

# Nor-Perú 2016

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



Organización:

Groupe Spéléologique  
de Bagnols-Marcoule  
(Gard, Francia)  
y  
Espeleo Club Andino  
de Lima (Perú)

*Desde el 12 de agosto  
al 20 de setiembre 2016*

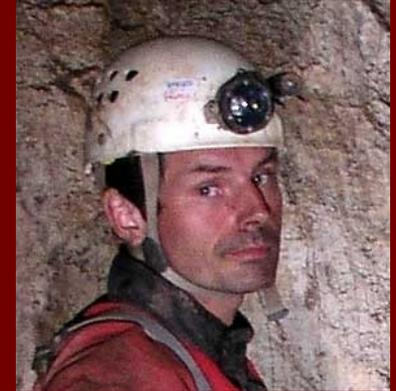
# 2 – Equipo ECA - GSBM



*Constance Picque*



*Jean Loup  
Guyot*



*Damien  
Vignoles*



*Juan Carlos Villegas*



*Diana Herrera*



*Naomi Mazzilli*

# 3 – Equipo ECA - GSBM



*Xavier Robert*



*Liz Hidalgo  
Sanchez*



*Jean-Yves Bigot*



*Jean-Sébastien  
Moquet*



*Joseph Galvez*



*James  
Apaéstegui*

# 4 – Equipo ECA - GSBM



*Angela Ampuero*



*Jean-Denis  
Klein*



*Luca Rava*



*Clémentine  
Junquas*



*Tini Alvarado*



*Nathalie Klein*

# 5 – Nuestros colegas brasileños



*Lilia Senna  
Horta*



*Maria Elina  
Bichuette*



*Ezio  
Rubbioli*



*Jonas Eduardo  
Gallão*

# 6 – Guías de Chirimoto



*Cirro*



*Emiterio*



*Luis Chavez  
Rodriguez  
(Lucho)*



*Ney Tuesta Orillo*



*Artemio Portocarrero  
Rodriguez*

# 7 – Guías de La Jalca y de Naciente del Rio Negro



*Samuel Quispe*



*Aurelio Huaman  
Puscán*



*Aloncio Rodriguez  
Huaman Huaman*



*Jhon Brayan  
Valdez*



*Jhensen  
Quispe Frias*



*Jheny Quispe Frias*

# 8 – Lima-Chirimo

*Nuestro itinerario pasa por Cajamarca, para acabar en Chirimoto (Rodríguez de Mendoza, Amazonas).*



# 9 – Balsas



13-8-2016

*Desde Lima, decidimos de ir a Cajamarca y de atravesar el Río Marañón en Balsas, así podremos tomar medidas en la fuente de Timbuj en el valle del Utcubamba, entre Leymebamba y Chachapoyas.*

# 10 – Balsas



*En todas partes en Amazonia es la sequia. En los Andes, el nivel del Marañón esta muy bajo en la estación limnimétrica del puente de Balsas (Cajamarca).*

# 11 – Leymebamba



13-8-2016

*Atravesamos los Andes y empezamos a ver el pendiente amazónico cerca Leymebamba donde los macizos calizas están muchos.*

# 12 – Fuente de Timbuj



13-8-2016

*Habia muchas lluvias en el macizo de La Jalca ; el caudal y la color del agua de la fuente de Timbuj indican que se trata de una pequeña crecida en el valle del Utcubamba (Amazonas).*

# 13 – Valle del Río Shocol

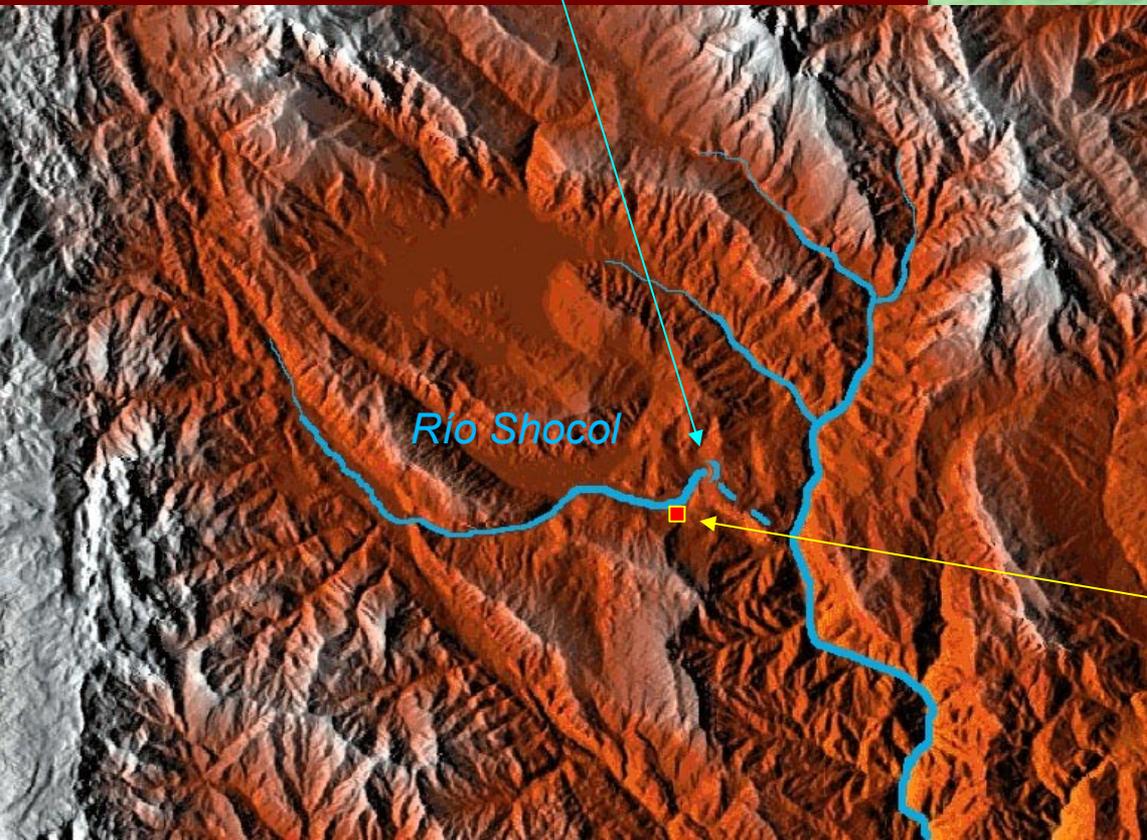


*El Río Shocol desaparece en Milpuc en un macizo calizo. El pueblo de Chirimoto está ubicado en río arriba del tragadero de Milpuc. Al fondo, se ve la montaña de Chirimoto donde nos vamos a residir durante algunos días.*

# 14 – El tragadero del Río Shocol en Milpuc



*Tragadero de Milpuc*



*Vista Google earth del Río Shocol y del Tragadero de Milpuc.*

*Chirimoto*

*Mapa de ubicación del Tragadero de Milpuc.*

# 15 – El tragadero del Río Shocol en Milpuc

*El Río Shocol se pierde  
en Milpuc en una zona  
cubierta de barro y  
restos vegetales.*

# 16 – El tragadero del Río Shocol en Milpuc



14-8-2016

***El acumulación de los restos vegetales llevados por el Río Shocol forma un tapón que ha obstruido el tragadero. Durante las crecidas, aparece un gran lago y los pueblitos de Milpuc y Chirimoto están inundados. Se trata de un verdadero problema cárstico probablemente en relación con la deforestación.***

# 17 – Chirimoto



14-8-2016

*Estamos recibidos por Lucho y su equipo. Han preparado todo para nosotros. Todo es previsto para nuestra temporada en el macizo cárstico de Chirimoto.*

# 18 – Casa del Colibri



*La Casa del Colibri es una casa casi-comunitaria muy cómoda para preparar las mochilas que serán cargadas mañana sobre las mulas.*

# 19 – Subida en el macizo



15-8-2016

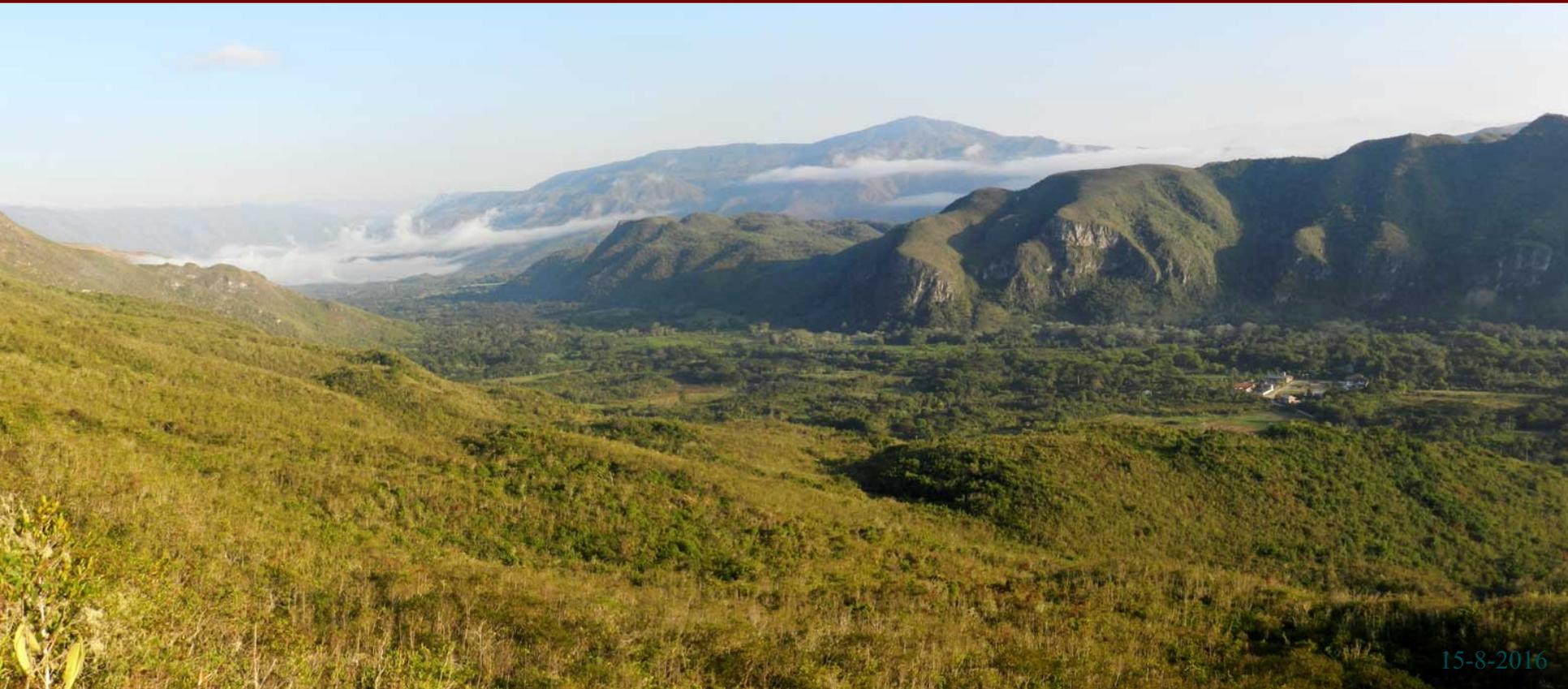
*Lucho conduce dignamente las mulas desde el pueblo de Chirimoto hasta la cabaña del Belga ubicada en el bosque.*

# 20 – Subida en el macizo



*Las mulas suben con  
nuestro material.  
El sol sale mientras que el  
tragadero del Río Shocol  
esta aun en la niebla.*

# 21 – Subida en el macizo



15-8-2016

*Desde el alto del pendiente, se percibe el pueblo de Chirimoto  
en el valle del Río Shocol.*

## 22 – Subida en el macizo

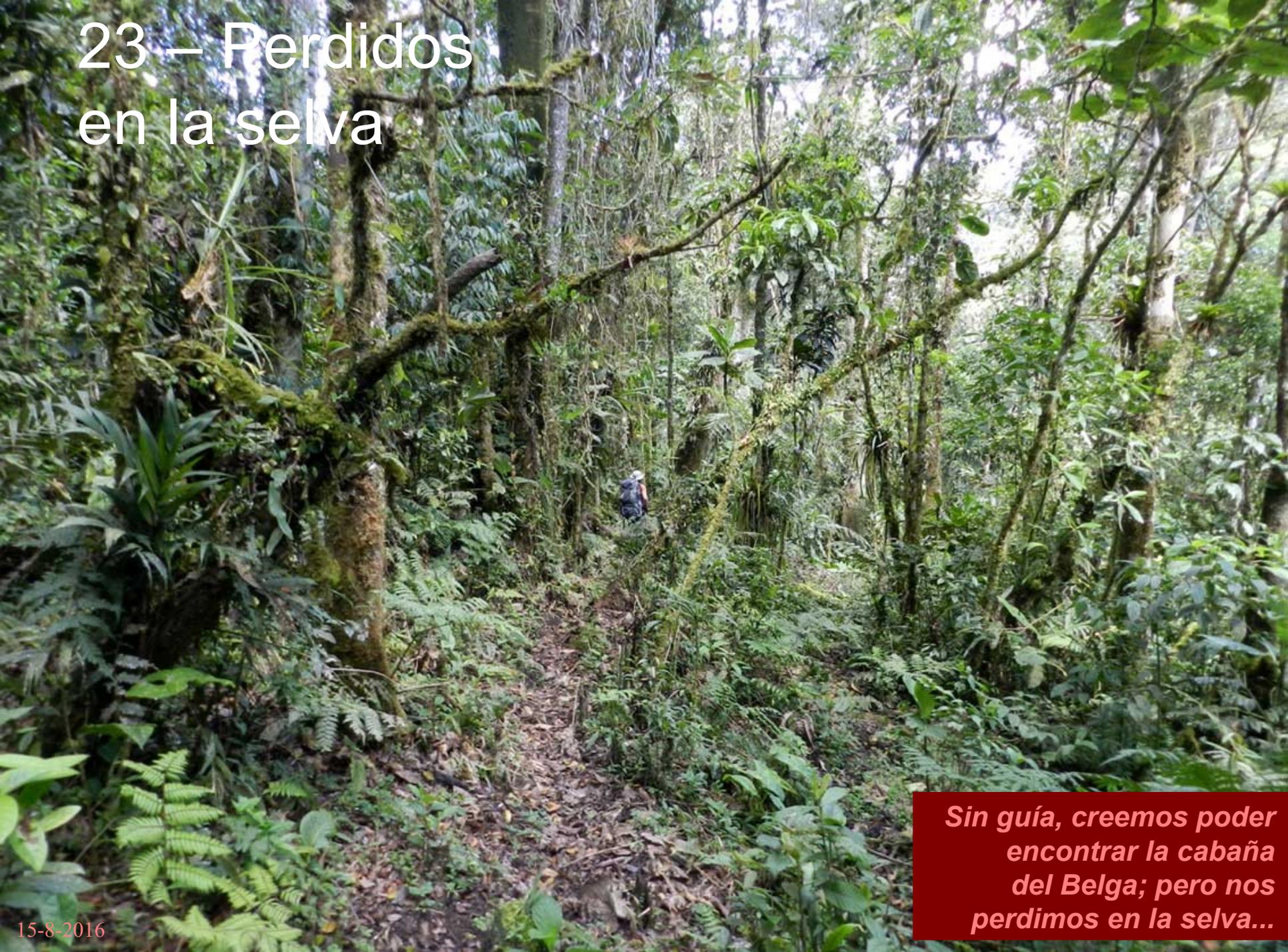


15-8-2016



*La subida necesita 4 horas de caminata,  
primero sobre un pendiente seco y soleado,  
luego en la selva mas húmeda.*

