

PROYECTO JÍBARA



INFORME SOBRE LA EXPEDICIÓN REALIZADA AL CARSO DE GUISA-LOS NEGROS, AL NORTE DE LA SIERRA MAESTRA, EN EL MUNICIPIO TERCER FRENTE DE LA PROVINCIA SANTIAGO DE CUBA, POR EL COMITÉ ESPELEOLÓGICO DE CIUDAD DE LA HABANA, ENTRE EL VIERNES 5 AL JUEVES 18 DE MARZO DE 1999



En el interior de c. Jíbara

Elaborado por:
Manuel Rivero Glean¹ y
Roberto Gutiérrez Domech²



En el campamento de Las Cruces

¹ Coordinador General del Proyecto Jíbara y Jefe de la Expedición: Miembro Fundador del Grupo Espeleológico Martel de Cuba, Miembro de Ordinario de la SEC y Premio Provincial de Espeleología por la Obra de Toda la Vida "Pedro Borrás Astorga": manuelrivero1946@gmail.com: 78820178 y 54744679

² Coordinador Científico del Proyecto Jíbara y Subjefe de la Expedición: Miembro Fundador del Grupo Espeleológico Martel de Cuba, Miembro de Ordinario de la SEC y su actual Vicepresidente y Premio Provincial de Espeleología por la Obra de Toda la Vida "Pedro Borrás Astorga": rgdomech@igp.minem.cu: 78810651

ANTECEDENTES:

En noviembre de 1997 fue aprobado por el Comité Espeleológico de Ciudad de La Habana (CECH) la propuesta de miembros del Grupo Espeleológico Martel de Cuba de organizar una expedición al carso de Guisa-Los Negros, en el municipio de Tercer Frente, en la provincia Santiago de Cuba, con la finalidad de realizar exploraciones, levantamientos cartográficos y recopilación de información científica sobre cueva Jíbara, la furnia de Pipe y demás accidentes carsológicos de la región; esta empresa espeleológica recibió la denominación de **Proyecto Jíbara (PJ)**. En la Asamblea General de la Sociedad Espeleológica de Cuba (SEC) de enero de 1998, fue aprobado el **PJ** como una actividad oficial de la SEC.

Las primeras exploraciones espeleológicas en esta porción nororiental de las calizas de Baire, también conocidas como el carso de Guisa-Los Negros fueron realizadas en 1961 por exploradores y espeleólogos de la Comisión Nacional para la Academia de Ciencias de Cuba, presidida por el Dr. Antonio Núñez Jiménez, fundador y presidente de la Sociedad Espeleológica de Cuba (SEC) y sus homólogos polacos de la *Komisja Tatarnictwa Jaskiniowego del Klub Wysokogórski* (Comisión de Alpinismo Subterráneo del Club de Alta Montaña), los cuales conformaban una misión técnica invitada a Cuba por el Gobierno Revolucionario para realizar exploraciones geográficas y espeleológicas en varias regiones cársicas del país.

La visita a la región de las calizas de Baire por parte de la expedición polaco-cubana representó la quinta etapa de un extenso recorrido por las provincias de Pinar del Río, Matanzas, Las Villas y Camagüey y Oriente, cuando descubrieron y exploraron numerosas cavernas. Durante la sexta etapa los exploradores volvieron a Pinar del Río, donde reanudaron la exploración de la Gran Caverna Fuentes.

El 25 de noviembre de 1961, la expedición polaco-cubana arribó a las inmediaciones de cueva Jíbara, en el valle de Las Cruces, a unos 700 m al suroeste del pequeño caserío de Pozo Prieto, barrio Riíto de Matías, ahora, del municipio Tercer Frente, en Santiago de Cuba. Uno de los equipos de asalto a la cavidad penetró por el sumidero de Las Cruces (Ver mapa adjunto), después de haber avanzado unos 400 m, el espeleólogo polaco Burchard, cayó de unos 4 m de altura, por lo que debido a las fracturas sufridas fue evacuado. La exploración y asalto a la sima de cueva Jíbara se reanudaron el 27 de noviembre; el grupo estaba compuesto por los polacos Marian, Wadek, Tadek, Wieslaw y Ryszard y los cubanos Eudo del Risco, Nicasio Viñas, Fernando Jiménez, Miguel Ángel García, Manuel Acevedo González y Eladio Milián y Aguilar; el equipo de asalto sólo se detuvo después de haber agotado las cuerdas y las fuentes de energía para la iluminación. **Un tercer intento, el 7 de diciembre llevó al cubano Nicasio Viñas y al polaco Wieslaw Maczek hasta la sima, de la que se convirtió entonces en la cueva más profunda de América Latina.** Esta vez se habían sumado al equipo de espeleonautas los exploradores cubanos Manuel Rivero de la Calle y Francisco Rodríguez Cowan, Eladio Elso y Francisco Cruz. Para este último y exitoso intento se tendieron varios cientos de metros de línea telefónica³ y fueron necesarias más de 24 horas de esfuerzos continuos. La expedición polaco-cubana penetró hasta el fondo de esta furnia santiaguera y realizó el esquema de la misma así como alcanzó a sondear la furnia de Pipe, cueva de Pepín o de José Vázquez, ubicada en la cima de la loma de Las Cruces, a unos 500 m al este-sureste del sumidero homónimo, pero, sin conquistar su fondo (Núñez, 1980).

Cinco años más tarde, en marzo de 1966, especialistas del Departamento de Espeleología del Instituto de Geografía de la Academia de Cuba visitaron la región, y esta vez levantaron el mapa de cueva Jíbara, en tanto que Antonio Núñez, Nicasio Viñas y Carlos Fundora penetraron hasta su punto más profundo, entre los desplomes del salón de la Falla. En esta misma ocasión el espeleólogo cubano Nicasio Viñas, con extraordinario derroche de arrojo, fue ayudado a descender hasta el fondo de la furnia de Pipe, mediante el uso de una cuerda atada a un arnés de paracaídas y dos sogas auxiliares de seguridad. Se levantó un croquis de esta pavorosa grieta y se exploró parcialmente el salón en su fondo. (Viña, 1998).

En 1967 A. N. Jiménez, presidente de la Sociedad Espeleológica de Cuba, dirigió su última exploración a Cueva Jíbara, entonces penetraron los exploradores unos metros más, que la vez anterior, por los derrumbes del salón de la Falla, sin poder avanzar mucho más en dirección a su resolladero en Pozo Azul. En esta misma expedición se intentó avanzar, sin éxito, por el entonces presunto resolladero, en Pozo Azul, donde existe un sistema superpuesto de galerías bloqueadas por desplomes y sifones (Núñez, 1980).

LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO JÍBARA:

Una vez aprobado el PJ, la Asamblea General del Comité Espeleológico de la provincia capitalina sometió a propuesta y aprobación la composición de su Comité Coordinador (CC), posteriormente, debido a la imposibilidad de algunos de los seleccionados de asumir su trabajo se realizaron algunos cambios de manera que su configuración final quedó como sigue:

- 1. Manuel Rivero Glean, Coordinador General, Jefe de la Expedición**
- 2. Roberto Gutiérrez Domech, Coordinador Científico y Subjefe de la Expedición**
- 3. Héctor Pérez Jiménez, Coordinador Administrativo, Intendente de la Expedición**
- 4. Vladimir Otero Collazo, Coordinador Técnico, Jefe del Equipo de Instalación**
- 5. Noel Rojas, Coordinar para Relaciones Internacionales**
- 6. Orlando Velázquez, Coordinador de Seguridad y Rescate**

³ Estos alambres se encontraron casi intactos en esta última expedición, la de 1999, y fueron extraída de la espelunca.

OBJETIVOS:

1. Continuar las exploraciones espeleológicas y la recopilación de datos científicos, comenzadas por la SEC en 1961, en la porción suroriental del carso de Guisa-Los Negros (lomas o calizas de Baire), en cueva Jíbara y en la furnia de Pipe.
2. Colaborar y estrechar las relaciones con los comités espeleológicos de las provincias orientales.
3. Promover el desarrollo y el entrenamiento de las técnicas de cuerdas en un adecuado régimen de seguridad.
4. Conformar un equipo provincial para las progresiones verticales de extrema dificultad, capaz de asumir el desarrollo de esta disciplina fuera del contexto espeleológico (en la defensa, los deportes, en el socorro y las aplicaciones profesionales).
5. Agrupar en torno a un objetivo común a los espeleólogos capitalinos.

ORGANIZACIÓN DE LA EXPEDICIÓN:

El Comité Coordinador (CC) acometió de inmediato variadas acciones para garantizar los objetivos trazados:

1. Fijar la fecha de la expedición principal para noviembre de 1998. Posteriormente, debido a los trastornos ocasionados por el ciclón George, en la futura zona de operaciones, la Dirección de Ingeniería del MINFAR -que apoyó la realización de la expedición-solicitó la postergación de la misma para marzo de 1999, para garantizar su apoyo organizativo y material.
2. Preparación técnica del grupo expedicionario. Se realizó un programa de entrenamiento y un curso de técnicas de cuerda, con parte del equipo expedicionario, lo cual se realizó, principalmente, en la Sala Polivalente (deportiva) "Ramón Fons", en el local del Grupo Especializado para el Trabajo de Alto Riesgo (GETAR) y en varios edificios y arboledas de la ciudad capital.
3. Búsqueda de apoyo financiero para el PJ. Se logró obtener el apoyo de la Dirección de Ingeniería del MINFAR y los estados mayores de la provincia de Santiago de Cuba y del municipio Tercer Frente, del Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba (IACC), del Grupo Especializado para el Trabajo de Alto Riesgo (GETAR) y de la SEC.
4. Diseño del logotipo, la papelería y la bandera del PJ: Fue sometido a concurso el diseño del logotipo de la expedición. La imagen seleccionada muestra una cavidad en lo alto de la Sierra Maestra, dentro de la cual se encuentra el escudo de la ciudad capital; se imprimieron tarjetas de presentación, papeles, sobres, modelos para la cartografía y la propia bandera, todos portadores del logotipo.
5. Selección de los participantes. Aunque el PJ tuvo carácter provincial, se asignaron cuotas de participación para las provincias más orientales del país, se envió abundante correspondencia y se mantuvieron contactos personales con miembros y dirigentes de sus comités espeleológicos, especialmente durante la Asamblea General de la SEC de 1998 en Holguín. Se emitió una circular donde se invitó a participar a todos aquellos miembros de la SEC con experiencia en las técnicas de cuerda.
6. Expedición preliminar de coordinación a la zona de operaciones. Gracias al notable apoyo brindado por el IACC, se logró enviar al Coordinador General y al Vicecoordinador del PJ a una visita a la futura zona de trabajo espeleológico, al poblado de Cruces de los Baños, cabecera del municipio Tercer Frente y a la ciudad de Santiago de Cuba. Como resultado de esta operación, se coordinó el apoyo de los espeleólogos del Tercer Frente, del campesinado y la Zona de Defensa de La Tabla, a la expedición, así como de los estados mayores del MINFAR en el municipio y en la provincia de Santiago de Cuba..
7. Se confeccionó y entregó, con fecha 10 de febrero de 1998, la solicitud de autorización para la expedición del PJ a la Agencia de Medio Ambiente.
8. Se confeccionó y distribuyó por correo un directorio del PJ con la ubicación mediante dirección, teléfonos, correo electrónico y otras formas de comunicación de todas las organizaciones participantes y de apoyo local.
9. Se organizó el Plan de Seguridad Rescate y Evacuación del PJ, que previó:
 - a) Obligatoriedad para cada miembro de la expedición de portar la dotación prefijada de equipos para la progresión vertical, de seguridad y protección personal, de iluminación por carburo y eléctrica y dispositivos especializados de acarreo, entre otros dispositivos de progresión vertical en cavernas;
 - b) Cumplimiento estricto de las normas de seguridad y disciplina espeleológicas, así como los tiempos de permanencia en las cavidades, coordinados con el mando del campamento;
 - c) Organización de un Equipo de Seguridad y Evacuación, que previó el radioenlace de la expedición con el sistema nacional de radio aficionados, la colocación en estado de disposición "alerta" a los grupos de rescate y salvamento de los comités espeleológicos de Holguín, Camagüey y Ciudad de La Habana, localización y enlace con los principales puntos de atención médica en las inmediaciones de la zona de operaciones, Plan de Rescate y Evacuación hacia esos puntos, que previó según el caso, evacuación en camilla, en animales de carga, vehículos automotores y helicóptero, así como coordinaciones muy precisas con el Consultorio del Médico de la Familia de La Puya (punto poblado más cercano).
10. Identificación y localización de las fuentes de venta, donación o préstamo para las vituallas básicas, técnicas y especializadas de la expedición, así como la confección de las normas de inventario, almacenamiento y utilización de las mismas. Confección de un sistema contable y de inventario.
11. Se programaron series de reuniones del Comité Coordinador del PJ y de todos los miembros de la expedición, para garantizar la intervención de cada cual en las decisiones democráticas básicas, pulir las relaciones interpersonales de un grupo de espeleólogos procedentes de varias entidades espeleológicas y provincias que antes no habían tenido historia de contactos personales o en ocasión del desempeño espeleológico.
12. Se estudió todos los relatos en informe de expediciones anteriores a las cavernas de la región, se reprodujeron y distribuyeron materiales informativos y cartográficos sobre los objetivos de trabajo, con la finalidad de preparar al colectivo en cuanto a las condiciones peculiares de la zona, los lugares de posible campamento, las características de las cavernas, el clima superficial y subterráneo y toda aquellos datos que permitieron posteriormente formular con gran exactitud la cuantía, calidad y nomenclatura de los equipamientos básicos y especializados.

