

# Informe Expedición CEUMI - Torotoro 2018



Fotografía: Ismael Lugo



**Autores:**  
**Ismael Lugo**  
**Marina Montemuiño**  
**Gaspar Gonzales**  
**Enero 2019**

## **Agradecimientos**

Esta expedición no habría podido ser realizada sin el padrinazgo de Mario Jardín. Agradecemos todo el tiempo dedicado, la confianza depositada, sus historias y sobretodo la oportunidad de haber conocido a alguien con tanta pasión por el mundo subterráneo.



## **Los autores y el CEUMI**

**Ismael Lugo**

[ismaellugocorrales@gmail.com](mailto:ismaellugocorrales@gmail.com)

**Marina Montemuiño**

[marinamonpic@gmail.com](mailto:marinamonpic@gmail.com)

**Gaspar Gonzales**

[gaspargs@gmail.com](mailto:gaspargs@gmail.com)

**Centro Espeleológico Uruguayo Mario Ísola:** Organización civil sin fines de Lucro abocada a la exploración, investigación y conservación de cavidades subterráneas en el Uruguay. Fundada en 1993 y dirigida hasta 2013 por el espeleólogo y Livio Incatasciatto. Actualmente, luego de fallecimiento de su fundador, un cuerpo joven de apasionados por espeleología la dirige, desarrollando innumerables actividades, que pueden pasar desapercibidas en la región, pero van logrando valorización dentro del país. Tímidamente algunos miembros del colectivo van dando sus primeros pasos en países de la región en busca de nuevas experiencias, este informe es muestra de ello.

[ceumiuruguay@gmail.com](mailto:ceumiuruguay@gmail.com)

En agosto de 2018 tres espeleólogos del Centro Espeleológico Uruguayo Mario Ísola; Gaspar González, Marina Montemuiño e Ismael Lugo, y un espeleólogo de la Comisión de Espeleología del Centro de Montaña de Tandil, Argentina, Dino Mendy, junto a su pareja Laura Garnica, llevaron a cabo una expedición al Parque Nacional de Torotoro (Potosí - Bolivia). Los objetivos de la expedición fueron varios: explorar un sistema kárstico con cavidades de dimensiones relevantes para practicar las técnicas espeleológicas, generar instancias de camaradería entre espeleólogos de la región (Uruguay, Argentina y Bolivia), y aportar al conocimiento de las cavidades del Parque Nacional de Torotoro.

Para enmarcar la iniciativa, es necesario tener una breve panorámica de la espeleología en Uruguay. Este país es modesto en referencia a sus cavidades subterráneas, tanto por el número como por sus dimensiones, dado que la mayoría de éstas se asocian a formaciones geológicas no calcáreas. Los terrenos kársticos “conocidos” son muy antiguos y de poca envergadura, por ende sus cavidades registradas son pequeñas. Pese a ello, existe desde hace más de 20 años una organización civil (CEUMI) abocada a la investigación, exploración y conservación del mundo subterráneo. Forman parte de esta organización una veintena de personas, entre las que destacan unos 10 que se mantienen activos de una u otra forma.

Por lo expuesto, algunos espeleólogos del CEUMI hemos sentido el llamado de sistemas foráneos que nos permitan poner en práctica varias de las técnicas espeleológicas para lo cual son necesarias cavidades de mayores dimensiones y desafíos de mayor exigencia. La expedición en Torotoro se desarrolló entre los días 11 y 19 de agosto de los 2018, acompañados por Mario Jaldín, espeleólogo referente en el Parque y en la espeleología de Bolivia. Gaspar González, uno de los miembros más inquietos de CEUMI, ya había visitado la zona, logrando reconocer algunas cavidades y explorar otras en su compañía. Gracias a este vínculo es que la planificación de esta expedición y las actividades que se desarrollaron en el territorio contaron con el patrocinio de Mario.

