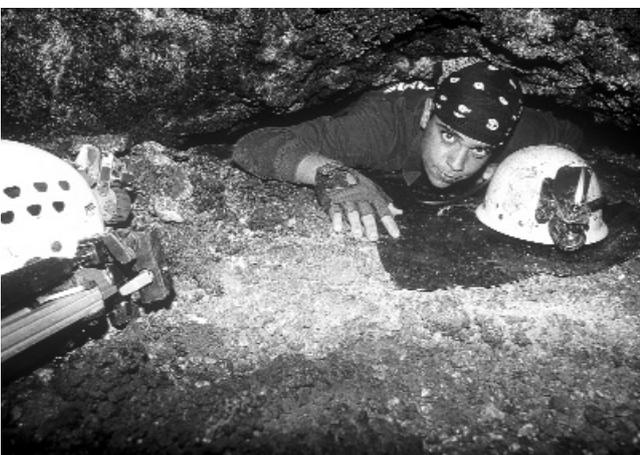
En la parte derecha de la sala, a unos 0,50 m de altura, está la entrada del que denominamos tubo G en la poligonal topográfica. Tiene una sección redondeada y estrecha, con suelo, paredes y techo lisos y compactos hasta los 15

metros. A partir de aquí el tubo se manifiesta como una galería más ancha y deteriorada, con grandes bloques en el suelo y una potencia importante de sedimentos. Esta sala, bastante iluminada por la cercanía de la achatada boca número dos, presenta un ramal en estado ruinoso por la parte derecha, sepultándose a escasos metros de su inicio.

A la izquierda de la sala central y a 1,60 m de altura, está la entrada del tramo F, que desemboca en la zona ancha del tubo G; no obstante, el recorrido del F es en parte impracticable, porque a dos metros de su comienzo forma un paso estrecho obstaculizado por bloques, tanto sueltos como soldados. El resto del ramal está bien conservado, tiene una gran inclinación y es transitable si lo hacemos casi a rastras y protegidos de un suelo de escoria lavada, pero muy abrasiva.

El tramo de tubo principal que está después de la sala central cuenta con algo más de 23 m de desarrollo, prácticamente rectilíneo, aunque de escasa altura lo que nos obligará a recorrerlo a gatas y a rastras por un suelo cubierto de derrubios de pequeño tamaño; la humedad, a su vez, es alta. Durante casi 12 años, se consideró que este era el final de la cavidad, pues el tubo acababa cegado en lo que parecía un sifón lávico, quedando tan sólo una posible continuación impracticable a la derecha de dicho final. En el momento de situar las cavidades de este barranco unas respecto de otras, pronto llamó nuestra atención la posibilidad de que LP/EP-6 y LP/EP-2 estuviesen unidas al menos en un punto. Posteriormente se confirmó la conexión visual en el lugar previsto y, tras una desobstrucción ligera, se pudo completar una travesía entre el final del tubo principal de la C. I y el final del tubo B de la C. II.

La topografía del sistema se presenta en página 15



Forzando el «Paso de Paco Picapiedra» en sentido descendente (izquierda) y ascendente (derecha). (Fotos: O. Fernández).

SISTEMA DE LOS CARDOS

SITUACIÓN: BCO. DE LOS CARDOS

EL PASO. LA PALMA

PLANTA

0 5 10 m

Y
UTM
WGS84
X



Cueva Benisahare-La Palma, de Los Laberintos o C. II

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

TOPOGRAFÍA
LP/EP-2 + LP/EP-6

Sistema de Los Cardos

Desarrollo: 740 m
Desnivel:
Fecha: 1995-2007

Escala:
V. dibujos

Topógrafos:

Cueva I, GE Benisahare-LP
Fernando Dumpiérrez Castillo
Macu Fernández Lorenzo
Octavio Fernández Lorenzo
Rafael García Becerra
Jaime Hernández Jiménez
Cueva II, GE Benisahare-LP
William Camacho Cabrera
Fernando Dumpiérrez Castillo
Macu Fernández Lorenzo
Octavio Fernández Lorenzo
Teresa Flores González
Rafael García Becerra
Jaime Hernández Jiménez
Manuel Muñoz Sanabria
Eliás Santos Martín
Ruymán Sierra Felipe
Unión, GE Tebexcorade-LP
Octavio Fernández Lorenzo
Daniel Gómez Acosta
Félix Rodríguez de La Cruz
Anselmo Rodríguez García

UTM: (REGCAN95)
Huso 28, zona R
X= 221.549 m
Y= 3.175.141 m
Z= 975 m

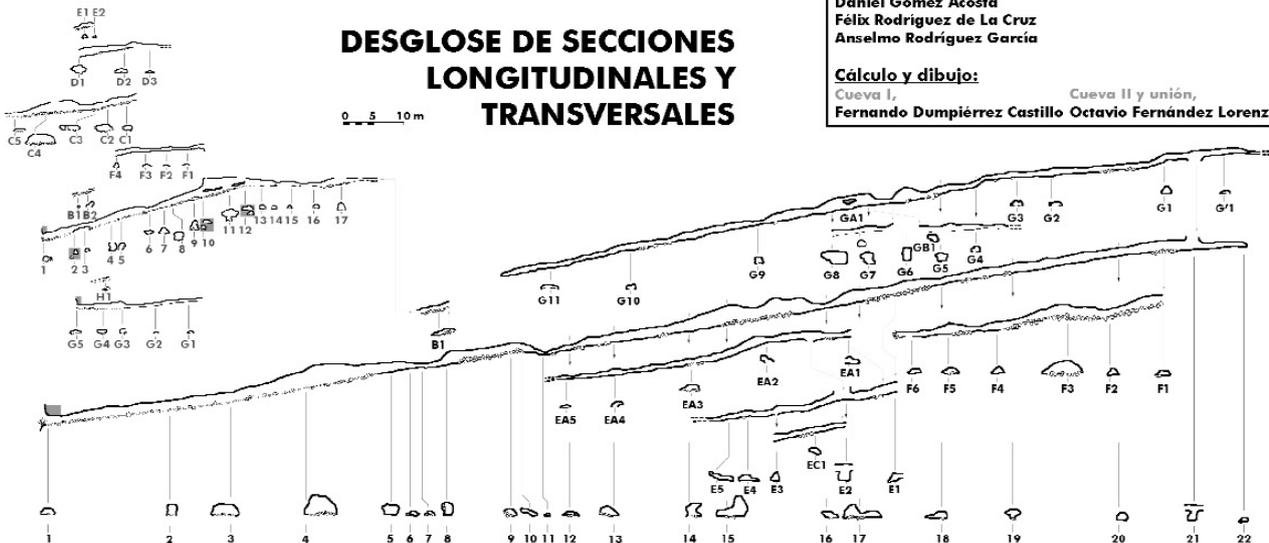
Precisión:
Grado 5 U.I.S.

Cálculo y dibujo:

Cueva I, Fernando Dumpiérrez Castillo
Cueva II y unión, Octavio Fernández Lorenzo

DESGLOSE DE SECCIONES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES

0 5 10 m





Bifurcación del ramal F (izquierda) de la Cueva de Los Cardos II en una zona donde abundan los derrumbes parcialmente cementados. (Foto: O. Fernández).



Tramo de tubo principal entre los ramales E y F de la Cueva de Los Cardos II, donde se aprecian diversos niveles de terrazas. (Foto: O. Fernández).

CUEVA BENISAHARE – LA PALMA (C. DE LOS CARDOS II O C. DE LOS LABERINTOS)

Emplazamiento y descripción

Apenas a unos 25 m de la C. de Los Cardos I encontramos este tubo volcánico de dimensiones medias no muy amplias, con una bóveda de 1 a 2 m de altura, pasos muy estrechos y numerosas ramificaciones interconectadas; lo que le otorga un desarrollo de 584 m, considerando la parte tradicionalmente conocida del tubo. La boca se abre a 975 m s.n.m. en el barranco de Los Cardos, sus

Columna en el tubo G, próxima al ramal GA de la Cueva de Los Cardos II (Foto: O. Fernández).



coordenadas UTM Datum REGCAN95 son (28R) X= 221570 m Y= 3175128 m y su clave en el Catálogo de Cavidades, LP/EP-2.

Desde la boca ascendemos con una pendiente suave por un tramo de tubo relativamente amplio aunque en mal estado de conservación, donde son abundantes los derrumbes y el barro que apenas dejan aflorar las formas parietales durante un recorrido de unos 60 m. En este sitio, a la izquierda y en un nivel superior, se localiza uno de los puntos de unión –en este caso impracticable– con la Cueva I. Siguiendo nuestro recorrido, enseguida encontramos la primera estrechez: una gatera de unos 4 m de longitud y de suelo de escoria lavada con una altu-

Bella terraza escalonada en el tubo GB de la Cueva de Los Cardos II (Foto: O. Fernández).



ra de unos 35 ó 40 cm, que se supera sin problemas y en la cual pueden observarse estafilitos bien conservados.

Tras este paso la cavidad se abre a una sala muy derruida que primitivamente poseía una gran terraza en su lado izquierdo y que ahora apenas aflora entre los cascotes. De aquí parte el tubo B, que durante la topografía inicial (realizada en 1995) se creyó cegado por un sifón lávico y derrumbes. Con posterioridad, ya en 2007, se verificó que también en este lugar las cuevas I y II estaban unidas a través de un orificio de unos 15x15 cm, oculto en parte por el material clástico que tapiza la sala. Las mayores dimensiones de la C. II (donde se puede estar sentado, en contra de la C. I donde hay que permanecer a rastras) facilitaron que se practicase una desobstrucción desde ella, en dirección a la C. I, lo que permitió completar la travesía entre ambas (aunque el paso sigue siendo muy estrecho), de lo cual resulta una única cueva con 740 m de desarrollo total.

Toda la sala, al igual que casi todo el resto de la cueva, está cementada por un limo de color ocre que le da una gran consistencia, siendo pocos los cascotes realmente sueltos.

Al final de la sala el tubo continúa, por la parte inferior derecha y a través de una gatera muy estrecha de unos 2 m de recorrido, de sustrato compacto o de escoria muy lavada y cuya altura inicial no sobrepasaba los 15 cm. Este punto se ensanchó durante el proceso de exploración y se conoce coloquialmente como «Paso de Paco Picapiedra». Se trata de un paso muy técnico, en el que se ha de entrar sin casco y controlando el volumen de la caja torácica mediante la respiración. Es, además, conveniente colocar lona en el suelo, debido a su aspereza, para facilitar que el espeleólogo se deslice.

Tras la mencionada gatera la cueva recupera altura paulatinamente, a lo largo de una galería que presenta el suelo lleno de bloques, algunos cementados y con el techo intacto. A partir de aquí se observa la verdadera morfología de la cavidad: en todo tramo amplio dominan los derrumbes consolidados por limo, mientras que cuando el diámetro del tubo disminuye se conservan perfectamente sus estructuras primarias, existiendo también en algunos lugares unas concreciones secundarias de extraordinaria belleza. En ocasiones puede verse cómo las formaciones minerales recubren todo el suelo, paredes y techo a modo de manto, muchas veces ennegrecido por oxidación, y que hemos denominado «concreciones fungiformes» (Fernández *et al.*, 1997) debido a la forma de hongo achatado que presentan en la mayoría de los casos.

Partiendo de la porción de tubo existente tras el paso, la cavidad continúa ascendiendo suavemente con algunas

ramificaciones de escaso recorrido, derrumbes y depósitos de concreciones fungiformes con algo de yeso disperso. Unos 50 m después del «Paso de Paco Picapiedra» se encuentra a la derecha el primer ramal importante (tubo E) que parte descendiendo hacia el suroeste en una intrincada red de galerías que se conectan entre sí en dos niveles distintos, unidos por un jameo interior (E, ramal inferior, EA, ramal superior). Muchos de estos pequeños ramales finalizan obstruidos por escoria o bien se prolongan en gateras impracticables, que se han forzado al máximo hasta ser obvio que no tienen futuro.

Esta red de galerías que hoy parte de la pared sureste al nivel del suelo de la cavidad estuvo en sus orígenes elevada 1,5 m por encima del tubo principal, lo que propició la suavidad de su suelo compacto: cuando disminuía el aporte de lava, el tubo principal actuó como canal de drenaje pasando a él toda la escoria, y dejando así los primeros metros de las galerías de niveles superiores exentas de este desecho, formándose sustratos lisos.

En el estado actual de la cavidad, la galería parte de un nivel ligeramente inferior al tubo principal, debido al derrumbe que existe en el cruce de ambos.

En este mismo punto desembocaba originalmente el tubo F, que comienza algunos metros más arriba y que constituía una conexión entre el tubo principal en su final y el comienzo del ramal E. En la actualidad dicha salida se halla sepultada por el mismo derrumbe que hace que el tubo E se encuentre ligeramente hundido. Aún dentro de todos estos caños, e independientemente de cuál fuese el que actuó como canal de drenaje en último término, observamos caprichosas formaciones generadas por la lava en su último discurrir: pequeñas cornisas y canales lávicos, junto con conductos de dimensiones centimétricas.

Según proseguimos nuestro ascenso por el principal llegamos al final de éste, de donde parte en sentido descendente el ramal F; su estado es casi ruinoso en los tramos de altura superior a 2 m, pero se conserva intacto en partes más estrechas mostrando, además, formaciones secundarias de gran belleza, como algunas microestalactitas calcáreas.

Del techo parte, a su vez, otro ramal –el tubo G– cuya génesis suponemos aislada del resto de la cavidad, y que habría sido capturado por la galería inferior (principal) en los últimos momentos de su formación. En esta conexión el superior cruza de modo casi perpendicular al inferior y ambos se conectan por un jameo interno que presenta unos 2 m de desnivel. Desde aquí, el tubo G desciende en un recorrido paralelo hasta prácticamente duplicar el desarrollo

del principal. Sus estrechas dimensiones hacen de él una larga gatera de extraordinaria belleza, en ocasiones a modo de laminador y con escasos derrumbes de cascotes. El suelo es mayoritariamente compacto ya que el aporte de lava fue absorbido por el tubo principal cuando aún fluía abundantemente, bajando el desecho de escoria al ramal inferior por una cascada pétreo en la unión de ambos (A-G).

En su parte media posee tres ramificaciones interconectadas, existiendo en el tubo GB una pequeña terraza muy bien formada que modela una «acera» en curva de unos 50 cm de altura con varios niveles, testigos del cese paulatino del aporte lávico. Una observación detallada de las paredes de estos ramales permite comprobar la existencia de microgours de limo, algunos semicristalizados, producto del agua al deslizar por sus lisas paredes. El tubo G termina en un sifón de lava, y podría haber estado conectado durante su formación con alguno de los ramales de la vecina C. de Los Cardos I.

En el tramo inicialmente accesible de la cavidad (previo al «Paso de Paco Picapiedra») se han hallado restos de cerámica y algunos útiles aborígenes, muy deteriorados, correspondientes a la fase IV. Al parecer esta cavidad y su vecina C. de los Cardos I (LP/EP-6), así como abrigos exteriores de la zona que presentan muros para nivelar el suelo, fueron asentamientos/necrópolis auaritas hoy expoliados (Pais, 1996).

Esta cavidad fue objeto de estudio por parte de dos proyectos de investigación faunística simultáneos durante los años 1999 y 2000, por los grupos espeleológicos canarios GIET (Proyecto LIFE) y Benisahare-La Palma (Proyecto Convenio Parques Nacionales-CSIC), arrojando unos inte-

resantes datos como son la captura de 206 ejemplares repartidos entre 16 especies algunas de ellas tan interesantes como los escarabajos *Medon feloi* Assing, 1999 y *Laparocerus zara-zagai* García & Oromí, 1996. Para más información consultar García *et al.*, 2001.

La topografía del sistema se presenta en página 15

CUEVA DE LOS CARDOS III

Emplazamiento y descripción

La cavidad se abre en la margen derecha del barranco de los Cardos a unos 960 m s.n.m. (un centenar de metros por debajo de la cueva LP/EP-2). Tiene un desarrollo de 154 m repartido entre cinco ramales, y se le asigna la clave LP/EP-40 en el Catálogo de Cavidades; suponemos que durante su formación estuvo conectada con las vecinas cuevas I y II, siendo posteriormente seccionada por la acción erosiva del barranco. Sus coordenadas UTM *datum* REGCAN95 son (28R) X= 221552 m Y= 3175043 m.

La boca accesible se encuentra colgada a 4 m sobre el talud de esta margen del barranco, siendo posible trepar hasta ella sin ayuda de material de progresión vertical. Sin embargo, dada la escasez de agarres para las manos en la repisa de acceso (lo que se añora a la hora del destrepe), hay instalados dos tacos, de M-8 y M-10, para asegurar el ascenso/descenso del grupo mediante una escala, debiendo el primero ascender y posteriormente bajar en integral. Es preciso hacer que los tacos trabajen a cizalladura mediante una triangulación, y repartiendo las cargas, pues se encuentran instalados sobre roca porosa.