13. Se confeccionó y distribuyó con un mes de antelación a la fecha de partida el Proyecto Técnico Ejecutivo de la expedición que contenía el listado de los participantes y su modo de localización, el Plan Temático de Trabajo, el Plan de Actividades Científicas, el Cronograma Diario de la Expedición, entre otros documentos, como por ejemplo el módulo individual obligatorio de iluminación, de protección, de vivac, de técnicas de progresión vertical y de víveres, que no pudieron ser copiados por el Comité Coordinador. Se fijó una cuota monetaria de participación de 110,00 pesos por persona, más un módulo de alimentos por valor de 40,00 pesos. Se solicitó a la Dirección de la SEC un préstamo de 1 500 pesos y de un grupo importante de equipos de exploración y progresión vertical.
14. Ejecución de la expedición en la fecha prevista: 5 al 18 de marzo de 1999. Ver relato en los anexos.

PARTICIPANTES:

Aunque inicialmente se programó la participación de las siguientes provincias: Ciudad de La Habana, Santiago de Cuba, Granma y Holguín, los espeleólogos de estas dos últimas no pudieron asistir por diferentes motivos, en cambio se contó con la valiosa presencia de representantes villaclareños y una tunera, según la siguiente resumen:

Tabla 1. Resumen de los miembros de la expedición del PJ

PROVINCIA	NÚM. PART.
1. Ciudad de La Habana	18
2. Villa Clara	3
3. Las Tunas	1
4. Santiago de Cuba (municipio Tercer Frente)	4
Total	22

La relación completa de los participantes se muestra en los anexos.

RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES ESPELEOLÓGICAS:

Cueva Jíbara:

Cueva Jíbara fue totalmente cartografiada, incluyendo algunas nuevas galerías que no añadieron mucho a las cifras que se tenían de las expediciones anteriores. El desarrollo horizontal de esta furnia es de **1 580 m**, desde el sumidero del arroyo de La Papelera hasta su fondo, bajo los derrumbes del salón final; en tanto que el desnivel entre esos puntos es de **236,0 m**. Esta nueva versión del mapa fue realizada a una escala más detallada: 1:500, lo cual permitió diferenciar **5** saltos de agua, además de las **8** cascadas, identificadas en la cartografía realizada por la SEC en 1967. Los parámetros de todos estos puntos de discontinuidad de la superficie topográfica se relacionan a continuación: (Ver además cartografía adjunta)

Tabla 2. Desnivelación de los saltos y cascada de cueva Jíbara

ORDEN	ALTURA (m) ¹	OBSERVACIONES
Primer Salto	5,0	Comunica el salón Phrinus con la Galería Inundada
Segundo Salto	5,0 ²	Salto antesala de la Gran Cascada
Primera Cascada	49,5³	Es la mayor cascada subterránea de Cuba
Segunda Cascada	14,0	Es la menos escarpada de las cascadas
Tercera Cascada	9,5	
Cuarta Cascada	7,5	
Tercer Salto	2,2	
Quinta Cascada	4,0	
Cuarto Salto	4,5	
Sexta Cascada	9,0	En su base tiene una poceta de 1,5 m de profundidad
Séptima Cascada	4,5	
Quinto Salto	4,5	
Octava Cascada	13,5 ⁴	

¹ La altura o desnivelación se midió desde el borde del salto o cascada, hasta el nivel organizado de la corriente de agua.

² Este salto termina en una poceta de 1,5 m de profundidad.

³ Desde el punto de vista de la técnica de cuerda, la diferencia es solo de 45 m.

⁴ Termina en un lago de 2,5 m de profundidad máxima y 35 m de largo, que conforma la Galería del Agua.

Durante la exploración minuciosa de toda la cavidad, en busca de las galerías superiores “colgadas” frente a las cascadas, reflejadas en la cartografía como resultado de las anteriores expediciones, no se detectó ninguna de extensión significativa, salvo frente al primer salto, donde se cartografió un pequeño tramo superior, que se une inmediatamente con el cauce actual, el cual había sido denominada por los cartógrafos anteriores “Galería de Polonia”. En este sentido, se había previsto alcanzar, mediante escalada artificial con *spits*, las galerías colgadas señaladas en el mapa anterior, frente a casi todas las cascadas de la cavidad. Esta técnica de escala artificial no debió ser empleada.

En el sumidero del arroyo de La Papelera, en el primer gran salón, se descubrió y cartografió una galería superior, colgada en lo alto del mismo, la cual se prolonga unos pocos metros hasta terminar en derrumbes.

En cuanto a la presunta conexión de cueva Jíbara con la furnia de Pipe, se confirmó la imposibilidad de tal presupuesto, toda vez que la orientación del desarrollo de las galerías de la primera no coinciden con la segunda.

Las cotas con respecto al nivel del mar y las coordenadas de sus entradas son:

Tabla 3. Alturas y coordenadas de las bocas de las cavidades exploradas

SITIO/NOMBRE	ALTURA (SOBRE EL NIVEL DEL MAR, M)	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE
En la entrada, por arriba del sumidero del arroyo La Papelera	617,0	168 320	548 400
En el centro de la dolina de Los Derrumbes	594,8		
Debajo de la entrada del sumidero de Las Cruces	560,2	168 820	548 230
En el fondo de la Primera Cascada	465,m	-	-
Fondo de la Octava Cascada	383,0	-	-
Lugar más alejado y profundo en el salón de la Falla (nivel del agua)	381,0	-	-
Resolladero en Pozo Azul, no conectado físicamente con c. Jíbara	320,0	-	-

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES ESPELEOLÓGICAS:

Cueva Jíbara:

Cueva Jíbara fue totalmente cartografiada, incluyendo algunas nuevas galerías que no añadieron mucho a las cifras que se tenían de las expediciones anteriores. El desarrollo horizontal de esta furnia es de **1 580 m**, desde el sumidero del arroyo de La Papelera hasta su fondo, bajo los derrumbes del salón final; en tanto que el desnivel entre esos puntos es de **236,0 m**. Esta nueva versión del mapa fue realizada a una escala más detallada: 1:500, lo cual permitió diferenciar 5 saltos de agua, además de las 8 cascadas, identificadas en la cartografía realizada por la SEC en 1967. Los parámetros de todos estos puntos de discontinuidad de la superficie topográfica se relacionan a continuación: (ver además cartografía adjunta)

Tabla 4. Resumen de cueva Jíbara por sectores

SECTOR/SUBSECTOR	MORFOLOGÍA	LONGI-TUD (m)	DESNIVE-LACIÓN (m)	PENDIENTE m/m
1. Esteban Pichardo Moya	Poco gradiente, sección reducida, mayor cantidad de derrumbes	586,6	56,8	0,096
1.1. Sumidero de La Papelera-Hoyo de los Derrumbes	Entrada gigantesca parcialmente bloqueada por derrumbes, después una sola galería activa estrecha y de poco, puntal, que se interrumpe por el colapso del hoyo mencionado.	485,3	22,2	0,045
SECTOR/SUBSECTOR	MORFOLOGÍA	LONGI-TUD (m)	DESNIVE-LACIÓN (m)	PENDIENTE m/m
1.2. Los Derrumbes-Las Cruces	Acceso del hoyo a la galería a través de bloques Sección transversal alta, con abundantes derrumbes. Abierto entre estratos y grietas.	101,3	34,6	0,34
2. Tranquilino Sandalio Noda	Desarrollo controlado por una falla, amplios salones, con enormes derrumbes y abundante quimiolitogénesis.	220,0	95,2	0,432
3. Juan Carlos Peña	Perfil escalonado, alto, hidrológicamente muy activo, control por falla, pocos derrumbes y quimiolitogénesis.	444,0	82,0	0,185
4. Vieslav Mashec	Galerías bajas, inundables, escasa pendiente, tramos a conducción forzada.	328,5	2,0	0,006
Subtotal conocido y cartografiado de cueva Jíbara	Galerías activas, parcialmente activas y fosiles	1 579,1	236,0	0,149
Subtotal desconocido, Sector "Julito y Pedrito", trayecto hipotético entre el último punto cartografiado en el salón de la Falla y el resolladero en Pozo Azul	¿Galerías activas, total y parcialmente inundadas o bloqueadas por derrumbes, con comunicación alta hacia el exterior?	¿?	61,0	-
Total teórico de cueva Jíbara, hasta su probable emisión, en Pozo Azul		más de 1 579,0	297,0	-

Furnia de Pipe:

La furnia de Pipe fue totalmente explorada y cartografiada, sin que se pudiera progresar mucho más que lo alcanzado por Nicasio Viñas en 1967, ya que su fondo está bloqueado por sólidos desplomes pétreos, sin que se haya advertido galerías altas o alguna otra posibilidad de continuación. El fondo de esta grieta fue alcanzado, explorado y cartografiado a escala 1:500. El desarrollo horizontal de esta sima es de **133,0 m** con rumbo N-S y su profundidad total es de **155,0 m**.

Las coordenadas de su boca son 168 320 N y 548 000, en la loma de Las Cruces, junto al camino de este poblado hacia el de Pozo Azul

El mayor segmento con verticalidad absoluta es de **88,5 m**. La rampa pedregosa que conduce hasta su fondo, tiene una longitud total de **130,0 m** y un ángulo medio de **30,0 °**

Otras cavidades: localización, exploración y cartografía de otras furnias y cuevas

Durante la expedición no se exploraron otras cavidades significativas, ya que todo el fondo de tiempo fue empleado para cueva Jíbara y la furnia de Pipe. Se anotaron las localidades de otras cuevas, según las referencias de los pobladores locales y se penetraron en pequeñas cavidades cercanas al campamento, que no revelaron desarrollo alguno.