Torotoro se encuentra en la región del Codo Boliviano, donde la Cordillera de los Andes tiene una inflexión, cambiando de su disposición sur - norte a tener una dirección predominantemente noreste. Torotoro, es por su parte la zona kárstica más grande Bolivia, lo cual se debe a sus particularidades geológicas, geomorfológicas y climáticas. Allí se encuentra la cavidad más importante del país, Umajalanta y un total de otras 22 cavidades reconocidas oficialmente por el SERNAP. No obstante según otros registros se estima que al día de hoy son conocidas más de 50 cavernas, algunas aun esperando ser estudiadas y exploradas (Emegece Foundation, 2018: 26).

El día 11 de agosto los expedicionarios se reúnen en Cochabamba y parten rumbo a Torotoro. Luego de 6 horas de viaje disfrutando los paisajes asociados a la orografía andina y valle del Río Caine llegamos a destino. Una vez instalados, nos dirigimos sin perder tiempo a la casa de Mario, con quien entablamos conversaciones para planificar las actividades para toda la semana.

Al día siguiente, 12 de agosto en horas de la mañana partimos rumbo a la Cueva Chili Jusqu, situada en el cerro Cerro Wayllas, al este de Torotoro, unos 40 min a pie. Esta cavidad es una de las más conocidas por la población, seguramente por albergar la fuente de agua potable que abastece el pueblo. Habiendo llegado al sitio, ingresamos y recorrimos la totalidad de la cavidad, unos 120 m de

galería, por la que fluye el agua a modo de esorrentía. La galería en términos generales tiene una leve pendiente positiva, es angosta, con estrechamientos puntuales de tipo “quebracuerpo” y espacios más amplios a modo de pequeños salones. Algunos de éstos de gran belleza por encontrarse cubiertos por abundantes espeleotemas de tipo; estalactitas, estalagmitas y coladas. Excepcionalmente pueden encontrarse espelotemas singulares como el de la Imagen 2.

**Imagen N° 2- Espeleotema de tipo Coliflor<sup>1</sup>**



Estando en el exterior, se continuó ascendiendo el cerro por un empinado cañadón hasta que se llegó a lo que aparentemente era la Cueva Yustha. Uno de los miembros del grupo ingreso por su estrecha entrada mediante el uso de cuerda. Al constatar el tipo de desarrollo de la cueva decidió salir. Observó dos posibilidades de progresión, una hacia abajo que se tornaba muy angosta y otra en dirección E, con presencia de abundantes estalactitas que impedían el paso sin quebrarlas. Se decidió no progresar.

**Imagen N° 3 – Descenso Cueva Yustha**



<sup>1</sup> Es una variedad de espeleotema de tipo **coraloides** que se forma en lugares donde el agua cae desde una altura suficiente como para que quede nebulizada y haga crecer al coraloide de forma direccional en donde mayor es la densidad de dichas gotas.

El lunes 13, el grupo acompañado por Mario se dirigió a la Caverna de Umajalanta, situada a 13 km de Torotoro, en el territorio de la Comunidad Huayna K'asa. Desde Torotoro en vehículo son unos 20 minutos, más otros 10 a pie, atravesando zonas áridas, escasamente pobladas y con cultivos dispersos, hasta llegar a la boletería y centro de visitantes. Allí, mostrando el tickets adquirido en el pueblo y pagando por el alquiler de casco y linterna (servicio obligatorio – 12 bolivianos por persona) se da la autorización para continuar otros 20 min. por una vereda de piedra a pie hasta llegar a la entrada de Umajalanta, la mayor caverna de Bolivia.

La entrada a ésta se sitúa en un valle ciego por donde el Río Umajalanta desaparece de la superficie en la medida que ingresa a la cavidad del mismo nombre, la cual en aymara significa “agua que se pierde”. Con un ingreso monumental a modo de gran pórtico de 40 x 30 m, la cavidad se extiende por varias galerías que suman aproximadamente 7.000m (Emegece Foundation, 2018; 29), llegando a un desnivel de 140 m. De esta extensión solo 300m están habilitados al público general. Con Mario como nuestro guía superamos la Laguna de los Peces Ciegos, continuamos hasta la confluencia con el “7 Up”, continuamos, superamos la confluencia del Río Chufly para luego remontar el Río Singani.

