

ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA
Instituto de Geografía
Departamento de Espeleología

SERIE ESPELEOLOGICA Y CARSOLOGICA

No. 29

Simposium
XXX Aniversario
de la Sociedad
Espeleológica
de Cuba

ESTUDIO ESPELEOLOGICO DE LA ZONA DE LA PRESA GUINES

por

Angel Graña González,
colaborador del Departamento
de Espeleología.

LA HABANA 1970

RESUMEN

Se estudia una zona cerca de Güines, en la provincia de La Habana donde se proyectó la construcción de una presa.

La zona de estudio resultó ser altamente carsificada por lo que no ofrece óptimas condiciones para la construcción de presas.

ABSTRACT

Studies are being carried out in an area near Guines, Havana province, where a dam was projected.

After research it developed that studied area was a karstic saturated one thus preventing to carry out the construction of dams.

INFORME ESPELEOLÓGICO DE LA ZONA DE LA PRESA GUINES

El área de estudio se encuentra situada en el lugar conocido por el Monte del Carmen, el cual es llamado en la zona como Raquel y Carmen, cerca de la carretera de Güines, en la provincia de La Habana.

Su situación por coordenadas es la siguiente 385 - 338 en el mapa de Cuba escala 1:50 000 del I.C.G.C. en la hoja No. 3784-I llamada San José de las Lajas.

La zona de la presa Güines (') se encuentra situada en el contacto de las calizas de la Formación Güines y las margas de la Formación Cojimar. Aparentemente el arroyo Guanajo corre por ese contacto.

Todo el hombro derecho (') de la presa está formado por las calizas de la Formación Güines, así como la cortina de la presa en el eje No. 1 y parte del hombro izquierdo '' hasta el lugar conocido por la Coca.

El hombro derecho de la presa presenta en toda su extensión un carso muy desarrollado. El lapies es muy abundante, así como las cuevas y gran cantidad de pequeños sumideros por los cuales no cabe una persona.

En lo alto de la loma del Carmen existe un pozo para extraer agua que tiene más de 100 m de profundidad, lo cual nos da un índice de la profundidad del manto freático.

En la loma de la Gavilana, donde se proyecta el eje No. 1, existe también gran cantidad de pequeñas cuevas, así como grandes zonas de afloramiento de lapiés.

En el hombro izquierdo de la presa hasta el lugar conocido por la Coca hay también pequeños sumideros y casimbas de gran variedad de formas y de tamaño.

Para nuestro recorrido utilizamos a campesinos de la zona que nos llevaron a las cuevas por ellos conocidas o sea que no creemos haber visitado todas las cuevas de la zona, pero sí las que de ellas resultaron suficientes para obtener un criterio de toda el área.

(') La llamada por nosotros presa Güines corresponde a la presa Loma de Candela o de la Coca que conjuntamente con Mampostón y Pedroso son parte del esquema hidráulico de Güines. N. del A.

('') Situándose el observador frente a la cortina de la presa, se conoce por hombro derecho a la sección de la presa que va desde la cortina hacia el final por su parte derecha y hombro izquierdo a la misma sección por la parte izquierda. N. del A.

INFORME ESPELEOLOGICO DE LA ZONA DE LA PRESA GUINES

El área de estudio se encuentra situada en el lugar conocido por el Monte del Carmen, el cual es llamado en la zona como Raquel y Carmen, cerca de la carretera de Güines, en la provincia de La Habana.

Su situación por coordenadas es la siguiente 385 - 338 en el mapa de Cuba escala 1:50 000 del I.C.G.C. en la hoja No. 3784-I llamada San José de las Lajas.

La zona de la presa Güines (') se encuentra situada en el contacto de las calizas de la Formación Güines y las margas de la Formación Cojimar. Aparentemente el arroyo Guanajo corre por ese contacto.

Todo el hombro derecho (') de la presa está formado por las calizas de la Formación Güines, así como la cortina de la presa en el eje No. 1 y parte del hombro izquierdo '' hasta el lugar conocido por la Coca.