ACTIVIDADES TÉCNICAS Y CIENTÍFICAS EN LA REGIÓN CÁRSICA:

1. Reconocimiento geológico, geomorfológico e hidrogeológico del sector sudoriental del carso de Guisa-Los Negros, barrio Riito de Matías (Ver anexos)
2. Bioespeleología: observación y colecta de la fauna cavícola (Ver anexos)

RESUMEN DE LOS RESULTADOS ALCANZADOS CON EL PROYECTO JÍBARA:

1. Conclusión de los levantamientos cartográficos de cueva. Jíbara y la furnia de Pipe a escala 1:500, así como precisión de la localización y la altura absoluta de sus entradas. Ver mapas anexos.
2. Evaluación para el turismo y la defensa de los accidentes subterráneos y superficiales.
3. Observaciones geológicas, geomorfológicas e hidrogeológicas de la región.
4. Observación de especies de la flora y la fauna.
5. Conformación de un equipo de espeleólogos de la ciudad capital entrenados y afinados para la progresión vertical en cavernas con dificultades entre media y extremas; preparación básica de los espeleólogos locales en las técnicas de progresión vertical.
6. Foto documentación del carso superficial. No se realizaron fotos subterráneas de interés documental.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ACEVEDO González, Manuel (1965): La expedición espeleológica polaco-cubana, MINED, Editorial Nacional de Cuba, 64 pp, La Habana.
- GUTIÉRREZ D., R y M. Rivero Glean (1997): Mini geografía de Cuba, Editorial Científico Técnica, La Habana.
- GUTIÉRREZ D., R y M. Rivero Glean (1999): Regiones Naturales de la Isla de Cuba, Editorial Científico Técnica, La Habana.
- NICASIO, Viña: Comunicación personal, Holguín, 1998.
- NÚÑEZ, Jiménez, Antonio (1980): 40 Años explorando a Cuba, Editorial Científico-Técnica - Editorial Academia, 536 pp, La Habana.
- NÚÑEZ, Jiménez, Antonio (1967): Clasificación genética de las cuevas de Cuba, Edición Preliminar, Academia de Ciencias de Cuba, La Habana.
- PÉREZ, Abel (2000): Comunicación telefónica (19:00 horas, 21.01.2000), La Habana.

ANEXOS

- Anexo 1: Papelería del Proyecto Jíbara.
- Anexo 2: Citación para la partida.
- Anexo 3: Relación de los expedicionarios.
- Anexo 4: Relato de la expedición
- Anexo 5: Informe geológico, geomorfológico e hidrogeológico.
- Anexo 6: Breves notas sobre la flora y la fauna.

Anexo 1 Papelería del Proyecto Jíbara

Logotipo del Proyecto Jíbara



Anexo 2: Citación para la partida

CIRCULAR N° 1 A TODOS LOS EXPEDICIONARIOS**LA CITA PARA LA SALIDA DE LA EXPEDICIÓN:**

Viernes 5 de marzo, frente a la terminal de ómnibus, en la Sala Polivalente Ramón Fons, por la calle Boyeros.

Hora: 4:00 pm. (Importante acudir a tiempo) Teléfono directora: 81 42 96 Cada expedicionario debió haber entregado **antes del día 30 de febrero** los siguientes artículos.

- Azúcar de cualquier color 3 lb
- Sal ½ lb
- Aceite ½ lb
- Espaguetis o coditos 3 paquetes de una lb c/u

- Cuota obligatoria de participación: 110 pesos (puede darlos en dólares)

La entrega debe realizarse en casa de Héctor Pérez Jiménez, Coordinador Administrativo, cuya dirección es: Calle 37, No. 167, e/ 6 y Loma, N. Vedado, Plaza, detrás de La Timba. Telf.: 81 58 40

PROGRAMA PARA EL DÍA DE LA SALIDA:

4:00-5:00 pm: comprobación técnica, clasificación del equipaje general y personal.

5:00-5:30 pm: pase de lista e instrucciones preliminares.

5:30-5:50 pm: acto de despedida. Entrega de diplomas de reconocimiento y brindis

5:50-6:00 pm: partida.

ITINERARIO: La Habana-Villa Clara-Bayamo-Baire-Los Negros (en el municipio Tercer Frente)

CONDICIONES DEL VIAJE: Ómnibus con aire acondicionado defectuoso, servicio sanitario, refrigerador y video VHS.

Cada cual debe llevar su cena preparada y refrescos. Se arribará a Los Negros de mañana.

CONDICIONES DEL CAMPAMENTO:

- Ubicación: cerca del poblado de La Tabla, en La Papelera, cuartón Riíto de Matías, a 7,5 km al SW del poblado Los Negros y unos 19 km al oeste del poblado de Cruce de los Baños, cabecera del municipio Tercer Frente, provincia de Santiago de Cuba. La zona esta al norte de la Sierra Maestra y es denominada geográficamente: carso o lomas de Baire, carso de Guisa-Los Negros o calizas de Baire.
- Ubicación cartográfica: coordenadas aproximadas del campamento: 170 100 N y 549 150 E de la hoja topográfica 1:25 000 4976-IV-d "Los Negros" Cuadrícula aproximada de trabajo: entre las coordenadas 169 000-171 000 norte y 548 000-551 000 este. Altura de las elevaciones inmediatas 670-706 m s.n.m.; Altura del campamento: 620 m
- Acceso: **Vehículo motorizado de doble tracción:** Los Negros-Guaranal-El Purial-La Dalia-La Unión-La Tabla-Pozo Prieto-La Papelera (8 km cuesta arriba). **Mediante caballos o a pie:** comenzando por un lugar llamado La Poza, después de La Ceiba, por la carretera de Los Negros a La Poza: 2,5 km (La Poza-Riíto de Matías-La Papelera)
- Comunicaciones: el teléfono más cercano está a 1,7 km, en La Tabla: 0-225-3131 (Jefe de la Zona de defensa) Teléfonos importantes en Cruce de Los Baños: EM Municipal: 225-6180 y 6291; PCC: 6228, 6243,6269, y 6296; Correos: 6206 y 6227; Banco Nacional: 6149 y 6238; Policía: 6116; Bomberos de Contramaestre: 0-22-9 95 16; EM Santiago de Cuba: 2 93 50. **Coordinadores: Roberto: 81 06 51; Héctor: 81 58 40; Vladimir: 78 19 51.**

El día 5 de marzo puede llevar antes sus bultos a la sala polivalente y guardarlos allí hasta las 4:00 hora de la cita.

Anexo 3. Personal y organizaciones de apoyo al PJ. Aportes:

1. **Grupo Especial para el Trabajo de Alto Riesgo, (GETAR):** Prestó: una cuerda nueva, industrial, estática de 200,00 m de 10,5 mm, la cual se utilizó completamente en la furnia de Pipe; mosquetones de seguridad, spits, placas y buriladores de mano.

2. **Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba (IACC):** Pasaje de ida y vuelta en avión para tres personas, de los cuales se utilizaron dos para la expedición previa al Tercer Frente; ómnibus climatizado, con instalación de video, e instalación sanitaria a disposición de los expedicionarios y toda su carga por el itinerario La Habana-Los Negros-La Habana, combustible incluido; diversos productos alimenticios, baterías, filmes fotográficos, etc.
3. **Sociedad Espeleológica de Cuba (SEC):** Varias cuerdas de 11,0 y 10,5 mm. semiestáticas y chalecos salvavidas y prestó 1 500,00 pesos
4. **Firma PETZL de Francia:** Parte de los materiales de técnicas de cuerda que fueron prestados por GETAR
5. **Asociación de Radio Aficionados de Cuba:** Organizó el radioenlace desde La Habana al Tercer Frente
6. **Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR):** La Dirección de Ingeniería coordinó los enlaces con los estados mayores de la provincia de Santiago de Cuba y el municipio Tercer Frente; facilitó transporte, combustible y algunos alimentos a la expedición, así como los permisos para actuar en la zona y las coordinaciones y ayuda recibida por la Zona de Defensa de La Tabla; sus oficiales en los tres niveles, colaboraron en diversos aspectos de la expedición.
7. **El campesinado, las empresas agrícolas y las autoridades de salud en la zona de trabajo:** Facilitaron animales de carga, agua, leña, guías, custodia, venta de alimentos frescos, enlaces, etc.
8. **Los espeleólogos del Tercer Frente:** Coordinación con las autoridades de la Zona de Defensa, el Estado Mayor Municipal y demás autoridades locales, se incorporaron a las labores espeleológicas y realizaron diversos servicios a la expedición.
9. **Sala Polivalente "Ramón Fons":** Autorizó y facilitó el entrenamiento y los cursos de técnicas; y el local de almacén y custodia para los equipamientos antes de la partida de la expedición.

Anexo 4. Resumen del relato de la expedición del Proyecto Jíbara

CRONOLOGÍA DIARIA DE LA EXPEDICIÓN, por Roberto Gutiérrez Domech.

Jueves 4 de Marzo.

Rivero, Roberto y Hector discuten los pormenores de la próxima partida. Rivero informa que no se ha recibido, por cuestiones de comunicación, la autorización de la Agencia de Gestión Ambiental. De todos modos se hará la expedición ya que se tiene la autorización del Estado Mayor Municipal del Tercer Frente, del Estado Mayor Provincial de Santiago de Cuba y de la Jefatura del Ejército Oriental.

Viernes 5 de Marzo

A las 1000 horas Hector, Rivero, Carbó y Roberto transportan los equipos de casa del primero a la Sala Polivalente "Ramón Fons", en Boyeros, frente a la Terminal Nacional de Omnibus. Allí encuentran a Menejías, quién había llegado adelantado desde Villa Clara, para acompañar a la expedición desde la salida y señalar el lugar de Santa Clara donde debe recogerse a Pedro Hernández y a Vladimir Alfonso.

A las 1600 horas se reúne la mayor parte de los integrantes de la expedición en esa instalación para cargar el ómnibus, que debía haber llegado a las 1530, pero que en realidad aparece a la 1620 h.

Es un magnífico ómnibus interprovincial que pertenece a la presidencia del IACC. Tiene aire acondicionado, televisores, casetera de videos, neveras y un refrigerador con agua y refrescos y baño en la parte trasera.

A la 1745 h se efectúa el acto oficial de despedida de la expedición y la jefatura de la misma pide informe a los coordinadores de distintas tareas, también participan familiares de los expedicionarios y algunos espeleólogos que no pueden incorporarse por diversas razones, pero que acuden a desear éxitos a los que parten.

Siendo las 1805 parte el ómnibus con el grupo de Ciudad de La Habana (15) y Juan G. Menejías, de Villa Clara. En este colectivo 5 son Miembros Ordinarios del SEC. 6 son miembros del Grupo Espeleológico Martel; 5 del Grupo Espeleológico "Ernesto Tabío"; 2 del Grupo Espeleológico Yabú; también, de éstos, uno, es miembro del Grupo Espeleológico "Arne Saknussen" y otro del Grupo Espeleológico Cajío, del Comité Espeleológico de La Habana, además dos de los compañeros son combatientes del Comando 15 de Rescate y Salvamento de la DGPI.

Luego de pasar por el Instituto de Geología y Paleontología, para recoger un pequeño radio portátil, que sirva para escuchar las partes meteorológicas y las noticias, principalmente, se toma la autopista.

Aproximadamente a la altura de San José de las Lajas, se rompe una correa del aire acondicionado que (según las hipótesis que se elaboran después) golpea la correa del ventilador y la saca de lugar. Al calentarse el ómnibus se dilata la manguera del radiador y se bota el agua del mismo por lo cual sube la temperatura del carro.

Se detiene el vehículo y con inventiva y la ayuda de todos *Bujía*, como llaman al chofer, arregla la rotura. Debe utilizarse el agua almacenada en el tanque del baño para echársela al radiador. Se carga combustible en el servicentro de Aguada de Pasajeros.

Después de las 2300 se llega a Santa Clara donde recogemos a Pedro Hernández Barrera y Vladimir Alfonso Estrada, del Comité Espeleológico de Villa Clara, en casa del primero.

Sábado 6 de Marzo

A las 0200 h se repone combustible en el aeropuerto internacional "Ignacio Agramonte", de Camagüey, después de una espera prolongada, por ausencia del pistero.