Recorrimos el ramal del Río Singani hasta llegar a un plano un plano inclinado 35º que perfectamente puede descenderse con la ayuda de cuerda sin que sea necesario el uso de equipos verticales. El desnivel finaliza en una abertura en la roca de unos 60 cm de ancho.

**Imagen Nº 4 – Último tramo recorrido del Río Singaní - Umajalanta**



El anclaje natural para amarrar la cuerda constó de dos estalagmitas situadas en el comienzo del desnivel. Atravesada la abertura accedimos a un pequeño salón, un tanto alargado, con grandes *gours* en un sector de su base y amplias coladas en sus paredes, algunas de las cuales finalizaban en forma de cortinas. Todos estos espeleotemas estaban caracterizados por un color semejante al “dulce de leche” (Ver Imagen Nº4). En un extremo del salón, descendiendo unos pocos metros se retoma el curso del Río Singaní. Solo estando de pie y dando unos pasos sobre un fondo arenoso en el que se hundían nuestro pies, corroboramos que el nivel del agua no nos permitiría seguir avanzando. En un principio se había pensado que podríamos llegar hasta la cascada que se

encuentra unos pocos cientos de metros más adelante. Debido a esta situación, allí finalizó nuestra progresión, por lo que retornamos rumbo a la salida. Al llegar a la Laguna de los Peces Ciegos retomamos el recorrido turístico de retorno, el cual presenta algunas instalaciones de tipo escaleras y cuerdas que permiten superar los desniveles presentes.

En total recorrimos unos 4 km de caverna, pasando por secciones estrechas y cerradas así como por grandes salones que superan la superficie de una cancha de fútbol 5 y los 20 metros de altura.

**Imagen N° 5 – Entrada a la Caverna Umajalanta**



El martes 14 el objetivo fue relevar y topografiar la Caverna Mario Jaldín, una cavidad de difícil acceso, que fue explorada en dos ocasiones anteriores sin que se llegara a un registro detallado de la misma. Dada la dificultad de la maniobra, complejizada por el hecho de que íbamos a usar dos cuerdas añadidas para acceder a la misma, comenzamos el día bien temprano, con un repaso de las técnicas en un balcón del hostel en el que nos alojábamos.

El acercamiento a la cavidad se hace desde el acceso a “El Vergel”, un sitio turístico situado en la base del Cañón de Torotoro. A pocos minutos de iniciado el descenso por una vereda de piedra el grupo se apartó del recorrido “turístico” y avanzó hacia un trillo que se interna en una sección del paredón del cañón. Al cabo de unos 10 min llegamos a un “balcón natural” situado a unos 40m del borde superior del cañón, una zona sombreada y con presencia de árboles lo suficientemente corpulentos para montar los anclajes. En este mismo sitio, según Mario, se habían utilizado estos árboles como anclajes naturales para descender a la Caverna. Dicha cavidad se encuentra a 40m por debajo de este punto, en un nivel intermedio de la pared norte del cañón, a unos 100 metros encima de su base y unos 80 m debajo del borde superior. Dado el escaso sustrato aparente sobre el que han enraizado estos árboles, se hicieron unos aseguramientos para reforzar el anclaje.