El hombro derecho de la presa presenta en toda su extensión un carso muy desarrollado. El lapíes es muy abundante, así como las cuevas y gran cantidad de pequeños sumideros por los cuales no cabe una persona.

En lo alto de la loma del Carmen existe un pozo para extraer agua que tiene más de 100 m de profundidad, lo cual nos da un índice de la profundidad del manto freático.

En la loma de la Gavilana, donde se proyecta el eje No. 1, existe también gran cantidad de pequeñas cuevas, así como grandes zonas de afloramiento de lapíes.

En el hombro izquierdo de la presa hasta el lugar conocido por la Coca hay también pequeños sumideros y casimbas de gran variedad de formas y de tamaño.

Para nuestro recorrido utilizamos a campesinos de la zona que nos llevaron a las cuevas por ellos conocidas o sea que no creemos haber visitado todas las cuevas de la zona, pero sí las que de ellas resultaron suficientes para obtener un criterio de toda el área.

(') La llamada por nosotros presa Güines corresponde a la presa Loma de Candela o de la Coca que conjuntamente con Mampostón y Pedroso son parte del esquema hidráulico de Güines. N. del A.

('') Situándose el observador frente a la cortina de la presa, se conoce por hombro derecho a la sección de la presa que va desde la cortina hacia el final por su parte derecha y hombro izquierdo a la misma sección por la parte izquierda. N. del A.

En general las cuevas de esa zona son de origen freático, aunque poseen muchas modificaciones ocasionadas por las aguas vadasas.

Pudimos notar la génesis de ese tipo de cuevas y encontramos varias etapas de la evolución de las mismas, lo que nos indica que esa zona es un área muy dinámica y en continua evolución. Encontramos una fase en que al parecer, por las características de una dolina, ésta se ha abierto recientemente, con más de 25 m de profundidad.

Una segunda etapa del desarrollo del carso en esa zona nos lo da la Cueva No. 3 llamada Hoyo de los Plátanos, que posee una gran dolina de cerca de 30 m de largo, rellena por sedimentos alóctonos lo que hace que sea usada por los campesinos de la zona para sus siembras, y presenta hacia el norte una galería de cerca de 50 m de largo.

La tercera etapa corresponde a un estado en que el hoyo casi se ha tapado de sedimentos y no existe galería hacia ningún lado. También el hoyo es aprovechado por su fertilidad por los campesinos para sus siembras.

La última fase es una gran depresión que se observa en la hoja topográfica en el lugar conocido por el Chimborazo, en donde la erosión ha destruido una parte de la dolina y sólo queda en uno de sus lados parte del farallón vertical de 2 o 3 m de altura.

Es necesario señalar que en varias de las cuevas visitadas las entradas eran extremadamente pequeñas, como resultó en la cueva del Mamoncillo o No. 13, cuyo acceso es de 0.50 m (en la escala del mapa está un poco exagerada para que pudiera ser dibujada). Una vez dentro de la cueva resultó tener más de 20 m de largo y una persona podía estar de pie y caminar por dentro de ella con suma facilidad.

También hay que señalar que las cuevas de toda esa área y en especial las pequeñas casimbas de las zonas A B C (1), parecen ser comunicantes geológicamente, o sea que sus diaclasas y fracturas se comunican entre sí. Este sistema de fracturas conduce al nivel freático.

La casi totalidad de las cuevas visitadas mantienen un rumbo NE o muy próximo a él, lo que parece ser el rumbo predominante de la tectónica de la zona.

Con referencia a las zonas A B C se estudiaron en conjunto y no individualmente, ya que era tal la cantidad de pequeñas cuevas que un mapa completo de ellas hubiera requerido mucho tiempo. Esas tres zonas se consideran densamente cársticas con infinidad de pequeñas casimbas, muchas de ellas unidas por coalescencia y con grandes zonas de afloramiento de lapidés.