Una vez en la repisa de entrada, accedemos a un tramo ascendente y uniforme, con una altura media de 1,2 m y sustrato terroso polvoriento, que progresivamente se compacta según avanzamos por el aumento de humedad. Así pronto llegamos a una sala con un importante derrumbe de bloques de buen tamaño (muchos de más de un metro), de donde sale el primer ramal superior a la izquierda (tubo B). Éste se muestra como una gatera de suelo de escoria compacta y una altura de 0,6 m, con un paso impracticable que nos impide seguir avanzando a los 8 m de su comienzo. Situados en este punto, apreciamos la tenue luz que proviene de la segunda boca, cuyas dimensiones ignoramos al no poder llegar hasta ella.

En el tramo de sala donde se bifurcan el tubo principal y el B observamos lo que con toda probabilidad son



Comienzo del ramal G, de sección casi circular y fuerte pendiente en su inicio, que posteriormente se torna en laminador. (Foto: O. Fernández).

restos de industria lítica aborigen, y algunos óseos más deteriorados que no logramos identificar.

Prosiguiendo el ascenso por el tubo principal trasponemos la zona del derrumbe para pasar a un tramo de tubo ancho y con suelo terroso muy húmedo, compacto y uniforme, donde se aprecian también raíces, hongos y algunas piedras de menor tamaño, así como un ramal de escaso recorrido a la derecha.

A los 50 m, medidos desde la boca, llegamos a una nueva bifurcación, una zona bastante deteriorada donde el tubo se divide en dos ramales amplios. Por sus dimensiones, consideraremos el de la derecha como principal.

Conforme avanzamos por la derecha no tardamos en encontrarnos con otro ramal («D» en la topografía) de escasa altura (0,4 - 0,6 m) y corto recorrido (8 m), que finaliza en una angostura impracticable mezcla de las dimensiones originales de la cueva y una acumulación de cantos rodados y sedimentos.

De vuelta al tubo principal, ascendemos por un tramo amplio (3 m de ancho por dos de alto), que presenta varios derrumbes, incluidos algunos bloques de gran tamaño; aun así, se observan algunas formas primarias dignas de mención, como terrazas escalonadas y pequeños canales lávicos.



Bifurcación de ramales en la C. de Los Cardos III («C» a la izquierda, principal a la derecha) (Foto: O. Fernández & D. Gómez).

Tramo de tubo principal próximo a su final en la C. de Los Cardos III. (Foto: D. Gómez & O. Fernández).



Nuestro recorrido en este tramo termina a 35 m de su bifurcación con el ramal C, poco más adelante de una pequeña desviación que vemos a la derecha (tubo E). En este lugar, la altura desciende hasta medidas que, si bien son practicables, hacen la progresión arriesgada por el mal estado que presenta el techo, lo que desaconseja seguir avanzando pues forzosamente se tocaría la bóveda con la espalda con el serio riesgo de desprender algún bloque. No obstante, la galería continúa, pero por la localización de la cueva respecto del cauce del barranco, su presunta unión durante su origen con las otras cuevas del sistema y la acumulación de vaho lo más probable es que no tenga mucho recorrido.

De vuelta en el ramal C, ascendemos unos escasos nueve metros por una galería de aspecto ruinoso, hasta que llegamos a una estrechez en desnivel, fruto de un derrumbe. Superada la misma sin demasiada dificultad, avanzamos por una gatera de suelo arenoso-terroso, que pronto desem-

boca en una sala de 4 m de ancho por uno de alto; en sus laterales, observamos sendos ramales impracticables.

El extremo superior de la sala continúa como una nueva gatera arenosa, con abundantes cantos rodados, que se torna impracticable a los pocos metros; aunque es posible la desobstrucción mediante excavación (algo que parece que ya se ha intentado), la hemos desestimado por las escasas probabilidades de que la cueva continúe.

La fauna observada es rica en variedad y abundancia, habiéndose constatado la presencia de especies troglobias tan interesantes como *Paraliochthonius mirus* Mahner, 2002 (Pseudoscorpionides), *Dysdera ratonensis* Wunderlich, 1991 (Araneae); *Loboptera tenegüia* Izquierdo & Martín, 1999 (Blattaria); *Licinopsis angustula* Machado, 1987 (Coleoptera); *Aptilotus martini* Wheeler & Marshall, 1989 (Diptera).

La topografía de la cavidad se presenta en página 21

CUEVA DE LAS CUATRO BOCAS

Emplazamiento y descripción

Este tubo volcánico ramificado abre sus cuatro bocas al escarpe de aproximadamente 40 m de desnivel que separa los lomos de Valencia del barranco del Riachuelo. De este modo las entradas mayores (1, 2 y 3) son visibles desde la carretera que va al mirador de La Cumbrecita. Se hallan a 1054 m s.n.m., en las coordenadas UTM Datum REGCAN95 28R X= 221656 m Y= 3175481 m (boca 1 –Norte–), siendo la clave para todas ellas LP/EP-12.

Para llegar a los accesos del sur es preciso descender en rappel desde la parte alta del escarpe, usando como anclaje los abundantes pinos. La entrada por el primer orificio, aunque arriesgada, es posible sin usar cuerdas, ayudándose de una tubería de acero galvanizado que en ese punto baja por el escarpe. No obstante, es recomendable montar un pasamanos o un pequeño tramo de rappel que asegure el descenso. Casi encima de la boca 1 hay un pino que utilizaremos como anclaje de cabecera y, una vez en la repisa de la entrada, avanzando algunos metros hacia el interior, es fácil encontrar fisuras aptas para clavos universales y en «U» con los que asegurar la instalación.

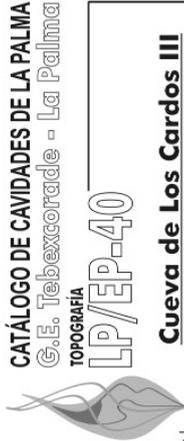
Es de destacar que apenas se observan estafilitos o corteza lávica original en la cueva, donde abundan, por contra, los sedimentos terrosos. Parte de este deterioro seguramente se

deba a la circulación de agua por su interior cuando el barranco del Riachuelo discurría a la altura de las bocas, habiendo entrado gran cantidad de material clástico que erosionó las paredes, privándolas de la mayoría de las formaciones primarias.

Desde la boca norte entramos en un tubo amplio, de paredes deterioradas y suelo polvoriento excepto donde alcanza la luz, que está tapizada por algunos musgos. Unos 20 m más adelante, la cavidad presenta una gruesa columna, tras ella enseguida vemos la claridad que proviene de la segunda y amplia entrada, donde crecen algunos arbustos, entre ellos la vinagrera (*Rumex lunaria* L.). También observamos algo de basura, bolsas, cascos de botella y latas, ejemplos de que esta boca parece ser bastante conocida. Asimismo, se encuentran aquí algunos restos dispersos de industria lítica.

A partir de este punto la caverna disminuye su sección durante unos 30 m de recorrido, por lo cual quitarse los aparatos de técnica alpina (si se habían usado para acceder a la cueva) ayudará a progresar con más comodidad. En este tramo la polvorienta galería serpentea suavemente y podemos observar restos de industria lítica amontonados junto a las paredes, de modo que no descartamos que la gruta haya sido visitada por expoliadores que pudieran haber extraído los restos arqueológicos más interesantes, apartando los líticos. A su vez, en este tramo hay una fuerte corriente de aire entre las bocas 2 y 3.

Así llegamos a una sala de buen tamaño, desde la cual el tubo principal continúa con dirección sur y desde donde parte



Cueva de Los Cardos III

Desarrollo: 154,5 m
 Desnivel: +9 m
 Fecha: 14-8-2004



Topógrafos:
 N. Elena Cabrera González
 Fernando Dumpiérrez Castillo
 Octavio Fernández Lorenzo
 Miguel A. Gómez Medina
 Elba González Lorenzo

UTM: (REGCAN95)
 Huso 28, zona R
 X = 221.538 m
 Y = 3.175.042 m
 Z = 975 m

Precisión:
 Grado 5 U.I.S.

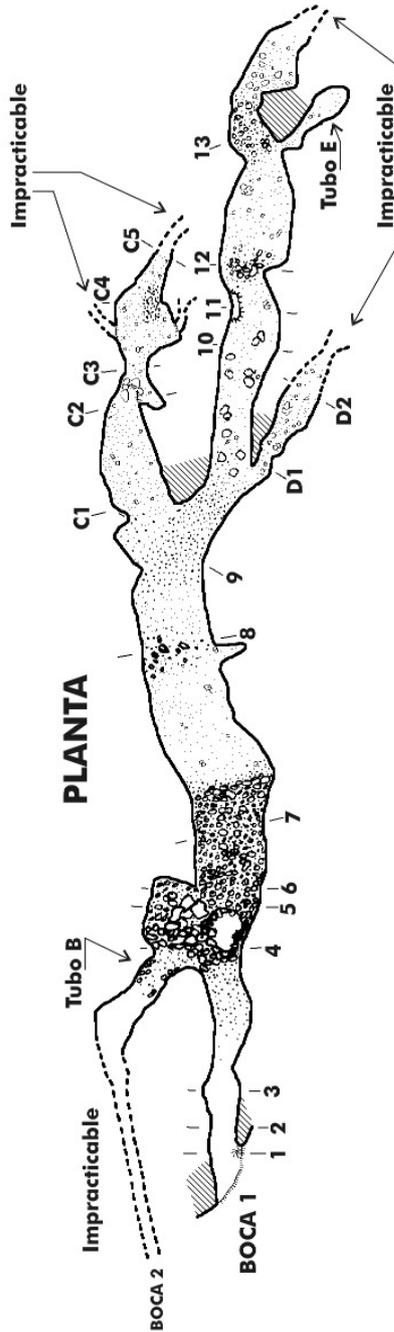
Cálculo:
 Miguel A. Gómez Medina

Dibujo y rotulación:
 Rafael García Becerra
 Octavio Fernández Lorenzo

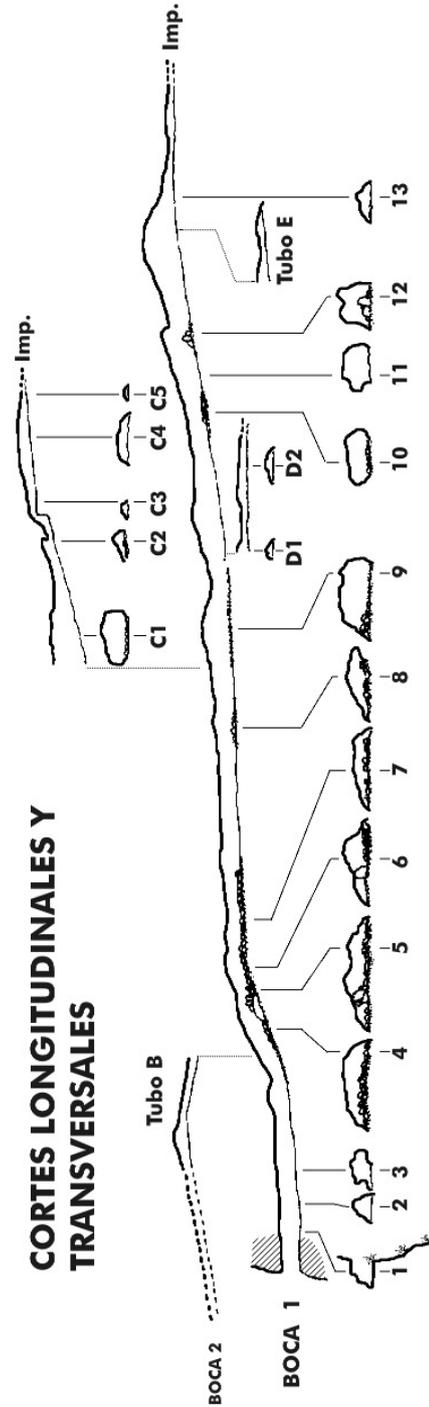
CUEVA DE LOS CARDOS III

SITUACIÓN: BCO. DE LOS CARDOS, VALENCIA MONTE BEJENADO, EL PASO. LA PALMA

Nm. 2004



CORTES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES



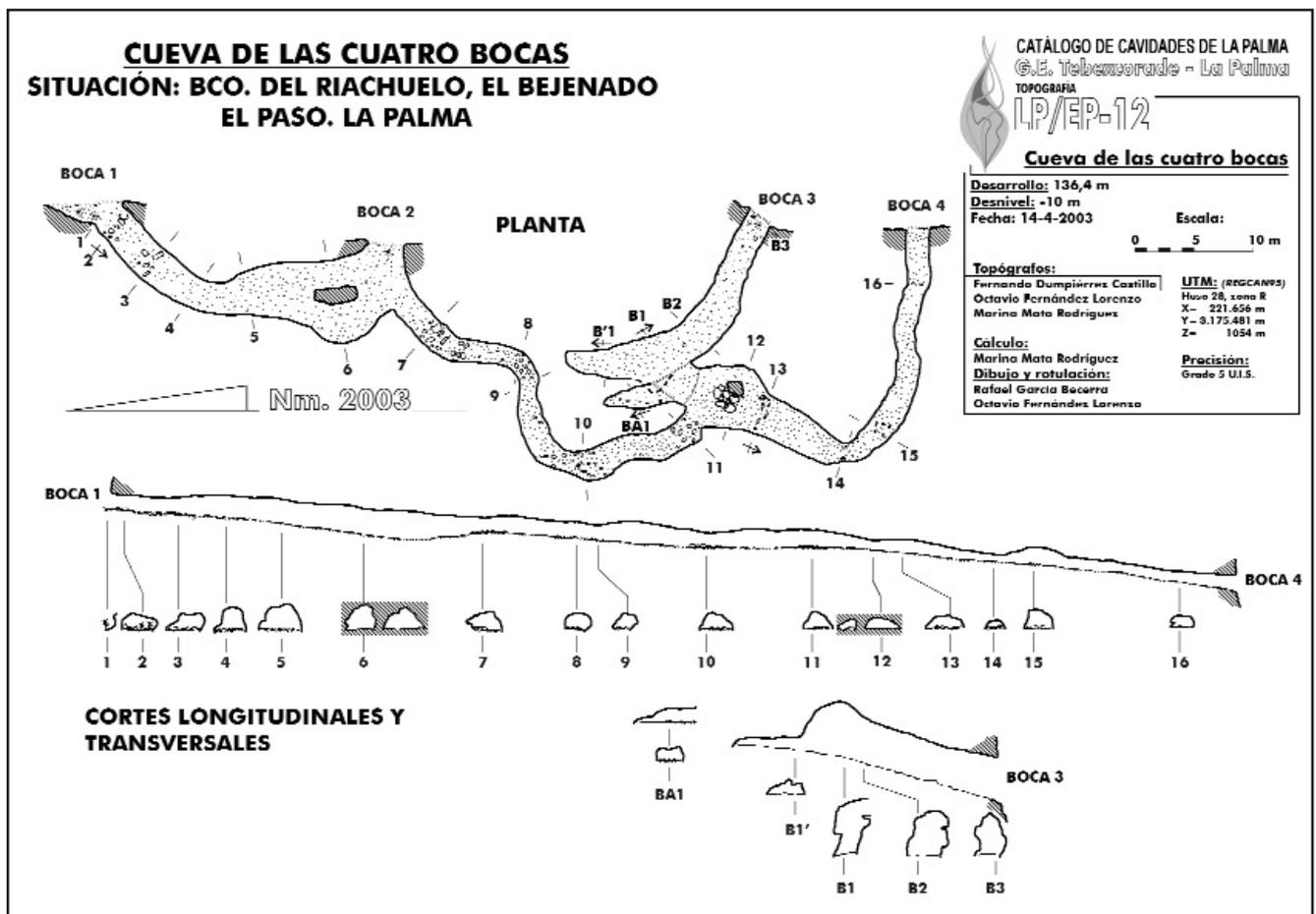
un gran ramal a la izquierda que, tras un descenso por un resalte de unos 4 m (trepe y destrepe mediante agarres naturales) continúa 15 m más para abrirse al acantilado en una boca de unos 4 m de alto por 2 de ancho (boca 3). Este ramal también posee un recorrido ascendente de unos 8 m, donde finaliza cegado por un tapón natural. En la zona próxima a la boca podemos ver guano de paloma y señales de nidos y posaderos.

Prosiguiendo por el tubo superior hemos de avanzar unos 33 m más por una galería mucho más estrecha que antes, hasta que llegamos a la cuarta y última entrada, la más pequeña con 2 m de ancho por menos de 1 de alto, donde hemos observado restos de nidos de paloma varios metros hacia el interior.