## Imagen Nº 6 – Acceso a Caverna de Mario Jaldín



## Imagen Nº 7 – Preparativo de los anclajes para bajar a la Caverna Mario Jaldín



Dada la exigencia de la maniobra complejizada por la necesidad de superar un nudo a los -30m, el descenso lo realizaron solo dos de los participantes, el resto se encargó de filmar y fotografiar el ingreso desde “El Vergel”. Una vez habiendo descendido hasta la altura de la entrada a la cavidad, corroboramos su gran belleza. Allí admiramos la presencia de paleoestalactitas, estalagmitas, columnas y coladas, de gran tamaño y belleza, entre los que revoloteaban murciélagos de una colonia allí presente. Se estuvo dentro de la cueva al menos 90 min dedicados a tomar fotografías,

filmaciones y mediciones para realizar su topografía. Desde el alero que da ingreso a la cavidad se cuenta con una gran vista a la pared sur del cañón, totalmente iluminada por el sol, donde se identifican aberturas, grietas y oquedades que perfectamente podrían guardar vinculación con otras cavidades. Según palabras de Mario, la singularidad de esta caverna está dada no solo por el entorno que aporta este gran cañón, sino por la antigüedad de la misma, lo cual se aprecia por la inactividad y blancura de sus espeleotemas. Es por esta última razón es que Mario considera que es una caverna que solo debería ser visitada con motivaciones científicas.

**Imagen N° 8 – Entrada a la Caverna Mario Jaldín**



La cueva consiste en un gran alero frontal de 30m de largo por un altura máxima de 12m, que se vincula a un pasaje ancho, de poco más de 1 metro de altura y unos 10m de progresión, la cavidad finaliza en un salón oval de unos 20m en su eje mayor y 10 metros de altura (Ver Topografía Caverna Mario Jaldín- Anexo 1).

En principio la idea era retornar descendiendo hasta la base del cañón, un descuelgue de 80m para luego ascender por la vereda de piedra de uso turístico. Lamentablemente no teníamos cuerdas tan largas por lo que tuvimos que ascender los 40m de cuerda por los que habíamos descendido.

**Imagen N° 9 – Vista de espeleotemas en salón Caverna Mario Jaldín**



El miércoles 15 la idea primigenia era ir a la Cueva Navidad. El desafío de superar todos los resaltes que presenta esa cavidad nos atraía mucho. No obstante, dado lo sobrecargado que venía el

cronograma de la semana, teniendo en cuenta que la jornada del jueves iba a ser bastante exigente, sumado al hecho que queríamos dedicar un tiempo a una instancia de camaradería con guías de la localidad, acabamos abortando esa idea. En su lugar dedicamos esa jornada a un pequeño taller en el que se repasaron técnicas espeleológicas con los guías interesados.

#### **Imagen Nº 10 – Taller técnicas espeleológicas con guías de Torotoro**



Luego de algunas coordinaciones en las que Mario convocó a la cooperativa de guías de Torotoro, surgió el taller con hora de inicio a media mañana. La instancia tuvo el cometido de ser un espacio de camaradería donde compartir conocimientos y obtener una mirada sobre el nivel de manejo de las técnicas por parte de los guías locales. Participaron cinco guías activos, incluyendo a dos de los hijos de Mario. El sitio elegido fue el cañón de Torotoro en una sección cercana al poblado donde su profundidad no supera los 20m. Como resultado de la actividad se visibilizó la necesidad e interés de los guías por tener instancias de capacitación donde profundizar en las técnicas espeleológicas y las maniobras de espeleorescate. Por lo expuesto surgió el compromiso desde nuestras instituciones, de hacer los esfuerzos y coordinaciones necesarias con la Federación Espeleológica de América Latina y el Caribe para la organización en 2019 de un curso en el que abordar éstas demandas. En diciembre de 2018, la FEALC llevó a cabo un taller de Espeleorescate en Neuquén (Argentina) por lo que fue un momento oportuno para que nuestro camarada argentino Dino Mendy avanzara en hacer llegar dicha solicitud.