# 23 – Perdidos en la selva



*Sin guía, creemos poder encontrar la cabaña del Belga; pero nos perdimos en la selva...*

# 24 – La cabaña del Belga



15-8-2016

*Cerca de la cabaña, el bosque ha desaparecido para poner vacas. Un alabrada permite de instalar carpas. Este lugar va a volverse en cuartel general.*

# 25 – La cabaña del Belga



16-8-2016

*En la cabaña, todo es comodo para nuestra temporada.  
Excepto el agua que debemos buscar en el río.*

# 26 – Tragadero de Palmira

*El Tragadero de Palmira, señalado por Emiterio, esta explorado, pues hay que unir el tragadero con la dolina para formar el sistema de Palmira.*



16-8-2016

## 27 – Cultura Chachapoya



16-8-2016

*En la entrada de la parte fósil del tragadero, encontramos una zona excavada que corresponde a tumbas de tradición Chachapoya.*

# 28 – El equipo Chirimoto



16-8-2016

*El equipo Chirimoto en pleno, desde la izquierda hacia la derecha: Liz Hidalgo, Xavier Robert, Jean Loup Guyot, Luis Chavez (Lucho), Artemio Portocarrero & Ney Tuesta. Abajo, desde la izquierda hacia la derecha: Constance Picque, Naomi Mazzilli, Damien Vignoles & Jean-Yves Bigot.*

## 29 – Tragadero de Palmira



*La unión de los dos cavidades (sistema de Palmira) ha sido hecha. El itinerario esta bastante acuático, además el agua no esta muy caliente.*

# 30 – Tragadero de Palmira



*En la parte fósil del tragadero, hay muchos guacharos. Claro, el río subterráneo lleva deyecciones y también pollitos muertos que quedan en las marmitas. Afortunadamente, tomamos agua en río arriba de la cueva porque la sabor esta mejor...*

# 31 – Tragadero de Palmira



*Avance en el río.  
Se nota en el suelo plantas  
que estan germinando.  
Se trata de semillas que  
vomitan los guacharos  
que viven en la entrada  
de la cavidad.*

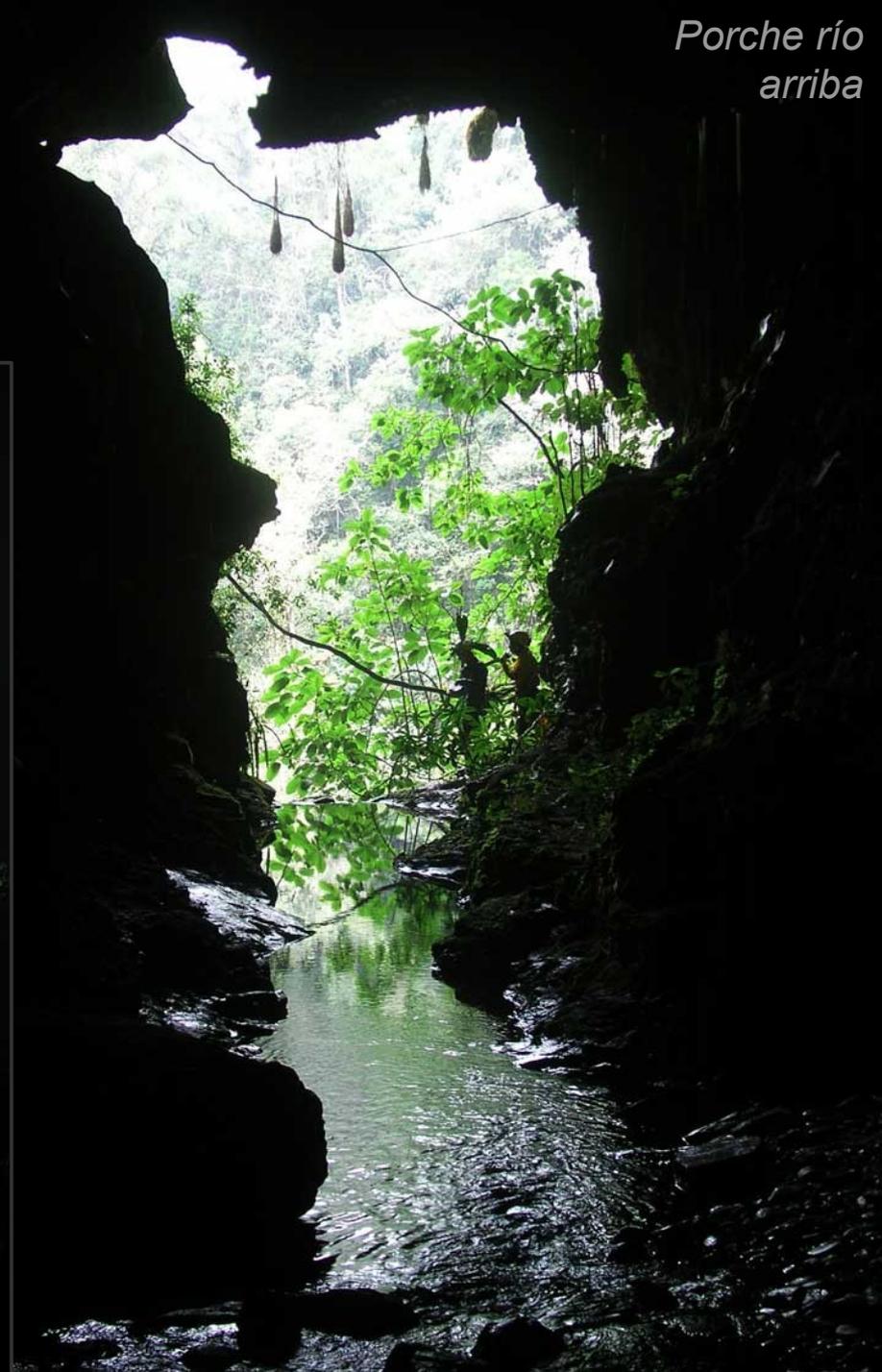
# 32 – Tragadero de Palmira



*Despues algunas marmitas profundas,  
vemos la luz de la salida en la dolina de Palmira.*

