

Perú 2018

Expedición espeleológica peruano-francesa en el norte del Perú (regiones Amazonas y San Martín)



Organización :

ECA Espeleo Club Andino de Lima (Perú),
GSBM Groupe Spéléologique de Bagnols-Marcoule,
Groupe spéléologique Vulcain y
Groupe spéléologique Les Dolomites (Francia).

*Del 11 de agosto hasta
el 13 de setiembre 2018*

2 – El objetivo



Tenemos el objetivo de explorar y hacer inventario de las cuevas naturales de los macizos kársticos del Norte del Perú, principalmente en las regiones de Amazonas y San Martín.

3 – El equipo



Jean Loup Guyot



Jean-Sébastien Moquet



Liz Hidalgo



Xavier Robert

4 – El equipo



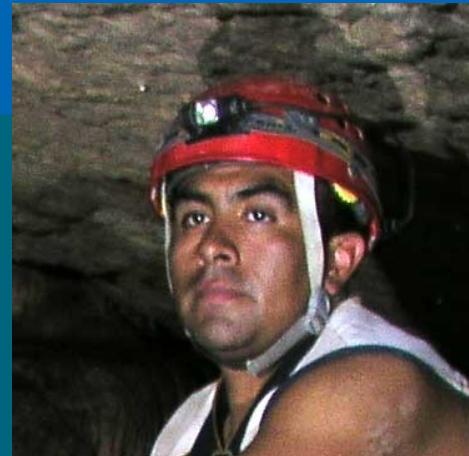
Constance Picque



Jhensen Quispe



Carlos Amasifuen



Hugo Salgado

5 – El equipo



Araceli Torrejon



Patricio Reátegui



Patrice Baby



Carola Mick

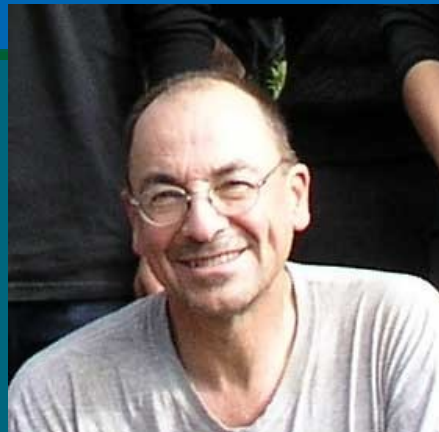
6 – El equipo



Ana Rodriguez



Marc Pouilly



Jean-Yves Bigot



James Apaéstegui

7 – El equipo



Angela Ampuero



Carol Romero



Sue Barreda



Manuel Quispe

8 - Chachapoyas



Tenemos una cita en Chachapoyas (Amazonas, Perú).

9 – Universidad de Chachapoyas



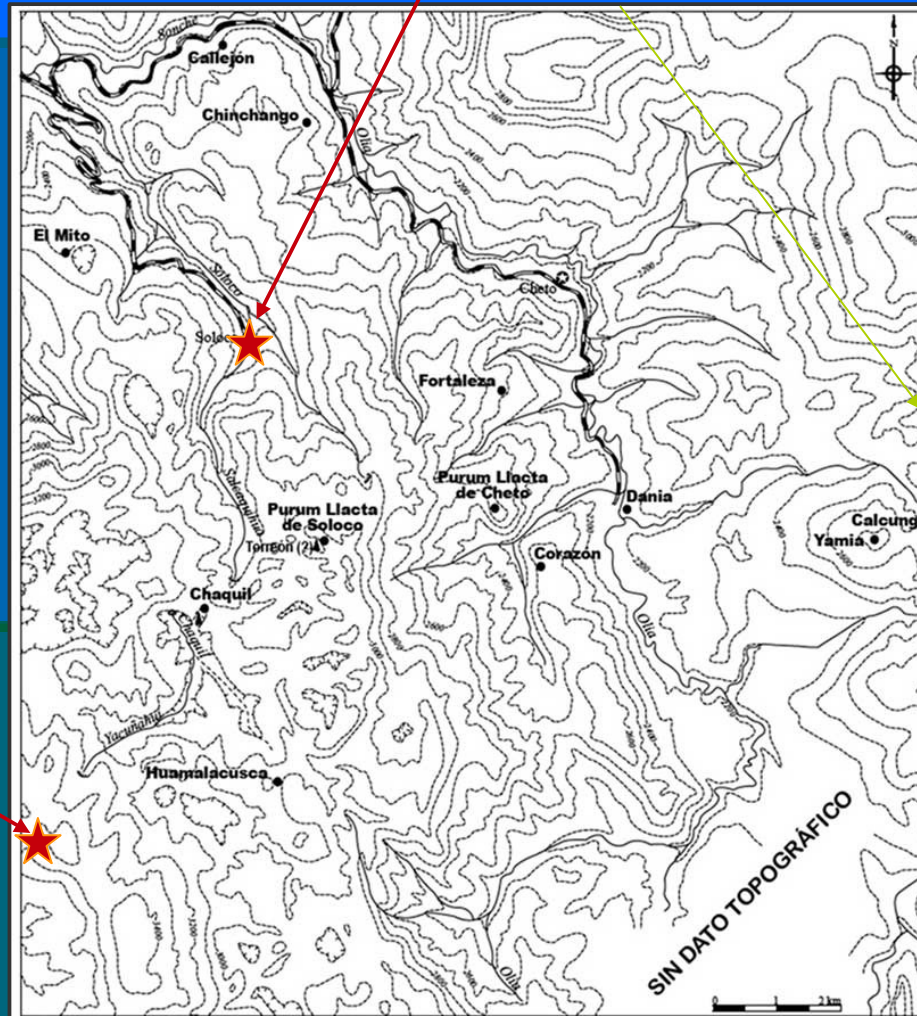
Nuestros carros estan llenos y debemos quedar una parte del material en la universidad de Chachapoyas, y también en la casa de nuestro amigo Carlos Amasifuen.

10 – Desde Soloco hasta Ancayrrumo

Desde Chachapoyas hasta Soloco vamos con carros para después andar hasta Ancayrrumo.

Soloco

Ancayrrum



11 – Desde Soloco hasta Ancayrrumo

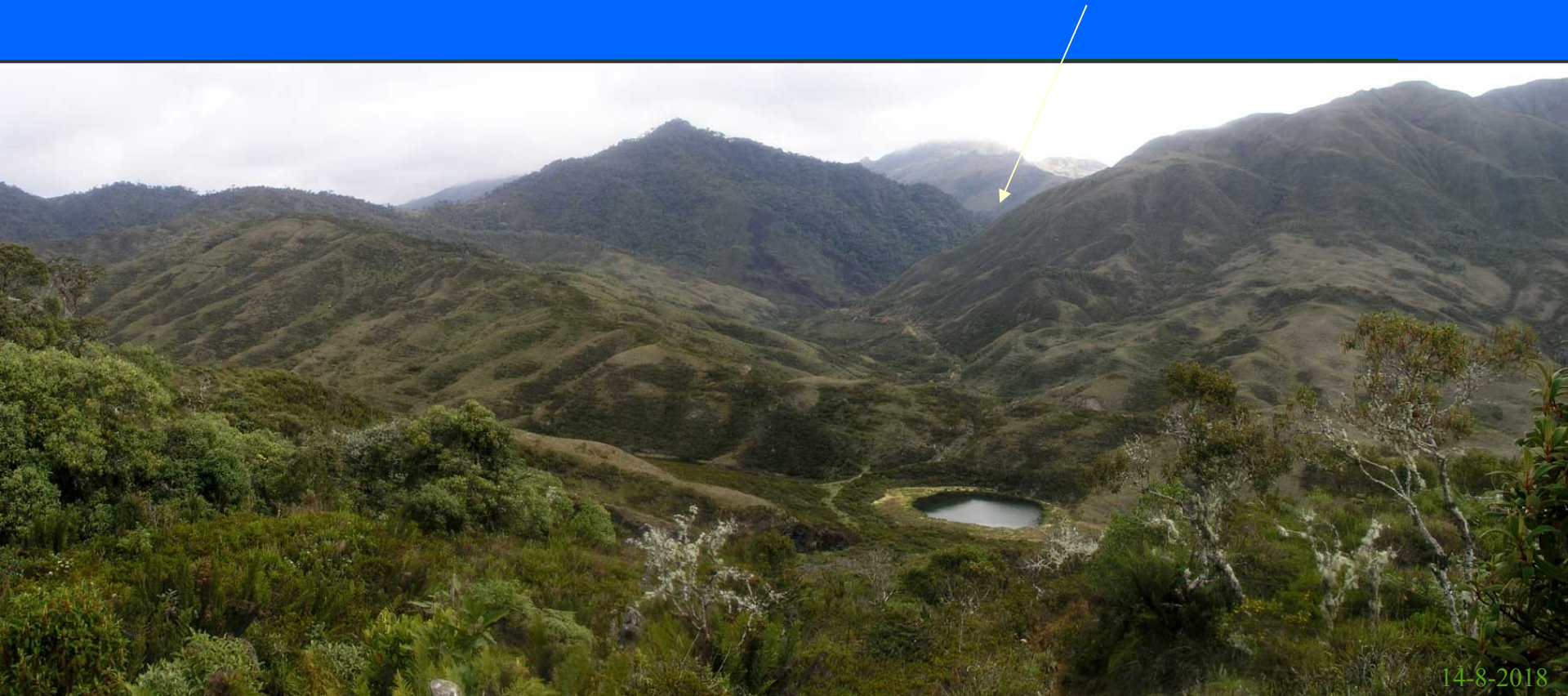
Cita en la casa de Manuel Rojas en Soloco.



Ocho mulas son necesarias para llevar el material de campamento hasta Ancayrrumo.

12 – Más alto que Chaquil

Ancayrrumo



14-8-2018

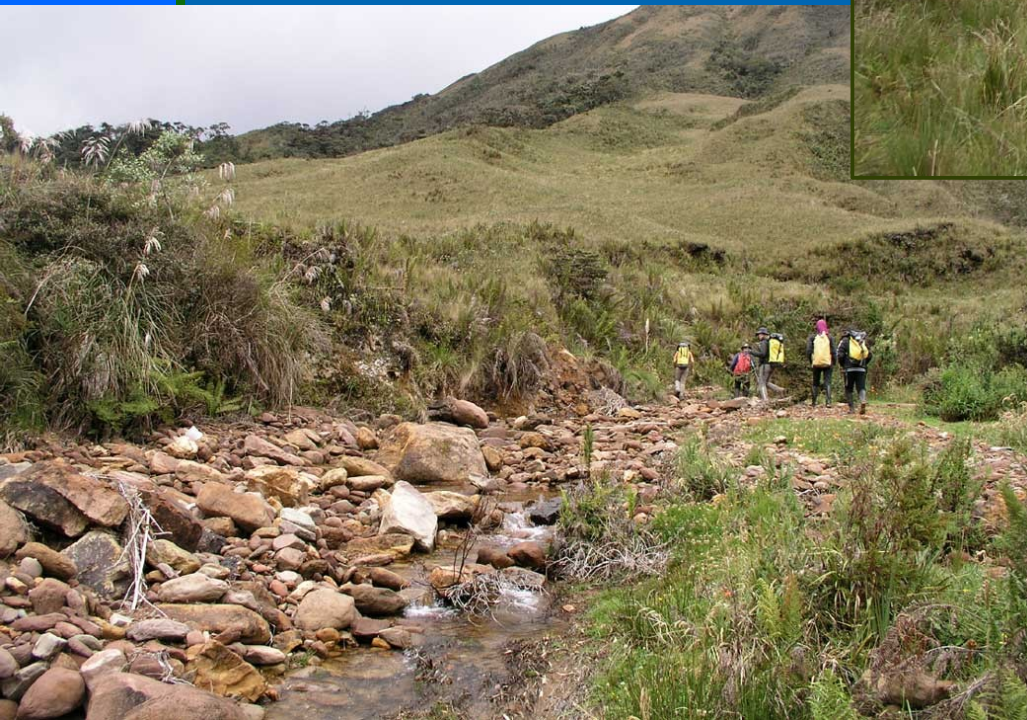
El campamento de Ancayrrumo esta ubicado más allá que las lagunas de Chaquil, hay que andar mucho tiempo para alcanzar el altura de 3080 m.

13 – Prospección

La primera de las cosas a hacer es de reconocer las tragaderos vistos sobre las fotos satélites.

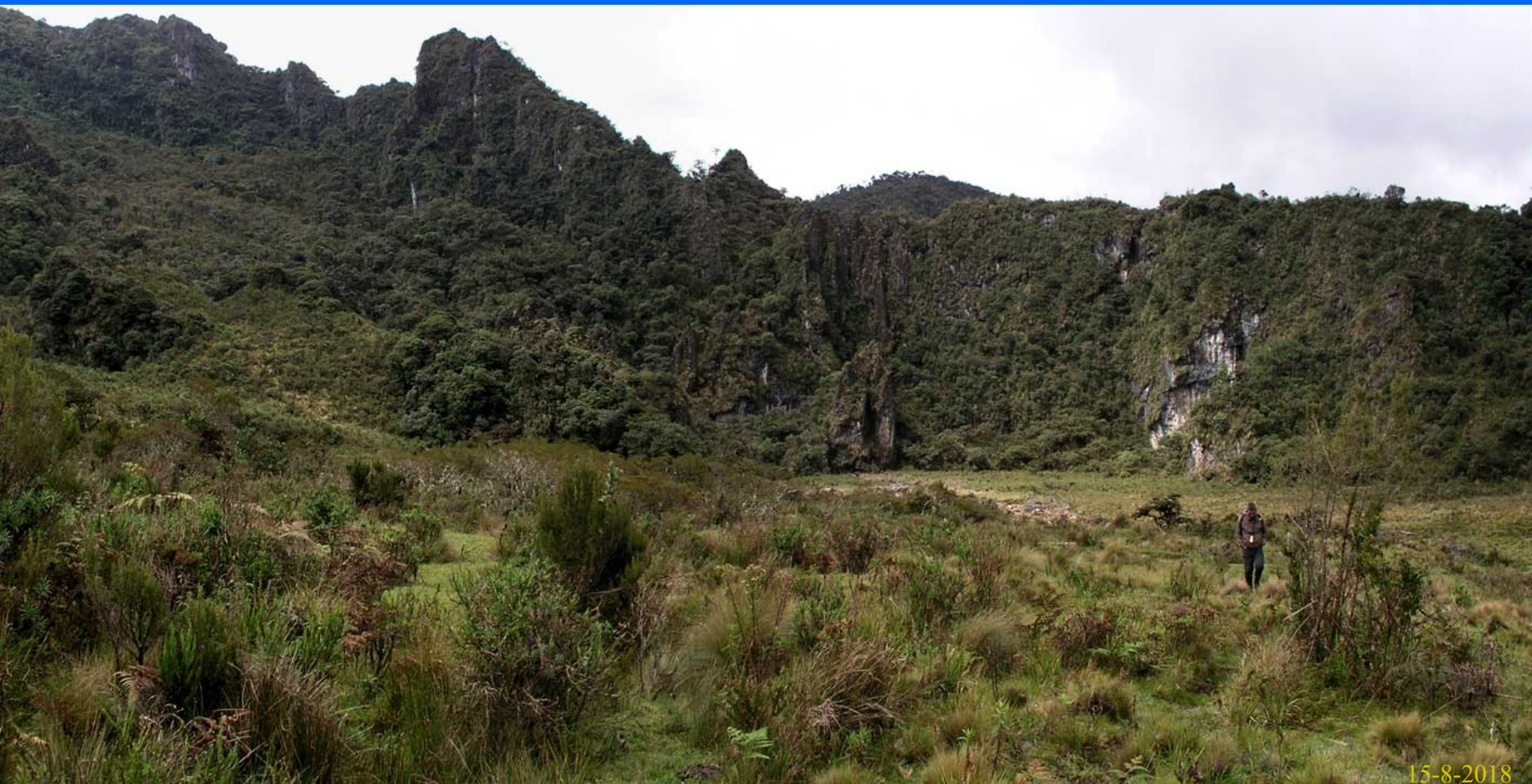


15-8-2018



Este día de prospección ha permitidonos de entender que algunos objetivos estaban demasiado lejos de nuestro campamento.

14 – Los Palacios



15-8-2018

La depresión (poljé) de los Palacios (X7), cierto muy impresionante por su tamaño, es finalmente muy decepcionante.

15 – El límite arenisca-caliza

El objetivo es descubrir tragaderos activos (tragando agua) en el límite arenisca-caliza.

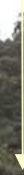
Así, los tragaderos estarían cabezas de redes permitiendo un acceso directo a los cursos subterráneos del ríos...

En hecho, un sueño...

Arenisca



Caliza



16 – Un día lluvioso

El malo tiempo ha llegado.



El campamento de calamina en Ancayrrumo es muy práctico para la cocina y guardar el material.

17 – Agua en los ríos

Para no quedar todo el día sin hacer algo, una salida esta prevista para hacer « medidas y muestras ».



Liz Hidalgo y Jean-Sébastien Moquet se van a hacerlo.

Un balance pobre: solo tres cuevas han
ido exploradas este día.

18 – Un balance pobre...