El plano topográfico que aquí presentamos fue levantado en 2003 pues, aunque nuestros compañeros C.T. Pestana y D. Gómez realizaron una topografía de Grado 5 en 1998, tanto datos de campo como dibujos resultaron extraviados.

Tramo inicial, entre las bocas 1 y 2, de la C. de las 4 bocas, donde destacan los sedimentos terroso-arenosos y una columna.

Desnivel existente entre el tubo A (superior) y el B (inferior), que lleva a la boca nº 3. (Fotos: O. Fernández).



SECTOR LOMO DE TORRES - BARRANCO DE TORRES

CUEVA DE LA URBANIZACIÓN DEL LOMO DE TORRES

Emplazamiento y descripción

Esta cavidad nos manifestó su presencia durante el movimiento de tierras para la construcción de viviendas unifamiliares aisladas en la Urbanización del Lomo de Torres (proyecto de F. Rodríguez de La Cruz, Arquitecto). El tramo de mayores dimensiones, donde se abrió un jameo bajo el peso de la excavadora, se encuentra bajo las parcelas B1 y B2. Sus propietarios han dividido el tubo en esa zona con una pared de mampostería, de acuerdo con la parcelación de la superficie, y ambos lo están acondicionando para ser usado como bodega. El desarrollo de todo el tubo (considerando que no se hubiese parcelado) es de 146 m, y las coordenadas UTM Datum REGCAN95 de la boca son X= 216200 m Y= 3174680 m Z= 510 m. Se le asigna la clave LP/EP-39 en el Catálogo de Cavidades.



Tramo de pendiente pronunciada en la parte superior de la cavidad, destacando la curvatura de las formas parietales. (Foto: O. Fernández).



Tramo de mayores dimensiones de la C. de la Urb. del Lomo de Torres, donde destaca la suave curva que describe el tubo y las estrías de avance. Este segmento de cueva se encuentra bajo una de las viviendas, y será acondicionado como bodega. (Foto: O. Fernández).

La parte inferior del tubo, bajo las viviendas, tiene unas dimensiones holgadas, que aún aumentan con los trabajos de acondicionamiento al ser retirada la capa de derrubios y bloques que cubren el suelo de la cueva. Así, esta zona alcanza los 4 m de anchura y los 3 de altura, además de poseer una bella terraza con estrías de avance muy bien marcadas en el lado izquierdo, según la dirección de avance de la lava.

Una de las viviendas está cimentada sobre este tramo de cueva, lo que hizo necesaria la realización de diversos estudios sobre la capacidad de carga de la bóveda (con un espesor hasta la rasante de excavación de unos 2 m) así como de las deformaciones del interior, aprovechando la estancia en la isla de los Ingenieros que dirigían las obras del nuevo túnel de Cumbre Nueva. Así, observamos en estos tramos numerosos anclajes de expansión que sirvieron para sostener la triangulación durante el estudio de las deformaciones. Tras concluir los estudios, se determinó que la capacidad portante de la bóveda era más que suficiente para soportar los bulbos de presión de las zapatas de la vivienda (sólo dos plantas). Entre estos estudios se encuentra también una topografía mediante teodolito (que ofrece la mayor precisión posible) de estos tramos mayores, lo que permitió localizar un punto próximo a una de las viviendas para abrir un jameo artificial que ser-



Vista de las parcelas en las que se abrió la boca del tubo volcánico, aún sin haber terminado las obras (2004). (Foto: F. Rodríguez).



Jameo artificial (abierto tras un replanteo topográfico mediante teodolito) para dar acceso desde la bodega de la vivienda al tubo volcánico. En la imagen, F. Rguez., Arquitecto a cargo del proyecto.

virá, en un futuro, como acceso a la cueva (aunque la entrada abierta inicialmente por la excavadora será preservada con una escalera de mampostería).

De este modo, tras el temor inicial surgido en los dueños por un posible encaramiento de la estructura y otras repercusiones negativas que la presencia de la cueva pudiera originarles, éstos han pasado a verla con mejores ojos, hasta el punto de llegar a acondicionarla –todo hay que decirlo– con bastante cariño y curiosidad por el estudio del resto de la cueva, que nos han facilitado amablemente. Así pues, reciban desde estas líneas nuestro agradecimiento y felicitación tanto por permitirnos el acceso a la cavidad como por emprender esta adaptación poco agresiva de los tramos inferiores de la cueva.

En sentido descendente, poco después del jameo artificial bajo la vivienda, la cueva finaliza en un derrumbe con presencia de material clástico del exterior, que parece anterior a los trabajos en la urbanización. Es posible que la cueva no tuviese entradas naturales, a menos que este final por el tramo inferior fuese un antiguo jameo que se vio colmatado por materiales del exterior. Sin embargo, no hemos encontrado indicios en la cueva que apoyen esta última idea (no observamos restos óseos de ninguna clase), así que tal vez la cueva se haya conectado con el exterior recientemente.

En sentido ascendente, tras el segundo tramo en acondicionamiento, la cavidad se muestra en su estado natural, aunque con unas dimensiones más modestas. Es la tónica del recorrido la presencia de abundantes derrumbes de bloques y derrubios, así como depósitos arcillosos y de limo, y un estado de deterioro generalizado de paredes y techo. Abundan también las raíces y, donde la corteza lávica original subsiste, estafilitos de formas caprichosas y terrazas de poca profundidad pero bastante llamativas, salpicadas en ocasiones con concreciones tanto de yeso como calcáreas.

El tránsito por el interior no reviste demasiada dificultad, salvando el suelo abrupto por los derrumbes y una ligera estrechez de 0,75 m de altura. Algo después de la citada estrechez, la cueva recupera unas dimensiones que posibilitan recorrerla erguido en algunos tramos, siendo de destacar la presencia de un tramo de fuerte pendiente a unos 15 m del citado sector acondicionado.

El final de la cueva por la parte superior se produce en un sifón lávico, contemporáneo a la formación de la cueva.

Zona de la parte superior de la cueva, con las formaciones primarias perfectamente conservadas. (Fotos: O. Fernández).



En la página siguiente se presenta el levantamiento topográfico de la cavidad.

CUEVA DE LA URB. DEL LOMO DE TORRES

SITUACIÓN: LOMO DE TORRES EL PASO. LA PALMA



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

LP/EP-39

Cueva Urb. Lomo de Torres

Desarrollo: 146,8 m

Desnivel:

Fecha: 25-07-2005

Escala:



Topógrafos:

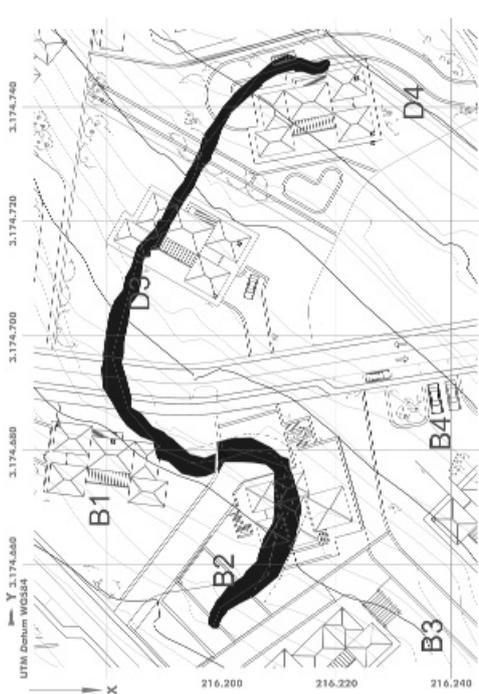
Anselmo Rodríguez García
Octavio Fernández Lorenzo
Félix Rodríguez de La Cruz
Yeray Rodríguez Gómez

Cálculo:

Octavio Fernández Lorenzo
Francisco Govantes Moreno
Dibujo y Rotulación:
Rafael García Becerra
Octavio Fernández Lorenzo

UTM: (REGCAN95)
Huso 26, zona R
X= 216.200 m
Y= 3.174.680 m
Z= 910 m

Precisión:
Grado 5 U.I.S.



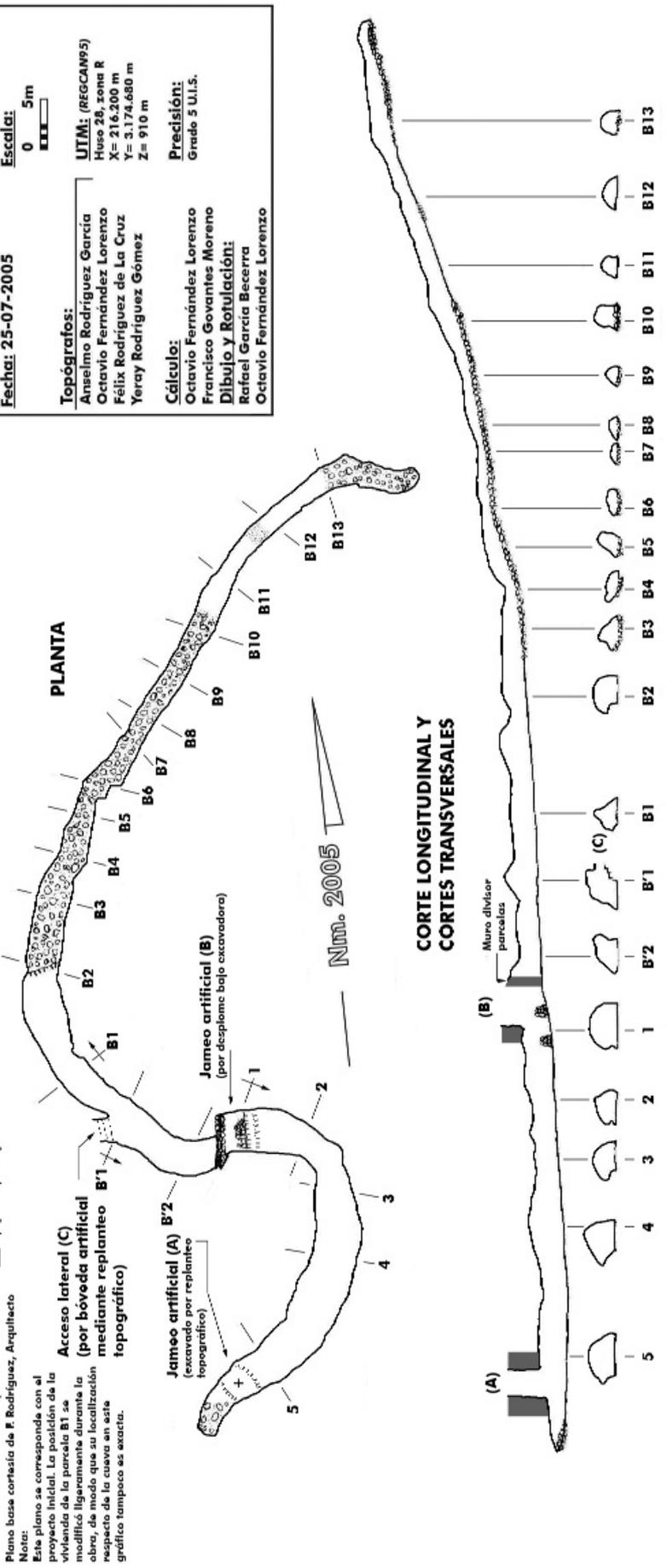
Replanteo mediante teodolito Topografía espeleológica
Plano base cortesía de F. Rodríguez, Arquitecto

Nota:
Este plano se corresponde con el proyecto inicial. La posición de la vivienda de la parcela B1 se modificó ligeramente durante la obra, de modo que su localización respecto de la cueva en este gráfico tampoco es exacta.

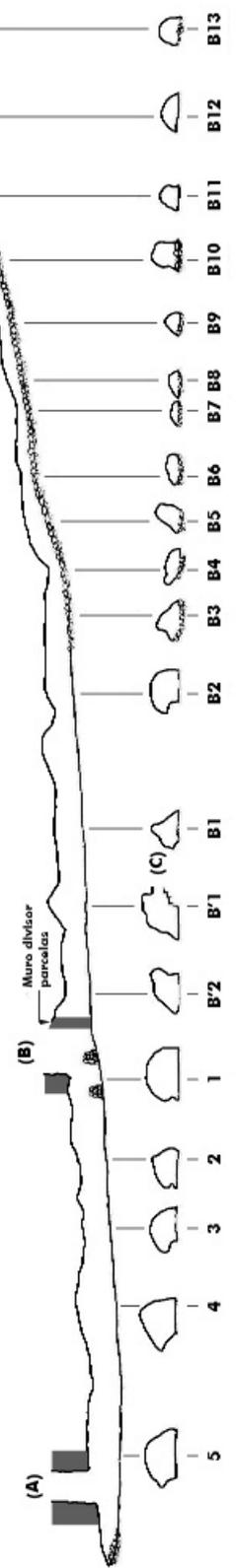
Acceso lateral (C)
(por bóveda artificial mediante replanteo topográfico)

Jameo artificial (A)
(excavado por replanteo topográfico)

Jameo artificial (B)
(por desplome bajo excavadora)



CORTE LONGITUDINAL Y CORTES TRANSVERSALES



CUEVA DE LAS TIJARAFERAS (C. DE BARROS)

Emplazamiento y descripción

En medio de una pequeña barranquera situada en la margen derecha del Barranco de Torres y más concretamente en un «caboco»¹ bajo una cascada basáltica, se encuentra la entrada de la cueva, muy amplia en su comienzo (alcanza los 6 metros de ancho por casi 4 de alto), siendo realmente un lateral a modo de repisa bajo la cual continúa la caída unos pocos metros más hasta topar con el cauce. Este tubo volcánico lineal cuenta con 63 m de desarrollo, y también se ha identificado en los estudios del GIET (Medina *et al.*, 1996) como «Cueva de Barros» (aunque «C. de Las Tijaraferas» es el nombre popular), relacionándose ambos con la Clave LP/EP-18 (Fernández, 2000). Sus coordenadas UTM Datum REGCAN95 son (28R) X= 217.564 m Y= 3.173.988 m Z= 545 m.

Un espacio de antiguos bancales de cultivo, hoy abandonados y colonizados por almendros, dibuja el paisaje del entorno, que se complementa con otra caverna, a escasos metros de distancia en la margen opuesta de la barranquera. Ambas cavidades fueron antaño pobladas por los awara (antiguos habitantes de la isla de La Palma), hecho confirmado por la abundante presencia de fragmentos cerámicos, líticos y restos óseos de ovicápridos (Pais, 1996); posteriormente y ya en épocas históricas han sido reutilizadas como vivienda y corral.

La boca de entrada de la Cueva de Las Tijaraferas se encuentra actualmente tapizada de grandes bloques des-

prendidos del techo, siendo utilizados algunos de los agujeros resultantes del colapso de la bóveda como nidos por cernícalos (*Falco tinnunculus canariensis* Koenig, 1890) y palomas (*Columba livia* Gmelin, 1879). Enseguida se observa que la cavidad se estrecha y podemos introducirnos en el tubo volcánico que asciende suavemente hasta alcanzar un desnivel total de 17 metros.

A pocos metros de penetrar en el tramo de menores dimensiones observamos dos escalones separados 1,20 m uno del otro; en un principio el suelo es compacto con sedimentos polvorientos, para luego, prácticamente en lo que resta de cavidad, hacerse terroso-arenoso con pequeñas piedras dispersas. A unos 20 m de la entrada se pueden observar restos de ovicápridos, que se vuelven a repetir un poco más adentro, lugar en el que aparecen también indicios de fauna cavernícola, representada por élitros de *Licinopsis angustula* Machado, 1987 y *Loboptera teneguia* Izquierdo & Martín, 1999. Asimismo observamos restos de fauna troglóxena constituida por *Ommatoiulus moreletii* (Lucas, 1860) y abundantes restos de microlepidópteros.

Llegados a este punto es de destacar la presencia de un pequeño muro de piedras y restos de basura como velas, pilas o botellas, al igual que trazos de pintura roja en las paredes dibujando símbolos profanos, peces, espirales y otros graffiti.

Seguimos avanzando sobre un suelo terroso, con elevados índices de humedad que llegan a originar un irregular goteo en diferentes partes de la caverna, notándose a su vez la presencia de raíces que cuelgan del techo. Las condiciones ambientales se van enrareciendo cada vez más, aumentando los valores de humedad y temperatura.

