

Este hermoso cañón, en el área de influencia de Toro Toro, es visitado por turistas extranjeros y nacionales.

TORO TORO

Las cavernas de Umajalanta

(Págs. centrales)

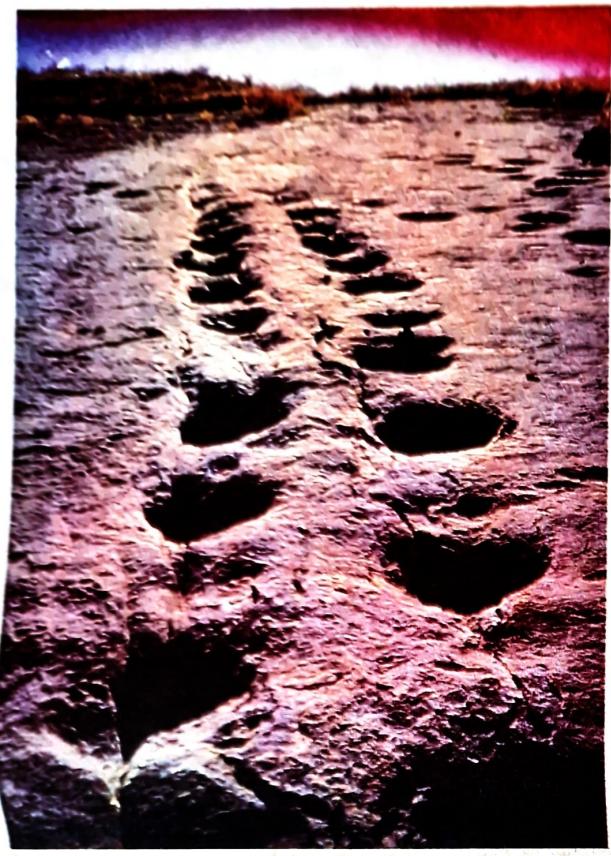
PRESENCIA

Dominical

COORDINACION

Antonio Ríos Luna

La Paz, Bolivia, domingo 11 de septiembre de 1968



Pisadas de dinosaurios -frente al pueblo de Toro Toro-, increíblemente visibles e intactas solidificadas en la caliza.

La Espeleología: Ciencia y Deporte

La incursión en una cavidad subterránea implica de hecho un ejercicio físico y una técnica especial, similar a la del montañismo. Esta gran aventura de las profundidades es completada por los estudios que se pueden efectuar en las cuevas y que pueden llegar a tener considerable importancia científica. Así pues, la Espeleología es una ciencia y a la vez un deporte, es una actividad que encierra el misterio de lo desconocido.

Son varios los campos de estudio donde actúa la Espeleología: la Geología que investiga sobre la composición, disposición y origen de los sustratos rocosos de las cavernas y que es ayudada por la mineralogía; la Climatología, que estudia las particulares condiciones de la atmósfera de las grutas; la Hidrología que tiene gran importancia ya que por medio de ella se investiga el origen, curso y salida de las aguas subterráneas. Por otro lado con la ayuda de la Antropología se investigan las manifestaciones conductuales y artísticas del hombre de antiguos tiempos. Los bioespeleólogos estudian la flora y en especial la interesantísima fauna cavernícola.

Nacimiento y muerte de las cavernas

La gran mayoría de cavidades subterráneas se localiza en terrenos constituidos por roca calcaria, aunque también se pueden encontrar en otros lugares donde la roca o materiales sean solubles en el agua, como la creta roca dolomítica, yeso, areniscas, y granito. En todos estos sustratos el agua es el principal agente erosivo. Existen también cuevas marinas en algunos acantilados originados por el oleaje del mar y en arrecifes coralinos entre las masas del coral. Por último debe considerarse a las cuevas volcánicas (originadas por huecos que dejó la lava) y las grutas de hielo que se forman en los glaciares.

La acción química y mecánica del agua es la causa que origina la mayoría de las cavidades subterráneas. Este proceso resulta más evidente en los terrenos calcarosos. En efecto al cargarse el agua de lluvia con el bicarbonato de carbono existente en la atmósfera, así como con el que se encuentra en la materia orgánica del suelo, forma ácido carbonílico capaz de disolver el carbonato de calcio de los terrenos calcarosos. Esta agua con ácido carbonílico penetra por las grietas, diaclasas y junturas de estratificación y se empiezan a ampliar los espacios que más tarde serán las galerías de una caverna. Esta acción es corrosiva e implica el trabajo químico.