## Imagen Nº 11 – Taller de técnicas espeleológicas con guías de Torotoro



Los días jueves 16 y viernes 17 nos dedicamos a acceder y reconocer la Caverna Yana Chili, ubicada en la zona norte del Cerro Wayllas. Esta cavidad había sido parcialmente explorada por el grupo SG Dolomites en 2012 y terminada de reconocer en 2016 por nuestro compañero Gaspar, Mario y Katsuji Yoshida. Dado que en la primera exploración se topografiaron solo los primeros 80 m y en la segunda se llegó al final de la cavidad sin registrar el recorrido, se propuso en esta ocasión finalizar su topografía. El tiempo que nos insumiría llegar a Yana Chili y regresar a Torotoro superaba las 24 horas, fue por eso que el jueves en la mañana partimos en vehículo hasta cierto punto del cerro Wayllas, desde donde continuamos a pie, cargando comida, equipo de espeleología y de camping. Temprano en la tarde habíamos ascendido a una zona cercana al sitio conocido como Ciudad de los Niños Perdidos. Allí almorzamos y armamos campamento en una zona pedregosa, con escasa vegetación y afortunadamente una modesta fuente de agua. Poco después comenzamos a descender el cerro por su cara norte, hasta llegar a un cañadón que desde lejos resaltaba por el verdor de un pequeño parche de árboles (Ver Imagen Nº 12). Este sitio, sabíamos que era la referencia a la entrada a Yana Chili.

Dado que la cavidad cuenta con varios resaltes, fue necesario el uso de equipos verticales. El mayor de estos obstáculos es un pozo de 8 metros de profundidad, situado a 80m de la entrada. Hasta este punto fue hasta donde avanzó con su topografía el Grupo GS Dolomites en 2012, ya que no contaban en ese momento con equipos ni cuerdas para continuar avanzando. Desde ahí en adelante fue que se registraron las dimensiones de la cavidad para así completar su topografía. Yana Chilli es una caverna de poco más de 200 m de longitud, bastante rectilínea, estrecha en casi todo su extensión, con secciones que se ensanchan sin llegar a formar verdaderos salones. En un tramo antes del final de la cavidad se encuentra un espeleotema de tipo cortina que cuelga unos 3m desde el techo (Ver imagen Nº 13). Sin dudas es de una gran belleza y según palabras de Mario, no hay una “cortina” que se destaque tanto como ésta en ninguna otra cueva conocida de Torotoro.

**Imagen N° 12 – Aprontandonos para el ingreso a la Caverna Yana Chili**



**Imagen N° 13 – Espectacular espeleotema tipo “cortina” en Caverna Yana Chili**



Los restantes días de estancia en la localidad los dedicamos a recorrer algunos sitios turísticos convencionales y descansar del trajín de los días anteriores. Parte de este tiempo lo dedicamos a conversar largo y tendido con Mario, sobre temas diversos que hacen al amor y fascinación por el mundo subterráneo que sentimos los espeleólogos, cavidades aún no exploradas en la zona y el devenir de Torotoro en relación a su desarrollo turístico. También nos explayamos en identificar las acciones para avanzar en los esfuerzos de traer a Torotoro una capacitación de primer nivel que permita a los guías de la localidad mejorar el manejo de las técnicas espeleológicas e incorporar aquellas en materia de espeleorescate. Mario reconoce la importancia de que existan espeleólogos preparados en la localidad, ya que solo de esa forma se podrá continuar avanzando en el reconocimiento del Karst de dicha zona, estar preparados para afrontar los riesgos que surgen de las

actividades en materia de turismo e investigación en estas cavidades y ser capaces para dar resolución efectiva a accidentes y situaciones que emergencia que puedan acontecer en las mismas.