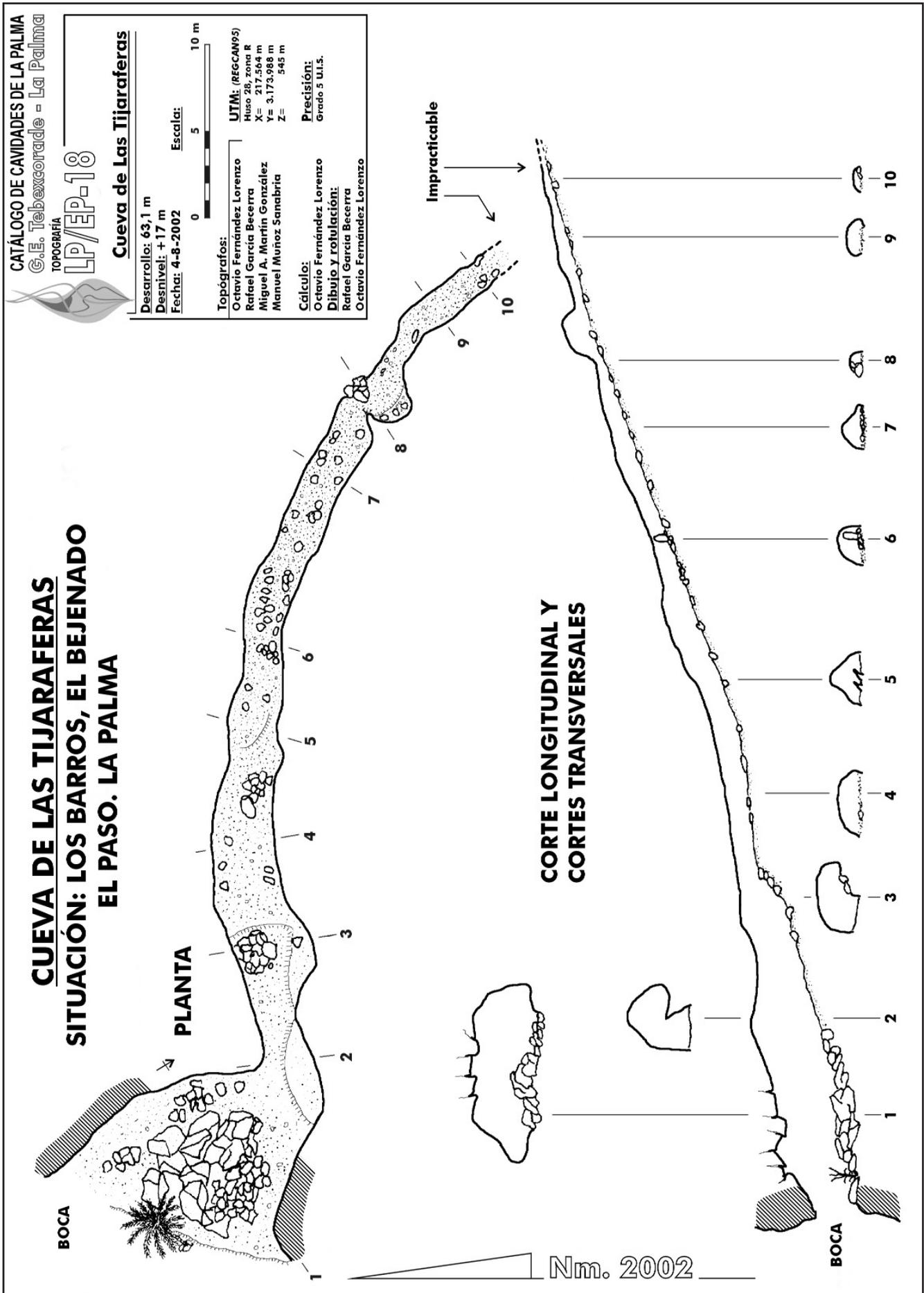
En los últimos metros, ya a rastras por la disminución paulatina de la altura, debemos esquivar una curva hacia la derecha, formada por piedras que obstruyen el paso; salvado este obstáculo, el tubo continúa pero de pronto se hace impracticable sin expectativas de continuidad (no se apreció ventilación durante la exploración y topografía).

En la página siguiente se presenta el levantamiento topográfico de la cavidad.



Boca, de grandes dimensiones, de la C. de las Tijaraferas, localizada en una pequeña cabecera de barranco. (Foto: O. Fernández).

¹ Voz que, en La Palma, tiene el sentido de concavidad del terreno situada en el cauce de un barranco.



CUEVA DE LAS CABRAS

Emplazamiento y descripción

La cavidad, localizada en el Barranco de Torres a 495 m s.n.m., tiene una única boca abierta a media altura de la margen derecha, en un pequeño andén habilitado como corral de cabras, bajo un gran techo desplomado que arroja sombra a determinadas horas del día. Sus coordenadas UTM *datum* REGCAN95 son 28R X= 217603 m Y= 3173876 m y su clave en el Catálogo de Cavidades, LP/EP-28.

Este tubo volcánico, de unos 110 m de desarrollo, se distribuye en dos niveles. La boca, más o menos semicircular, da acceso al nivel superior, en el cual el tubo presenta un suelo compacto, con derrubios de moderado y pequeño tamaño en varias zonas, así como algunos bloques grandes. Sobre este suelo compacto también se acumulan, en algunos puntos, sedimentos arenoso-terrosos.

Las paredes y techo del primer tramo del tubo se caracterizan por presentar una superficie bastante lisa, con escasísima presencia de estafilitos. Es posible observar algunas estrías de avance, grietas de retracción y son frecuentes las manchas de óxido en el techo.

En estos primeros metros el suelo es especialmente polvoriento y abundan los excrementos, debido al tránsito de los animales al no haber barrera entre el redil y la cueva, pudiendo las cabras acceder libremente. Entre los 8 y 10 m pueden observarse restos óseos de varios ejemplares; en la segunda visita realizada durante la labor topográfica encontramos un adulto moribundo y una cría refugiados en esta zona.

A partir de los 9 m localizamos algunos grandes bloques. El primero, desprendido de la pared izquierda, supera los 2,5 m de longitud. El segundo, de dimensiones muy superiores (algo más de 5 m de longitud), se introduce parcialmente en el nivel inferior y, aparentemente, constituía parte del suelo, pared y techo del tubo superior.

A 21,6 m de la entrada encontramos un jameo que abarca todo el ancho del suelo del tubo y que utilizaremos, en su momento, para acceder cómodamente al nivel inferior.

Continuando por la rama superior tras el jameo observamos una burbuja que prácticamente ocupa el ancho del techo y comienzan a aparecer los primeros estafilitos. El suelo es compacto y siguen siendo abundantes los sedimentos de granulometría muy pequeña.

Desde este punto la altura de la galería va disminuyendo hasta alcanzar apenas 30 cm. Avanzar en esta zona no es



Boca de entrada de la Cueva de las Cabras. (Foto: E. González).

fácil y se complica aún más con la presencia de un bloque desprendido del techo que disminuye la luz de la bóveda. Superado el bloque llama nuestra atención la presencia de unas baterías oxidadas que alguien abandonó aquí.

Continuamos avanzando hacia una zona bastante colmatada de sedimentos. El tránsito se hace ahora más cómodo durante algunos metros al incrementarse ligeramente la altura del recorrido. Podemos observar un ramal lateral izquierdo y, luego, las dimensiones de la cavidad comienzan a disminuir nuevamente hasta llegar a su cierre natural en una zona con suelo arenoso-terroso.

El ramal lateral de escasa altura (30-55 cm) en relación con el ancho (superior a 2 m en algunos puntos), sólo es practicable hasta algo más de 5 m, donde un derrumbe del techo y escorias soldadas en el suelo impiden seguir progresando por el mismo.

Al nivel inferior de la cavidad se puede acceder por el jameo o por el hundimiento junto al bloque de grandes dimensiones, que en la descripción del ramal principal hemos dicho que se introducía parcialmente en este nivel.

Debido al hundimiento, sólo se puede progresar unos pocos metros, ya que pronto encontramos un punto, a falta de un metro para alcanzar el jameo, en el que la altura es de tan sólo 20 cm. En este sector el suelo del tubo es arenoso-terroso y en algunas zonas presenta bloques pequeños, piedras sueltas y restos óseos de cabra. Las paredes muestran una superficie irregular.

A partir del jameo destaca, en primer lugar un gran bloque cuya caída generó el pozo. En esta galería B, sobre el

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

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

TOPOGRAFÍA
LP/EP-28

Cueva de Las Cabras

Desarrollo: 109,4 m
Desnivel: - 12 m
Fecha: 8-1-2004



Topógrafos:
Fernando Dumpiérrez Castillo
Rafael García Becerra
Marina Mata Rodríguez
Anselmo Rodríguez García

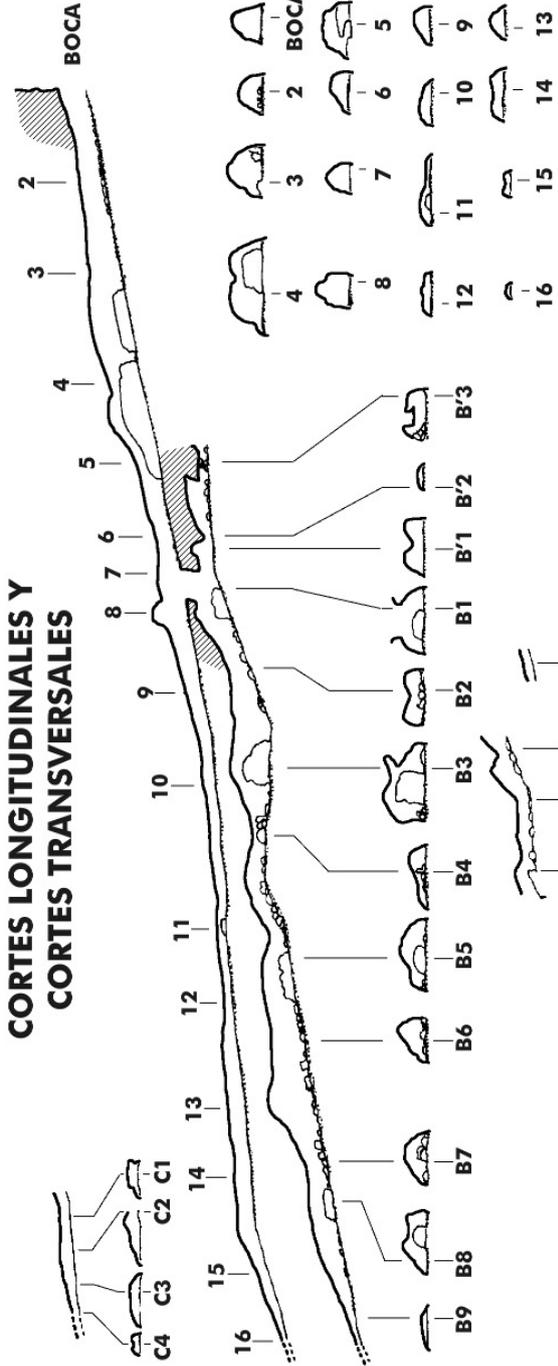
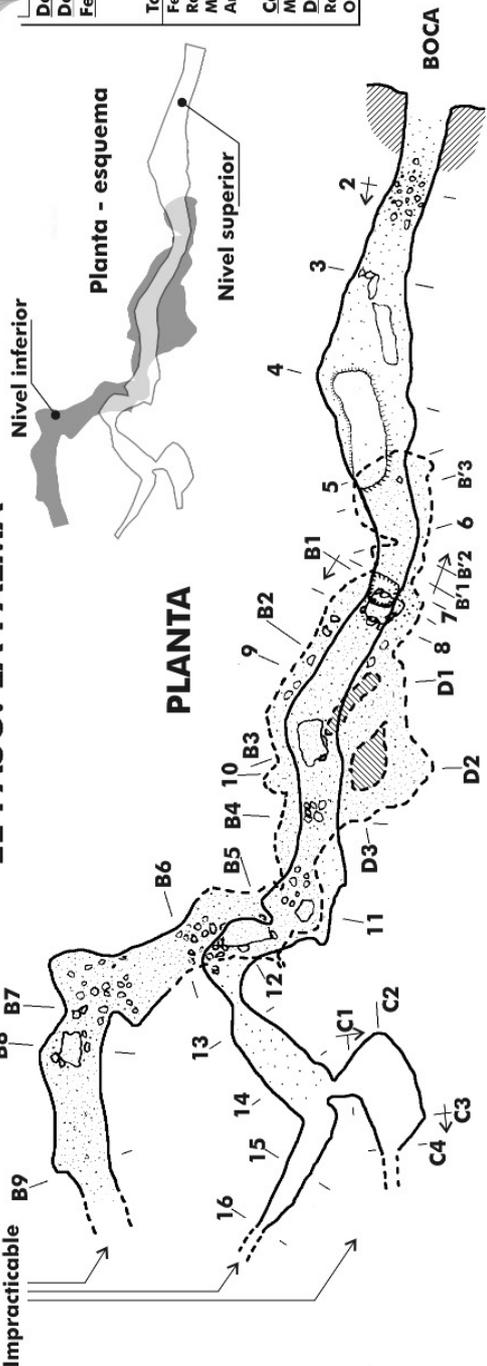
UTM: (REGCAM95)
Huso 28, zona R
X= 217.576 m
Y= 3.173.882 m
Z= 530 m

Precisión:
Grado 5 U.I.S.

Cálculo:
Marina Mata Rodríguez

Dibujo y rotulación:
Rafael García Becerra
Octavio Fernández Lorenzo

CUEVA DE LAS CABRAS
SITUACIÓN: BCO. DE TORRES, EL BEJENADO.
EL PASO. LA PALMA



Nota:
El corte longitudinal es una vista desplegada, no ortogonal. En dicha vista, la galería superior e inferior (B) únicamente coinciden en el jameo interior de unión. En el resto de zonas dibujadas en el corte longitudinal, las galerías no tienen por qué coincidir, salvo casualidad. Para saber con exactitud qué zonas están superpuestas hay que comparárlas con su localización en planta.

Nm. 2004

suelo de escoria, es prácticamente constante la presencia de bloques de diversos tamaños, que en tres zonas llegan a ocupar la mayor parte de la sección de la galería. En varios puntos se originan acumulaciones de sedimentos terroso-arenosos y en el techo observamos manchones de óxidos y sales.

Muy cerca del jameo parte un ramal lateral izquierdo, el cual volverá a conectar con el B en dos ocasiones, a mitad y al final de su recorrido. A la entrada del ramal la lava ha solidificado formando una curiosa estructura que recuerda la quilla y el puente de mando de un barco. El suelo es de escoria soldada y bloques sueltos. En el tramo final se observan pequeños estafilitos y depósitos de sales en el techo.

CUEVA DEL CUCHILLO DE TORRES

Emplazamiento y descripción

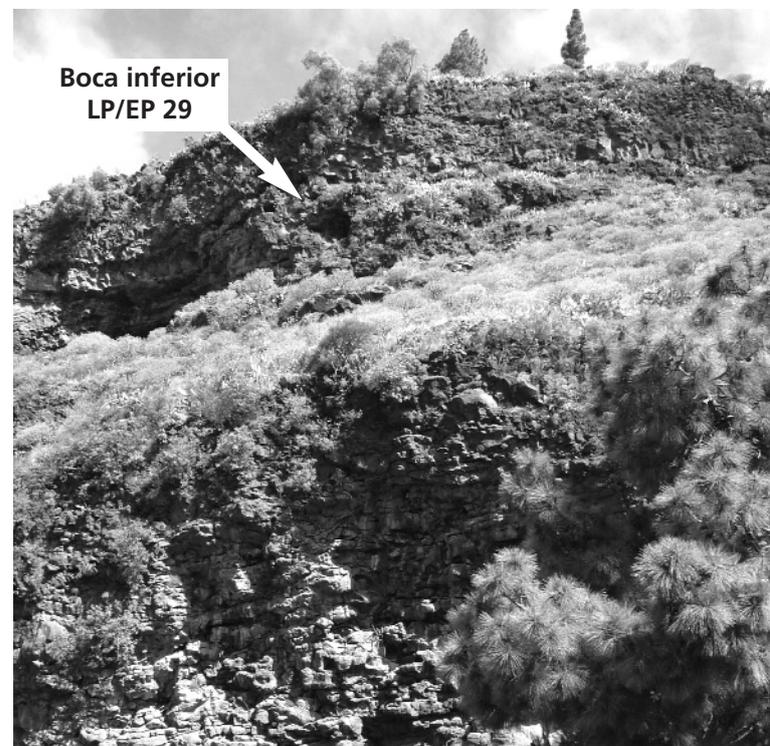
Este tubo volcánico de 201 m de desarrollo y tres bocas (aunque sólo dos practicables) se localiza en la parte superior del cuchillo que separa el cauce del barranco de Torres de una barranquera afluente que discurre al noroeste, todo muy próximo a la «Peña del Diablo». De sus entradas, la inferior, muy llamativa por sus dimensiones, se abre a 600 m s.n.m. en un escarpe del cuchillo, siendo necesario trepar para llegar hasta ella. Sus coordenadas UTM *datum* REG-CAN95 son (28R) X= 217839 m, Y= 3174128 m y su clave, LP/EP 29. Los accesos superiores se localizan cerca del final del cuchillo, siendo posible llegar a ellos sin necesidad de trespes, aunque uno se encuentra obstruido por un bloque que hace imposible forzarlo.

