

NUEVA DESCRIPCIÓN Y TOPOGRAFÍA DE LA CUEVA DE CHIMANA GRANDE, PARQUE NACIONAL MOCHIMA, ESTADO ANZOÁTEGUI, VENEZUELA

NEW DESCRIPTION AND TOPOGRAPHY OF THE CHIMANA GRANDE CAVE, MOCHIMA NATIONAL PARK, STATE OF ANZOATEGUI, VENEZUELA

TONIO GREGORIANI ^{1,2}, JORGE MORENO ¹, HOWARD VELÁSQUEZ ¹, CLAIRE MORENO ¹, GREGORIO CÁRDENAS ¹,
ALEXANDER GUARIMATA ¹ Y LEONARDO DE SOUSA ^{1,2}

¹ Grupo Espeleológico *Talpa Specus et Montis*, Puerto La Cruz, Anzoátegui, Venezuela.

² Centro de Investigaciones en Ciencias de la Salud (CICS), Escuela de Medicina, Universidad de Oriente,
Núcleo de Anzoátegui, Venezuela.

RESUMEN

Se presenta la redescipción y el nuevo levantamiento topográfico de la cueva de Chimana Grande (An. 8) (latitud N 10° 17' 53,6" y longitud W 64° 39' 59,8"), cavidad insular, con el mayor volumen espeleométrico en Venezuela. Ubicada en la isla Chimana Grande, al norte de la Bahía de Pozuelos, Parque Nacional Mochima, estado Anzoátegui. Se localiza a 700 metros al noroeste de playa El Saco. Presenta ocho bocas, las cuales siete forman un conjunto de chimeneas y claraboyas de diversos tamaños. La entrada o boca principal se ubica a unos 19,50 metros (distancia tangencial) del borde de la isla y a 6,70 metros sobre el nivel del mar. Su desarrollo horizontal es 255,92 metros y presenta un desnivel, con relación a la boca de entrada (datum 0.0), entre -3; +14,83 metros. Precisión del levantamiento topográfico: BCRA 4D.

PALABRAS CLAVES: Espeleología, cueva insular, desarrollo horizontal, estado Anzoátegui, Venezuela.

ABSTRACT

A new description and topographic relief is presented of the Chimana Grande Cave (An. 8), located at 10° 17' 53.6" N and 64° 39' 59.8" W. The cave, commanding the largest speleometric volume in Venezuela, lies 700 meters to the northeast of El Saco Beach, on the island of Chimana Grande, to the north of Bahía de Pozuelos, within Mochima National Park, in the state of Anzoategui. The cave features eight mouths, seven of them being sinkholes and funnels of different sizes. The main entrance to the cave stands some 19.50 meters away from the border of the island (tangential distance) at 6.70 meters above sea level. The horizontal track of the cave stretches 255.92 meters and its elevation relative to the main entrance ranges from -3 to +14.83 meters. Precision of the survey: BCRA 4D.

KEY WORDS: Speleology, insular cave, horizontal extension, Anzoátegui state, Venezuela

INTRODUCCIÓN

El nororiente de Venezuela posee extensas áreas cársticas (Urbani, 1971). En el estado Anzoátegui se conocen, hasta el presente, diez cavidades. Siete se ubican en el municipio Guanta: sima-cueva del Agua o cueva de Rolando Húmeda (Sociedad Venezolana de Espeleología, 1967a; 1982a), cueva del Encanto o de Rolando Seca (Sociedad Venezolana de Espeleología, 1967b; 1973), simas 1 y 2 de El Paradero (Sociedad Venezolana de Espeleología, 1982b; 1982c), simas 1 y 2 de Isla de Monos (Sociedad Venezolana de Espeleología, 1982d; 1982e) y cueva de Los Totumitos (Sociedad Venezolana de Espeleología, 2001c). En el municipio Sotillo la cueva de Chimana Grande

y la gruta El Saco (Sociedad Venezolana de Espeleología, 2001a; 2001b) y en Freites, cueva La Tristeza (Sociedad Venezolana de Espeleología, 1995). De estas cavidades, la sima-cueva del Agua, la del Encanto y la de Chimana Grande son importantes por su volumen espeleométrico, su riqueza biológica y por la cantidad y diversidad de espeleotemas.