Entre la ciudad de Camagüey y las primeras poblaciones de Las Tunas se organiza una guardia junto al chofer, quien solo, ante la carretera puede dormirse. De hecho le sucede en dos o tres ocasiones por lo cual se está potencialmente en situación de accidente.

A las 0500 h en las afueras de la ciudad de Victoria de las Tunas, casi se obliga a *Bujías* a detener el ómnibus y a dormir un rato.

A las 0630 h se continúa viaje. Se hace una parada en casa de Xiomara Meriño, novia de Vladimir Otero, quien se incorpora a la expedición y vive en la propia ciudad capital de la provincia, *Bujía* y otros toman café.

A la 0800 h la expedición llega a Bayamo, donde deben incorporarse Esther Salgueiro, Carlos Heredia Calaña (Chichi) y Gamboa. Ninguno está en la delegación del CITMA, sitio acordado. Roberto, Hector y Rivero localizan telefónicamente a Esther quien confirma que no irán, pues no han obtenido permiso en sus centros de trabajos, ni han sido movilizados por el Estado Mayor Provincial de Granma.

Después de esta demora se continúa hasta Baire y de ahí hasta Los Negros, donde, casualmente, hay fiesta, pues se celebra el Día de la Cultura. Se escucha música por altoparlantes, han sido instalados quioscos con comida, emparedados y cerveza abundante, pero no están los ansiados Tte. Coronel Lima, J' EMM del Tercer Frente y Primer Teniente Alexis Zorrilla, J' de Ingeniería de esa instancia.

Se hace una parada en la Unidad Militar ubicada a la entrada de Los Negros, pero allí ni siquiera se permite llamar al EMM en Cruce de los Baños. El aspecto de algunos espeleólogos (peludos como Orlando y Oriol), con ropas *sui generis* los hacen extraños a la vista de los militares, quienes también se asombran por el vehículo. No es usual que un ómnibus así llegue hasta Los Negros.

Ya parqueados junto al Coppelita, donde venden la cerveza, Roberto localiza "la pública" (teléfono público ubicado en una casa particular) y llama a Cruce de los Baños, donde habla con el compañero Zorrilla que dice estar esperando ese momento. Informa que el camión designado para transportarlos hasta la loma es el del EMM de Contra maestre, pero que si esta no llega (lo llamará en ese momento) con el vehículo del Tercer Frente se hará el traslado.

Mientras tanto Ramón Hernández, radioaficionado de esta localidad⁴ contacta con los expedicionarios, informa que tiene autorizada una planta que deben transportar desde Contra maestre. Héctor a su vez le comunica que la Federación Nacional de Radioaficionados y el Ministerio de Comunicaciones autorizaron un indicativo: CO 9 NPJ, para la expedición. Ramón localiza a Drestes Jardines, el otro radioaficionado y los presenta.

Se autoriza a *Bujía* a continuar viaje rumbo a Santiago de Cuba, se bajan los bultos y se cerca un parquecito junto al expendio de bebidas.

A las 1300 horas se realiza un acto en el parque del pueblo, donde el hermano de Ramón, que atiende la Casa de la Cultura, organiza un recibimiento. En el acto habla Manuel Rivero Glean, el Jefe de la Expedición, quien explica los motivos y las características de la expedición nombre de sus participantes.

Alrededor de las 1500 h aparecen Bienvenido Reyes Alarcón, jefe del Grupo Espeleológico del Tercer Frente y el ascendido capitán Alexis Zorrilla, ingeniero del EMM, vienen en un Gaz 66, de dudoso aspecto externo. Se cargan los bultos que caben y que aguanta el vehículo, bajo la protesta del chofer quien alega, con razón, el mal estado de los neumáticos.

Se acuerda realizar un viaje inicial donde se incluye a Hector, Menejías, Clinche y Mesa, para que preparen condiciones para pasar la noche. Del grupo espeleológico local se integra Víctor Manuel Pérez López. Se calcula que se recoja al resto del personal alrededor de las 1730 horas.

Mientras se espera muchos lugareños entablan conversación con los expedicionarios, enterados de los propósitos del grupo, se acercan varios a informar de cuevas conocidas, de las consabidas cavernas que se entra por aquí y se sale "200 leguas mas allá". Entre los curiosos y fraternales interlocutores sobresalen Benilde Domínguez, trabajador del acueducto, vecino del barrio de Los Pinos, quien manifiesta haber caminado cientos de metros en la cueva de donde procede el agua del acueducto de Los Negros e invita a explorarla y Elio Medina (Tatao), oficial de la PNR, oriundo del lugar pero asignado a una unidad de la Brigada Especial, en La Habana.

A las 1830 h se generaliza la intranquilidad ante la demora, pero un poco después llega el camión. En ese momento ya el nivel de alcohol es alto en el pueblo y los ánimos están caldeados, por lo cual se forman varias peleas. La partida del pueblo por el resto de los expedicionarios, no obstante se realiza sin dificultades. Quedan pendientes el traslado de la planta de radio de Contra maestre a Los Negros y de aquí junto a Ramón Hernández y Drestes Jardines Librada, los radioaficionados, al campamento de la expedición (esto nunca se logró).

En el camión se trasladan, carretera abajo, hasta Matías, donde descienden en el parque. Isidro Corría, presidente de la UBPC "Seguidores del Che", donde están las entradas de cueva Jibara, se ha responsabilizado con el traslado de los compañeros y facilita el camión de esa unidad, para llegar a la zona de trabajo. Dejarán el del EMM pues tiene que recoger a otro personal en Contra maestre.

En Matías esperan impacientes al apoyo local y optan por tratar de comer en un restaurante del lugar. Los spaguetis con salsa (¿?) están fríos como sacados del refrigerador.

La temperatura está baja y el sereno empapa; tienen que optar por refugiarse en una especie de plataforma artística techada, construida para presentaciones culturales. Allí esperan el regreso de Bienvenido y Zorrilla.

La avanzada ha llegado a la casa de otro Corría, en Pozo Prieto, cruce de caminos en plena montaña. En ese lugar, en el centro del camino, montan una gran pieza de nylon en forma de tienda a dos aguas y preparan la comida con relativa rapidez.

A las 2300 h mas o menos llega el grueso de los expedicionarios en el Gaz 66 de la cooperativa tras un viaje accidentado, por caminos imposibles de definir, con desfiladeros y farallones increíbles. El chofer es magnífico y el camión está en excelente estado técnico.

⁴ Hector ha hecho una gestión con la Federación de Radioaficionados de Cuba para contar con la presencia de uno o más radioaficionados con una planta, como medida de seguridad, dadas las dificultades técnicas que se avizoran para el trabajo en cueva Jibara y furnia de Pipe. La dirección provincial ha designado a estos dos radioaficionados de Los Negros para acompañar a la expedición.

A las 2400 se come y la gente se acomoda como puede, algunos montan tiendas de campaña, otros acampan en una caseta de guardar las monturas (y el fertilizante) algunos montan sus hamacas en alturas superiores a 2 m.

Tarde en la noche se presenta, de pasada, Alberto Corría, padre de Isidro y patriarca de toda la zona. Tiene cerca de 80 años y conoció a los miembros de la Expedición Polaco-Cubana y luego estuvo con Viñas, cuando lo bajaron a la furnia de Pipe. El viejo va a Matías (a esa hora) para pelear un gallo al día siguiente. Se va a quedar en una parada de ómnibus hasta las 0400 h para coger el primer ómnibus que pasa a esa hora.

Dice que Viñas no llegó al fondo de la Furnia de Pipe, pues se acabó la soga que utilizaban (lo cual no es rigurosamente cierto)

En la noche se discute con el ingeniero la necesidad de que se vuele una roca que se desprendió de una pendiente y obstruye el camino más corto hasta la carretera, por donde los vehículos tienen más posibilidades y menos peligros. El ingeniero tiene el explosivo pero espera la autorización para utilizarlo pues se cuestiona la magnitud de la explosión que se producirá.

Domingo 7 de Marzo

Diana a las 0615 o 0620 h. Todos están ansiosos por acercarse a las cuevas. Se ha decidido cambiar el campamento para Las Cruces, muy cerca de la boca más conocida de cueva Jíbara.

Con un arria de mulos se dan dos viajes y se trasladan los bultos, de los cuales parte es transportado a lomo de los espeleólogos.

El campamento se establece, efectivamente, en Las Cruces, un vallecito o *pojja* que dista cerca de 1 km de Pozo Prieto, en una casa de tres cuartos, vacía, propiedad de Carlos Torres, con techo de zinc (con huecos) y parte de yaguas. Tiene un secadero de café al frente. En esa casa se instala la mayoría. Algunos (Rivero, Oriol y Diana y Orlando y Carbó) arman tiendas de campaña. A unos 70 m, valle abajo, hay otro bohío que se empleaba para guardar serones. Allí se acomodan los santiagueros del Tercer Frente y Roberto.

El campamento original, previsto por Roberto y Rivero junto a las autoridades locales, durante la visita previa realizada el pasado año, iba a estar situado en La Puya, pero los santiagueros designaron después otro en La Papelera, el cual tampoco pudo ocuparse por encontrarse albergando a profesores y alumnos del Inst. Sup. Pedagógico de Santiago de Cuba, en plan La Escuela al Campo. Esto priva a la expedición de luz eléctrica e impide escuchar noticias y cargar las baterías de las lámparas de minero que muchos traen.

La zona es muy pintoresca: lapies aislado o en campos, cerros cársicos, numerosas dolinas y escaso o nulo drenaje superficial, aunque en algunos lugares la tierra roja forma grandes fangueros; dentro de todo esto las plantaciones de café, a veces saliendo de las propias formas cársicas más típicas, otras ocultándolas. Pocos vegetación original, pero algunos árboles de gran talla que sombrean los cafetos, muchos frutales, abundando el zapote (mamey para los occidentales), chirimoyas, mangos (sin frutos), guanábanas etc. Abundancia de aves, insectos y lagartijas.

Durante la mañana y parte de la tarde se revisan los equipos, se preparan las cuerdas y las luces.

Por la tarde se realiza una reunión de la jefatura de la expedición. El estado mayor queda compuesto por Rivero, como jefe; Roberto, como segundo y político; Hector, como tercero y jefe de aseguramiento; Vladimir, como jefe de la técnica y se incorpora al cro. Bienvenido, presidente del grupo espeleológico del municipio. Planifican el trabajo del día siguiente junto con Menejías. Se acuerda cartografiar con escala 1: 500.

Por la tarde se organizan prácticas en un árbol y se hace una exhibición a las compañeras que ocupan el campamento de La Papelera.

Llega Dismay Quesada Pérez (Pocholo), ayer había sido contactado en Los Negros, pero lazos indesatables lo retuvieron allí.

La única comida a las 1715 h, abundante, pero pobre en variedad (arroz y un pedazo de embutido)

Algunos compañeros han visitado la entrada de la caverna, conocida como la entrada de Las Cruces. Es un acceso vertical de 1,5 o 2 m de área, en dos niveles de bloques y unos 3 m de desnivel. Tiene peligro de quedar bloqueado por colmatación, pues está en el fondo de un embudo, parcialmente relleno de sedimentos, donde los suelos suelen ser arrastrados con facilidad, como lo demuestra el análisis de los alrededores. Está muy expuesto a cualquier inundación que pueda fácilmente cubrir la boca. Habrá que atender, con atención, cualesquiera cambios climáticos.

Hace bastante frío, aumentado por la alta humedad relativa.

