

## FAUNA CAVERNÍCOLA EN TRES CAVIDADES DEL OESTE DE LA PALMA (ISLAS CANARIAS)

R. García<sup>1</sup> y A.J. González<sup>2</sup>

<sup>1</sup> C/ San Miguel, 9. 38700- S/C de la Palma. S/C de Tenerife (islas Canarias).

<sup>2</sup> C/ Santa Catalina, 14. 38700 S/C de La Palma. S/C de Tenerife (islas Canarias).

### ABSTRACT

An inventory of the invertebrate fauna of three lava tubes placed in the Norwest from La Palma: Cueva de los Palmeros de Aguatavar (Tijarafe), Cueva de la Mamona y Cueva de las Cáscaras (Puntagorda), has been conducted during one year by means of a systematic and continued trapping. A total of 597 specimens have been collected, belonging to 16 species from 11 orders and 4 classes.

Key words: subterranean fauna, lava tubes, La Palma, Canary Islands.

### RESUMEN

Se ha llevado a cabo un muestreo sistemático y continuado de la fauna invertebrada de tres cavidades en el noroeste de La Palma: Cueva de los Palmeros de Aguatavar (Tijarafe), Cueva de la Mamona y Cueva de las Cáscaras (Puntagorda). En ellas se ha capturado un total de 597 ejemplares pertenecientes a 16 especies repartidas en 11 órdenes y 4 clases.

Palabras clave: fauna subterránea, tubos volcánicos, La Palma, islas Canarias.

### INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es fruto de la continua investigación que están realizando los autores de este artículo desde el año 1994 reflejada en varios trabajos (García *et al.*, 1995; García & González, 1996, 1997; García, 1996, 1997 y García & Govantes, 1996) con el fin de ampliar y completar el mapa de distribución de las especies cavernícolas de la isla de La Palma.

Las tres cavidades elegidas se localizan en el noroeste de La Palma, a sotavento del alisio, en el piso mesocanario seco y discurren bajo una superficie formada por suelos bien desarrollados, erosionados y pedregosos, presentando en superficie una comunidad vegetal formada principalmente por pino canario (*Pinus canariensis* Chr. Sm. ex DC.), amagantes (*Cistus symphytifolius* Lam.), almendros (*Amygdalus communis* L.), tuneras (*Opuntia ficus-barbarica* A. Berger) y cultivos abandonados. Todas ellas se encuentran próximas a los campos de conos en delta que según Bravo (1990) constituyeron las últimas manifestaciones volcánicas del escudo basáltico antiguo, antes que la actividad magmática pasase a actuar en el cono sur de la Isla.

## LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS CAVIDADES

Las cavidades elegidas para nuestro estudio se localizan en los contiguos términos municipales de Tijarafe y Puntagorda, al noroeste de La Palma:

La Cueva de los Palmeros de Aguatavar (Tijarafe), es un tubo con una única boca que se abre en el margen izquierdo del Barranco situado al norte del Lomo de Las Breveras a unos 800 m a.s.n.m. Esta cavidad prácticamente lineal y con unos 308 m de recorrido tiene varios pasos estrechos que dificultan su exploración. El suelo que presenta es compacto con algunas zonas de derrubios sueltos, siendo su estado de conservación en general bastante bueno. Sus coordenadas UTM son 28RBS104821.

La Cueva de la Mamona (Puntagorda), se trata de un tubo lineal sin ramificaciones, con una longitud de 140 m que presenta una sola boca de entrada que se abre en la margen derecha del Bco. de Herreros a unos 600 m a.s.n.m., siendo el desarrollo de la cavidad paralelo a dicho barranco. En su interior podemos observar zonas con un suelo terroso-arenoso pero siempre predominando la roca compacto. Sus coordenadas UTM son 28RBS087867.

La Cueva de las Cáscaras (Puntagorda), es una pequeña cavidad de tan sólo 44,4 m que se encuentra muy próxima a la anterior, cauce abajo, en la intersección del Bco. de Herreros con el Bco. de Las Ánimas a unos 500 m a.s.n.m. Presenta dos bocas de entrada, una de ellas de muy pequeñas dimensiones lo que hace muy difícil su acceso por ella. Su sustrato básicamente es compacto con derrubios sueltos aunque presenta dos pequeñas zonas con suelo terroso-arenoso. Sus coordenadas UTM son 28RBS085869.