CONCLUSIONES

- 1.- El hombre derecho, la cortina y parte del hombro izquierdo de la presa se encuentran en rocas calizas de la Formación Güines.
- 2.- La zona es muy cársica.
- 3.- El drenaje del agua meteórica es muy rápido en esa zona, debido a la gran cantidad de casimbas y sumideros existentes.
- 4.- Hay lugares en la zona de la presa prácticamente huecos, debido a la gran cantidad de cuevas, casimbas, hoyos, etc. que se comunican entre sí.
- 5.- Se encontraron cuevas de varios tamaños en toda la zona del hombre derecho e izquierdo de la presa.
- 6.- El rumbo general NE de las cuevas nos indica que el tectonismo de la zona es en general en ese rumbo.
- 7.- El carso de la zona de la presa está muy desarrollado y es muy dinámico.
- 8.- Estas características no ofrecen un panorama óptimo para la construcción de presas.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a los compañeros Rogelio Bombino Gatell, Jerónimo Izquierdo y Armando Portela Peraza, del Grupo "Pedro Borrás", Delegación de la Vibora, por la valiosa ayuda en el trabajo de campo. También — agradecemos a los compañeros del Frente Hidráulico del DAP toda la ayuda brindada y en especial al compañero Carlos Nayar, que nos acompañó en el trabajo de campo.