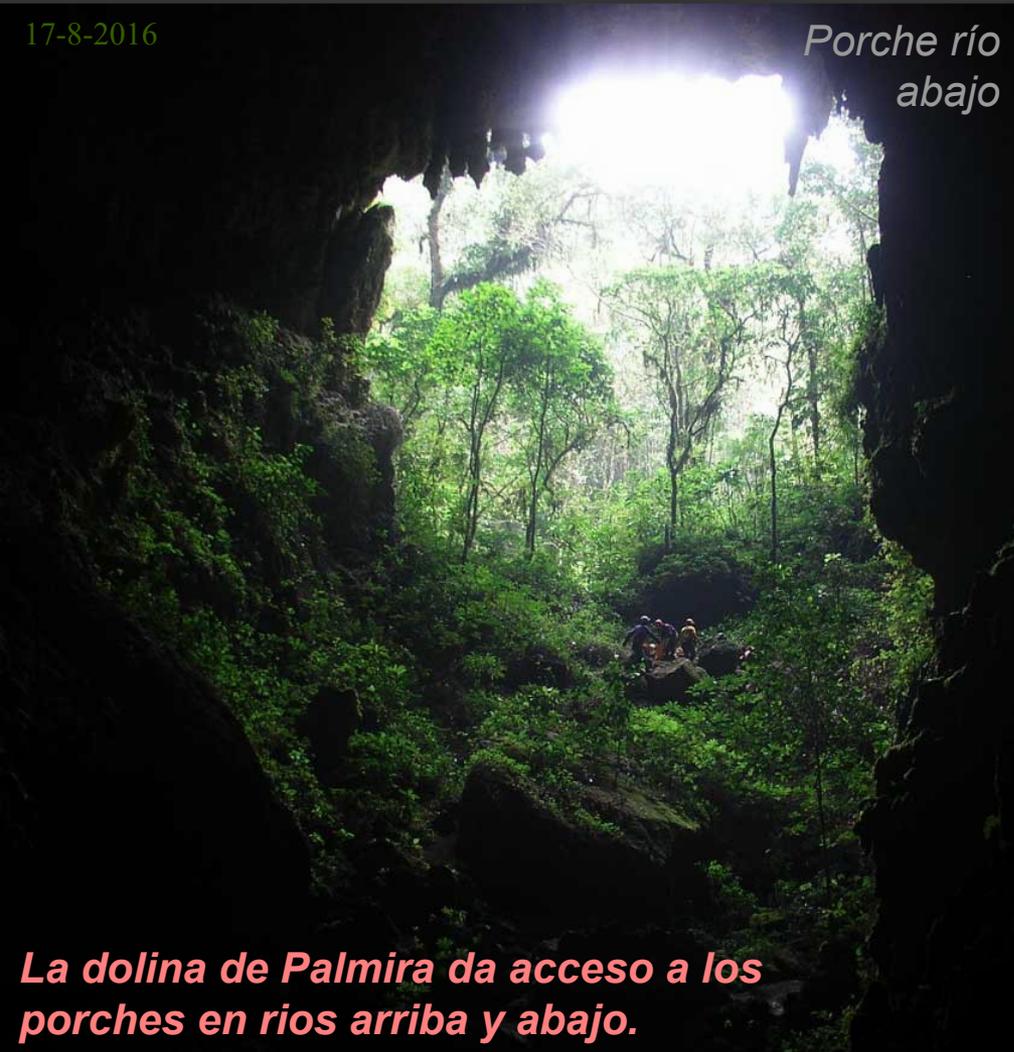
# 33 – Dolina de Palmira

*Porche río  
arriba*



17-8-2016

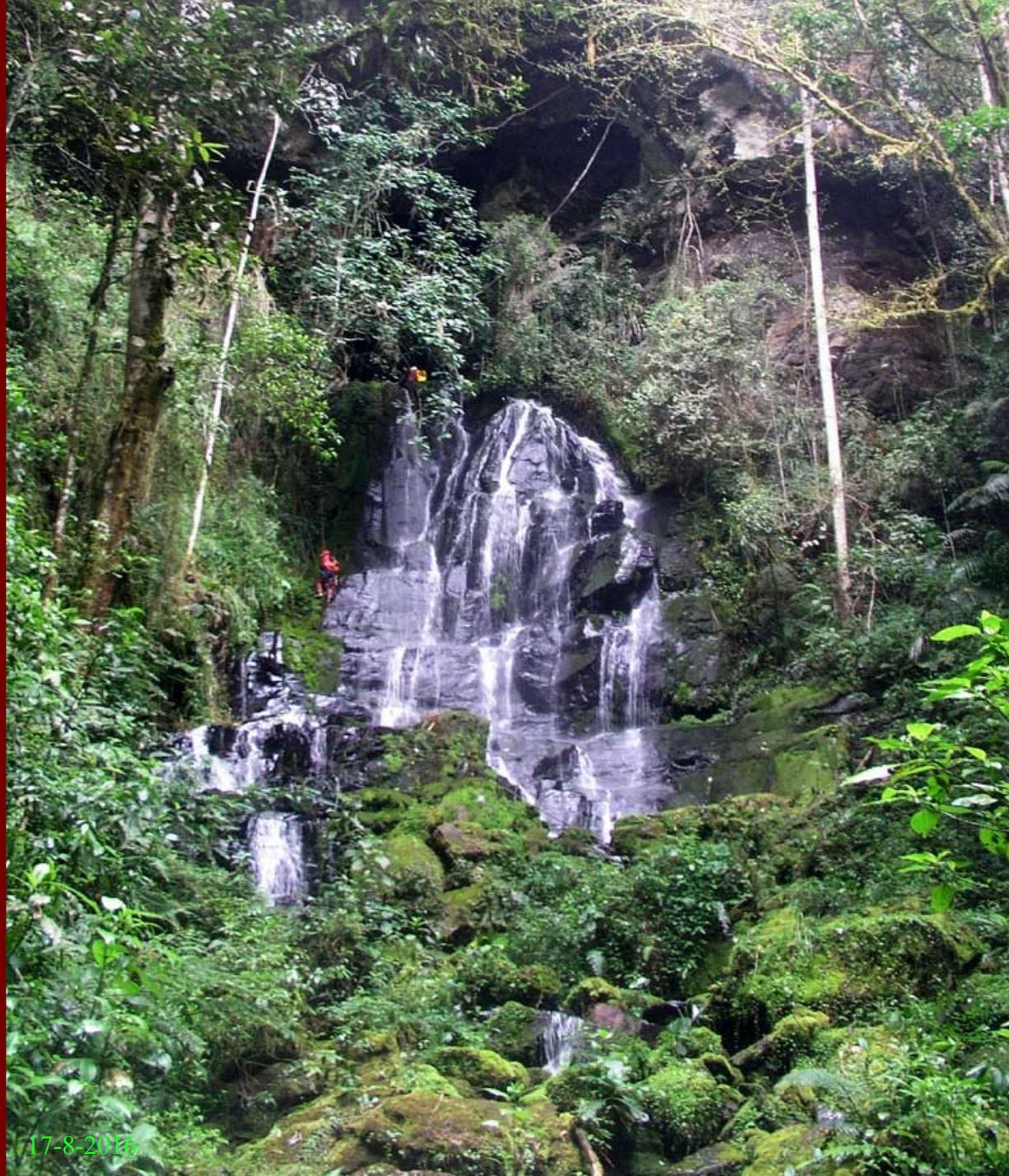
*Porche río  
abajo*



*La dolina de Palmira da acceso a los  
porches en rios arriba y abajo.*

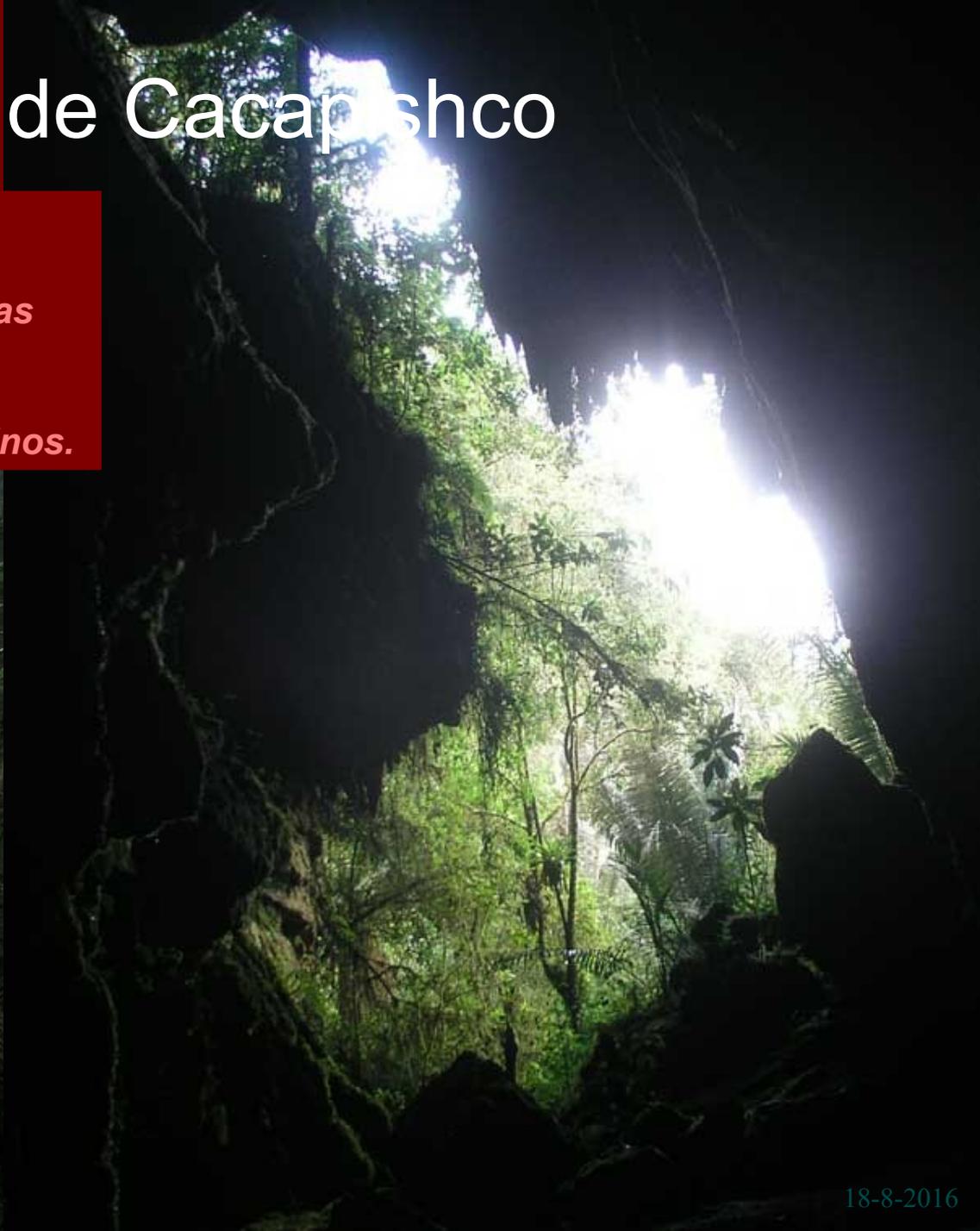
# 34 – Dolina de Palmira

*La caída de las aguas tragadas en el Tragadero de Palmira corresponde a una catarata que cae en el fondo de la dolina.*



# 35 – Tragadero de Cacapishco

*La vispera, Artemio ha reconocido el camino que se va al Tragadero de Cacapishco, este lugar esta a dos horas desde la cabaña del Belga. El lugar esta salvaje y Artemio nos muestra recientes pistas de osos andinos.*



# 36 – Tragadero de Cacapishco



18-8-2016

*En la superficie, el río recorre sobre areniscas, después las aguas se pierden y excavan las paredes (muescas).*

# 37 – Tragadero de Cacapishco



*Los nativos estan bastante avidos de guacharos (« pollos »), Se sirven de gran palos para hacer caer los pollitos de sus nidos.*

# 38 – Tragadero de Cacapishco



*La fauna del Tragadero de Cacapishco es bastante variada. Se encuentra peces aparentemente adaptados a la vida subterránea y guacharos que anidan en las partes profundas de la cueva. Estos juvenes « pollos » son muy gustados de los nativos de la selva.*

## 39 – Tragadero de Cacapishco



*El nombre de la cavidad « Cacapishco » es muy local y indica el « guacharo ».  
Se puede reconocer en el nombre « caca » el sonido que emiten los guacharos para detectar las paredes de la cueva por un sistema de ecolocalización.*

# 40 – Tragadero de Cacapishco

*El río subterráneo  
recorre sobre  
areniscas, pero  
hay una perdida  
impenetrable.*

*Despues, se puede  
seguir un curso  
fósil adornado con  
formaciones.*



# 41 – Tragadero de Cacapishco



*El curso fósil del río  
esta entrecortado de  
gran estanques.*

# 42 – Tragadero de Cacapishco



*La cueva presenta varios rellenos de cantos rodados cubiertos por la calcita.*

# 43 – Tragadero de Cacapishco

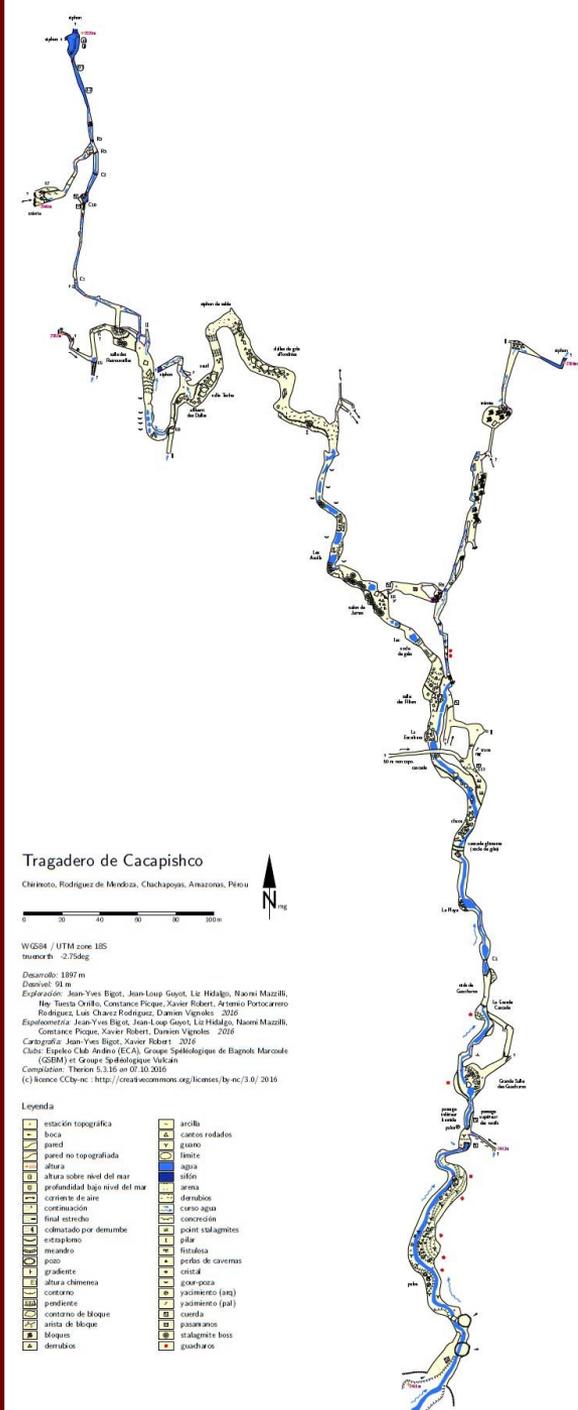


*El pendiente esta muy fácil  
a ver sobre las paredes.*

# 44 – Tragadero de Cacapishco

**Desarrollo: 1897 m**

**Desnivel: 91 m**



# 45 – Tragadero de Cacapishco

Jean Loup  
Guyot

Constance  
Picque

Ney Tuesta  
Orillo

Liz Hidalgo  
Sanchez

Luis Chavez  
Rodriguez (Lucho)

Xavier  
Robert

Damien  
Vignoles

Naomi  
Mazzilli



18-8-2016

*El equipo Chirimoto en el Tragadero de Cacapishco.*

# 46 – En el camino forestal

*Un pequeño equipo, compuesto de Artemio, Lucho, Xavier y Jean-Yves, sale hacia la parte oeste del macizo para reconocer algunos tragaderos.*



19-8-2016



*En todas partes, se encuentra en la superficie objetos trabajados y vestigios, aquí un batán. Es evidente, el bosque estaba ocupado antes la llegada de los colonos y pioneros.*

# 47 – La selva amenazada



*Pronto, alcanzamos el  
frente de la deforestación  
que se gasta la montaña  
de Chirimoto.*

# 48 – Monumento histórico



*La mas vieja cabaña de colonos del macizo de Chirimoto esta abandonada. A dentro, habia todas comodidades: un fogón y utensilios para ordonar platos...*

# 49 – Tragadero taponado



19-8-2016

*Reconocemos la perdida del río de Palmira que hemos seguido, pero este tragadero esta taponado.*

# 50 – Cueva del Cementerio

*Artemio nos muestra dos  
craneos que indican una  
tumba profanada.*



19-8-2016



*Despues, encontramos una  
pequeña cueva (perdida)  
que llamaremos la Cueva  
del Cementerio.*

# 51 – Chalán de Emiterio

*La vispera, Damien y Naomi han bajado el Chalán de Emiterio y explorado importantes extensiones. Varios ríos subterráneos han sido reconocidos.*

*Hoy, hay dos equipos para perseguir la exploración de esta cavidad, antes de volver a bajar en el valle de Chirimoto.*

*El río subterráneo corta la roca. Se puede ver la roca arenisca con estratos et bloques agrietados.*



# 52 – Chalán de Emiterio



20-8-2016

*El curso principal del Chalán de Emiterio.*

# 53 – Chalán de Emiterio

*Subiendo el curso principal del río, descubrimos una playa de arena cubierta de huellas de un gran felino, probablemente un jaguar que se ha perdido en la cueva.*



*Efectivamente, estamos cerca de la superficie; ya que Damien y Naomi consiguen a salir de la cueva, descubriendo un nuevo acceso desconocido (tragadero).*

54 —

# Conferencia en Chirimoto



*A la tarde,  
Lucho ha  
previsto una  
conferencia en  
la Casa del  
Colibri, para  
informar la  
gente de nos  
resultados en la  
montaña de  
Chirimoto.*

Chirimoto

# 55 – Cavidades exploradas

Chalán  
de Emitterio

Cabaña  
del Belga

Tragadero de  
Cacapishco

Dolina  
de Palmira

*Tres cavidades mayores han sido exploradas :  
el sistema de Palmira (desa.: 1550 m, desn.: 110 m),  
el Chalán de Emitterio (desa.: 1366 m, desn.: 109 m) y  
el Tragadero de Cacapishco (desa.: 1897 m, desn.: 90 m).*

# 56 – La laguna de la Perla



21-8-2016

*Buscamos alrededor de Chirimoto. Nos vamos a la Perla, pero la gente confunde a menudo arqueología y espeleología...*

# 57 – Las ruinas de la Perla



*Las ruinas de la Perla corresponden a un gran sitio arqueológico. Toda la zona contiene restos como este batán de arenisca que Emiterio nos muestra.*

# 58 – Las ruinas de la Perla



*Al inicio, visitamos un pequeña cueva sin interés, la Cueva de Huactana, qui se abra en medio de terrazas construidas.*

*Se trata de una tumba sin extensión y ademas profanada...*

## 59 – Las ruinas de la Perla



*Finalmente, llegamos enfrente de una cueva que se abra en la pared (Cueva del Mono Trepador) donde hay muchos huesos dispersados...*

# 60 – La depresión de la Perla



21-8-2016

*Claro, la jornada no ha sido muy productiva, pero hemos podido ver la depresión cárstica de la Perla donde se pierden las aguas de la laguna.*

# 61 – Chalán de Lucuma



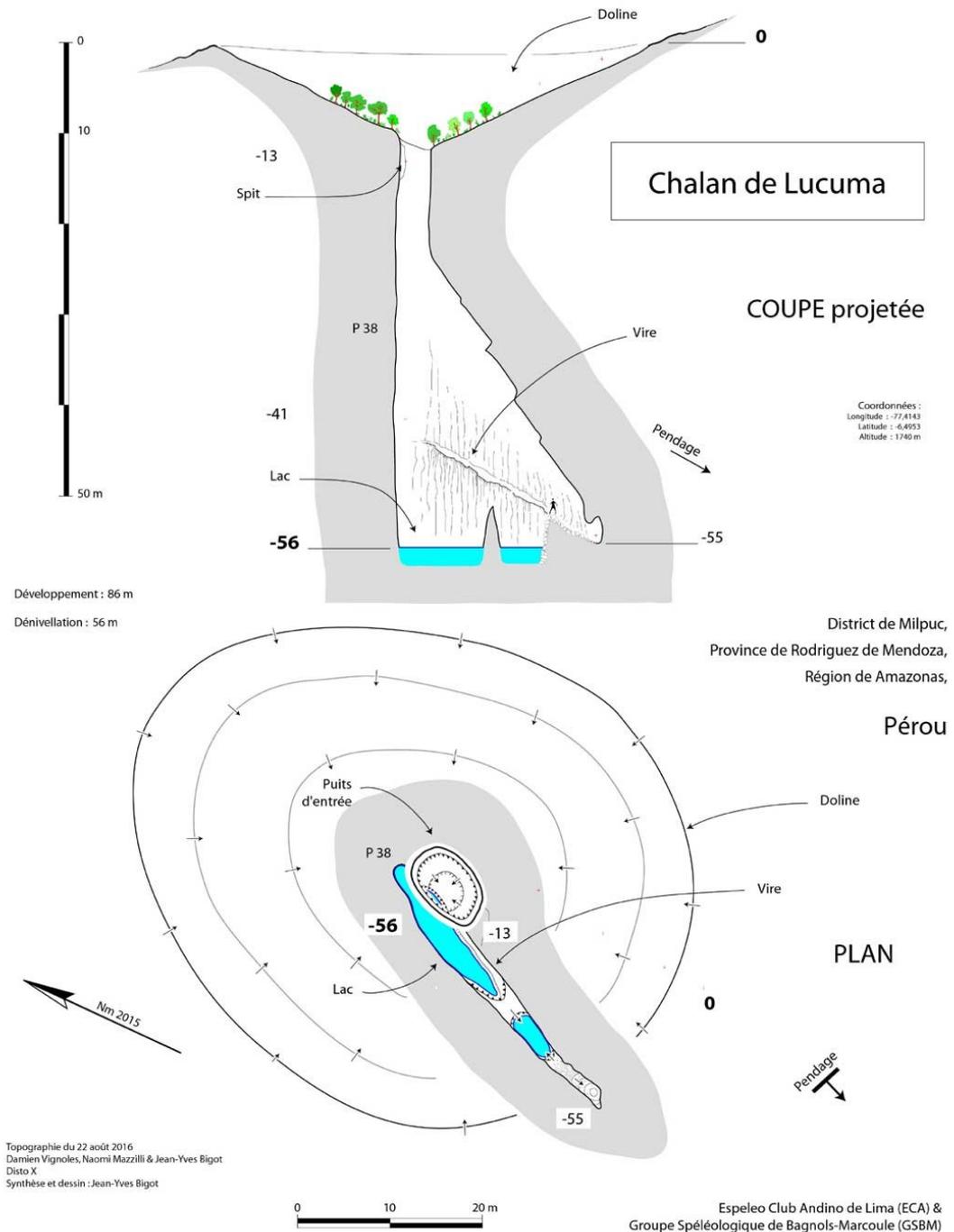
*Damien,  
Naomi y  
Jean-Yves  
continúan la  
exploración  
de los sitios  
ubicados  
cerca de  
Chirimoto.*



