

# Norte Peru 2022

## Expedición espeleológica Franco-Anglo-Peruano en el norte del peru (regiones de Cajamarca, San Martín y Amazonas)

Parte del grupo cerca del Tragadero de la  
Laguna María Gondolan (Granada, Amazonas).



Organización :

ECA Espeleo Club Andino de Lima (Perú),  
GSBM Groupe Spéléologique  
de Bagnols-Marcoule (Francia), y  
dos espeleólogos ingleses (Reino Unido).

*Del 6 de septiembre al 3  
de noviembre de 2022*

## 2 – Reunirse en Lima

James Apaéstegui nos espera en Lima para entregar el generador y el taladro.

De izquierda a derecha, Gino Staccioli, Peter Talling, Fleur Loveridge, Jean-Yves Bigot y James Apaéstegui.



### 3 – Salida en bus desde Lima

Salida de Lima en bus nocturno con Movilbus hacia Fleur, Peter, Gino y Jean-Yves.



Nuestro voluminoso equipaje adicional finalmente quedará a cargo de la empresa.

El bus cama en la estación de autobuses de Victoria en Lima.

## 4 – Un viaje largo

Todavía hay muchos daños en los Andes con carreteras en construcción permanente.

El viaje Lima-Chachapoyas en autobús durará 28 horas...

Inundaciones y deslizamientos de tierra campo son responsables de numerosos daños, como este puente sobre el Utcubamba, cerca de Bagua Grande.



Uno de los muchos sitios de construcción en rumbo al cruzar los andes.



## 5 – Luya

Todo el equipo del club se guarda en la casa de la mamá de Liz en Luya cerca de Chachapoyas.



De izquierda a derecha, la tía y la madre de Liz, Antonio de Pomar, Fleur Loveridge, Peter Talling y Jean-Yves Bigot.

El material está sujeto a clasificación y verificación antes de que se lo lleven.

Preparación de equipamiento en las instalaciones del club.

Carga de equipos  
en Luya.

## 6 – Viaje de Luya à Granada

Viaje de Luya a  
Chachapoyas en combi  
con toda la carga.



En la combi Chachapoyas de Granada  
encontramos a todo el equipo.

10-9-2022



Liz Hidalgo y Mirla  
Ramírez  
acompañanos a Granada  
para aclarar  
la situación con las  
autoridades de Diosán  
y Yambajalca.

## 7 – Reunión de información

Una reunión en el colegio de Granada (comunidad de Diosán) no logra convencer al líder de la comunidad de Yambajalca quien no responde a nuestra solicitud de autorización para explorar el zona del Pico del Oro.



Mirla y Liz explican el interés del karst granadino.



El periodo electoral no es propicio para la toma de decisiones...

El público está compuesto principalmente por mujeres, cuya opinión cuenta poco en las comunidades locales.

## 8 – Cueva del Río Cashcala

Para pasar el día en Granada, nuestro guía Darío nos sugiere visitar la cueva del Río Cashcala.



Es una cueva  
laberíntica excavada  
por el río Cashcala.  
quien cruzó un  
espolón rocoso.

El espolón rocoso  
está salpicado de cuevas.



## 9 – Cueva del Río Cashcala

Las galerías son de buen tamaño  
y rápidamente se hará evidente  
la topografía de la cueva.



Las galerías de la cueva a veces  
se llenan de guijarros enrollados  
del río Cashcala.

## 10 – Cueva del Río Cashcala



Hay que tener cuidado, porque hay huesos humanos tirados en el suelo, además de algo de “vajilla”.

La galería del Cráneo en la cueva del Río Cashcala.

## 11 – Cueva del Río Cashcala

11-9-2022



La cueva contiene los restos de quienes asistieron al mismo. Encontramos en particular los huesos de un “Tigrillo”, u Oncilla (*Leopardus tigrinus*), un pequeño felino de Sudamérica.

Mandíbulas de Tigrillo en la cueva del Río Cashcala.

## 12 – Cueva del Río Cashcala

Los “majás”, “majáz” o incluso “maráz”, es un animal muy popular en Perú.



Una especie de Paca (*Cuniculus paca*) que vive a baja altura.



Se trata de un roedor de gran tamaño llamado “Paca de Montaña” (*Cuniculus taczanowskii*). Los hombres construyeron trampas en la cueva para intentar atrapar al animal.

Trampa de Majás en la cueva del Río Cashcala.

## 13 – Cueva del Río Cashcala

Los múltiples accesos y galerías de la cavidad (desarrollo: 426 m) obligan a dedicar un poco de tiempo a su topografía.



Galerías de la  
cueva del Río Cashcala.

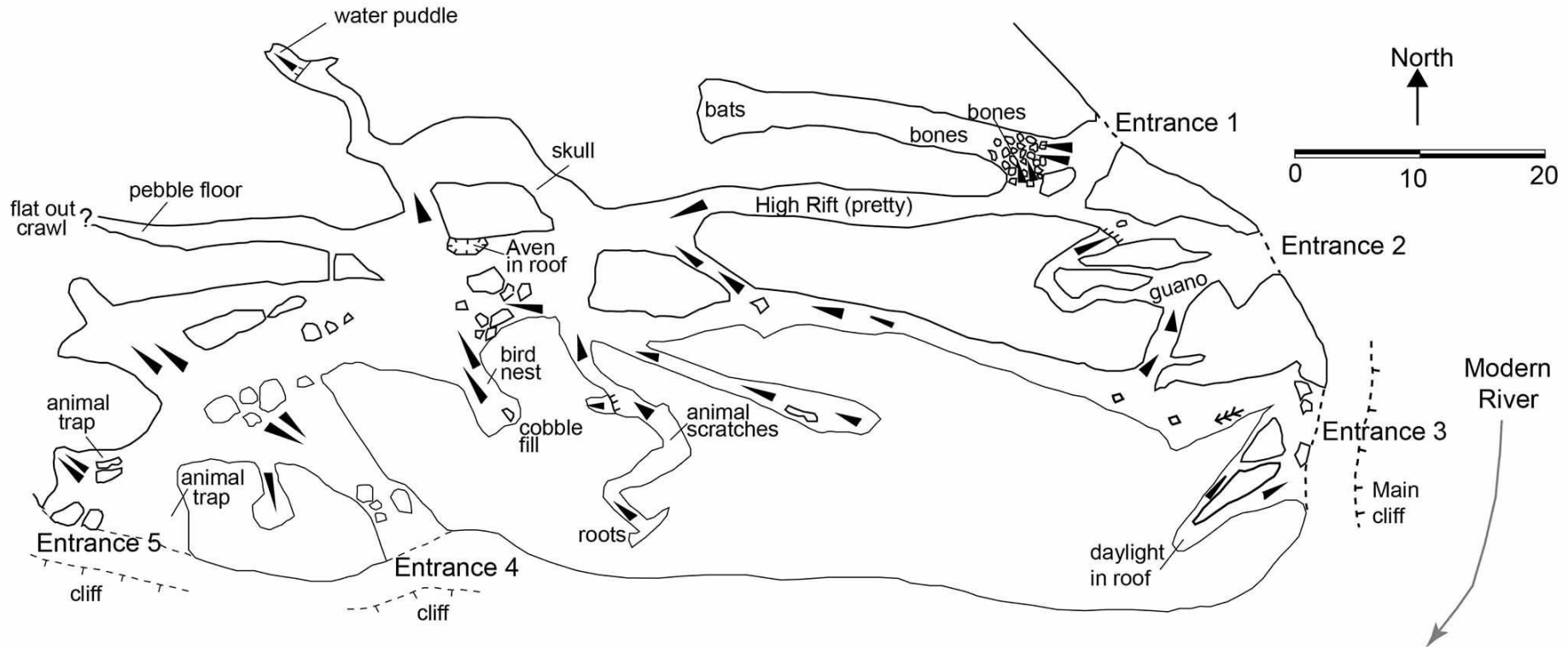
# 14 – Cueva del Río Cashcala

Topografía de la cueva del Río Cashcala à Granada.

Plano de la cueva del Río Cashcala.

## Cueva Rio Cashcala, Granada

Surveyed by Jean-Yves Bigot, Fleur Loveridge and Peter Talling (September 11<sup>th</sup> 2022) to BCRA Grade 5d  
06°06.998'S 077°37.052'W elevation 2956 m : Surveyed length = 426m, and depth = 20m



# 15 – Viaje de Granada hacia Jacinto



12-9-2022

Caballos  
cargados en la puna.



A pesar de la ausencia de autorización formal, partimos hacia el campamento de Jacinto.

## 16 – Viaje de Granada hacia Jacinto

Al fondo, el cerro llamado “Campanario” y los lagos “Siete Lagunas”.



12-9-2022

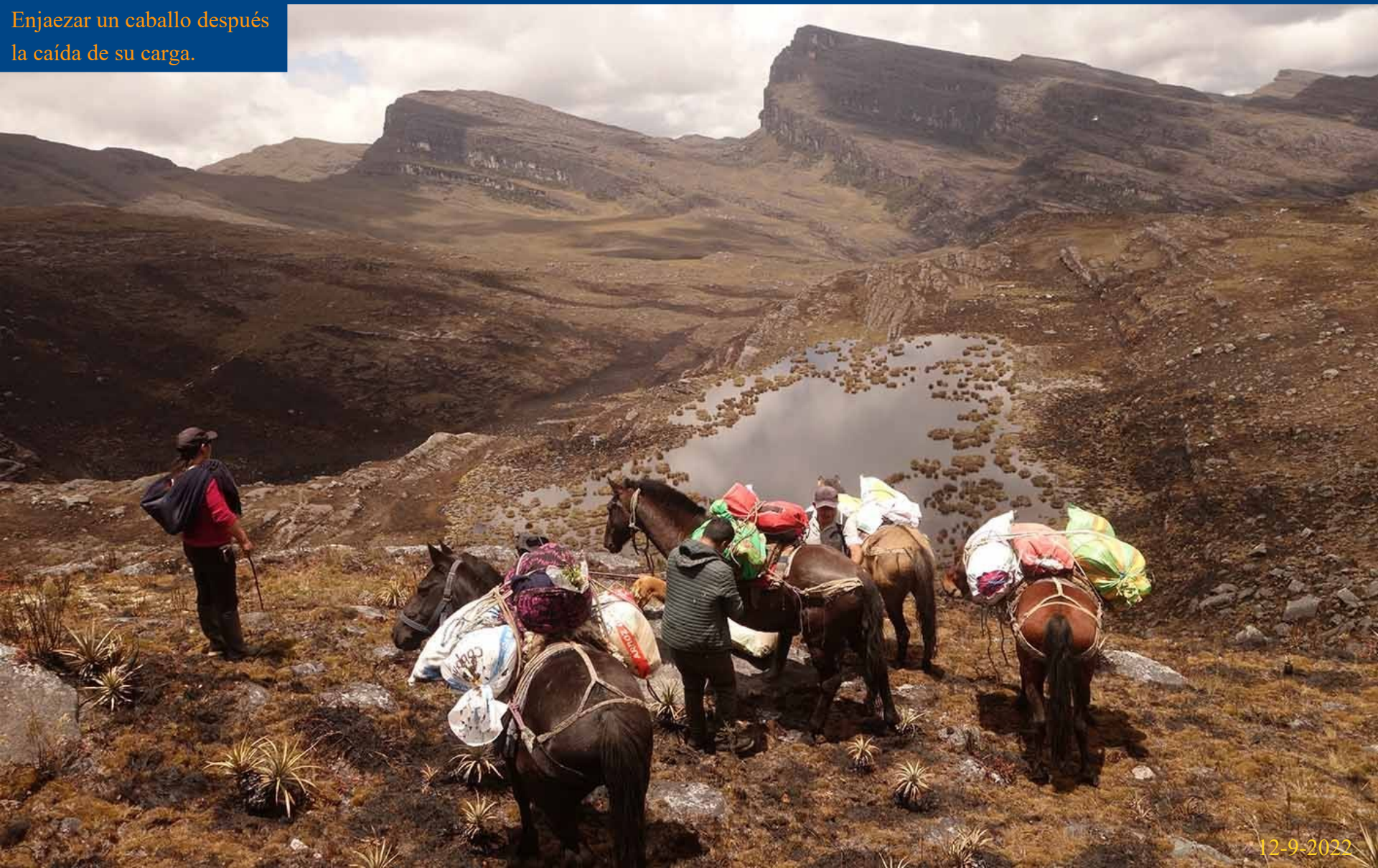
Dejamos las *Siete Lagunas* para cruzar un paso a una altitud de más de 3700 m.



## 17 – Viaje de Granada hacia Jacinto

Sequía e incendios incontrolados encendidos en la puna son la causa de una montaña devastada.

Enjaezar un caballo después la caída de su carga.



## 18 – Descanso en Jacinto

Después de la intoxicación alimentaria de Peter y Fleur, se ordena un día de descanso en el campamento de Jacinto.

Pero a lo lejos se produjo un incendio que ahora amenaza las tiendas de campaña.



El campamento de Jacinto.



Se produjo un incendio cerca de la Laguna del Tigre...

## 19 – Bomberos de la Puna



13-9-2022



Los bomberos de la Puna  
combaten el incendio...  
iluminado por Darío  
y su familia...

También hay mucho humo en el interior.  
de la choza de paja de Jacinto...

Un terreno está anegado.

## 20 – Pantanos de la Puna

Esta no es la forma más fácil de caminar por el terreno pantanoso de la Puna.  
Los sitios son magníficos,  
vertido más terrible  
caminantes.



13-9-2022



Las tiendas se instalaron en un punto alto para evitar lugares pantanosos.

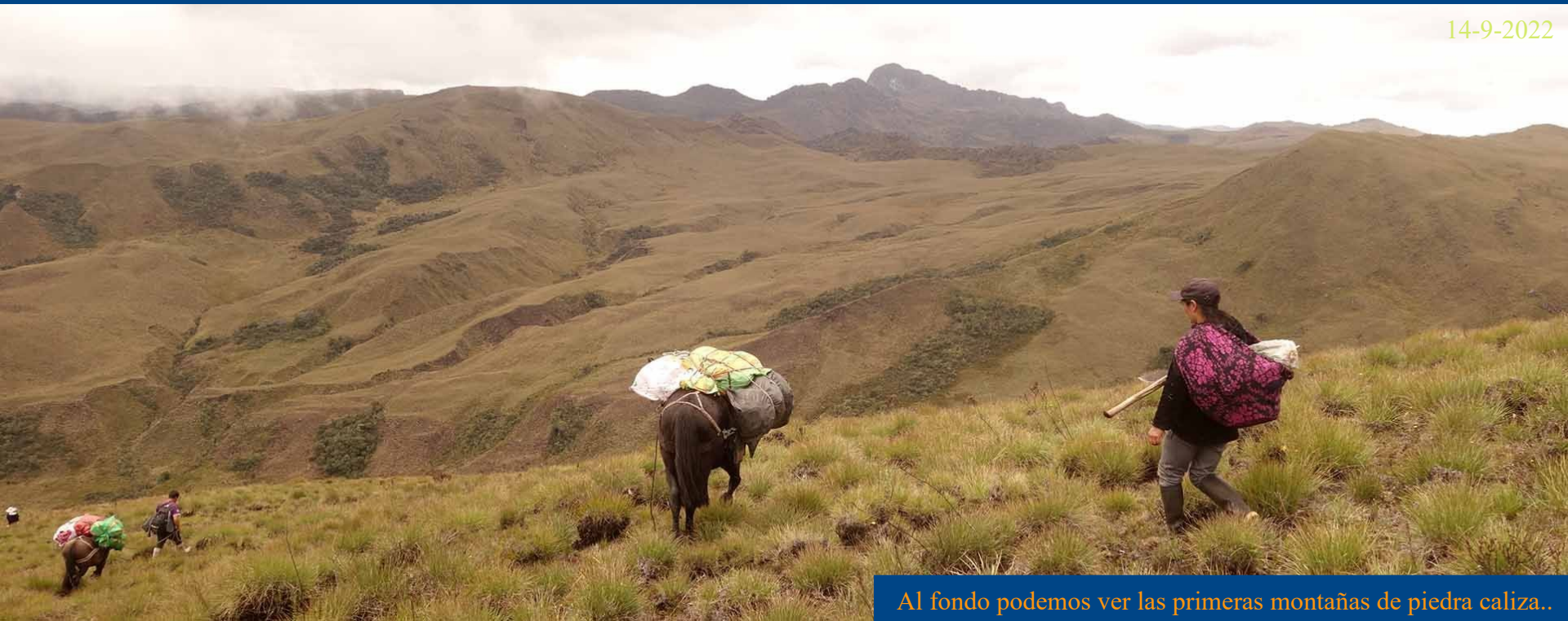
## 21 – Viaje de de Jacinto a Yana Cocha

Peter se da cuenta de que  
estamos a menos de 3 km en  
línea recta desde un punto  
que él llama « Big Sink »  
(Tragadero Grande)...



Caballos en la subida  
cerca de la Laguna del Tigre.

14-9-2022



Al fondo podemos ver las primeras montañas de piedra caliza..

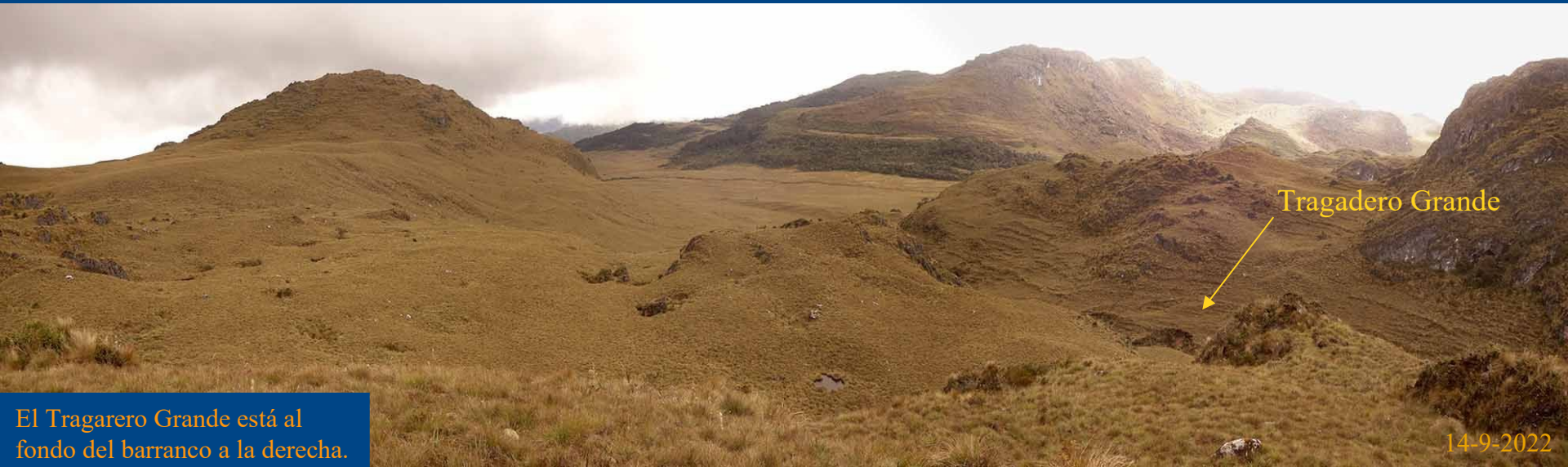
Le Tragadero de Rayo Urmana  
nécessite l'usage d'une corde.

## 22 – Reconocimiento al Rayo Urmana

Por la tarde, Gino, Antonio  
y Jean-Yves intentan un  
primer reconocimiento  
hacia el paso del Rayo  
Urmana, no lejos del  
Tragadero Grande.



En la subida al paso, Gino cae en se hace un agujero al caminar  
y se rompe dos costillas... Tonio logra sacarlo del agujero.



El Tragadero Grande está al  
fondo del barranco a la derecha.

14-9-2022

## 23 – La zona de Rayo Urmana

La cabaña de Yana Cocha está muy cerca de la zona kárstica, Peter y Fleur aprovechan para tomar algunas fotos cuando hace buen tiempo.

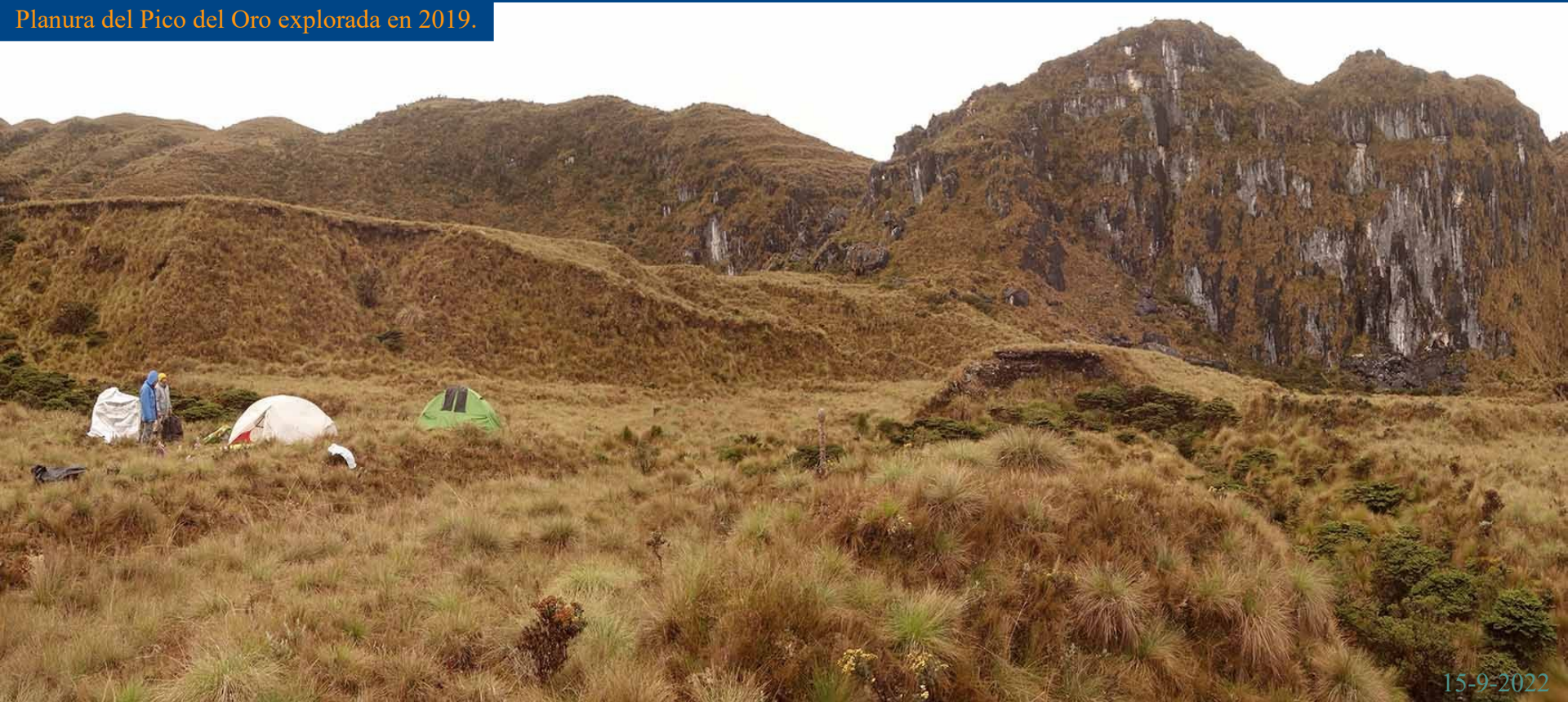
Allí comienza el karst.



