



# Las Cavernas de Bolivia

**PRESENCIA**

**Dominical**

La Paz, Bolivia, domingo 3 de junio de 1990



# Las Cavernas de Bolivia

La importancia de los ambientes y recursos naturales que se identifican en nuestro país con rasgos nitidamente sobresalientes, cobra cada día mayor relevancia, y es que la estructura y composición de su suelo aún no ha sido descubierta en su integridad por el hombre. La fantástica tarea de explorar y conocer a fondo estas tierras, deparará en el futuro cercano mayores expectativas lo que también implicará un celo especial en su cuidado y protección.

En la actualidad, a cada momento y con mayor intensidad se agreden sin contemplaciones a la ecología; por eso es necesario una concientización que compete a todos, principalmente si se carecen de políticas definidas a este respecto que consideren cuidado, preservación y desarrollo.

En esta perspectiva, las cavernas en Bolivia tienen un atractivo de misterio que siempre encierra el mundo subterráneo. Pese a que las cavidades descubiertas actualmente son de modestas dimensiones, es necesario considerar la estructura y composición geológica de los suelos, y la flora y fauna tan característicos de las tinieblas. Anteriormente publicamos: Toro-Toro, "Las Cavernas de Umayalanta" (Presencia 11-Sep-88); y "Las Grutas de Hielo en Chacaltaya y Charquini" (Presencia 25-Junio-89). En esta oportunidad, nos acercaremos a develar un poco más el mundo subterráneo, tomando como base las principales galerías descubiertas en nuestro país.

## Características de las grandes Cuevas:

La Geología y Geografía física de los suelos se constituyen en los factores determinantes para el surgimiento de las cavidades subterráneas. Es decir, que dependiendo de la composición de determinados suelos estructurados en sustratos de roca calcárea o caliza, dolomítica, creta, areniscas y de yeso, además de corrientes de agua, existirá la posibilidad para el nacimiento y la expansión de una caverna.

A este proceso natural, donde el agua es el principal agente de expansión de una galería en un ritmo continuo de erosión, rozamiento y disolución química, se añade su acción mecánica, llegando muchas veces a estructurar una verdadera red de galerías subterráneas de longitudes y desniveles considerables.

En este mundo de tinieblas, de bóvedas y galerías, pasos a desnivel y resurgencia de aguas, de murciélagos, salamandras y peces ciegos, de concreciones y pinturas rupestres, de expectación y miedos, nos encontramos con datos sorprendentes; es así que la cavidad de mayor dimensión es la Caverna de Flint-Mammoth (EE.UU.) hasta 290 km. de galerías. Actualmente el avance de las técnicas de la Espeleología han permitido el descubrimiento de nuevas galerías en esta cueva. El sótano más profundo está en la Caverna Jean Bernard (Francia) con un desnivel que llega a los -1.535 mts. y una longitud de 18 km. Las temperaturas en las profundidades varían notablemente pudiendo llegar hasta los 3°

C de aumento por cada 100 mts. de caída.

En esta perspectiva de grandes galerías se puede precisar que la mayoría de las Cavernas están localizadas en terrenos calcáreos, aproximadamente el 90% de las cuevas se han originado y estructurado en este tipo de terrenos; los demás porcentajes corresponden a areniscas y yeso, entre otros. La superficie total de afloramientos calcáreos en la tierra representa 5.341.000 km<sup>2</sup> de los cuales 90.000 km<sup>2</sup> están localizados en América del Sur, lo que representa el 0,5%; en Bolivia estaría una mínima parte de este porcentaje localizado precisamente en la región de Toro-Toro, la composición del terreno en este sector también está constituida por arena, lo que en cierta medida ha limitado la expansión de las galerías. Fuera de la región de Toro-Toro, los afloramientos calcáreos son escasos, lo que significa que el potencial espeleológico en sustratos rocosos por estas determinantes razones sea considerable en nuestro país.

## El potencial espeleológico boliviano

Esta tentativa de análisis, por un lado, nos permite comparar las reducidas dimensiones de las cavernas en Bolivia en cuanto al mundo espeleológico en general. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que la prospección en el macizo de Toro-Toro, el sector cavernícola descubierto en la actualidad más importante del país aún no ha concluido, y la probabilidad de nuevas cuevas y galerías en lo posterior podría elevar su potencial espeleológico; dada la estructura y composición geológica de la zona.