### **Bibliografía y fuentes**

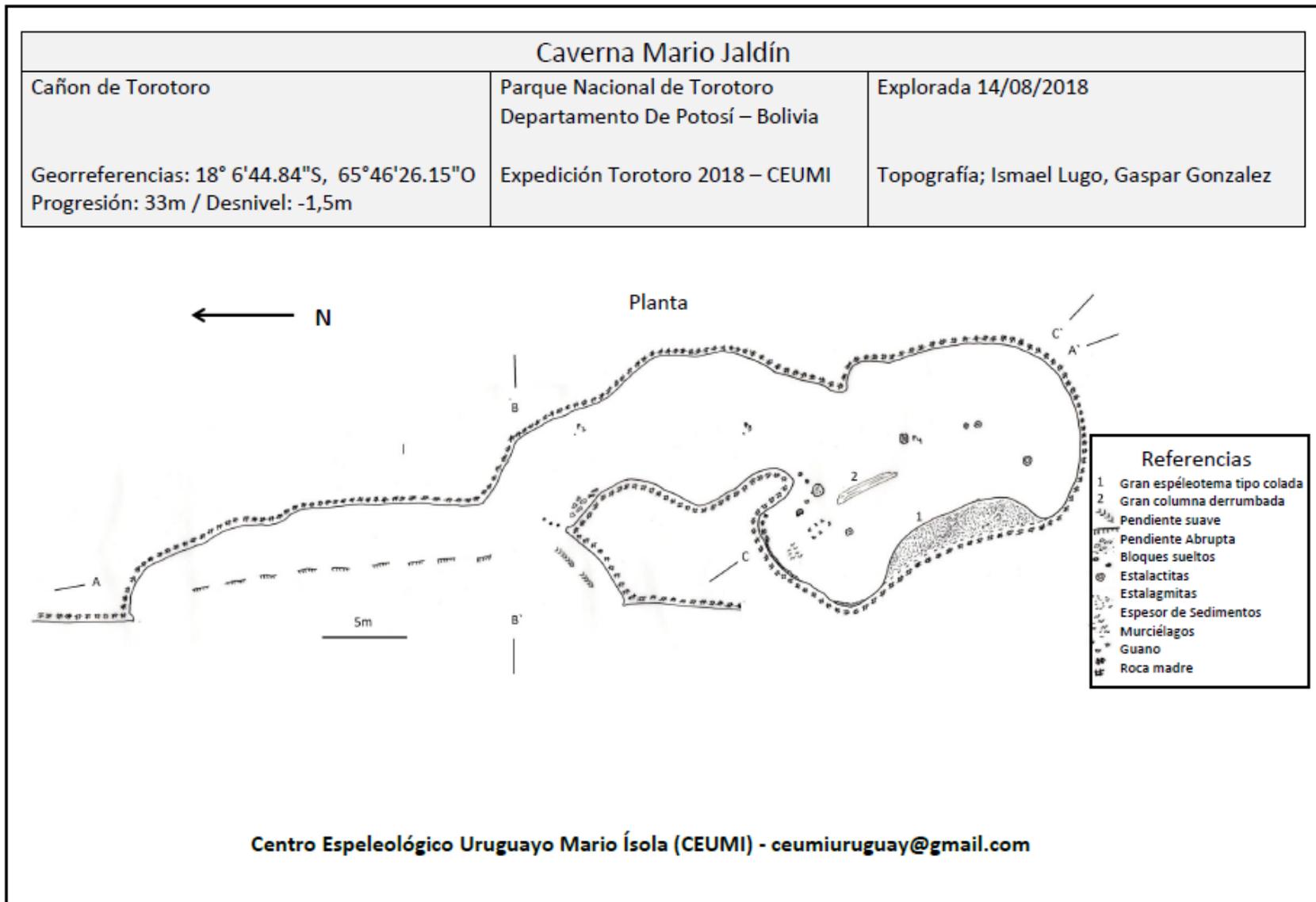
-Emegece Foundation (2018) “APPLICATION DOSSIER TOROTORO ANDEAN GEOPARK (TOROTORO GEOPARQUE ANDINO”.