## 24 – Campamento avanzado del Oro Pico

Pasa el tiempo y nos damos cuenta que debemos hacer reconocimientos más allá del Oro Pico. Están previstas dos noches.

Campamento cerca del Tragadero de la Planura del Pico del Oro explorada en 2019.



Se instala campamento ligero cerca del Tragadero de la Planura del Pico del Oro. Darío deja nuestro equipo de campamento y regresa a la cabaña de Yana Cocha.



El agua se pierde completamente en el  
Tragadero Grande (« Big Sink »).

## 25 – Tragadero Grande

Mientras tanto, Peter y Fleur  
reconocen el Tragadero Grande y otras  
cuevas del sector Rayo Urmana.

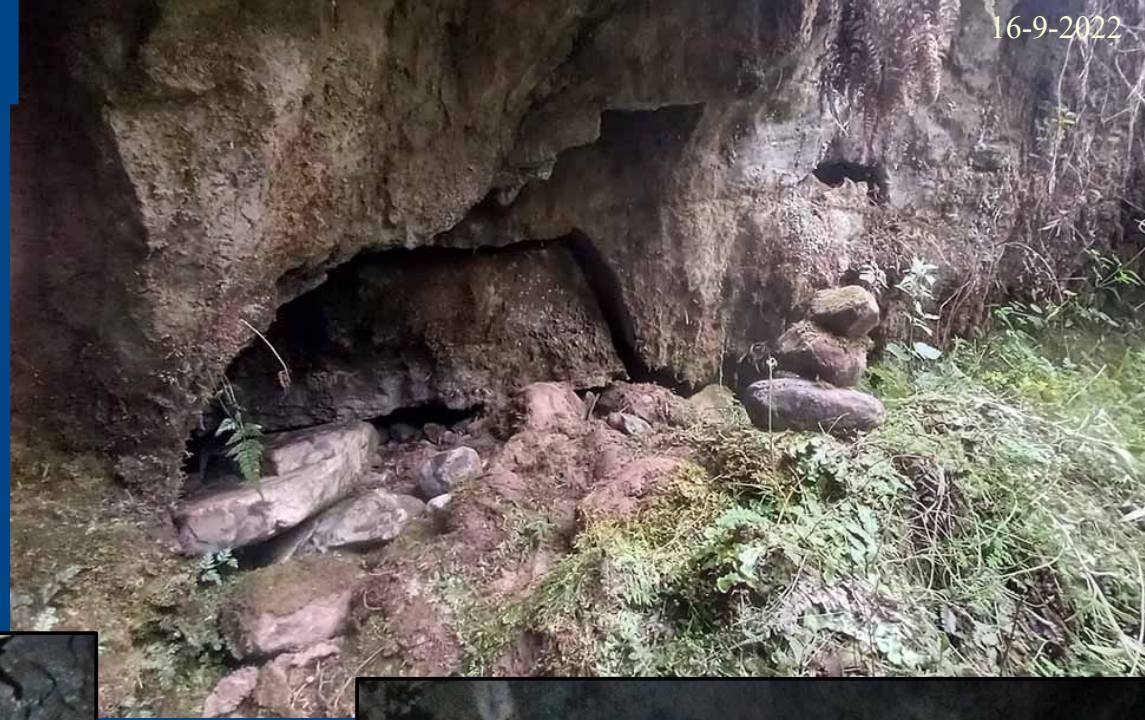


Gran valle de fondo plano  
cerca del Tragadero Grande.

Entrada de  
una cueva.

## 26 – Tragadero Grande

Peter regresa al área del Tragadero Grande (« Big Sink ») y explora algunas pequeñas cuevas a las que se puede penetrar sin llegar al fondo.



Cráneo de ciervo (*Odocoileus virginianus*) en una cueva.



## 27 – El oso

Después de pasar una noche al pie de Oro Pico, partimos detrás de nosotros el campamento avanzado, cuando aparece un oso.

Algunas personas se plantean darse por vencidos, pero ¿podemos tener miedo de un oso que se atiborra de bromelias todo el día?



Los aventureros: gente cautelosa que se quedó atrás.

16-9-2022

## 28 – El oso

A pesar de algunos gritos para asustarlo, el oso de anteojos no quiere irse y se pregunta quiénes somos...



El oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) es un pequeño úrsido que come frutas.

## 29 – « Into the Wild »

Un paisaje kárstico salvaje y sin caminos...

La presencia del oso indica que estamos en una zona completamente salvaje. Las únicas pistas existentes son las de venado cola blanca (*Odocoileus Virginianus*) que a veces seguimos.



## 30 – Terreno difícil



El terreno sigue siendo irregular y seguimos líneas de contorno tanto como sea posible. Terminamos encontrando un pequeño polje al límite del Oro Pico (impermeable) y de la piedra caliza.

Pequeño polje destrozado por dolinas.



## 31 – Demasiado lejos de los objetivos

Los objetivos marcados en las vistas satelitales son imposibles de alcanzar. A lo lejos vemos sólo mega-dolinas que rompen la superficie del karst.

Un karst que nos parece demasiado vasto...



## 32 – El muro

En medio de este karst “virgen”, encontramos un muro construido!



El muro delimita un parque cerrado.

Antonio, Gino y Jean-Yves posan ante su descubrimiento.



Este es un parque o recinto antiguo, porque, desde que tenemos memoria, nadie ha venido aquí desde hace mucho tiempo...

Este es quizás una construcción de origen inca, porque el lama es el único animal de carga que se introdujo en la antigüedad en la región.



## 33 – Regreso a casa

De regreso al campamento avanzado de Planura del Oro Pico sobre las 16 horas empezó a llover y fue un día ajetreado.

Llegada a la vista del campamento avanzado.



## 34 – Campamento avanzado del Oro Pico

Anoche hacía mucho frío, porque el cielo estaba despejado. Darío está ahí para cargar nuestro equipo.

Gino está preparando su café de la mañana.



Las dos tiendas de campaña y el material de refugio, elaborado con ramas de pequeños árboles que crecen a 3270 m de altitud.

## 35 – Regreso a Yana Cocha



17-9-2022

De regreso a Yana Cocha, tienes que planificar tus viajes a Granada.

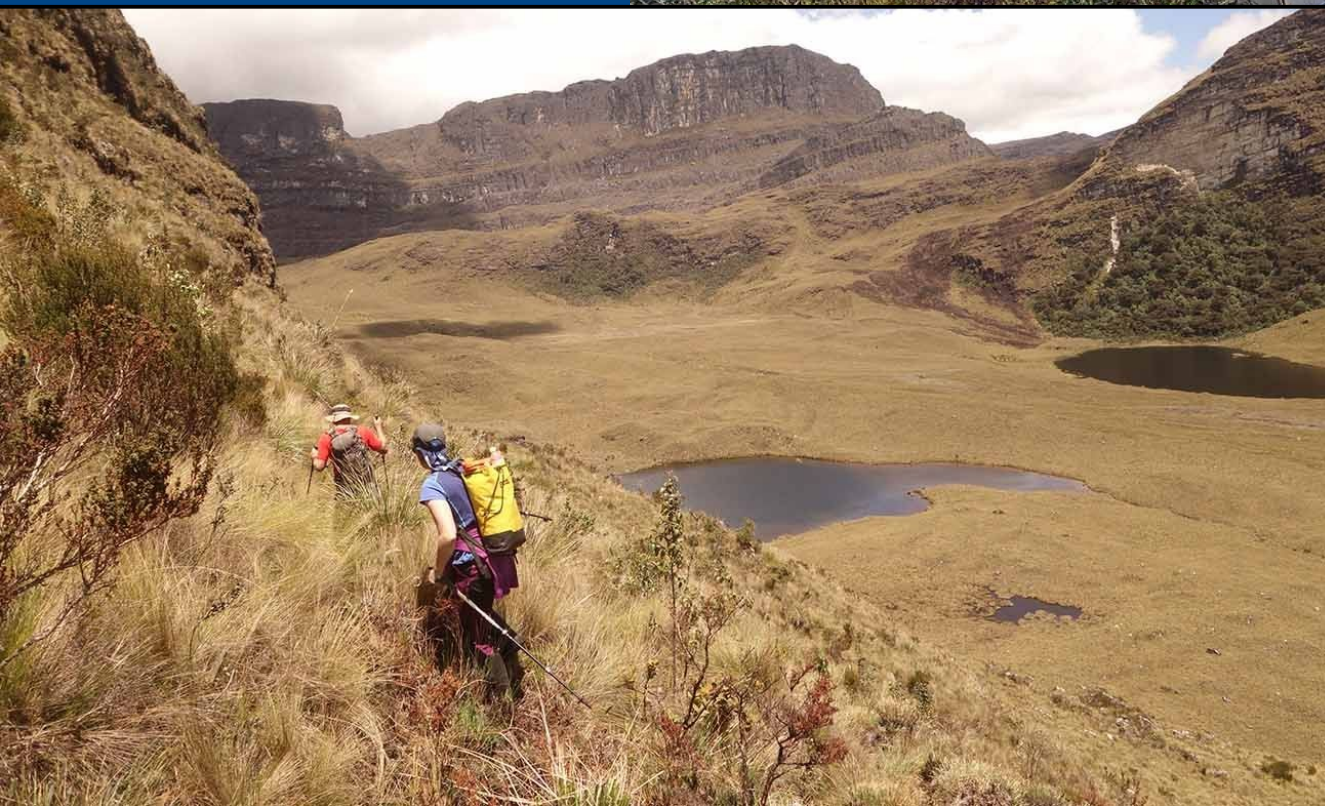
Comodidad relativa de una cabaña de calamina.

## 36 – Viaje de Yana Cocha hacia Jacinto

Desmantelamiento  
del campamento de  
Yana Cocha...



18-9-2022

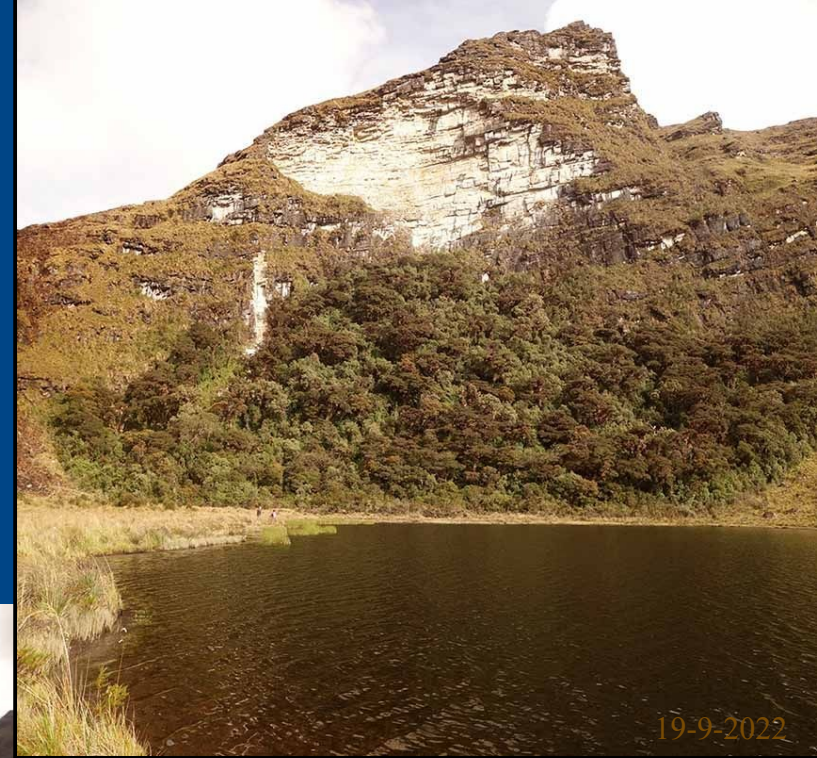


Para llegar a la  
choza de Jacinto.

Paso de un abra cerca  
de la Laguna del Tigre.

## 37 – No pescar milagroso

El día anterior, Darío se acercó  
una red en la Laguna del Tigre.



19-9-2022

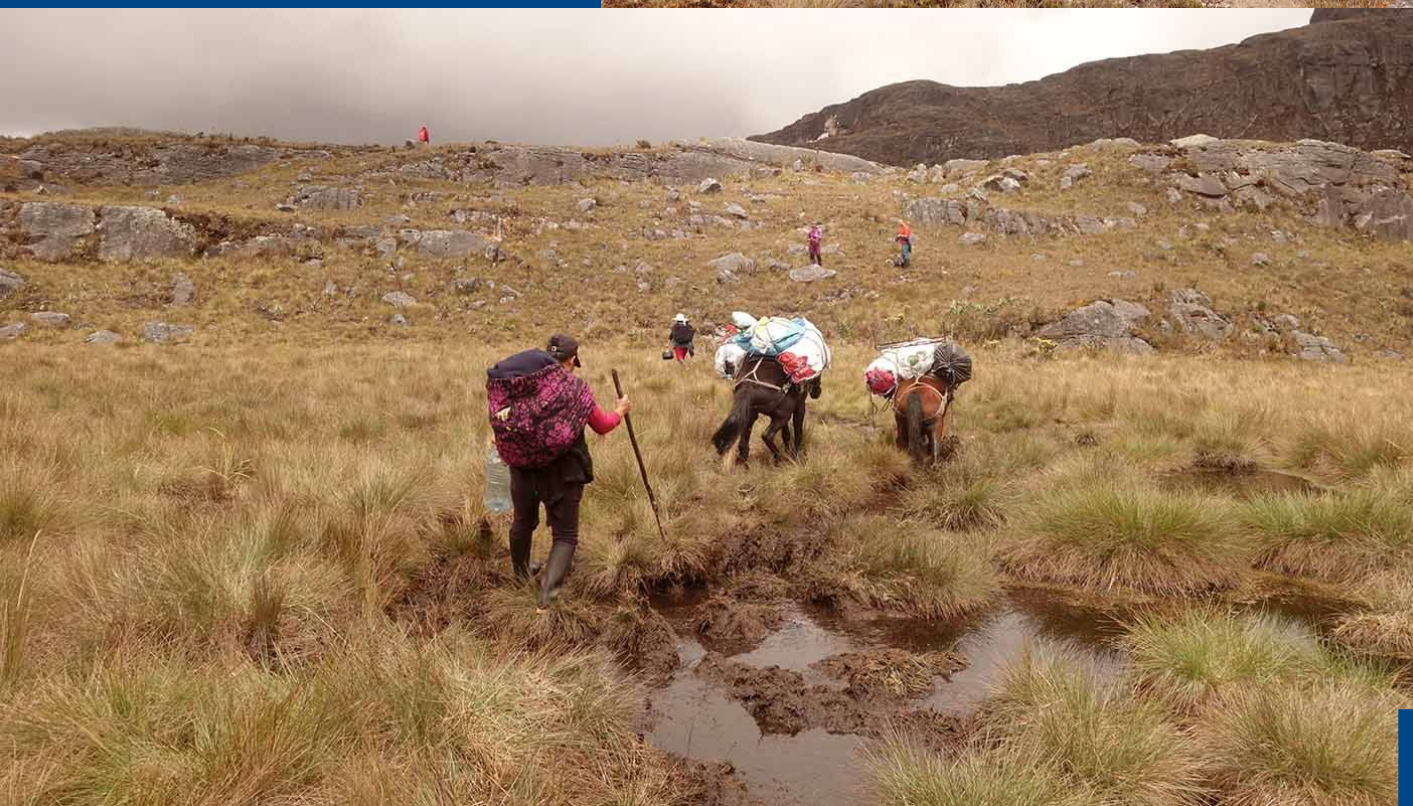


Pero ninguna  
trucha vino a  
tirarse allí...

Darío no encuentra  
nada en su red.

## 38 – Volver a Granada

Nuestro objetivo es llegar a una cabaña ubicada cerca del Tragadero de la Laguna María Gondolan.

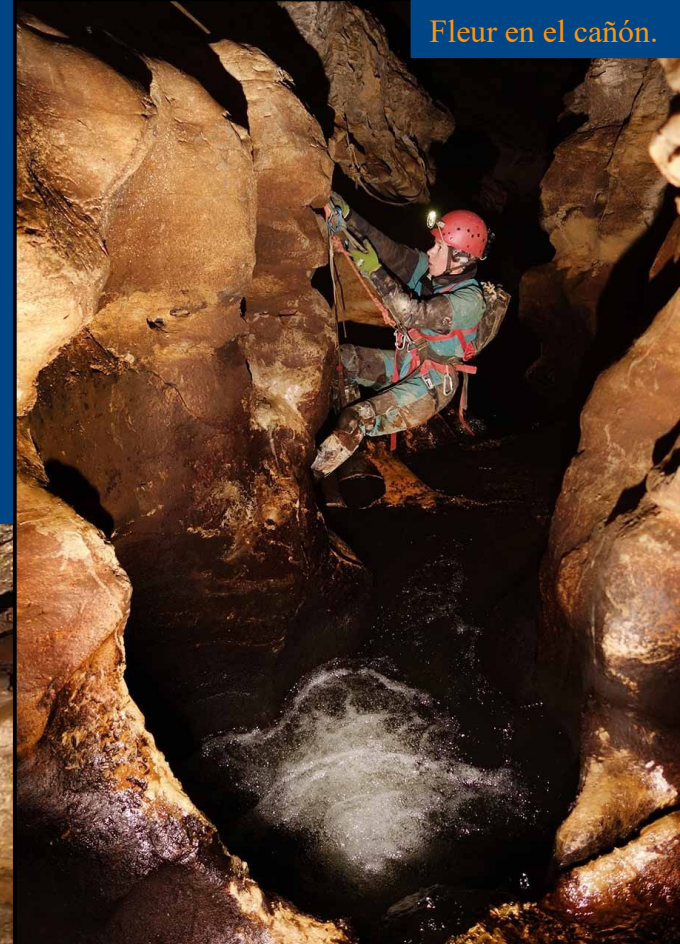


Todavía tenemos que explorar este abismo con el resto del equipo que pronto se unirá a nosotros.

Los senderos nunca son muy conveniente en Puna.

## 39 – Tragadero de la Laguna Maria Gondolan

El objetivo es retomar la exploración de una cavidad que presenta un cañón en el que corre un río.



Large galerie du Tragadero de la Laguna Maria Gondolan.

## 40 – El cañón

Sin embargo, el paso sobre el cañón no es tan fácil de cruzar...



20-9-2022



Gino, con las costillas rotas, parece haberlo olvidado. Tonio corre en su ayuda y lo saca del apuro.

El resto del equipo se dedica a una visita completa de la cavidad y a algunas fotografías.



## 41 – El equipo se reunió

Un nuevo equipo, llegando de Francia, se unió al grupo.



De izquierda a derecha, Gino Staccioli, Raphaël Gueit, Pierre Bevengut, Jean Loup Guyot, Sara Guyot, Peter Talling, Fleur Loveridge, Carol Romero, Jean-Yves Bigot y Antonio de Pomar.

El grupo se reunió en la cabaña, en paja del Tragadero de la Laguna Maria Gondolan.

## 42 – El cañón



El cañón  
y sus ollas.



21-9-2022

Paso elevado más conveniente.

Se abandona el equipamiento al  
borde del cañón en favor de un  
paso elevado más directo.

## 43 – El cañón



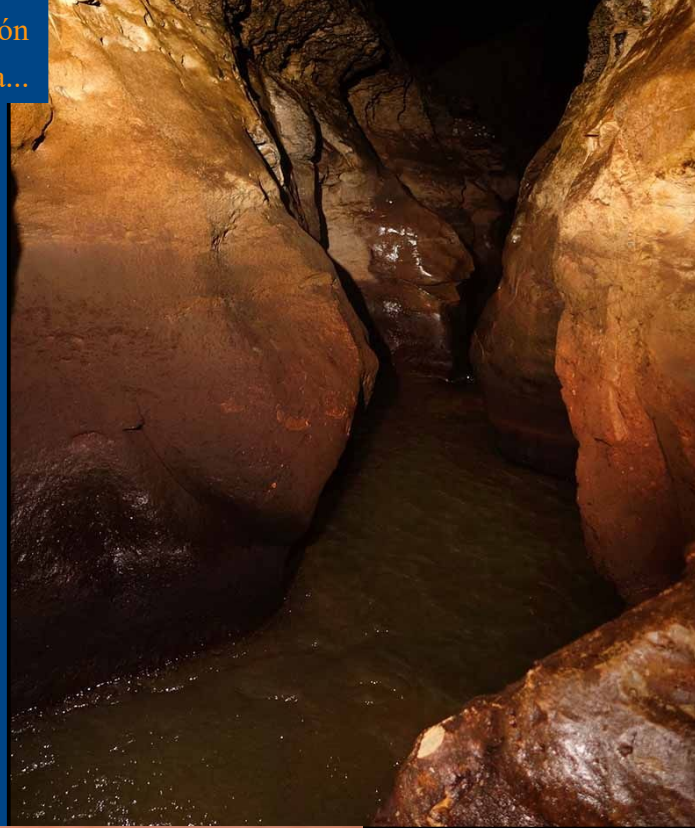
La roca, constantemente regada,  
es extremadamente resbaladiza: una cuerda es muy útil.

Maniobras en  
rocas resbaladizas por  
el rocío del río.

El cañón  
continúa...

## 44 – El cañón

El cañón se estrecha y es imposible evitar el largo equipamiento técnico y tedioso.  
Se abandona la exploración...



Lástima, porque la gran sequía en los Andes habría facilitado la exploración del cañón.

21-9-2022



Bagre de río pequeño antena sobreviviendo en pozos de agua.



El lecho del río se secó completamente aguas arriba de su pérdida.