Tragadero de
Ancayrrumo

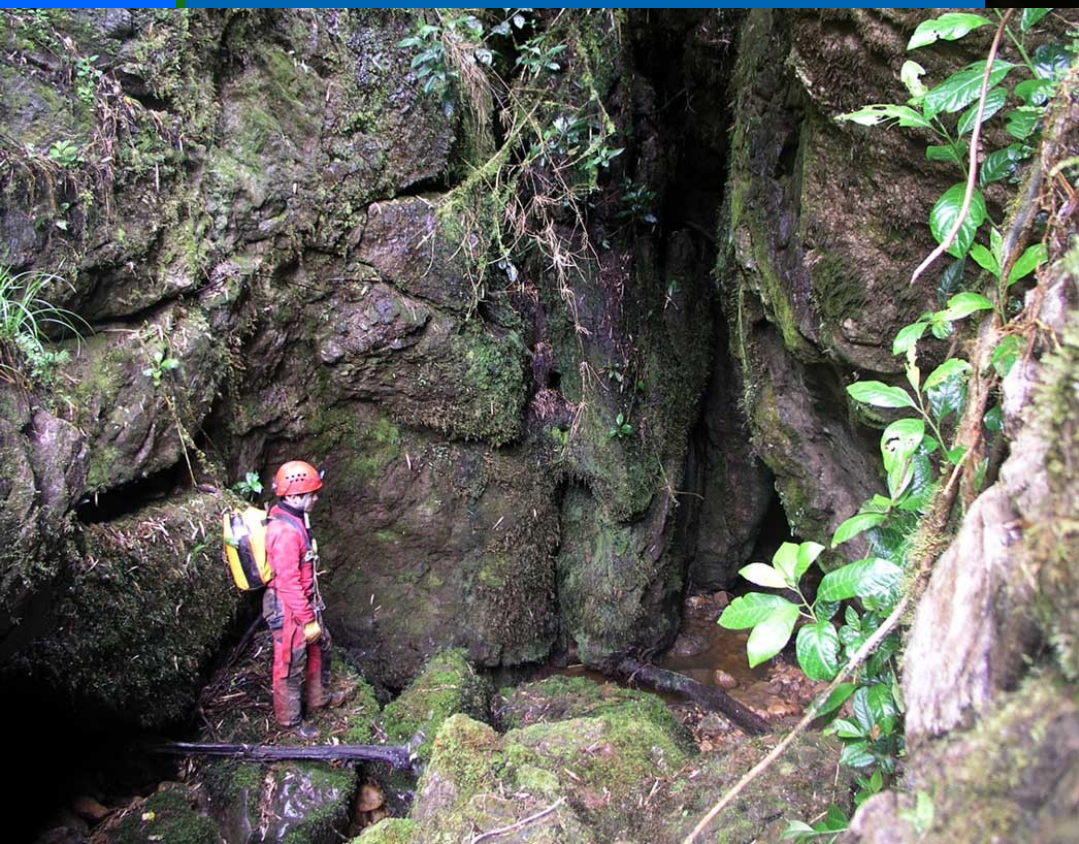
Tragadero de
la Calavera

Cueva del
Refugio



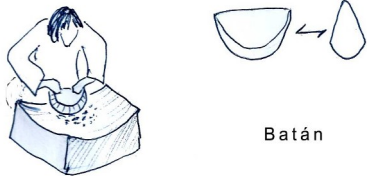
19 – Tragadero de Ancayrrumo

El tragadero de Ancayrrumo (X6), considerado como una de los tragaderos alimentando la resurgencia del Río Yacuñahui (= Río Chaquil), esta tapado por un caos de bloques...

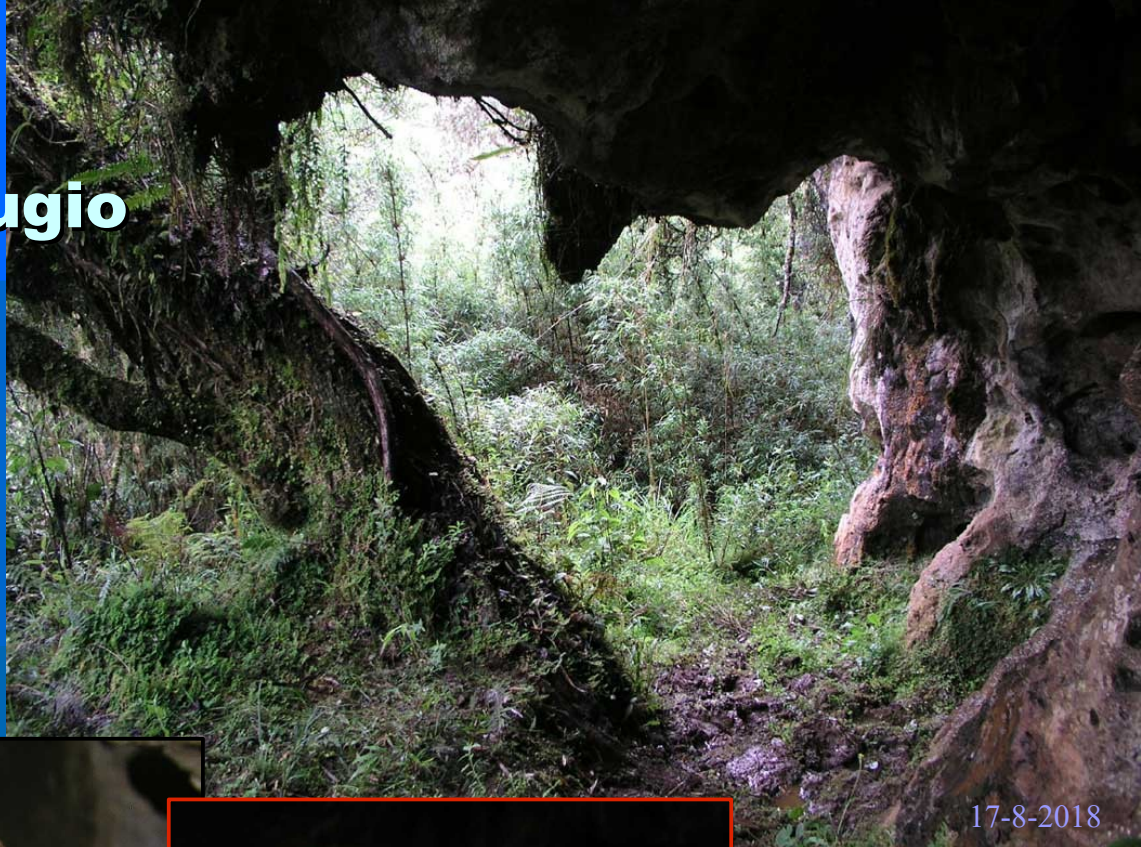


20 – Cueva del Refugio

Un pequeño abrigo contiene vestigios arqueológicos extraños, especialmente una serie de batáns (= muela) de arenisca taillados (huellas de herramienta) y que no han ido utilizados.



Batán



17-8-2018



Otros objetos de la vida cotidiana de los Chachapoyas han ido descubiertos,

como este juguete de niños: un « muñeco » de barro cocido.

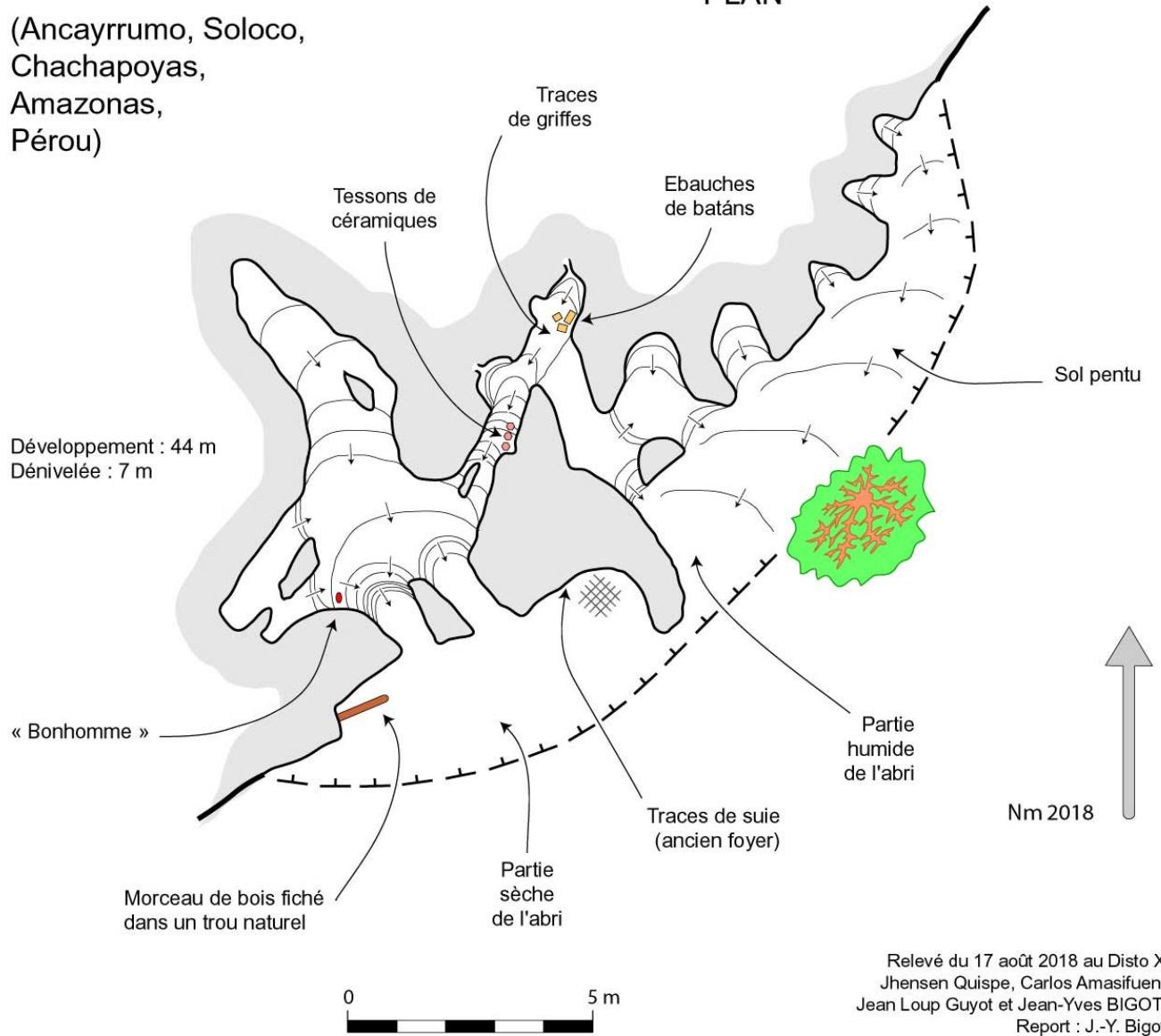
21 – Cueva del Refugio

CUEVA DEL REFUGIO

(Ancayrrumo, Soloco, Chachapoyas, Amazonas, Pérou)

Développement : 44 m
Dénivelée : 7 m

PLAN



Plano de la Cueva del Refugio.

Relevé du 17 août 2018 au Disto X
Jhensen Quispe, Carlos Amasifuen,
Jean Loup Guyot et Jean-Yves BIGOT.
Report : J.-Y. Bigot

22 – Ancayrrumo

Nuestro campamento de Ancayrrumo esta ubicado cerca casetas de obra construidas para obras de abastecimiento de agua. Este proyecto de abastecimiento esta ahora completamente abandonado. Para nosotros, es una suerte.



23 – Reconocimiento del Tragadero X5

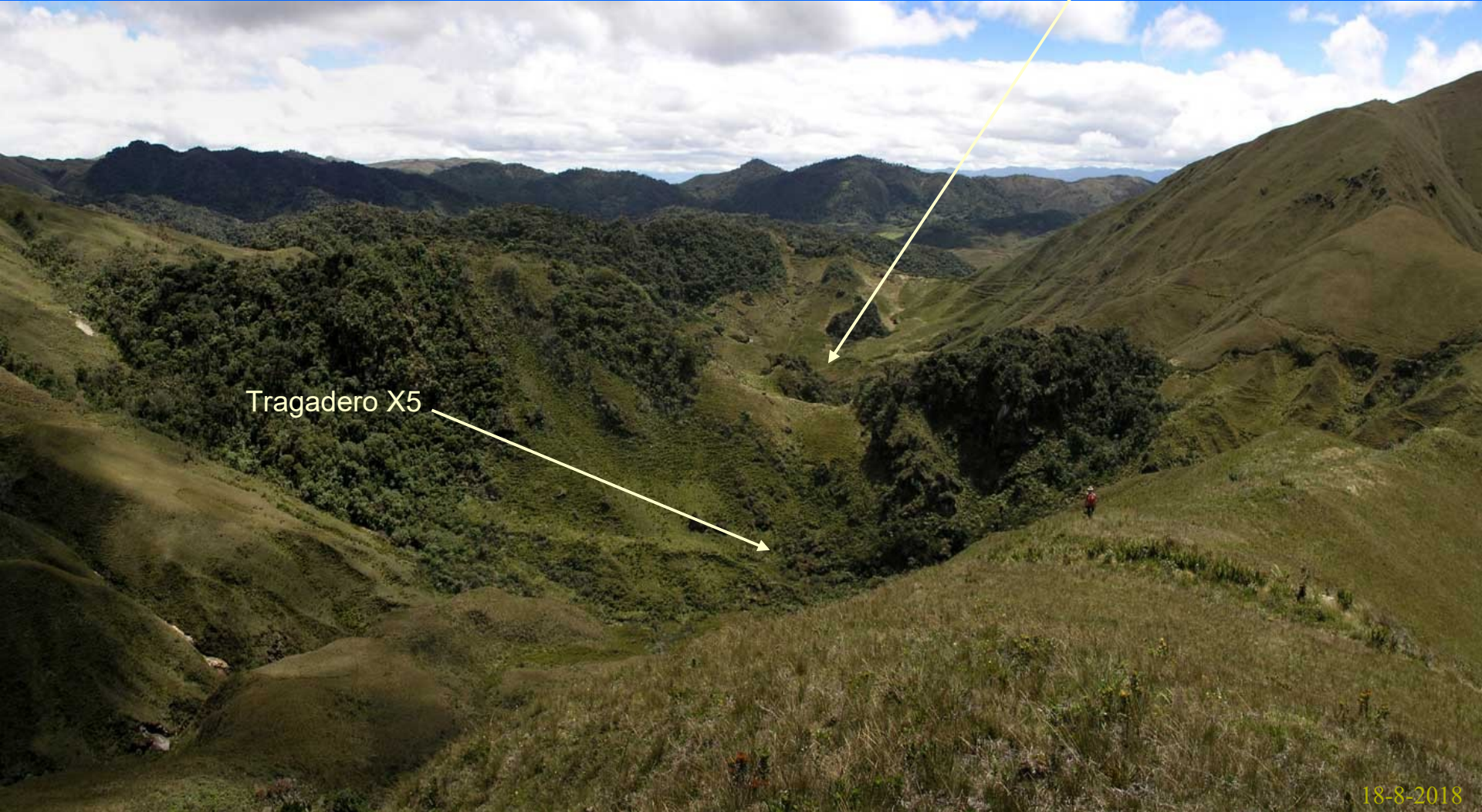


Jean-Sébastien Moquet, Constance Picque, Jean Loup Guyot y Jean-Yves Bigot deciden de buscar el Tragadero X5 ubicado en algunas horas de caminata. El resto del grupo queda cerca del campamento para explorar otras cuevas y tragaderos.

24 – Los Tragaderos X5 y X15

Tragadero X15

Tragadero X5



18-8-2018

El río se pierde en una enorme depresión (X5) que se prolonga por el Tragadero X15.

25 – Tragadero X15



Tragadero X15

La exploración de los tragaderos X5 y X15 no vale nada: todo es tapado, pero los paisajes estan hermosos.

Ancayrrumo
(campamento)

26 – El campamento de Ancayrrumo



Despues tan de caminata, estamos contentos de volver a casa para aprovechar de la comodidad de nuestro campamento.

El equipo de Ancayrrumo completo.

27 – El equipo

Xavier
Robert

Hugo
Salgado

Jean-
Sébastien
Moquet

Jean Loup
Guyot

Constance
Picque

Jhensen
Quispe

Liz
Hidalgo

Carlos
Amasifuen

Nelly
Rojas

Eida
Barbales

Jean-Yves
Bigot

28 – El ojo negro



19-8-2018



Hugo Salgado, un espeleólogo mexicano, ha encontrado el equipo para prospeccionar la zona ubicada detras el gran « polje » de los Palacios con Xavier Robert y Jean-Yves Bigot. Más alla y detras un paso, cuevas aparecen en el paisaje...

29 – Guarida del zorro

Que mala suerte, el ojo negro es solo un gran hueco sin continuación. Encima del ojo, hay un gran abrigo que es la guarida de un animal: el zorro.

El ojo negro



30 – Tragadero del Hacha

Al fondo del Tragadero del Hacha, un objeto plano llama la atención; se trata de una piedra taillada que ha podido servir como hacha.

19-8-2018



Cierto, la zona parece interesante pero debemos salir mañana. Y después una semana de campamento en condición difícil, aspiramos a hacer otras cosas...

31 – Muestras

Bajando hacia Soloco, Jean-Sébastien Moquet toma muestras en los ríos.



Nos vamos en el valle del Río Sonche para tomar muestras en la resurgencia del Río Soloco en crecida.

32 – Pozo del Torreón

Antes de salir de Soloco,
bajamos el Pozo del
Torreón...