A las 1900 h el equipo de instalación sale a transportar el material que se utilizará en esta tarea. Otros compañeros los acompañan para ayudarlos. No pasarán de la cascada de 40 m, regresan a las 2300 h cuando la preocupación en el campamento aumentaba pues había comenzado a caer una fuerte llovizna

Lunes 8 de Marzo

Día Internacional de la Mujer. Felicitamos a Diana y a Xiomara. Desayuno con los restos de la comida de la noche anterior y natilla de chocolate, diluida, con leche, aumentada con salvado de trigo. Se organizan los grupos de trabajo:

Equipo 1. Instalación

Vladimir Otero, Jorge Luis Clinche, Oriol Chávez, José Luis (Chino) Gómez Cabrera, Jorge Suárez Gutiérrez (Ruso)

Equipo 2. (Cartografía de la Entrada de las Cruces hasta la Cascada de 40 m

Vladimir Alfonso, Juan Menejías, Pedro Hernández, Manuel Rivero, Héctor Pérez

Equipo 3. (Cartografía de la entrada de Las Cruces hasta el sumidero del arroyo de La Papelera)

Roberto Gutiérrez, Eduardo Carbó, Orlando Velázquez, Osmany Mesa, Bienvenido Reyes

Equipo 4. Localización de bocas hasta la furnia de Pipe

Carlos Miguelez (Charles), Diana Milián, Eduardo Brizuela, Dismay Quesada (Pocholo) y Carlos Torres, guía local.

Cuando van a salir llega Isidro Lahera Lahera (Chirri), del grupo espeleológico del municipio.

El equipo 1 instalará hasta la quinta cascada. Es evidente que la cueva no tiene el exactamente el perfil que presenta el mapa de Nuñez Jiménez.

El pozo de 47 m (que aunque no se ha medido aún, no parece tener esa altura) no es una campana, sino que se desciende siempre pegado a la pared, con excepción del último tramo de unos 15-18 m. Si resulta duro por hacerse todo el trayecto bajo la salpicadura de la cascada. Es frecuente andar dentro del arroyo en la cueva, se pierden muchas energías.

Regresan a las 0200 h. La comida para la cueva ha sido poca, el agua fría afecta (aunque la mayoría tiene trajes isotérmicos) y la luz de Vladimir ha estado dando problemas.

El equipo 2 cartografía con mucho detalle hasta la Primera Cascada⁵. Vladimir cartografía con mucha precisión. Hay un lago junto a la entrada con agua muy fría, hay grandes salones, con numerosos derrumbes de varias generaciones y poca circulación de agua en esta parte.

El equipo 3 cartografía con mucho trabajo hasta un derrumbe no muy antiguo. Tratan de forzar por debajo, donde no hay galerías definidas, filtrándose entre bloques. No es posible encontrar paso. Por encima de los bloques descubren la luz del sol por dos partes, pero resulta imposible trepar por los cantos, que se encuentran muy inestables. Deciden salir y buscar la Dolina de los Derrumbes, que aparece en el mapa de Nuñez y cartografiar al revés. Además falta el tramo de la dolina hasta el Sumidero del Arroyo de la Papelera.

Equipo 1. En la entrada el grupo correspondiente ha instalado una escala Robert de Joly, que facilita el tránsito. En la superficie encuentran numerosas dolinas de disolución, algunas con pequeños sumideros, cubiertas siempre por vegetación.

Al fin con un campesino encuentran la salida a la dolina de la cueva del Sumidero de la Papelera⁶. Orlando y Bienvenido penetran antes de que llegue el resto y mientras los últimos esperan, ellos en un avance rápido salen por el sumidero y regresan, por fuera, a la dolina.

A estos compañeros se une Diana del equipo 4, que ya ha regresado al campamento y como el plan es cartografiar, deciden hacerlo, por lo cual los apresurados tienen que hacer el recorrido de nuevo.

Aquí el cauce, aunque activo, en su curso medio presenta muchas formaciones secundarias, incluso helictitas, mantos, paletas, cortinas, gours, etc. En gran parte el cauce presenta derrumbes y la salida o acceso al llamado sumidero del arroyo, que en realidad no se sumerge allí, es en un salón ancho, pero bajísimo con el piso lleno de cantos, que hace muy trabajoso el avance.

Salen de la cueva a las 1930 h.

El equipo 4 encuentra varias pequeñas cuevas, minas abandonadas y penetran en algunas. Llegan a la Furnia de Pipe. Las anécdotas y leyendas son muchas con relación al "hueco". Hay quien dice que tiraron un caballo, otros que tiraron a un chivato que había delatado a varios revolucionarios; unos terceros manifiestan que se habían instalado 600 "varas de sogá" y no se había llegado al fondo. Regresaron por la tarde a las 1800 h realizando una poligonal hasta el campamento.

La comida congrí, fufú de plátano y un poquito de embutido con salsa. Xiomara, la compañera de Vladimir O. y Renier, - un cocinero que envió Isidro a instancias de la dirección de la expedición - cocinan. Carlos Torres, el dueño de la casa y guía hasta Pipe ha sido contratado para servir de aguatero, ya que el agua no está inmediata y deben llenarse el equivalente a dos tanques diarios para las necesidades del campamento.

Martes 9 de Marzo

Todos se levantan temprano, se preparan condiciones para seguir trabajando.

El equipo de instalación instala hasta el 5to. Pozo (el 6to. en realidad). Salen de la cueva cercana las 0200 h.

Las dificultades principales fueron: la presencia permanente del cauce del arroyo que convierte el trayecto en una vía acuática, incluyendo la característica agresiva de las rocas que forman un lapiaz subterráneo muy agudo, que corta manos, guantes, botas y equipos.

El equipo de cartografía de Vladimir A. lleva el mapa hasta la cascada de 40 y pico de metros. El detalle del mapa es verdaderamente bueno. Salen a trabajar después del equipo de instalación, para evitar las demoras en los pasos difíciles y regresan a las 0400 h.

El equipo de cartografía de Roberto sale para completar la topografía de algunas incógnitas del Sumidero de la Papelera. Hacen la exploración y cartografía de los niveles superiores y verifican que las aguas del arroyo no entran por la boca de la cueva, de perfil elevado debido a un derrumbe que la ocupa en parte, sino que se infiltran por debajo de los bloques.

Orlando desplaza un bloque durante la exploración que golpea en un hombro a Diana. Hay que rebajarla de servicio unos días.

Roberto va con Clinche, a media mañana al consultorio del Médico de la Familia, de La Puya, para tratar de contactar con el EMM en Cruce de los Baños y saber de su hija que estaba próxima a dar a luz cuando salieron de la capital, pero es infructuosa la gestión y la caminata. El equipo de radio que tiene el consultorio o no comunica o no responde la Central de Ambulancias de Cruce de los Baños, adonde llaman desde las 1100 hasta las 1330 h.

Allí, Ivan el joven médico santiaguero vive con sus padres quienes le instaron - según sus propias palabras - a que no se rajara, tendencia que presentó ante el duro de las condiciones iniciales y el estado en que encontró el consultorio. Este local y la vivienda sobre él, están abastecido de electricidad por una serie de paneles solares donados por una ONG. Tiene televisor y refrigerador.

En el consejo nocturno se decide que Roberto y Bienvenido marchen al día siguiente para Cruce de los Baños, para solicitar el apoyo necesario para traer la planta de radio y a sus operadores y conseguir algo de los embutidos, vísceras, y/o huesos prometidos por el EMM.

Tampoco se ha contactado a Corría, el antiguo jefe de la Zona de Defensa de la Tabla, quien prometió conservas y viandas.

Bienvenido debe resolver en ese viaje un saco de boniatos para las comidas.

Vladimir A. pide que se varíe la escala de cartografía a 1: 500, para poder ganar en detalles en el mapa. Roberto explica que será muy grande y que ya él cartografió en 1: 1000, no obstante se aprueba cambiar la escala.

⁵ En realidad es la segunda, pues la primera, que debe necesariamente sobrepasarse tiene unos 5-6 m de altura y está directamente antes que ésta.

⁶ Denominada en honor a la pequeña hija de Pedro Hernández

Miércoles 10 de Marzo

Aunque no se ha establecido una hora específica de diana, pues los horarios de regreso del trabajo bajo tierra son disímiles, a las 0630 h todos o la mayoría están de pie. Se demora más la confección del desayuno y la preparación de los equipos para salir.

Roberto y Bienvenido marchan temprano, a pie (unos 5 km de lomas) hasta Matías. El camino pasa por Pozo Prieto, donde acampan el primer día y transcurre entre lajas de caliza y campos de lapies hasta Riito de Matías, donde hay una despulpadora de café y de allí va a Las Pozas, Caimitón o Matías, puntos situados en la carretera que une Baire con Cruce de los Baños, pasando por Los Negros. Los caminantes se deciden por el trillo de Matías, que sale directamente a este poblado. El camino transcurre por lugares de gran belleza, en lo referente al carso, al extremo que Roberto decide presentar una propuesta al gobierno municipal, para convertirlo en un "sendero interpretativo".

En Cruces llegan al EMM cuando se celebra tardíamente el Día Internacional de la Mujer, por lo cual participan en el almuerzo de agasajo a las compañeras de ese mando

Después discuten con Lima los acuerdos incumplidos. Este les manifiesta que al EMM le mandaron a "planchar" la expedición por problemas materiales y que no puede hacer mucho más. No obstante el Mayor Pérez, jefe de Retaguardia promete enviar embutidos y hueso que una vez hervido da mucha carne. El Tte. Coronel Lima resuelve, además una asignación de 50 panes para la panadería de La Tabla y propicia una reunión con el presidente (en funciones) del gobierno municipal, el cual promete ayuda en combustible para los camiones necesarios para la retirada, planificada para el 17 y 18 y para transportar a los radioaficionados y a la planta. Roberto llama a la capital, donde verifica el nacimiento de su nieta Anabel.

Bienvenido parte a Comecará, donde vive, a resolver la vianda. Roberto pernoctará en el apartamento de visitantes del EMM.

El equipo de instalación descansa hoy para poder acometer el resto de la instalación-

El team de Vladimir A. cartografía el tramo horizontal más prolongado hasta la segunda (en realidad tercera) cascada. Menejías, al regreso debe ser izado en la cascada grande pues se resiente de un golpe en el costado que duele mas aún con los trajines en la cuerda.

Carlos, Orlando y Mesa, permanecen en el campamento en autoservicio.

Jueves 11 de Marzo

El equipo de instalación instala las cuerdas hasta la Octava (en realidad Novena) y última cascada. Es un esfuerzo loable y colocan incluso una cuerda en un último pocito para descender bajo un derrumbe. Allí descubren la lata dejada por Viñas y un polaco en la primera expedición realizada en 1961. Todavía avanzan un poco mas de 40 m bajo los derrumbes, en una posición muy desfavorable y con los bloques cubiertos de lodo, lo cual demuestra que el agua de las precipitaciones accede a los mismos, sin embargo el hecho de que la lata esté todavía allí, indica que no avanza con tanta fuerza. Regresan a las 0500 h ante la alarma de todos. Los horarios convenidos, no obstante se cumplen con bastante exactitud.

El grupo de cartografía aprovecha para pasar en limpio los mapas y datos del trabajo, para impedir que se acumule y no se pueda completar al final.

Hasta el momento existe un problema con la iluminación, consistente en que, como no hay luz eléctrica, las lámparas de minero hay que ir a recargarlas a Pozo Prieto, donde se pone la planta eléctrica solo unas horas al día y no reciben suficiente carga. Se decide instalar parte de los cargadores en La Puya, en el consultorio.

Por otro lado el diámetro de la mayoría del carburo disponible es muy pequeño y causa problemas a los carbureros, pues genera mucha ceniza. Se inventa utilizar el carburo dentro de un calcetín y esto resulta completamente acertado.

Roberto y Bienvenido regresan de su gestión a las 2000 horas. En la mano solo traen promesas y el autorizo del pan, que dejan con Isidro para que lo envíe a La Tabla.