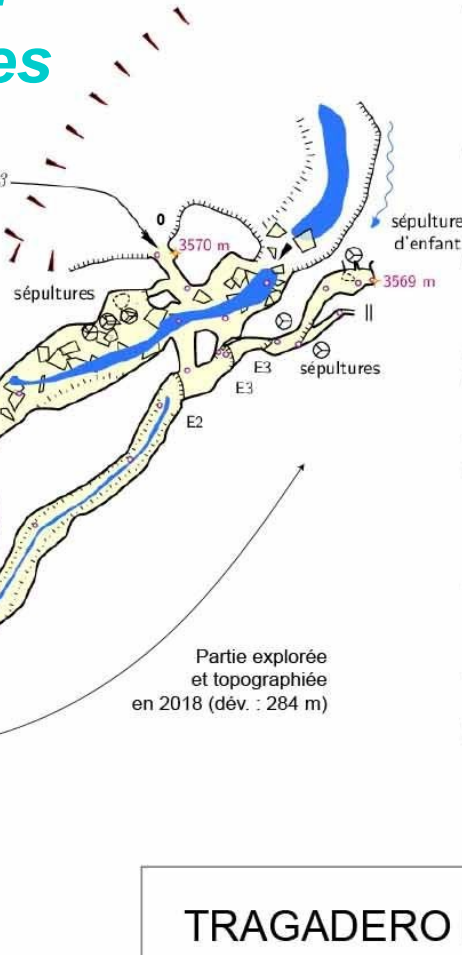
## 45 – Evaluación de exploraciones

### Tragadero de las Siete Lagunas o de la Laguna Maria Gondolan

Granada, Chachapoyas, Amazonas, Perú



Lat : -6.061184  
Long : -77.592503  
Alt = 3570 m



Relevé du 21 septembre 2022,  
Jean Loup Guyot &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

Proyección: WGS84 / UTM zone 18S  
truenorth -3.14deg

Desarrollo: 314 m  
Desnivel: 33 m  
Topografiado por: Patrice Baby, Jean-Yves Bigot, Liz Hidalgo, Xavier Robert 2018

Guia(s): Dario Labajos Conila  
Dibujo: Xavier Robert 2018  
Club(es): Espeleo Club Andino (ECA), Groupe Spéléologique de Bagnols Marcoule (GSBM), Groupe Spéléologique Vulcain

Expedición: Nor Perú 2018  
Compilación: Therion 5.4.2+? (compiled on 2019-01-08) el 19.01.2019  
(c) licence CCby-nc-sa : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/> 2018

Partie topographiée en 2022 (dév. : 48 m)

Partie explorée et topographiée en 2018 (dév. : 284 m)

Explo 2022 (30 m env.)

Explo 2019 (20 m env.)

Développement (2022) : 332 m  
Dénivellation (2022) : 43 m

TRAGADERO DE LA LAGUNA MARIA GONDOLAN  
Granada, Chachapoyas, Amazonas, Pérou

## 46 – Volver a Granada



Darío y su equipo nos permiten  
regreso a Granada con todas  
nuestras pertenencias.

Una logística bien  
aceitada, gestionada  
por Darío, nos lleva a  
casa y su familia.

La mamá de Darío  
hacer un poncho.

La superficie está atravesada por profundas dolinas.

## 47 – Karst de Toclón

Después de un día de viaje Granada-Soloco, descubrimos la zona kárstica de Toclón.



24-9-2022



Esta nueva zona de exploración, bastante lejana, se nos ofreció gracias a la apertura de una nueva pista.

El grupo, dispuesto a descubrir el karst de Toclón (Soloco).

## 48 – Toclón 1

Un primero tragadero, Toclón 1  
(Tragadero del Bosque),  
es explorado por  
Rafael Gueit,  
Pierre Bevengut y  
Antonio de pomar.



24-9-2022



Mientras que  
otros  
reconocen  
el fondo de los  
sumideros  
alrededores.

El tragadero de Toclón 2  
(o de los Bancales).



## 49 – Un biotopo particular

A más de 3.000 m,  
los árboles luchan  
por crecer.

Arboles que evocan  
bosques hobbits.



Calavera de “maráz”  
encontrado en una pequeña cueva.



Este particular biotopo es un  
buen refugio para la “Paca de  
Montaña” (*Cuniculus  
taczanowskii*), un “maráz”  
específico de los Andes.

## 50 – Topografía de Toclón 1

El día está dedicado a la topografía del Toclón 1, mientras otro equipo explora el tragadero de Toclón 2.

25-9-2022

Pozos y galerías del tragadero de Toclón 1 (o del Bosque).



## 51 – Topografía de Toclón 2

Las cavidades descubiertas tienen sólo unos cien metros de largo, pero hay que topografiarlas.

Hermosa galería sin continuación.



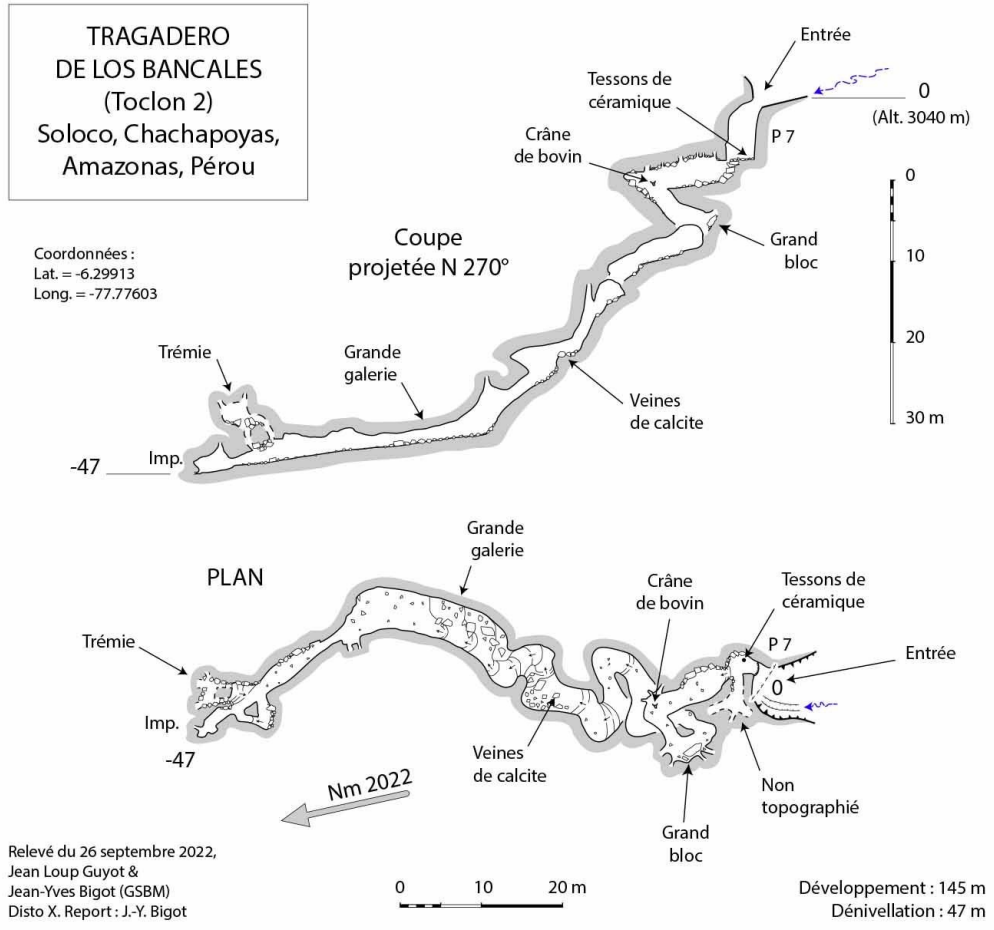
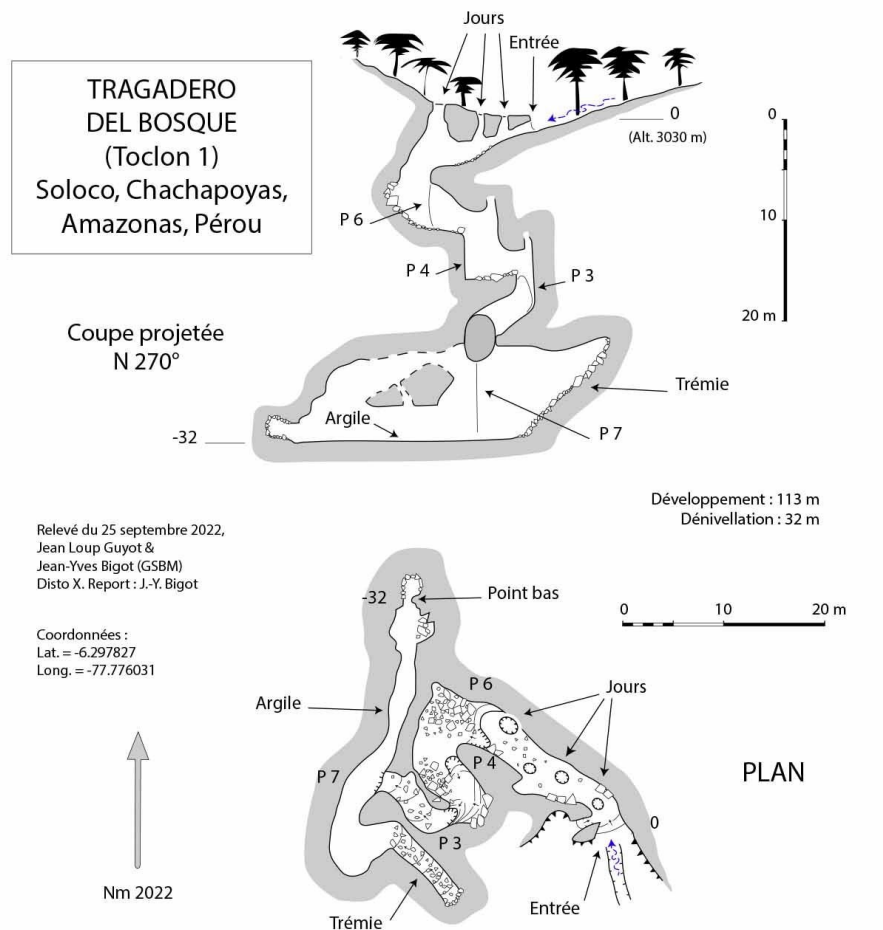
Levantando el  
pozo de entrada  
del Toclón 2  
(Tragadero de  
los Bancales).

26-9-2022

# 52 – Topografias de Toclón 1 y 2

Los tragaderos son modestos, pero espera hacerlo mejor en otras cavidades.

Topografias de los tragaderos de Toclón 1 y 2.



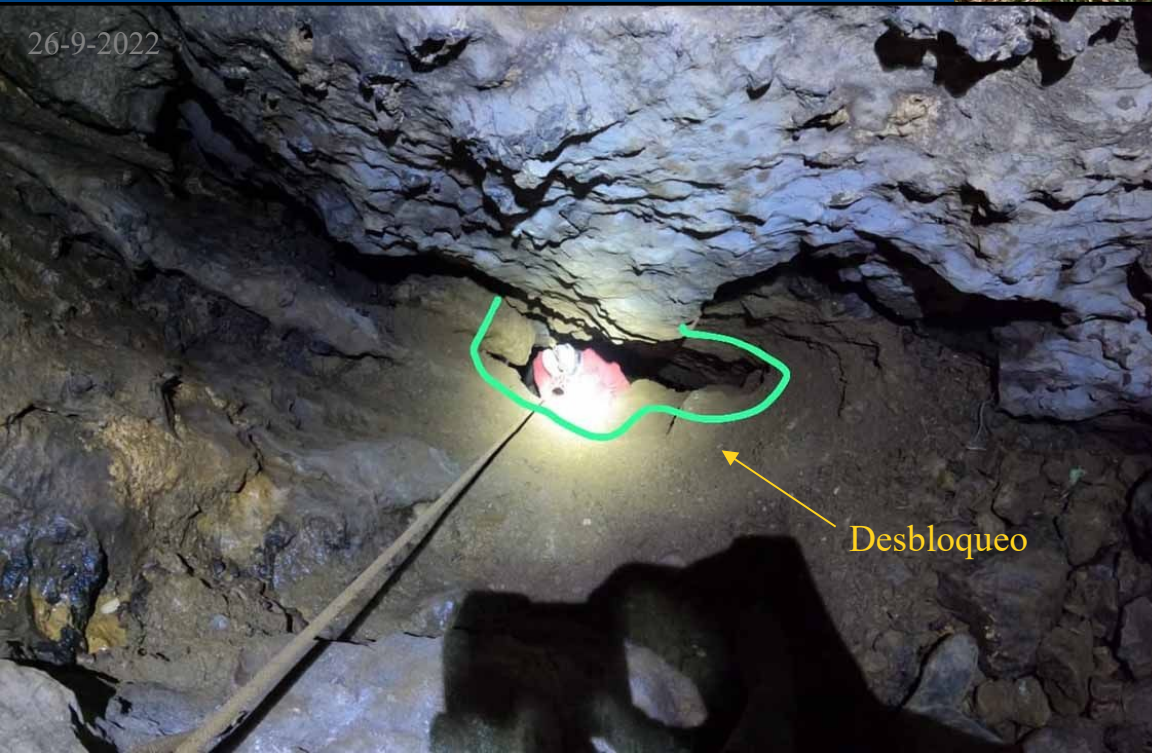
## 53 – Exploración de Toclón 3

Una dolina profunda con libre acceso a un tercer tragadero (Toclón 3) que necesitas desbloquear.

Desbloqueo exitoso en la cima de un pozo de 12 m.



26-9-2022



Acceso a Toclón 3.

El interés de esta cavidad es que continúa...

# 54 – Topografía de Toclón 3



Toclón 3



27-9-2022

Enorme dolina de Toclón 3.

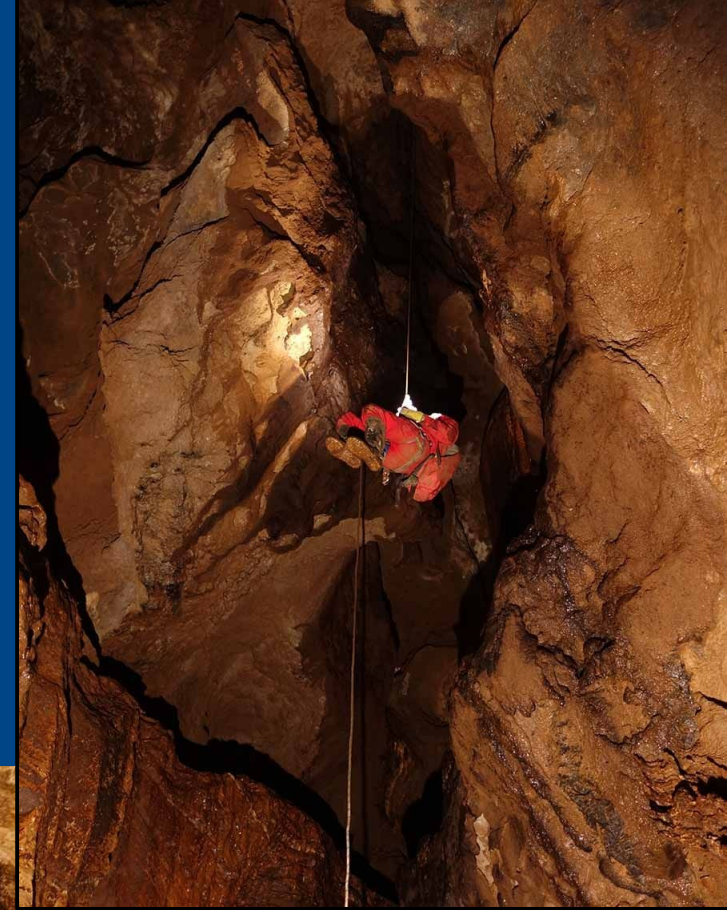
El tragadero de Toclón 3 drena un inmenso dolinas que da buenas esperanzas de continuación.

Interior del tragadero de Toclón 3  
(Tragadero de Toclón).

## 55 – Topografía de Toclón 3

Se levanta la topografía del Toclón 3.  
Se equipa un pozo de 5 m.  
("La Bañera"), pero muy  
rápidamente el equipo se detiene delante  
una bóveda húmeda barrida  
por un fuerte proyecto...

Hermosa galería de Toclón 3.



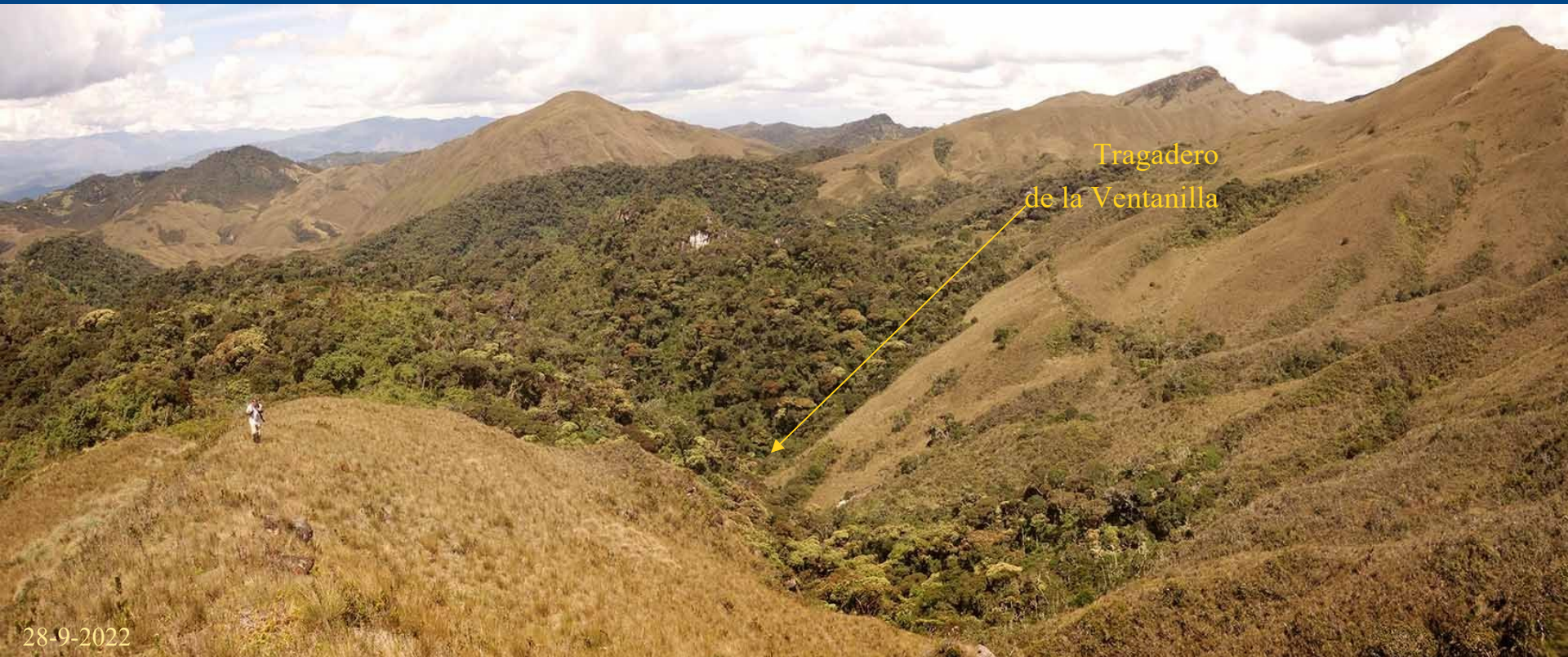
Pozo de 17 m.

El resto del  
equipo partió a  
explorar otros  
tragaderos en el  
sector de Toclón.



## 56 – La Ventanilla

Para Gino Stacciolo, Olivier Fabre y Jean-Yves Bigot, el objetivo es el reconocimiento dolinas ubicadas en el límite arenisca-caliza, donde fluyen los ríos que alimentan el karst. Nos mostraron “camino” en el sector de Ventanilla...



Tragadero  
de la Ventanilla

28-9-2022

El Tragadero de la Ventanilla  
esta en el fondo...

¡Pero de ninguna manera! Preferimos pasar por alto el bosque  
Montañas de arenisca situadas a gran altura, donde las vistas son magníficas.



## 57 – La Ventanilla

El camino es largo; y el equipo no logra llegar al tragadero, cuya entrada es bloqueado por un lago.

Todos regresan por la noche alrededor de las 8 p.m. en el auto, gracias al GPS de Jean-Yves.

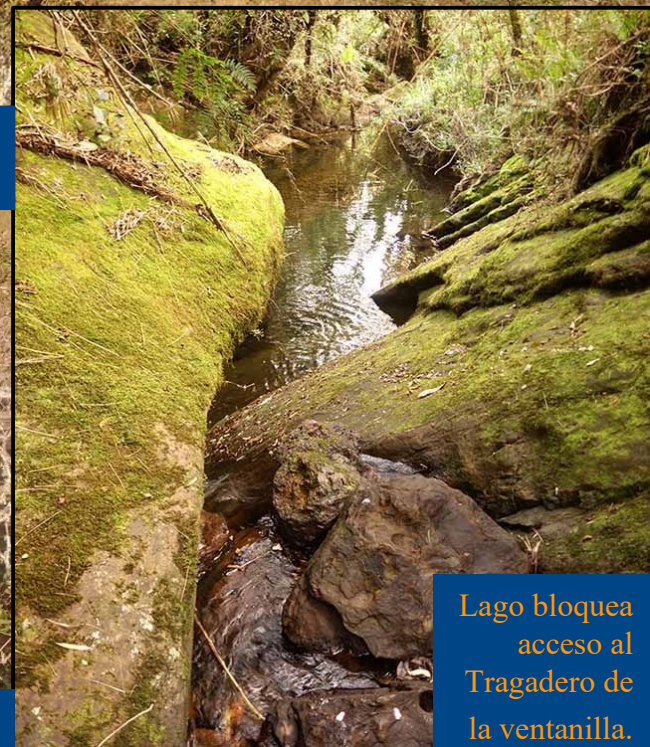


28-9-2022

Ningún camino proporciona acceso en el Tragadero de la Ventanilla.



Pendiente de arenisca por la que discurre el río.



Lago bloquea acceso al Tragadero de la ventanilla.

## 58 – El sifón

Descenso al Toclón 3 para Pierre Bevengut, Jean Loup Guyot, Antonio de Pomar y Raphaël Gueit.  
Tonio y Raphaël pasan el sifón y descubren un río subterráneo.

" La bañera " está bien equipado.



28-9-2022



A pesar del frío, Raphaël cruza a nado un lago, ¡y continúa!

El sifón requiere mojarse completamente.

## 59 – Chachapoyas

Estamos muy bien ubicados en Soloco en un jardín privado donde todos los servicios están al alcance.



El campamento de Soloco.



Pero el entretenimiento y los negocios del pueblo no pueden competir con los de Chachapoyas. Un día en la ciudad se justifica con el avituallamiento.

Manifestación frente a la Catedral de Chachapoyas.

## 60 – Nuevas prospecciones

Después de todo un día de lluvia, nuevos reconocimientos están programados.



La dolina de Toclón 6 (Tragadero del Temor).