Estas tres cavidades son las que Fernández (2000) cataloga con las claves LP/TJ-1, LP/PG-1 y LP/PG-3, respectivamente.

## METODOLOGÍA

Se establecieron nueve estaciones de muestreo: cuatro en la Cueva de los Palmeros; tres en la Cueva de la Mamona y dos en la Cueva de las Cáscaras.

En cada cavidad se eligieron aquellas zonas que presentaban las condiciones óptimas para la existencia de entomofauna, como es una total oscuridad, elevada humedad y un sustrato terroso-arenoso o de derrubios con presencia de materia orgánica. Cada estación contaba con una trampa de caída colocada en el suelo y siempre que las condiciones de la cueva lo permitiesen estaban separadas entre sí unos 40 metros. Las trampas estaban cebadas con queso y tenían un líquido conservante constituido por anticongelante de automóvil (etilenglicol).

El muestreo se inició en diciembre de 1999 y finalizó en noviembre de 2000; las trampas se colocaban cada tres meses (a principios de cada estación anual) y se recogían 20 días después para poder hacer un análisis tanto cualitativo como cuantitativo de las especies colectadas. En cada estación se hacía también un muestreo a vista alrededor de las trampas, capturándose de esta manera algunos ejemplares de las siguientes especies: *Psyllipsocus ramburii*, *Loboptera fortunata*, *Megaselia* sp., Sciaridae indet., *Calliphora vicina* y microlepidópteros indeterminados.

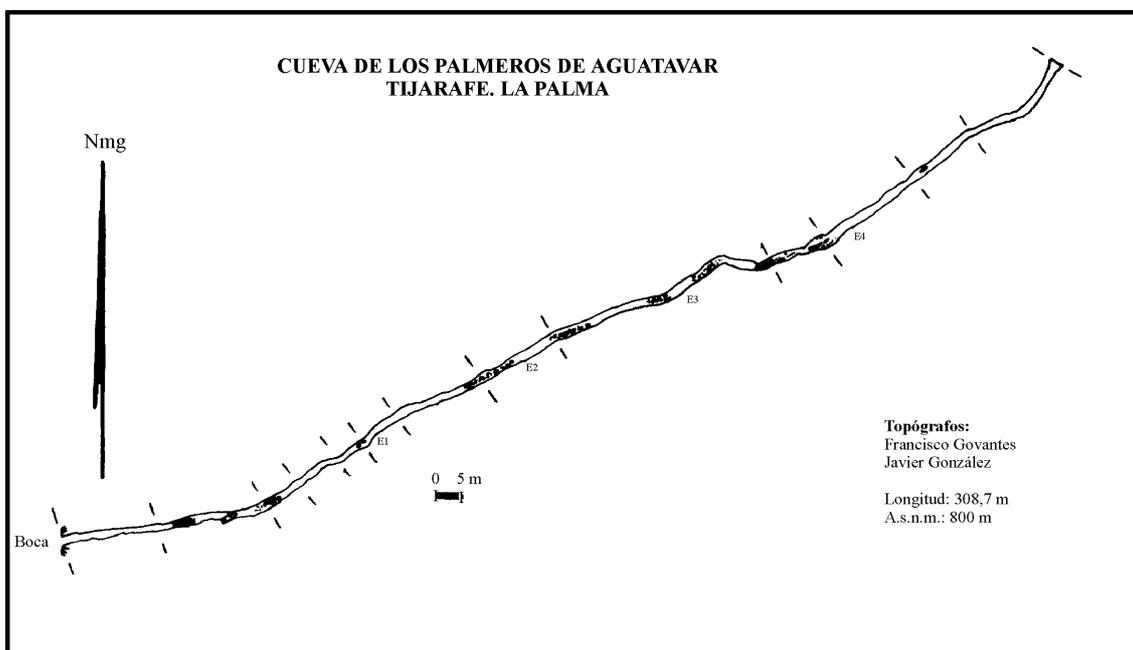


Fig. 1. Topografía de la Cueva de los Palmeros de Aguatavar.