En este trabajo se presentan la redescipción y el nuevo levantamiento topográfico de la cueva de Chimana Grande (An. 8: Sociedad Venezolana de Espeleología, 2001a), ubicada en la isla Chimana Grande, Parque Nacional Mochima. Los resultados demuestran que esta cavidad, ubicada en una isla venezolana, posee el mayor desarrollo horizontal.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el estudio de la cueva se utilizaron: 1- Equipos de exploración: 25 metros de cuerda estática de 11 mm y anclajes recuperables (cintas, cordinos, pitones y fisureros). Cada integrante utilizó arnés de cintura y tórax, tres mosquetones, cabo de anclaje y descendedor, bloqueador de puño Pompe y ventral Croll con sus respectivos maillones, casco de espeleología con doble sistema de iluminación. 2- Equipos de topografía espeleológica: brújula y clinómetro (Brunton Sight Master®), cinta métrica flexible de 30 metros, escalímetro, transportador y carpeta de notas. Para la posición geográfica se utilizó un GPS Garmin 2000 E-trex® programado con datum REG-VEN (WGS-84).

El diseño de planta, alzado y secciones se realizó utilizando los símbolos para cavernas de la Unión Internacional de Espeleología (UIS) (Figura 1). El levantamiento topográfico se sustentó en el grado de precisión: BCRA = 4D (British Cave Research Association: define la metodología en la utilización de los equipos de medición de topografía espeleológica). Los datos obtenidos, en campo, se procesaron con el programa Autocad 2000®. Con este se generaron los diseños de alzado, planta y secciones de la cavidad. El arte final se realizó a mano alzada, y en tinta china, a escala 1:100.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Descripción geográfica:

Ubicación: Isla Chimana Grande
 Coordenadas: N 10°17'53,6"/W 64°39'59,8"
 Altitud: 6,70 m snm
 Hoja: D. C. N. -7246-I-NO, 1:25.000
 Localización: a 700 metros en dirección noroeste de playa El Saco
 Desarrollo horizontal: 255,92 metros
 Desnivel: - 3; + 14,83 metros
 TSM (*Talpa Specus et Montis*): 24/07/2002
 Grado BCRA: 4D

Descripción del entorno:

El clima donde se ubica la cueva es del tipo B (secocálido), subclasificación BShi (semiárido, con vegetación xerofítica y montes espinosos con índices de evaporación superiores a los de precipitación). Pertenece a la formación Chimana, equivalente lateral, suprayacente a la formación El Cantil. Ambas formaciones están constituidas esencialmente por calizas biostrómicicas, glauconita y areniscas. Sus datas geomorfológicas se ubican en la era Mesozoica del período Cretáceo Inferior de edad Albiense-cenomaniense (Rosales, 1960).