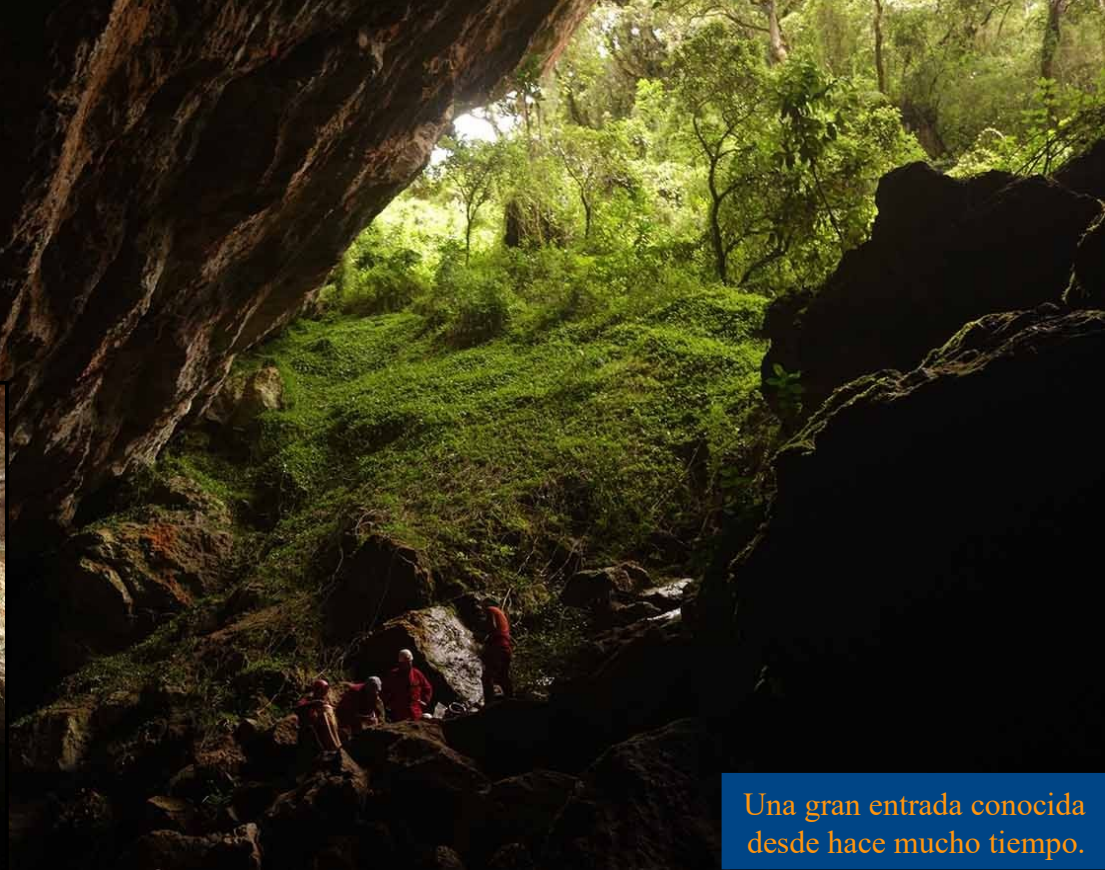
Un equipo abre camino con machetes y llega a la entrada del Tragadero de la Ventanilla.

Otro equipo prospeccionó al oeste del Toclón 3 y descubrió cuatro nuevas posibles entradas a las cavidades: Toclón 4, 5, 6 y 7.

El sitio de Toclón 5 (Tragadero del Canyon).

2-10-2022

## 61 – Tragadero de la Ventanilla



Una gran entrada conocida desde hace mucho tiempo.

En la amplia entrada del Tragadero de la Ventanilla, perdemos rápido el curso del río. La cueva era frecuentada por guacharos (*Steatornis caripensis*) y hombres que construyeron muros y terrazas.

Abajo a la izquierda, una pared sosteniendo una terraza construida.

## 62 – Tragadero de la Ventanilla



Antes,  
la galería y  
la sala de los  
Guijarros  
azules se  
inundaban  
periódicamente.

La sala de los  
Guijarros azules.

## 63 – Tragadero de la Ventanilla

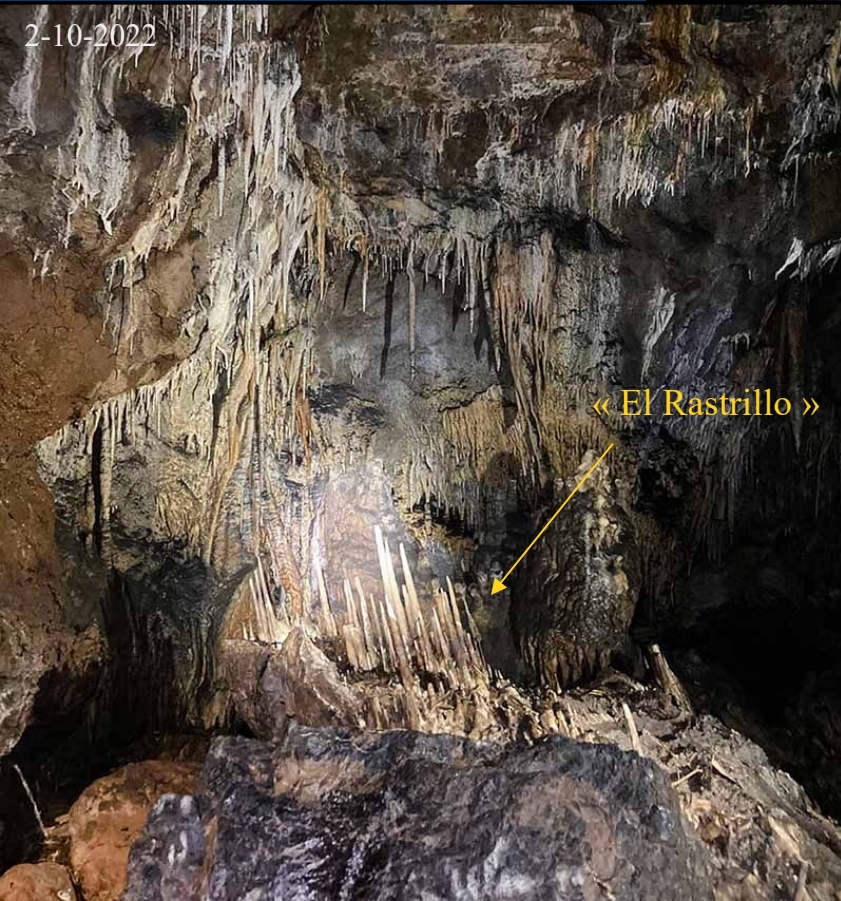
Posteriormente, la cavidad sufrió cierta erosión de sus rellenos.



Sección de los rellenos en la sala de los Guijarros azules.

Rellenos y formaciones fueron remodelados por circulaciones subterráneas.

El “Rastrillo”, un bloque de estalactitas volcado, restos vegetales atrapados traídos por el río.



« El Rastrillo »

## 64 – Tragadero de la Ventanilla

La galería del Puente de Roca alguna vez llevó algunos troncos de árboles que ahora se están descomponiendo.

Un equipo formado por Raphaël, Sara y Tonio fue a explorar el Sima del Toclón 6.



3-10-2022



Al mismo tiempo, continúa la exploración del Tragadero de la Ventanilla.

Un equipo exploratorio, compuesto por Pierre, Jean Loup y Jean-Yves, está a cargo de la operación.

Pierre utiliza el perforador para instalar amarres.



## 65 – Tragadero de la Ventanilla



La « vela » en el medio de la galería.



Un pozo de 10 m proporciona acceso en la galería de la Vela. Abajo, un arroyo hace su apariencia, pero se pierde inmediatamente a un pozo de agua.

El fondo del pozo esta cubierto de arena.

## 66 – Tragadero de la Ventanilla



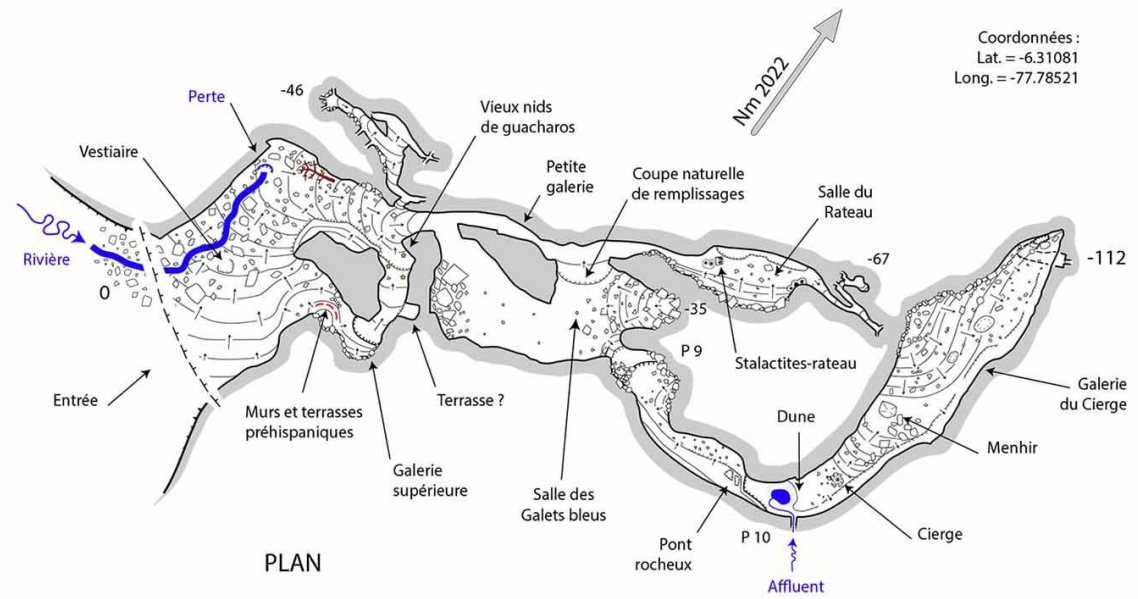
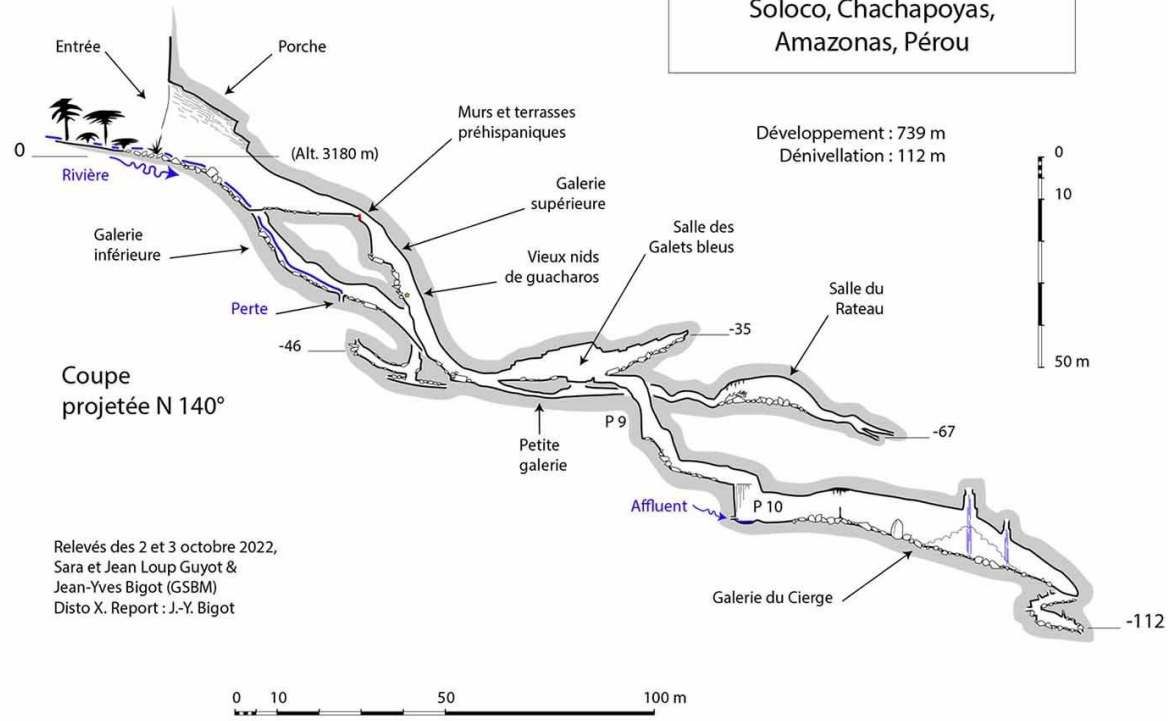
La galería de la Vela.

La galería de la Vela es amplia, pero sin continuación.  
La corriente de aire se pierde en un caos de bloques a -112 m.

# 67 – Tragadero de la Ventanilla

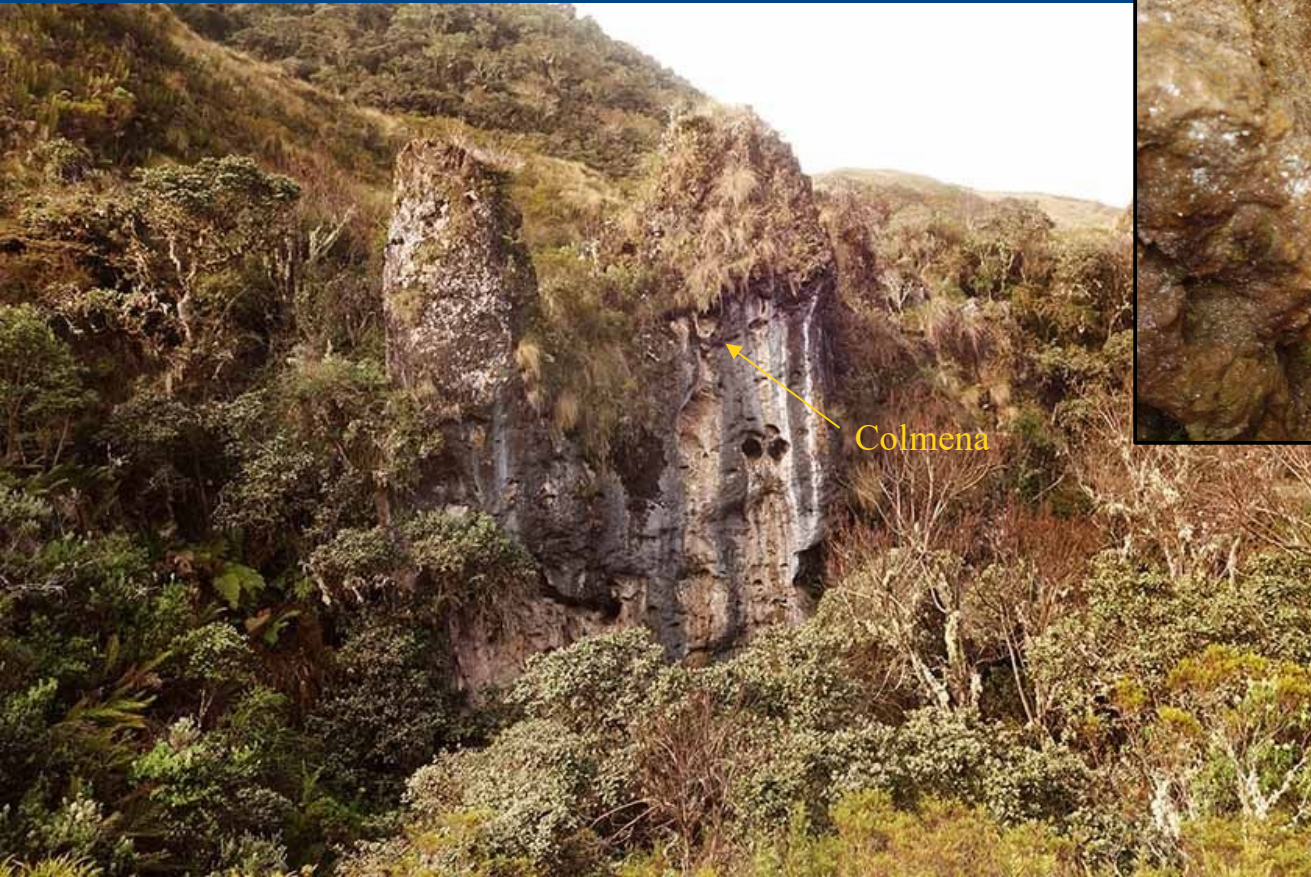
Esta cavidad, situada aguas arriba de los sistemas explorados, no nos dejó conducir a un río subterráneo; pero sus galerías desarrollan 739 m por un desnivel 112 metros.

TRAGADERO DE LA VENTANILLA  
Soloco, Chachapoyas,  
Amazonas, Pérou



## 68 – Exploración de Toclón 4

La exploración del Toclón 4 ha comenzado.  
Por encima de nosotros, el zumbido  
de abejas indica que una colmena es  
situado en la cima de un pináculo.



Al pie del pináculo  
se abre el pozo de  
entrada (P14).

El pináculo que alberga la colmena  
Toclón 4 (Tragadero de la Colmena).

## 69 – Exploración de Toclón 4

Es la unión con el afluyente del Pilar (Toclón 3).



El equipo a -130 m en Toclón 4 (Tragadero de la Colmena).

Durante el descenso se observaron galerías suspendidas en las paredes de la Sala del Accidente. Tendrás que regresar para completar la exploración del “sistema de Toclón” (simas T3 y T4).

Galerías suspendidas a explorar.

## 70 – Exploration de Toclón 4

Dos equipos (exploración y topografía) están desplegados en el Toclón 4.

El, formado por Jean Loup, Pierre, Olivier y Raphaël, continúa explorando las partes aguas arriba.



El de atrás, formado por Tonio y Jean-Yves, debe pasar la bóveda húmeda.

La bóveda húmeda vista de otro lado.

## 71 – Exploración de Toclón 4



El río aguas abajo.

Después de cavar el suelo para intentar bajar el nivel de la boveda humeda, el equipo reconoce la parte aguas abajo del rio hasta un caos de bloques.

La parte aguas abajo a -178 m,  
justo antes del caos de bloques.

# 72 – Exploración de Toclón 4



El “Lago de las Islas”  
(parte aguas arriba).



Ciertamente, la topografía está parcialmente  
levantada, pero todo queda por explorar...



## 73 – Exploración de Toclón 4

El descenso a los bloques del Toclón 4 es bastante expuesto sin cuerda. Un asidero queda en la mano de Gino que se encuentra en muy mala posición...

6-10-2022



Por tercera vez,  
Tonio, su ángel de  
la guarda, le  
impide caer en  
el vacío !

Galerías suspendidas del Toclón 4  
(Tragadero de la Colmena).

## 74 – Continuación y fin de la exploración de Toclón 4



La sala de los Bloques.



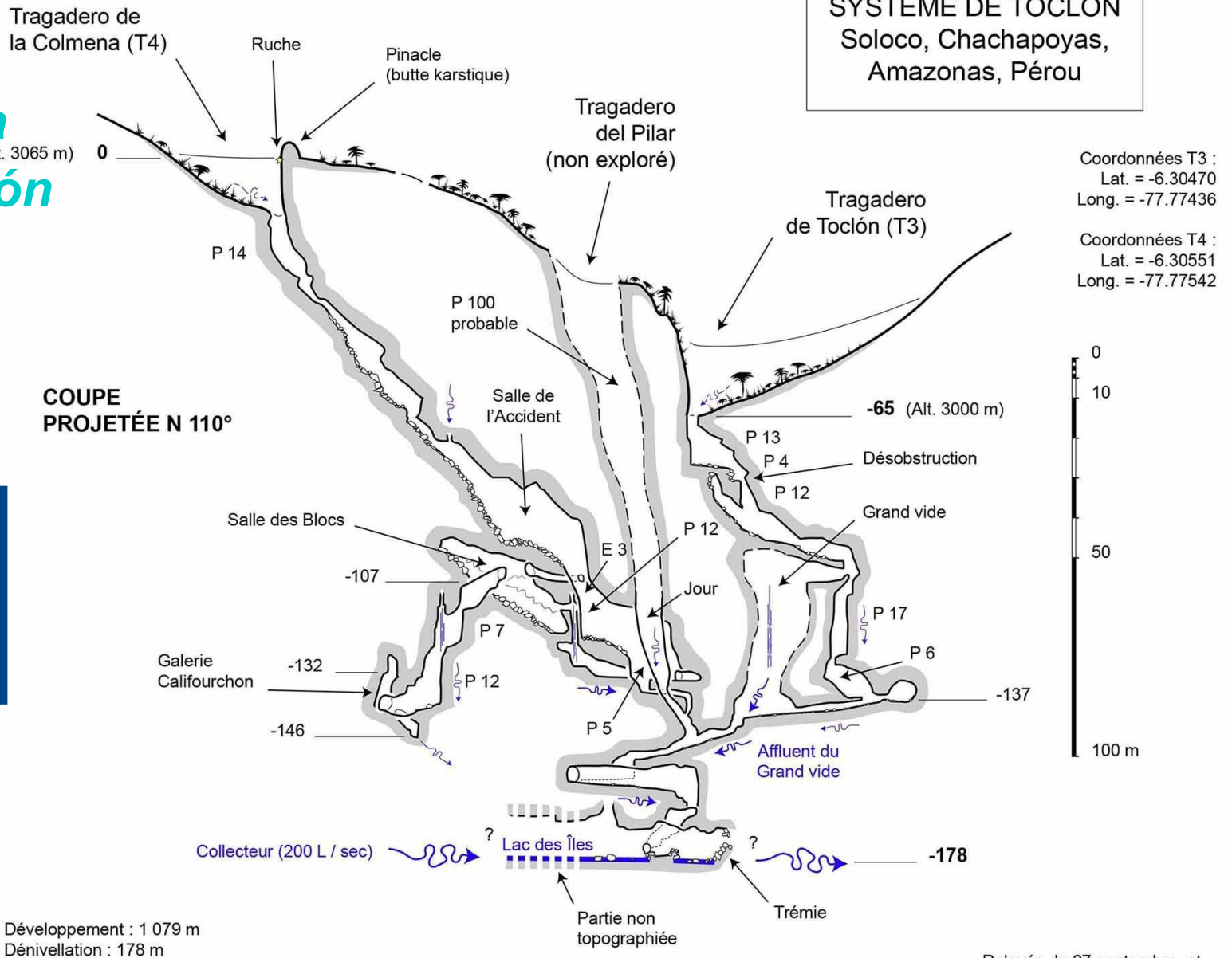
La exploración se centra en la galería « a horcadas » (*à califourchon*) y en un pozo de agua que conduce a la cumbre del afluente del Pilar.

El sistema Toclón alcanza los 1.079 m desarrollo para un desnivel de 178 m.

Equipo de un pozo en la sala de los Bloques (Tragadero de la Colmena).

# 75 – Sistema de Toclón

Topografía  
del sistema  
de Toclón  
(T3 & T4).