El Poder Popular aseguró que garantizará la gasolina para el traslado hasta Los Negros. Un amigo también aseguró a Bienvenido que enviaría los boniatos a casa de Chirri, en Matías, donde serán recogidos por un arria de la UBPC. Por la mañana ha presentado al vicepresidente del gobierno la propuesta de creación del "sendero interpretativo" y antes de salir del EMM ha recibido una llamada de la esposa del Chino.

Viernes 12 de Marzo

Se decide en un consejo matinal forzar las acciones dada la fecha

El equipo de cartografía hará una permanencia en la cueva hasta terminar la misma. Se planifican 48 horas de trabajo, por lo cual se sustituye a Menejías, afectado por el golpe que se dio, por Orlando, se refuerza con Mesa, Charles y Brizuela. Llevan pastillas de alcohol (sólido) para calentar comida. Todos con excepción de Orlando (quien lleva una camiseta enguatada) tienen trajes isotérmicos.

Queda establecido que a las 0800 h del día siguiente enviarán a alguien a la base de la cascada grande, para dar noticias y para recibir alimentos calientes que será enviada desde el campamento.

A las 1200 h el equipo de asfalto final, compuesto por Vladimir D., Rivero Glean, Oriol y Ruso salen para llegar al fondo de la cueva y tratar de forzar algún paso. Lo consiguen llegando al punto más distante de la boca. Regresan a las 2400h.

Clinche, Hector, los santiagueros, Menejías y Roberto hacen una visita a la Furnia de Pipe, para apreciar como debe hacerse la instalación. Los acompañan algunos alumnos y profesores de la escuela que realiza trabajo voluntario, en calidad de simples espectadores con lo cual están todos atentos.

Amarran a un árbol y descienden hasta una cornisa que está a unos - 35 m de la boca, desde ahí sigue una rampa que llega casi hasta el fondo.

Temprano ese día Roberto, Bienvenido y Hector han obtenido, con Carlos Torres, el aguador, un puerco, a cambio de arroz, frijoles, azúcar y sal, que son productos deficitarios en la zona. Inicialmente se estimó el peso del animal en 70 lb, pero una vez pesado alcanzó 110, por lo cual hubo que aumentar la cantidad de arroz.

Durante la visita a Furnia de Pipe, Xiomara, Renier y otros matan el animal y lo preparan.

Algunos compañeros llevan lámparas a cargar al consultorio de La Puya.

Por la noche, lo mas jóvenes (y algunos que no lo son tanto) van a compartir un rato con las alumnas movilizadas. El camino a La Papelera es de menos de 2 km pero debe subirse y bajarse una buena loma y el trillo transcurre entre "di ente de perro", lajas y huecos.

Sábado 13 de Marzo

Es un día señalado pues se conmemora el Asalto al Palacio Presidencial y la toma de Radio Reloj. También lo es por el cúmulo de actividades que deben realizarse.

Temprano, sin desayunar Menejías, Roberto y los santiagueros parten para llegar hasta la primera cascada (2da) para llevar alimentos calientes a los cartógrafos. Al entrar Menejías y Roberto se han retrasado algunos de los espeleólogos locales que no tienen suficientes luces, por lo cual los dejan y avanzan solos, rápidamente, pues la hora pactada está cercana.

Al llegar a las 0815 h se encuentran a todo el team en la base de la cascada. Inicialmente plantean que necesitan otras 24 horas, pero después se evidencia que es una broma. Han terminado la cartografía.

Se les baja comida caliente: carne, arroz, frijoles, así como refresco. Comen solo la carne y toman los refrescos.

Después de descansar un poco Roberto y Menejías suben sus bultos y ellos a subir ellos comienzan a trepar por la cuerda. A las 1500 horas salen los últimos, felices de haber terminado la labor principal.

Orlando viaja a Santiago, toma el camino de Matías, a pesar del esfuerzo de trabajo.

Se recibe, en horas de la tarde, la visita del Capitán Silva, del Estado Mayor Provincial de Santiago de Cuba, quien viajó desde la Ciudad Héroe, solo para visitarlos. Este confirma que ese mando había retirado el apoyo, por problemas materiales, pero que el no se decidió a interrumpir la expedición tan bien planificada. Promete regresar el 17 y pide informes de las actividades lo más rápido posible. De regreso recoge a Orlando en el camino y lo transporta hasta Santiago.

Domingo 14 de Marzo

Hoy se hace la instalación de la furnia de Pipe. Van el Ruso y el Chino, Oriol y Charles, con el apoyo de Rivero Glean, Vladimir y los santiagueros.

Roberto, Vladimir A., Pedrito, Brizuela, Carlos y Diana van a precisar algunos detalles de la cartografía del tramo entre Cueva Jíbara y el Arroyo de la Papelera. Encuentran, mas bien revisan, una cueva, prácticamente sellada por derrumbes, donde Carbó había logrado contactar con compañeros que estaban dentro de Cueva Jíbara. Esta vez encuentran un paso entre los bloques, que permite llegar al Salón de los Derrumbes. Vladimir y Pedrito descienden y toman ángulos de inclinación y alturas para el perfil longitudinal de toda la espelunca.

Al final hacen una poligonal por fuera, desde la boca del Sumidero del Arroyo de la Papelera hasta el campamento.

Clinche, Bienvenido y Mesa llevan a las alumnas de la Escuela al Campo a un recorrido por esta misma cueva. Roberto les advierte que tengan cuidado dado las características del recorrido, que se realiza siguiendo el curso del arroyo.

Por la noche todos parten a una fiesta en La Papelera, con las alumnas de marras. Quedan en el campamento Xiomara, Vladimir O., Carbó, Oriol y Diana, descansando y Roberto trabajando para pasar el mapa que elaboró de la escala 1: 000 a 1: 500, de forma que Vladimir A. pueda integrar el mapa general.

Hoy ha sido prácticamente un día de fiesta: congrí (los frijoles duros como de costumbre), bistec de carne de cerdo, ensalada de tomates y dulce. Se sirve con mucha grasa, lo cual afecta estomacalmente a varios.

No obstante la hora de regreso se impone, pues se espera un día arduo de trabajo mañana. En el consejo se acuerda desinstalar Cueva Jíbara y cartografiar Furnia de Pipe. Ya no hay tiempo para perder.

Lunes 15 de Marzo

El viento presagia tormenta, el tiempo está raro, pero no tenemos comunicación con el mundo exterior. Durante su visita al consultorio de La Puya, Roberto pidió a Ivan el médico que les enviará con cualquiera un aviso, si escuchaba algo referente a cambios de tiempo, tormentas, frentes fríos, etc.

Hay que apurar el trabajo pues puede presentarse una tormenta y producirse un fenómeno que los afecte. Aunque se han ideado varias variantes en caso de accidente o incidente, es preferible no tener que aplicar ninguna, pues la cueva es de difícil recorrido y Las Cruces está muy retirada de los caminos para carros.

A la labor de desinstalación de Cueva Jíbara salen primero Vladimir O., Roberto, Carbó y Hector, deben llegar hasta el final y virar desinstalando. Los esperarán Ruso y Mesa en la Segunda (Tercera) Cascada, para ayudarles a acarrear el material y en la Primera (Segunda) Cascada: Oriol, Menejías y los santiagueros.

Roberto amaneció con diarreas, producto del atracón de la víspera, Vladimir las desarrolla durante la marcha, tiene 3 diarreas en el trayecto hacia adentro y 2 hacia fuera. Emplean 5 horas en llegar al final y comenzar a desinstalar.

Mesa y el Ruso, al notar cierta demora, según la hora acordada con ellos, continúan descendiendo y alcanzan al equipo de profundidad en la Tercera (Cuarta) Cascada. Allí los ayudan a cargar y regresan todos al salón de la cascada grande. Arriba están Oriol, el Chino, Diana y los santiagueros, junto a Menejías. Ellos deben acarrear el material, que pesa el doble por estar mojado y en partes cubierto de lodo. Suben las sacas y van saliendo en subgrupos. Los primeros Vladimir, que viene débil por las deposiciones, Roberto, Víctor Manuel y Pocholo a las 2100 h; los últimos Menejías, Diana y Oriol, a las 2345 h.

La escala instalada en la entrada es retirada con satisfacción, ese pequeño desnivel y la trabajosa y complicada trepada por la escala han provocado las maldiciones de casi todos los exploradores en algún momento.

Se ha cumplido otro de los objetivos de la expedición, de 22 integrantes: 16 han llegado al fondo de cueva Jíbara, con algunas cortadas y arañazos, pero sin accidentes, ni incidentes graves.

La cartografía de la furnia de Pipe la realizan Vladimir A., Pedrito y Rivero Glean, los apoyan Charles y Clinche. La furnia no es como la pintó Viñas. Bajo la cornisa a que se llegó en la primera visita hay una rampa que llega hasta un salón grande con un espeleotema también grande. A las 1800 h aproximadamente regresan. Rivero Glean fue el último en salir de la sima, visiblemente emociando por el término feliz de las acciones exploratoria y cartográficas

Hoy, oficialmente, se han cumplido los objetivos de la expedición, salvo la exploración de nuevas cuevas, no asociadas a este sistema cavernario.

Ha llovido y sigue lloviendo. Hay noticias de que el camión de La Tabla se le descompuso una rueda en un accidente o incidente y que no podrá venir a recoger el personal y los equipos. Debe cambiarse la táctica de retirada. Se acuerda contactar al presidente de la UBPC para resolver unos mulos y llegar hasta un punto en la carretera lo más cercano posible. Roberto que iba a desintalar - Furnia de Pipe - y Bienvenido saldrán temprano para ver a Isidro, el presidente de la UBPC.

Martes 16 de Marzo

Ha llovido toda la noche y aún llueve, se justifica más la salida en mulos, además de resultar muy peligrosos los caminos para los camiones bajos las condiciones actuales.

Cuando Roberto y Bienvenido partían a contactar con Isidro, éste aparece. Conversan con el mismo y llegan al acuerdo esperado. Mañana a las 0900 h estarán aquí los mulos, aunque de todos modos cada cual debe cargar algún bulto para facilitar la retirada. Saldrán hasta Caimitón, a donde se llega a partir de Riito de Matías. Ahora hay menos bultos que cargar, pues casi toda la comida está consumida, al igual que el carburo. Allí el camión de la UBPC (Seguidores del Che) los transportará hasta Los Negros, donde deben dormir en algún sitio. Pocholo ofrece albergue en dos lugares, donde viven su mujer y su suegra.

Clinche, con Ruso, Chino y Héctor salen a desintalar Pipe. Los acompañan Orlando, Brizuela, Charles y Mesa, quienes deben apoyarlos.

Todos descienden a la furnia y desinstalan, se toman una foto con varios colgando de la misma cuerda, en los diferentes fraccionamientos. Orlando regresa en primer lugar, mientras el resto termina de desinstalar.

La jefatura de la expedición, a solicitud de Bienvenido, liberan a Chirri y a Víctor Manuel, quienes esperarían al otro día en la carretera para ayudar con la carga.

Aunque el propósito era dejar todo seco y limpio esto no puede cumplirse, pues llueve todo el día, no obstante se emplea este tiempo en contar todo el material, ordenar y recoger. La humedad (además de la lluvia) es altísima, la ropa de campaña está como si se hubiera salido de la cueva en ese momento.

La última noche en el campamento de Las Cruces es empleada en poner a punto la cartografía, unificar la simbología y precisar detalles entre Vladimir, Roberto, Menejías y Pedro.

Miércoles 17 de Marzo de 1999

Amanece lloviendo, pero todos terminan de recoger. Los 4 mulos que trae el arriero Yuleisis, llegan temprano. Entre él y Renier (Castillo). Ambos protestan muchísimo, argumentan que los mulos no tienen herraduras y afirman que solo darán un viaje. Roberto discute con ellos, pero para asegurar el segundo viaje -pues queda mucha carga por transportar - salen, cargados con varios bultos a contactar con Isidro, después de un grupo compuesto por Clinche, Menejías, Ruso, Charles, Oriol y el Chino, quienes van guiados por Bienvenido. Junto con los mulos salen Dismay (Pocholo) y Brizuela.