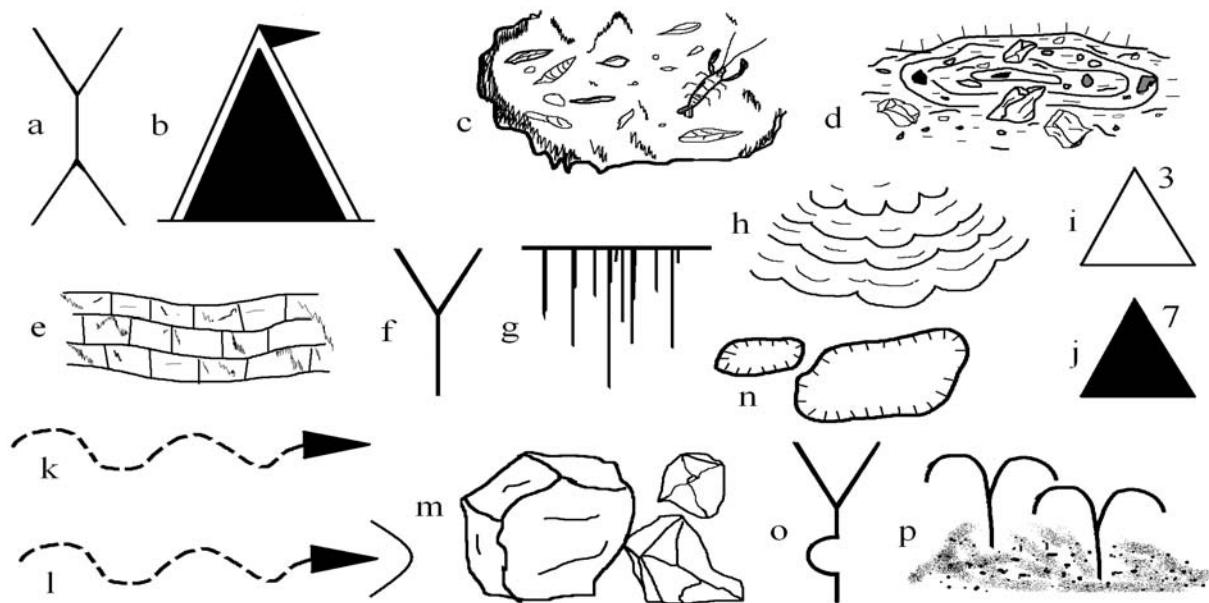


Fig. 1. Leyenda del significado de símbolos utilizados para el levantamiento topográfico de la planta, secciones y alzado de la cueva de Chimana Grande (An. 8), isla Chimana Grande, Parque Nacional Mochima, estado Anzoátegui, Venezuela.

- a- Columna. b- Campamento. c- Techo con fósiles bivalvos. d- Derrubio con arcilla solidificada. e- Paredes de la cueva. f. Estalactitas. g- Precipitaciones carbonatadas. h- Coladas. i- Estación topográfica de alzado. j- Estación topográfica de planta. k- Curso de agua estacional. l- Punto de pérdida de agua estacional. m- Bloques clásticos. n- Chimeneas y claraboyas. o- Cortinas. p- Guano.

La cueva se originó en un extenso bloque diaclasado por agentes endógenos y movimientos epirogénicos. Ésta forma parte del cárst (karst) de la isla. En las zonas altas, se observan rocas areniscas en forma de promontorios y la presencia de conglomerados de grava que se encuentran fuertemente cementadas con óxido

de hierro. Éste óxido contribuye a la coloración amarilla de los espeleotemas ubicados en las claraboyas y chimeneas de la cueva. Es frecuente la observación de depósitos cohesivos (arcillas y limos) y esporádicamente rocas con matriz de grano fino en las paredes y suelo de la cavidad.