*En Chontapampa, el  
Chalán de Lucuma esta  
visitado. Se trata de una  
cavidad ya explorada por  
espeleólogos españoles,  
hace mucho tiempo.*

# 62 – Chalán de Lucuma

## Topografía del Chalán de Lucuma.



# 63 – Cueva del Placer

*Despues, nos vamos a la Cueva del Placer que es muy conocida para su vista inexpugnable. Pero el aire esta neblinoso y la cueva sin extensión...*

# 64 – El agua de Chirimoto



*Hay una enigma :  
¿ El agua que alimenta Chirimoto viene  
de la montaña donde hemos explorado cuevas ?*

# 65 – El agua de Chirimoto



22-8-2016

*El pendiente, donde esta ubicada la fuente, es muy seco y en parte deforestado: normal que la gente se queja del caudal insuficiente de la fuente.*

*La fuente (bocatoma de Chirimoto) no ofrece ninguna posibilidad de exploración espeleológica.*

# 66 – Tragadero de Vista Alegre



22-8-2016

***Una perdida del Río Shocol  
esta reconocida.  
Se trata del Tragadero de  
Vista Alegre que funciona  
en crecida, pero esta  
completamente taponado.***

# 67 – La Casa del Colibrí



22-8-2016

*La Casa del Colibrí es una casa imaginada por Lucho que corresponde a un espacio cultural de la comunidad de Chirimoto. Efectivamente, esta casa puede acoger grupos y demuestra ser práctica para nosotros.*

# 68 – La Casa del Colibri

*La casa ha sido construida en los años 70. Lucho era un pionero de Chirimoto a iniciativa de gran obras.*



*Se encuentra en los muros de la Casa del Colibri fotos antiguas que recuerdan esta época gloriosa de la construcción del pueblo.*

# 69 – La Casa del Colibri

*La llegada de los pioneros de Chirimoto en el valle del Río Shocol data de los años 60.*



*Chirimoto era todavía un pueblito de colonos donde todo quedaba a hacer...*

# 70 – Flora de Chirimoto

*Muchas flores...  
Inclasificables.*



# 71 – Flora de Chirimoto

*El color rojo es a menudo presente y permite de demarcarse del color verde dominante en la selva.*



# 72 – Fauna de Chirimoto

*En el bosque, se encuentra pequeñas ranas muy discretas...*



*... Pero tambien grandes babosas.*

# 73 – Coleópteros

*Hay tambien  
cicindelas y  
escarabajos poco  
agradables...*



# 74 – Los indeseables

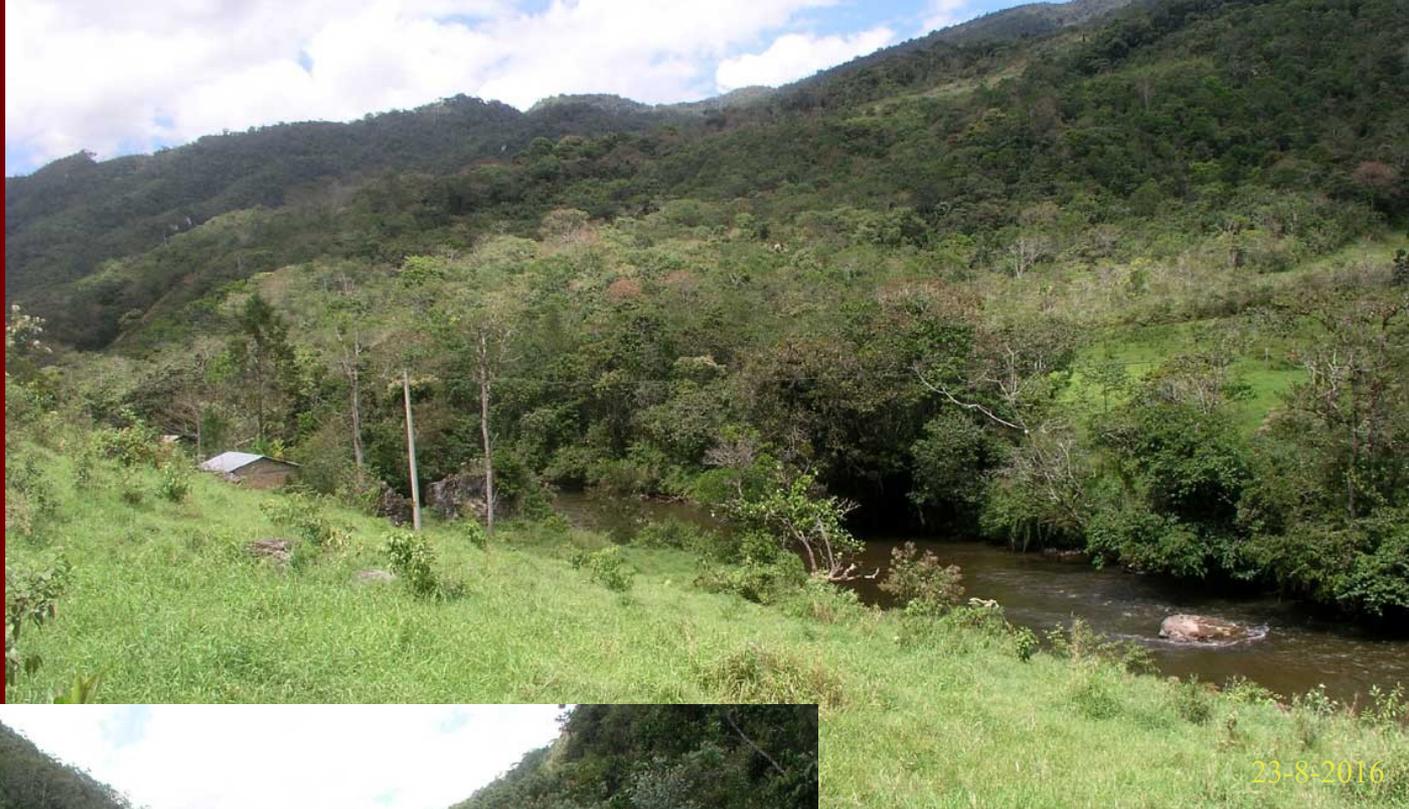
*Ocurre que hay bichos al fondo de las mochilas.*



*Hay que verificar zapatos y agitar sus ropas antes de ponerse los.*

# 75 – Río Shocol

*Tenemos cita en Limabamba con Lucho y guías locales. El objetivo es de explorar las cuevas de la zona.*



*Subimos el Río Shocol hasta el puente de Challuayacu.*

# 76 – Cueva de los Vampiros

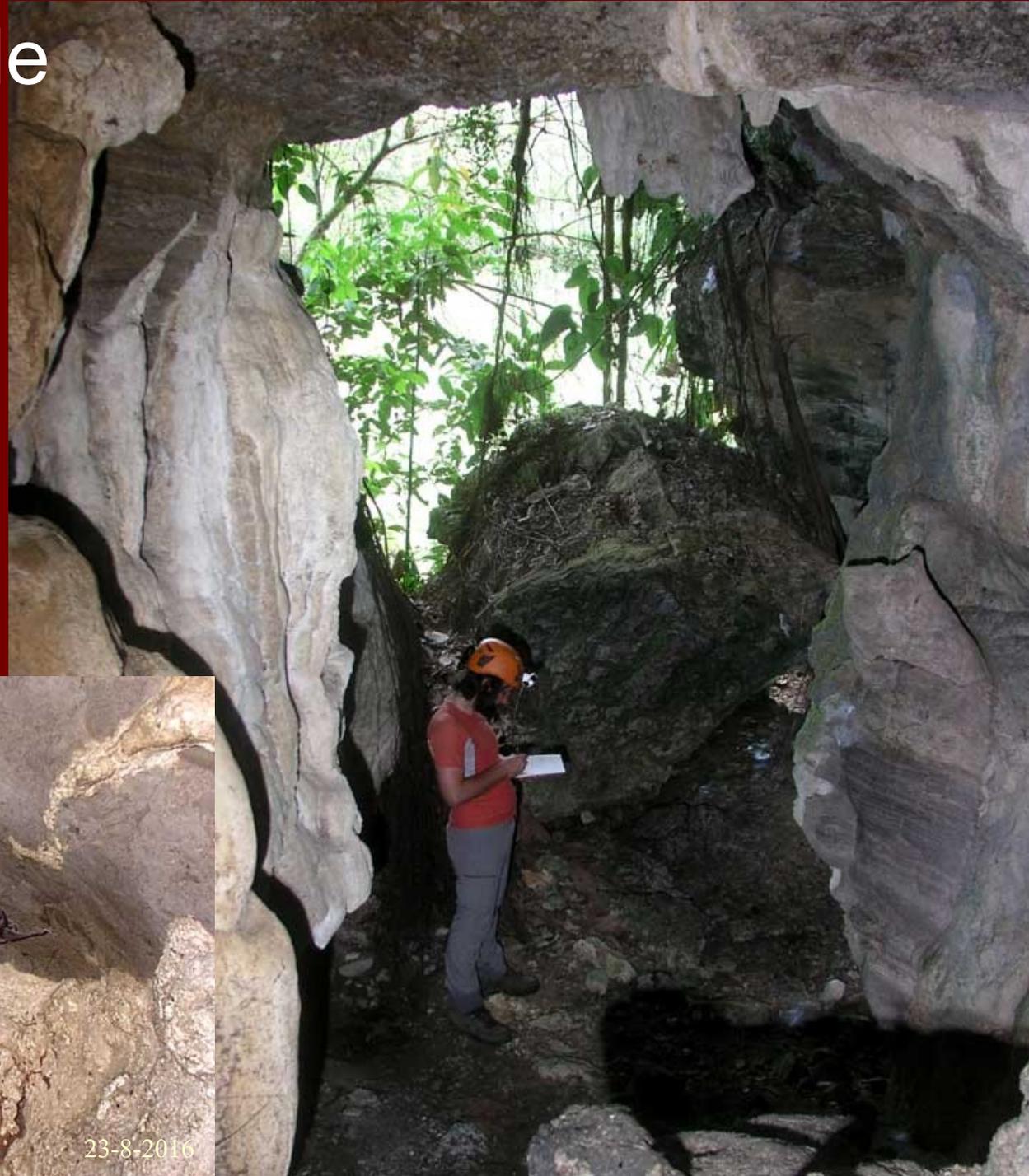


*Llegamos enfrente la entrada de una  
pequeña cueva rodeada por las vacas...*

# 77 – Cueva de los Vampiros

*En Amazonia, que dice vacas dice vampiros.*

*Efectivamente, hay muchos vampiros en la cueva que esperan la noche para chupar el sangre de las bestias.*



23-8-2016

# 78 – Bocatoma de Tuemal

*Tenemos que hacer algo: hacer la topografía de una cueva reconocida en 2011.*

*La Cueva de la Bocatoma de Tuemal es un río subterráneo de aproximadamente 500 m de largo.*



# 79 – Bocatoma de Tuemal



23-8-2016

*Figuras sedimentarias aparecen en los rellenos de la cueva. Se trata de « Gilbert delta » que indica que es el nivel antiguo de un pequeño lago.*



# 80 – Bocatoma de Tuemal

*Sesión de  
topografía en el  
río subterráneo  
de Tuemal.*



# 81 – Ratón y murciélagos

*Varios especies de murciélagos comparten la Cueva de la Bocatoma de Tuemal.*



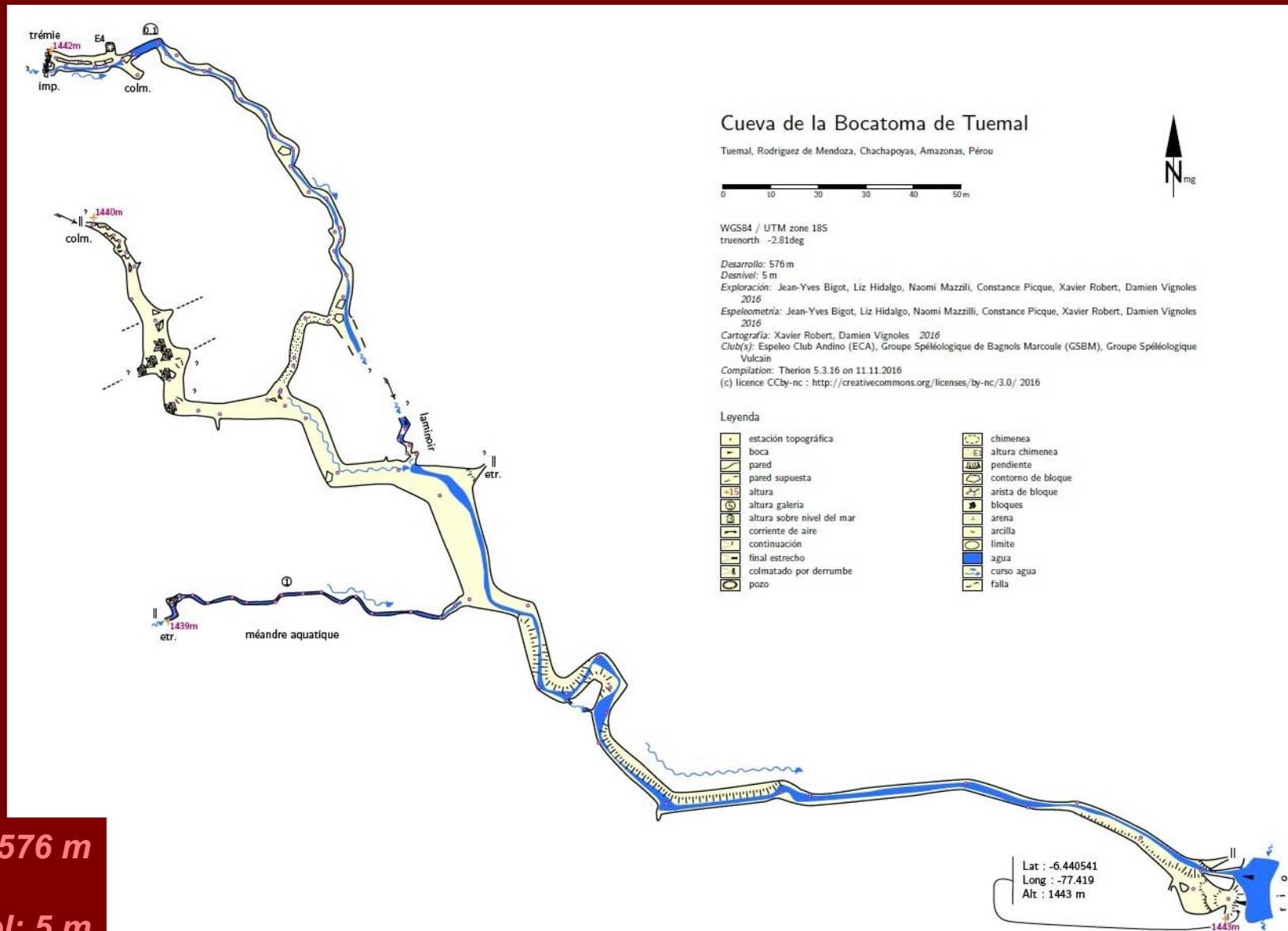
23-8-2016



*Los vampiros estan más instalados cerca de la entrada, mientras que los murciélagos que se alimentan de polen (más arriba) estan mas adentro de la cueva.*