En la embocadura inferior, para cuyo acceso asegurado pueden usarse los dos tacos M-8 instalados en la parte derecha de la boca (uno en el exterior y otro para reasegurar en el interior) observamos un tubo de grandes dimensiones, alcanzando los 5 m de anchura por 3,6 de altura, con una cornisa de gran tamaño aunque de poco volado, así como diversas oquedades en el lado derecho de la gruta. En la misma boca, pero en el lateral izquierdo, se encuentra un ramal de pequeñas dimensiones y escaso recorrido.

Avanzando por la galería principal, su suelo de escoria lavada pronto se torna en terroso-arenoso, al tiempo que disminuye la altura (1,2 m) y la anchura (2 m). Enseguida el tubo recupera un ancho considerable (7 m) en un lugar donde se puede observar un derrumbe en la parte izquierda. En

Superados estos recorridos la cavidad ya no presenta más ramificaciones, salvo una gatera impracticable de 20 x 30 cm a la izquierda, por la que se puede percibir una corriente de aire, y una abertura en la pared derecha de 1 m de ancho y 20 cm de alto que permite visionar lo que parece una pequeña sala, a la que es imposible acceder dadas las dimensiones del hueco.

En los últimos metros vuelven a observarse estafilitos, estrías de avance y restos óseos. Debido a que las exiguas dimensiones la hacen impracticable, no es posible determinar el punto exacto de cierre de la cavidad, que se supone próximo al no existir corriente de aire.



Boca inferior de la C. del Cuchillo de Torres, visible desde el fondo del barranco. (Foto: F. Rodríguez).

este mismo punto se encuentran, un ramal descendente colmatado por sedimentos y otro ascendente, formando una gruesa columna en paralelo al tramo principal. El que forma la columna es practicable, con un paso mínimo entre piedras de 1 m de ancho por 0,6 de alto, aunque el recorrido por el tubo principal es mucho más holgado, tanto así que justo tras la columna la galería alcanza unas dimensio-

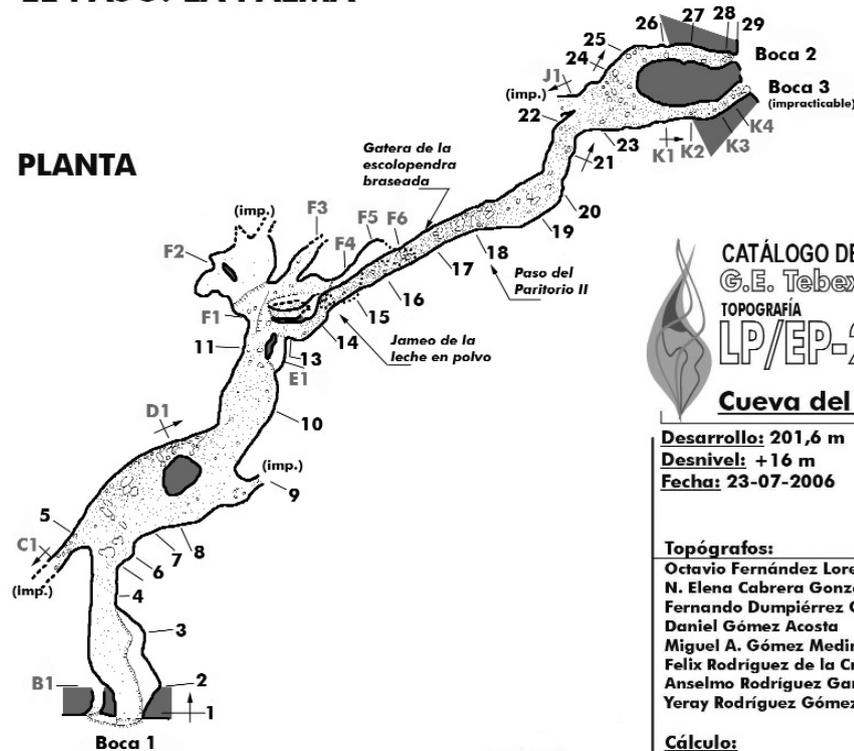
En la página siguiente se presenta la topografía de la cavidad.

CUEVA DEL CUCHILLO DE TORRES

SITUACIÓN: BCO. DE TORRES
EL PASO. LA PALMA

Nm. 2006

PLANTA



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

TOPOGRAFÍA
LP/EP-29

Cueva del Cuchillo de Torres

Desarrollo: 201,6 m
Desnivel: + 16 m
Fecha: 23-07-2006

Escala:



Topógrafos:

Octavio Fernández Lorenzo
N. Elena Cabrera González
Fernando Dumpiérrez Castillo
Daniel Gómez Acosta
Miguel A. Gómez Medina
Felix Rodríguez de la Cruz
Anselmo Rodríguez García
Yeray Rodríguez Gómez

UTM: (REGCAN95)

Huso 28, zona R
X= 217.839 m
Y= 3.174.128 m
Z= 620 m

Precisión:
Grado 5 U.I.S.

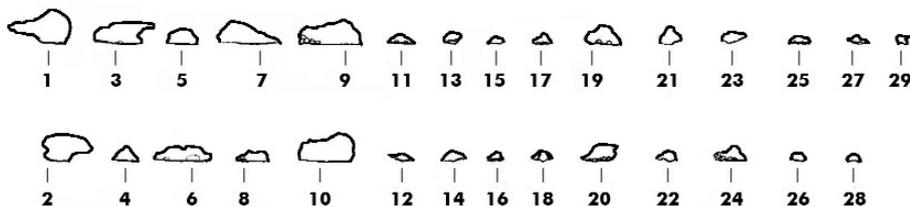
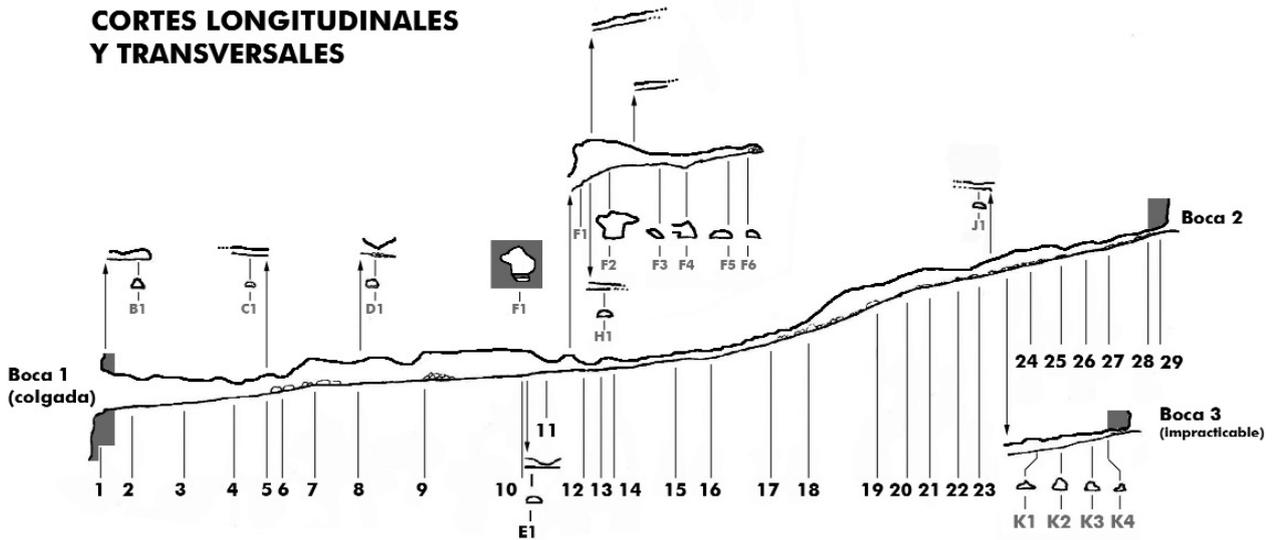
Cálculo:

Fernando Dumpiérrez Castillo

Dibujo y Rotulación:

Rafael García Becerra
Octavio Fernández Lorenzo

CORTES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES



nes de hasta 2,6 m de altura por 4,5 de anchura, con un suelo terroso, muy húmedo y con una potencia de sedimentos considerable, lo que puede apreciarse al estar dicho sustrato horadado por el goteo constante de la bóveda. Ésta, a su vez, y aunque carece de estafilitos o costra lávica original, tiene un variado colorido debido a las filtraciones y sales, aunque no se observan concreciones de tamaño reseñable.

Al final de este amplio recorrido de unos 11 metros, la cueva se reduce nuevamente en un paso de 0,9 m de altura, en cuya parte derecha existe un pequeño ramal, muy angosto, que conforma un puente de roca con el tubo principal. Es en esta zona donde la gruta se complica con un nudo entrecruzado de ramales, de gran belleza y atractivo lúdico a la hora de progresar por él. Justo tras el puente de roca descrito, y en un nivel inferior, el tramo principal sigue a modo de estrecha gatera con suelo terroso y tímidas terrazas laterales, así como algunos pasos ajustados (hasta 0,3 m de altura) que se superan fácilmente gracias a la suavidad del suelo y lo sencillo que resulta cavar en él, de modo que con el simple tránsito de un compañero arrastrando un carburero, la gatera (coloquialmente nombrada «Gatera de la escolopendra braseada») gana tamaño. Esta galería sigue con unas dimensiones similares, y gana altura paulatinamente pudiéndose ir a gatas, y siendo de destacar un ceñido jameo interior (de aprox. 0,5 m de diámetro, y nombrado «Jameo de la leche en polvo») que la conecta con el ramal superior, de unas dimensiones mucho más holgadas. Si seguimos avanzando por el tubo inferior no tardamos en toparnos con un gran bloque arrastrado por aluviones que obstruye el paso, aunque es posible sortearlo yendo primero por la izquierda, para luego formar un ángulo con el cuerpo doblando el tronco y con los hombros en vertical y así avanzar rotando la cintura hasta salir con los hombros en paralelo al suelo por el otro lado, donde las dimensiones son mucho mayores. Debido a la maniobra contorsionista que se realiza en este lugar, se lo ha denominado «Paso del paritorio II», dado su parecido con otro existente en el Tubo B del Sistema de Tigalate (Dumpiérrez *et al.*, 1997). En esta zona de la cavidad, aunque no se ha realizado estudio faunístico, se han recogido ejemplares del escarabajo *Licinopsis angustula* Machado 1987, así como un ejemplar de ciempiés *Scolopendra valida* Lucas, 1840, lo que no es nada habitual en un tubo tan lejos de la boca. Su presencia pudo deberse a la fuerte calima reinante en el día que se observó.

Tras los bloques la cueva recupera un tamaño que posibilita recorrerla erguido durante unos 7 m, dando lugar a una pequeña sala.

Seguramente, este cambio de altura está asociado con la formación de la galería superior que hemos dejado atrás. Nombrada F en la poligonal topográfica, continúa por el lado izquierdo, con dimensiones holgadas de hasta cuatro metros de alto, allí donde el tubo principal se convierte en gatera. Aglutina diversas formas primarias llamativas, si bien está más o menos afectada por la acción de los aluviones que en su momento entraron por las bocas superiores arrastrando la mayoría de los sedimentos y bloques que tapizan la cavidad.

En este recorrido que podemos considerar una sala, observamos primero, a la derecha, un escalón de unos 0,5 m de altura sobre el cual se abre una pequeña gatera que avanza algunos metros sobre el tramo principal para acabar sellada por la lava. Justo encima de esta estrechez, una amplia terraza, cuya meseta se mantuvo horizontal durante su formación, ayuda a apreciar el desnivel existente, que ronda los 2 m. En el lado contrario de la galería encontramos un amplio laminador en un nivel superior, hasta el que es fácil trepar gracias a la abundancia de agarres. Aunque no es practicable en su totalidad, el interés de dicho laminador radica en su formación independiente del flujo normal del tubo, estando tal vez asociado a la fusión de un lóbulo de drenaje al canal lávico que durante la actividad reogenética se formó en el tramo F.

Avanzando un poco más, observamos, a la izquierda, y a ras de suelo, una nueva gatera de escasas dimensiones hasta su final que se transforma en una estrechez impracticable. Si seguimos por el ramal F, enseguida llegamos a un escalón, esta vez descendente, de unos 0,6 m de altura, lugar donde el F se interseca oblicuamente con otro tubo que proviene de una lengua de lava, con el aporte cortado en la sala tras el «Paso del paritorio II», y con final inferior (también sellado) en el pequeño ramal que observábamos sobre el comienzo del tramo de gatera del recorrido principal.

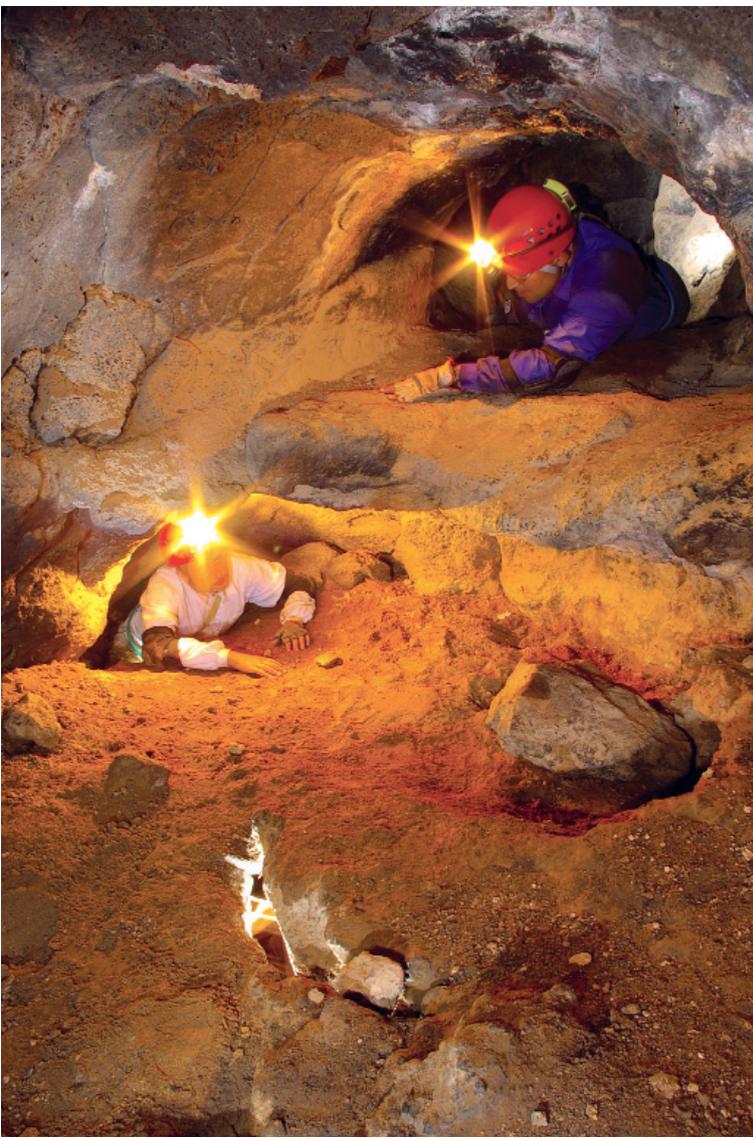
Este nuevo conducto acaba cegado en su parte superior por una lengua de lava, tras una rampa algo más pronunciada, siendo practicable a rastras. En su extremo inferior, muy cerca del escalón en donde se conecta con la sala, observamos la parte superior del «Jameo de la leche en polvo» por el que se puede acceder al nivel inferior. De esta manera, el tránsito más cómodo en dimensiones de la cavidad consiste en sortear la gatera más estrecha del tubo principal bajo la sala, accediendo a ella a través del jameo. Apenas un metro más arriba existe otra conexión con el nivel inferior, esta vez a modo de una angosta grieta gracias a la cual puede apreciarse el espesor de la capa de roca que separa ambos tubos: apenas



Tramo inferior, próximo a la boca 1, de la C. del Cuchillo de Torres, caracterizado por una gran potencia de sedimentos.

(Fotos: O. Fernández).

Conexión entre el ramal F y el tubo principal, en la C. del Cuchillo de Torres, en el llamado «Jameo de la leche en polvo» (al fondo). En primer término se aprecia una fisura que también comunica con el tubo inferior (principal).



unos centímetros. Este conjunto es de un alto valor didáctico, tanto a nivel geológico como topográfico y de progresión.