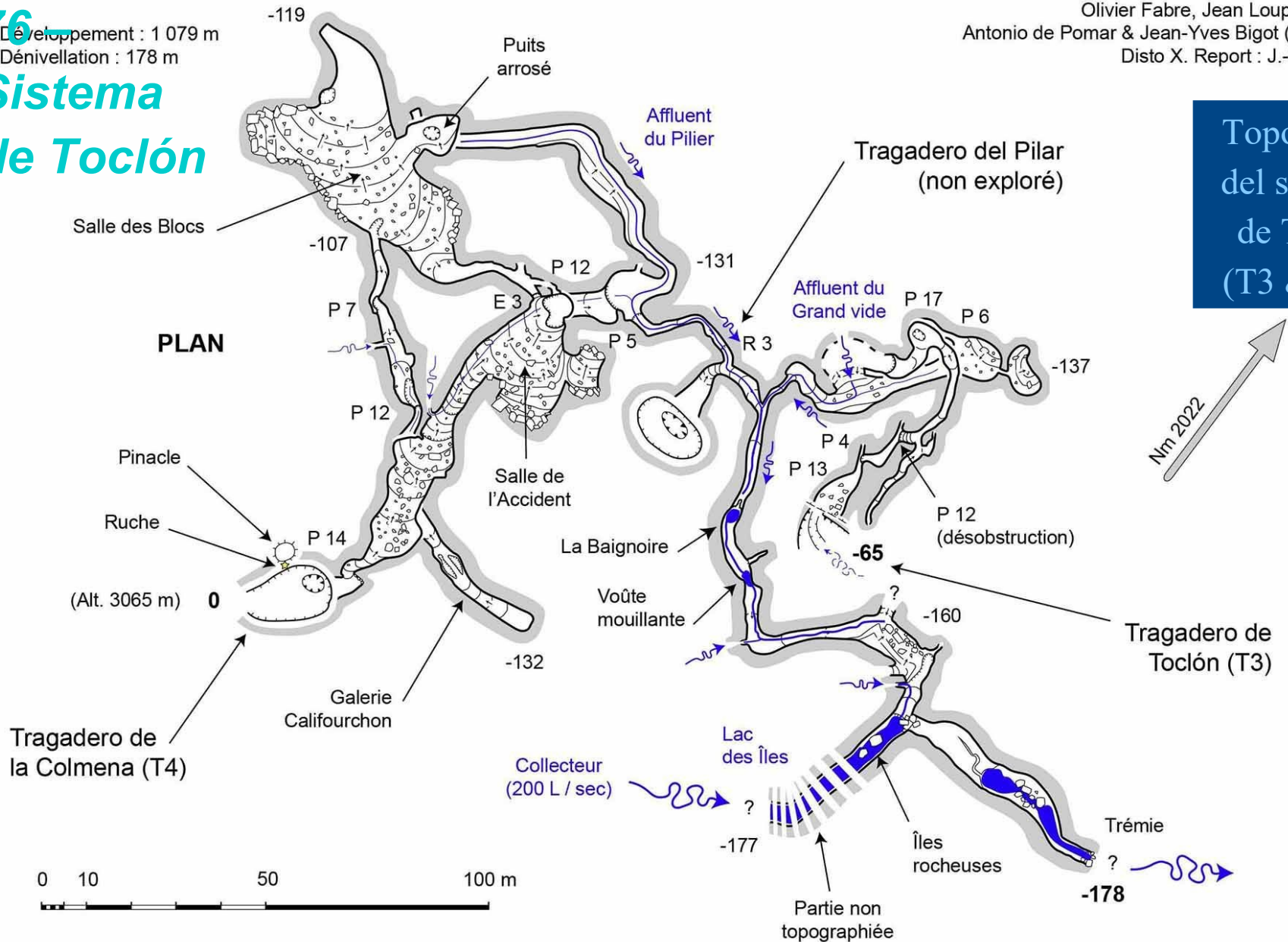


# 76 Développement : 1 079 m Dénivellation : 178 m

## Sistema de Toclón

Relevés du 27 septembre et des 4, 5 et 6 octobre 2022,  
Olivier Fabre, Jean Loup Guyot,  
Antonio de Pomar & Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

Topografía del sistema de Toclón (T3 & T4).



## 77 – El sistema hidrológico Ventanilla-Toclón



El informe de las cavidades en el mapa terrestre de *Goggle earth* indica posibles conexiones entre las diferentes cavidades.

Aplazamiento de los planes de los Tragaderos de la Ventanilla y del Toclón (3 y 4).

## 78 – Exploración de Toclón 6

Estos últimos días el trabajo en la pista nos ha molestado mucho.



Entrada de Toclón 6  
(Tragadero del Timor).



7-10-2022

Mañana la pista estará cortada y ya no podremos pasar.  
Ya era hora de desequipar las últimas cavidades, en particular la del Toclón 6...  
« Parada sobre nada » (*arrêt sur rien*) más que en el  
El abismo no es tan fácil.

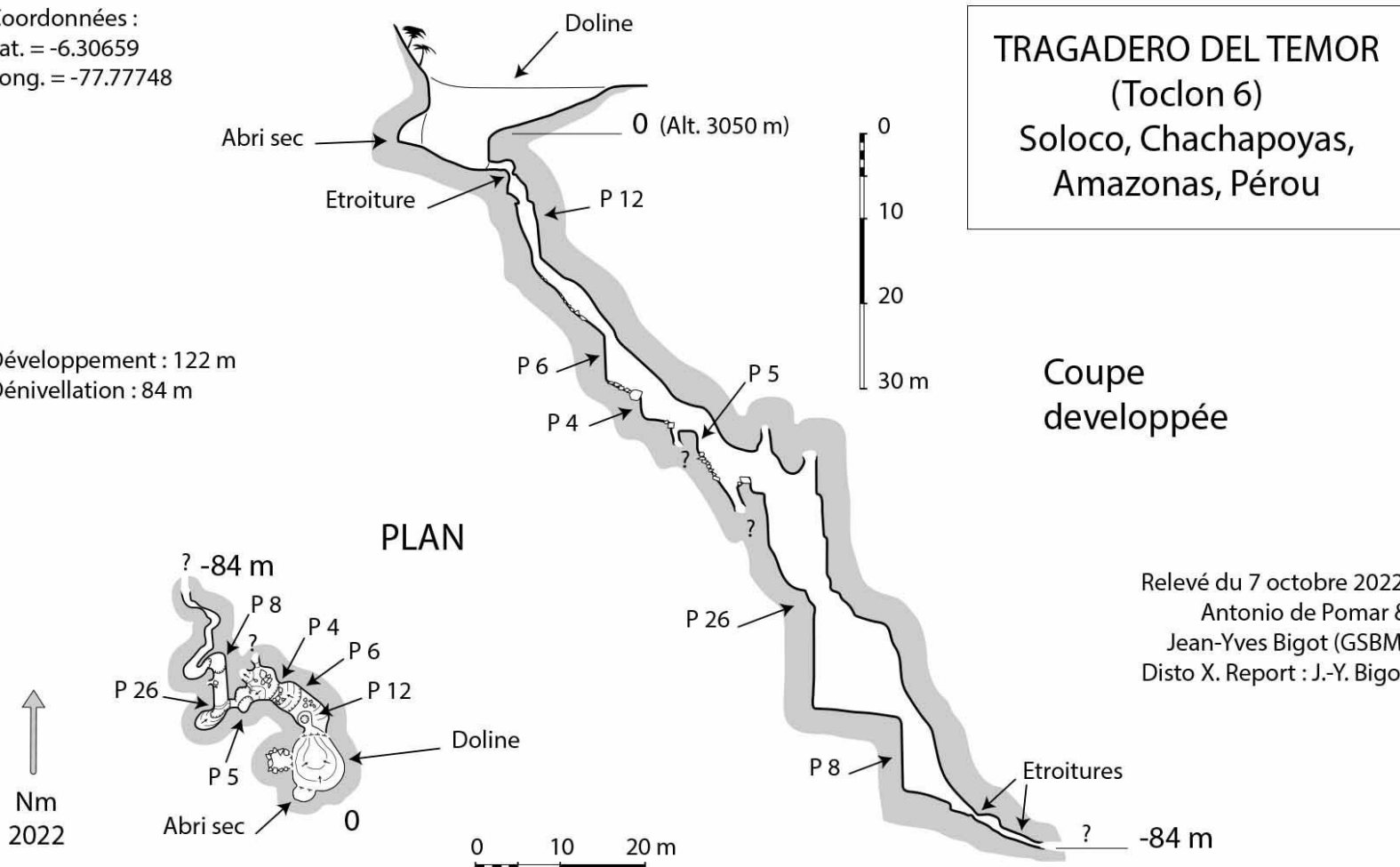
Cumbre del P4.

# 79 – Exploración de Toclón 6

Topografía del  
Tragadero de Toclón 6  
(Tragadero del Temor).

Coordonnées :  
Lat. = -6.30659  
Long. = -77.77748

Développement : 122 m  
Dénivellation : 84 m



7-10-2022

## 80 – Adiós Soloco



Parte del grupo, con gente de Soloco y Mito.



Para su cumpleaños Sara quiso conmemorar la ocasión y preparar una comida festiva, con pato en el menú.

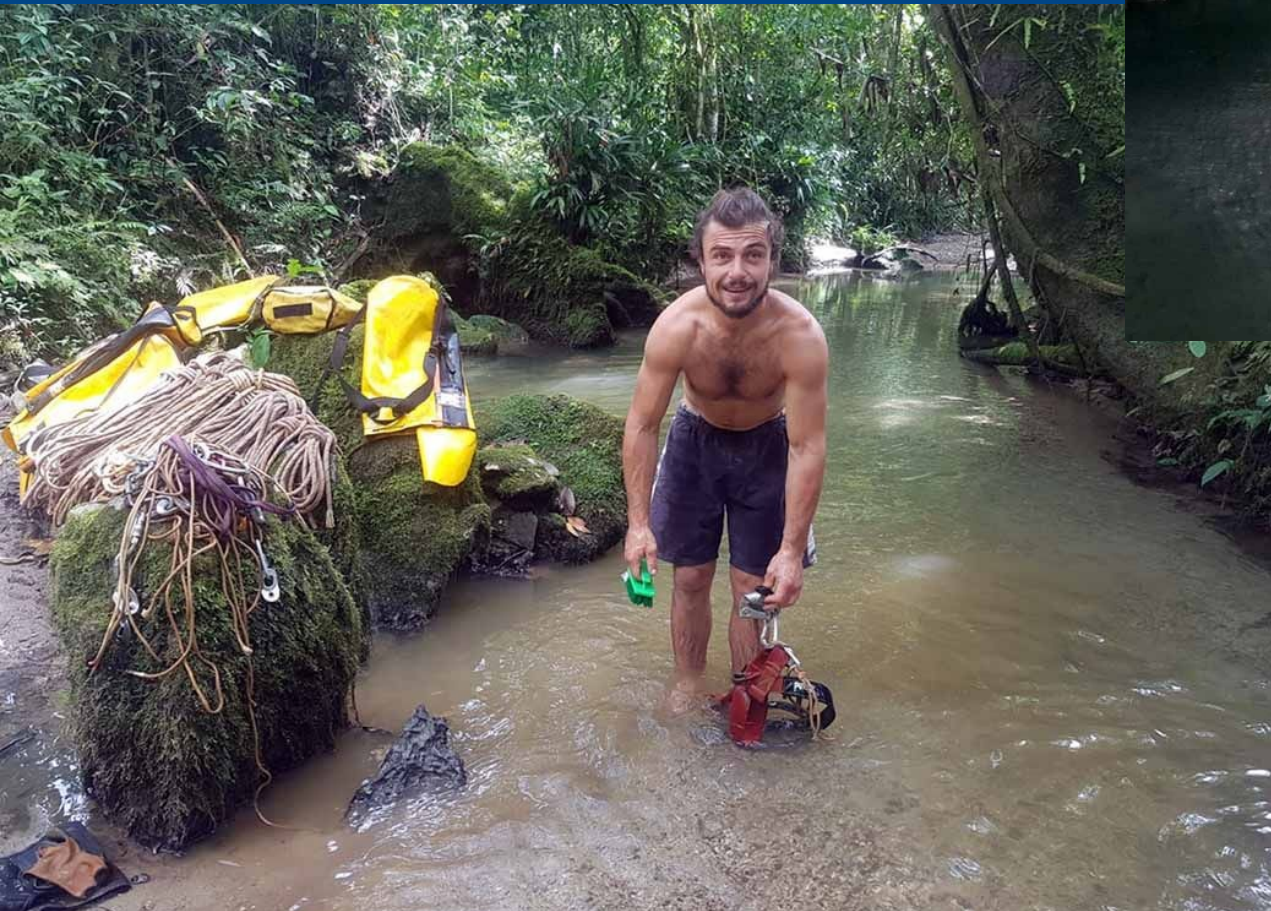
Un pájaro, muy bien cocinado, decorado de patatas que Sara buscaba ella misma en las montañas de Mito.

Sara y Gino en la cocina.



## 81 – Campamento de Palestina

Después de una limpieza completa del material, parte del equipo visita la Cueva de Palestina.



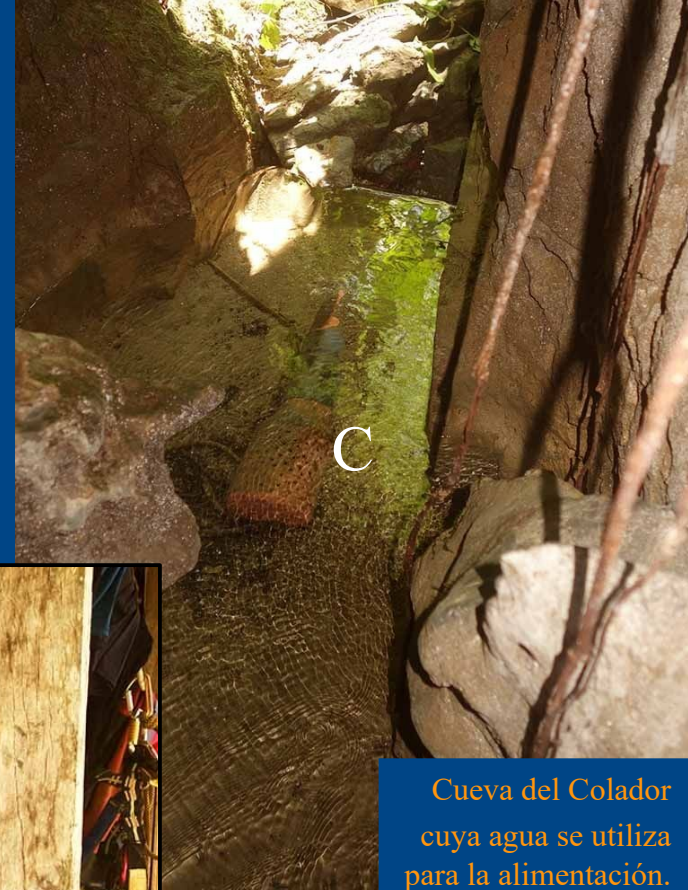
Los cables justo antes que no se rompan.

Durante la salida, los dos cables de acero, instalados hace 10 años, se romperán uno tras otro...

Raphaël limpiando equipos en el Río Jordán, Cueva de Palestina.

## 82 – Campamento de Palestina

La búsqueda de cavidades alrededor del campamento, devuelve a la entrada de cavidades ya conocidas, como el manantial usado por Lázaro para el abastecimiento de agua de su casa.



Cueva del Colador  
cuya agua se utiliza  
para la alimentación.



La prospección  
en la selva bajo un  
sol abrasador no  
nos conviene, el  
calor acabó  
matando a todos.

El campo de Palestina  
después de una intensa acción.

## 83 – Campamento de Palestina



Patrice Baby se unió al grupo con Cigarros de Tarapoto en su equipaje.

Una tarde en el campamento de Palestina.

## 84 – Santa Cruz



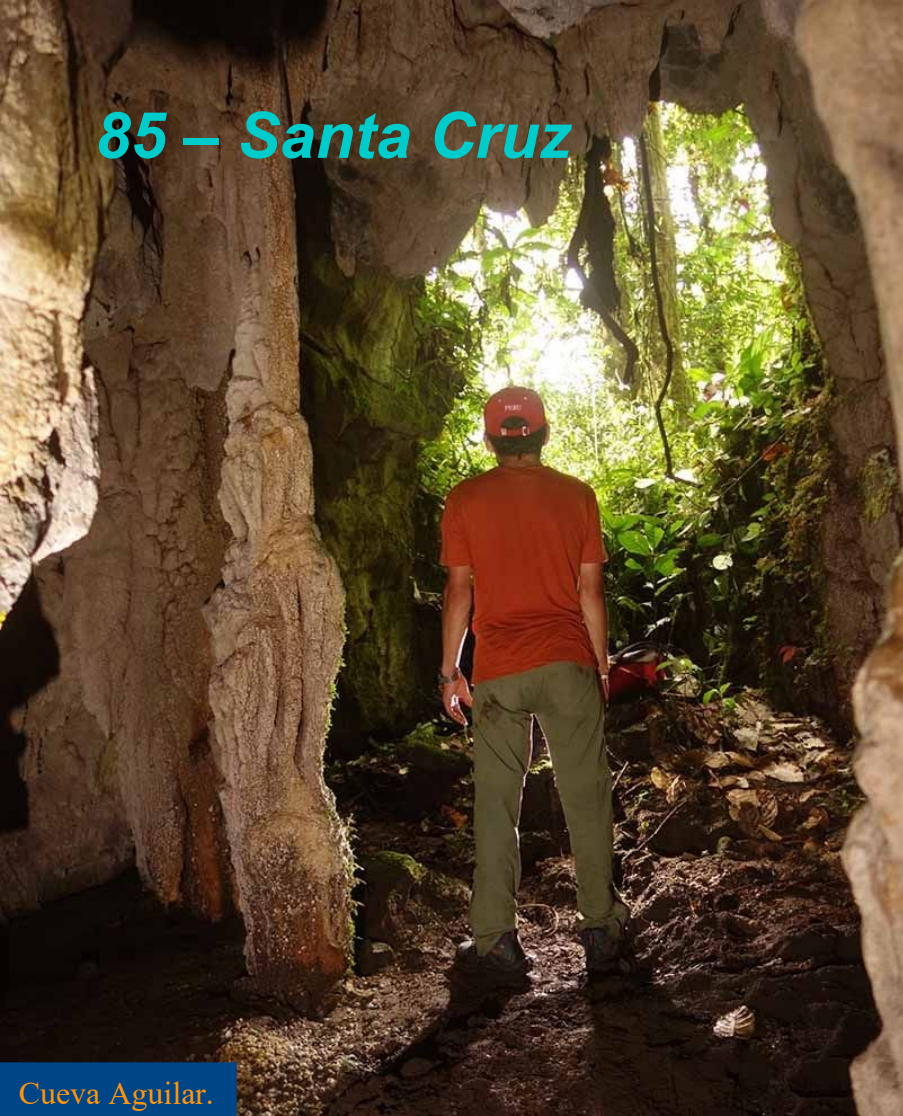
Pueblito de Santa Cruz.

La búsqueda de una enigmática cavidad nos lleva hasta Santa Cruz, cerca de Santa Rosa del Mirador. A pesar de cuidadosas búsquedas (GPS), más allá del sitio “Puente”, ya visitada sin éxito en 2019, la cueva no se encuentra por ningún lado... De hecho, se trata de un error en las coordenadas de otra cueva: la Cueva de Tishuca !



11-10-2022

## 85 – Santa Cruz



Cueva Aguilar.

Encontramos un guía honesto y amigable en Santa Cruz: Miguel Aguilar.

Nos muestra el camino a través del bosque, siguiendo caminos difíciles y abandonado por los madereros (leñadores).

12-10-2022

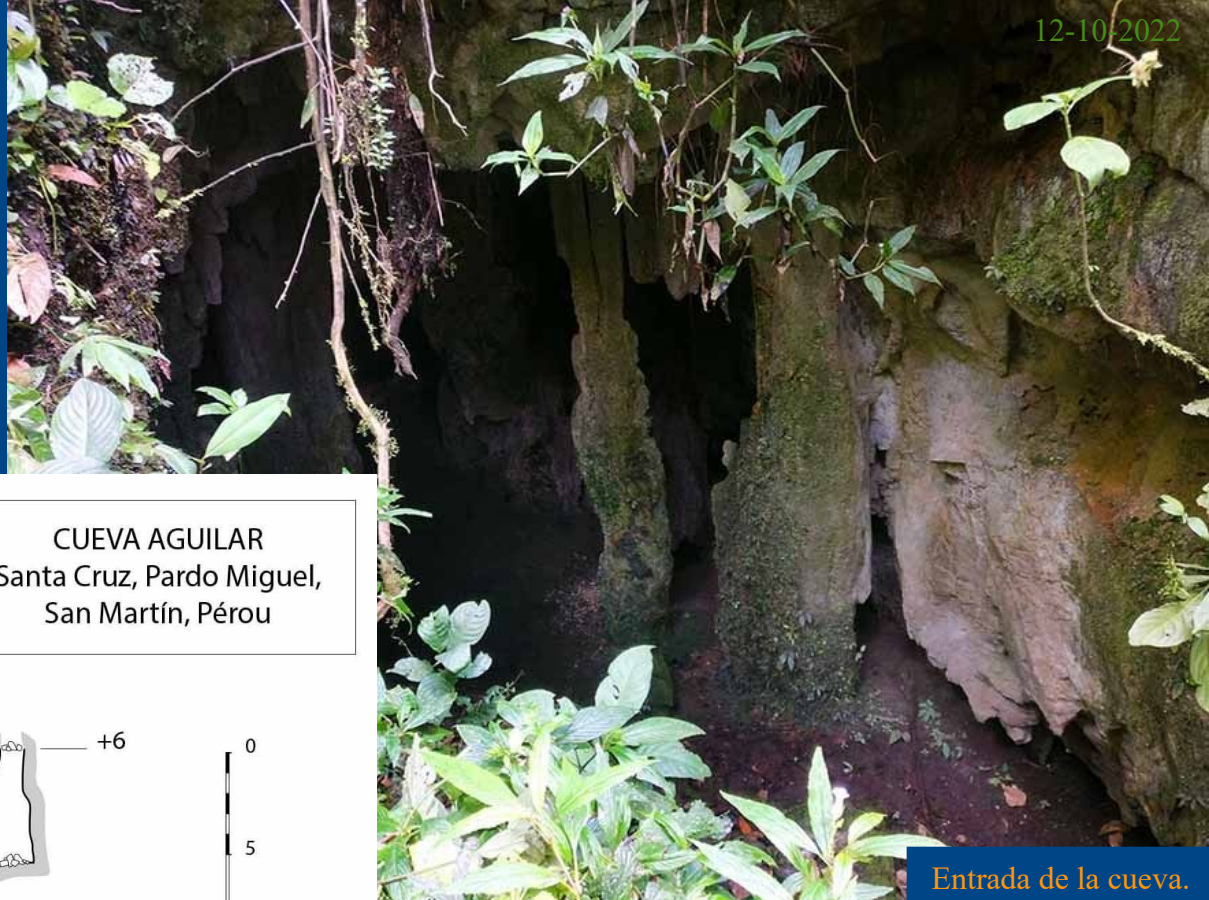
Tragadero del Arco.