*En cuento a los roedores (contiguo), han hecho su nido muy cerca de la entrada.*

# 82 – Cueva de la Bocatoma de Tuemal



Desarrollo: 576 m

Desnivel: 5 m

# 83 – La aventura Chirimoto se acaba



*Liz Hidalgo  
Sanchez*

*Constance  
Picque*

*Xavier  
Robert*

*Cirro*

*Naomi  
Mazzilli*

*Jean-Yves  
Bigot*

*Damien  
Vignoles*

24-8-2016

*Tenemos que dejar Chirimoto para ir a La Jalca.  
Una última foto con nuestro amigo Cirro que nos ha invitado a menudo en su casa.*

# 84 – Carretera cortada

*La planicie de Mendoza  
vista desde la pista.*

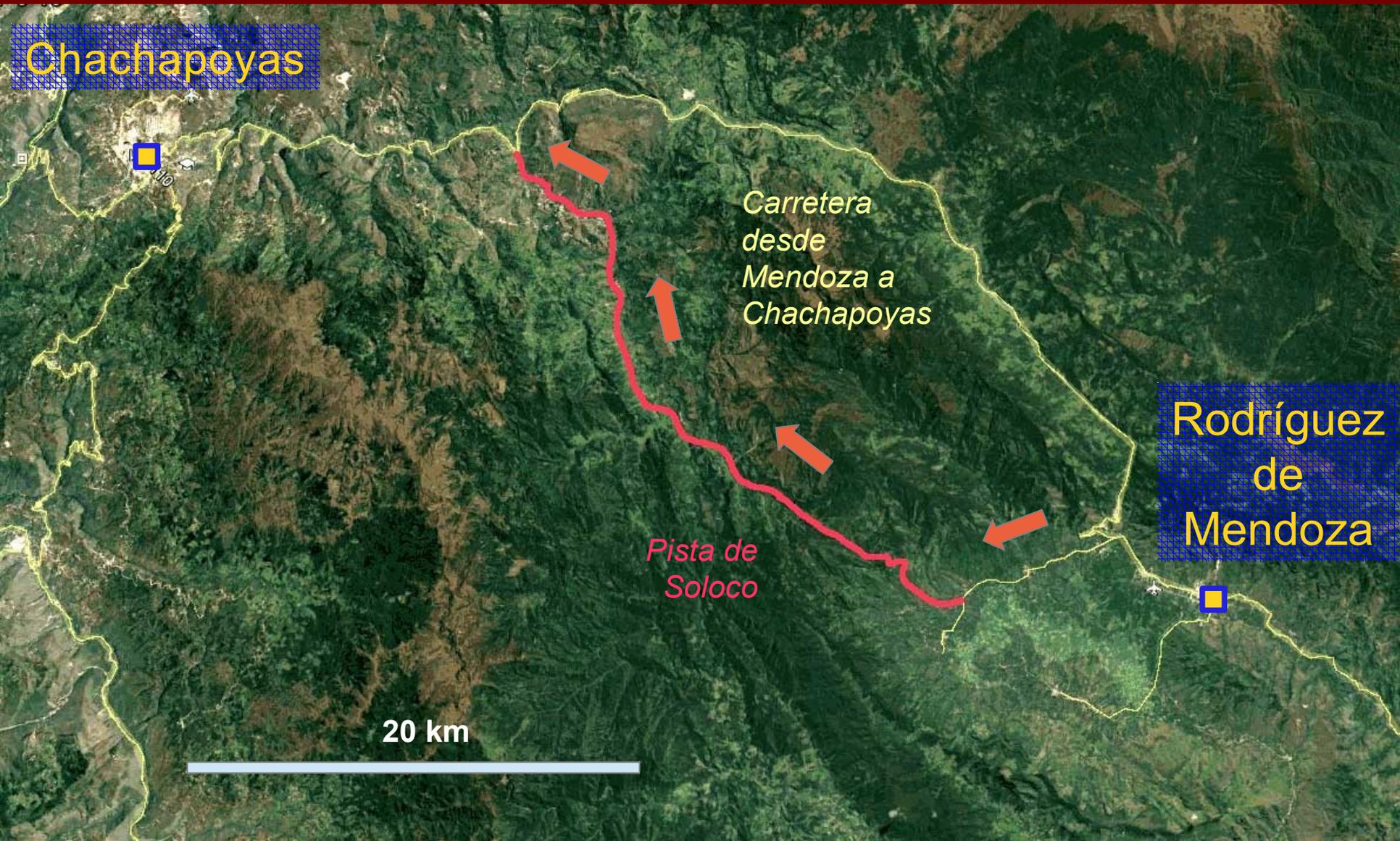


24-8-2016

*La carretera desde Rodríguez de Mendoza a Chachapoyas esta cortada,  
hay que cambiar de itinerario para coger una pista que pasa por Soloco.  
Pero esta pista esta practicable solo con 4x4...  
Decidimos de no esperar el abierta de la carretera prevista en la tarde.*

# 85 – Carretera cortada

*Las apariencias estan  
engañosas : la pista de  
Soloco no esta un atajo...*



# 86 – En la pista de Soloco



*Cierto, tenemos los  
carros para hacerlo...*

# 87 – En la pista de Soloco

*... Sin embargo, la lluvia ha llenado de agua profundas rodadas.*



*Claro, los lugares estan salvajes y los paisajes muy hermosos, pero es más largo que por la carretera.*

# 88 – La Jalca

*Hemos decidido de nos instalar en La Jalca, un pueblo donde viven indigenas de tradición chachapoya.*



# 89 – La Jalca

*Llegamos a la ayuntamiento de La Jalca para presentarnos y encontramos el gobernador : Aloncio Rodriguez Huaman Huaman, un hombre atento que acepta de guiarnos en la montaña.*

*Alcanzamos pronto enormes dolinas...*



# 90 – La Jalca



*Al pie de las paredes se abra un gran caverna, el Tragadero de los Alcones. Sin embargo, se trata de la Cueva Yacuecuj, una cueva contenente varios vestigios arqueológicos y que ha sido topografiada en 2007 por ECA...*

# 91 – Tragadero de Totora

*Damien, Naomi y Jean-Yves visitan de nuevo el Tragadero de Totora explorado en 2013.*

*La parte activa no da acceso a algo, pero Damien nota la presencia de un corriente de aire aspirante: hay que volver para insistir.*



# 92 – Nuestros vecinos

*Nuestros  
vecinos  
están  
curiosos.*



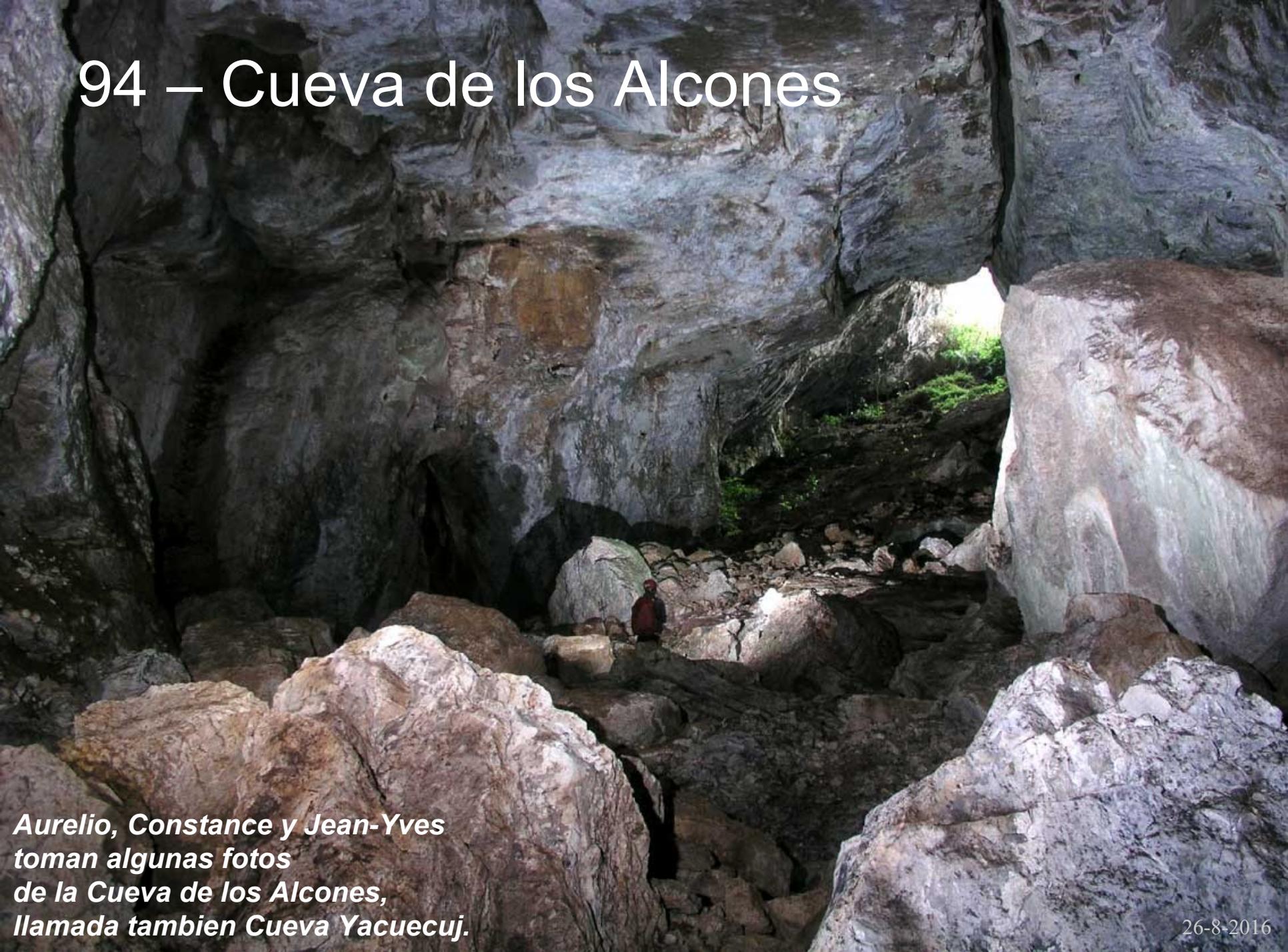
*Brigita Puscán  
está puesto  
tradicional  
pañuelo blanco, y  
nos pregunta  
sobre nuestra  
presencia en La  
Jalca.  
Su hijo, Aurelio  
Huaman Puscán,  
vendrá con  
nosotros en las  
cuevas.*

26-8-2016

# 93 – Cueva del Frio

*Naomi y Damien deciden de explorar, una cueva ubicada al fondo de una gran dolina que llamaremos la Cueva del Frio por que su temperatura esta glacial.*

# 94 – Cueva de los Alcones

A photograph showing the interior of a cave. The walls and ceiling are made of dark, layered rock. The floor is covered with large, light-colored boulders. In the center, a person wearing a red jacket and a hat is standing, looking towards the camera. A bright opening in the cave wall on the right side provides natural light, illuminating some green moss on the rocks.

*Aurelio, Constance y Jean-Yves  
toman algunas fotos  
de la Cueva de los Alcones,  
llamada tambien Cueva Yacuecuj.*

# 95 – Cueva de los Alcones



*Se encuentra muchos huesos humanos  
y varios restos arqueológicos.*

# 96 – Cueva de los Alcones

*Hay muchos acondicionados en terrazas que indican que se trata de tumbas típicas de la cultura chachapoya.*

*La caverna ha sido devastada como muestra el gran cráter en el centro de la cueva hecho por los saqueadores.*



# 97 – Hacia Huinto



*Aurelio lleva nos hacia Huinto donde tiene una « chacra » (jardín en la selva), pero la cueva no conviene a nuestros criterios. Largo: 2 metros...*

# 98 – El macizo de La Jalca

*Se puede admirar la estructura geológica de las capas calizas de La Jalca que presenta un pendiente espectacular.*



# 99 – Tragadero de Ucshapugro

*A pesar de pequeños problemas de ubicación GPS, logramos encontrar la entrada del Tragadero de Ucshapugro que corresponde a una pérdida de río actualmente seco.*

# 100 – Tragadero de Ucshapugro



*Rápido, un sifón para nos... Hay que volver con botellas de buceo.*

# 101 – Peces atrapados

*Los estanques de aguas claras no faltan en la cueva, pero existe una que esta ocupada por una decena de peces que quedan durante la estación seca.*

*¿ Porque hay una tal concentración ?*

*El estanque esta alimentado por un chorrito de agua que permite la supervivencia de los peces.*



27-8-2016

# 102 – Peces atrapados

*Los peces están en parte depigmentados, lo que indica una adaptación a la vida subterránea. Su boca se despliega y hace ventosa.*



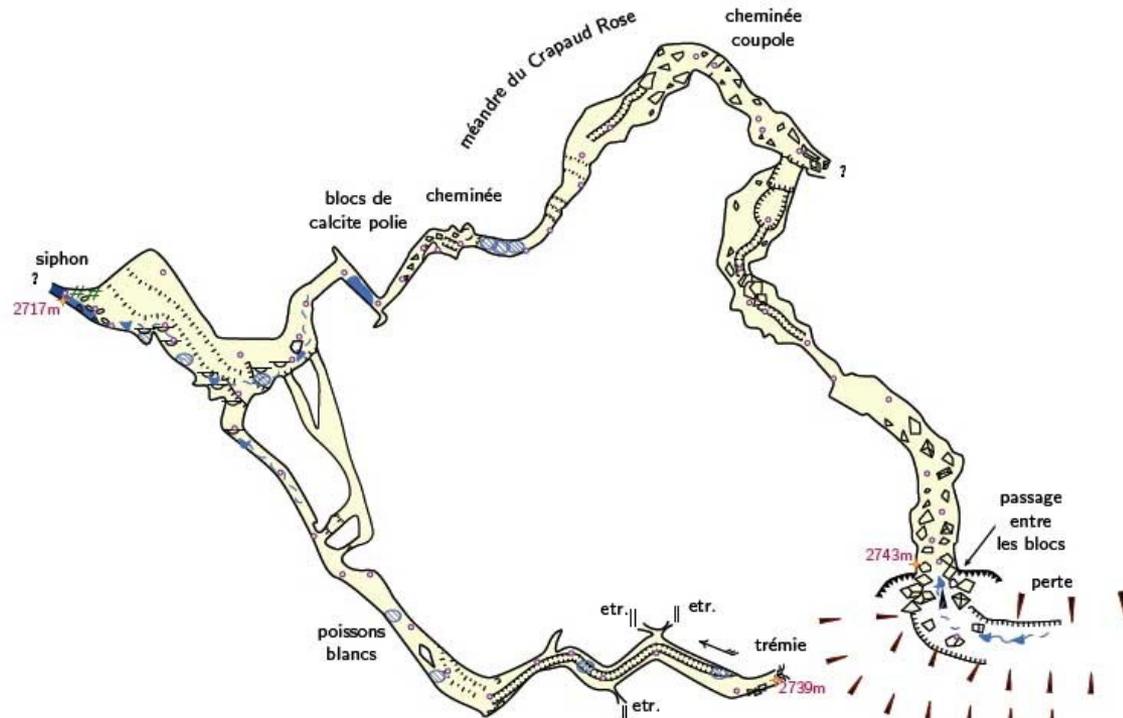
*Este dispositivo permite de subir cataratas y alcanzar estanques favorables a su supervivencia.*