PRESENCIA

Posteriormente la actividad mecánica se realiza por la fuerza del agua al ir corriendo a través de las flautas, diaclasas y junturas de estratificación. Los pequeños materiales sólidos así transportados desempeñan un papel abrasivo y al desgaste por rozamiento se añade el proceso de disolución química.

Cuando una caverna tiene corrientes de agua se dice que es una red activa y que se encuentra en una etapa joven. Luego las aguas llegan a correr a niveles inferiores, la caverna entra entonces a las etapas de madurez y envejecimiento, hasta que pasa a ser una gruta fósil.

Un viaje a lo desconocido

La exploración de una caverna por muy pequeña que sea, representa una inquietante expectativa que se acrecienta mucho más a medida que se progresó en esa especie de boca de lobo en que uno se sumerge.

Es en realidad descubrir un mundo fascinante, de caprichosas formas naturales que se ha llevado a cabo en un proceso que dura miles e incluso millones de años.

En Bolivia, esta actividad recién empieza y da sus primeros pasos y se puede llegar a afirmar que la exploración espeleológica con una base científica y deportiva como tal, comienza cuando técnicos de Geobol encabezados por el profesor Branissa, revelan la existencia de importantes cavidades subterráneas ubicadas en la región de Toro-Toro, provincia Charcas del Departamento de

La Paz, Bolivia, domingo 11

exploradas y descubiertas en una profundidad de 1.30 m. P. Chiflonikakka (Caida de agua) en el cañón del río Toro-Toro. En la parte subterránea que se puede observar, se presenta una resurgencia que está presentando un silón. Tumbas enormes.

Las recomendaciones del francés Jean Louis Guyot (elaboración de la topografía del macizo para encontrar nuevas subterráneas para reconocer y desarrollar la captación y las circundantes y el riego en la montaña Toro-Toro con un considerable cambio de su geología).

Expediciones INCA y BO

En mayo y junio de 1968 los franceses François Perret y Christian Kull llevan a cabo una prolífica fase de galerías y realizan estudios y se unen en Bolivia para una incursión a Toro-Toro con el fin de la tradicional bebida originaria.

En esta oportunidad se da una incursión llegando a los 3.300 m. de altitud. Se puede estimar que la cavidad alcanza una longitud

En esta fase de exploración con un desnivel pronunciado, caída de 112 m, son también descubiertas menores de los estudios topográficos como en la Reserva del Cuchillo y el Pequeño.

Toda esta precisa información de esta ciudad (La Paz) la da a conocer, no cabe duda de que aporta a la prospección espeleológica como un lugar de importantes precisiones de esta actividad, en la Grutas de Yeso de San Pedro de Charquini.

TORO TORO

Las cavernas de Umajalanta

por Alfredo Villca Mayda

Potosí. El año 1967 una expedición del Club Alpino Francés con el apoyo de Geobol establece el primer levantamiento topográfico a lo largo de 1.600 m. de la ahora ya famosa Gruta de Umajalanta. Es así que esta cueva se convierte en la primera cueva de Bolivia, en comparación con las pequeñas grutas hasta entonces conocidas, como la de San Pedro de Sorata.

Además de la exploración realizada, los miembros de dicha expedición llevaron a Francia un ejemplar de pez cavernícola que había sido descubierto. Los análisis en el laboratorio subterráneo del centro nacional de investigación científicas (Moulis - Francia) confirmaron que se trataba de una nueva especie (*Trichonycterus-Chaberti*) que concitó un gran interés científico.

Toro-Toro, las Cavernas y mucho más:

El macizo de Toro-Toro tiene su más alta cumbre en el cerro Hunyllas Orkho 3.360 m.s.n.m. que domina al Nor-Este con el poblado de Toro-Toro, ubicado precisamente al pie del macizo.

La composición geológica del macizo ha originado que un importante caudal de aguas lo que ha permitido un proceso natural de formación de cavidades y galerías subterráneas. Esto también ha permitido que el río Caíme 1950 m.s.n.m. forme y profundice en curso por la zona, un espectacular

Pero hay otro fenómeno que no deja de sorprender y que le da a esta región un notable interés y atracción científico, cultural, turístico y deportivo: la especie hallan huellas solidificadas de dinosaurios increíblemente visibles e intactas. Paleontólogos que han realizado estudios han identificado nueve especies diferentes, a estos hallazgos se complementan las pinturas rupestres en el cañón portantísimo en todos los sentidos.