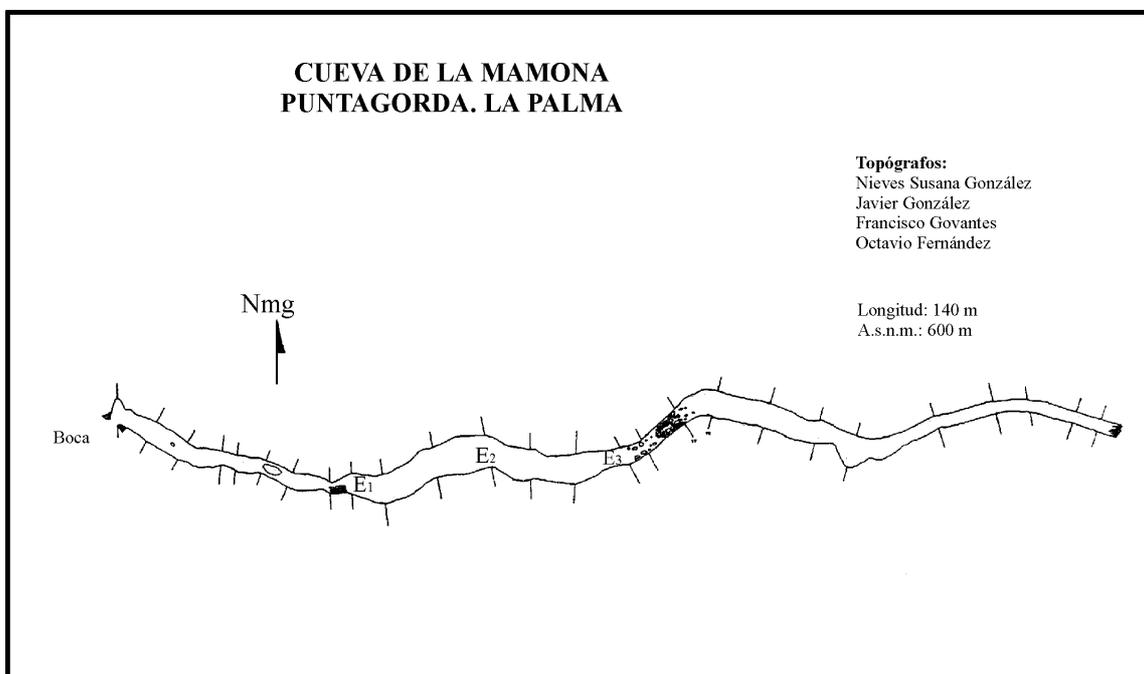


Fig. 2. Topografía de la Cueva de la Mamona.