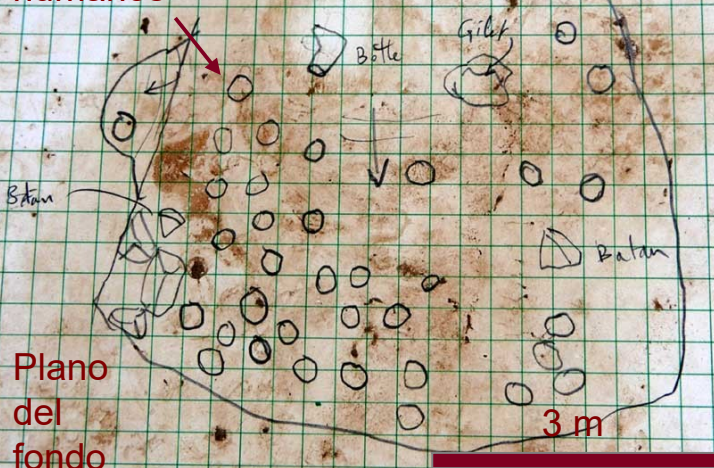
33 – Pozo del Torreón

Al fondo del pozo de 30 a 40 m, se encuentra una treintena de cráneos humanos.

Estos huesos han ido echados desde el orificio del pozo que es ubicado cerca de un edificio chachapoya llamado : « El Torreón ».

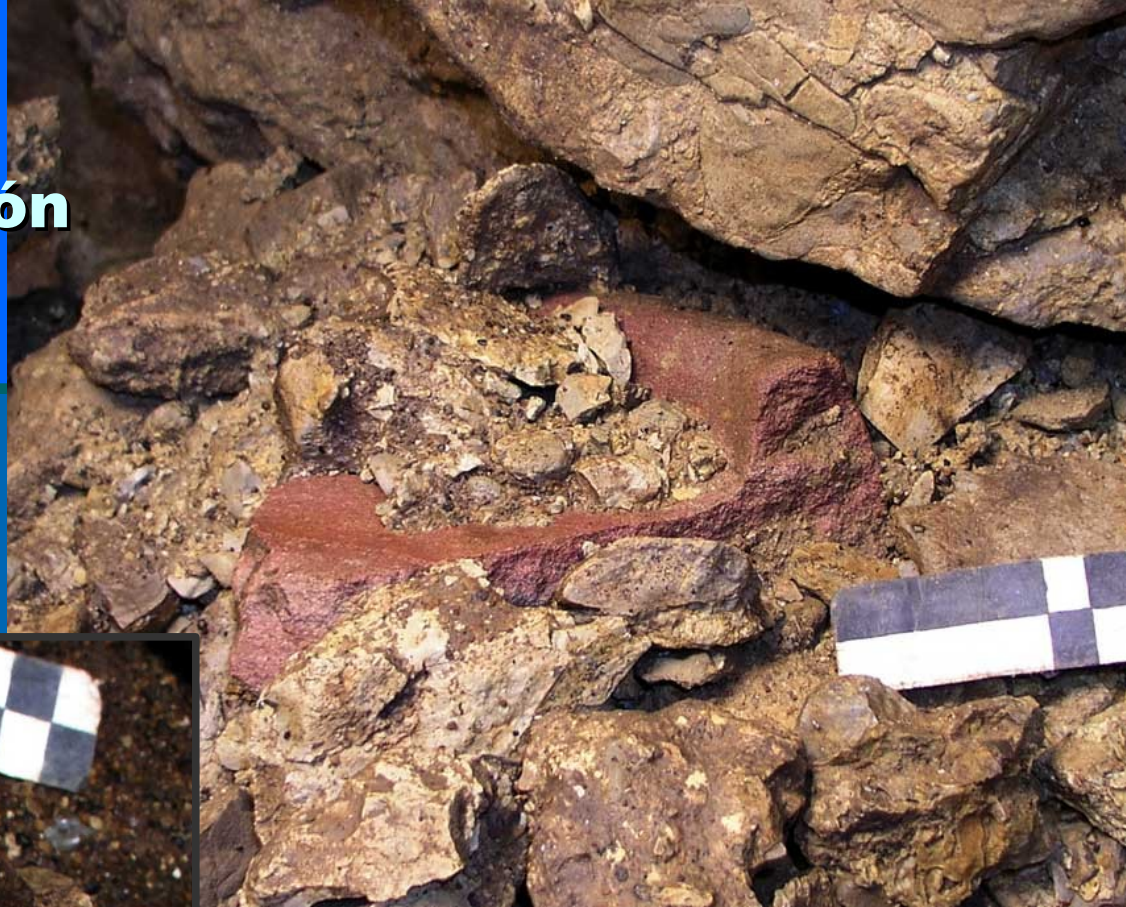


Cráneos humanos



34 – Pozo del Torreón

Ademas, hay fragmentos de batán
y un craneo de mustélidos...



21-8-2018



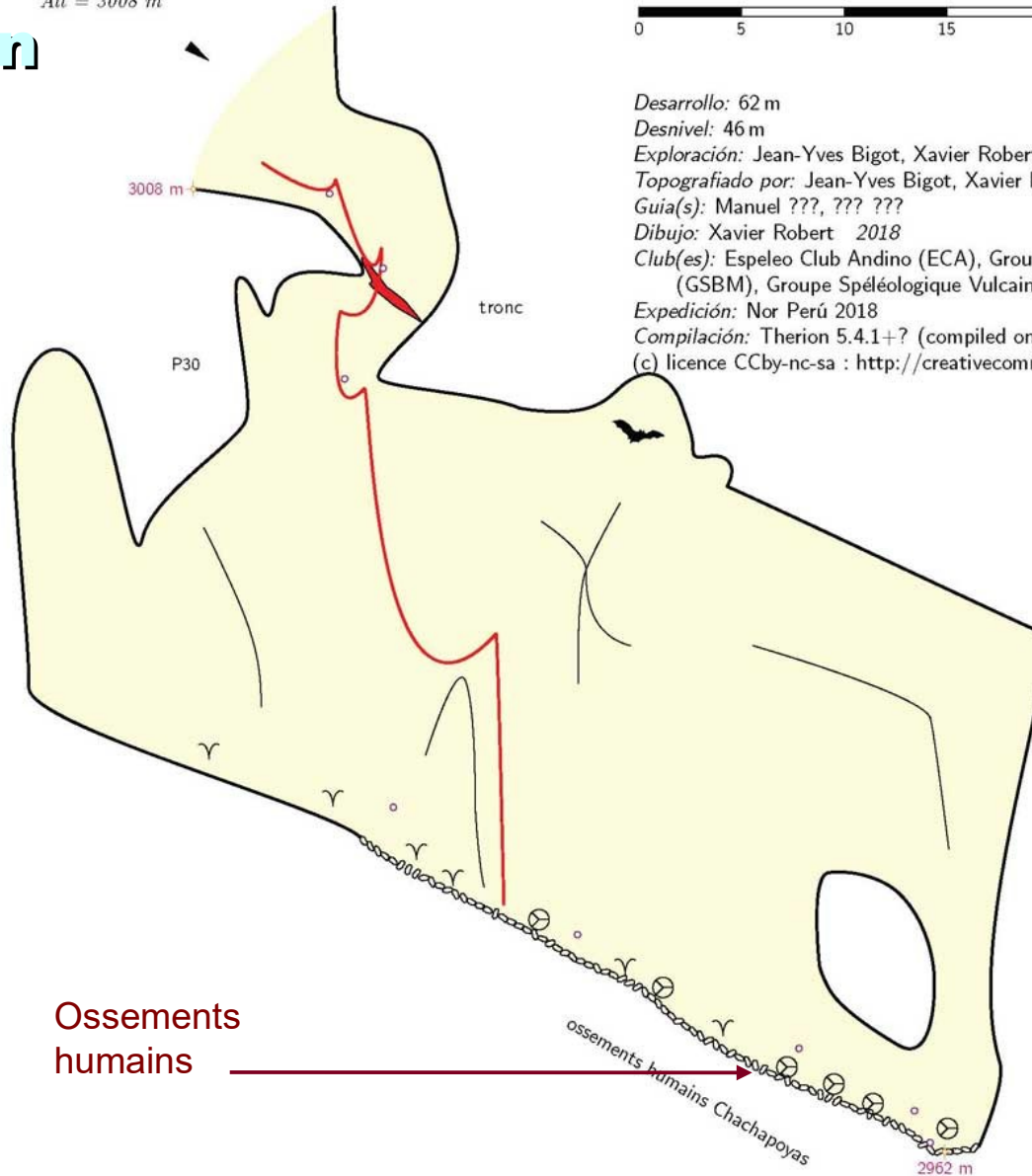
... Que los Chachapoyas
han podido domesticar.

35 – Pozo del Torreón

Lat : -6.288594
Long : -77.741208
Alt = 3008 m

Pozo del Torreón

Alzado, Soloco, Chachapoyas, Amazonas, Perú



Desarrollo: 62 m

Desnivel: 46 m

Exploración: Jean-Yves Bigot, Xavier Robert, Hugo Salgado 2018

Topografiado por: Jean-Yves Bigot, Xavier Robert, Hugo Salgado 2018

Guia(s): Manuel ???, ??? ???

Dibujo: Xavier Robert 2018

Club(es): Espeleo Club Andino (ECA), Groupe Spéléologique de Bagnols Marcoule (GSBM), Groupe Spéléologique Vulcain, Asociación de Montañismo UNAM

Expedición: Nor Perú 2018

Compilación: Therion 5.4.1+? (compiled on 2018-12-07) el 10.12.2018

(c) licence CCby-nc-sa : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/> 2018

Corte del Pozo del Torreón.

Ossements humains

ossements humains Chachapoyas

2962 m

36 – Bagua Grande



Después una experiencia poco concluyente en Soloco (Ancayrumo), decidimos de intentar a nuestra suerte en Bagua Grande...

37 – Bagua Grande

Una nueva mapa turística de la región de Amazonas ha permitidonos de conocer la existencia de cuevas en esta región. Para nosotros, es una nueva zona kárstica a explorar.



Xavier Robert

Eufemio Ilatoma Sanchez

En Copallín al norte de Bagua Grande, entrevistamos las autoridades sobre la existencia de cuevas.

38 – Caverna de la Palma

En Palo Grande, se señalan la Cueva de la Palma que podemos encontrar sin guía.



La cueva esta llena de murciélagos y de muchos desechos diversos...

39 – Murciélagos

Varias especies de murciélagos viven en la cueva; hay especies frugívoras y también hematófagos que producen guano líquido de color sangre.



40 – Acondicionamientos



23-8-2018

La Caverna de la Palma ha ido utilizada por poblaciones prehistóricas que han construido una escalera rudimentaria (a la derecha).

41 – Cuevas de Montalvo

En la tarde, encontramos un guía muy bonito: Edil Montalvo, que va guiarnos hasta tres pequeñas cuevas en su propiedad.



Araceli
Torrejon

Constance
Picque

Edil
Montalvo

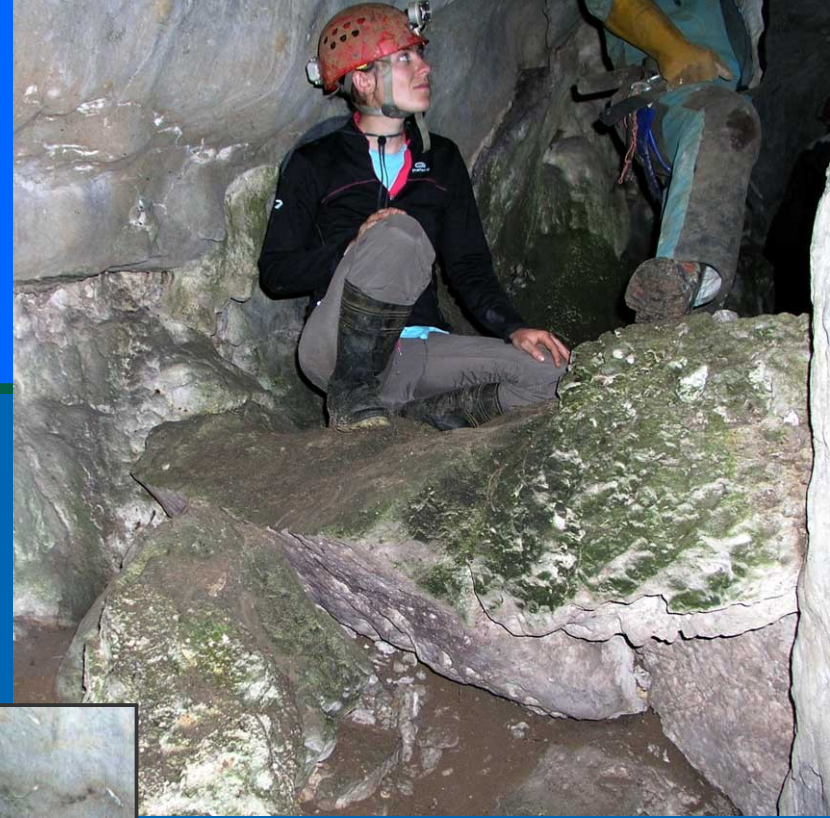
Xavier
Robert

Hugo
Salgado

Una parte del
equipo en la
Cueva de
Montalvo n° 2.

43 – Acondicionamientos de terrazas

El suelo de las cuevas no parece normal: demasiado plano, demasiado fácil a recorrer !
A veces, se trata de acondicionamientos de terrazas hechas de gran piedras retiendo la tierra.



Se puede ver en la Cueva de Montalvo n° 2 una terraza con dos gran piedras que retienen la tierra.
Claro que nos es natural.

44 – Curiosa composición

Bloque



En la Cueva de Montalvo nº 3, una barrera de estalagmitas ha ido completada por un bloque de piedra en parte sellado por la calcita.

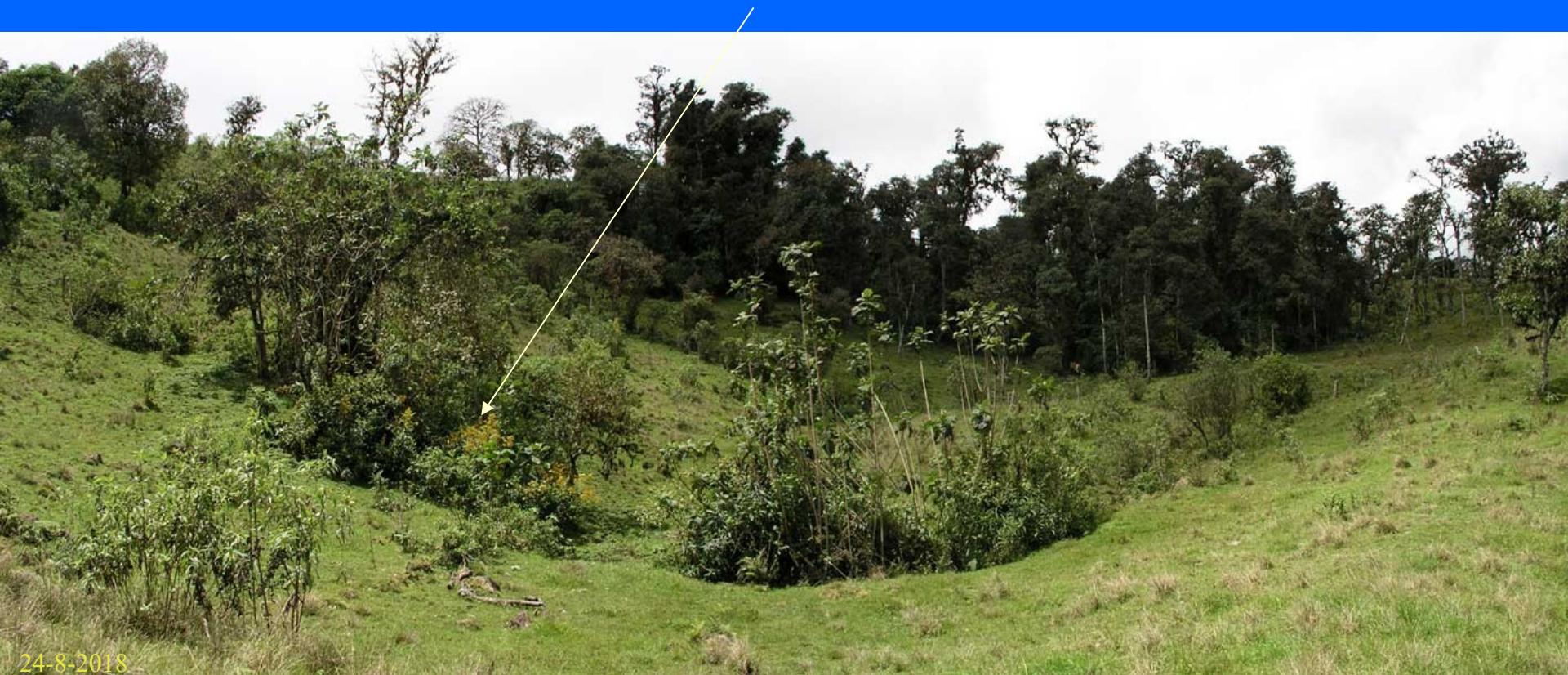
45 – Cuevas de Montalvo

Las cuevas de Montalvo se desarrollan en las calizas del Cretáceo cuya la pendiente de las capas geológicas se ve en el techo.

46 – La Union Alta

Xavier Robert propone cambiar de macizo y reconocer la montaña ubicada al sur de Bagua Grande.

Cueva de la Union Alta



24-8-2018

Despues varios pueblos (Miraflores y Perlamayo), una pareja de campesinos (Ismael Diaz y Naysi Chamaya) indicanos una pequeña cueva en arbustos: la Cueva de la Union Alta.