Las más importantes exploraciones que se tienen conocimiento en esta región se realizan a partir del año 1980. Un grupo francés del club Baguena Marcoule, con el valioso apoyo de la población local realizó una intensa fase de exploración en la estructura principal de Toro-Toro. En esta fase se realiza una penetración más profunda de Umajalanta, la red de galerías



La boca de esta cueva apenas se divisa y aprestan a ingresar.

descubierta en esta oportunidad llega a los 2.500 mt de longitud y de 130 mt. Además se logra explorar 2 nuevas grutas: Caída de agua y Wakkasanga (El Vergel) situadas ambas en el Cañón de Toro. En la primera se ha descubierto un hermoso río que se pierde en un abismo por más de 700 mt. En la segunda, a pesar de que se puede acceder, sólo han sido explorados 30 mt, ya que se ha descubierto una pérdida del río Tarakhalu a un abismo. También se ha descubierto una pérdida del río Tarakhalu, donde las posibilidades de nuevas galerías parecen

adecuadas. Al final de esta expedición comandada por Louis Guyot (espeleólogo) resalta lo siguiente. Continuar con la topografía de Umajalanta; la exploración y prospección del Cañón de Toro, en la primera se ha descubierto un hermoso río que se pierde en un abismo por más de 700 mt. En la segunda, a pesar de que se puede acceder, sólo han sido explorados 30 mt, ya que se ha descubierto una pérdida del río Tarakhalu a un abismo. También se han descubierto nuevas galerías parecen

adecuadas. Al final de esta expedición comandada por Louis Guyot (espeleólogo) resalta lo siguiente. Continuar con la topografía de Umajalanta; la exploración y prospección del Cañón de Toro, en la primera se ha descubierto un hermoso río que se pierde en un abismo por más de 700 mt. En la segunda, a pesar de que se puede acceder, sólo han sido explorados 30 mt, ya que se ha descubierto una pérdida del río Tarakhalu a un abismo. También se han descubierto nuevas galerías parecen

INCA y BOLIVIA-88

En el año de 1988 dos expediciones francesas a la cabeza de Jean Christian Kaiser, aunarán esfuerzos y por espacio de 2 meses una prolífica fase de exploración en esta región, descubriendo numerosas grutas y entradas; la colaboración de los ríos para unirlos y levantamientos topográficos. Estos 2 grupos que para un fin común, rebautizan en forma conjunta esta

Toro con el nombre de Expedición CHUFLAY-88, en honor a la localidad originaria de Bolivia compuesta por singular.

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad también se descubre una importante cavidad en el Cañón de Toro-Toro, esta cueva tiene una longitud de 250 mt. con una profundidad de 120 mt. y se estima que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

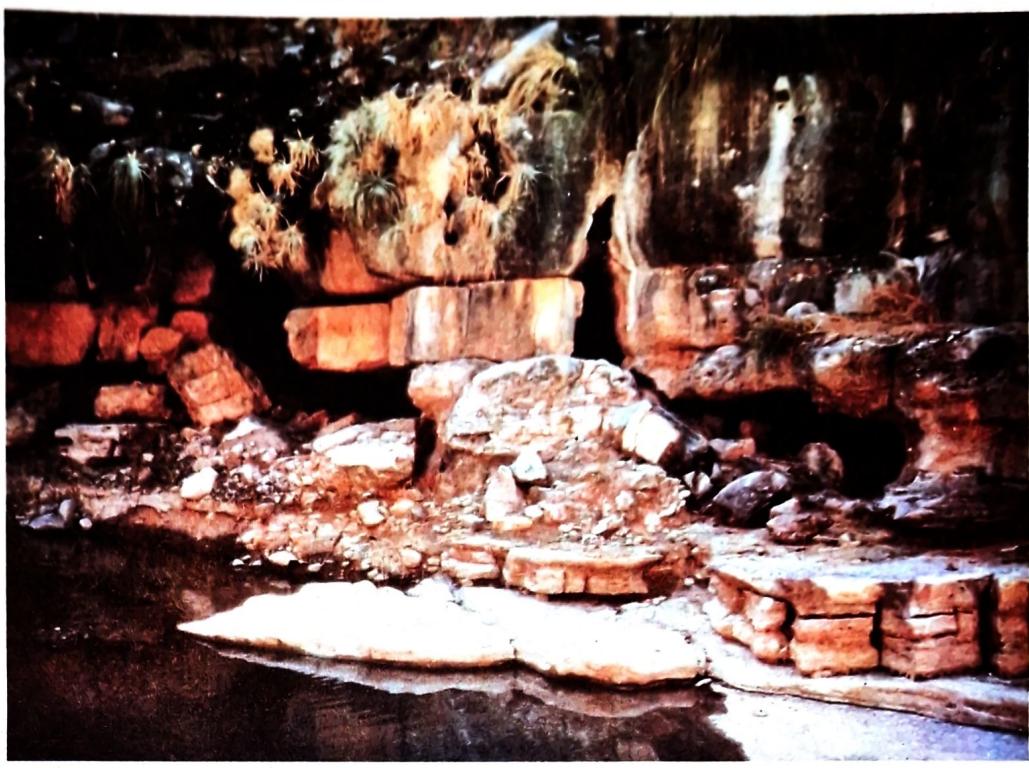
En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