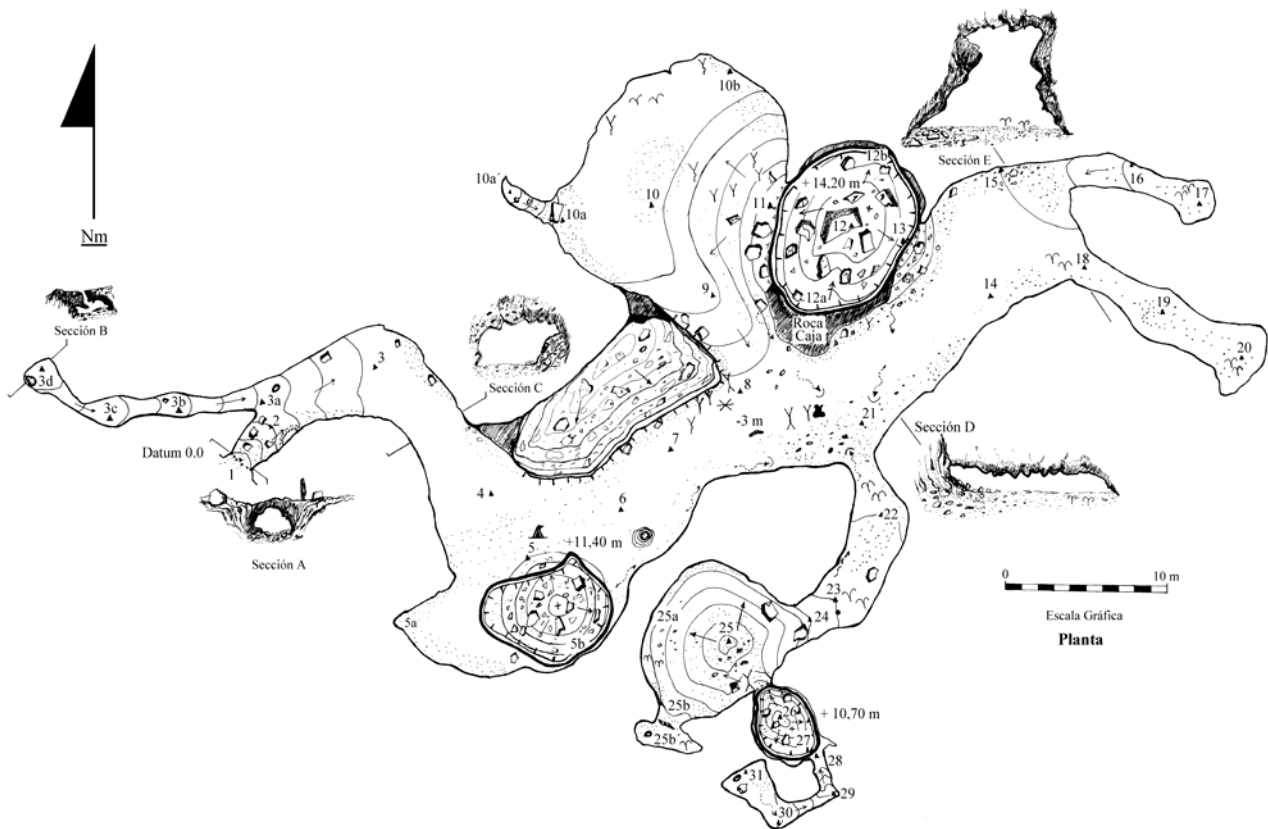


Figura 2. Planta y secciones de la cueva de Chimana Grande (An. 8), isla Chimana Grande, Parque Nacional Mochima, estado Anzoátegui, Venezuela.

Descripción general de la cavidad (Figuras 2 y 3):

La dimensión de la boca principal (P1 = punto 1), en la línea de goteo, es de 1,60 m de ancho por 1,50 de altura. Luego de pasar esta línea, se observa un caos de bloques clásticos de roca caliza. Estos bloques abarcan un área de 15 m² situados entre P1 y P2. En el techo de P2, donde termina el derrumbe, se encuentra un cono habitado por una colonia de quirópteros. A vista izquierda, en P2, se observa una galería (P3a a P3d), con una altura de 2,50 m, con la presencia de una claraboya. Esta galería se convierte, posteriormente, en un arrastradero de 11,73 m de desarrollo horizontal. Al final del mismo, en el techo, se encuentra una claraboya de 0,60 m de ancho.

Retornando a la galería principal, en P2, se inicia el recorrido hacia P3, P4 y P5. En el techo y paredes de todos estos puntos se observan abundantes moldes fósiles de bivalvos y de crustáceos. En P5, se encuentra una claraboya de 11,40 m de altura y de aproximadamente 3,50 m de diámetro. En este punto se localizan: a- diversos espeleotemas (del tipo coladas y estalactitas). b- en el suelo, un flujo de agua estacional y un caos de bloques clásticos, de diversos tamaños, provenientes del techo, abarcando un área de aproximadamente 16 m². Estos bloques presentan un color amarillo, indicativo de la existencia de óxido de hierro, proveniente de las arcillas de la superficie. Continuando el recorrido de la galería principal hacia P6, en el techo de este punto, se encuentra una pequeña claraboya de 11,40 m de altura.