47 – La Union Alta



Cierto, la Cueva de la Union Alta tiene interés arqueológico pero no tiene ninguna continuación.



Hay que insistir en esta zona, pues el paisaje esta claramente kárstico (dolinas, depresiones cerradas, etc.).

48 – Perlamayo



Regresamos en Perlamayo, donde un humbre hablanos, mediante dinero, de una gran cueva y de peces blancos...

49 – Tragadero de la Lechuza



Una mujer llevamos en una pequeña valle y indicanos un arboleda: « Es aqui ! » dijo. Un camino de 20 m abierto con la machete lleva de fronte un enorme entrada guardado por una lechuza. Para nosotros, es el Tragadero de la Lechuza, pero la cueva ya esta conocida por la gente que llamala Caverna Olaya.



50 – Caverna Olaya



Un pequeño río, poblado de peces, recorre la cueva.



51 – Caverna Olaya

Peces ciegos son los testigos vivantes de una adaptación de las especies al medio ambiente subterráneo. El karst de Bagua sur ofrece un potencial biológico y espeleológico muy interesante.



24-8-2018



La cueva esta explorada sin dificultad sobre 915 m hasta la profundidad de 115 m. Y continua.

52 – Caverna Olaya

Hacia el fondo, el techo aumenta en altura y el suelo se vuelve caótico.



Araceli Torrejon esta en frente un montón de guano de murciélagos frugivoros: las semillas que se cayeron han germinado ya.

53 – Caverna Olaya



54 – Macizo de Bagua Sur

25-8-2018

El macizo kárstico ubicado al sur de Bagua Grande esta muy especial. Las capas monoclinales de piedras calizas cretáceas se van hasta mas de 2000 m de altura (torres kársticas) y son cubiertas por el bosque en curso de deforestación por los numerosos colonos.



La estructura de las rocas calizas permite el desarrollo de las cuevas en el pendiente. Al día de hoy, ninguna resurgencia esta conocida; y el potencial de este macizo queda muy prometedor.

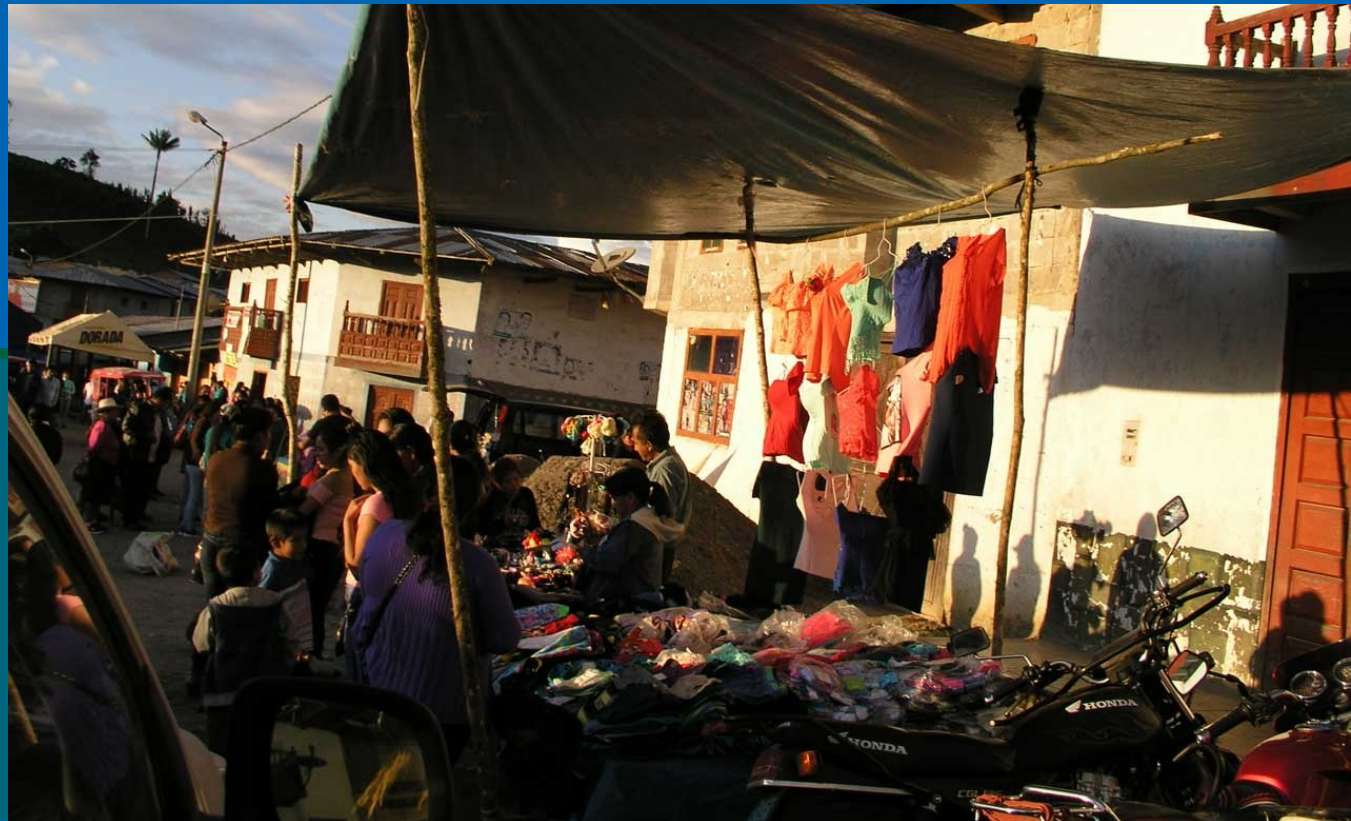
55 – Campo Alegre

Iglesia de Alto Perú.

25-8-2018

En Campo Alegre, es la fiesta y los campesinos estan todos en el pueblo...

No hay habitante en el campo !
Por suerte, podemos encontrar nosotros mismos algunas cuevas en Nueva Holanda, cerca Rosa Pampa.



56 – Nueva Holanda

La Cueva del Ica esta fácil a recorrer y contiene varias sepulturas saqueadas (desar. 444 m; prof. -35 m).



Entrada de la Cueva del Inca.

25-8-2018



Pozos de Nueva Holanda.

Algunas decenas de metros más allá, se abren los Pozos de Nueva Holanda (desar. 101 m; prof. -44 m).

57 – Pozos de Nueva Holanda

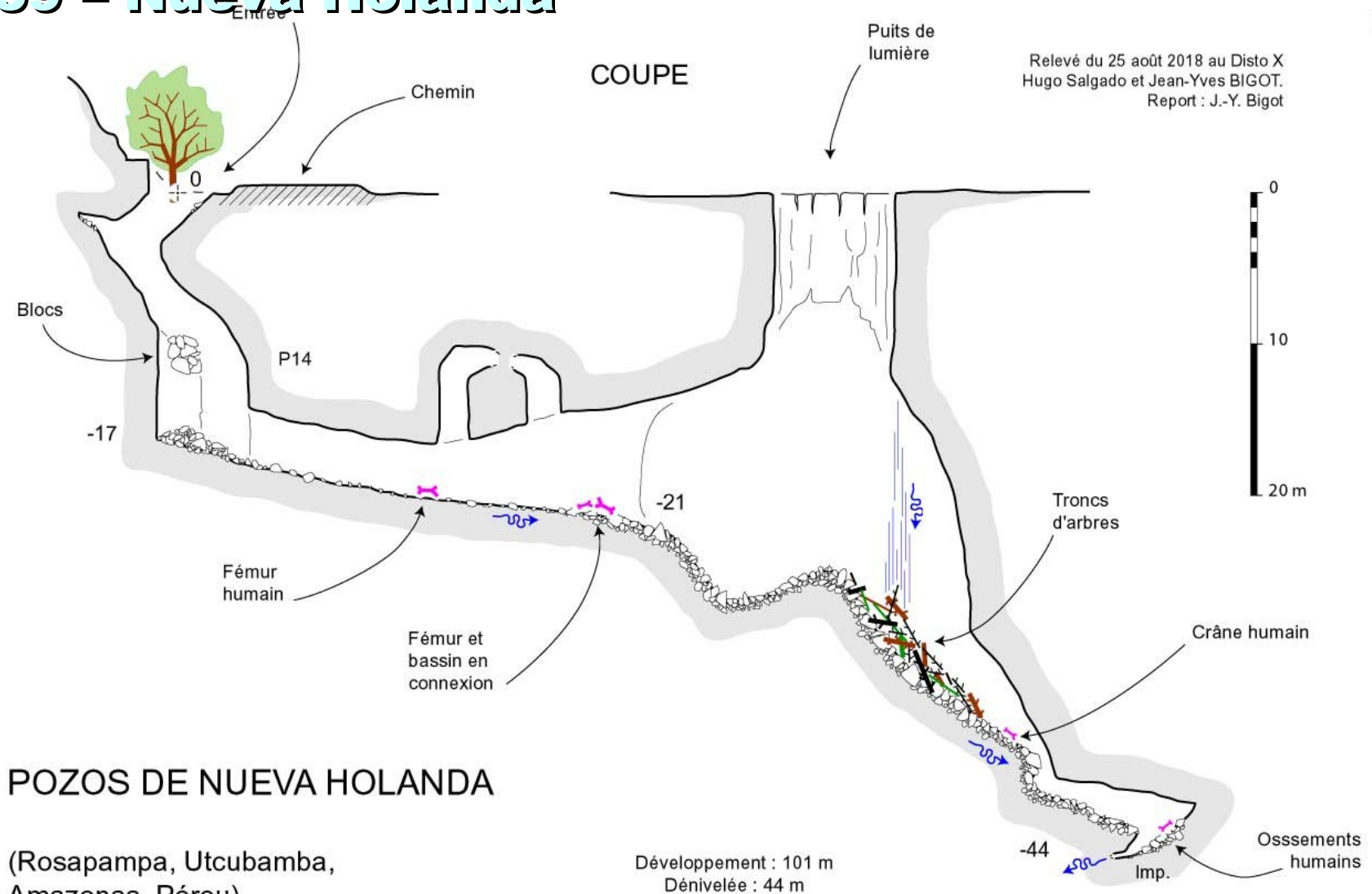
La cueva esta cubierta de huesos humanos cuyos estan en conexión anatómica (fémur-hueso ilíaco). Se trata probablemente de sacrificios chachapoyas...



58 – Pozos de Nueva Holanda



59 - Nueva Holanda



POZOS DE NUEVA HOLANDA

(Rosapampa, Utcubamba,
Amazonas, Pérou)

60 – Poco rato de pausa

La comodidad del *Rio Hotel* permite de soportar la calor sofocante de Bagua Grande.

25-8-2018

Jean Loup
Guyot

Hugo
Salgado

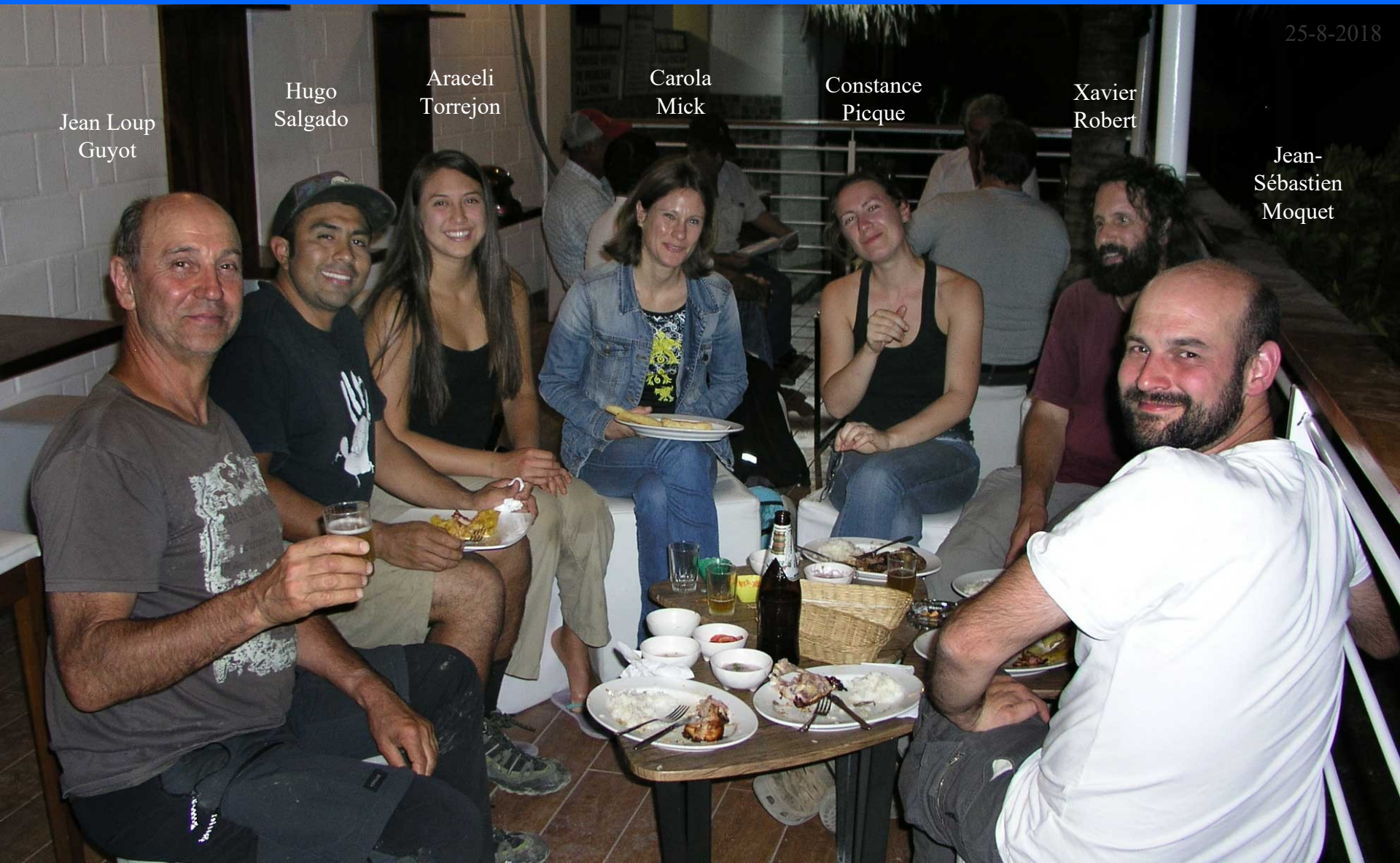
Araceli
Torrejon

Carola
Mick

Constance
Picque

Xavier
Robert

Jean-
Sébastien
Moquet



61 – Tres Naranjas

Guiados por Abundio Sanchez Delgado del pueblo de Rosa Pampa, vamos a explorar la zona de Tres Naranjas, cerca del cerro Shipago, punto culminante del macizo (alrededor de 2850 m de altura).

Alla, no hace calor y las nubes rodean las torres kársticas en la que se desarrollan cuevas.



62 – Tres Naranjas



La tercera cueva de Tres Naranjas
reservanos una buena sorpresa.

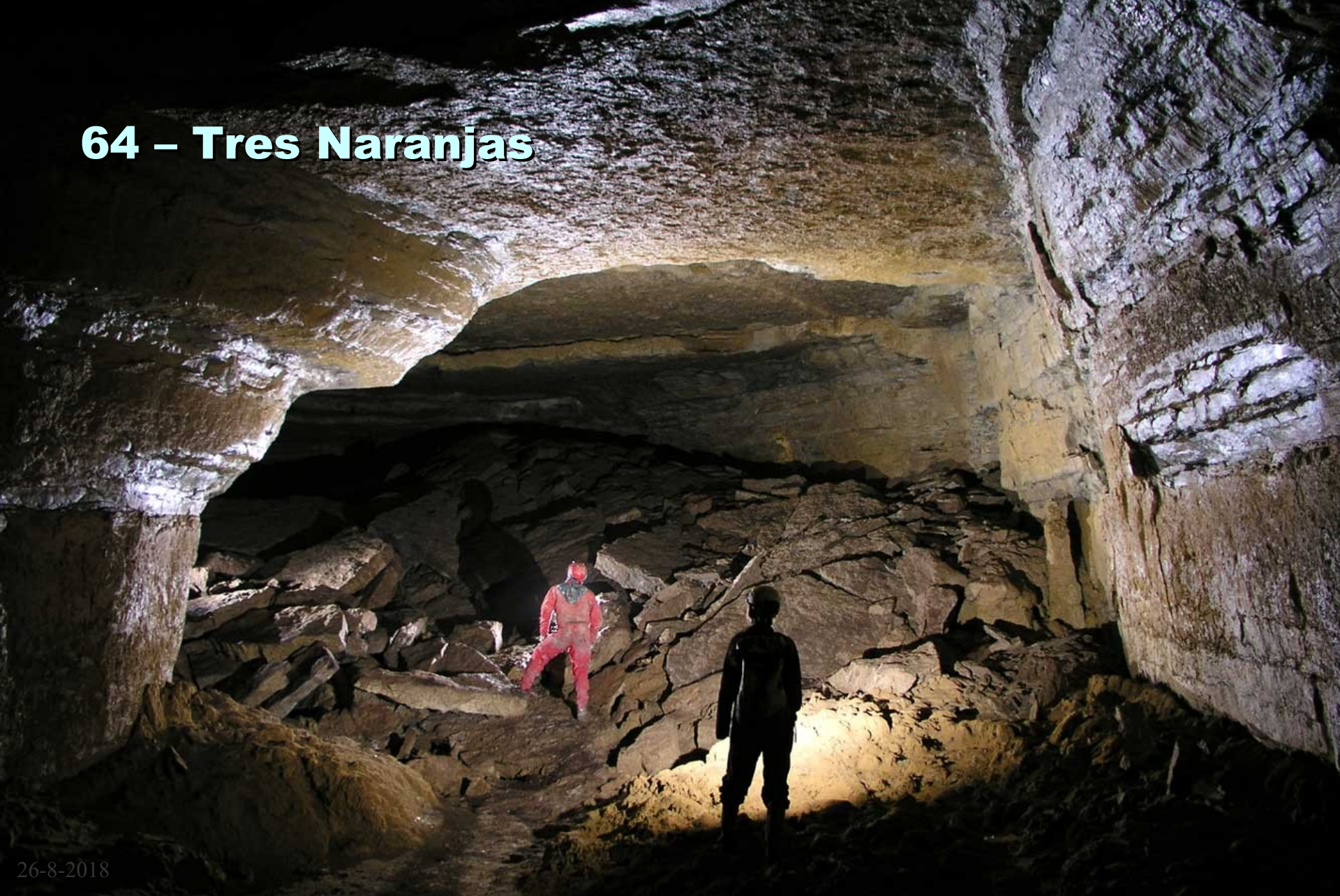
63 – Tres Naranjas

La cueva n° 3 esta amplia y parece haber ido acondicionada. Pues, hay grandes piedras que forman una escalera monumental.