Avistamos los Tragaderos del Arco y Satanas, así como una pequeña cueva, la Cueva Aguilar, que Miguel descubrió mientras exploraba el senderos forestales durante el confinamiento.

# 86 – Santa Cruz

Ciertamente, la cavidad es modesta, pero el guía respondió de acuerdo con nuestra solicitud.

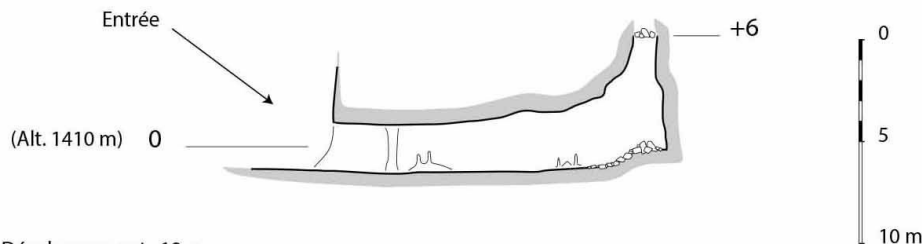


Entrada de la cueva.

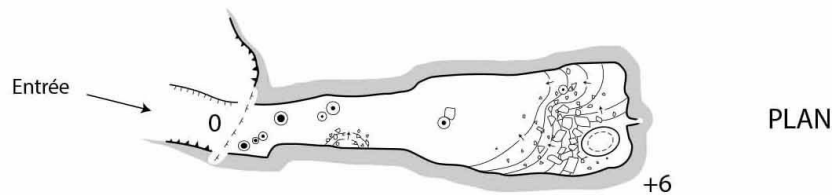
Coordonnées :  
Lat. = -5.76652  
Long. = -77.56727

CUEVA AGUILAR  
Santa Cruz, Pardo Miguel,  
San Martín, Pérou

Coupe  
projetée N 266°



Développement : 19 m  
Dénivellation : 6 m



Relevé du 12 octobre 2022,  
Antonio de Pomar &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

Nm 2022

No nos dijo que él también sabía tragaderos, porque no le preguntamos explícitamente...

Topografía de  
la Cueva Aguilar.

# 87 – Tragadero del Satanas

Después de algunos contratiempos, se puede comenzar la exploración del Tragadero del Satanas.

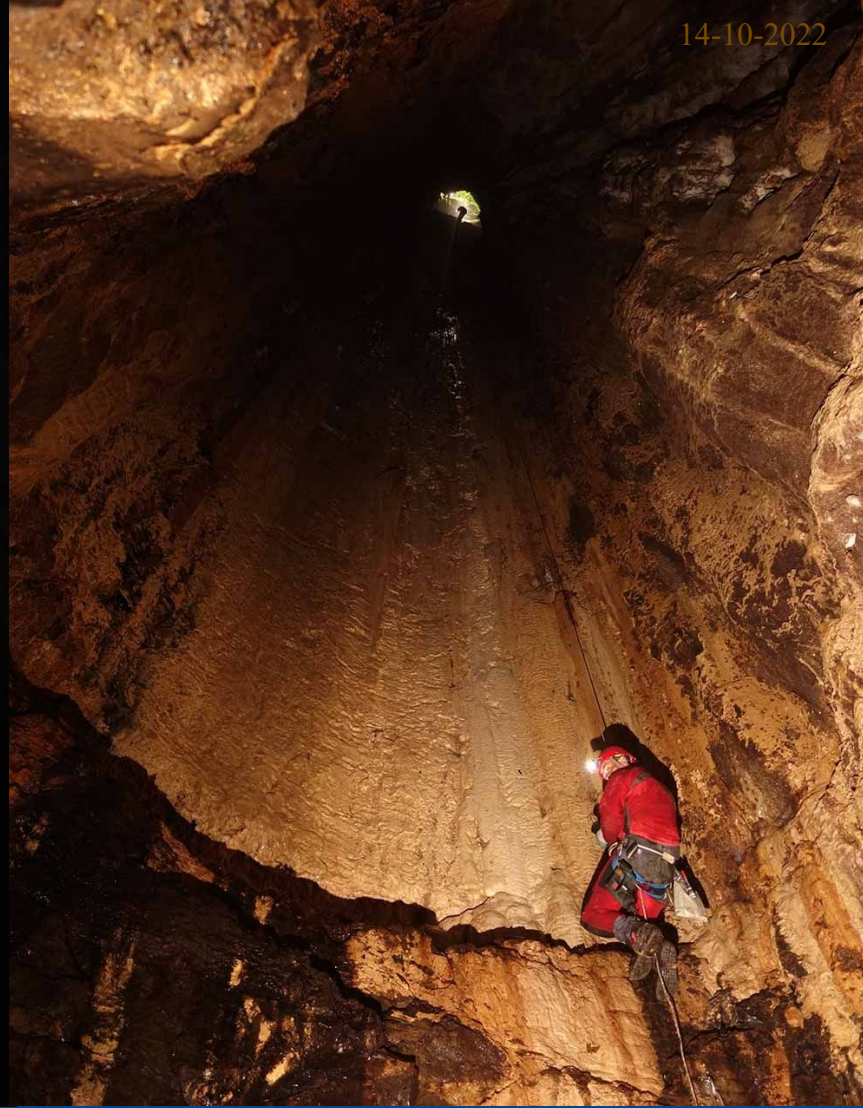


Las expectativas de los participantes en la entrada del Tragadero del satanas.

No todos podrán bajar, tendrás que volver mañana.

Raphaël y Antonio estan en el pozo.

# 88 – Tragadero del Satanas



El pozo de 84 m.

El Tragadero del Satanas  
está completamente explorado.  
La vertical de 84 m es impresionante.



## 89 – Tragadero del Arco

Se explora el Tragadero del Arco, pero está bloqueado a -38 m.



14-10-2022

Equipamiento del Tragadero del Arco.

En el fondo encontramos preciosas tarántulas que se alimentan de presas que periódicamente caen al tragadero.

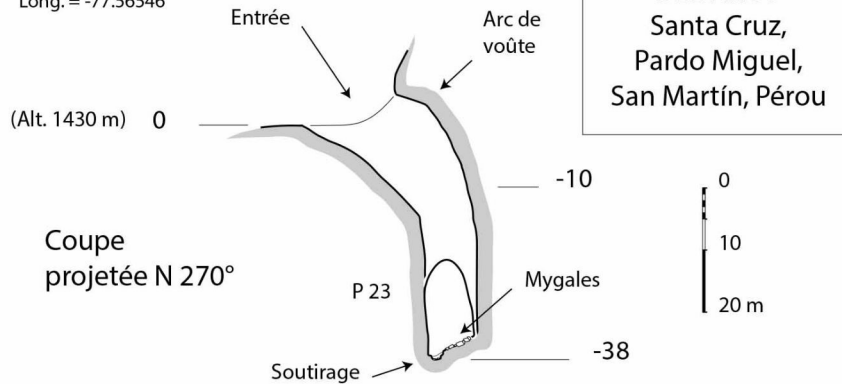
Tarántula, de pelo sedoso, que vive en el fondo del tragadero.



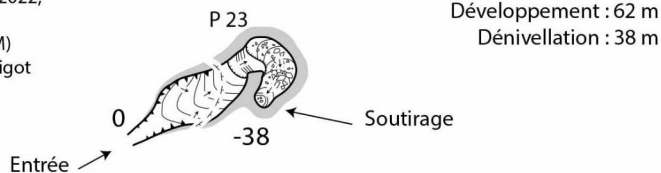
# 90 – Balance Santa Cruz

Los resultados de las incursiones en el sector Santa Cruz muestra que explorar las cavidades del Alto Mayo puede no ser fácil.

Coordonnées :  
Lat. = -5.76326  
Long. = -77.56546



Relevé du 14 octobre 2022,  
Gino Staccioli &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

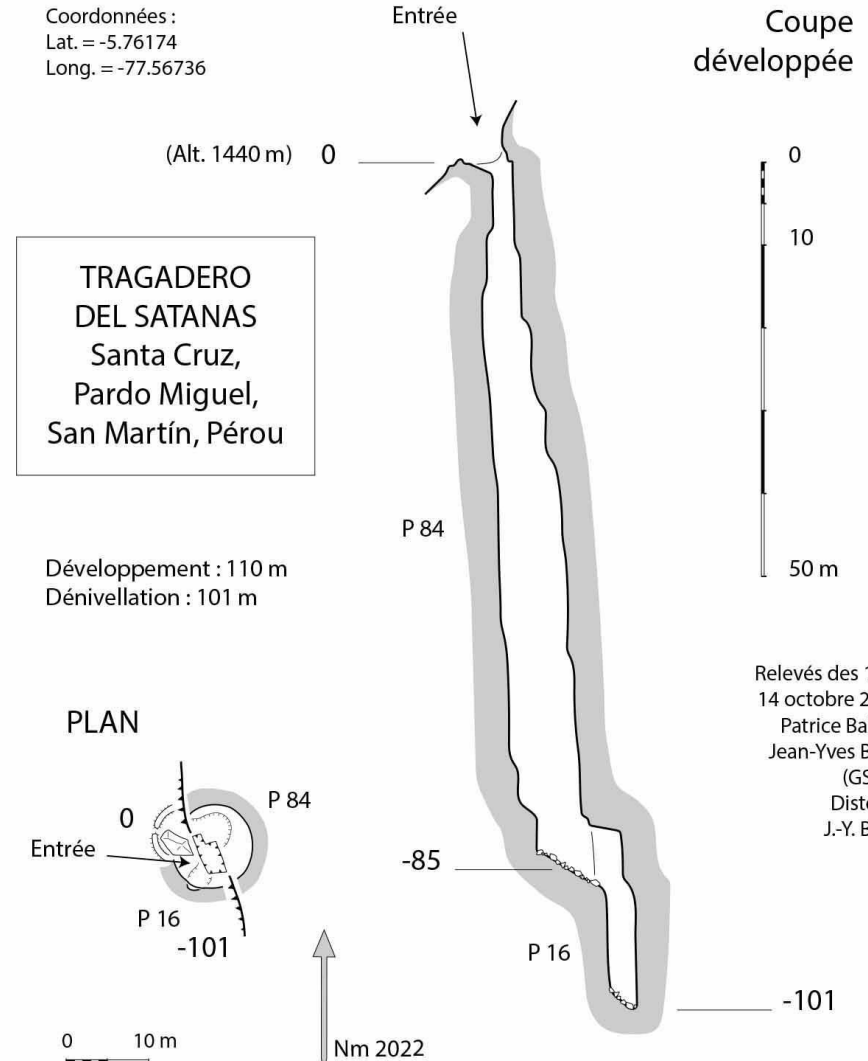


Nm 2022

0 10 20 m

PLAN

Coordonnées :  
Lat. = -5.76174  
Long. = -77.56736



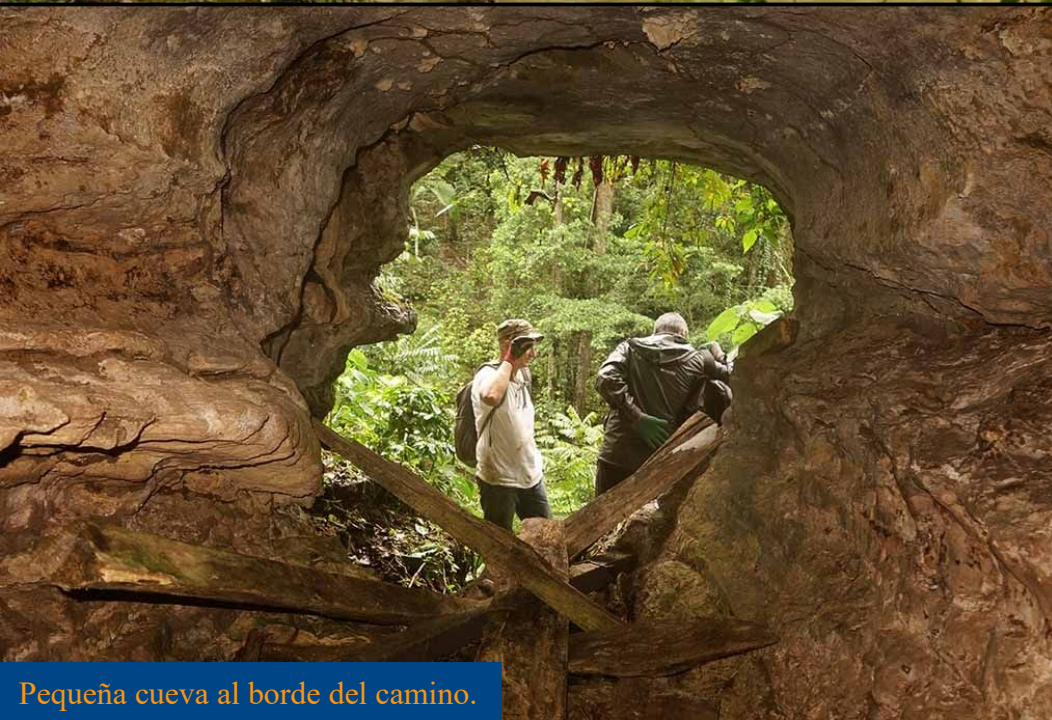
Topografía del Tragadero del Satanas.

Topografía del Tragadero del Arco.

## 91 – Prospección bajo la lluvia



El río en crecida.



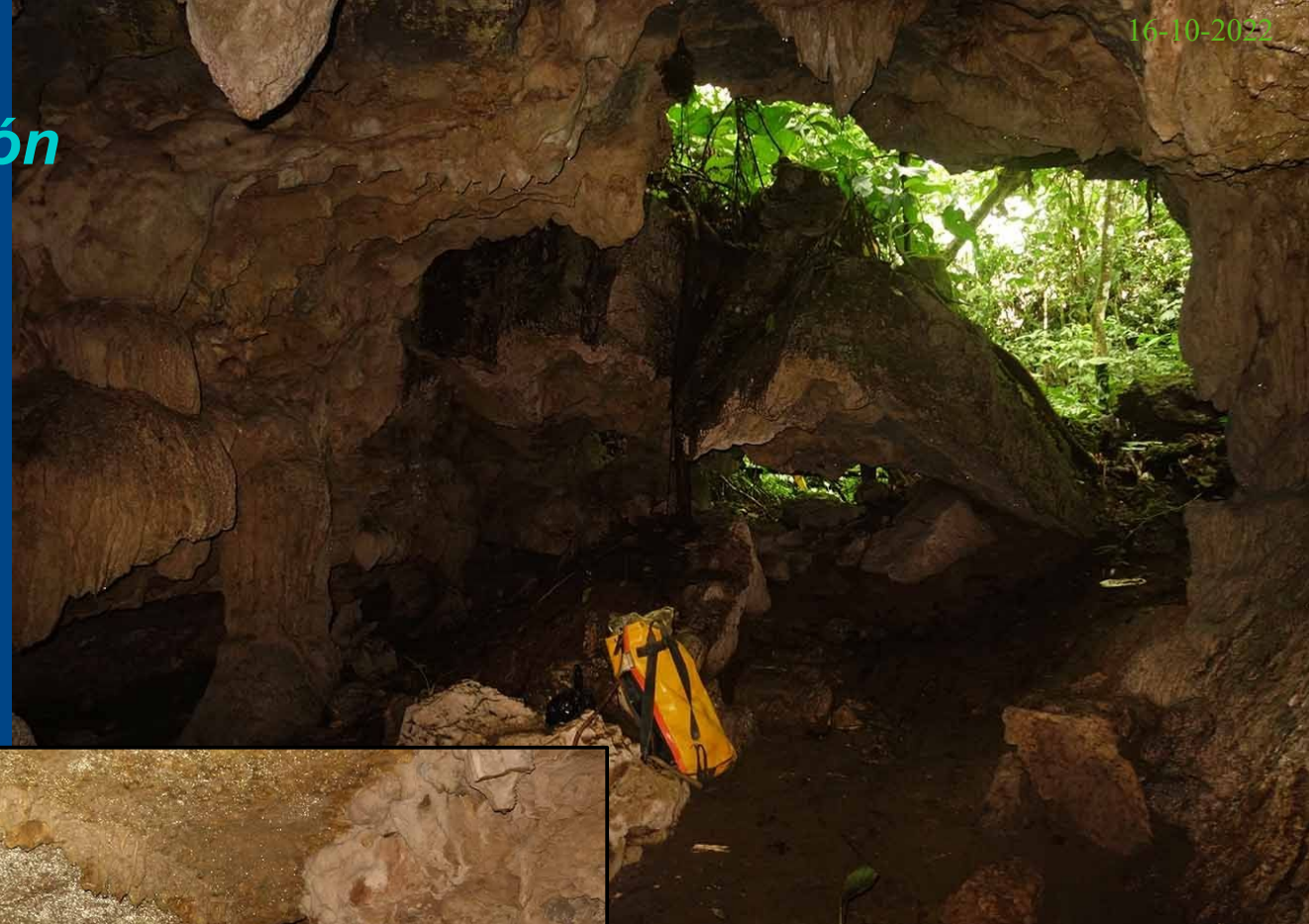
Pequeña cueva al borde del camino.

Un reconocimiento bajo la lluvia nos permite identificar algunas pequeñas cavidades alrededor del campamento de Palestina.

La Cueva de Palestina está inundado y no es fácil cruzar el río.

## 92 – *Prospección al sol*

Se emprende una nueva  
jornada de prospección  
en Palestina  
siguiendo un camino que  
conduce a La Florida,  
cerca de Nueva  
Cajamarca.



Entrada de la Cueva del Camino.



Cerca de un paso, se abre una  
pequeña cueva al lado de un  
camino; se trata de la Cueva  
del Camino que desarrolla  
74 m de conductos.

Bloques y formaciones.

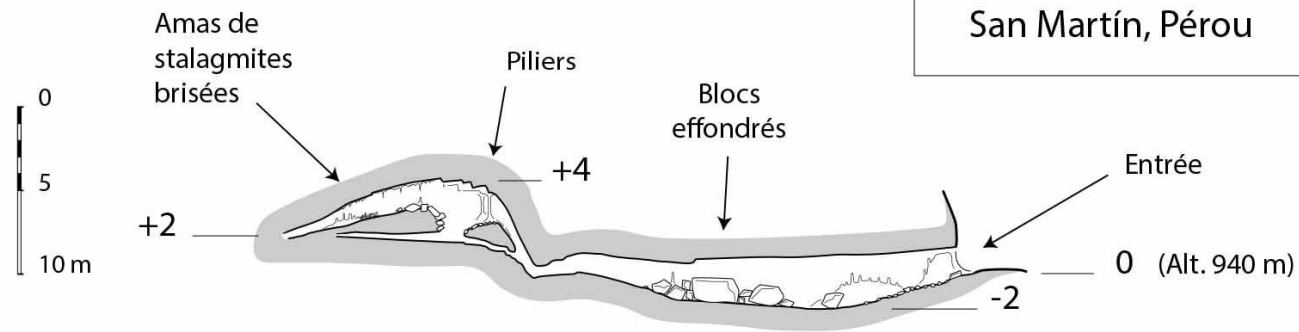
# 93 – Cueva del Camino

## Topografía de la Cueva del Camino.

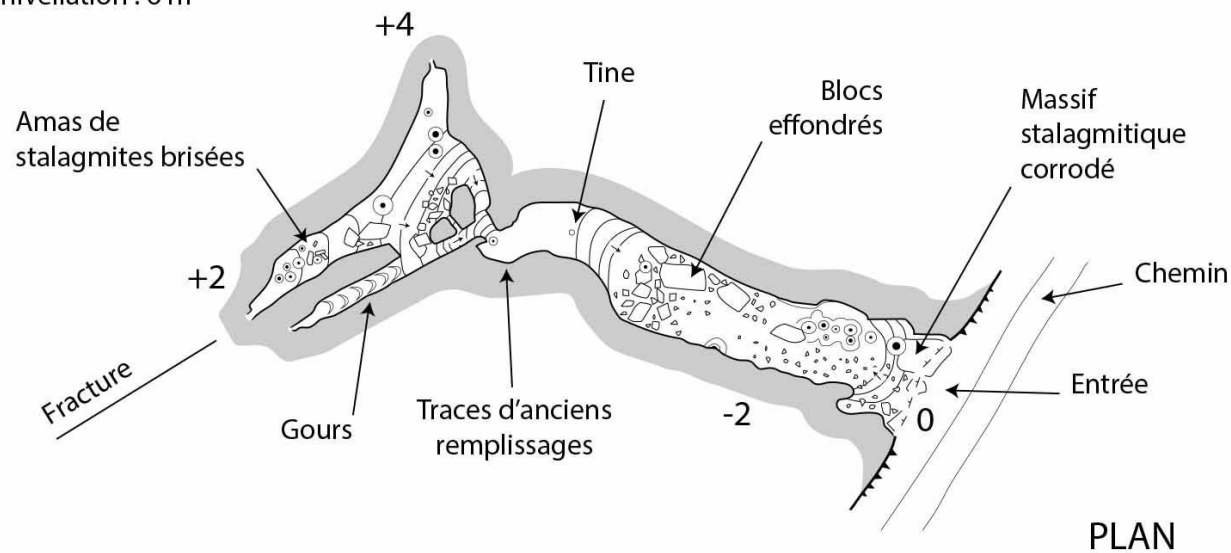
Coordonnées :  
Lat. = -5.93361  
Long. = -77.34586

Coupe  
projetée N 135°

CUEVA DEL CAMINO  
Palestina,  
Nueva Cajamarca,  
San Martín, Pérou



Développement : 74 m  
Dénivellation : 6 m



Relevé du 16 octobre 2022,  
Raphaël Gueit &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot



# 94 – Lluvia de hormigas

Por la noche cayó sobre nuestro campamento una lluvia de hormigas (enjambre). Murciélagos son los primeros en llegar, y luego nosotros.



Preparados y fritos inmediatamente por Jessi y Celmira.



Las hormigas fueron recolectadas en grandes cantidades.

Se sirve el aperitivo.