27-8-2016

# 103 – Cueva de Ucshapugro

**Desarrollo: 331 m**

**Desnivel: 26 m**



## Tragadero de Ucshapugro

La Jalca, Chachapoyas, Amazonas, Peru



WGS84 / UTM zone 18S  
truenorth -2.50deg

Desarrollo: 331 m  
Desnivel: 26 m

Exploración: Jean-Yves Bigot, Maria-Garcia Bustamante, Olivier Fabre, Naomi Mazzilli, Constance Picque, Xavier Robert, Damien Vignoles 2013 – 2016

Espeleometría: Jean-Yves Bigot, Maria-Garcia Bustamante, Olivier Fabre, Constance Picque, Xavier Robert, Damien Vignoles 2013 – 2016

Cartografía: Jean-Yves Bigot, Xavier Robert 2013 – 2016

Clubs: Espeleo Club Andino (ECA), Groupe Spéléologique de Bagnols Marcoule (GSBM), Groupe Spéléologique Vulcain

Compilation: Therion 5.3.16 on 10.10.2016

(c) licence CCby-nc : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/> 2016

### Legenda

estación topográfica	final estrecho	contorno	sifón
boca	colmatado por concreción	pendiente	curso agua
pared	colmatado por derrumbe	contorno de bloque	curso agua intermitente
pared no topografiada	extraplomo	arista de bloque	canaleta
+15 altura	meandro	agua	detritus vegetales
corriente de aire	pozo	cantos rodados	dolina
continuación	chimenea	agua	

# 104 – Cueva del Frio

*La misión de Xavier  
y Jean-Yves es de  
ver de nuevo el  
fondo de la Cueva  
del Frio y de  
topografiar los  
afluentes.*



# 105 – Cueva del Frio

*La entrada de la cueva esta hermosa, hace mucho tiempo que esta conocida de los Chachapoyas. Nadie parece haber la explorada desde esta época.*

# 106 – Cueva del Frio

*Cierto, se encuentra todo en la Cueva del Frio, esqueletos de animales atrapados, pero tambien huesos humanos.*



*Esqueleto de mustélido en el afluyente de la Corona.*



*Mandíbula humana.*

# 107 – Cueva del Frio



*Al fondo de un pozo de 4 m, se ve varios huesos humanos dispersados en la superficie.*

# 108 – Cueva del Frio

*Hombres han arrojado ahí, despues que han recibido un golpe violento en la cabeza.*



*Los craneos permiten de ver las fracturas mortales.*

*El mundo chachapoya esta a veces bastante violento...*

# 109 – Cueva del Frio

*En la pared arcillosa cerca de los esqueletos humanos, se nota agujeros hechos con palos.*

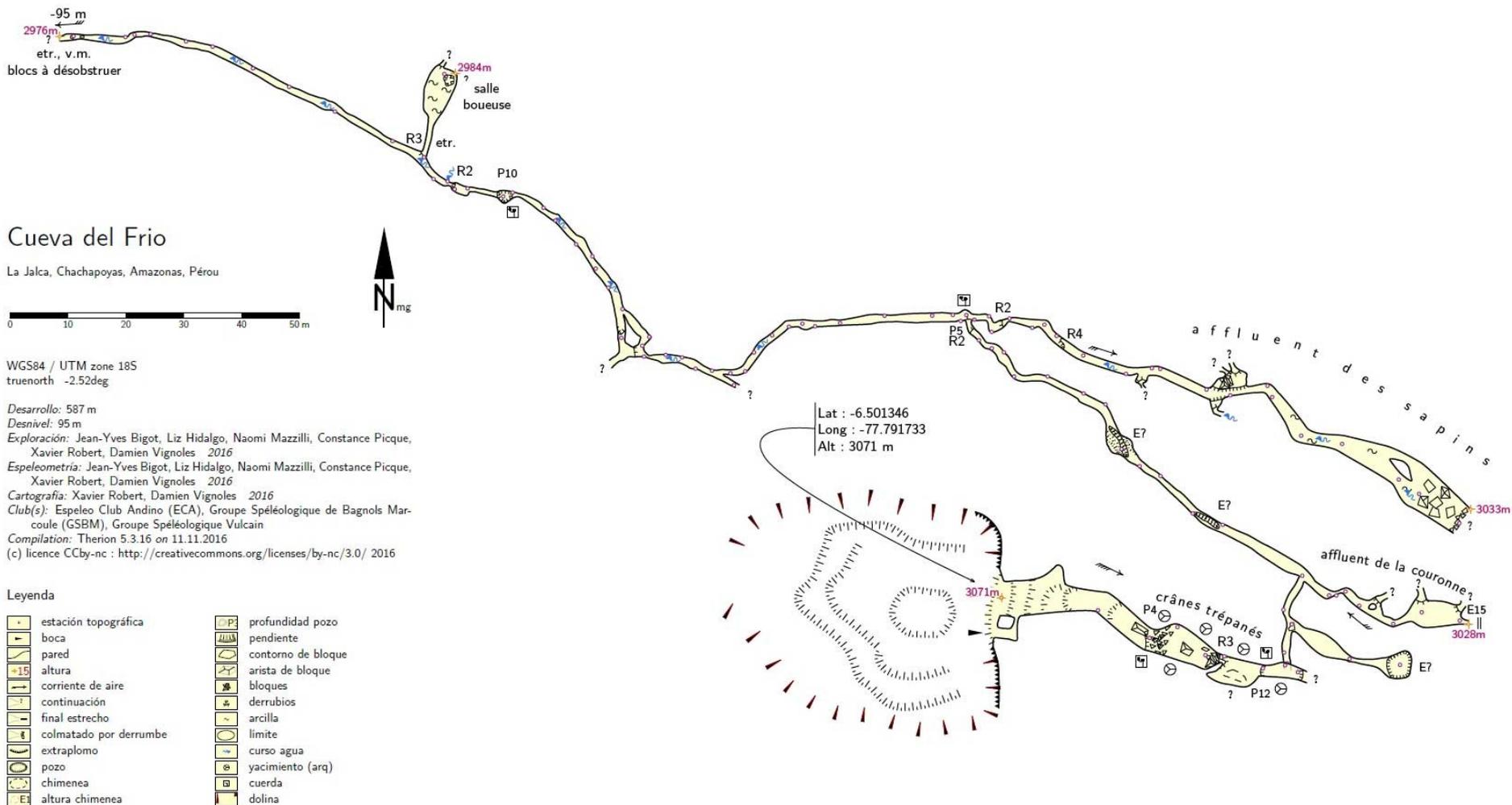
*Huellas semejantes han sido observadas en las cuevas de Soloco (Tragadero de Santa Maria) sin poder interpretarlas.*



# 110 – Cueva del Frio

Desarrollo: 587 m

Desnivel: 95 m



# 111 – La Jalca - Palestina

*Dejamos los altos de La Jalca (alt.: 2860 m) por Palestina (alt.: 860 m).*



# 112 – Fuegos

*En La Jalca tambien, vimos fuego y la Selva Alta quemar : llamas estaban más alto que los arboles, es espantoso.*



*En la carretera, fuegos incontrolados indican que el frente de la deforestación esta progresando en los Andes.*

# 113 – Abra Patricia



*Desde el Abra Patricia, podemos ver al fondo la planicie de Rioja donde es ubicado nuestro destino final : el campamento de la cueva de Palestina, cerca Nueva Cajamarca (San Martín).*

# 114 – Aguas Claras



*En el camino, detemos en Aguas Claras ; es la hora del baño por los habitantes que gustan esta potente resurgencia cárstica.*

# 115 – Palestina

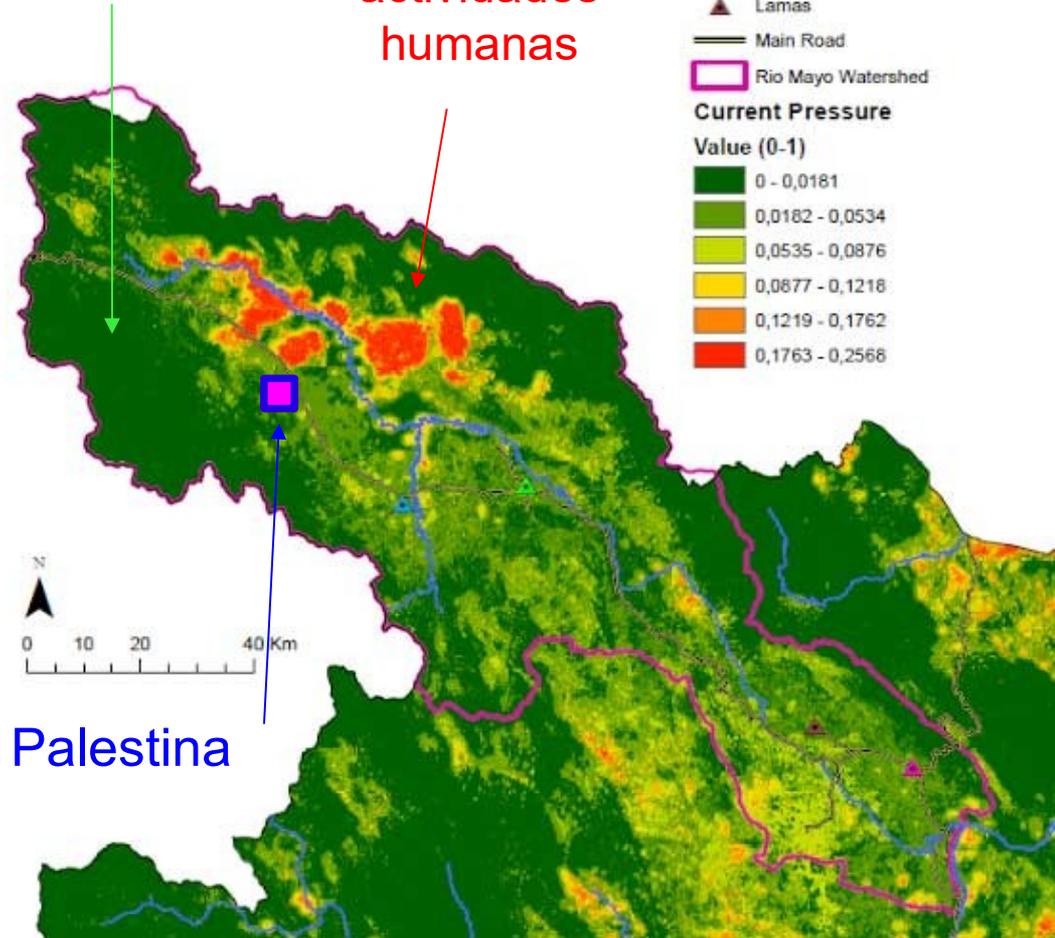
*Palentina es un pueblo, ubicado cerca una reserva forestal (« Bosque de Protección Alto Mayo »), un paraíso amenazado por la deforestación de las zonas periféricas.*

Reserva Alto Mayo

Zona de las actividades humanas

## Legend

- ▲ Moyobamba
  - ▲ Tarapoto
  - ▲ Rioja
  - ▲ Lamas
  - == Main Road
  - Rio Mayo Watershed
- Current Pressure Value (0-1)**
- 0 - 0,0181
  - 0,0182 - 0,0534
  - 0,0535 - 0,0876
  - 0,0877 - 0,1218
  - 0,1219 - 0,1762
  - 0,1763 - 0,2566



Palentina



*Especialmente en el cursos del Río Mayo.*

# 116 – Cueva de Palestina

*Buscamos extensiones al fondo de la Cueva de Palestina donde Xavier y Damien intentan de bucear en apnea el sifón terminal. Pero no pasan !*

# 117 – Cueva de Palestina

*Un otro paso ventilado existe, es una falla alta y estrecha, pero hay mucho trabajo antes de pasar.*



# 118 – Cueva de Palestina

*Claro,  
encontramos  
nada de más,  
pero recorrer el  
río subterráneo  
de Palestina es  
muy agradable.*



# 119 – Bajo la lluvia

*Subimos con mulas bajo la lluvia hasta la cabaña del Fundo Las Malvinas. Imposible de instalar las carpas afuera, pues todo esta encharcado. Dormiremos juntos en la cabaña.*

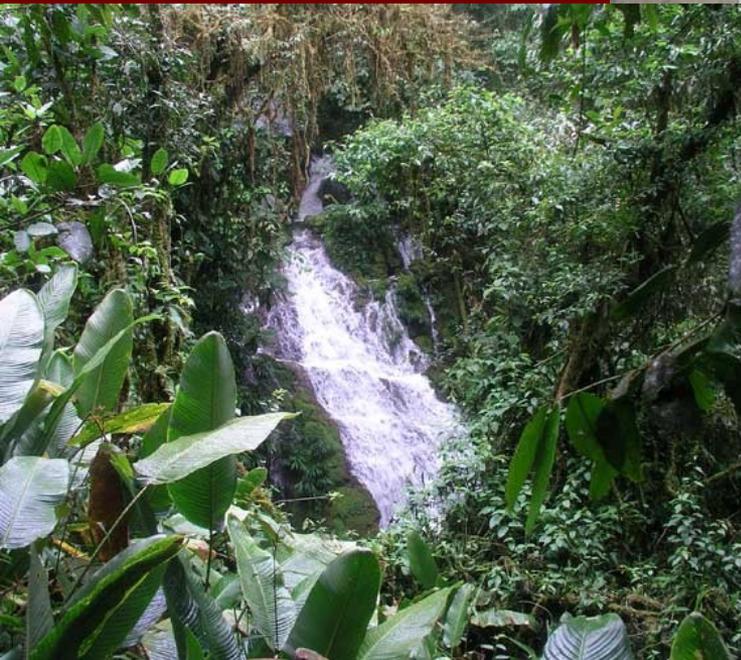
*Los jovenes, Jheny y Jhensen Quispe (hijo y hija de Samuel), y tambien Brayan Valdez quedan con nosotros. Se van a cocinar y buscar el agua.*