Xavier Robert piensa ver extensión; pues una desobstrucción sin herramienta se inicie en un lugar dicho « La Puerta »: una roca natural ubicada cerca del apertura a ampliar.

64 – Tres Naranjas



26-8-2018

Sin embargo, la cueva contiene amplias galerías exploradas en una distancia de 389 m; la utilidad de la desobstrucción es de 15 m de desarrollo...

65 – Tres Naranjas



Es una sorpresa de ver cuevas en esta altura (2761 m). Pues, para formar tantas galerías, hay que un nivel de base mas cerca.

Sin embargo, estamos prácticamente al cumbre del macizo. El ascensor geológico (levantamiento constante de los Andes) podria estar la razón.

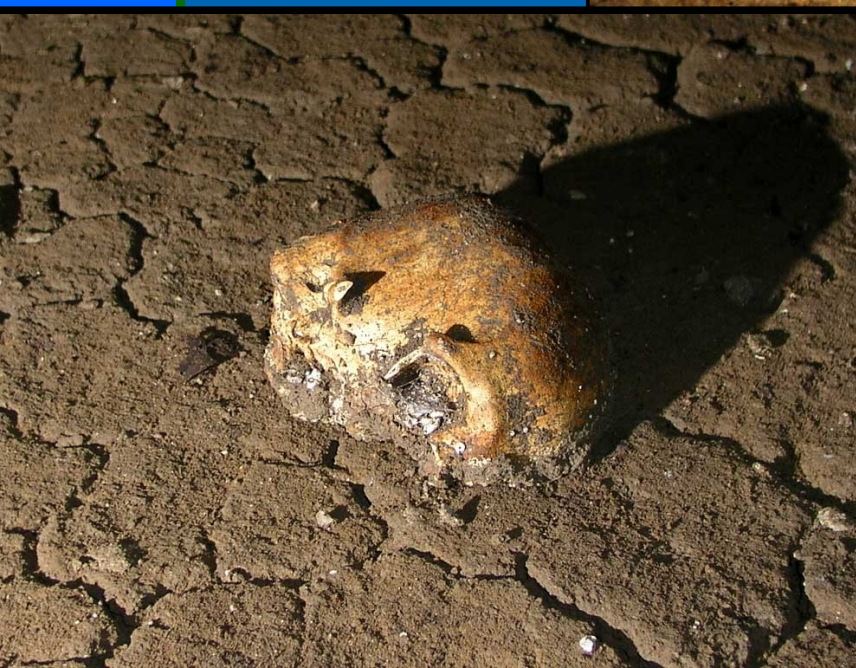


66 – Tres Naranjas

Haciendo la topografía, Xavier Robert ha encontrado una construcción muy rara, que parece estar una « silla » de piedra.



26-8-2018



Se trata de cofre de piedra en el que se dejaba ciertos huesos: craneo y huesos largos. Este cofre, que es una sepultura secundaria, ha ido saqueado y el craneo ha ido echado al suelo. Sin embargo, el saqueo parece antiguo.

67 – Tres Naranjas



Las piedras planas de la parte superior de la construcción han ido desplazadas a la izquierda. El fondo del cofre contiene aún huesos.

68 – 2° simposio internacional del kárst



27-8-2018



Ceremonia de apertura del 2° Simposio internacional del kárst en el auditorio principal de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza (UNTRM) de Amazonas en Chachapoyas.

69 – Chachapoyas



27-8-2018

Calle peatonal de Chachapoyas (Amazonas) vista desde el hotel Puma Urco.

70 – 2° simposio internacional del kárst

28-8-2018

Campus de la universidad.

Durante tres días, los participantes han podido comunicar en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza (UNTRM) de Amazonas en Chachapoyas.

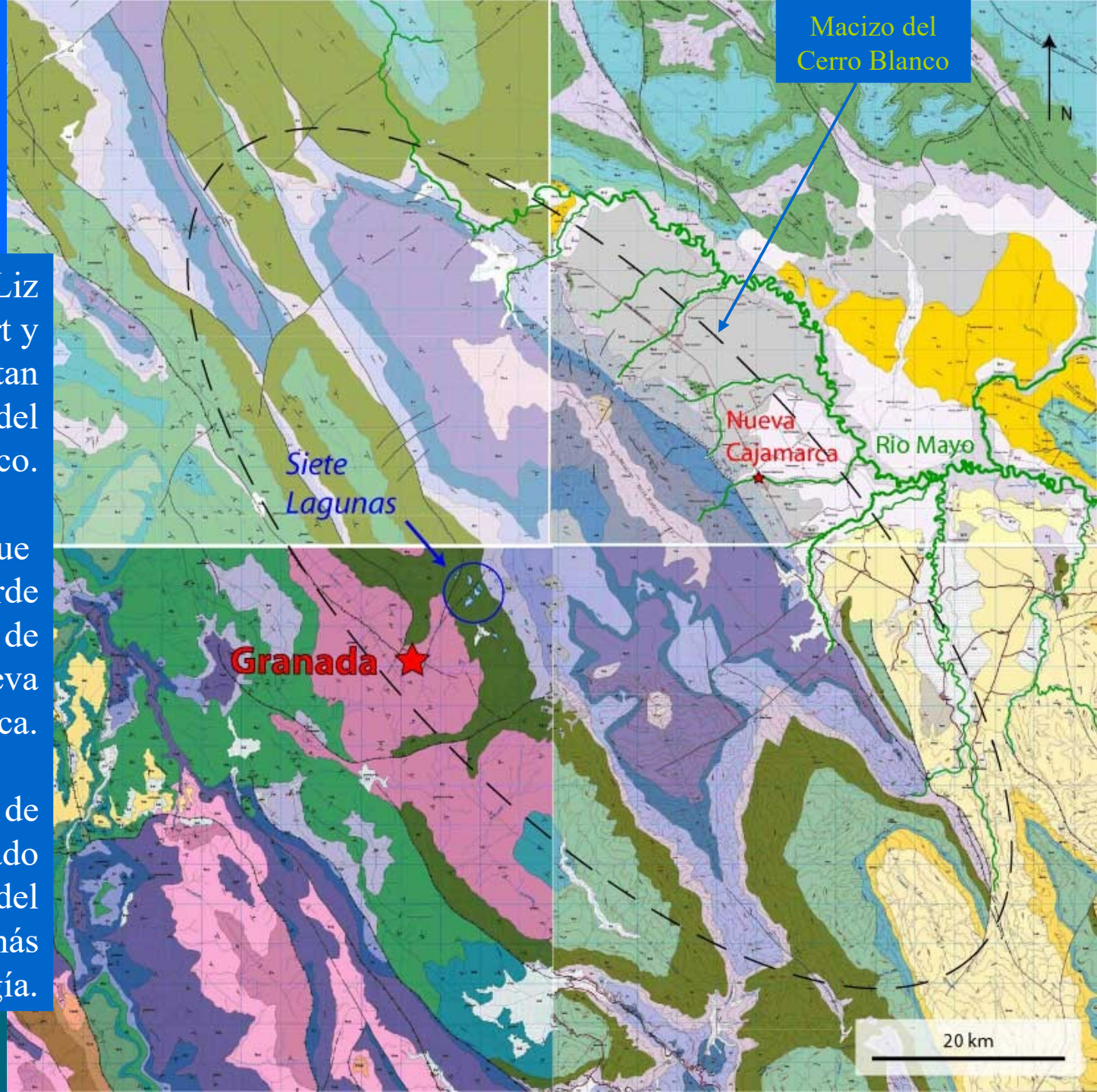


71 – Cerro Blanco

Patrice Baby, Liz Hidalgo, Xavier Robert y Jean-Yves Bigot intentan el transect geológico del macizo del Cerro Blanco.

Hace mucho tiempo que exploramos el borde oriental del macizo de Alto Mayo en Nueva Cajamarca.

Hoy, el objetivo es de subir por el lado occidental (Granada) del macizo para conocer más su geología.



72 – Granada



30-8-2018

En Granada, tenemos tiempo para visitar el pueblo donde los habitantes han hecho hallazgos de interés arqueológico y paleontológico.



73 – Granada

Con la hija de nuestro guía, Dario Labajos Conila, descubrimos « maoshán », el fruto del Papayuela (o Papaya arequipeña), *Vasconcellea pubescens*.



74 – Granada

Aquí todo evoca la presencia de los Chachapoyas, se ve en todas partes objetos arqueológicos en el pueblo.



Plato y batán de arenisca.

75 – Granada

Las casas de los colonos de Granada son de inspiración local (tejado de paja).



Nuestra vecina es una hilandera. Su ropa se parece a sus de las poblaciones indígenas de Chachapoyas, especialmente el pañuelo blanco.

76 – Granada



30-8-2018

En Granada (alt. 3000 m), las noches son un poco frías. El cuarto, que ha reservado nuestro guía Dario, está perfecto. Mañana, saliremos a las Siete Lagunas para un reconocimiento geológico y espeleológico.

77 – Siete Lagunas

31-8-2018

Salimos con dos mulas, lo que permitenos subir tranquilamente por los senderos.

Valle de la Quebrada Canchi.



78 - Siete Lagunas



En el camino, se encuentra a menudo vertigos de cabañas redondas chachapoyas.

En las zonas húmedas, tablas han ido dejadas en el suleo fangoso.



79 – Siete Lagunas

En todas partes, es la sequía en la cuenca amazónica; y en las montañas también.



31-8-2018



Dario no consigue a encontrar agua; porque las charcas estan completamente secas.

80 – Siete Lagunas

Durante la subida a las lagunas, estamos sorprendidos de descubrir cordones morrénicos...



El cerro Sauche y el valle
de la Quebrada Gondolan.

81 – Siete Lagunas



En hecho, que dice « morrena » dice « glaciario ». Sin embargo, no existe glaciarios aquí, ni montañas o circos glaciarios que abrian podido alimentarlos...

¿ Que pasó aquí ?

En lugar de ver montañas, vemos lagunas y raigones rocosos que se levatan aquí y allá. En efecto, la montaña que soporta las glaciarios ha desaparecido, completamente erosionada por las lluvias tropicales de la cuenca amazónica que caen continuamente sobre las primeras contrafuertes de los Andes.



82 – Cerro Blanco

Tragadero de la Laguna Maria Gondolan

Naciente del Rio Gorje

Siete Lagunas

Moraines glaciaires

Naciente del Rio Negro

La zona de las Siete Lagunas cerca Granada.

83 – Canchilmal



31-8-2018

Con Dario, subimos al plateau de Canchilmal
donde se abran el « Atun Huhco » y el « Hueco de Llave ».

84 – Canchilmal

De frente, « Atun Huhco » y
detrás el « Cerro Campanario »
(alt.: 3977 m).

31-8-2018



El nombre « Atun Huhco » viene de la idioma quechua « jatun » o « hatun », que significa grande, y « huhco » que quiere decir hoyo. El hoyo esta explorado y mapeado, pero no hay continuación.

85 – Canchilmal



De izquierda a derecha: Patrice Baby, Liz Hidalgo, Xavier Robert y Jean-Yves Bigot, plateau de Canchilmal, altura 3750 m.

86 – Siete Lagunas



31-8-2018

En la tarde, regresamos a nuestro campamento ubicado cerca las lagunas.

87 – Siete Lagunas



Una vez regresados al campamento, un aire frío viene con el viento que se eleva...

88 – Tragadero de la Laguna Maria Gondolan



Valle de la Quebrada Gondolan.

Debemos volver a bajar a Granada.

Ayer, Dario ha indicanos un tragadero que bebe el río que viene de las Siete Lagunas: el Tragadero de la Laguna Maria Gondolan.

Se trata de una bonita entrada que hemos decidido a explorar...

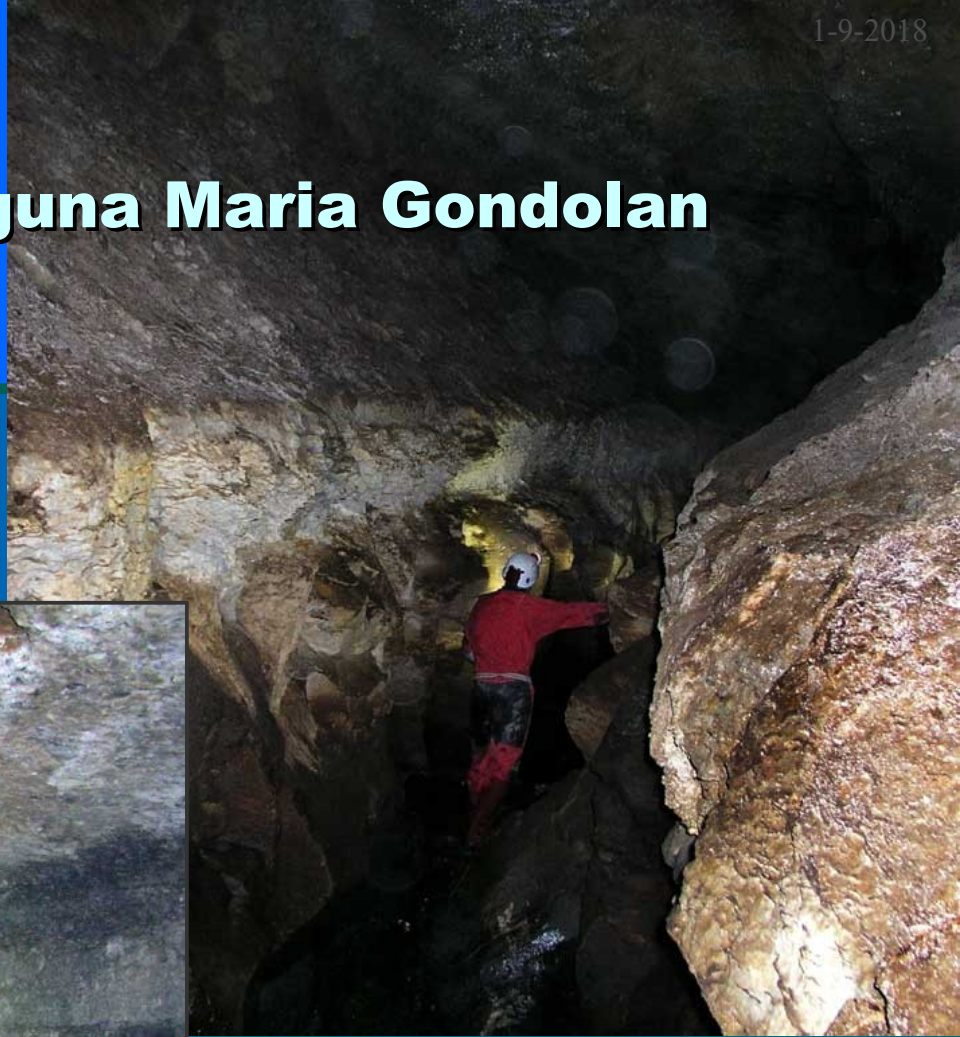
89 – Tragadero de la Laguna Maria Gondolan



En efecto, la
cueva esta
amplia:
empeza bien.

90 – Tragadero de la Laguna Maria Gondolan

Sin embargo, sin sogas no podemos ir más alla.



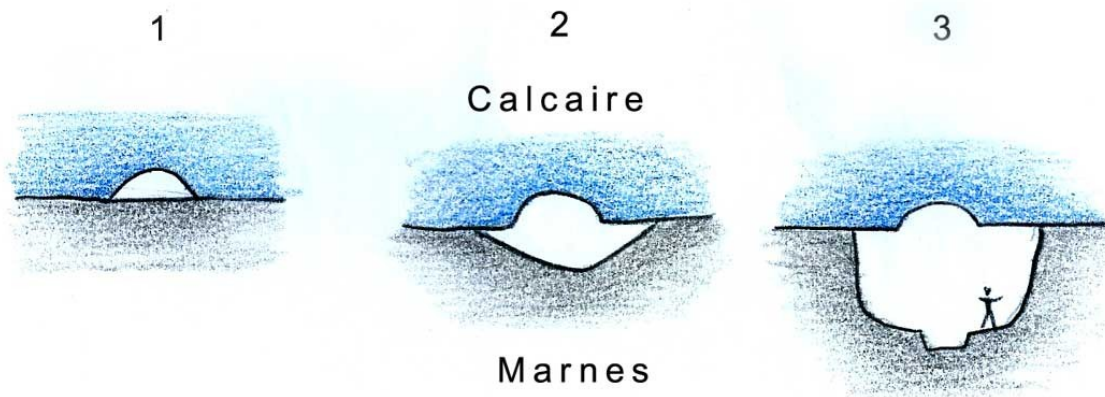
Hay que volver más tarde con material.