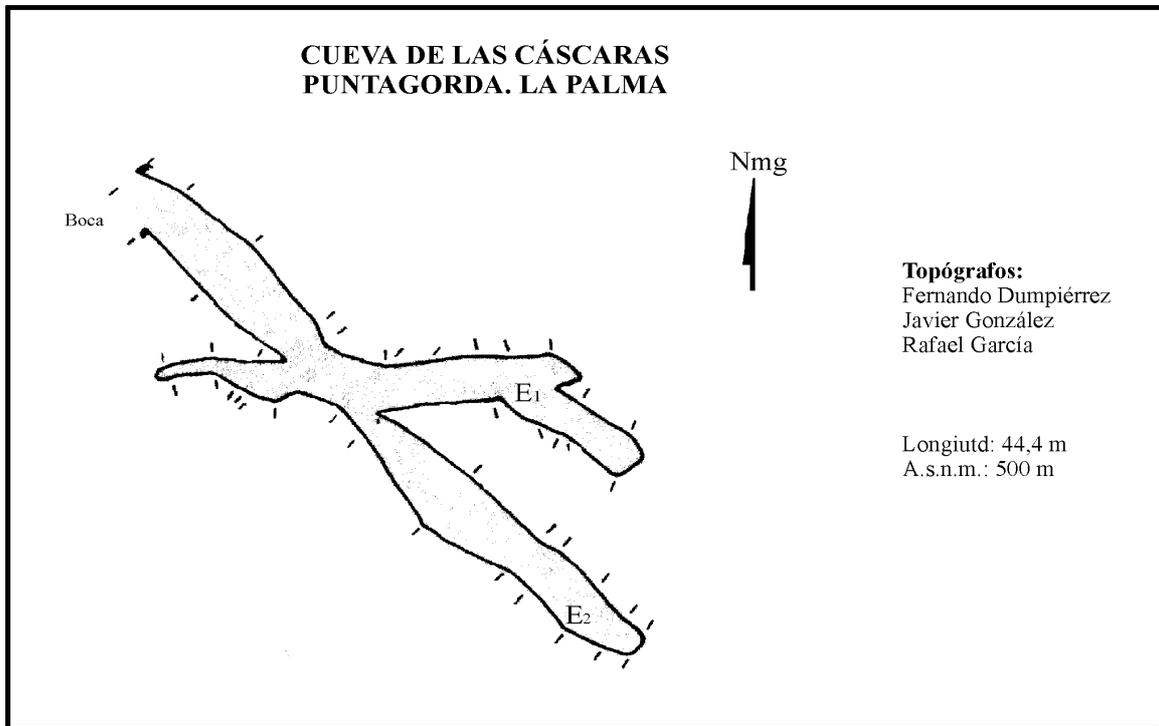


Fig. 3. Topografía de la Cueva de las Cáscaras.

## RESULTADOS

Se colectaron un total de 597 ejemplares que corresponden a 16 especies, englobadas en 11 órdenes y 4 clases. Destacan desde el punto de vista cualitativo, el orden Diptera y Coleoptera ambos con 3 especies (18,8 % del total de especies) e Isopoda con 2 especies (12,5 %), presentando todas ellas una distribución irregular a lo largo del año. Desde el punto de vista cuantitativo sobresalen los órdenes Diptera con 234 ejemplares (39,3 %), Psocoptera con 117 ejemplares (19,6 %), Isopoda con 63 ejemplares (10,5 %) y Lepidoptera con 62 ejemplares (10,4 %).

En las tablas I, II y III se presentan por separado los datos cuantitativos de las especies capturadas en las diferentes cavidades muestreadas.

Tabla I. Lista de las especies colectadas en la Cueva de los Palmeros de Aguatavar durante el año de estudio. Se indica el número de ejemplares capturados en cada período de muestreo. Tg= troglobio; Tf= troglófilo y Tx= troglógeno.

TAXONES	Primavera	Verano	Otoño	Invierno	Tot.	Biotipo
<b>CL. ARACHNIDA</b>						
O. PSEUDOESCORPIONIDA. <i>Chthonius machadoi canariensis</i>	1	0	0	0	1	Tf
<b>CLASE MALACOSTRACA</b>						
O. AMPHIPODA. <i>Palmorchestia hypogaea</i>	2	1	3	1	7	Tg
<b>CL. COLLEMBOLA</b>						
O. COLLEMBOLA. Gen. sp. indet.	2	0	1	0	3	Tf
<b>CL. INSECTA</b>						
O. BLATTARIA. <i>Loboptera fortunata</i>	1	1	19	1	22	Tg
O. PSOCOPTERA. <i>Psyllipsocus ramburii</i>	12	0	25	7	44	Tf
O. COLEOPTERA. <i>Licinopsis angustula</i>	5	0	17	0	22	Tg
O. COLEOPTERA. <i>Cryptophagus distinguendus</i>	3	0	0	0	3	Tf
O. DIPTERA. <i>Megaselia</i> sp.	16	2	15	3	36	Tf
O. DIPTERA. Sciaridae indet.	11	1	3	0	15	Tx
O. DIPTERA. <i>Calliphora vicina</i>	7	5	0	1	13	Tx
O. LEPIDOPTERA. Familia indet.	3	11	1	0	15	Tx

Nº DE ESPECIES	11	6	8	5	
Nº DE INDIVIDUOS	63	21	84	13	181

Tabla II. Lista de las especies colectadas en la Cueva de la Mamona el año de estudio. Se indica el número de ejemplares capturados en cada período de muestreo. Tg= troglobio; Tf= troglófilo y Tx= troglógeno.