Volviendo a nuestro recorrido por el tubo principal tras el «Paso del paritorio II», avanzamos por una sala (2,5 m de alto) con abundantes bloques y sedimentos terrosos, donde además se acentúa momentáneamente la pendiente, para a su vez disminuir la altura (0,9 m). Poco más arriba, en un tramo ancho y de aspecto ruinoso (conforme nos aproximamos a las bocas superiores se acentúan los efectos de los aluviones) podemos ver un pequeño ramal colmatado a la izquierda, con sentido descendente. Más arriba, aparece la última bifurcación de la cueva, partiendo por la derecha un ramal de unas dimensiones medias de 1 m de ancho por 0,7 de alto, que termina en la salida impracticable descrita al principio, por la que, no obstante, es perfectamente apreciable el entorno exterior entre los bloques encajados. De hecho, en este tramo se aprecian restos óseos dispersos, particularmente de conejo (*Oryctolagus cuniculus* L.) y vegetales, como pencas de tunera (*Opuntia* sp.) El ramal de la izquierda, ligeramente más amplio que el otro, serpentea suavemente abundando los bloques y el sustrato terroso, que se irá tornando polvoriento según aumenta la sequedad ambiental por la proximidad de la boca. Así, tras algunas estrecheces (0,5 m de altura) llegamos a la entrada superior de escasas dimensiones (0,5 m de ancho por 0,6 de alto), por la que es posible salir sin apoyo de técnica vertical.

CUEVA ESCONDIDA DE TORRES

Emplazamiento y descripción

Llamada así debido a que por la orientación de su única entrada es difícil de localizar, esta cueva se encuentra en la margen derecha del Barranco de Torres, a una altitud de 780 m s.n.m.

Es un tubo volcánico de trazado laberíntico, con numerosas columnas y dos ramales principales que se subdividen en diversas galerías, las cuales –por lo general– cuentan con un recorrido escaso. Pese a su antigüedad, destaca el alto grado de conservación; también se observan indicios de presencia aborigen por toda la cavidad en forma de hachos de tea, abundante industria lítica y un pequeño fragmento de cerámica en un cruce de ramales.

El desarrollo asciende a 285 m y su clave en el Catálogo de Cavidades es LP/EP-42, siendo las coordenadas UTM *datum* REGCAN95 de la boca X= 218413 m Y= 3174625 m.

El acceso se localiza en un escarpe de orientación suroeste del citado barranco, siendo necesario practicar una sencilla escalada de unos 5 m para llegar hasta él. En la terraza que forma crecen hediondos (*Ageratina adenophora* (Spreng.) King & Robins), tasaigos (*Rubia fruticososa* Ait), tuneras (*Opuntia* sp.), lechugones (*Sonchus* sp.) y en las inmediaciones otras especies como *Convolvulus fruticosus* Desr. (A. Ferraz com. pers.).

La entrada da paso a una galería de similares dimensiones y unos 14 m de longitud, que se abre a la «Sala del apretón con cobertura», lugar donde la bóveda alcanza hasta 3 m de alto, siendo por ello apreciables los desprendimientos en forma de bloques de hasta 1 m de arista. En el extremo superior de esta sala observamos la primera columna a la izquierda (tubo B, en la topografía); siguiendo el recorrido principal por la derecha, se aprecian terrazas con varios niveles y estrías de avance, lo que será una bella característica de la cueva en la mayoría de sus curvas.

Apenas a unos 10 m de la citada columna, se abre a la derecha el tubo C, que se mantiene paralelo al principal para volver a conectarse con él, mediante una ventana. Este tramo acaba cegado por una lengua de lava. El conducto principal continúa algunos metros más que el C, para acabar igualmente sellado por la lava. Poco antes de la ventana que conecta el principal con el ramal C, hace su aparición a la izquierda y en un nivel superior la rama D: la mayor de toda la cueva.

El ramal D constituye una galería de dimensiones holgadas en su parte superior (DA), donde destacan las estrías de avance en sus paredes y una angosta conexión con el tubo principal a través del ramal superior DAC. Este segmento superior (DA) acaba en una gatera impracticable por acumulación de sedimentos terroso-arenosos, siendo el sustrato en la mayor parte de su recorrido compacto o con derrubios; en sus paredes y techos son apreciables las concreciones en forma de aguas silíceas, calcáreas y algunos microgours de apariencia igualmente silícea. Destaca, asimismo, un pequeño ramal a la izquierda (DAB) y un ramal inferior, a modo de laminador con un paso muy estrecho (DAD) que acaba en un cierre por lago de lava, y donde se aprecian restos dispersos de lagarto gigante (*Gallotia simonyi* ssp. *auaritae*, Mateo, García Márquez, López Jurado & Barahona, 2001).

En su recorrido, el tubo D pronto presenta un ramal a la izquierda (DB) formado realmente por una columna de desprendimientos sobre una terraza. Paulatinamente, la presencia de sedimentos terroso-arenosos se incrementa, haciendo también su aparición el yeso, con lo que la tonalidad de las paredes adquiere colores más claros. A unos 7 m del ramal DB, y también a la izquierda sobre una terraza, se abre el tubo DC,



Único fragmento de cerámica (Fase IVa) localizado durante la labor topográfica en la C. Escondida de Torres. (Foto: O. Fernández).

que—con dimensiones más holgadas que el D— se reúne con el mismo tras 5 m de recorrido.

A la derecha del DC, y en un nivel ligeramente inferior, el tubo D presenta unas dimensiones más angostas (altura mínima 0,4 m), suelo terroso y un nuevo tramo a la derecha: el tubo DD. Este pequeño ramal, de sustrato igualmente terroso y dimensiones estrechas, acaba en una continuación impracticable donde, si bien es perceptible una tenue corriente de aire, es inviable cualquier desobstrucción debido a la fragilidad de la bóveda, que presenta grietas muy anchas de aspecto poco estable.

Desde esta zona y hasta el final de la galería D, las grietas de una anchura media de unos 5 cm irán aumentando en número; igualmente se aprecian dos desprendimientos de bloques de tamaño considerable.

Siguiendo la conexión del ramal DC con el tubo D, pronto vemos una nueva columna a la izquierda (sin designación alfabética en la topografía) y un pequeño ramal impracticable a la derecha que, a modo de columna, se conecta de nuevo con D pocos metros más abajo.

Prosiguiendo nuestro descenso por una galería donde las concreciones de yeso y los hachos de tea se hacen cada vez más patentes, no tardamos en encontrar un derrumbe (altura mínima de paso de unos 80 cm) de grandes bloques, previo a una columna natural que divide el tubo D (izquierda) del DE

A la derecha se presenta la topografía de la cavidad, procesada íntegramente a ordenador mediante software libre GNU (Therion, Inkscape y GIMP).

CUEVA ESCONDIDA DE TORRES

Situación: Barranco de Torres, El Paso
Monte Bejenado, La Palma

CATÁLOGO DE CAVIDADES DE LA PALMA
G.E. Tebexcorade - La Palma
LP/EP-42

Cueva Escondida de Torres

Desarrollo: 284,9 m
Desnivel: 23 m
Fecha: 30/07/2006

Escala:
V. dibujos

Topógrafos:

Octavio Fernández Lorenzo
Ana I. Ferraz Rodríguez
Daniel Gómez Acosta
Miguel A. Gómez Medina
Anselmo Rodríguez García

UTM: (REGCAN95)

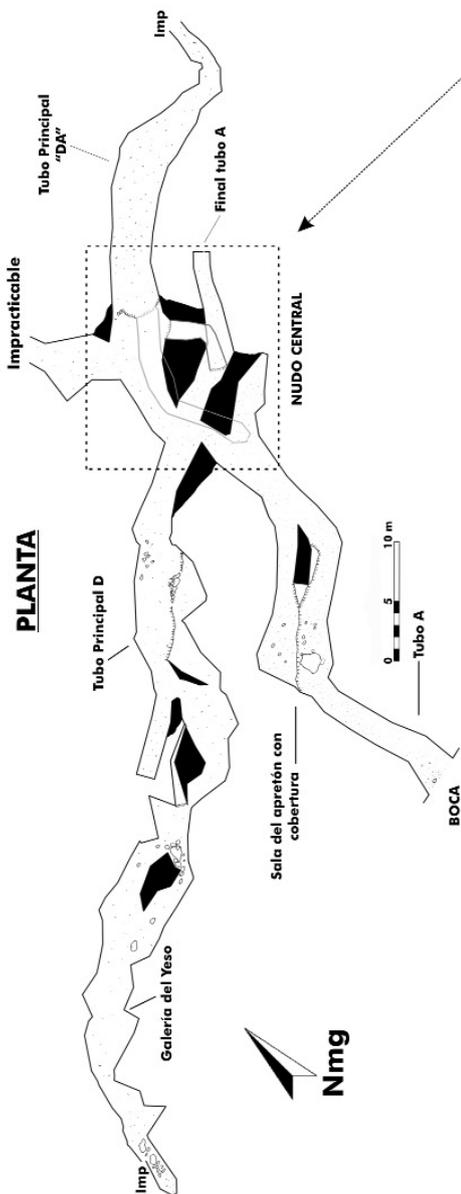
Huso 28 zona R
X= 218.413 m
Y= 3.174.625 m
Z= 776 m

Precisión:

Grado 5 U.I.S.
(Suunto + laser Bosch)

Cálculo, dibujo y rotulación:

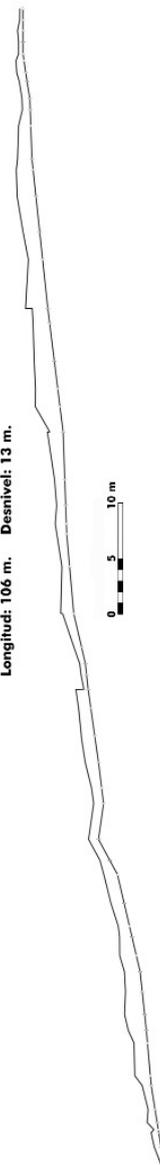
Daniel Gómez Acosta



CORTES LONGITUDINALES, galerías principales

Tubo Principal "D"- "DA"

Longitud: 106 m. Desnivel: 13 m.

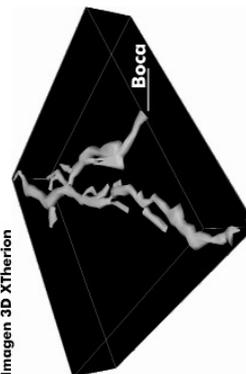


Tubo A

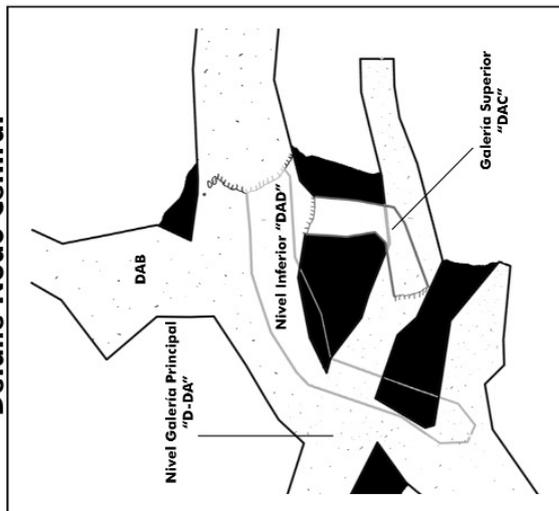
Longitud: 57 m. Desnivel: 6 m.

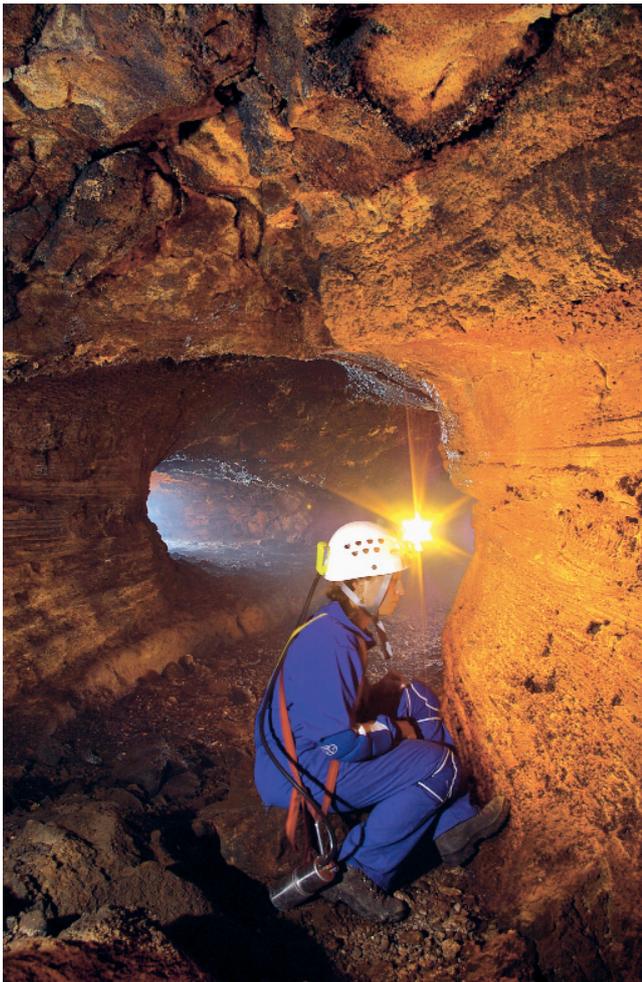


Imagen 3D XTherion



Detalle Nudo Central





(derecha). Sorteado el derrumbe tanto el tubo D como el DE presentan dimensiones holgadas, cuando ambos se conectan de nuevo unos 7 m más abajo en una sala fuertemente concrecionada con yeso («Galería del Yeso»). En este lugar siguen apreciándose vestigios aborígenes, como hachos de tea, lo que nos lleva a pensar que quizás se introdujesen tanto en la cueva para extraer el yeso, tal vez para su utilización como pigmento de modo similar a como usaban el almagre.

Desde este punto, la gruta sigue siendo practicable unos pocos metros más si sorteamos por la derecha el desprendimiento en el que aparentemente termina la sala. Poco después la galería se torna impracticable, aunque sigue habiendo buena ventilación [no se acumula vaho, a diferencia de lo que sucede en el tramo superior de la cueva (DA)], con lo que es posible que exista comunicación con otras galerías a través de pequeños intersticios.

Estrías de avance en el ramal «DA» de la C. Escondida de Torres. Al fondo, a la izquierda, el ramal «DAB». (Foto: O. Fernández).

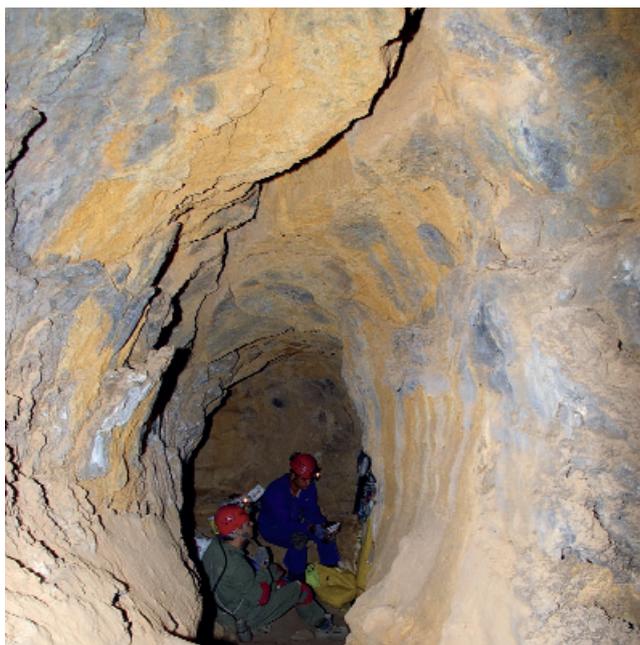
Levantamiento topográfico mediante láser en el ramal «DA» de la C. Escondida de Torres. A la izquierda, el ramal «DAC»; abajo, el ramal «DAD». (Foto: O. Fernández).



CUEVA DE ENFREENTE

Emplazamiento y descripción

Este tubo volcánico de 109 metros de desarrollo, situado en la margen izquierda del barranco de Torres, debe su nombre a su localización frente a la C. Escondida (LP/EP-42). Cuenta con dos bocas colgadas en la pared del barranco, si bien sólo una de ellas (boca 1) está equipada para técnica vertical mediante una vía formada por una cabecera de exploración² sobre dos pernos de expansión por cono roscado M-8 (para chapas acodadas) y dos fraccionamientos sobre M-10 y M-8, para placas revirada Fixe y anilla asimétrica Raumer, respectivamente, sumando unos 10 m de desnivel desde la cabecera hasta la boca de la cueva (aprox. 5 m de rampa y 5 de vertical). Una vez en el interior, hay un último fracciona-



Tramo superior de la C. de Enfrente, donde es visible una fisura longitudinal en el techo de la galería. (Foto: O. Fernández).

Fragmentos de cerámica (Fase IVa) localizados en uno de los ramales de la C. de Enfrente. (Foto: O. Fernández).