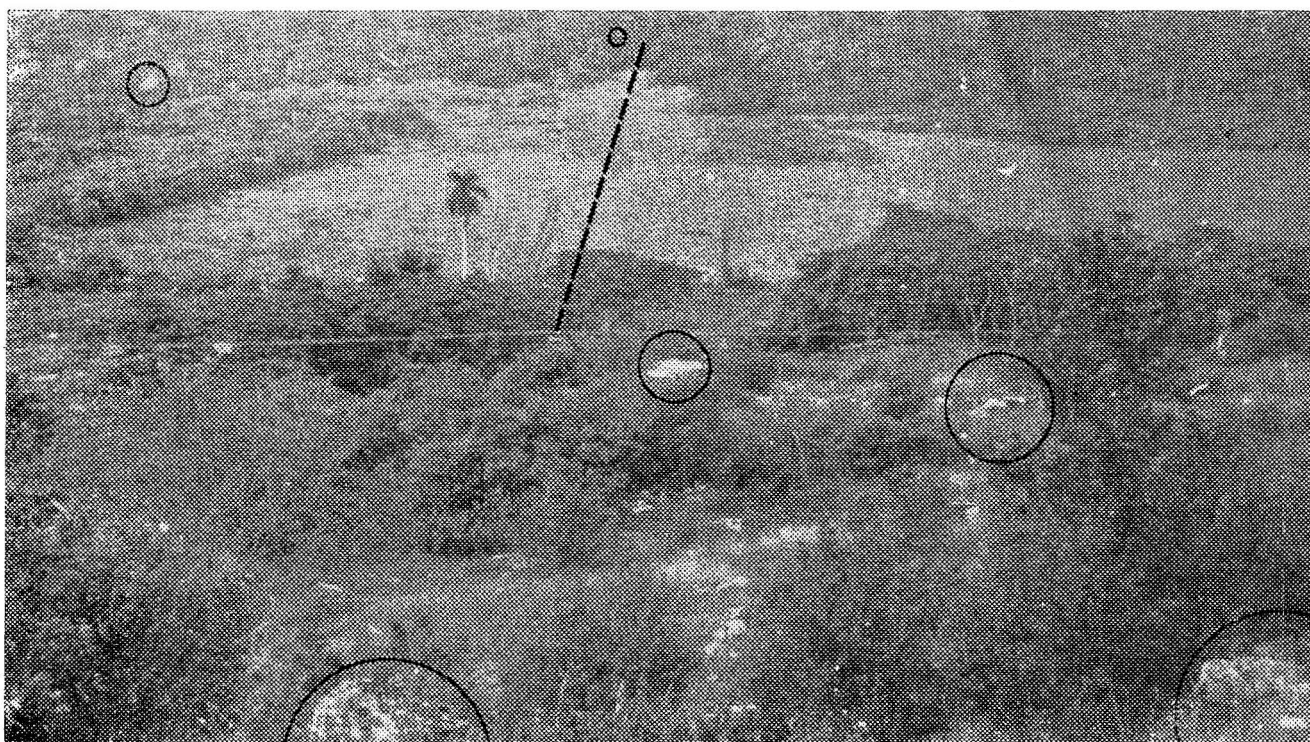


Foto No. 1

Area de la cortina de la presa en el eje No. 1. La línea de puntos nos señala aproximadamente el lugar de la cortina. Los círculos señalan afloramientos del carso, así como la situación de las cuevas. El círculo que se encuentra en el hombro derecho cerca de la cortina marca la situación de la cueva del Mamoncillo.
(Foto del autor).



Foto No. 2

En la zona A aparecen gran cantidad de casimbas de este tipo, de 2 m o 3 m de profundidad.
(Foto del autor).

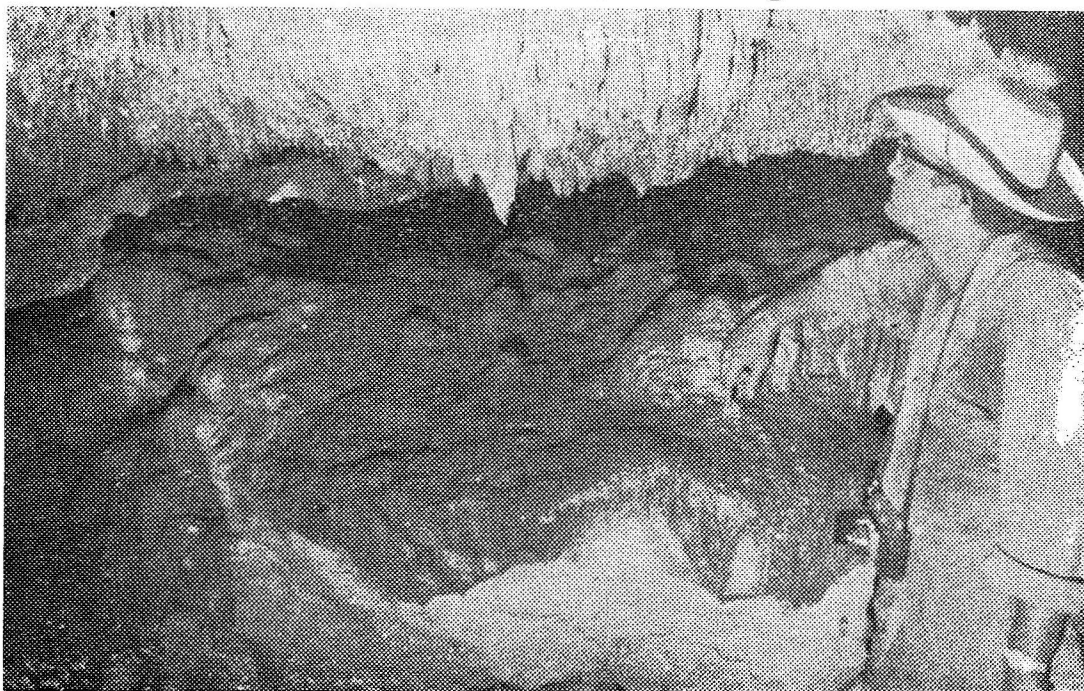


Foto No. 6

Interior de la Cueva de la Piedra Brillosa. Obsérvese el techo con abundantes estalactitas.
(Foto del autor).