TAXONES	Primavera	Verano	Otoño	Invierno	Tot.	Biotipo
<b>CLASE MALACOSTRACA</b>						
O. AMPHIPODA. <i>Palmorchestia hypogaea</i>	0	0	0	1	1	Tg
O. ISOPODA. <i>Trichoniscus bassoti</i>	0	1	0	0	1	Tg
<b>CL. COLLEMBOLA</b>						
O. COLLEMBOLA. Gen. sp. indet.	0	0	0	1	1	Tf
<b>CL. INSECTA</b>						
O. ZYGENTOMA. <i>Lepisma</i> sp.	0	0	1	0	1	Tx
O. BLATTARIA. <i>Loboptera fortunata</i>	0	0	3	0	3	Tg
O. PSOCOPTERA. <i>Psyllipsocus ramburii</i>	0	0	39	26	65	Tf
O. COLEOPTERA. <i>Licinopsis angustula</i>	0	0	1	0	1	Tg
O. DIPTERA. <i>Megaselia</i> sp.	77	0	71	0	148	Tf
O. LEPIDOPTERA. Familia indet.	2	0	13	0	15	Tx

Nº DE ESPECIES	2	1	6	3	
Nº DE INDIVIDUOS	79	1	128	28	236

Tabla III.- . Lista de las especies colectadas en la cueva de las Cáscaras durante el año de estudio. Se indica el número

de ejemplares capturados en cada período de muestreo. Tg= troglobio; Tf= troglófilo y Tx= troglógeno.

TAXONES	Primavera	Verano	Otoño	Invierno	Tot.	Biotipo
<b>CL. ARACHNIDA</b>						
O. PSEUDOESCORPIONIDA. <i>Chthonius machadoi canariensis</i>	0	0	0	2	2	Tf
<b>CLASE MALACOSTRACA</b>						
O. ISOPODA. <i>Porcellionides pruinosus</i>	5	1	54	2	62	Tx
<b>CL. COLLEMBOLA</b>						
O. COLLEMBOLA. Gen. sp. indet.	1	0	0	2	3	Tf
<b>CL. INSECTA</b>						
O. ZYGENTOMA. <i>Lepisma</i> sp.	1	0	0	0	1	Tx
O. BLATTARIA. <i>Loboptera fortunata</i>	1	0	16	0	17	Tg
O. PSOCOPTERA. <i>Psyllipsocus ramburii</i>	3	0	3	14	20	Tf
O. COLEOPTERA. <i>Licinopsis angustula</i>	1	0	0	0	1	Tg
O. COLEOPTERA. <i>Trechus flacircundatus</i>	1	0	0	0	1	Tx
O. COLEOPTERA. <i>Cryptophagus distinguendus</i>	2	0	0	0	2	Tf
O. DIPTERA. <i>Megaselia</i> sp.	8	1	6	0	15	Tf
O. DIPTERA. <i>Calliphora vicina</i>	0	0	2	5	7	Tx
O. LEPIDOPTERA. Familia indet.	15	0	5	0	20	Tx
O. HIMENOPTERA. <i>Iridomyrmex humilis</i>	0	0	29	0	29	Tx

Nº DE ESPECIES	10	2	7	5	
Nº DE INDIVIDUOS	38	2	115	25	180

En la fauna capturada en las cavidades estudiadas, y basándonos en criterios morfológicos ya establecidos en anteriores trabajos (Martín & Oromí, 1990 y García *et al.*, 1997), sobresalen los troglógenos con siete especies, entre los que destacan los necrófagos *Calliphora vicina* que desarrollaron su ciclo completo sobre varios conejos que aparecieron muertos en las cavidades y orugas de microlepidópteros que se alimentaban de la piel de conejo. Asimismo, podemos observar en las tablas que durante el otoño en todas las cavidades aumentaron las capturas de troglógenos tanto cuantitativa como cualitativamente, como fue el caso del isópodo *Porcellionides pruinosus* de amplia valencia ecológica y de la hormiga *Linepithema humile*; esto pudo deberse a las fuertes lluvias caídas en esa estación.