Vista del Bejenado y meandro del Barranco de Torres desde la cabecera de la vía de acceso a la Cueva de Enfrente. (Foto: F. Dumpiérrez).



miento (M-8 para anilla Raumer) que reasegura la instalación en el tubo principal, donde es posible permanecer erguido. Esta boca se encuentra en las coordenadas UTM *datum* REGCAN95 (28R) X= 218711 m Y= 3174526 m Z= 820 m, y la Clave asignada a la cavidad es LP/EP-43.

La vía² desciende por la parte izquierda de la entrada 1, salvando así algunos ángulos vivos de la roca; una vez al nivel de la entrada hay que pendular ligeramente a la derecha para poder acceder. Aterrizamos de este modo en una repisa donde prolifera una vegetación constituida principalmente por hediondos (*Ageratina adenophora* (Spreng.) King & Robins), tusaigos (*Rubia fruticosa* Ait.), tuneras (*Opuntia* sp.), lechugones o cerraña (*Sonchus* sp.), esparragueras (*Asparagus* sp.), vinagreras (*Rumex lunaria*, L.), entre otras. Existe a su vez una alineación de piedras en sentido transversal al tubo, y a la derecha vemos un pequeño ramal obstruido por sedimentos terrosos.

Aún anclados a la instalación, avanzamos unos 3 m hacia el interior, llegando a un tramo de cómodo tránsito, que permite permanecer erguidos. En este lugar se encuentra el último spit M-8 (a nuestras espaldas, según avanzamos) para asegurar la instalación. En este punto vemos a la derecha la apertura al ramal B, sobre un pequeño escalón lávico de unos 0,6 m de altura. El tramo principal presenta una sección bastante uniforme, verticalmente ovalada en su inicio, siendo de destacar la presencia en el techo de la cavidad de una grieta longitudinal que la recorre casi en su totalidad, y que en algunos puntos supera los 10 cm de ancho. Seguramente la grieta se deba a la erosión lateral que experimenta el tubo por la cercanía del barranco, ya que son de trazados casi paralelos.

En este tramo de tubo con inclinación moderada, destacan los estafilitos (muchos en buen estado de conservación) y una terraza en el lado izquierdo, a unos 12 m del final de la instalación, que termina sepultada por bloques. Unos metros más adelante encontramos una acumulación de cáscaras de almendras roídas, probablemente acarreadas desde el exterior por ratas y, a unos 25 metros, a la derecha, se observa una cornisa parcialmente desprendida por su propio peso, que se extiende durante cuatro metros más. También se aprecian raíces en el techo. Tras unos 35 m de recorrido, el final se produce por cierre natural, donde una hermosa lengua de lava viscosa tapiza el suelo y tanto altura como inclinación van disminuyendo hasta cegar el tubo por completo.

² Debe preverse que esta cabecera podría no ser reutilizable, dependiendo del desplazamiento de las cuñas interiores de los pernos; por tanto, al planificar una visita, se debe considerar el material suficiente para instalar una nueva cabecera en caso necesario.

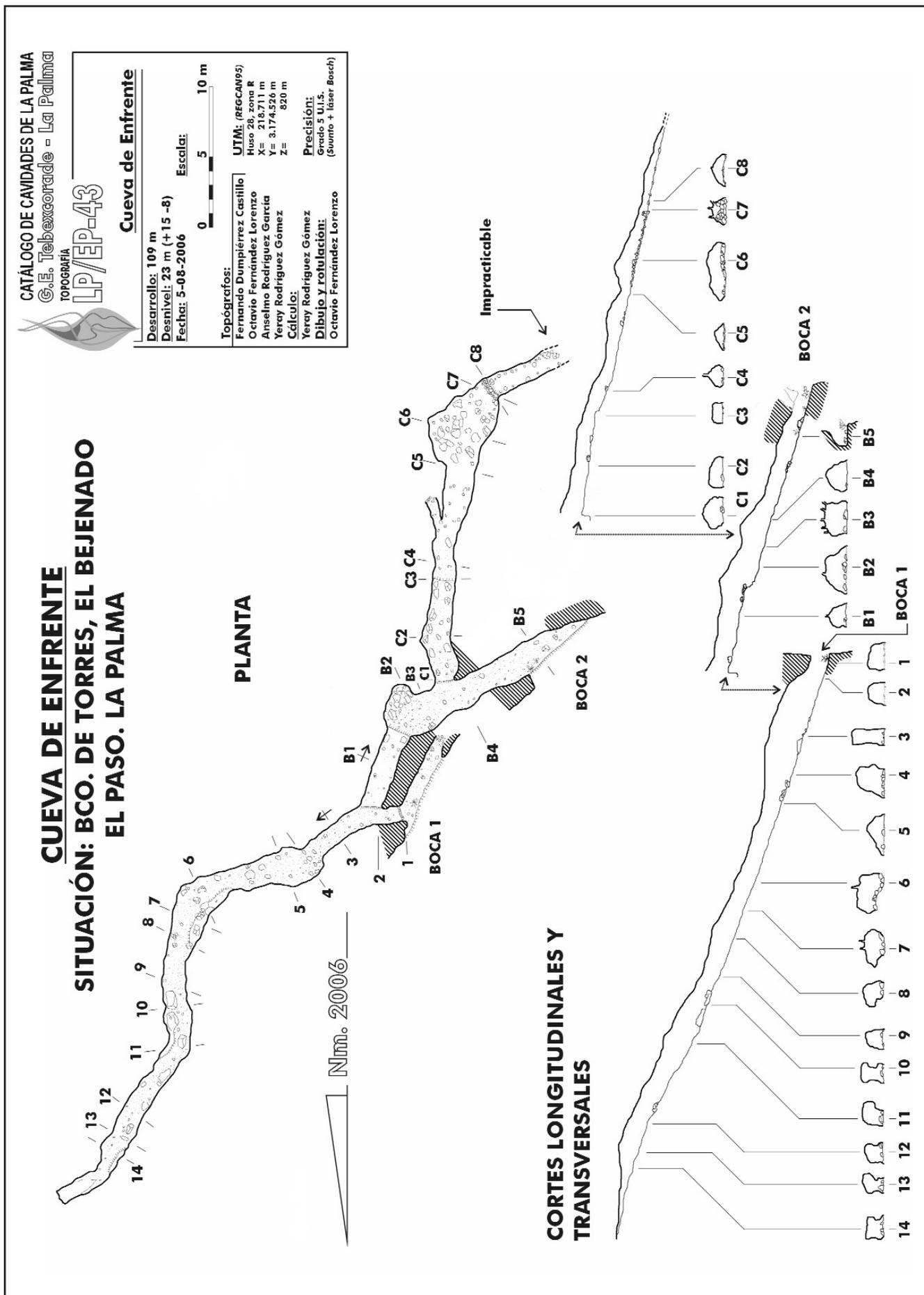
De vuelta en el final de la instalación, accedemos a la galería que queda a nuestra derecha (B), situada sobre un pequeño escalón, y cuyas dimensiones sólo nos permiten avanzar en cucullas. Tras unos 5 m descendemos un nuevo escalón de unos 0,6 m, lugar donde encontramos, a la izquierda, una oquedad con acumulación de piedras y cascotes; entre ellos, se observan huesos de cabra (destacando un fragmento de cráneo) e industria lítica aborígen. En esta zona también da la impresión de haberse acumulado agua en el pasado, por la apariencia de los sedimentos terroso-arenosos del suelo. El tramo B continúa su descenso –en el que se encuentra la bifurcación del tubo C a la izquierda– hasta abrirse de nuevo en la misma pared del barranco, en una boca que lo interseca casi en paralelo a su trazado. Se forma así una repisa donde destaca la presencia de abundante vegetación, constituida en su mayor parte por tuneras (*Opuntia* sp.), bejeques (*Aeonium* sp.), cardos marianos (*Silybum marianum* (L.) Gaertn.) y vinagreras (*Rumex lunaria* L.).

El ramal C, situado sobre un pequeño escalón de 0,6 m, tiene menores dimensiones que el B; igualmente, presenta un deterioro mayor, siendo más difícil encontrar estafilitos. Los primeros metros del suelo están cubiertos por derrubios, piedras y algunos bloques, materiales entre los cuales hacen su aparición restos dispersos de cerámica aborígen. Destaca la abundancia de fragmentos de la Fase IVa, que parecen pertenecer a la misma vasija tanto por su proximidad como por el dibujo; Asimismo, podemos observar varios huesos e incisivos de cabra.

Superada esta zona llegamos a una parte más amplia, llena de cascotes y bloques desprendidos del techo, entre los cuales se aprecia algún que otro hacho de tea; al fondo de esta sala podemos ver una pared de mampostería seca, parcialmente desmantelada por la parte superior (suficiente para dejar pasar una persona) y cuyo origen nos es desconocido. Si bien era costumbre entre los Awara cerrar con una pared las cavidades donde depositaban los cadáveres de sus allegados, estos tabiques se encuentran normalmente a la entrada de la cueva, no en un lugar tan profundo, aparte de que no se han encontrado restos humanos en todo la cavidad y menos tras la citada pared.

Salvado este muro por el hueco superior, prosigue su recorrido descendente, disminuyendo a su vez la altura entre varios bloques desprendidos del techo. Estas circunstancias acaban por hacer impracticable la galería, aunque se aprecia una tenue corriente de aire.

Seguidamente se presenta el plano de la cavidad.





Socavón producido por la corriente lávica en el tramo medio de la cavidad. (Foto: F. Govantes)



Lengua de lava que parte del tubo D, en voladizo sobre la galería principal. (Foto: O. Fernández)

Labor de topografía en el ramal C de la C. de Las Moradas. (Foto: F. Govantes)



CUEVA DE TAMARAHOYA I

Emplazamiento y descripción

Esta cueva se localiza en el margen izquierdo del Barranco de Los Helechos, en la falda de la Montaña de La Hiedra, no muy lejos del meandro que desvía el trazado del Bco. de Torres hacia el Oeste. Su única boca se abre en la base de un escarpe, justo encima de un terraplén, a una altitud de 960 m; tiene orientación norte, por lo que en su entrada abundan hediondos (*Ageratina adenophora* (Spreng.) King & Robins, vinagreras (*Rumex lunaria* L.), amagantes (*Cistus symphytifolius* Lam), lechugas o cerrajas (*Sonchus* sp.) y la umbelífera *Pimpinella dendrotragium* Webb.

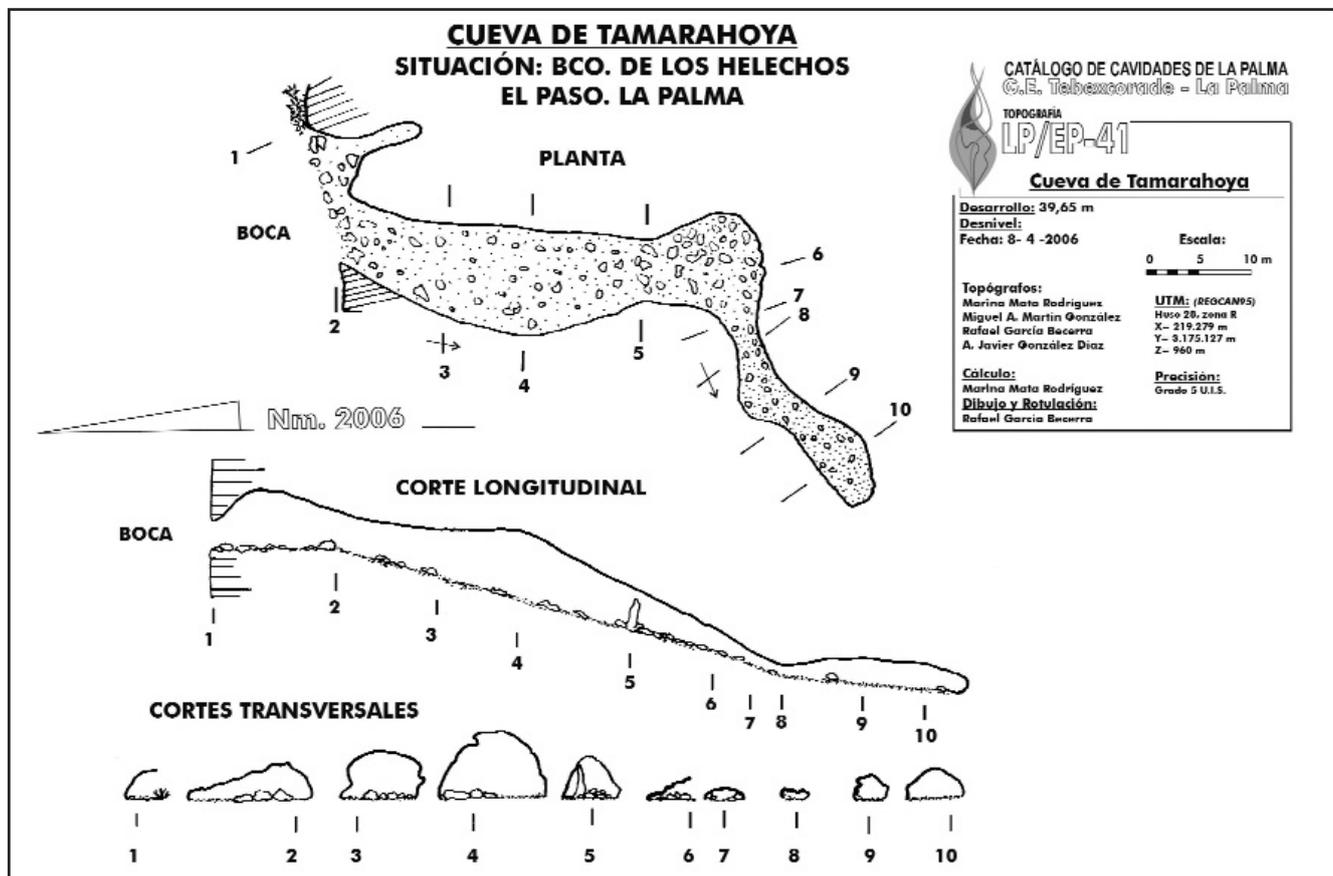
El desarrollo de la cavidad asciende a 39,6 m, su clave en el Catálogo de Cavidades es LP/EP-41 y las coordenadas UTM datum REGCAN95 de la entrada son X= 219.279 m, Y= 3.175.127 m.

Para acceder al interior de este pequeño tubo volcánico es necesario practicar una corta y sencilla escalada, para luego atravesar su amplia boca de 6 m de ancho y 1,4 m de alto. El suelo de esta deteriorada cavidad es terroso-arenoso con abundantes derrubios y grandes bloques, principalmente en

la entrada. En los primeros 24 metros la anchura media se aproxima a los 3,5 m, y las alturas varían entre los 3,2 m de máxima y el metro de mínima; es un tramo en general bien iluminado, donde abundan la pinocha, la madera y el carbón. A los 17 metros de recorrido se puede observar una amplia grieta transversal que abarca toda la sección del tubo, muestra de la erosión a que está sometido por la cercanía del barranco. Al final de este tramo la cavidad gira hacia la derecha, encontrándonos con un paso estrecho de alturas inferiores a los 40 cm. Una vez salvada la estrechez pasamos a una galería de unos 9 metros de recorrido con valores medios que rondan los 1,5 m de ancho y el metro de altura. Esta parte de la cueva presenta un suelo terroso-arenoso donde, por zonas y sobre todo en los últimos metros, es tan seco y fino que al pisar y desplazarse se levantan nubes de polvo.

En este punto final hemos encontrado huesos de conejo (*Oryctolagus cuniculus* L.), de murciélago (indet.) y abundantes restos de alas de mariposas. Asimismo hemos recogido élitros de *Licinopsis angustula* Machado, 1987 y ejemplares vivos del troglóxeno *Ommatoiulus moreletii* (Lucas, 1860). Igualmente hemos observado abundante carbón.

A continuación se presenta la topografía de la cavidad.



Addenda

CUEVA DE LAS MORADAS

Emplazamiento y descripción

Se trata de un tubo volcánico de 191 m de desarrollo, con un pequeño ramal lateral no comunicado subterráneamente, de 15 m más. Se ha clasificado con la clave LP/EP-25 y las coordenadas UTM *datum* REGCAN95 de su única y angosta entrada son (28R) X= 219.199 m Y= 3.173.492 m Z= 727 m.

La boca, localizada en un espigón de escasas dimensiones entre dos pequeñas cabeceras de barranco, debe superarse a gatas para, de esta manera, acceder a la cavidad que asciende hacia el este-noreste por el interior del espigón descrito, con unas dimensiones sorprendentes respecto a lo que se pudiera sospechar desde el exterior. La cueva, que esencialmente es un tubo lineal, destaca por poseer en su parte media un nudo de galerías entrecruzado a 4 niveles, donde la lava desbordó el canal lávico principal, por la presencia de varios obstáculos, derramándose así en un nivel de gateras superior a ambos lados de la galería central.