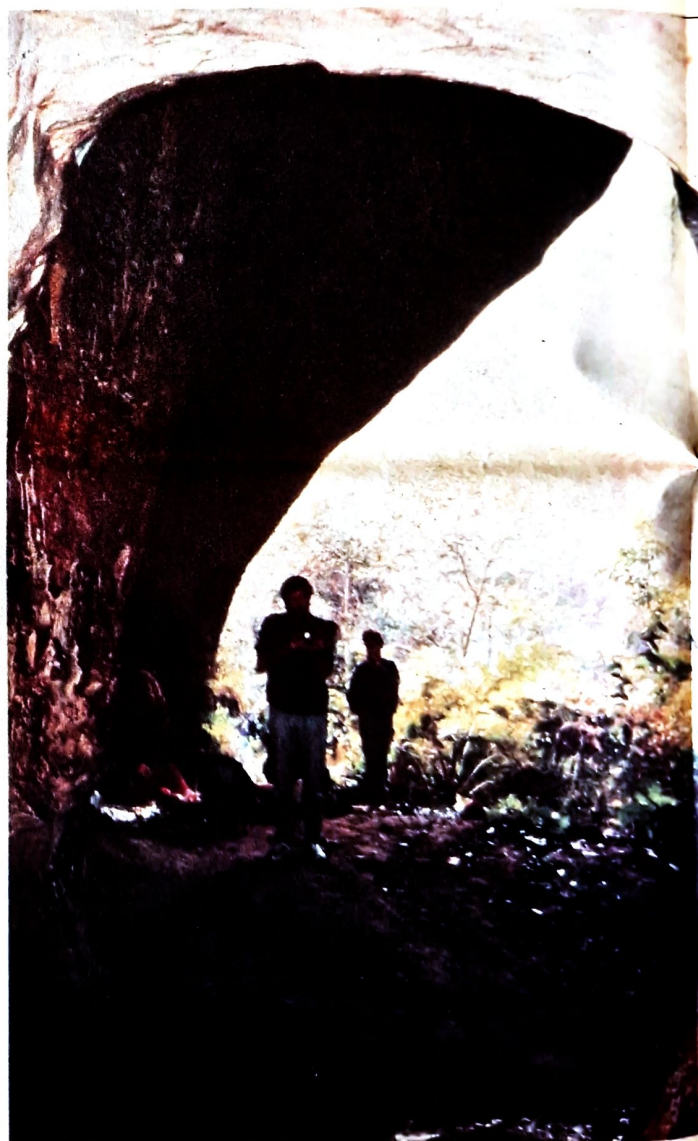
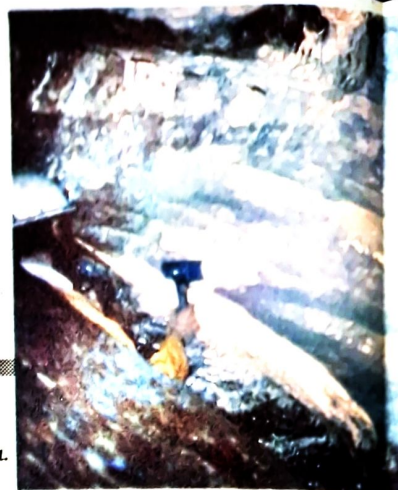
En esta región, provincia Charcas del departamento de Potosí, se localizan varias de las más grandes cavernas. Destacamos las cuevas de Chillonkakkka, Wakkasanga, Chankakkani y la resurgencia de Chilli-Juscu.

Las pérdidas de agua de las corrientes que circundan la región han penetrado de alguna manera en las entrañas del macizo, una de las tantas estribaciones de los Andes Orientales de Bolivia en su parte subandina, compuesta de roca calcárea, calizas y arena, lo que en definitiva ha ocasionado el nacimiento y la expansión de las cuevas.