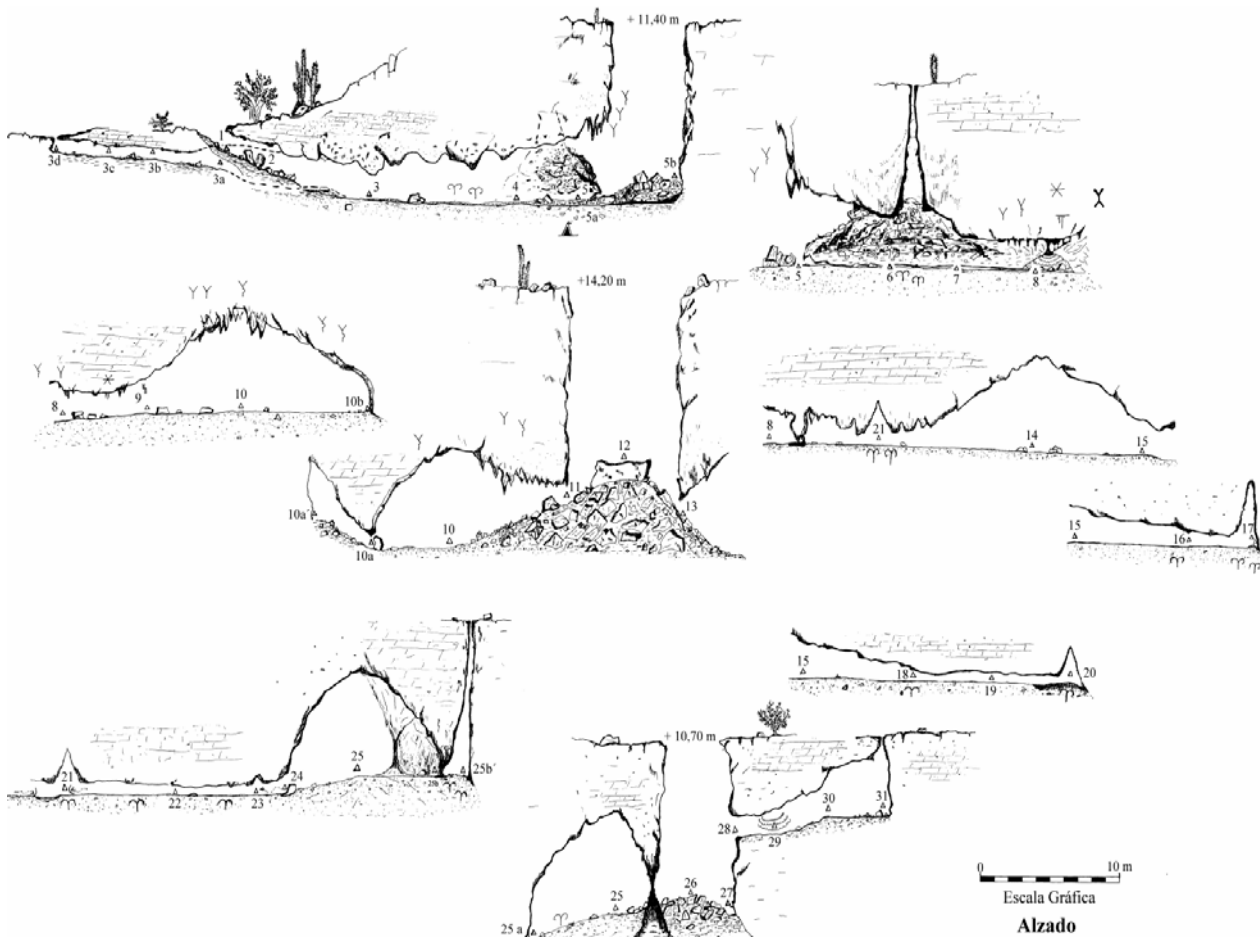


Figura 3. Alzado de la cueva de Chimana Grande (An. 8), isla Chimana Grande, Parque Nacional Mochima, estado Anzoátegui, Venezuela.

Entre P7 y P8 el techo se encuentra moldeado con antiestalactitas (originadas por el flujo de agua y aire durante la formación de las galerías). En estos puntos, a vista izquierda, se observa un derrubio con arcilla solidificada, costra estalagmítica y precipitaciones carbonatadas. En P8 se ubica una bifurcación; a la izquierda, un salón (P9-P10) que presenta gran cantidad de espeleotemas (estalactitas, capilares, antiestalactitas y cortinas o banderas). Este salón tiene comunicación con la chimenea de mayor tamaño de la cueva (P11-P12). El diámetro de ésta, en planta, es de 11,11 m. Adicionalmente, en el suelo se encuentra el mayor caos de bloques clásticos. Estos bloques son de grandes dimensiones y algunos presentan fósiles de espeleotemas. De acuerdo con las observaciones se pudiera determinar que esta chimenea se originó por el desprendimiento de lo que constituyó originalmente el techo de un gran salón. En este caos, y en las paredes de la chimenea, se hallan plantas xerofíticas provenientes del exterior. La chimenea (P11-P12) se comunica, a su vez,

por una boca (P13) hacia la galería principal (P14). Retornando a P8, en la bifurcación y a vista derecha, hacia P21, y a una distancia de 3,20 m, se distingue la mayor estalactita de la cueva, la cual prácticamente se une al suelo compuesto por arena y guano. En P21 hay un punto de pérdida del flujo de agua estacional proveniente de los puntos P5, P13 y P25. Adicionalmente, en este punto, se ubica un techo cónico que alberga a una segunda población de quirópteros, y en el mismo, a vista derecha, se distingue un arrastradero (P22 a P24) de 0,60 m de alto y de 13,59 m de desarrollo horizontal que conduce a un salón (P25). Éste, con una altura de bóveda de 6,80 m, conduce a una chimenea (P26) de 4,10 m de diámetro, en planta, y de 10,70 m de alto.