16-10-2022

# 95 – *Dispersión de participantes*

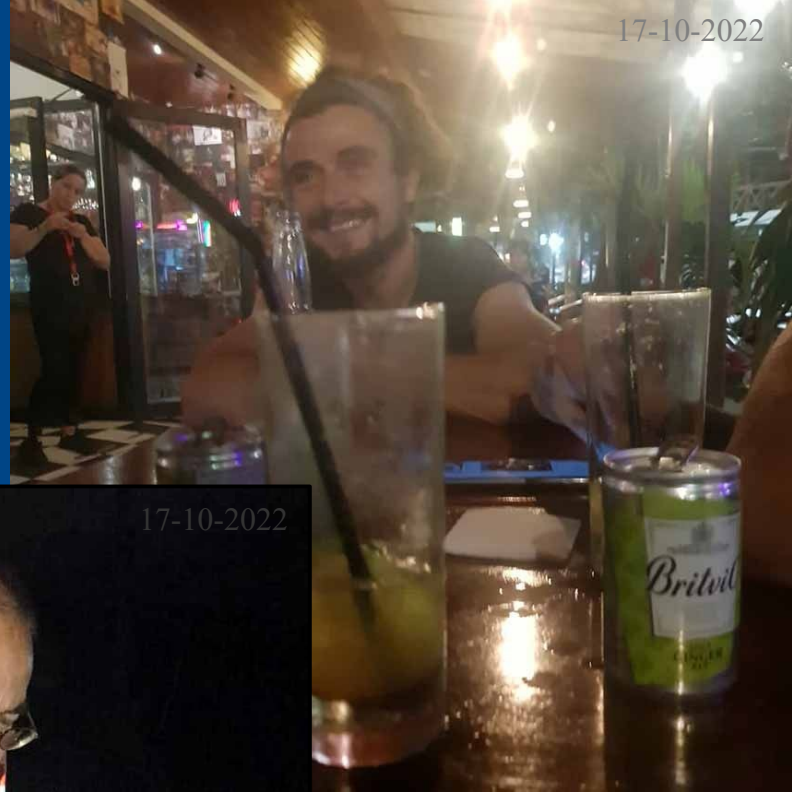


Colección de muestras en el Maraón.

Este es el fin del campo palestino. Parte del equipo ya se encuentra en el norte de la región Amazonas tomando muestras de agua.

Preparándose para el próximo reconocimiento de Vista Alegre.

17-10-2022



17-10-2022

Espera festiva en Tarapoto.

Otro grupo es en Tarapoto y espera el avión de Lima. Sólo Tonio y Jean-Yves permanece en Palestina para preparar el viaje de Vista Alegre.

# 96 – Vista Alegre



Sin vehículo viajar no es fácil. Pero Antonio y Jean-Yves logran llegar al pueblo de Vista Alegre (Amazonas).

El único vehículo que va a vista alegre.



La vista desde Consuelo.





## 97 – Vista Alegre



Francisco y Tonio frente a un  
de las fuentes del Rio Chayuararca.



Una encuesta entre la  
gente del pueblo indica  
que las cuevas no son tan  
fáciles de encontrar...

Pueblito de Vista Alegre.

98 —  
Vista  
Alegre



Antiguo sendero.



Naciente del Río Chayuararca.



Alrededores de Río Salas.

Explorando el Naciente del Río Chayuararca resulta muy decepcionante. Además, el reconocimiento de un camino hasta un puente sobre el Río Salas permite confirmar la existencia de antiguos senderos chachapoyas como los que hay en Granada.

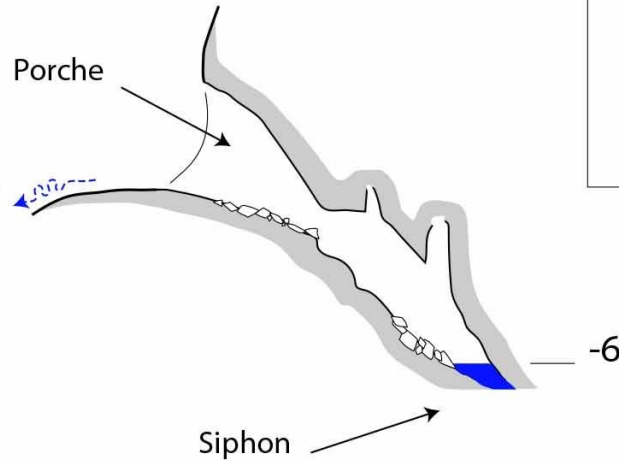
# 99 – Vista Alegre

## Topografía del Naciente del Rio Chayuararca.

Plano y sección  
del Naciente del  
Rio Chayuararca.

Coupe  
projetée N 56°

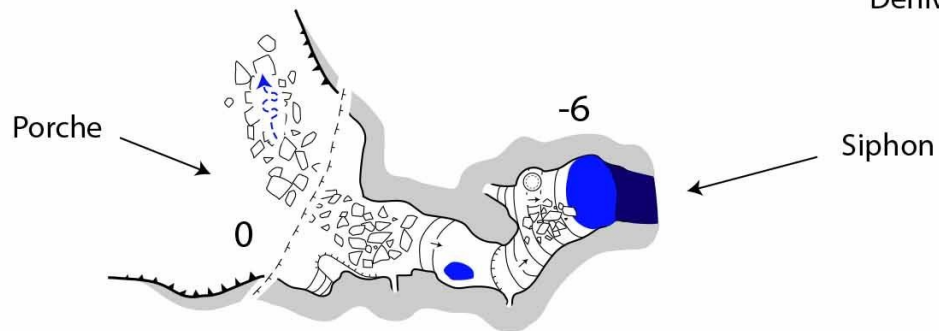
(Alt. 1540 m) 0



Coordonnées :  
Lat. = -6.15030  
Long. = -77.30688

NACIENTE DEL RIO  
CHAYUARARCA  
Vista Alegre,  
Rodriguez de Mendoza,  
Amazonas, Pérou

Développement : 13 m  
Dénivellation : 6 m



Relevé du 20 octobre 2022,  
Antonio de Pomar &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

0 5 10 m



## 100 – Vista Alegre

En Vista Alegre  
es la En Vista  
Alegre es la  
cosecha de frijol.



20-10-2022



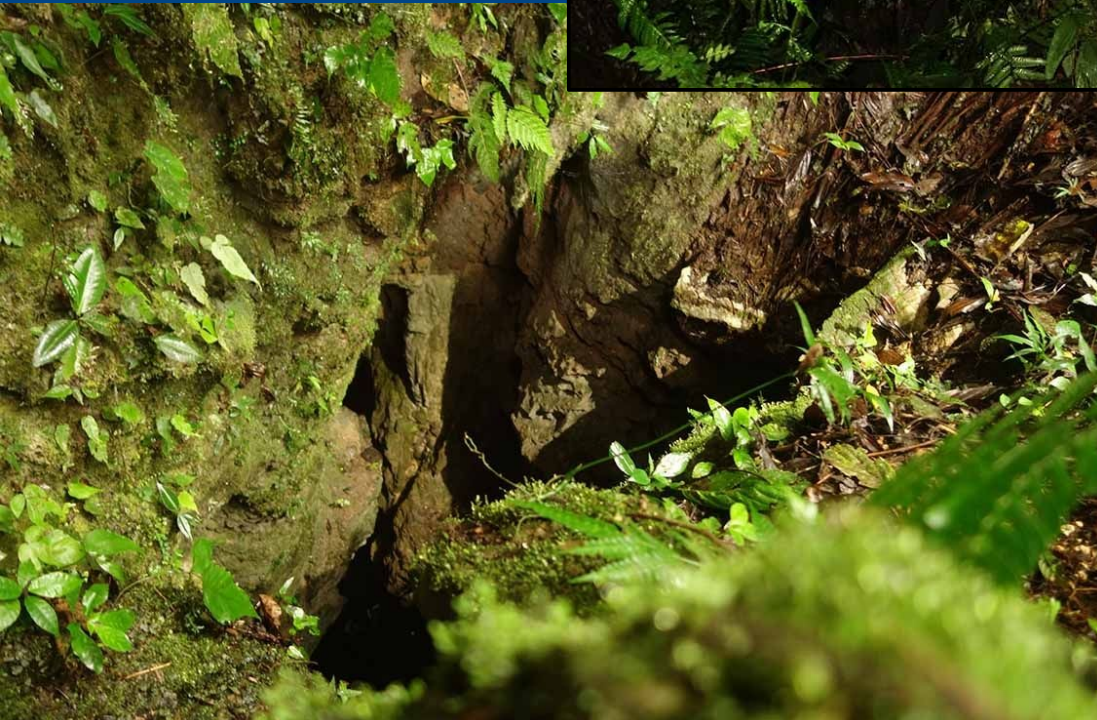
Cosecha de frijol.

Las mujeres los  
arrojan al aire  
sobre una lona  
para recolectar  
hermosos frijoles  
amarillos.

# 101 – Vista Alegre



El tragadero Ender Gallo.



Ender y Tonio.

Al final de la tarde encontramos un guía, Ender Gallo, que nos llevó a un tragadero difícil de localizar con GPS.

# 102 – Vista Alegre

Muy temprano reconocemos la entrada el Tragadero de la Punta del Limón indicado por Francisco.



De derecha a izquierda: Johnny, su esposa y Antonio.



Puente sobre el Rio Salas.

Luego, nos encontramos con Jhonny y su esposa quienes suben a su chacra. Nos muestran la casa de un hombre quien conoce un agujero en su propiedad...

## 103 – Vista Alegre

Efectivamente encontramos al propietario, Josué Loaiza Llatas, quien nos conduce hasta la entrada del Agujero de Yura.



Tonio y Josué delante del Agujero.

La propiedad de Josué está presidida por un gran pico de piedra caliza, claramente reconocible en el paisaje.

Por supuesto, Vista Alegre es un sector interesante, pero tendrás que investigar mucho antes hacer grandes descubrimientos.

## 104 – Regresar a Palestina

Después de pasar unos días en Vista Alegre, es hora de volver en Palestina para preparar nuestra salida hacia Luya (Chachapoyas).

Se agradece el consuelo de Palestina.



*Saguinus fuscicollis* mejor conocido como « mono pichico ».

De vez en cuando pasa un monito para comprobar si estamos trabajando.





## 105 – Salida

Tres mototaxis  
están obligados a  
transportar todo el equipo  
desde Palestina a la  
estación de autobuses de  
Nueva Cajamarca.



Luego, Chachapoyas y  
Luya en combi...



Todo el material debe ser transportado  
en Luya, cerca de Chachapoyas (Amazonas).

## 106 – Luya



De izquierda a derecha: Jean-Yves Bigot,  
Liz Hidalgo y Antonio de Pomar.

El material se clasifica y luego se almacena  
en las instalaciones de ECA en Luya.  
Posteriormente, Antonio y Jean-Yves deberán  
partir en autobús nocturno hacia Cajamarca.

# 107 – Cajamarca



El pueblo minero de Cajamarca.

26-10-2022



Cajamarca es un pueblo minero. Los residentes temen la contaminación del agua con la apertura de una nueva mina.

Manifestación frente al Prefectura Regionale de Cajamarca.

El sendero al pie de los acantilados donde se abre la Cueva de la Peña Blanca.

## 108 – Peña Blanca

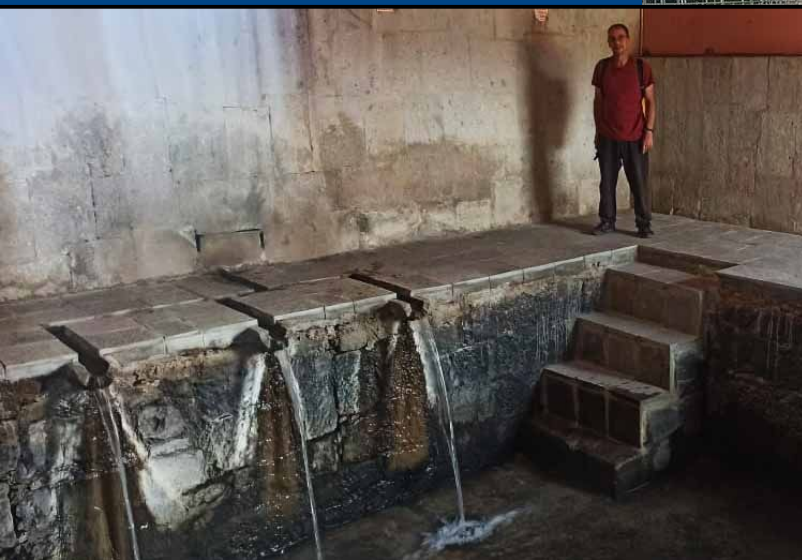


Panorámica desde el sendero de acceso a la cueva.

Parte del Sendero de la Cueva de Peña Blanca (San Juan) desapareció tras un desprendimiento de tierra. No tenemos cuerdas... Una vez en las estrechas repisas que dominan el vacío y el camino de abajo, Jean-Yves abandona el juego. De regreso a Cajamarca, volveremos luego con sogas...

# 109 – Cajamarca

Sitio historico.



Pequeña recreación en Baños del Inca, donde encontrarás un sitio termal desarrollado.



Baño individual con ajuste de temperatura.



Salida de agua termal (70°C).

# 110 – Cueva de la Peña Blanca

Las cuerdas permiten el acceso a la entrada de la cavidad en condiciones de seguridad satisfactorias.



Pasaje de cornisa que da acceso a la Cueva de la Peña Blanca, San Juan, Cajamarca.

28-10-2022



Se necesitan seis horas de topografía para estudiar 582 m de galerías.  
La profundidad de la cueva es de 101 m.

Descenso del primer salto.

## 111 – Cueva de la Peña Blanca

Regreso al vivac sobre las 19.00 horas para comer y dormir.

El vivac... que nosotros debe compartir con murciélagos.

El vivac se encuentra cerca de un estrecho pasaje que los murciélagos deben tomar para salir de la cueva. Cientos de animales dan vueltas ruidosamente encima de nuestras cabezas...



Comida después del estudio topográfico.

## 112 – Cueva de la Peña Blanca

Después de una mala noche bajo tierra, se tomaron algunas fotos, en particular en la sala de los Garrotes.



La sala de los Garrotes.

Los murciélagos han corroído completamente las paredes y las formaciones, hasta el punto de cambiarse las estalagmitas en garrotes.

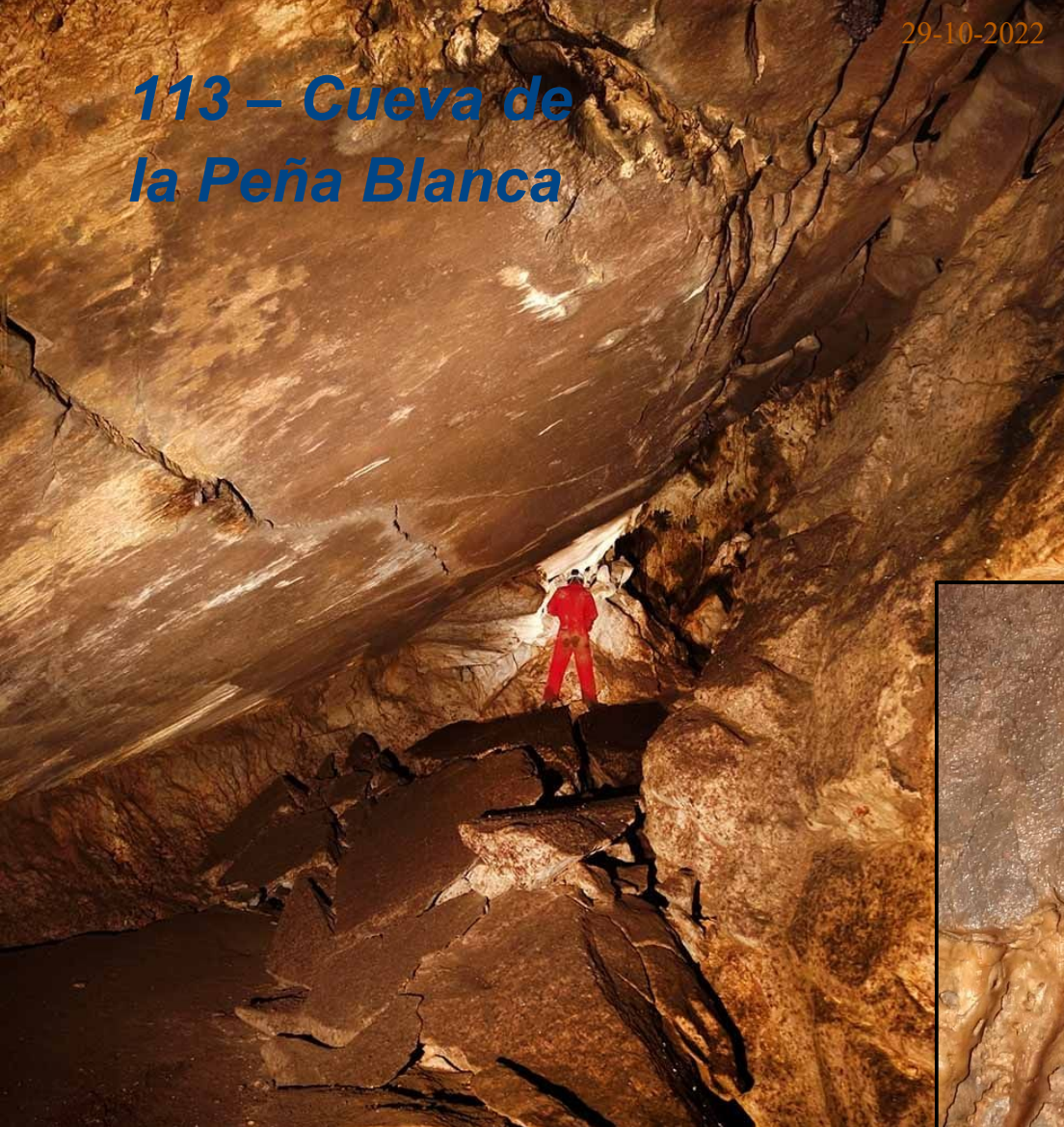




29-10-2022

## 113 – Cueva de la Peña Blanca

La sala del Techo Plano es el resultado de un colapso de estratos que permite observar el fuerte buzamiento de las capas calizas.



La sala del Techo Plano.



Concentración de murciélagos.

29-10-2022

## 114 – Cueva de la Peña Blanca

Después 23 horas sobre la tierra, salimos de la cueva.

La galería del Atajo.

Después de esperar 15 minutos, nos subimos a un “combi” que nos lleva a Cajamarca, nosotros somos embarrados (barro y guano) y muy cansados.

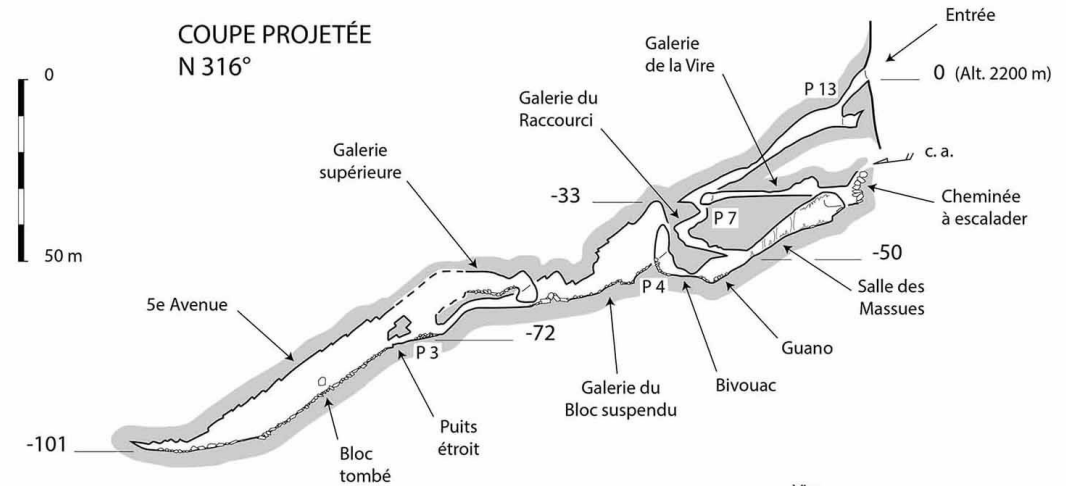
Luz en el pozo de entrada.



# 115 – Cueva de la Peña Blanca

Topografía de la Cueva de la Peña Blanca.

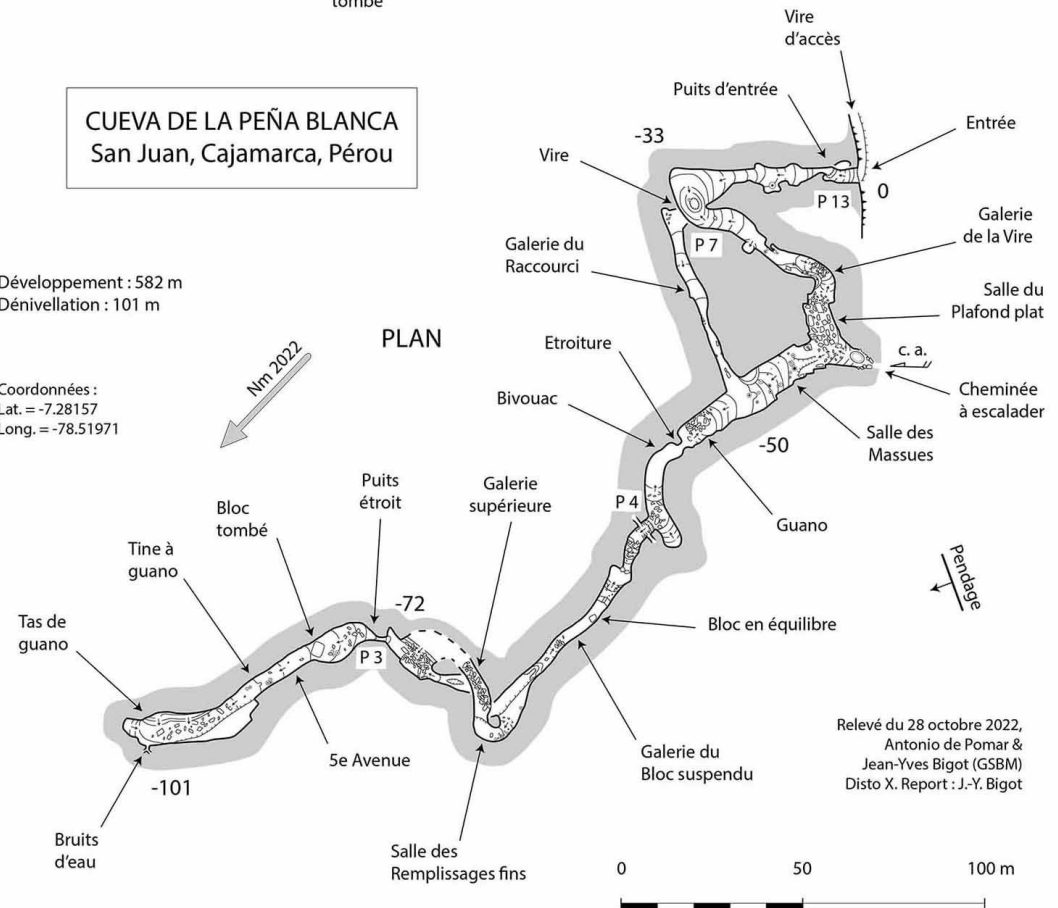
Plano y sección de la Cueva de la Peña Blanca.