*Si, hacemos trabajar niños !*



# 120 – En la cabaña

*Este mañana, Jheny ha preparado algo para nosotros. Haya llovido muy fuerte toda la noche y podemos oír el río que sale de la Cueva de Samuel. Es seguro, el caudal del río ha aumentado...*



*Hace frío y la exploración del afluente Acuático de la Cueva de Samuel pinta muy mal...*

1-9-2016

# 121 – Cueva de Samuel



*La Cueva de Samuel esta en crecida, el agua ha inundado el porche y no hay corriente del aire.*

*Deducimos que existe sifones en la cueva...*

# 122 – Cueva de Samuel

*Las cataratas  
están siempre  
resbalosas y  
hay que tener  
cuidado.*



# 123 – Vamos a bajar

Xavier  
Robert

Jhon Brayan  
Valdez

Jhensen  
Quispe

Constance  
Picque

Jheny  
Quispe

Naomi  
Mazzilli

Damien  
Vignoles

*Dos días  
para nada,  
tenemos que  
bajar ahora a  
Naciente del  
Rio Negro.*

# 124 – Aforo fallido



*Un aforo con molinete de la resurgencia de Aguas Claras esta previsto.*

*Xavier ayuda Liz, pero el material no funciona...*



# 125 – Miel salvaje

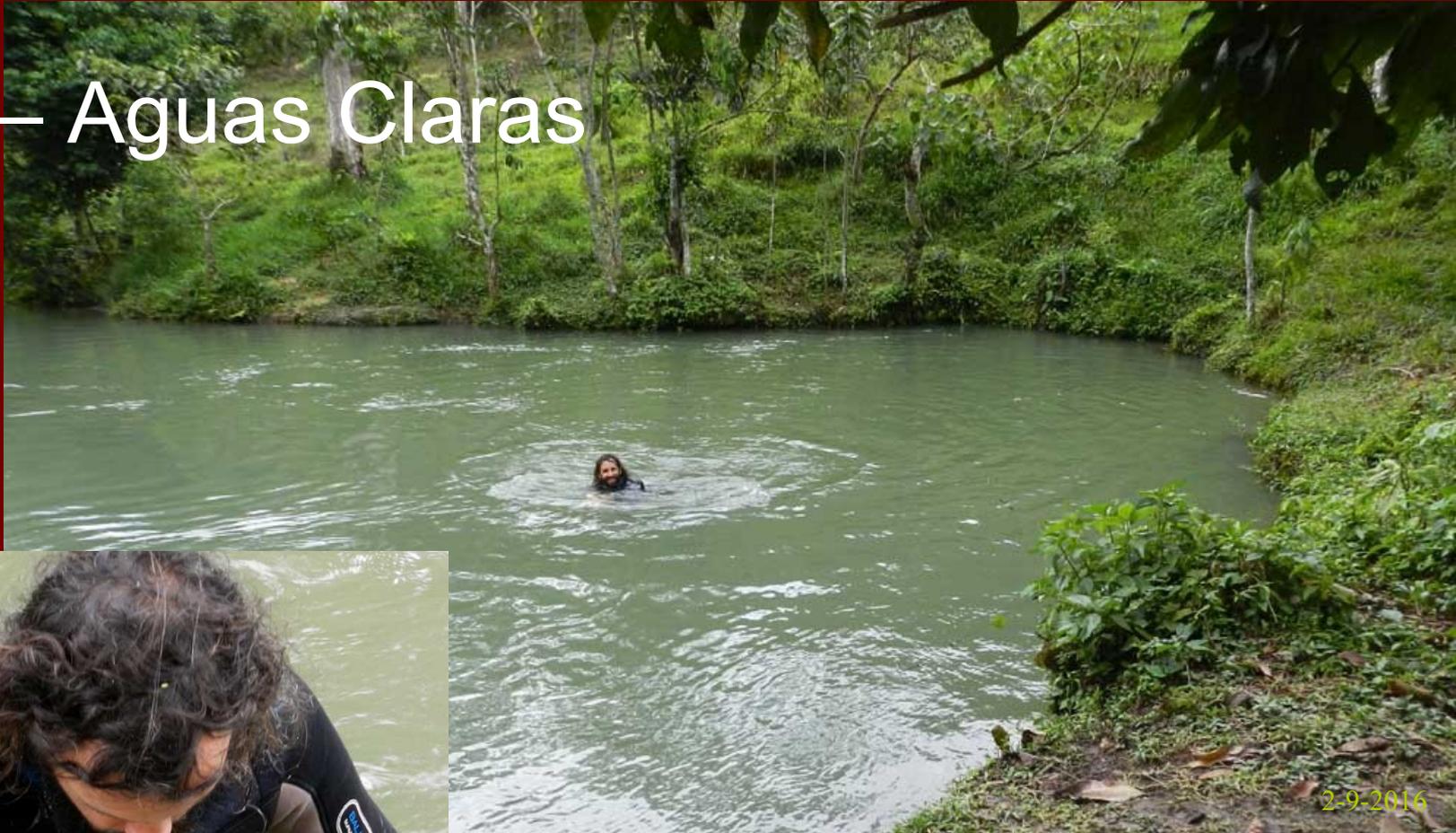
*En el camino hacia la resurgencia de Aguas Claras, encontramos un hombre que ha recogido una colmena salvaje en la selva.*



*Tiene todos los trozos de la colmena en su cubo y nos propone algunos panales llenos de miel.*

*Excelente.*

# 126 – Aguas Claras



2-9-2016



*Las aguas de Aguas Claras no están tan claras, Xavier intenta de sondear con un aparato.*

*La profundidad medida es de 7 m.*

# 127 – Serrano Yacu

*En norte del macizo de Alto Mayo  
(Aguas Verdes), sale la potente  
resurgencia del Río Serrano Yacu  
(15 à 20 m<sup>3</sup>/s).*



Naciente del Río  
Serrano Yacu

# 128 – Serrano Yacu

*El agua esta fangosa a causa de las últimas lluvias caidas en el macizo de Alto Mayo.*



# 129 – Serrano Yacu



*Liz hace algunas muestras, desgraciadamente la sonda CTD fijada al pilar del pontón ha desaparecido. Seguramente, se llevada por una crecida del Río Serrano Yacu...*

# 130 – Naciente del Río Negro



*Samuel nos propone de ir a otras cuevas cerca del pueblo de Naciente del Río Negro.*

# 131 – Naciente del Río Negro

*Llegamos enfrente la entrada de  
cueva cerca del pueblo:  
la Cueva Seca del Naciente del Río  
Negro, poblada de murciélagos.*

# 132 – Cueva Seca de Naciente del Río Negro



3-9-2016

*Un olor característica de amoníaco indica la presencia de vampiros.*

# 133 – Cueva Seca de Naciente del Rio Negro



*Visiblemente, los vampiros no son gustados, y fuegos han sido encendidos para matarlos.*



*Los vampiros estan peligrosos de noche (transmisión de la rabia), pero no esta el caso en cuevas.*

# 134 – Cueva Seca de Naciente del Rio Negro



*Cierto, existe otros  
murciélagos que los vampiros  
en esta cueva,  
y tambien otros bichos  
menos cariñosos como los  
amblipigos.*

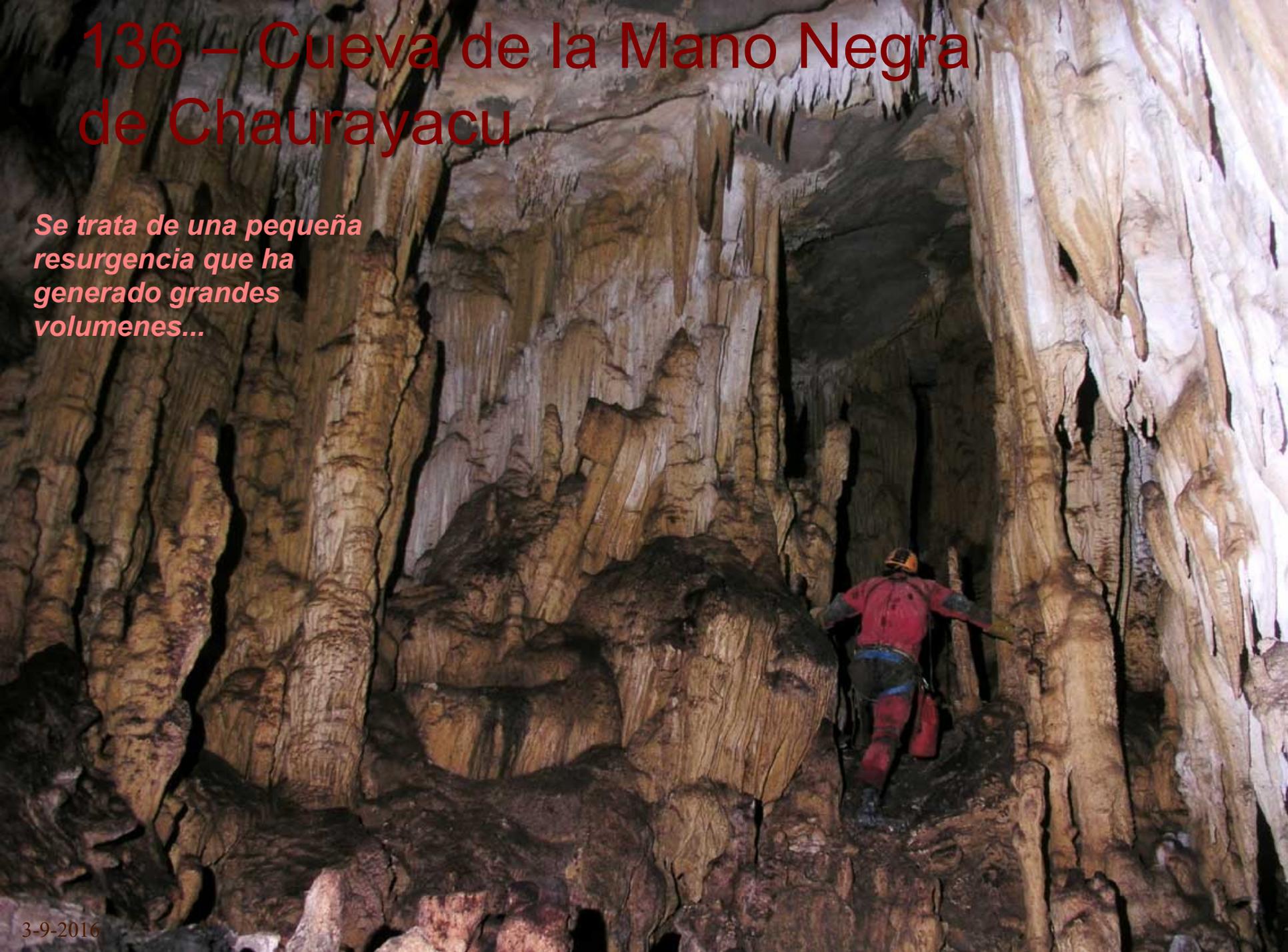
# 135 – Cueva de la Mano Negra de Chaurayacu



*Jhensen y Samuel Quispe nos muestran la entrada de una nueva cueva cerca de Chaurayacu en la orilla de la planicie de Rioja.*

# 136 – Cueva de la Mano Negra de Chaurayacu

*Se trata de una pequeña resurgencia que ha generado grandes volúmenes...*



# 137 – Cueva de la Mano Negra de Chaurayacu



3-9-2016

*Hay muchos murciélagos cuyo  
guano ha corroido las paredes:  
rocas y formaciones estan alteradas.*

# 138 – Cueva de la Mano Negra de Chaurayacu

*« Estalagmitas de guano » permiten el desarrollo de una cadena trófica compuesta de coleópteros detritívoros y terribles predadores.*



# 139 – Cueva de la Mano Negra de Chaurayacu

**Desarrollo: 1162 m**

**Desnivel: 81 m**

## Cueva de la Mano Negra de Chaurayacu

Nueva Cajamarca, Rioja, San Martín, Perú



WGS84 / UTM zone 18S  
truenorth -2.99deg

Desarrollo: 1162 m

Desnivel: 81 m

Exploración: Jean-Yves Bigot, Jhensen Quispe Frias, Liz Hidalgo, Naomi Mazzilli, Samuel Quispe, Xavier Robert, Damien Vignoles 2016

Espeleometría: Jean-Yves Bigot, Jhensen Quispe Frias, Liz Hidalgo, Naomi Mazzilli, Samuel Quispe, Xavier Robert, Damien Vignoles 2016

Cartografía: Xavier Robert, Damien Vignoles 2016

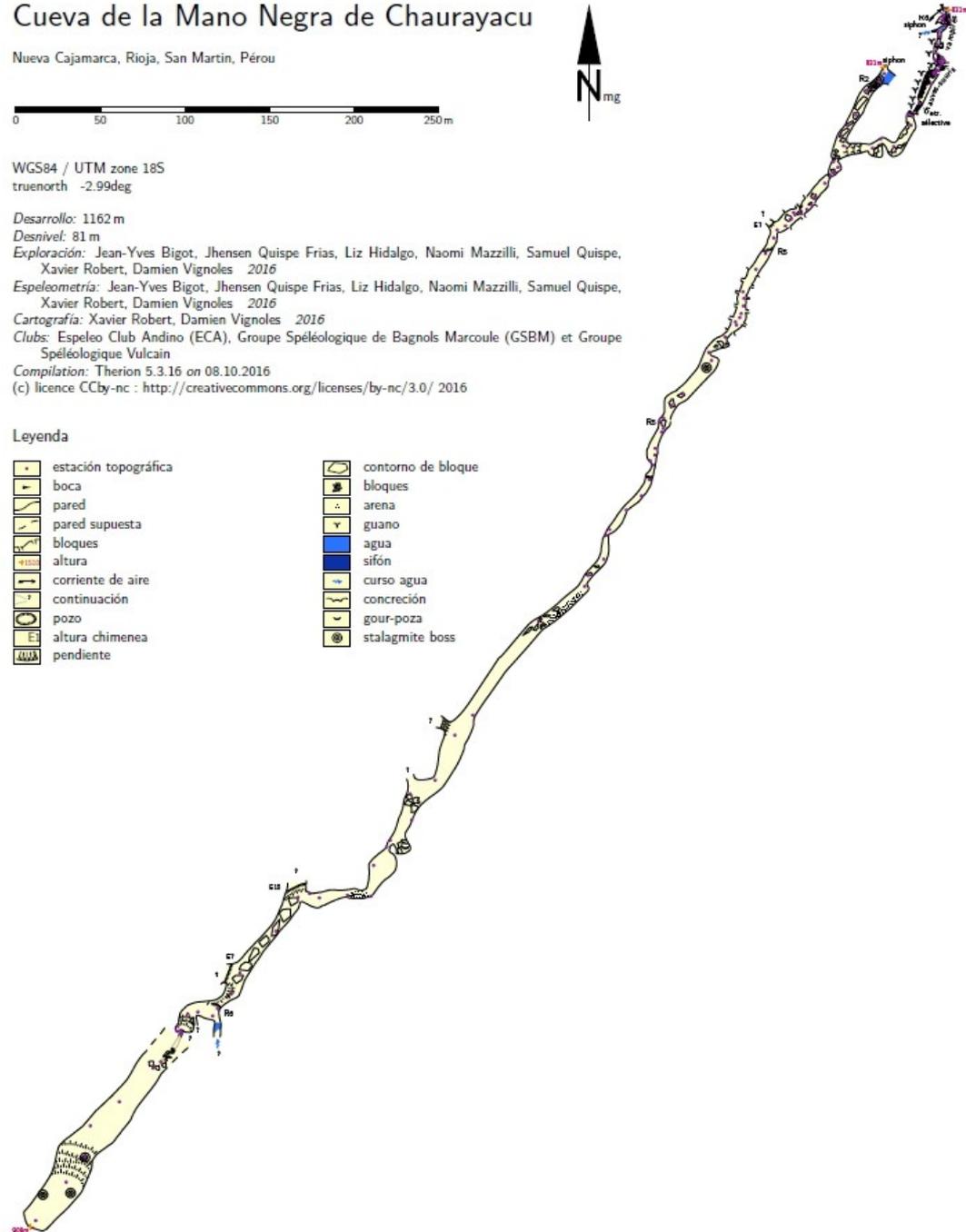
Clubs: Espeleo Club Andino (ECA), Groupe Spéléologique de Bagnols Marcoule (GSBM) et Groupe Spéléologique Vulcain