91 – Grotte de contact

Hablando de espeleolgénesis, el Tragadero de la Laguna Maria Gondolan es una cueva dicha de contacto litológico entre la piedra caliza y las margas.



1-9-2018



El conducto inicial esta situado en el techo de la galería donde las formas de corrosión son las mas notables. Y despues, el río ha excavado las margas.

1-9-2018

92 – Chachapoyas

La erosión de los rellenos ha permitido ver la sepultura de recién nacido o muy joven niño.



Poblaciones chachapoyas han vivido aquí en más de 3500 m de altitud.

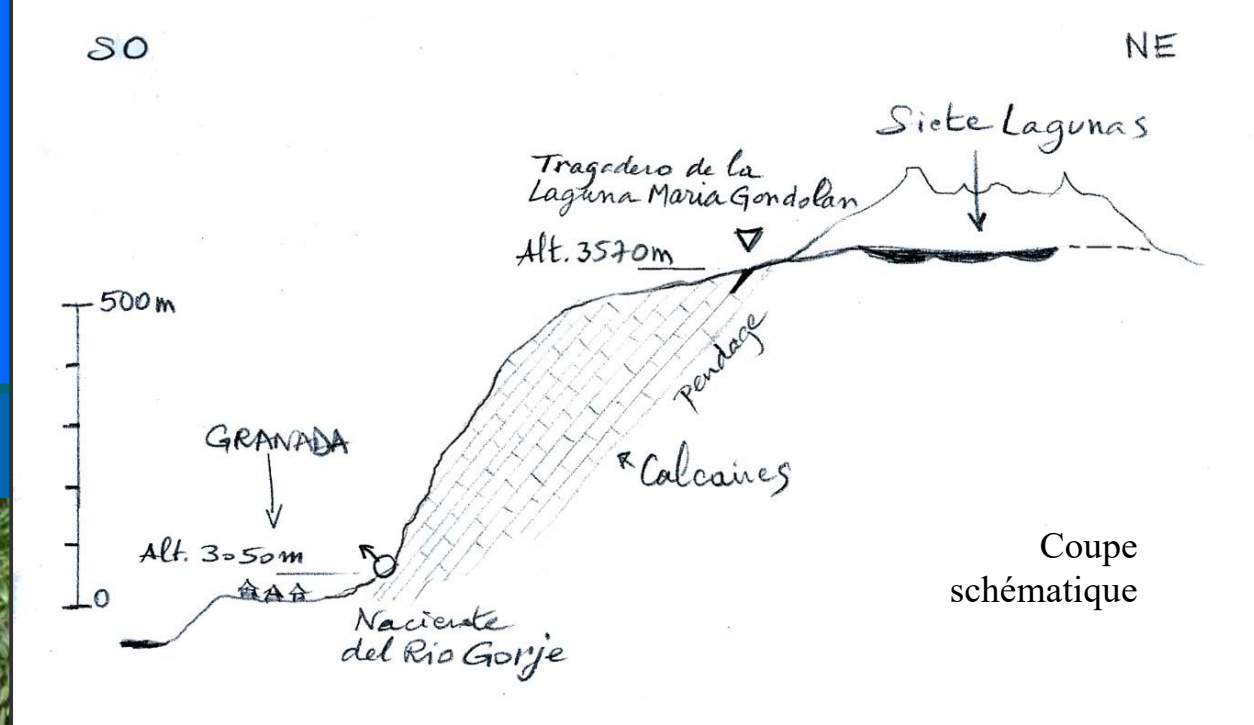
93 – Naciente del Río Jorge



1-9-2018

Dario sabe donde las aguas del Tragadero de la Laguna Maria Gondolan reaparecen:
en el nacimiento del Río Jorge (Granada).

94 – Naciente del Río Jorge



El desnivel potencial del Tragadero de la Laguna Maria Gondolan es de 500 m aproximadamente.

95 – Salida de Granada

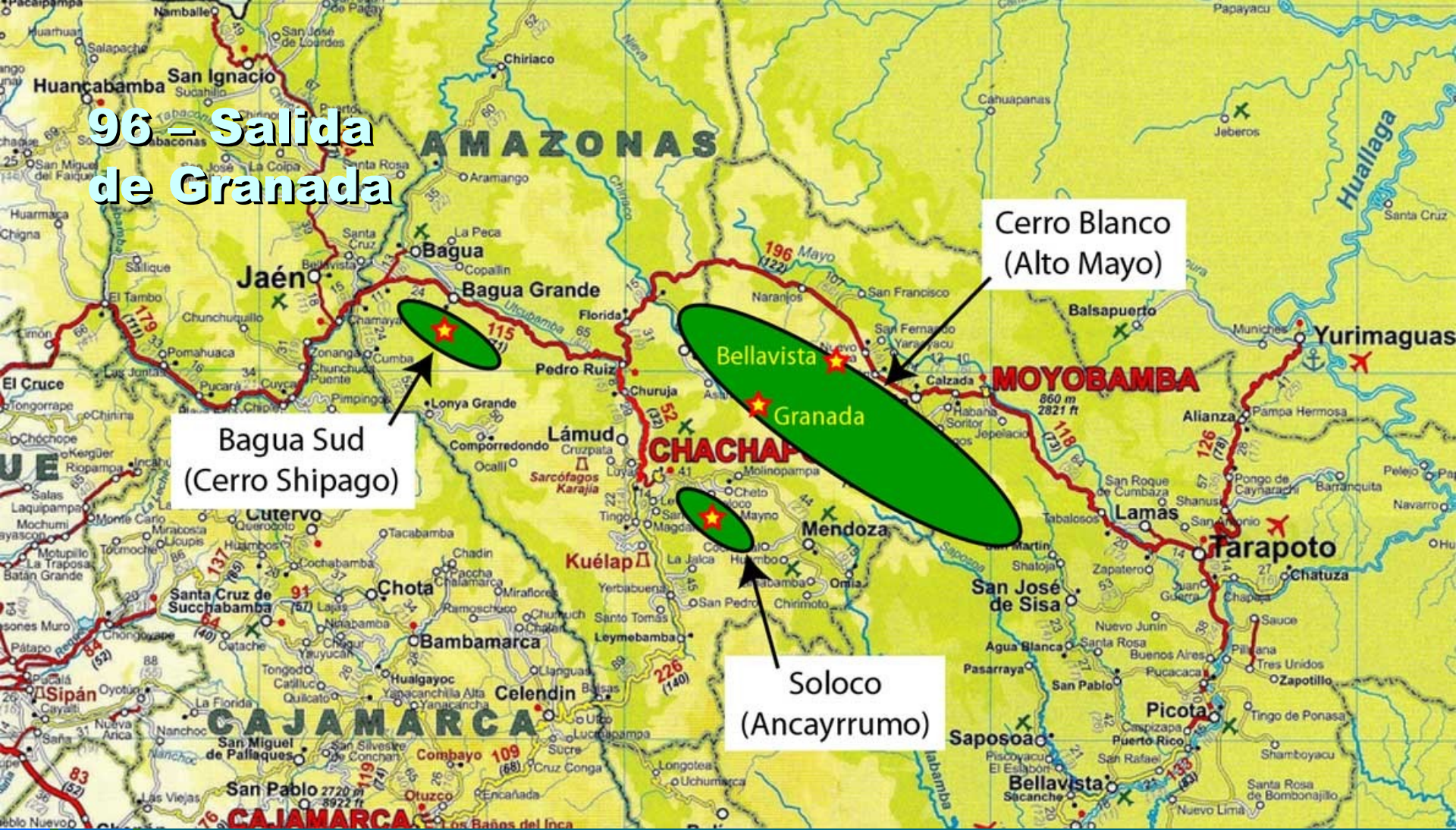


Valle del Río Granada

Debemos ir al campamento de Palestina en Nueva Cajamarca (San Martín). Tenemos que rodear por el norte el macizo del Cerro Blanco.

Pero antes de salir, instalamos pluviómetro en Granada.

96 = Salida de Granada



Después de los macizos de Soloco (Ancayrrumo) y Bagua Grande (Bagua Sur), debemos dejar Granada y la región de Amazonas para ir al campamento de Palestina (región de San Martín) donde tenemos que perseguir la exploración del Tragadero de Bellavista...

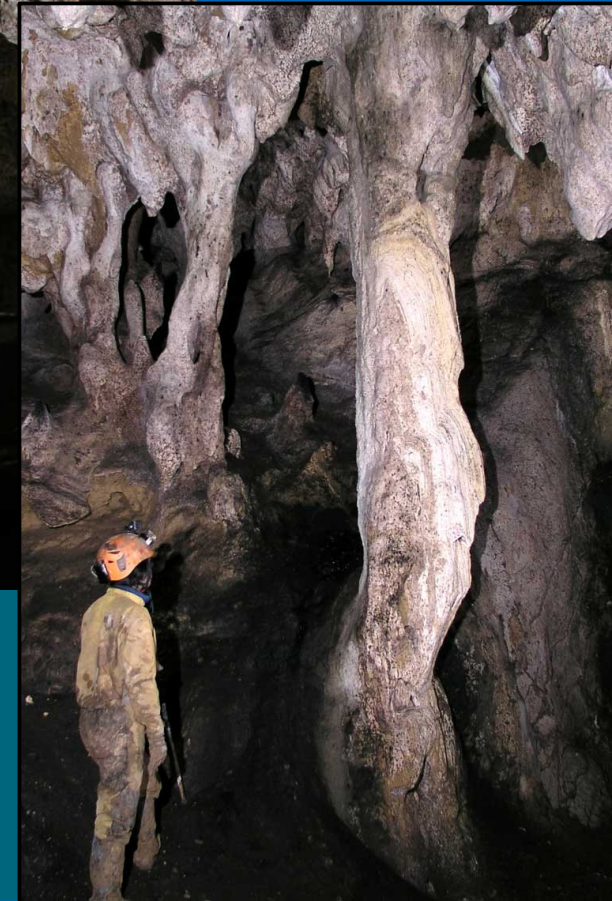
97 – Cueva Metal

En el camino, un sitio arqueológico
esta indicado: la Cueva Metal
(Corosha, Jumbilla)

Vamos a hacer la
topografía de la cueva
(desarrollo: 313 m).

98 – Cueva Metal

La condensación-corrosión, producida por la presencia masiva de los murciélagos ($\text{CO}_2 + \text{vapor}$), altera las paredes y formaciones.



Cierto, la Cueva Metal es un sitio prehispanico que debemos proteger, pero las formaciones han ido destruidas por el aire corrosivo que han producido (biocorrosión) los murciélagos.

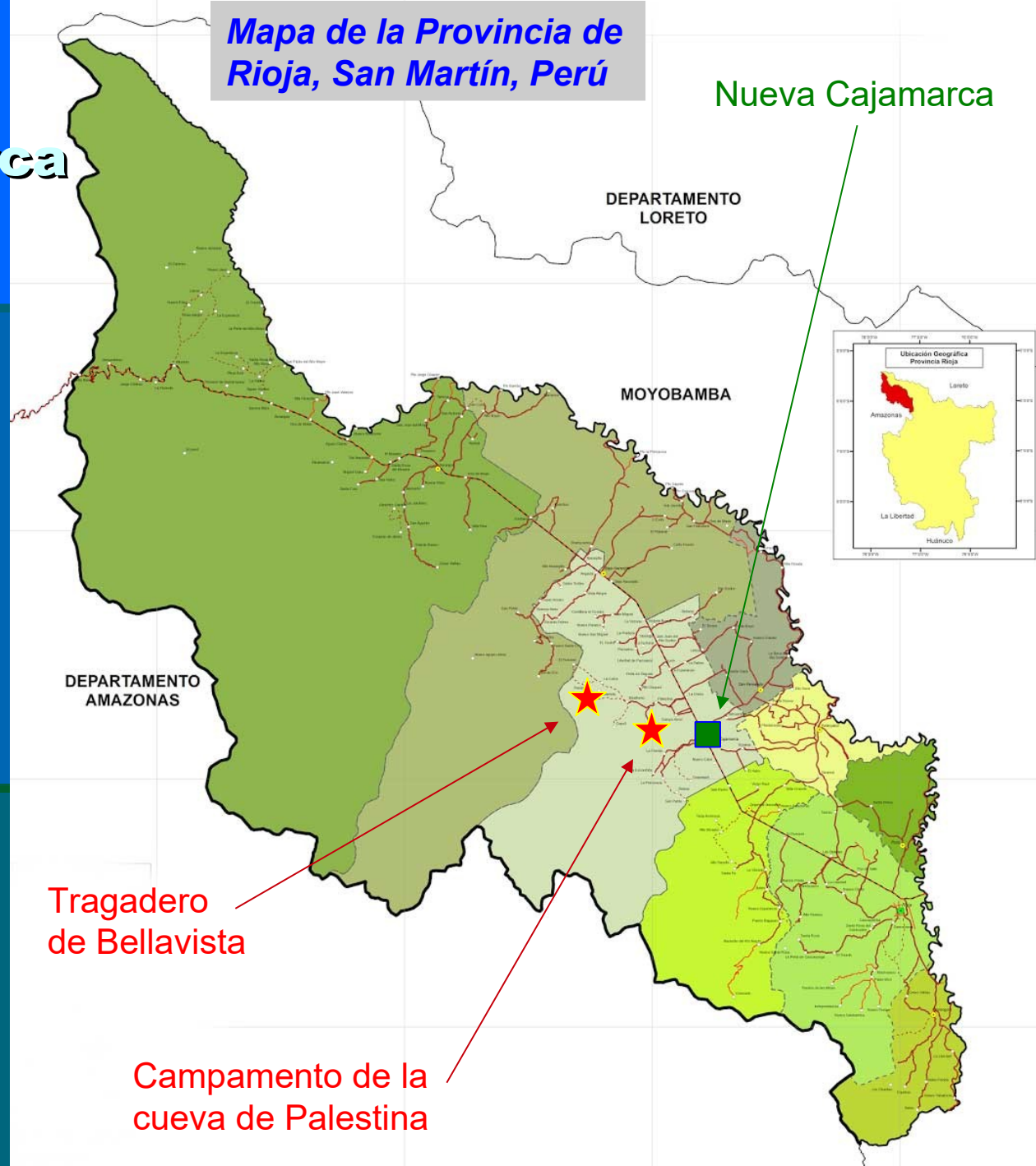
2-9-2018

99 – Palestina, Nueva Cajamarca (San Martín)

Tenemos una cita con el resto del equipo el que ya esta llegado en el campamento de la cueva de Palestina, cerca Nueva Cajamarca.

El objetivo mayor es el Tragadero de Bellavista explorado hasta la profundidad de -429 m en el año 2017.

Mapa de la Provincia de
Rioja, San Martín, Perú



Nueva Cajamarca

DEPARTAMENTO
LORETO

MOYOBAMBA

DEPARTAMENTO
AMAZONAS

Tragadero
de Bellavista

Campamento de la
cueva de Palestina

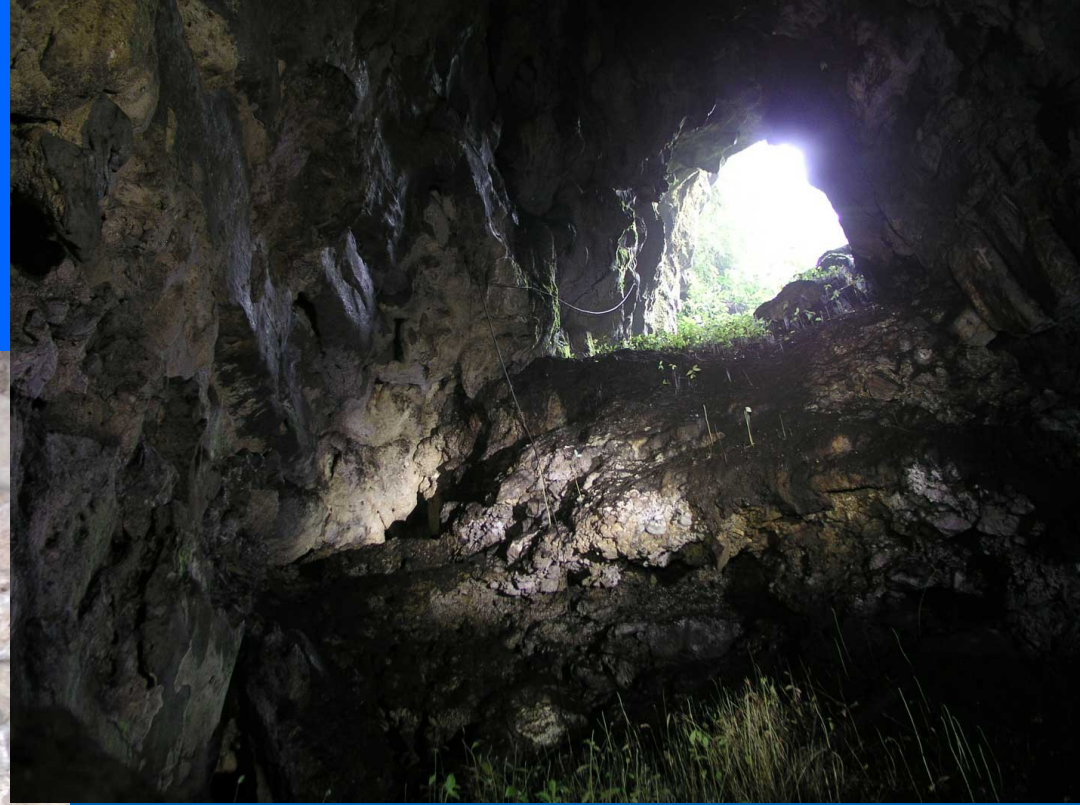
100 – Vuelta a Bellavista



3-9-2018

El camino va a llegar al pueblo de Bellavista, los habitantes van a salir de su aislamiento. El restablecimiento de las relaciones con la gente es una prioridad despues los hechos de 2017.