CUEVA DE LA PEÑA BLANCA  
San Juan, Cajamarca, Pérou

Développement : 582 m  
Dénivellation : 101 m

Coordonnées :  
Lat. = -7.28157  
Long. = -78.51971



Relevé du 28 octobre 2022,  
Antonio de Pomar &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

# 116 – Cajamarca



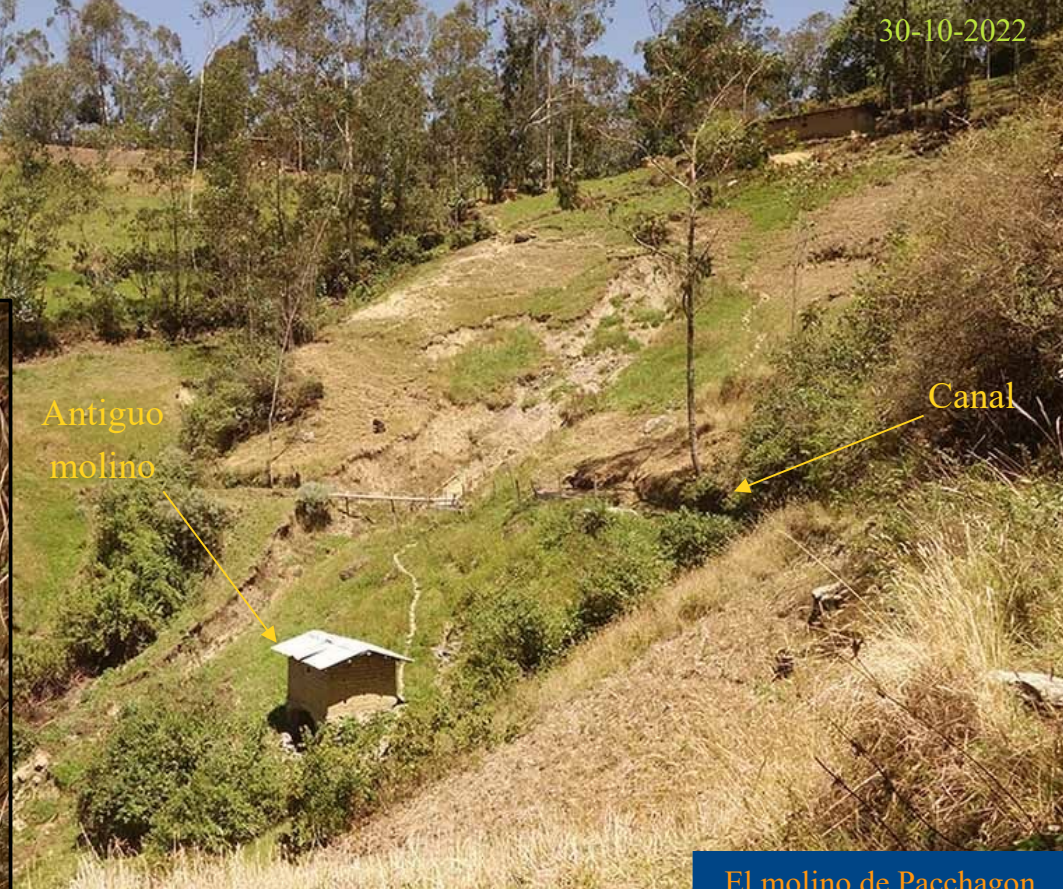
El pueblo de Cajamarca  
vista desde Santa Apolonia.



El día finaliza  
con la limpieza  
del equipo y  
visita al sitio  
turístico de Santa  
Apolonia.

Secado del material.

# 117 – Pacchagon



El molino de Pacchagon.

Tenemos una reunión con Damason en el municipio de Asunción donde se abre el Ojo de Pachagón.

Esta es una fuente canalizada que una vez impulsó un molino.

Sistema de derivación  
y captura de fuente.

30-10-2022

## 118 – Pacchagon

El Ojo de Pachagón es penetrable por unos pocos metros y extremos por un sifón.



El río subterráneo  
del molino Pacchagon.

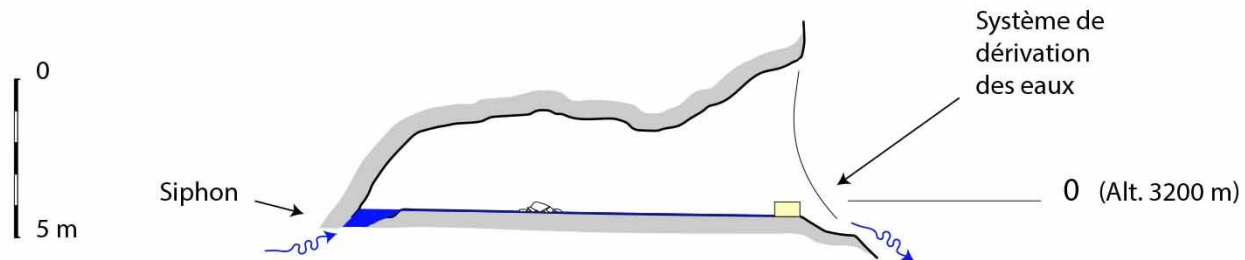
# 119 – Pacchagon

## Topografía del Ojo de Pacchagon.

Plano y sección  
del Ojo de  
Pacchagon.

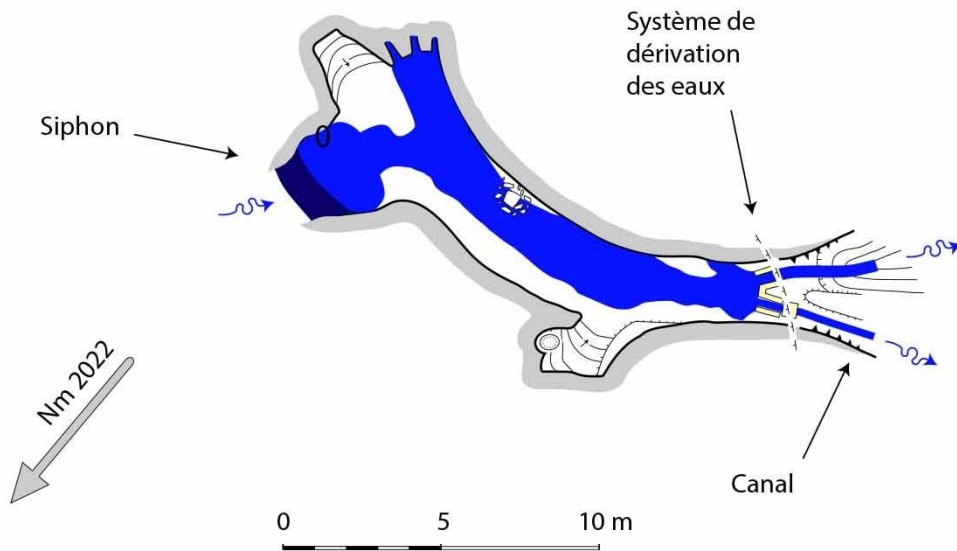
OJO DE PACCHAGON  
Asunción, Cajamarca, Pérou

Coupe projetée N 320°



Coordonnées :  
Lat. = -7.36197  
Long. = -78.51717

Développement : 20 m  
Dénivellation : 1 m



PLAN

Relevé du 30 octobre 2022,  
Damason Leon Crisologo,  
Antonio de Pomar &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

## 120 – San Antonio de Chiquildo

Cueva



Paisaje cerca de San Antonio.

Después de unas horas de caminata llegamos a la cueva de San Antonio de Chiquildo. La sequía en los Andes no ha afectado el manantial alimentado por un río subterráneo.

Canal fuente de San Antonio de Chiquildo.





## 121 – San Antonio de Chiquildo



La sección del conducto.  
tiene muescas laterales.

El río ocupa todo el ancho de  
la galería y hay piedras planas  
en casi todas partes de la  
cueva.

Se trajeron extrañas piedras  
planas al Cueva de San  
Antonio de Chiquildo.



## 122 – San Antonio de Chiquildo



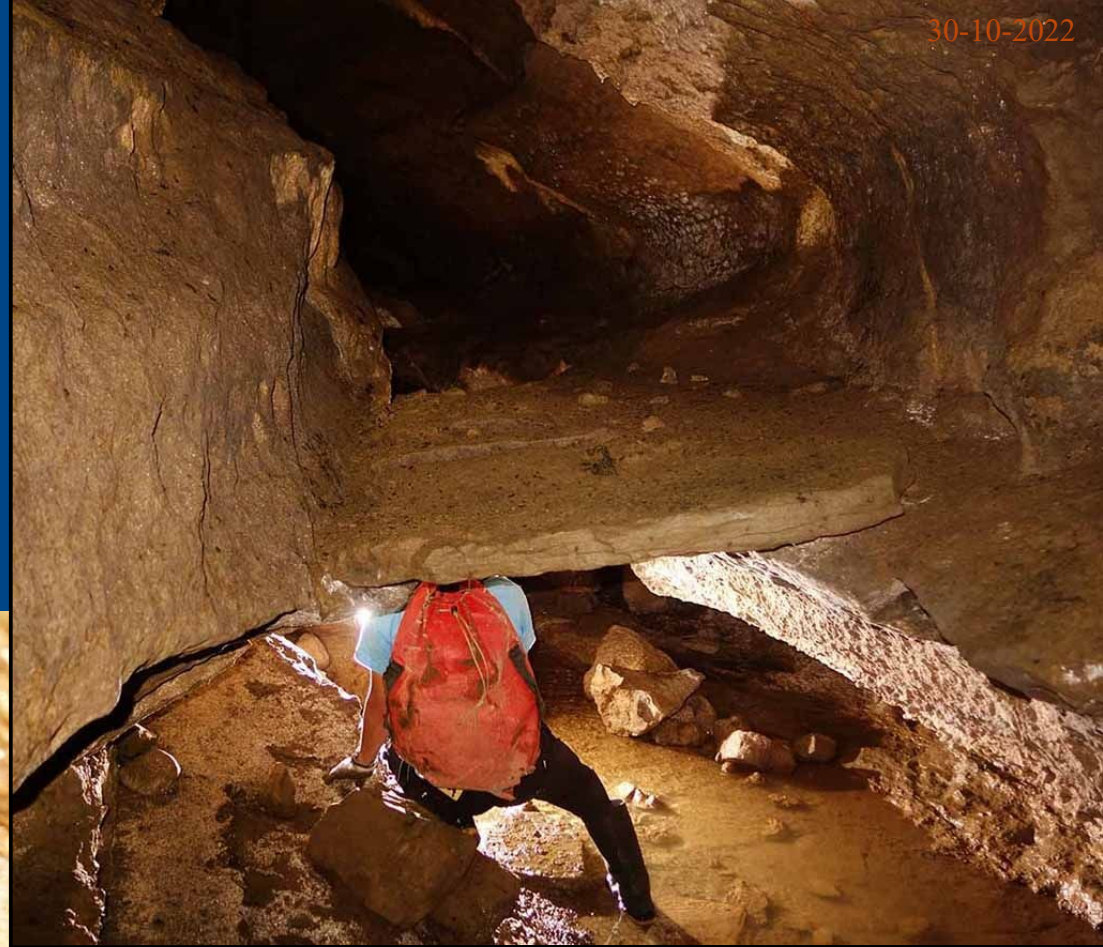
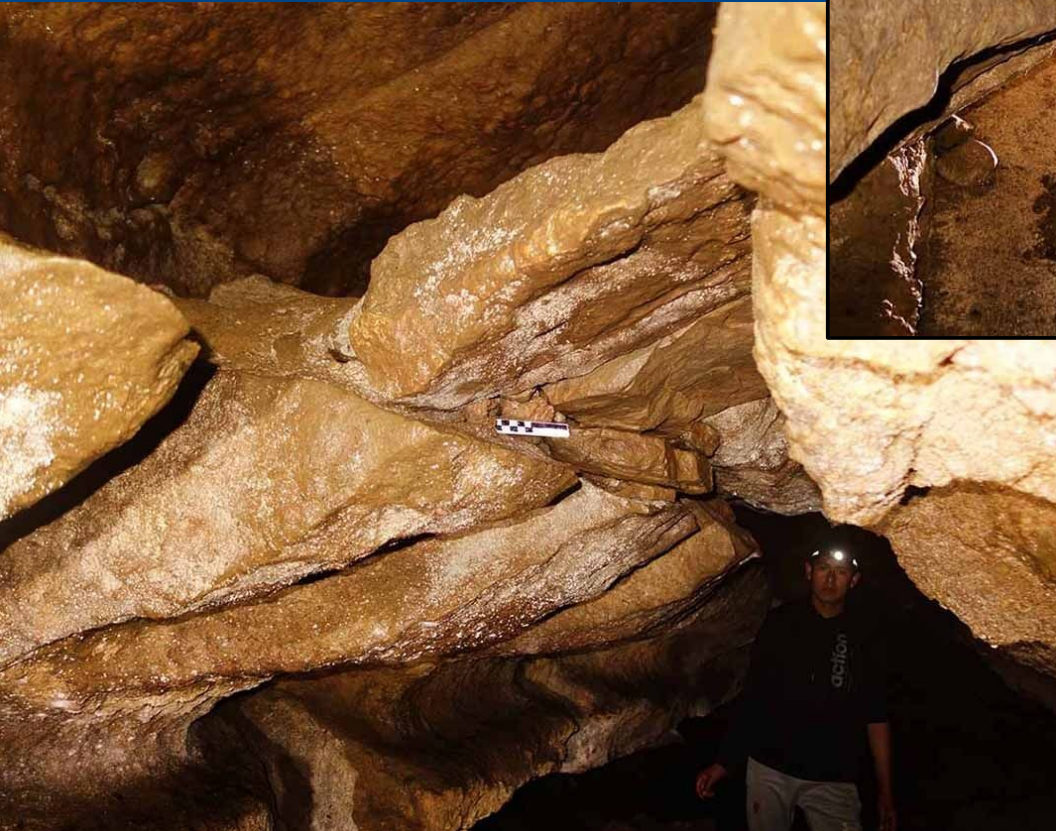
Montones de varios huesos.

El lecho del arroyo es  
lleno de huesos humanos.

Cranos humanos.

## 123 – San Antonio de Chiquildo

Se colocaron grandes piedras planas a lo largo de la galería para formar una especie de puente....



Puente n° 2.

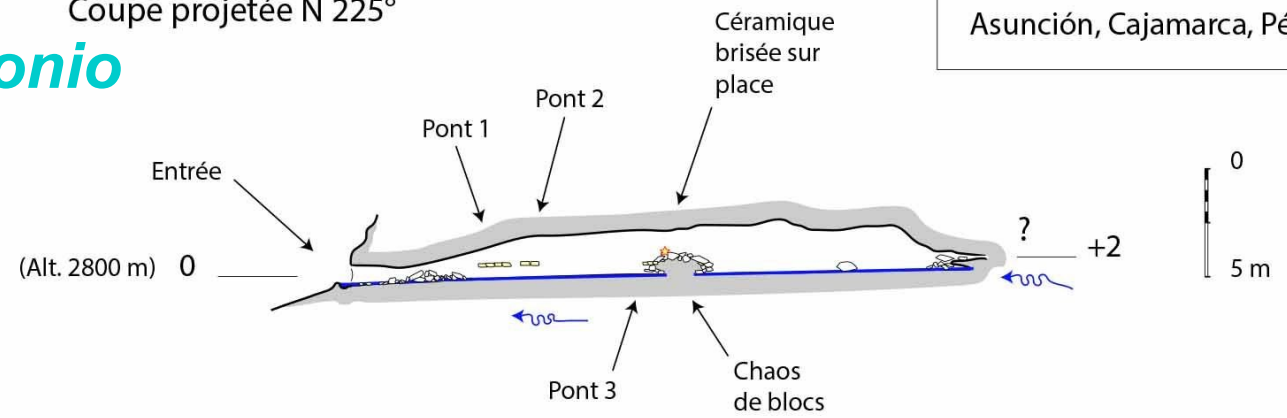
Probablemente se trate de una forma de aumentar las superficies planas sobre el agua para depositar cuerpos o huesos (entierros).

Puente n° 1.

# 124 – San Antonio de Chiquildo

CUEVA DE SAN ANTONIO DE CHIQUILDO  
Asunción, Cajamarca, Pérou

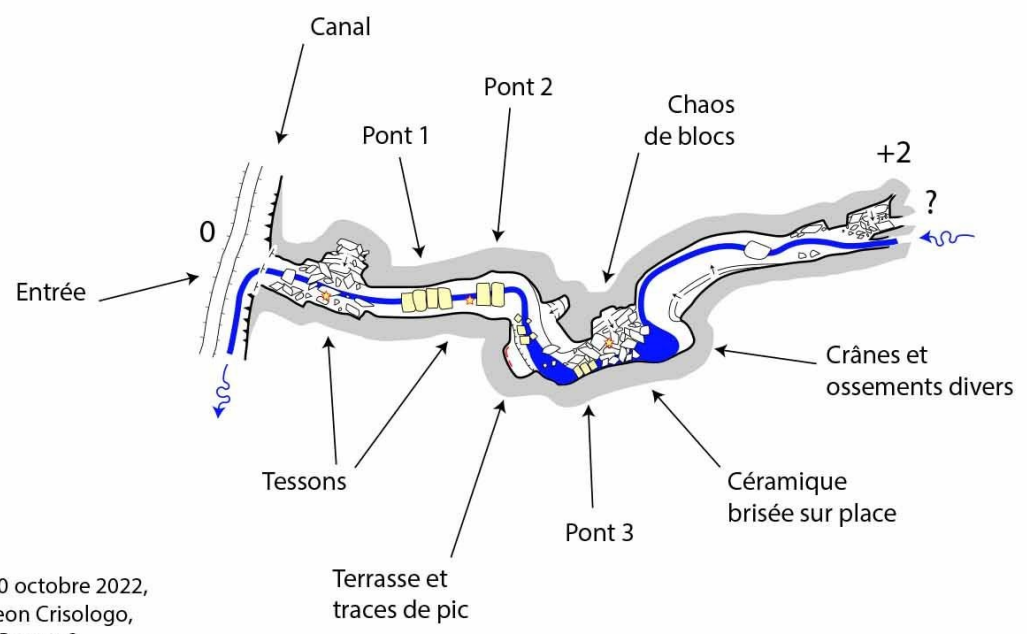
Coupe projetée N 225°



Coordonnées :  
Lat. = -7.34221  
Long. = -78.50684

Développement : 70 m  
Dénivellation : 3 m

Topografía de la Cueva de San Antonio de Chiquildo.



Relevé du 30 octobre 2022,  
Damason Leon Crisologo,  
Antonio de Pomar &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

0 10 20 m

Nm 2022

Plano y sección de la Cueva de San Antonio de Chiquildo.

# 125 – Cajamarca

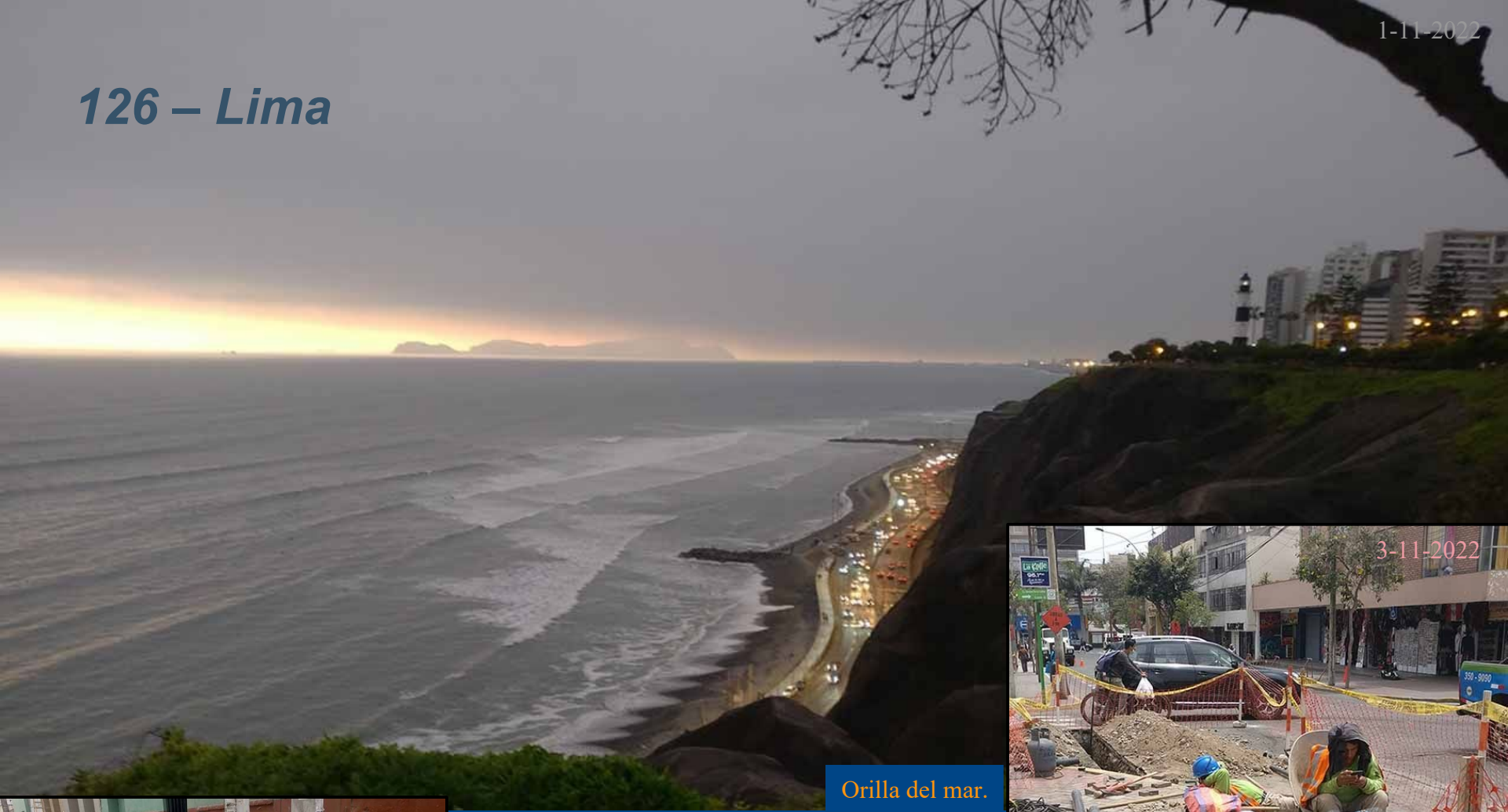
Último día antes de la salida del bus nocturno hacia Lima.



La Catedral.

El mercado de Cajamarca.

# 126 – Lima



Orilla del mar.



2-11-2022

Peugeot 404 en reparación.

## Últimos días en Lima



Ruptura de meridiano.

127 – *Fin*

Fin