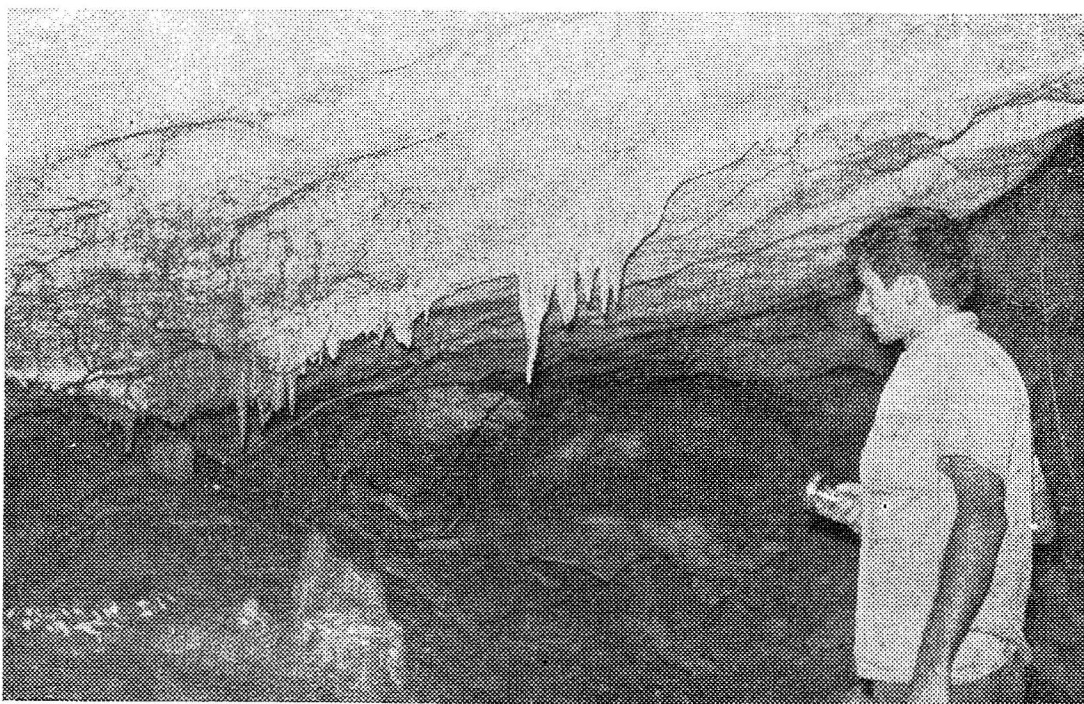
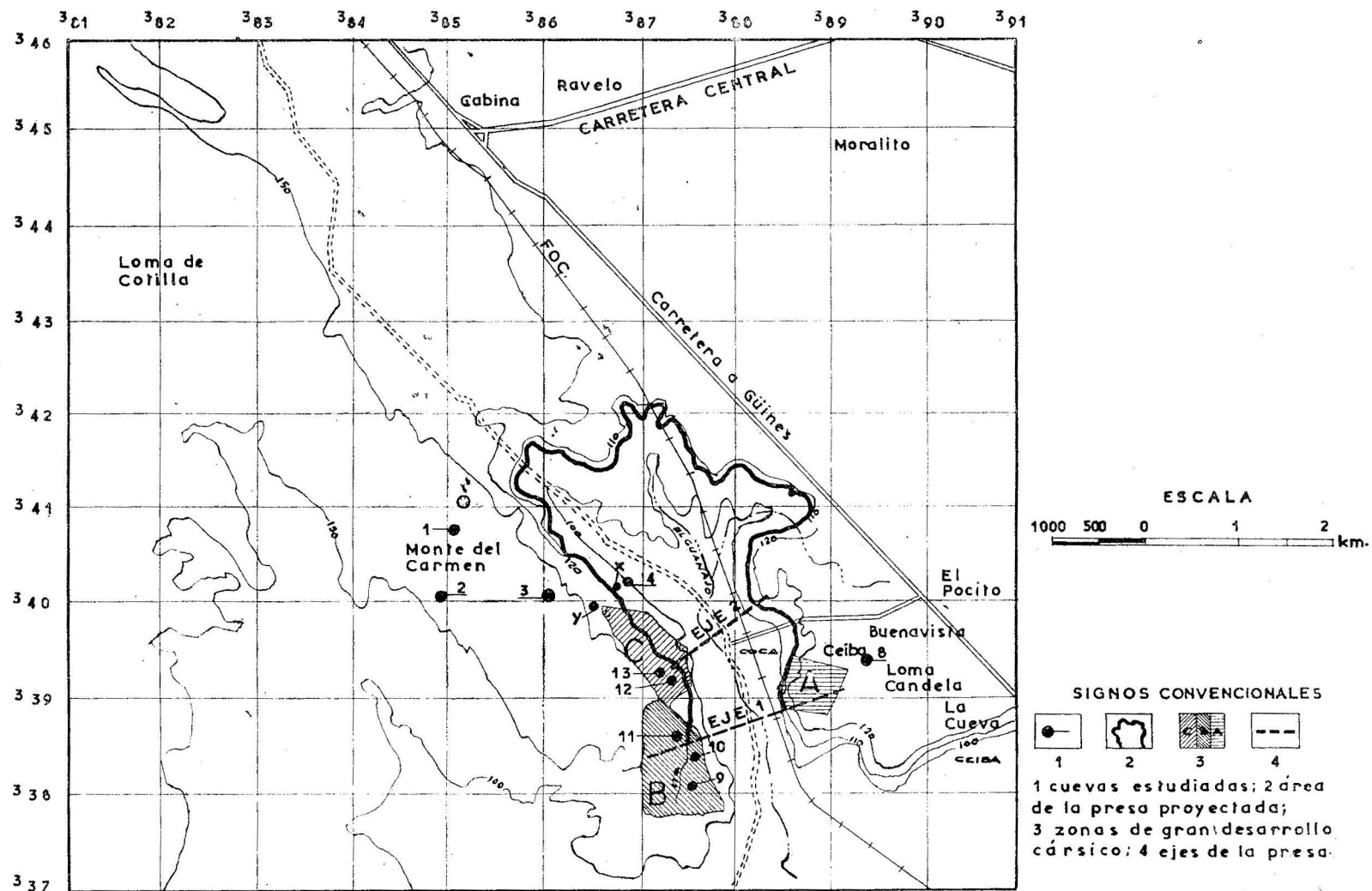