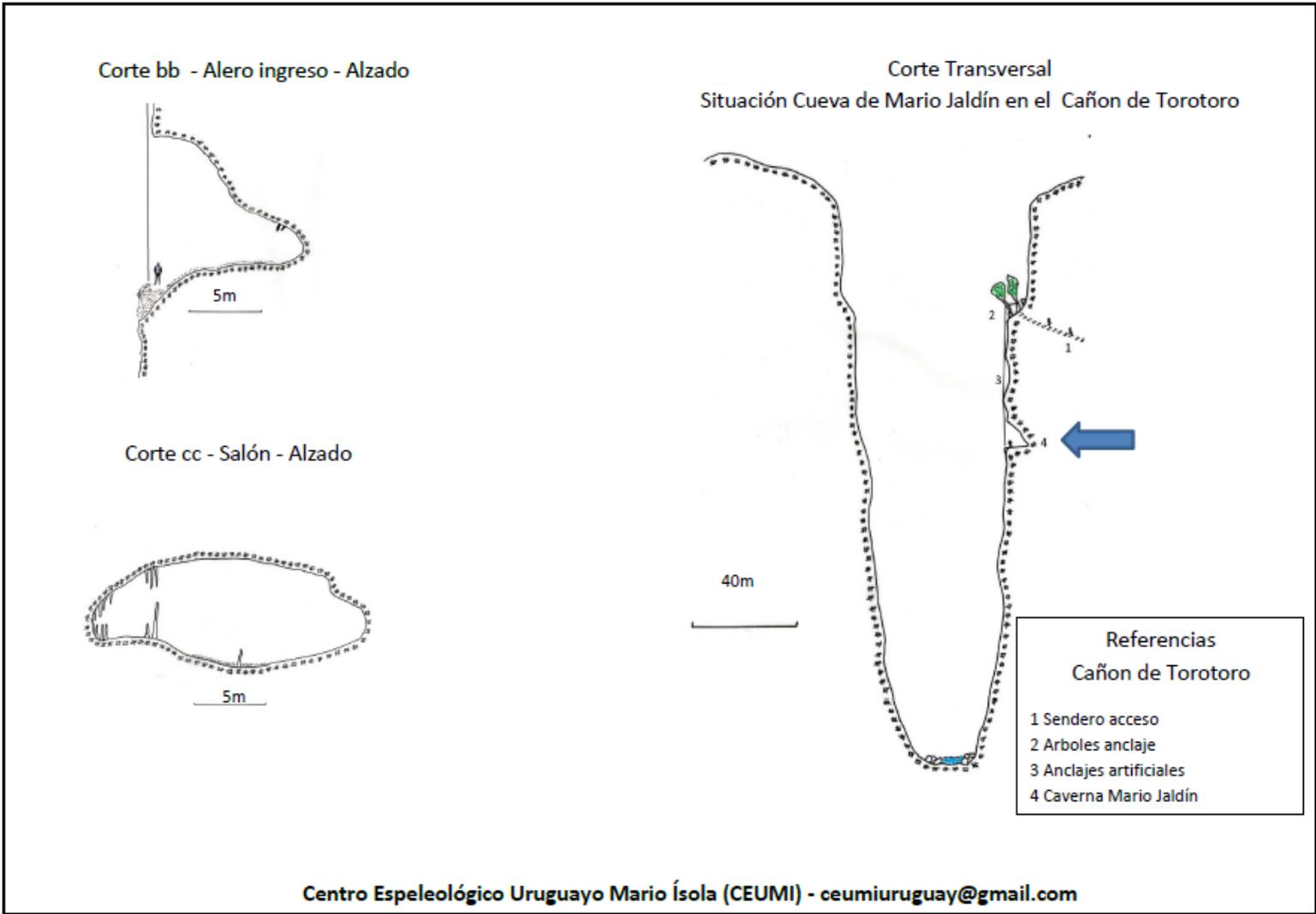
-L. Soares (1997) “Plano parcial de la Caverna de Umajalanta”. [Enlace](#)

-<http://www.wikiwand.com/es/Anexo:Espeleotemas>

-[http://cuevasdelperu.org/publicaciones/bolivia/2012\\_10\\_13\\_Grottouillage\\_toroteno.pdf](http://cuevasdelperu.org/publicaciones/bolivia/2012_10_13_Grottouillage_toroteno.pdf)