En el camino a dos mulos se les corre la carga y los que caminan tiene que ayudar a descargarlos y recargarlos. Roberto sigue solo. En Pozo Prieto está el Chino esperando al resto. Sigue solo.

En la loma antes de Riito de Matías los espera el camión con Isidro, que gentilmente ha preferido adelantar hasta ese punto y no tener que esperar en Caimitón.

Descargan, pues todavía falta un tramo largo. Clinche, Charles, Ruso y Mesa, quienes después de su descenso repetido a Jíbara y colectivo a Pipe se autodenominan "los Pateadores de C." quieren seguir haciendo barbaridades y continúan a pie hasta Los Negros.

Roberto habla con Isidro y éste garantiza el segundo viaje de los mulos. Cuando llega el arriero tiene que regresar. Esta vez irá reforzado por un caballo prestado y tomará el mulo de Isidro, que este dejó en la casa.

Llegan Vladimir y Xiomara y también dos campesinos (el hermano de Isidro y la esposa) que quieren viajar con la expedición hacia occidente, pues deben quedarse en Jagüey Grande, de donde procede ella. Traen una niña de año y medio, que ha superado frecuentes ataques de asma desde que vive en la loma.

Menejías, Oriol y otros regresan sobre sus pasos para ayudar a transportar la carga a los que quedaron en el campamento.

A las 1500 h llegan los restantes. Relatan que tres de los mulos del arria, que habían sido soltados para que bajaran solos se habían perdido y fue necesario rastrearlos entre cafetales y campos de lapiés. Después descubrirán que todo este lío con la carga y los mulos era un plan para que tuvieran que dejar algunas cosas que se repartirían posteriormente el cocinero, el arriero y quizás el personaje misterioso que visitara el campamento, quien a la salida había hecho aparición, de nuevo. Incluso un cucharón (un cazo) como le dicen en la zona, que había prestado la mujer de Corría, en Pozo Prieto, se ha extraviado y deben haberlo cogido ellos.

En Riito de Matías, Rivero y Roberto negocian parte del arroz que traen por un puerco para cenar en Los Negros. Héctor después les regaña por haber invadido sus funciones y más aún por realizar lo que, a su juicio, es un mal negocio, pues las 43 libras que pesa el animalito, no "van a alcanzar" para todos (al final sí alcanza).

La retirada hacia Los Negros o hasta la carretera se realiza unos pocos en el camión y el resto (la mayoría) caminando hasta Caimitón. El camino hasta allí es como el de Matías, transcurre entre cafetales sembrados en las quедades del lapiés.

En la carretera todos abordan, como pueden el GAZ 66, Hector, Roberto, Pocholo y el Chino, entre la cabina y la cama, sobre la rueda de repuesto y la caja de herramientas.

Ya en el poblado acampan con bullicio en casa de la mamá de Milagros, la mujer de Pocholo. Ocupan la sala y todas las habitaciones con los bultos.

Roberto y Héctor van a llamar por teléfono a La Habana, para informar del éxito de la expedición y asegurar el ómnibus de *Bujía*. Logran contacto con la esposa del primero telefoneando desde el policlínico.

Por la noche comen el cerdo en fricasé, congrí, boniato y malanga, compran aguardiente y entre chistes y bromas, se lo toman.

También han localizado a Eladio Milián o Milán, participante en la primera expedición a Cueva Jíbara, en 1961, quien relata, un poco incongruentemente, las exploraciones que realizaron, pues plantea que Jíbara conecta con Pipe y que entraron por un lado y llegaron al otro y otras cosas que se sabe, no son así.

Esa noche se duerme como se puede, unos en el piso, otros en camas, catres, hamacas, muebles.

Jueves 18 de Marzo de 1999.

A la 0600 h aparece *Bujía*. Ha dormido en el parque, adonde llegó, según él a las 2000h, pero que después se comprueba fue después de las 2200 h pues vió la novela en Contramaestre. Viene acompañado de su esposa y otra compañera o pariente. Nadie le pregunta.

Todas las gestiones realizadas en La Habana han resultado positivas. Las de Santiago han fallado, por recursos. Bienvenido y sus compañeros han resultado buenos exploradores, limitados también por los recursos. Se les han dejado cuerdas, un overol, un casco y otras cosas de las que se han privado los otros miembros de la expedición.

A las 0800 h ya con los pasajeros, incluso el hermano de Isidro, su esposa y su bebé y otros recién pegados que se quedan en Aguada de Pasajeros (2) y en Güines (1) parte el ómnibus. Hacen un acto de clausura de la expedición en la Secundaria Básica de Los Negros, donde explican a alumnos y profesores los resultados de la misma y emprenden el camino de la capital.

Una parada en Bayamo, para desayunar, otra en Las Tunas para dejar a Xiomara y arreglar el cloche que no tiene recorrido muerto y otra en Ciego de Avila, para almorzar algo, con una parada técnica en Camagüey para abastecer combustible y llegan a La Habana a la 2200 h. Los expedicionarios van quedándose a lo largo del recorrido en la ciudad.

La expedición termina feliz y exitosamente, tal como se había previsto.

Roberto Gutiérrez Domech, Vicecoordinador Científico del PJ, relator y Subjefe de la expedición
Presidente del Comité Espeleológico Ciudad de La Habana

Anexo 5. Listado de los expedicionarios del PJ

RELACION DE LOS PARTICIPANTES DE LA EXPEDICIÓN DEL PROYECTO JÍBARA

Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	NÚMERO DE IDENTIDAD	ACTIVIDAD PRINCIPAL	DIRECCIÓN
1	Manuel Rivero Glean	46090102204	Jefe de la Expedición	45, # 823, e/ Conill y Sta. Ana, N. Vedado, C. de La Habana
2	Manuel Roberto Gutiérrez Domech	47011401785	Subjefe de la Expedición	Boyeros # 803, apto. 25 F, e/ Conill y Tulipán, Plaza, C. de La Habana
3	Hèctor Pèrez Jimènez	66030302206	Intendente General	37, No 167, e/ 6 y Loma, N. Vedado, Plaza, C. de La Habana
4	Vladimir Otero Collazo	62082801925	J' Técnico Prog. Vertical	Pasaje de collado # 3, apto.48, Cerro, C. de La Habana
5	Orlando Velázquez Sánchez	62090761211	J' Seguridad y Rescate	Cárdenas 209 e/ Misión y Arsenal, apto. 317, Cerro, C. de La Habana
6	Vladimir Alfonso Estrada	64082506264	J' Cartografía	Virtudes # 162, e/ Martí y Marquito, Santa Clara, Villa Clara
7	Jorge Suárez Gutiérrez	72050602903	Espeleólogo	Animas # 1104, e/ Espada y Hospital, Centro Habana, C. de La Habana
8	Diana Milián Segura	770200108136	Espeleólogo	Línea No. 1113, apto 5, e/ 14 y 16, Plaza, C. de La Habana
9	Oriol Chávez Borora	62110815705	Instalador de cuerdas	Concordia # 752, e/ Aramburen y Hospital, Centro Habana, La Habana
10	Josè Luis Gómez Cabrera	68010100187	Espeleólogo	Cuarteles No. 118, e/ Ave. Misiones Habana Vieja, C. de La Habana
11	Eduardo Brizuela Vila	73011001486	Espeleólogo	8 # 311, e/ 13 y 15, apto. 42, Vedado, Plaza, C. de La Habana
12	Osmany Mesa Martínez	CM 386670	Espeleólogo	Cuba # 27306, e/ Panamèrica y Final, C. de La Habana
13	Xiomara Mariño Velázquez	68062703517	Intendencia	Calle 26 de Julio # 14 / Waldemar Díaz y Francisco Vega. Rpto. La Loma. Las Tunas.
14	Jorge Clinche Greco	55082612286	Instalador de cuerdas	Calle 2 # 208, altos, e/ 11 y Línea. Vedado, C. de La Habana
15	Juan G. Menejías Pérez	59011919603	Cartógrafo	26 de Julio 4S, e/ Maceo y General Mayas, Camajuaní, CP 52500, Villa Clara
16	Eduardo Carbó Orta	52101300949	Cartógrafo	Mazón # 16, e/ Neptuno y San Miguel, Plaza, C. de La Habana

17	Pedro Hernández Barrera	67031105787	Cartógrafo	Santa Clara, Villa Clara
18	Carlos Miguélez González	651103011680	Espeleólogo	Barreto # 359, e/ Obispo y S. Andrès, La Ceiba, Guanabacoa, La Habana
19	Bienvenido Reyes Alarcón	-	Espeleólogo	Residentes de Cruce de los Baños, Tercer Frente, Santiago de Cuba.
20	Victor Manuel Pérez López	-	Espeleólogo	
21	Dismay Quesada Pérez (Pocholo)	-	Espeleólogo	
22	Isidro Lahera Lahera (Chirri)	-	Espeleólogo	

Anexo 6. Informe geológico y geomorfológico

CARACTERÍSTICAS GEOLOGICAS Y GEOMORFOLOGICAS DE LA REGION DONDE ESTÁN ENCLAVADAS CUEVA JIBARA Y FURNIA DE PIPE.

La Zona de Guisa-Los Negros, redefinida como Guisa-Tercer Frente (Gutiérrez y Rivero, 1999), también conocida como Carso de Baire, forma parte de la región natural o unidad físico-geográfica: Alturas de Guisa-Boniato, perteneciente al subdistrito de las Montañas de la Sierra Maestra Occidental, del Distrito Sierra Maestra.

El distrito Sierra Maestra se extiende por la parte sudoriental de la subprovincia físico-geográfica Cuba oriental y ocupa el extremo meridional y oriental de la provincia Granma y el occidental y también meridional de la de Santiago de Cuba, con una superficie aproximada de 6 308 km².

Este distrito se divide en otros dos subdistritos denominados Llanuras de Santiago de Cuba y Montañas de la Sierra Maestra Oriental.

El mencionado distrito de la Sierra Maestra Occidental tienen una superficie de 5 316 km², de los cuales la región natural de las Alturas de Guisa-Boniato ocupa un territorio cercano a los 1275 km², que comprende parte considerable de los municipios granmenses de Guisa, el sur de Bayamo y Jiguaní; así como los santiagueros de Tercer Frente, la parte sur de Contramaestre y de Palma Soriano y el oeste del de Santiago de Cuba.

La mencionada zona de Guisa-Los Negros (Tercer Frente), se extiende por la parte occidental de la citada región.

Desde el punto de vista de sus paisajes geográficos la región de estudio presenta una franja de colinas de rocas sedimentarias carbonatadas y terrígeno carbonatadas, en forma de cúpulas y cadenas, con pastos, matorrales secundarios, bosques semidecíduos mesófilos (muy degradados) y cafetales abundantes.

Este paisaje se transforma más al sur, fuera de la zona cársica en una faja de alturas denudativas de rocas metamórficas, vulcanógeno-sedimentarias y volcánicas con pastos, también cafetales y bosques siempreverdes mesófilos. En su parte meridional se encuentran montañas bajas, denudativas, formadas por rocas vulcanógeno-sedimentarias y sedimentarias terrígeno-carbonatadas, alternadas con montañas medias, estructura denudativas formadas por rocas volcánicas pendientes y picos ocasionalmente nublados con bosques perennifolios pluviales y frecuentemente nublados con bosques pluviales nublados. Aquí se encuentra al SW de la región de estudio el Pico Turquino.

La abundancia de formas superficiales del carso, -lapiés de varios tipos y formas, dolinas, sumideros y otras - combinadas con las plantaciones de cafeto, imprimen un sello particular a esta zona, que pudiera explotarse también para el turismo de naturaleza, mediante la creación de senderos interpretativos, como fue sugerido al gobierno municipal mediante un informe que elaboramos durante la expedición.