En este macizo, también se localiza la galería subterránea más grande de Bolivia la Caverna de Umayalanta con una longitud explorada de 4,6 km. Resaltamos como dato significativo la presencia de ríos subterráneos en esta cavidad, lo que en espeleología significa galerías jóvenes con posibilidades de expansión; es por ello, que su prospección aún no ha concluido; anteriormente, dimos un registro de 4 km. (4.000 mts), pero a la fecha, y gracias al trabajo de espeleólogos franceses, que a la cabeza de Jean Louis Guyot, realizan periódicas exploraciones al macizo, la longitud explorada de Umayalanta alcanza a 600 mts. más, con probabilidades de hallar nuevos pasajes.

Las corrientes de agua juegan un papel clave en la expansión de las

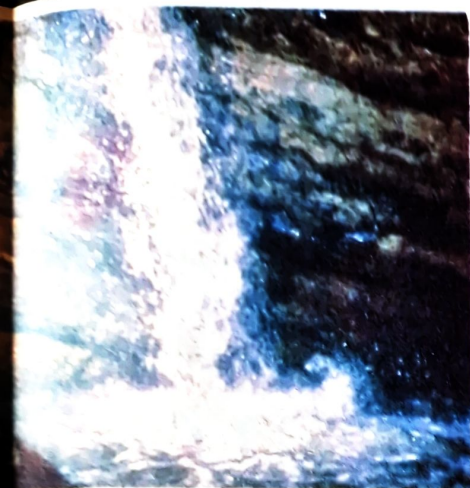
Caverna de Umayalanta, Toro-Toro, Charcas Potosí. Corrientes y resurgencias de agua. (Foto: Patrice Baby)



Caverna de San Miserato. Puerta de entrada en Chiquitos- Santa Cruz (Foto: Jean Louis Guyot)

galerías, ya sea en desnivel o longitud. La acción mecánica, disolvente y erosiva del elemento que al penetrar por las fisuras, "diaclasas y junturas" de estratificación, pasa a correr a niveles inferiores, ampliando los espacios que más tarde serán las galerías de una caverna. El agua en su disolu-





**Caverna de San Pedro (Sorata -La Paz).** Se observan murciélagos que son la fauna de las cavernas.  
(Foto: Jean Louts Guyot)



**Caverna de los Guacharos en Chapare -Cochabamba.**  
(Foto Jean Louts Guyot).

concreciones en algunos pasajes, una mutilación brutal para una caverna. Por otro lado, en lo que a fauna se refiere, consideramos en esta región el hallazgo de una nueva especie de pez cavernícola (*Trichonycterus-Chaberti*).

En la región de Sorata, en las Cavernas de San Pedro, la composición geológica del terreno está constituido por yeso, otro de los sustratos disolubles ante el agua. Una de las características principales de esta cueva es que está constituida por un lago interno de 10 x 80 mts. aproximados, que comprometen con su superficie a una gran parte de la bóveda principal. La posibilidad de nuevos pasajes en esta cavidad de 510 mts. de longitud son escasas, aunque no se debe descartar por la existencia de resurgencias y sifonamientos muy comunes en cavernas con corrientes y depósitos de agua. Esta cavidad está ubicada en la provincia Larecaja-La Paz y es la más importante de este departamento. En las cavernas de San Pedro hay una gran cantidad de murciélagos que pernoctan en su interior.

En este resumen, no podía faltar la Caverna de los Guacharos o de San Rafael estructurado en Areniscas y ubicado en el Chapare tropical del departamento de Cochabamba. Esta cavidad dará motivo para un próximo artículo por la importancia de su fauna (*Steatornis caripensis*) que podría estar en un proceso de extinción. Por la misma composición de sustratos rocosos incluimos también a la Caverna de San Miserato provincia Chiquitos de Santa Cruz con otra característica muy propia de las cuevas, como son las pinturas rupestres.

En cuanto se refiere a las Grutas de Hielo, el potencial es ciertamente significativo dada la cobertura de nieve y hielo existente en la Cordillera de los Andes bolivianos y especialmente por la gran cantidad de nevados que se ubican en nuestro país. El origen de estas grutas se estructura en los glaciares, un fenómeno que da paso a una

de las más bellas formas de grutas, donde las formaciones de hielo son los componentes de mayor atracción. Actualmente se identifican espectaculares cuevas en Chacaltaya, Charquini, Mururata, Condoriri y Wila Manquillani. Por las características de los glaciares, esta clase de cuevas no alcanzan grandes longitudes; la de mayor extensión, que se tenga conocimiento, es la de Charquini con 60 mts. de extensión. Sin duda, la prospección espeleológica en los glaciares nos deparará gratas sorpresas en un futuro cercano.