101 – Tragadero de Bellavista



James Apaéstegui, Patrice Baby, Jean Loup Guyot, Xavier Robert y Jean-Yves Bigot salen equipar el Tragadero de Bellavista.

En 2017, los jóvenes del pueblo de Bellavista han cogido el material del tragadero hasta la profundidad de -200 m...

Técnicamente, esta profundidad parecenos increíble...

102 – Tragadero de Bellavista

Los peces blancos viven siempre en las aguas del Tragadero de Bellavista.



3-9-2018



Estos peces son capaz de salir del agua y moverse en el suelo para llegar a otra pila.

103 – Tragadero de Bellavista

Los gritos de los guácharos resonan en el gran pozo.

Guacharo des cavernes
(*Steatornis caripensis*)



3-9-2018



En las paredes rocosas de la dolina de Bellavista, se puede ver golondrinas, picaflores, guácharos, loros y gallitos de roca.

Este sitio natural, que nuestros amigos ingleses llamaron: « The Garden of Eden », queda un lugar salvaje y preservado.

104 – Río Negro



Hoy es un día de descanso, porque mañana proyectamos de hacer la punta al fondo del Tragadero de Bellavista.

Liz Hidalgo se va a aforar el Río Negro.

105 – Al fondo de Bellavista

Jean-Yves Bigot, Jean Loup Guyot y Liz Hidalgo encargan hacer bajar Alex, un joven de Bellavista que ha participado a los hechos de 2017. Restituenos aproximadamente un mochila de sogas.



5-9-2018

Patrice Baby, Constance Picque, Marc Pouilly y Xavier Robert se van hacia el fondo para equipar hasta la cota -429 m, término del año 2017.



5-9-2018

106 – Al fondo de Bellavista



5-9-2018

Todo el mundo se encuentra en el término de -429 m.
Pero las cosas se presentan mal y un primer fondo estrecho está tocado (-472 m).
Un péndulo permite alcanzar ventana y pozo paralelo. Esta parte se va a un colector fósil.

107 – Al fondo de Bellavista

Es el fin de la exploración, la galería se acaba por un sifón (cota -477 m). Salimos a la mañana de la mañana después de 18 o 19 horas pasadas en el tragadero.

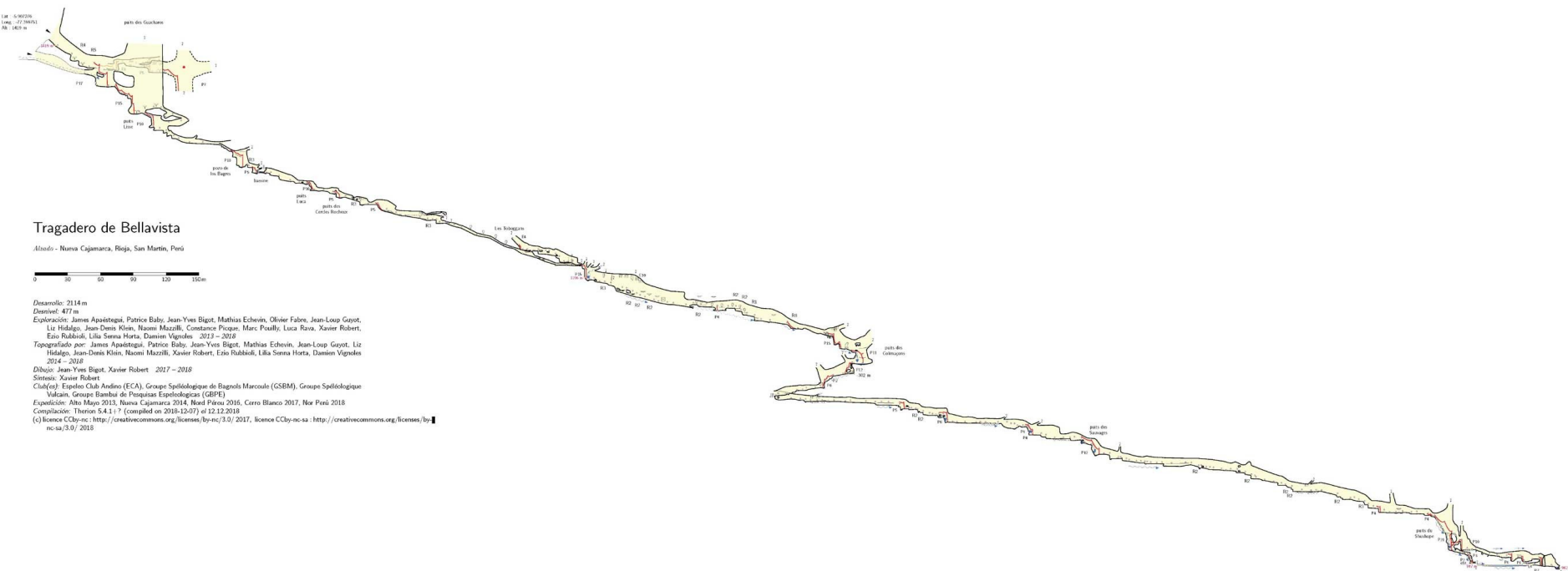


Sifón en -477 m.



5-9-2018

108 – Al fondo de Bellavista



Sección (– 477 m) del Tragadero de Bellavista.

109 – Muestras



Las muestras son numerosas y todo el mundo esta reclutado para etiquetarlas.

Sin embargo, las muestras de ADN en los peces vivos son hechas por manos expertas.

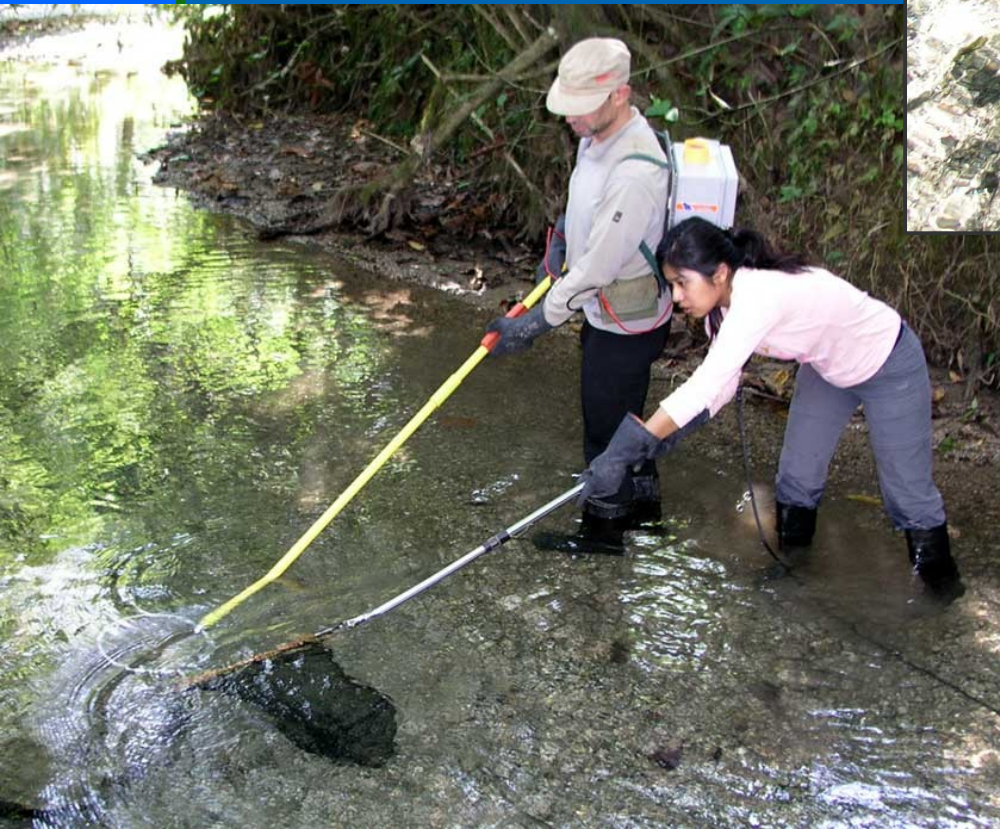


8-9-2018

8-9-2018

110 – Pesca eléctrica

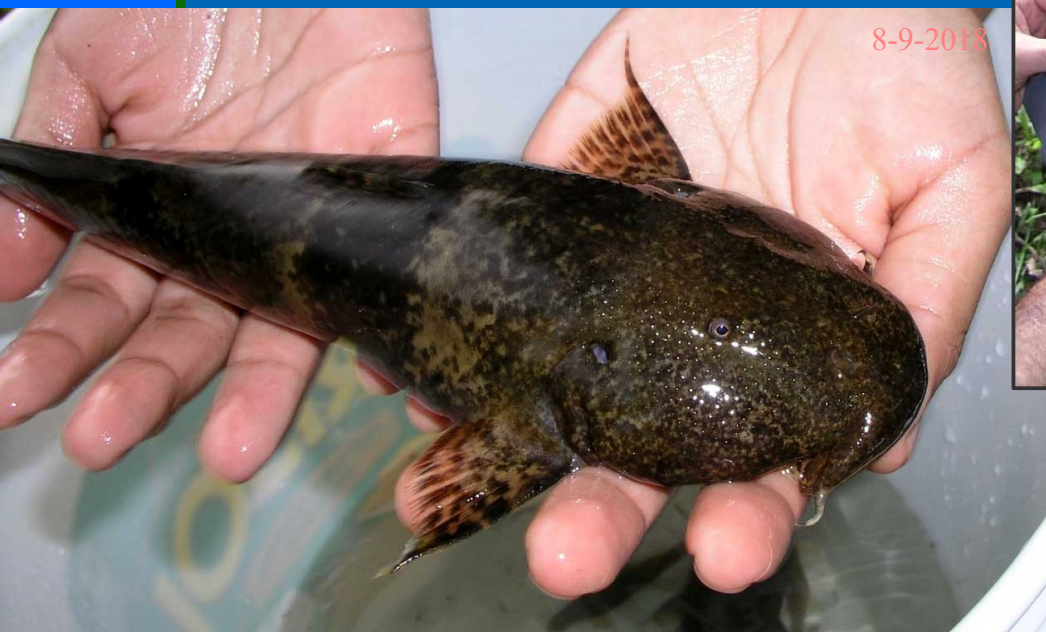
Marc Pouilly y Ana Rodriguez son « pescaderos ». Son equipados de material capaz de aturdir los peces, para atraparlos con salabre antes que despertan.



Cuidado, las botas son necesarias como un buen reglaje del voltaje del arco eléctrico...

111 – Ojo de Aguas Claras

La pesca es milagrosa en Aguas Claras. Un gran bagre ha ido capturado.



Es este tipo de peces que han intentado el aventura subterránea.

112 – Ojo de Aguas Claras



8-9-2018

Mientras la pesca milagrosa de los « pescaderos », Xavier Robert bucea en el Ojo de Aguas Claras hasta la cota -10 m, pero la corriente fuerte no le permite continuar.



113 – Cueva de Cascayunga

Xavier Robert ha previsto bucear el sifón terminal de la Cueva de Cascayunga.

Resultado: 110 m, - 12 m, sin salir del sifón.



Los cargadores son: Constance Picque, Marc Pouilly, Ana Rodriguez y Jean-Yves Bigot.

Marc y Ana aprovechan para pescar peces en el río subterráneo.

9-9-2018

114 – Cueva de Cascayunga



115 – Cascayunga

De nuevo, Marc y Ana intentan de capturar peces con sus instrumentos eléctricos en los ríos de la superficie...

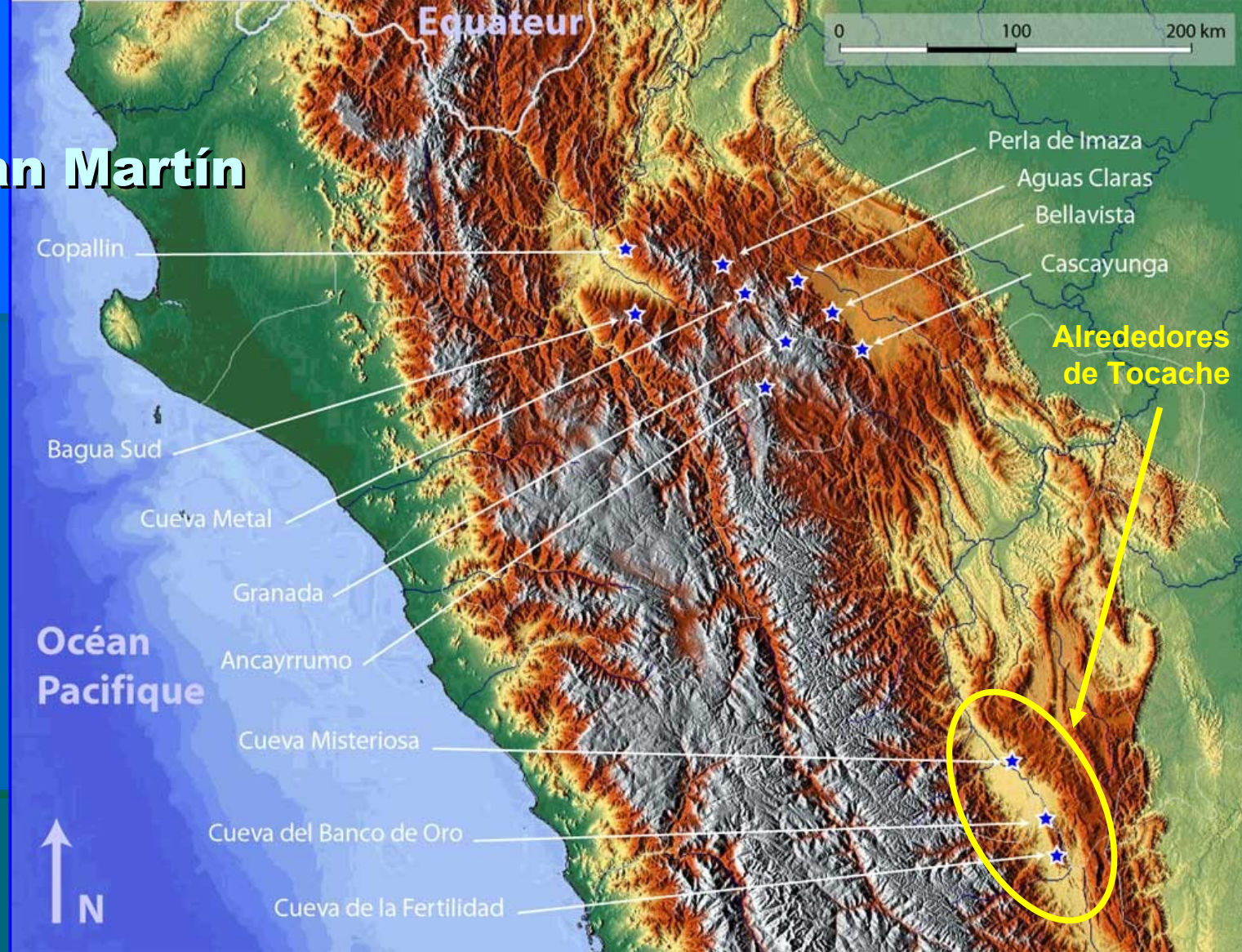


Pero ningún pez en el salabre; tal vez asustados por el alboroto de los niños ?

Cascayunga es un pueblito tranquilo donde las chicas juegan al voleibol y los chicos al fútbol.

116 – San Martín

Es el fin de la expedición; Marc Pouilly, Ana Rodriguez y Jean-Yves Bigot vuelven a Lima por la carretera de Tingo Maria.



En camino, es previsto de detenerse en Tocache (sur de la región de San Martín) para capturar algunos peces.

117 – Valle del Río Huallaga en Tocache



11-9-2018

La vista sobre el valle del Río Huallaga esta completamente tapada por los humos y aerosoles emitidos por los incendios. Los cambios climáticos y la sequía excepcional en Amazonia favorecen la deforestación por el fuego.

Jean-Yves Bigot

Amancio
Ñahuincopa

118 – Cueva Misteriosa

Con nuestro guía, Elger Marchena del Municipio provincial de Tocache, vamos a la casa de Amancio Ñahuincopa, dueño de la Cueva Misteriosa.

Marc
Pouilly

El hijo
de Amancio

Ana
Rodriguez

Elger y Amancio

11-9-2018

Foto en la entrada de la
Cueva Misteriosa.

119 – Cueva Misteriosa



11-9-2018

Elger, Ana y Marc se van a coger peces (*Tricomycetidae*) en el río subterráneo de la Cueva Misteriosa, mientras Jean-Yves toma algunas fotos con Amancio.



120 – Chez Amancio



11-9-2018

Amancio propone al equipo de comer sus productos (platanos, etc.) que cultiva en su propiedad.