Compilation: Therion 5.3.16 on 08.10.2016

(c) licence CCby-nc : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/> 2016

### Leyenda

	estación topográfica		contorno de bloque
	boca		bloques
	pared		arena
	pared supuesta		guano
	bloques		agua
	altura		sifón
	corriente de aire		curso agua
	continuación		concreción
	pozo		gour-poza
	altura chimenea		stalagmite boss
	pendiente		



# 140 – Tarapoto



4-9-2016

## 1° SIMPOSIO INTERNACIONAL del CARST



Fotos: ICA/GREM

**5 - 6 SEPTIEMBRE de 2016**  
TARAPOTO (San Martín) | Auditorio de la UCV

CONTACTOS: [simposiodelcarstperu.blogspot.pe](http://simposiodelcarstperu.blogspot.pe)  
[carstperu2016@gmail.com](mailto:carstperu2016@gmail.com)

### CIENCIA Y DESARROLLO TERRITORIAL

#### TEMAS DE LA CONFERENCIA

- Formación y evolución del sistema cárstico
- Ecoturismo y desarrollo sostenible en regiones cársticas
- Funcionamiento hidro-geoquímico del acuífero cárstico
- El carst, centinela de la variabilidad climática actual y pasada
- El carst, un registrado excepcional de la tectónica andina
- Biodiversidad en los sistemas cársticos
- Paleontología subterránea

#### EXCURSIÓN PRE SIMPOSIO

2 y 3 de SEPTIEMBRE : Cueva Palestina (público en general)

ORGANIZAN:  
Instituto Geofísico del Perú - IGP | Institut de Recherche pour le Développement - IRD | Universidad César Vallejo - UCV  
[www.igp.gob.pe](http://www.igp.gob.pe) | [www.peru.ird.fr](http://www.peru.ird.fr) | [www.ucc.edu.pe](http://www.ucc.edu.pe)



*En la tarde, viajamos desde Nueva Cajamarca a Tarapoto donde tenemos cita con nuestros amigos por el primero simposio del cárst en Perú.*

# 141 – Simposio

*El primero simposio internacional del cárst tiene lugar en Tarapoto (San Martín) los 5 y 6 del mes de setiembre 2016 en la universidad Cesar Vallejo (UCV).*

James  
Apaéstegui

Jean-Denis  
Klein

Jean Loup  
Guyot



*Durante dos días, diferentes participantes van a expresarse en las varias temáticas:*

- Formación y evolución del sistema cárstica,*
- Variabilidad climática actual y pasada,*

# 142 – Simposio

- *Funcionamiento hidrogeoquímico del acuífero cárstico,*
- *Explotación mineras en regiones cársticas,*
- *Biodiversidad,*
- *Ecoturismo y desarrollo sostenible.*



Jean-Yves Bigot

Tomas Cotrina

James Apaéstegui

Jean Loup Guyot



*Los organizadores del simposio son: Tomas Cotrina (UCV), James Apaéstegui (IGP) y Jean Loup Guyot (IRD).*

*Estos ultimos organizadores son tambien miembros de la expedición Norte Perú 2016.*

# 143 – Rio Mayo



*Vuelta desde Tarapoto por el  
valle del Rio Mayo hasta  
Nueva Cajamarca donde  
debemos instalarnos en el  
sitio de la Cueva de Palestina.  
Aproximadamente,  
20 personas estan esperadas...*

# 144 – Campamento de Palestina



*Todo el mundo se instala en Palestina  
por un campamento de ocho días.*

# 145 – Cueva de la Piedra Brillante



*La cueva ha sido descubierta y explorada en 2016 por los habitantes del pueblo (Perla de Dagvas). Se trata de un hermoso río subterráneo cuyas aguas están captadas.*

# 146 – Cueva de la Piedra Brillante



*La topografía esta hecha y el desarrollo de la Cueva de la Piedra Brillante es de más de 2 km.*

# 147 – Cueva de la Piedra Brillante



*Una parte solo del equipo que contaba quince participantes.*

# 148 – Cueva del Higueron



9-9-2016

*Tenemos que extraer muestras de cantos rodados de areniscas para datarlos con la método de dataciones comosgénicas que va hacer el geólogo Patrice Baby.*

# 149 – Cueva del Higuieron



*Claro, hay muchos cantos rodados en la cueva, pero esos de la galería del Metro son más importantes y también más altos.*

# 150 – Cueva del Higueron

*Para esta misión,  
están cuatro:  
Jean-Denis, Xavier,  
Ezio y Jean-Yves.  
Algunos kilos de  
piedra están cargados en  
las mochilas.*



*El río que corre en la Cueva  
del Higueron estaba poblada  
de cangrejos.*

# 151 – Tragadero de Yuracyacu



*En orilla del río Yuracyacu, se abra el Tragadero de mismo nombre. Se puede bajar hasta 40 m de profundidad. Las perdidas del du río Yuracyacu podrian estar en relación con el río arriba del río subterráneo de Palestina.*

# 152 – Tragadero de Yuracyacu

*Pero par  
comprobar esta  
hipótesis, hay  
que colorear...*

*Malgré une surveillance  
de la résurgence de  
Palestina, le colorant  
n'est jamais ressorti...*

# 153 – El Paraiso

*Jean Loup, Xavier y Jean-Yves deciden de preparar la salida en el Tragadero de Bellavista. Para eso, hay que subir hasta La Colca y encontrar mulas por la mañana.*



*Siguen la nueva carretera y llegan a un pueblito donde ningún gringo ha venido : es El Paraiso...*

# 154 – Las noches en Palestina

*Por la noche, estamos muchos  
y los objetivos podrian faltar.*



*Tenemos que abrir  
nuevos frentes de  
exploración,  
particularmente en el  
Tragadero de Bellavista.*

10-9-2016

# 155 – El cumpleaños de Angela



10-9-2016

*Como todos los años en la misma época, es el cumpleaños de Angela; y todo el mundo esta aqui para celebrarlo.*

# 156 – Vuelta a Bellavista



11-9-2016

*Despues dos años de ausencia, volvemos a Bellavista donde encontramos las mismas personas que nos habian ayudado durante nuestras primeras exploraciones.*

# 157 – Bellavista



11-9-2016

*De forma sorpresiva,  
vemos varios peces  
blancos en las aguas  
claras del Tragadero  
de Bellavista.*

# 158 – Bellavista



*Estamos muy contentos,  
pues tenemos peces, a priori  
desconocidos por la ciencia,  
y además un tragadero que  
continúa !*

# 159 – Tioyacu



*Los hidrólogos deciden de instalar una sonda en la resurgencia de Tioyacu, pero el ayuntamiento de Segunda Jerusalén le ha transformado en parque acuático.*

# 160 – Tioyacu

*Jean Loup y Liz tienen cita con el alcalde de Segunda Jerusalén y Percy, un chico que ha participado a nuestras exploraciones en la Cueva de Samuel en 2015.*



*Es necesario de pedir al alcalde para obtener el permiso de poner una sonda CTD (« Conductivity, Temperature, Depth »).*

12-9-2016

# 161 – Tioyacu



*La zona esta muy sensible,  
porque la fuente esta captada.  
Es prohibido bagnarse en  
esta parte de la fuente...*

# 162 – Tioyacu

*Tenemos permiso para intervenir  
en zona sensible.*



*Jean-Denis y Jean Loup ponen la  
sonda.*

*Las datas grabadas por esta sonda  
serán con regularidad explotadas por  
Liz Hidalgo Sanchez, estudiante de  
doctorado.*

# 163 – Bellavista



*Las exploraciones en el Tragadero de Bellavista retoman su curso con: Jean-Denis Klein, Xavier Robert, Ezio Rubbioli, Lilia Senna Horta, Jean Loup Guyot, Liz Hidalgo Sanchez y Jean-Yves Bigot.*

# 164 – Bellavista



*La roca de las galerías  
y de los pozos esta  
cada vez más hermosa.*

# 165 – Bellavista



*El pendiente esta omnipresente,  
particularmente en la parte  
dicha de los toboganes.*

# 166 – Bellavista



*Una nueva incursión esta prevista en el Tragadero de Bellavista: sera la última.*

# 167 – Bellavista



*Suficiente de seguir el agua.*

# 168 – Bellavista



*La calcita que se deposita en el lecho del río durante la época seca esta en parte erosiona por el corriente de agua de la estación de lluvias donde el caudal se vuelve más fuerte.*

# 169 – Bellavista

*El pendiente de las capas geológicas esta perfectamente visible en las secciones de galerías.*



*El agua saturada deposita una capa de calcita que es muy característica; su color naranja dandole un ambiente cálido.*

# 170 – Bellavista

Ezio  
Rubbioli

Xavier  
Robert

Constance  
Picque

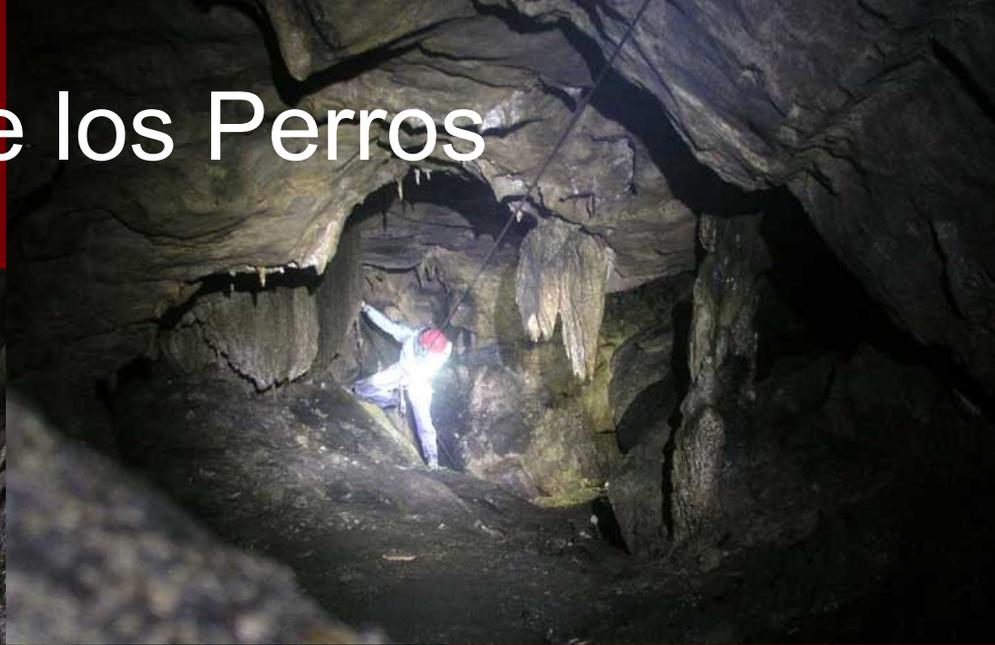
Jean-Denis  
Klein

Jean-Yves  
Bigot



*Es el fin de la exploración para el equipo  
en la profundidad de -306 m. Y continua !*

# 171 – Tragadero de los Perros



*Queda aun  
tragaderos a  
explorar cerca de  
El Paraiso.*

*En el suelo,  
Nathalie nota  
indicios de la  
presencia de  
pájaros  
emblemáticos de  
la región: el Gallito  
de las Rocas.*

# 172 – Tragadero de los Perros

*El tragadero no esta muy profundo (-59 m) y la gente de la región tienen la costumbre de echar dentro cadaveres de perros.*



# 173 – Café molido



*Celmira nos  
ofrece su café.*

*Y Jean-Denis  
debe molerlo !*

# 174 – El balance

*Escogendo las cuevas cuyos desarrollos topografiados estan más de 400 m, hay:*

*Los desarrollos de las cuevas permiten dar cuenta de obras realizados por la expedición Norte Perú 2016 en la tres principales macizos: Chirimoto, La Jalca y Alto Mayo.*

Macizos	Nombres	Desarrollos topografiados
Alto Mayo (San Martín)	Tragadero de Bellavista	990 m
Alto Mayo (San Martín)	Cueva de la Piedra Brillante	2329 m
Alto Mayo (San Martín)	Cueva de la Mano Negra	1162 m
La Jalca (Amazonas)	Cueva del Frio	587 m
La Jalca (Amazonas)	Cueva de los Alcones	472 m
Chirimoto (Amazonas)	Sistema de Palmira	779 m
Chirimoto (Amazonas)	Tragadero de Cacapishco	1897 m
Chirimoto (Amazonas)	Chalán de Emiterio	1252 m
Omia (Amazonas)	Cueva de la Bocatoma de Tuemal	576 m

*En todo, más de 12 km de galerías han sido topografiados.*

# 175 – Viaje Palestina - Lima

Palestina

Tarapoto

Tingo Maria

Lima

*La vuelta a Lima esta prevista por la carretera de Tingo Maria, subiendo el Río Huallaga.*



# 176 – El Río Monzón cerca Tingo Maria



*Con los dos carros, Xavier, Constance, Jean-Denis, Nathalie y Jean-Yves regresan por la carretera de Tingo Maria donde se detendrán un día para contactar las autoridades del parque natural.*

# 177 – Cueva de las Lechuzas

Fresco urbano de la ciudad de Tingo María



**La Cueva de las Lechuzas se abra en el muy cárstico parque de Tingo María.**

# 178 – Resurgencia de las Lechuzas



*Abajo de la cueva, sale una potente resurgencia cuyas aguas turbias vienen de las últimas lluvias que se caen en el macizo.*

# 179 – Los Andes



*Desde Tingo Maria, debemos atravesar los Andes donde le frio nos sorprende un poco. Llegados a Lima, nuestro periplo espeleológico en el norte del Perú se acaba.*



180 – Fin

***FIN***