A partir de P27, en la pared de la chimenea, se observa una boca (P28) a 5,20 m de altura. Esta boca (P28) posee un metro de diámetro y un desarrollo horizontal de 10,34 m hasta P31, donde se localiza, en el techo de 4,5 m de altura, una pequeña claraboya de 0,30 m de diámetro.

Regresando a la galería principal, en P21, se continúa el recorrido hasta P14. En este punto se cierra la poligonal de la roca madre. Entre P14 y P15 se divisan, a vista derecha, dos arrastraderos (paralelos entre sí). Ambos con una altura de 0,85 m. El primero, desde P18 hasta P20 posee un desarrollo horizontal de 11,10 m y presenta un techo cónico donde habita la tercera población de quirópteros. El segundo arrastradero, desde P15 hasta P17, presenta un leve desnivel de +3°. Al final de su recorrido, se encuentra un techo en forma cónica de 2 m de base y 3,45 m de alto. En este cono habita la cuarta población de quirópteros (la más abundante de toda la cueva). En el suelo de todos los arrastraderos se localiza guano, tierra negra y arena (este material presenta abundantes coleópteros).

Por los resultados de esta exploración se verifica que al presente, la cueva de Chimana Grande constituye la cavidad insular con el mayor desarrollo horizontal en el estado Anzoátegui, y de Venezuela. Durante la última exploración de la cavidad, realizada el 6 de septiembre de 2003, se capturó un ejemplar de *Rhopalurus laticauda* (Scorpiones: Buthidae) (Manzanilla y De Sousa, 2003) en la cercanía de la boca de entrada.

Por sus características este registro espeleológico debe considerarse un atractivo turístico y científico para la región, especialmente para el conjunto de las islas Chimanas del Parque Nacional Mochima. La consideración de esta estructura y de sus características geográficas reforzaría al Museo Científico Ecoturístico del estado Anzoátegui, un proyecto auspiciado por la Fundación de Ciencia y Tecnología de este Estado (FUDACITE-Anzoátegui).

AGRADECIMIENTO

Deseamos expresar nuestra gratitud al Lic. Cruz Manuel Moreno, por el apoyo logístico y de transporte marítimo. A la profesora Alicia Jorquera, CICS, UDO, Núcleo de Anzoátegui, por sus valiosos comentarios y la lectura crítica del manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MANZANILLA J. Y DE SOUSA L. 2003. Ecología y distribución de *Rhopalurus laticauda* Thorell, 1876 (Scorpiones: Buthidae) en Venezuela. SABER. 15(1): 3-14.
- ROSALES H. 1960. Estratigrafía del Cretáceo Paleoceno-Eoceno, de la serranía del Interior, Oriente de Venezuela. Mem. III Cong. Geol. Venez. Caracas, Public. Esp. 3, Tomo II, p. 471-495.
- SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA. 1967a. Cueva del Agua. Bol. Soc. Venez. Espeleol. 1(1): 25-29.
- SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA. 1967b. Cueva Seca o del Encanto. Bol. Soc. Venez. Espeleol. 1(1): 30.
- SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA. 1973. Cueva Seca o del Encanto. Bol. Soc. Venez. Espeleol. 4(2): 181-184.
- SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA. 1982a. Sima-cueva del Agua. Bol. Soc. Venez. Espeleol. 10(18): 49-51.
- SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA. 1982b. Sima de El Paradero 1. Bol. Soc. Venez. Espeleol. 10(18): 52-53.
- SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA. 1982c. Sima de El Paradero 2. Bol. Soc. Venez. Espeleol. 10(18): 54-55.
- SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA. 1982d. Sima (fumarola) de la isla de Monos. Bol. Soc. Venez. Espeleol. 10(18): 56-58.
- SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA. 1982e. Sima 2 de la isla de Monos. Bol. Soc. Venez. Espeleol. 10(18): 57-59.
- SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA. 1995. Cueva La Tristeza. Bol. Soc. Venez. Espeleol. 29: 62.
- SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA. 2001a. Cueva de Chimana Grande. Bol. Soc. Venez. Espeleol. 35: 34-35.
- SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA. 2001b. Gruta El Saco. Bol. Soc. Venez. Espeleol. 35: 35-36.
- SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA. 2001c. Cueva de Los Totumitos. Bol. Soc. Venez. Espeleol. 35: 36.
- URBANI F. 1971. Carsos de Venezuela. Parte I: Serranía del Interior, Oriente de Venezuela. Bol. Soc. Venez. Espeleol. 3(2): 87-97.