Los troglobios están representados por cuatro especies, entre las que podemos destacar por su abundancia a la cucaracha *Loboptera fortunata*, que se distribuye siempre por debajo de los 1.000 m s.n.m. en toda la zona que va desde el noreste hasta el noroeste de la isla, normalmente bajo grandes cúmulos de hojarasca en los bosques de laurisilva y fayal-brezal y raramente en algunas cavidades (García *et al.*, 2001), y al escarabajo *Licinopsis angustula* que junto con *Palmorchestia hypogaea* constituyen los troglobios de más amplia distribución insular.

Las cinco especies de troglófilos presentan todas una amplia distribución insular excepto el escarabajo *Cryptophagus distinguendus* conocido de otras cuatro cavidades de La Palma (C. del Rincón, C. de los Palmeros, C. de la Montaña del Pino y Sima Martín). Las restantes especies son relativamente frecuentes en las cavidades palmeras y en el subsuelo insular, donde suelen ser capturados con trampas subterráneas de PVC (García *et al.*, 1997).

Estos resultados son relativamente desalentadores, pues si los comparamos con el de otras cavidades de la isla con unas condiciones naturales aparentemente similares, en ellas siempre fue el grupo de los troglobios el mejor representado.

### AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a los Drs. Marcos Báez (Diptera) y Volker Mahnert (Pseudoesopionida) por la determinación de parte del material estudiado. También, agradecemos a todos los miembros del grupo de Espeleología Benisahare La Palma, su colaboración en la elaboración de las topografías utilizadas.

### BIBLIOGRAFÍA

- Bravo, T. (1990). Geología de la Isla de La Palma. Fascículo 1. *Asociación Canaria para la Enseñanza de las Ciencias Viera y Clavijo*: 1-4.
- Fernández, O. (2000). Avance global del catálogo de cavidades de La Palma (Islas Canarias). *Vulcania* 4: 77-84.
- García, R. (1996). Los Artrópodos de la Cueva de los Palmeros (La Palma, Islas Canarias). *Act. 7<sup>th</sup> Internat. Symp. Vulcanospeleology*, La Palma, 1994: 127-132.
- García, R. (1997). Contribución al conocimiento de la fauna de la cueva de La Machacadora. *Vulcania* 1: 49-56.
- García, R. & A.J. González (1996). Estudio biológico de dos cavidades del Salto de Tigalate (La Palma, Islas Canarias). *7th Internat. Symp. Vulcanospeleology*, La Palma, 1994: 45-50.
- García, R. & A.J. González (1997). Estudio faunístico de la cueva del Llano de los Caños (La Palma, Islas Canarias). *Vieraea* 26: 113-119.
- García, R., A.J. González & F. Govantes (1995). Distribución de Artrópodos en las cavidades A y B del sistema de tubos lávicos del Salto de Tigalate (Islas Canarias). *Vieraea* 24: p. 127-141.
- García, R. & F. Govantes (1996). La Cueva Virgen de Fátima, un tubo volcánico en la colada histórica del Volcán de San Juan (La Palma). *7th Internat. Symp. Vulcanospeleology*, La Palma, 1994: 133-135.
- García, R., F. Govantes & M. Martín (1997). *Conceptos de Espeleología Volcánica Canaria*. Ed. Cabildo de Santa Cruz de La Palma. 118 pp.
- García, R., R. de la Nuez & J.M. Pérez (2001). *Mantis y Cucarachas de Canarias*. Ed. Servicio de publicaciones de CajaCanarias. 160 pp.
- González A.J. & F. Govantes (1996). La Cueva de la Mamona. Primera descripción de un tubo volcánico del Noroeste de La Palma (Islas Canarias). *7th Internat. Symp. Vulcanospeleology*, La Palma, 1994: 137-139.
- Martín, J.L. & P. Oromí (1990) Fauna invertebrada de las lavas del Parque Nacional de Timanfaya (Lanzarote, islas Canarias). *Ecología* 4: 297-312.