121 – Tipishca

En la tarde,
vamos al
ayuntamiento de
Nuevo Progreso;
mañana por la
mañana, tenemos
una cita.

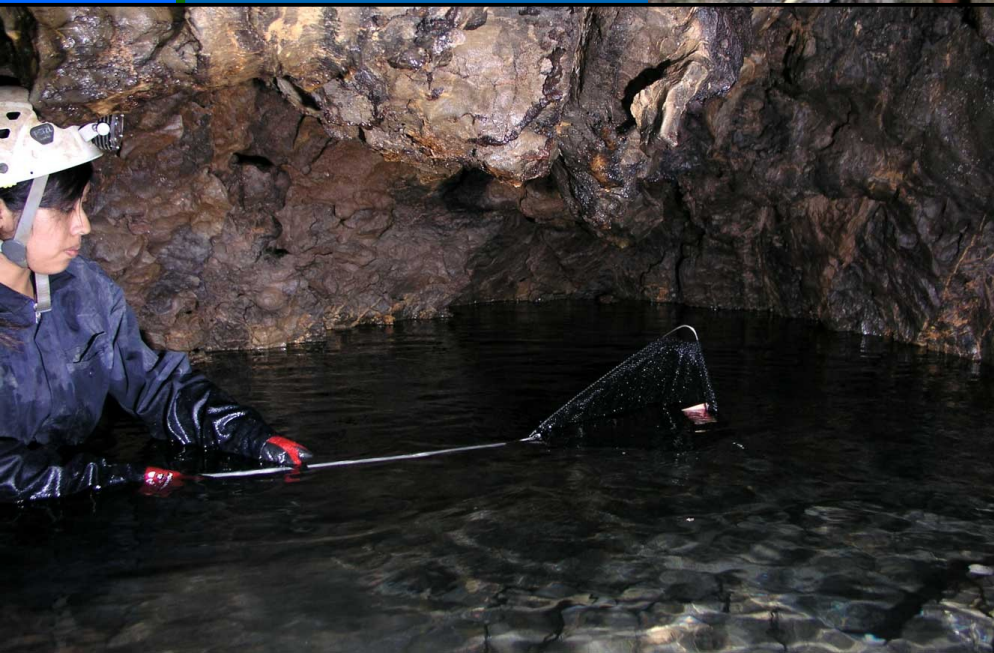


11-9-2018

Cruzando por el pueblito de Tipishca, se nota estanques que parecen destinar a la piscicultura. Probablemente, se trata de una salida de agua que alimentarlos. Pues, sabemos que hay una resurgencia en Tipishca. Encontramos el dueño que danos un guía para ayudarnos. Claro, el agua clara es un bien precioso y se debe preservarla.

122 – Cueva del Banco de Oro

Nuestro guia, Arturo Pardo Melgarejo, esta muy contento de conducirnos a la cueva. Por la primera vez, se va a entrar en la cueva. Antes, tenia miedo...



123 – Cueva del Banco de Oro



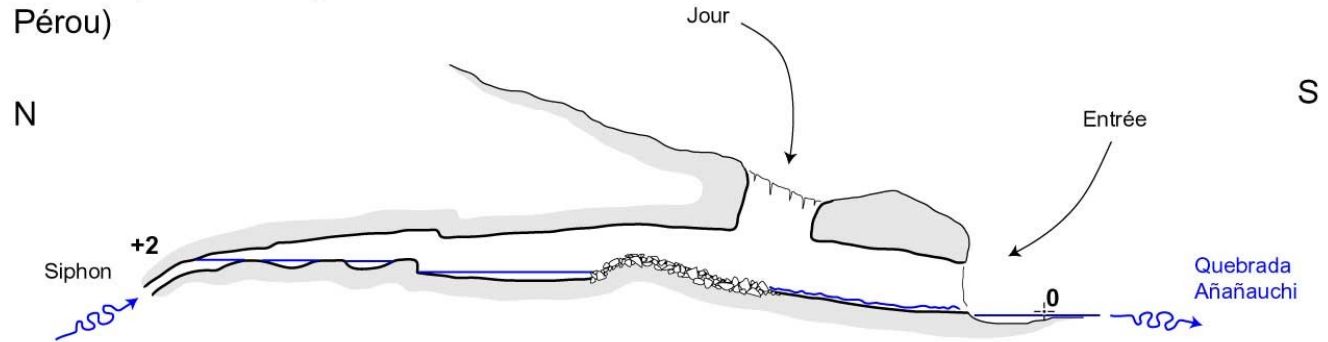
La pesca no esta muy buena y la Cueva del Banco de Oro (Tipishca) se acaba por un sifón (desarrollo : 48 m).

124 – Cueva del Banco de Oro

CUEVA DEL BANCO DE ORO

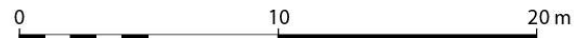
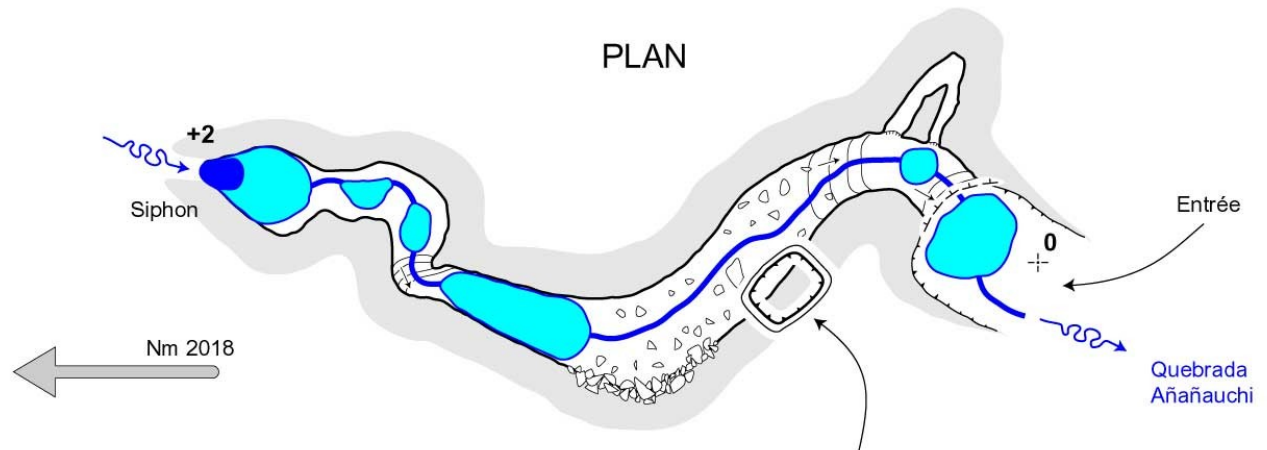
(Tipishca, Nuevo Progreso,
Tocache, San Martín,
Pérou)

COUPE PROJÉTÉE (N 304°)



Développement : 48 m
Dénivelée : +3 m

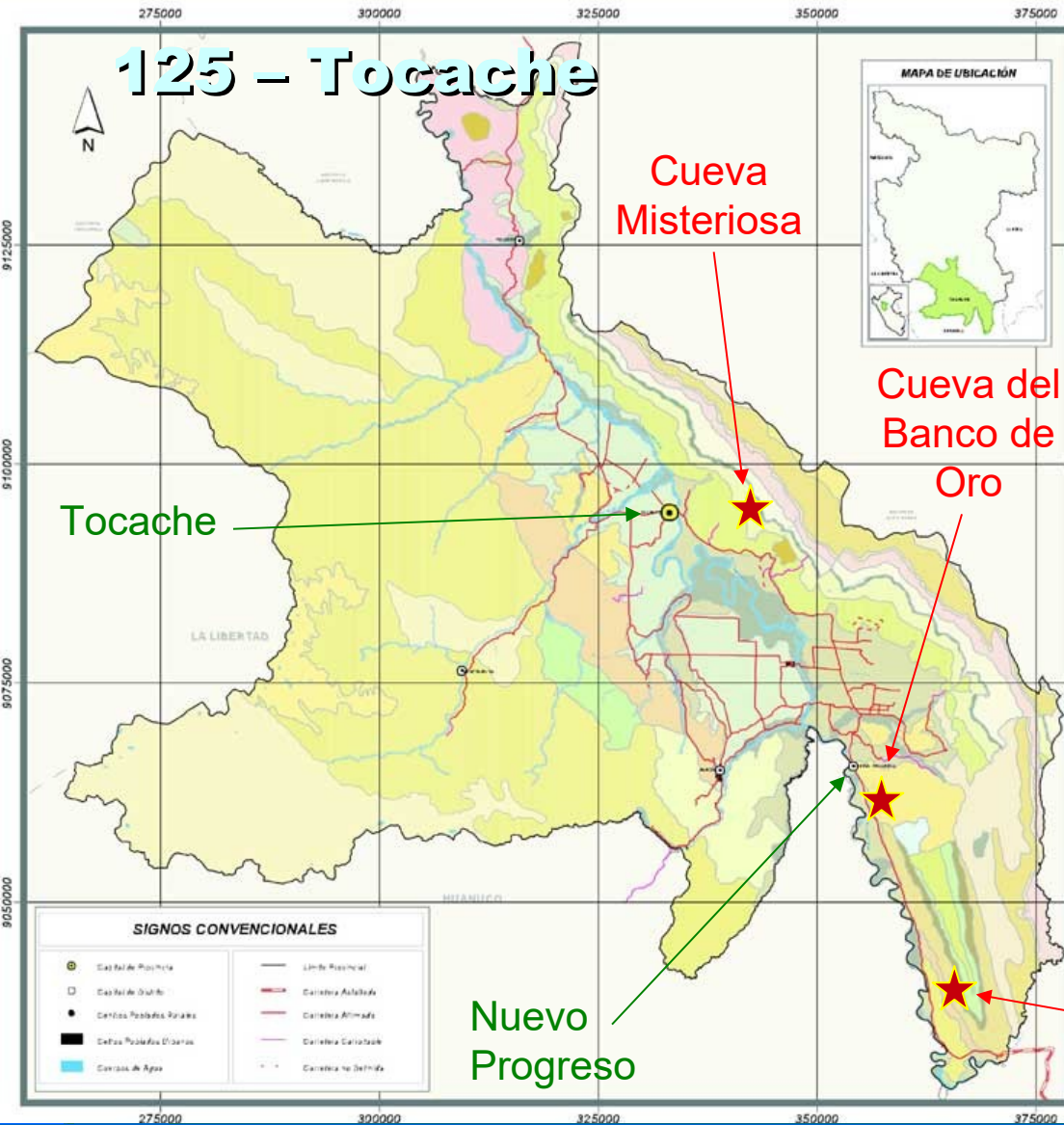
PLAN



Relevé du 11 septembre 2018 au Disto X
Marc Pouilly et Jean-Yves BIGOT.
Report : J.-Y. Bigot

Topografía de
la Cueva del
Banco de Oro
en Tipishca.

MAPA 02 : GEOLOGÍA



UNIDADES LITOESTRATIGRAFICAS	SIMBOLO	ROCAS IGNEAS	SUPERFICIE	
			ha.	%
Depósitos Fluviales			16 123	2.58
Depósitos Aluviales Subrecientes			32 408	5.18
Depósitos Aluviales Pleistocenos			42 091	6.73
Formación El Valle			18 127	2.90
Formación Tocache			24 802	3.97
Formación Chambira			16 345	2.62
Formación Yahurango			20 599	3.30
Formación Vivian			3 622	0.58
		Sub Volcánico Santa Cruz	1 090	0.17
Formación Chonta			13 638	2.18
Formación Aguas Calientes			12 728	2.04
Formación Esperanza			2 267	0.36
Formación Cushabatay			13 935	2.23
Formación Sarayaquillo			32 839	5.25
Formación Condorsinga			9 820	1.57
Formación Aramachay			2 800	0.45
Formación Chambará			7 538	1.22
Grupo Mitú			20 693	3.31
Formación Lavasen			16 244	3.08
		Sub Volcánico Uchiza	15 605	2.50
		Intrusivo San Martín	185 867	29.73
Formación Contaya			805	0.13
Complejo Marañón			102 893	16.46
Domos Salinas			1 936	0.31
Cuerpos de Agua			298	0.05
Zona Urbana			6 898	1.10
TOTAL AREA SIG			625 121	100,00

Nos queda a explorar otras cuevas (Cueva de la Fertilidad) en la región de Santa Cruz; mañana estaremos guiados por una delegación oficial del ayuntamiento de Nuevo Progreso.

126 – Santa Cruz



Marc Pouilly, Ana Rodriguez y Jean-Yves Bigot estan acompañados por la delegación de Nuevo Progreso, formada por un chófer, un fotógrafo, dos personas encargadas del turismo, un consultor en turismo y un guía.

12-9-2018

El acceso a la zona de Santa Cruz se hace con carro, y despues a pie en la selva.



127 – Santa Cruz



Pero el guía esta indeciso, pues no se recuerda bien del camino que va a la Cueva de la Fertilidad...

Esperamos y tenemos tiempo para pintarse el rostro con los granos de un arbolito (*Bixa orellana*) muy rico en beta-caroteno).



Una parte del equipo perdido en el bosque.

128 – Santa Cruz

12/9/2018



129 – Santa Cruz

Mientras tanto, el guía desorientado ha encontrado alguien que conoce el camino: Andrés Salazar García, un antiguo militar que sabe a donde va.



Lecho lleno de agua.

12-9-2018

Lecho seco del río.



Pronto, un río aparece...

Algunas decenas de metros más allá,
su lecho esta completamente seco...

Seguro, la cueva no esta lejos !

130 – Cueva de la Fertilidad



12-9-2018

La entrada de la Cueva de la Fertilidad aparece en el fondo de una gran depresión.

131 – Cueva de la Fertilidad



La cueva esta poblada por colonias de guácharos. Se trata de una boca sobre un curso subterráneo del río (desar. 98 m) que se pierde más alta en la superficie.

132 – Vuelta a Lima

Nuestras trayectorias han ido:
Nueva Cajamarca-Tocache,
Tocache-Nuevo Progreso,
Nuevo Progreso-Huánuco.
Queda el ultimo tramo:
Huánuco-Lima.



133 – Travesía de los Andes



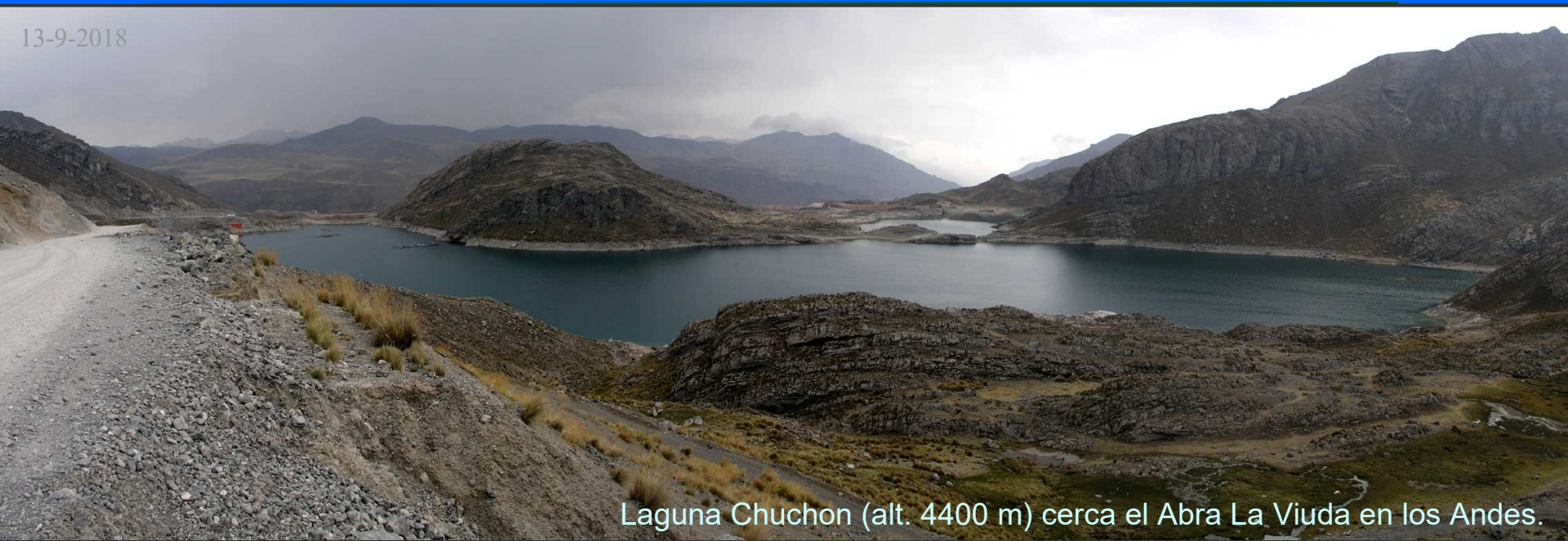
13-9-2018

Marc, Ana y Jean-Yves Bigot se van de Huánuco a Lima cruzando por el Bosque de Piedra de Huayllay, especie de piedra volcánica erosionada.



134 – Travesía de los Andes

13-9-2018



Laguna Chuchon (alt. 4400 m) cerca el Abra La Viuda en los Andes.

La vuelta a Lima se hace, por parte, por un camino de tierra.
El itinerario es Cerro de Pasco-Huayllay-Canta-Lima.

Es el fin del periplo.

135 – Fin

Fin