Sobre todo, llama la atención en este punto la presencia de un pino lavificado, en la parte más alta del nudo de ramales: una estructura [cavidad volcánica de origen o núcleo orgánico (Govantes, 2005)] frecuentemente observada en otras ocasiones, si bien nunca en el interior de un tubo volcánico³ sino aislados o en pequeños grupos en coladas basálticas (caso de «Los caños de Arnulio» en Puntallana, Dumpiérrez *et al.*, 2001). Su origen hay que buscarlo en la presencia de un pino de buen porte, arrastrado por la colada lávica, que queda englobado por la misma haciendo de molde (no se produce la combustión, por la ausencia de oxígeno en el seno de la lava, y los ejemplares de pino canario tienen una corteza aislante que les da resistencia al fuego). Con el paso del tiempo, la materia orgánica residual se descompone y queda el hueco que constituye este nuevo espeleotema volcánico.

Seguramente este pino fue uno de los obstáculos cruciales, junto con varias bolas de acreción (*lava balls*), que con-

tribuyó a la formación de este nudo de ramales. Según nos parece, al bloquearse el pino transversalmente en la colada, frenó varias bolas de acreción, lo que produjo un tapón que provocó un desbordamiento de la lava a niveles superiores, donde quizá también estuvo presente la fusión de algunos lóbulos de drenaje laterales, creándose así las gateras (C y D-B). El bloqueo del flujo lávico en el tubo principal formó temporalmente un lago de lava cuyos bordes, al solidificarse, crearon las terrazas actuales al nivel de las gateras; la erosión térmica de esta masa de lava aumentaría el «efecto draga» de la misma, excavando en el terreno y acentuando la pendiente del tubo. Con el cese de la actividad reogenética, algunas bolas de acreción encajadas en este tapón habrían descendido, en estado plástico, hasta bloquear por completo el tubo principal a medida que disminuía la presión de la lava que fluía por él.

En la entrada de la cueva, la abundancia de piedras nos indica que en algún momento estuvo cerrada mediante un muro de mampostería a hueso; superado este acceso nos encontramos con una amplia galería, que puede transitarse cómodamente (de pie) durante unos 35 m, y con unas anchuras medias de 2,5 m y mínima inclinación en sentido ascendente. El suelo se presenta terroso con abundantes derrubios y bloques, algunos de más de un metro de arista, y una considerable e irregular lengua de lava lateral a la izquierda del primer tercio del recorrido. A 15 m de la boca, también en el lado izquierdo de este tramo, nos encontramos con una pequeña gatera (B) en un nivel superior, que finaliza impracticable en una estrechísima burbuja, de la que emana una ligera corriente de aire que seguramente está relacionada con otros ramales de la cueva (D), accesibles desde el nudo central. En toda esta parte del tubo, abundan los indicios de visitas de todo tipo, incluyendo raíles de vagoneta empleados en una galería cercana.

A 35 m de la boca, el final aparente de la galería es en realidad un obstáculo formado por bloques soldados y bolas de acreción, que obstruye el tubo principal con un espesor (según nuestra topografía) de aproximadamente 1 m. La galería continúa tras este obstáculo, y es posible acceder a dicha zona a través de dos gateras localizadas a unos 3 m de altura, tanto a la derecha como a la izquierda. La escalada, realizada con precaución por la presencia de abundante limo que vuelve la roca resbaladiza, nos permite apreciar que la gatera de la

³ Aunque menos evidente que este caso de la Cueva de Las Moradas, puede que un ramal de la C. del Rincón IV (LP/EP-36) («Gatera de la loca», Dumpiérrez *et al.*, 2003) también obedezca a este tipo de génesis.

CUEVA DE LAS MORADAS SITUACIÓN: EL BARRIAL EL PASO. LA PALMA

CATALOGO DE CAVIDADES DE LA PALMA
G.E. Tebexcorade - La Palma
LP/EP-25

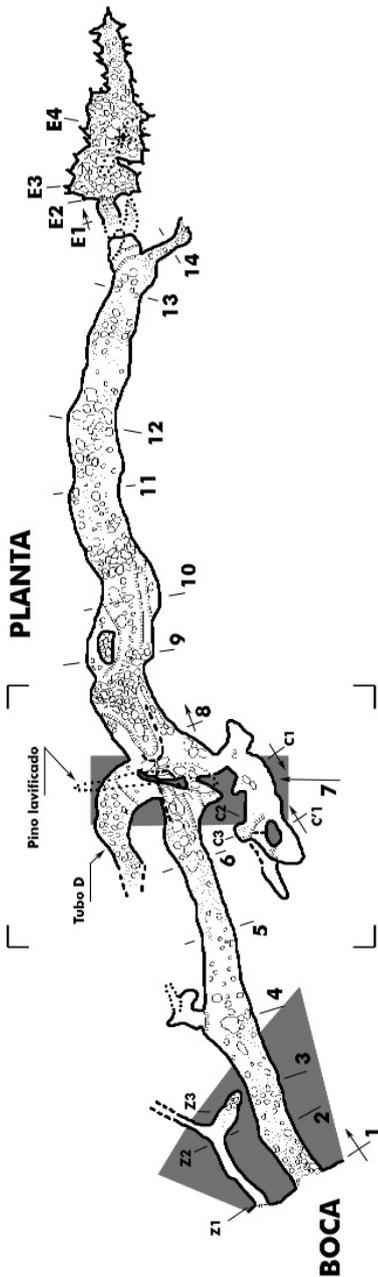
Cueva de Las Moradas

Desarrollo: 191 + 15 m
Desnivel: +14
Fecha: 08-2005 → 08-2006 Escala: 1:1000

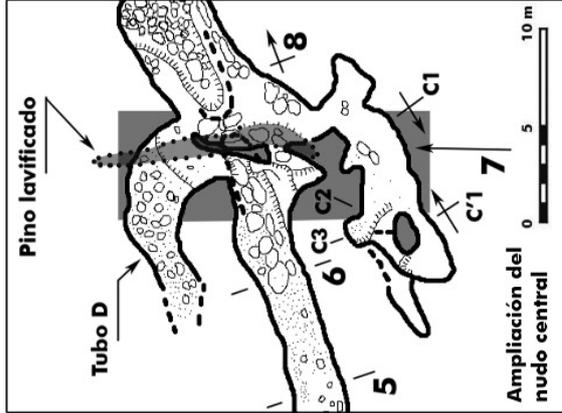
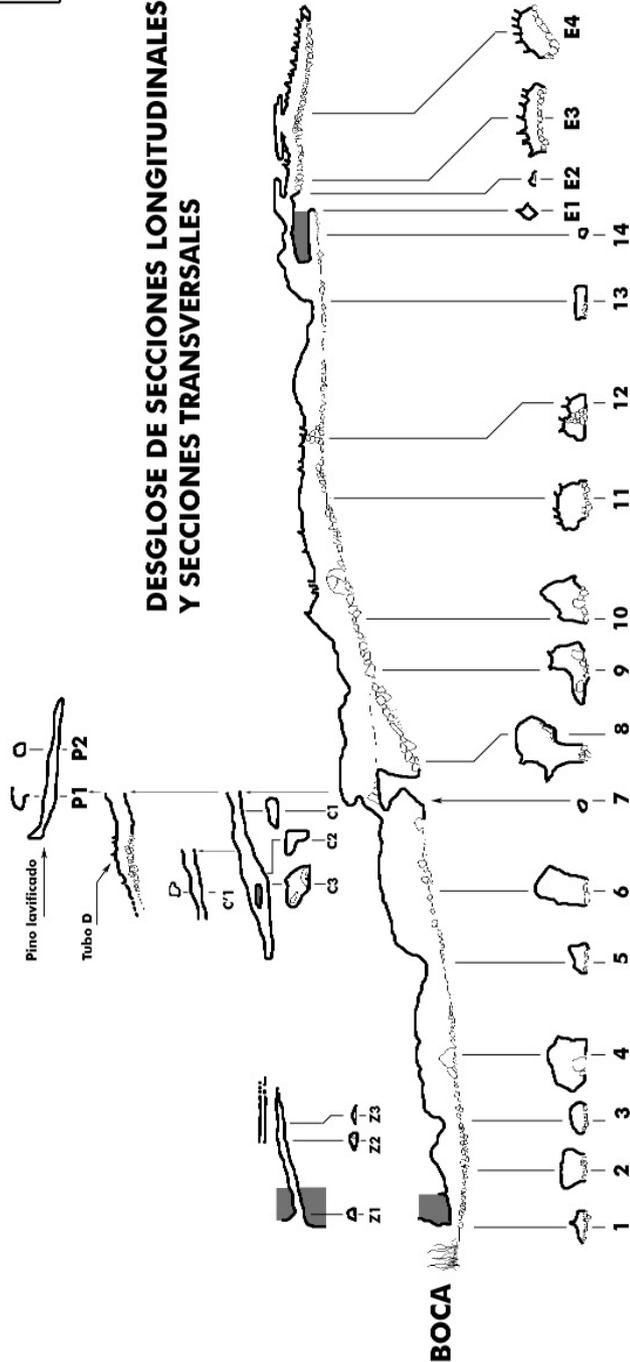
Topógrafos:
Fernando Dumpierrez Castillo
Octavio Fernández Lorenzo
Francisco Govantes Moreno
Yeray Rodríguez Gómez
Elba González Lorenzo
Ana Ferraz Rodríguez

Cálculo:
Octavio Fernández Lorenzo
Dibujo y Rotulación:
Rafael García Becerra
Octavio Fernández Lorenzo

UTM: (REGCAN95)
Huso 28, zona R
X= 219202 m
Y= 3173.478 m
Z= 727 m
Precisión:
Grado 5 U.I.S.



DESGLOSE DE SECCIONES LONGITUDINALES Y SECCIONES TRANSVERSALES





Pino lavificado situado en la parte más alta del nudo central de la cueva. (Foto: F. Govantes)

izquierda se conecta con la cascada por la que trepamos a través de una lengua de lava, truncada en el aire, que atestigüa los complejos flujos y reflujos de magma acaecidos en este punto. Al término de la escalada, observamos la gatera de la derecha (tubo C), que nos da acceso a una pequeña red laberíntica de estrecheces perfectamente practicables (tanto por sus dimensiones como por lo liso de su sustrato y presencia de limo) y que se entrecruzan a varios niveles, en un conjunto sumamente hermoso y sugestivo de cara a la exploración, realmente apto para la realización de cursillos de iniciación.

Situados en la boca del ramal C, observamos el gran socavón, de unos 3 m de profundidad, originado por la corriente de lava principal al otro lado del obstáculo que habíamos mencionado antes. En los bordes de dicho pozo, se forma una terraza que lo rodea por tres lados, siendo posible acceder por el situado al norte al tubo D, que pronto se convierte en una gatera que se bifurca: a la izquierda, observamos la lengua truncada que, en voladizo, conecta con la galería A en la cascada por donde antes trepamos (es posible pasar de un lado a

otro con precaución). A la derecha, el D continúa estrechándose entre desprendimientos de bloques y derrubios, hasta hacerse impracticable, aunque seguramente conecta con el B.

En el último nivel, localizamos el pino lavificado (a unos 6 m del fondo del pozo), orientado perpendicularmente al tubo A. Se trepa hasta él por una abertura lateral, a un tercio de su longitud (12 m en total), con un diámetro aproximado de 0,7 m que permite recorrerlo casi por completo.

Por el lado sur de la terraza antes descrita, se puede continuar hacia el interior de la cueva sin necesidad de cuerdas para salvar el pozo, pues una estrecha cornisa nos permite apoyar suficientemente los pies y abundan los agarres para las manos.

En este mismo punto, junto al pozo, la pendiente del tramo principal es considerable, aumento que quizá se deba al efecto draga, y el sustrato está mayoritariamente ocupado por bloques de gran tamaño, que ocultan terrazas laterales de varios niveles. En la parte izquierda del tubo, están soldados formando un pequeño ramal lateral. Otros, más adelante, se encuentran apilados formando una columna más o menos en el centro del tubo. A partir de este lugar, la galería es algo más baja (mínimo 1 m de altura) y los bloques se dispersan, aumentando los derrubios y haciendo su aparición las concreciones de yeso. Apenas avanzamos, la cueva recupera altura en una nueva burbuja (3 m), en cuya base termina el tubo principal a modo de gatera que se desvía a la derecha.

Sin embargo, la gruta no termina aquí, pues en la parte superior de la burbuja existe una estrechísima gatera colgada (algunos de cuyos pasos fueron desobstruidos) que avanza haciendo una S y da acceso a otro tramo de la cavidad: un caos de derrumbes escoriáceos donde, no obstante, subsiste una burbuja bien conservada en un nivel superior (punto más elevado a + 14 m respecto de la boca). La cavidad termina en este caos, sin que se haya apreciado corriente de aire en las dos visitas realizadas.

AGRADECIMIENTOS

A D. José Luis Hernández Pérez, dueño del corral donde se ubica la Cueva de Las Cabras, por permitirnos estudiar la cavidad. Igualmente, a D. José L. González Castro y D. Claudio S. San Martín por permitirnos el acceso y estudio de la C. de la Urb. del Lomo de Torres.

A todos los compañeros del G.E. Benisahare – La Palma / G.E. Tebexcorade – La Palma por su colaboración en los planos topográficos y sesiones fotográficas.

BIBLIOGRAFÍA

- Abreu Galindo, F. J. (1977). *Historia de la conquista de las siete islas de Canaria*. Goya Ediciones. S/C de Tenerife. 368 pp.
- Afonso, L. (1985). *Geografía de Canarias: Tomo IV*. Editorial Interinsular Canaria. S/C de Tenerife. pp. 60-61
- Anguita, F., A. Marquez, P. Castiñeiras & F. Hernán (2002). *Los Volcanes de Canarias. Guía geológica e itinerarios*. Editorial Rueda. Madrid. 190 pp.
- Dumpiérrez, F., O. Fernández, R. García, A. J. González, F. Govantes y J. M. Hernández (2001). Las cavidades volcánicas del Municipio de Puntallana. (La Palma, islas Canarias). *Vulcania* 5: 11-38.
- 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, I (La Palma, Islas Canarias). *Vulcania* 6: 9-49.
- 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.
- Fernández, O., M. Fernández y A. Láinez (1997). La cueva Benisahare-La Palma: descubrimiento, exploración y topografía. *Actas 7º Congreso Español de Espeleología. Sant Esteve Sesrovires 5-8 Diciembre 1997*: 372-377.
- Fernández, O. (2000). Avance global del catálogo de cavidades de La Palma (Islas Canarias). *Vulcania* 4: 77-84.
- Fernández, O. (sin publicar). *Informe de prospección espeleológica. Risco de Los Cuervos, 16 de Agosto de 2005*. Informe de 8 pp. para la Administración del Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. GE Tebexcorade – La Palma, 2006.
- García, R., T. Domingo y A. Sánchez (2001). Contribución al conocimiento de la fauna cavernícola del Bejenado (La Palma, Islas Canarias). *Vulcania* 5: 39-49.
- García, R., O. Fernández, M.A. Martín, A.J. González, F. Dumpiérrez, A.I. Ferraz, E.R. González, M. Mata y F. Govantes (en prensa). *Estudio de las cavidades volcánicas del Parque Nacional de La Caldera de Taburiente: aspectos topográficos, geomorfológicos, arqueológicos y biológicos*. Ed. Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- Govantes, F. (2005). Formas vulcanoespeleogénicas poco frecuentes presentes en la colada histórica del volcán de San Juan. *Vulcania* 7: 59-61.
- Martín Esquivel, J.L. (sin publicar). *Informe sobre las actividades desarrolladas por el Grupo de Investigaciones Espeleológicas de Tenerife en la isla de La Palma: I*. (1986).
- Martín, M. (2006) Las últimas demarcaciones territoriales: Aridane (II) <http://elguanche.net/Ficheros/demarcaciones2.htm>
- Mateo, José A., M. García Márquez, L. F. López Jurado & F. Barahona (2001). Descripción del lagarto gigante de La Palma (Islas Canarias) a partir de restos subfósiles. *Revista Española de Herpetología*, 15: 53-59.
- 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 7th International Symposium on Vulcanoespeleology. Santa Cruz de La Palma, 1994*: 141-171.
- Pais Pais, F.J. (1996). La utilización de tubos volcánicos por los Benahoaritas como lugares de habitación y de enterramiento. *Proceedings 7th International Symposium on Vulcanoespeleology. Santa Cruz de La Palma, 1994*: 89-95.
- Pérez, P.L., M. del Arco, O. Rodríguez, J. Acebes, M. Marrero y W. Wildpret (1994). *Atlas cartográfico de los pinares canarios III: La Palma*. Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias. Santa Cruz de Tenerife. 160 pp. + 8 mapas.
- Rodríguez Fariña, A. (2000). *Guía de los Senderos de La Palma*. Patronato de Turismo del Excmo. Cabildo Insular de La Palma. 340-342.