Hasta aquí, hemos mencionado a las cavernas más significativas de Bolivia, en cuanto a longitud y desnivel. Existen otras pequeñas de las cuales no se tienen datos precisos; destacamos como impresión relevante del arte rupestre, a la cueva de Patatoloyo en el departamento de Chuquisaca.

## Labores de preservación y desarrollo

Recientemente el gobierno promulgó el D.S. 22269 de 26 de Julio de 1989, estableciendo el Parque Nacional de Toro-Toro en un área de 16.500 Ha. Existe un convenio para que la Asociación Conservacionista de Toro-Toro organice, administre y maneje con fondos propios el Parque Nacional. Esta entidad ecológica impulsó decididamente la promulgación del decreto.

En este campo, existe también un área propuesta para su preservación y que aun no ha sido considerada oficialmente, ésta se localiza específicamente en la Caverna de San Rafael-Cochabamba; el motivo para su conservación se fundamenta en la protección de los Guacharos o Luceros que habitan la Cueva.

La declaración de área de protección y desarrollo en una de las principales zonas espeleológicas, paleontológicas y arqueológicas, como es la región de Toro-Toro representa un paso trascendental en la preservación de la ecología y ambientes naturales. La puesta en marcha de un Parque Nacional que, como en este caso tiene en las Cavernas su principal basamento de interés y atracción, compromete a un seguimiento de las tareas que se pretende realizar; lo mismo será para las cavernas de San Rafael con atributos suficientes por el refugio de vida silvestre que contiene y alberga. En esta perspectiva se tienen datos de la existencia de afloramientos calcáreos y de calizas del precámbrico en la región de Puerto Suárez, próximo a la frontera del Brasil.

**Bibliografía:** Elementos de Karstologie physique - Spelunca #3  
Echo des Profondeurs - Etranger - Spelunca  
Jean Louis GUYOT Patrice BABY  
Olivier MARCANTONI

Groupe Speleo Bagnols Marcoule (Card)  
Club Speleo du Haut Sabarthez (Ariège)

Las Cavernas - Gerardo Fernández - Ediciones GEO.U.

**Texto: Alfredo E. Vilca M.**  
**Fotos: Jean Louis Guyot**  
**La Paz**

## Principales cavernas de Bolivia:

	Longitud	Desnivel	Región	Provincia	Departamento
1.- Caverna de Umajalanta	4.600 mts.	- 164 mt.	Toro-Toro	Charcas	Potosí
2.- Resurgencia de Chiflonkakka	660 mts.	+ 38 mt.	Toro-Toro	Charcas	Potosí
3.- Caverna de San Pedro	510 mts.	- 49 mt.	Sorata	Larecaja	La Paz
4.- Caverna de San Miserato	350 mts.	+ 28 mt.	Santiago	Chiquitos	Santa Cruz
5.- Mira el Gringo	320 mts.	- 112 mt.	Toro-Toro	Charcas	Potosí
6.- Caverna de los Guacharos	280 mts.	85 mt.	San Rafael	Chapare	Cochabamba
7.- Resurgencia de Chili-Juscu	160 mts.	- 255 mt.	Toro-Toro	Charcas	Potosí
8.- Cav. de Sapaipaj Huakanon Jusku	130 mts.	- 5 mt.	Toro-Toro	Charcas	Potosí

# Estructurados en sustratos de roca calcárea, areniscas y yeso.

## Principales Grutas de Hielo:

	Longitud	Desnivel	Cordillera	Departamento
1.- Gruta de Charquini	60 mt.	- 20 mt.	Real	La Paz
1.- Gruta de Chacaltaya	40 mt.	- 20 mt.	Real	La Paz

ión química con el terreno; será también el nervio motor para estructurar el paisaje cavernícola; formaciones típicas de Estalactitas y Estalagmitas, adornarán las bóvedas y galerías en procesos de cientos de años. En Umajalanta y, es lamentable decirlo, se ha dañado irreparablemente este tipo de