## Anexo 1

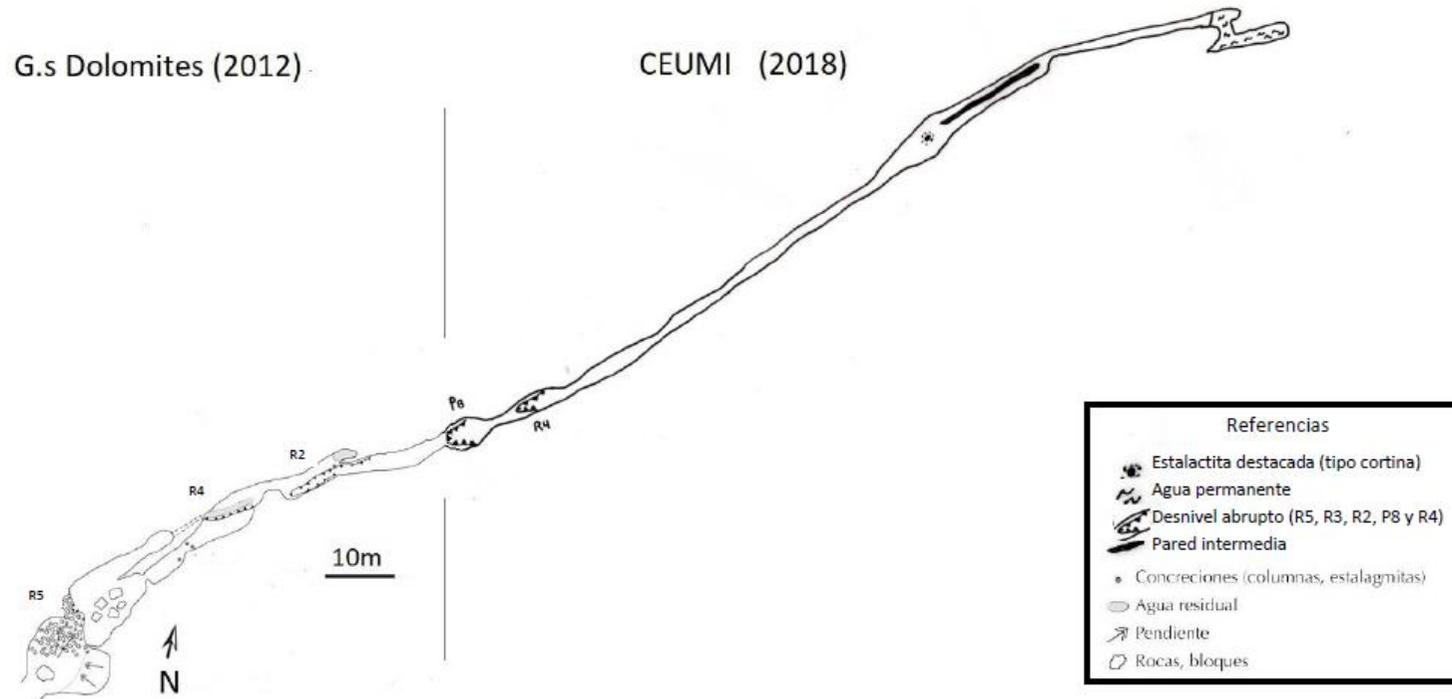




## Anexo 2

### Caverna Yana Chilli

Predio: Parque Nacional de Torotoro (Potosí- Bolivia)	Primera Exploración y Topografía parcial (hasta Pozo 8): Mario Jaldín y Marc Pouilly (G.S Dolomites)	13/10/2012
Georreferencias : 34° 4'13.9''S / 54° 37'16.29''W	Segunda Exploración con acceso hasta final de la caverna: Mario Jaldín, Katsuji Yoshida, Gaspar Gonzalez.	07/08/2016
Largo. 206m Profundidad. -70m	Tercer Exploración y topografía parcial desde Pozo 8 hasta final de la caverna: Gaspar Gonzalez, Marina Montemuño, Ismael Lugo (CEUMI)	16/08/2018



Centro Espeleológico Uruguayo Mario Ísola (CEUMI) - ceumiuruguay@gmail.com