Directamente al sur se encuentra el sitio histórico de San Lorenzo, donde librara su último combate el Padre de la Patria: Carlos Manuel de Céspedes.

La región cársica de Guisa-Tercer Frente y la zona de estudio, como parte de ella está constituida fundamentalmente por calizas organógeno-detríticas, organógenas, margas, conglomerados y conglomerados-brechas con cemento calcáreo del Eoceno medio, con un espesor cercano a los 200 m, conocidas como Formación Charco Redondo.

En posición subyacente se encuentran tobas, lavas andesíticas y basálticas, tufitas e intercalaciones de calizas del denominado Grupo El Cobre, con una potencia entre 5 000 y 6 000 m.

Ocasionalmente, pero con mayor frecuencia al este se encuentran pequeños espesores de calizas, margas, areniscas polimícticas y finos estratos de pedernal de la Formación Puerto Boniato, también del Eoceno medio, que han sido señaladas como sinónimas de las de Charco Redondo.

Estas rocas forman parte de la megaestructura geológica denominada Arco Volcánico Paleógeno, que identifica un arco de islas volcánicas y volcanes submarinos que tuvieron gran actividad durante el Eoceno, la cual probablemente subsistió hasta el Oligoceno, en la cual se intercalaron momentos de vulcanismo y deposición de sedimentos carbonatados. Esto compone el denominada Complejo Vulcanógeno-sedimentario del Arco Volcánico Paleógeno.

Este arco de islas estuvo enclavado en un mar de aguas relativamente profundas, donde habitó una fauna de tiburones de gran talla (*Carcharodon*, *Isurus* y otros), pero también de zonas reducidas de plataformas y arrecifes, como indican la presencia de una microfauna de foraminíferos bentónicos grandes o macroforaminíferos, equinodermos y otros seres. Restos de esta fauna se encuentran en los "paquetes" de rocas carbonatadas.

En la zona de estudio, donde predominan las calizas organógeno-detríticas muy recrystalizadas, no fueron colectados macrofósiles (dientes de tiburones, restos de corales, moluscos, etc.) que aparecen con mas frecuencia en las calizas organógenas algo arcillosas

A partir del Eoceno medio, se produjeron movimientos tectónicos intensos que plegaron las capas rocosas formando pliegues de gran desarrollo. En el Pleistoceno se originan movimientos neotectónicos de ascenso y descenso, del orden calculado entre 500 y 1 000 m de desnivel.

En tiempos históricos se han registrado terremotos en el mar, frente a la ladera sur de la sierra de 6,0 a 6,5 grados de intensidad en las escala Richter, a profundidades igual o mayor de 7 km.

En la costa los movimientos telúricos, a igual profundidad han tenido intensidad menor de 4 grados, aunque en los alrededores de Santiago de Cuba se han registrado mas de 200 terremotos de hasta grado 6 en la escala MSK, según datos microsísmicos.

Las características geológicas han conformado las condiciones para la formación de diversos yacimientos minerales :Yacimientos medianos y pequeños de manganeso, todorokito-pirulítico silíceo y psilomelana de origen hidrotermal y calcopirita de la misma génesis en la propia localidad de Charco Redondo y en toda la región. Estas condiciones son conocidas desde los primeros años del siglo por lo cual el mineral ha sido explotado desde esos tiempos, de forma industrial (por capitales extranjeros y nacionales) y de manera artesanal por mineros de ocasión , obligados por las circunstancias económicas .

En la región también existen yacimientos medianos y chicos de caliza, como en El Cacao, donde se encuentra una cantera en explotación.

Desde el punto de vista del relieve la zona de estudio está conformada por montañas bajas de bloque, escalonadas y profundamente diseccionadas. La morfoestructura es de bloques escalonados en intrusiones y monoclinales

La disección vertical tiene una profundidad máxima entre 400 y 500 m, con formas cársicas superficiales de profundidad mayor de 40 m.

La disección horizontal se encuentra entre 400 y 500 m, con alta densidad (> 20 por km²) de formas cársicas.

La zona está enclavada en una meseta (Panos, 1988) horst monoclinal, premontañosa, denominada Aguacate, limitada por los vall es graben monoclinal de Contra maestre y graben Cauto, afectados por procesos genéticos cársicos, como ya se ha señalado y cársico -denudativos.

Esta zona, comprendida en la región ya mencionada de Guisa-Tercer Frente , que Panos (ob. cit.) denomina de Guisa-Baire (aunque esta localidad está bastante distante y no está realmente relacionada) es una de las de mejor desarrollo del carso cupular y cónico de Cuba, comparable con la de la Sierra de los Organos. El autor referido la ubica entre los ríos Guisa y Brazo Seco , en el ala norte de la estructura braquianticlinal del Grupo de la Bayamesa, y Núñez Jiménez (1964) la ubica entre el río Cautillo y el arroyo (río) Mogote.

Panos (ob cit) señala que esta estructura está ligeramente plegada e inclinada, en comparación con la superficie circundante hacia el NW y EN, donde se sumerge bajo la cobertura sedimentaria de la parte occidental del llamado Sinclinatorio Guacanayabo -Nipe.

Su borde elevado cae abruptamente al suroeste hacia el valle del río Guisa y al sureste hacia el valle encajonado o acañonado del río Brazo Seco, afluente izquierdo del río Mogote, que a su vez confluye en el Contra maestre.

En toda la zona son comunes las formas cársicas superficiales como lapies que aparecen desnudos o cubiertos por escasos espesores de suelos, aislados o campos de los mismos, alineados según un cierto control tectónico o areales cuando no existe éste ; así como dolinas, sumideros, abras cársicas, además de las abundantes formas subterráneas.

Desde el punto de vista hidrogeológico es evidente que el o los acuíferos de la zona están desarrollados en las calizas de la Formación Charco Redondo y que tienen su base en los sedimentos vulcanógenos y vulcanógeno-sedimentarios, terrígenos del Grupo San Luis. La intensa neotectónica sobreimpuesta a los numerosos plegamientos observados complica la observación, sin medios apropiados, de los flujos subterráneos y sus características. Las observaciones y datos regionales no obstante indican que las aguas de este o estos acuíferos presentes son hidrocarbonatadas cálcicas.

Es también evidente que el acuífero cársico alimenta a los ríos Mogote y Brazo Seco cuyos cauces reciben en sus cauces encajonados (acañonados) el aporte de las corrientes subterráneas que atraviesan la zona, como el río de La Papelera y otros.

Una típica característica cársica es el hecho de que ninguno de los poljes de la zona de estudio presenta corrientes superficiales organizadas y tan siquiera temporales. El agua se obtiene de manantiales cársicos y en las cavernas. Un ejemplo es el acueducto del poblado de Los Negros, importante centro cultural y económico de la región es abastecido por un río subterráneo, que resurge en una caverna de posible acceso, la cual no pudimos explorar por encontrarse algo distante de la zona de estudio y por carecer de tiempo suficiente.

La temperatura media anual está entre 22 y 24^o Celsius y en algunas zonas de umbría entre 20 y 22^o Celsius. En invierno entre 18 y 20, aunque en las zonas de umbría y debido al efecto de los vientos y a la humedad, se provoca un efecto de extrema frialdad, incluso en meses no verdaderamente invernales. La precipitación media anual está entre 1 400 y 1 800 mm.

Los suelos son pardos con carbonatos, poco evolucionados y esqueléticos. Estos se combinan con el relieve para formar en las áreas más abruptas suelos pardo fersialíticos y rendzina sobre caliza dura, arenisca, rocas básicas y ultrabásicas.

Anexo 6 . Breve nota sobre la flora y la fauna.

FAUNA

En la cueva Jíbara se observaron por el sumidero de La Papelera una colonia con numerosos murciélagos, sin que se haya determinado su especie. En el salón Núñez Jiménez, las numerosas deyecciones muy oscuras de consistencia oleaginosa, apuntan hacia la existencia de una gran colonia de estos microquirópteros. En este mismo salón se observaron ratas y pedipalpos. En la corriente que discurre por toda la cueva, después de la primera cascada, se observaron cangrejos, uno de ellos, en estado de putrefacción contaminaba el ambiente cavernario.

En la sima de la furnia de Pipe, sobre deyecciones de murciélagos, en el fondo seco de un lago, se colectaron ejemplares juveniles de diplópodos, cuya clasificación específica no fue posible (Pérez, 2000).

La avifauna observada en la zona cerca del campamento, comprende: carpinteros, tocororos, zunzunes, sinsontes, tomeguines, judíos, y otras especies.

No fueron observadas pero se recogió información sobre la existencia de jutias carabalí (mona, se le denomina en la región)

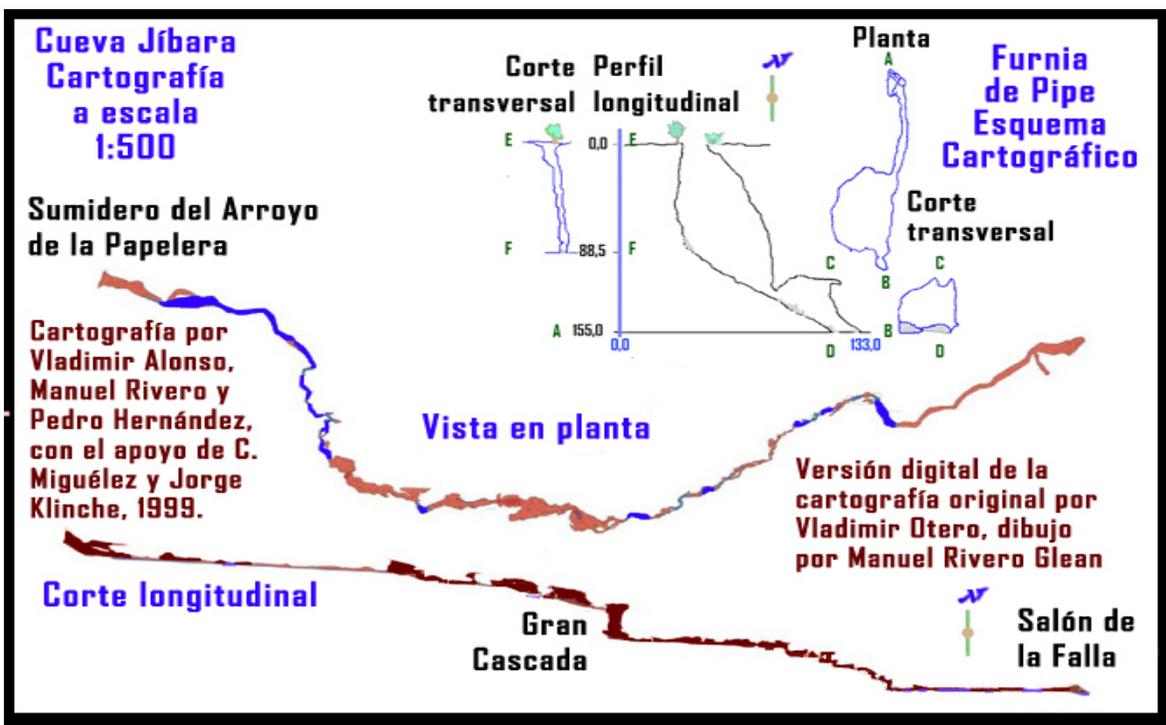
FIN

12 de marzo del de 2000 (Corregido por Rivero el 18 de enero de 2019)

ESTE INFORME LLEVA ANEXO LOS MAPAS A ESCALA 1:500 DE LA CUEVA JÍBARA Y LA FURNIA DE PIPE IMPRESO EN FORMATO TABLOIDE



Parte del equipo de 22 espeleólogos que conquistaron las simas de las furnias Jíbara y Pipe en el año 1999. Proyecto Jíbara. Sociedad Espeleológica de Cuba



La Habana, 18 de enero de 2019 (MRG)