En esta oportunidad se descubren nuevos pasajes en la cavidad de Umajalanta, que alcanza a los 3.300 mt de galerías con levantamientos topográficos y estimar que las galerías exploradas hasta la fecha en esta cavidad tienen una longitud de 4.000 mt (4 km).

PRESENCIA



Cavernas fósiles ubicadas en el río Toro Toro.

Informe Final

La estructura geológica del suelo boliviano no permite grandes posibilidades en este campo, pero es probable que en algunos sectores donde los materiales sean solubles con el agua como en la región de Toro-Toro se le da la posibilidad de encontrar otras importantes cavidades subterráneas. Si se tienen conocimientos de grutas o indicios de cavidades en cualquier región del país, por favor contactarse con la dirección que ponemos al final de este artículo.

En el caso de las Cavernas de Toro-Toro, identificadas hace 20 años, conforman a Potosí como uno de los Departamentos más fascinantes de Bolivia y solo como mención al Salar de Uyuni (ver Revista Presencia 26 de Oct-1986) o el prodigioso territorio de Sud Lípez, hacen a Potosí un territorio de características sorprendentes con importantes polos de atracción que le auguran un potencial turístico insospechado.

Es importante y en todo caso tal vez sean los órganos regionales llamados a velar por este patrimonio natural que fácilmente pueden ser degradados. En la cavidad de Umajalanta se han dañado irreparablemente formaciones de stalactitas, formaciones que realiza la naturaleza en un proceso en miles de años, esto creemos no puede ser ocasionado por un espeleólogo que se preste de tal, si no más bien por turistas ocasionales que por falta de información pueden ocasionar daños irreparables en sus visitas.

Esto sucede porque precisamente en nuestro país, toda esta riqueza natural está abandonada y librada a su suerte, sin que los organismos encargados lleven adelante adecuadas labores de preservación y promoción turística. Cuando se realicen estudios y trabajos de campo en los mismos lugares de origen, los cuales en primera instancia permitan el conocimiento y la identificación de nuestros recursos naturales de los actuales entes burocráticos y aplicar en consecuencia, eficazmente políticas turísticas, es posible que el turismo receptivo pueda desarrollarse en el país, y por lo menos equiparse a los importantes progresos alcanzados en este campo en los países vecinos.

Para informarse mejor:
Climbing & Trek:
 Club de Exploradores y Expedicionarios
 Calle Viluvi y Lináres N° 315 Tel. 370038
 La Paz - Bolivia.

- Bibliografía**
- Chabert J. 1967 - Los grottes de Toto-Toro (Bolivia)
 - Durand J.P. - 1968- Etude des poissons recoltes dans la grotte de Umajalanta (Bolivia)
 - Guyot J.L. Clavel C. - 1987 - Les grottes de Toro-Toro en Bolivia - Speluna 28.
 - Valdivia M. - 1968 - Estudio geológico regional de Toro-Toro y sus alrededores - Tesis de grado - UMSA GEOBOL La Paz.

Principales cavidades exploradas en TORO-TORO con levantamientos topográficos:

	Longitud (mt)	Desnivel (mt)
• Gruta de Umajalanta	3.300	- 120
• Resurgencia de Chilonkkakka	700	+ 38
• Gruta de Chankakkakka	80	
• Resurgencia de Chilijuscu	1.270	
• Gruta el Gringo	250	- 112



de esta caverna es considerablemente grande y se divisa (en círculo) a los exploradores que se divisan en esta formación natural.