Foto No. 7

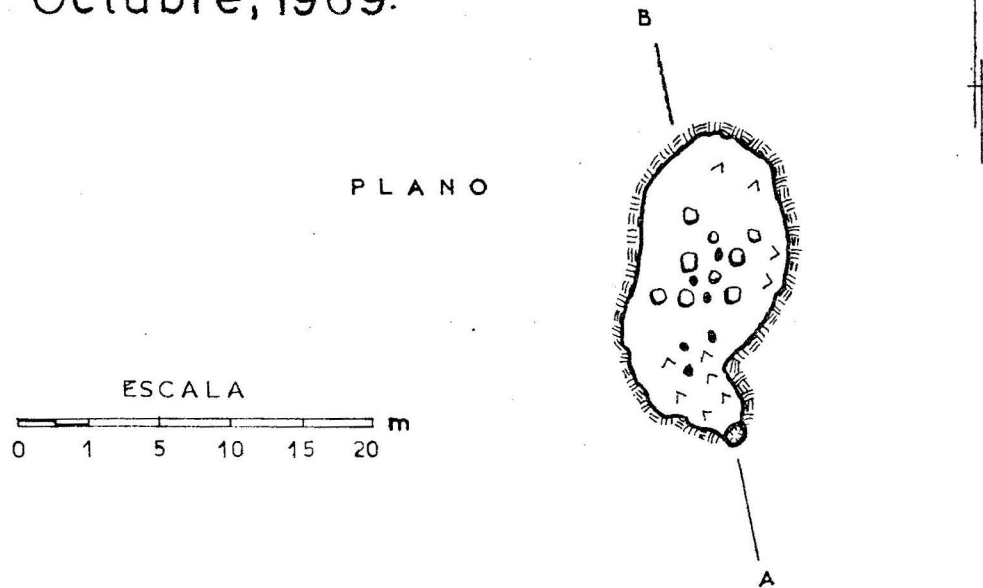
Interior de la cueva del Mamoncillo. La entrada a esta cueva es de unos 0.50 m. (Foto del autor).



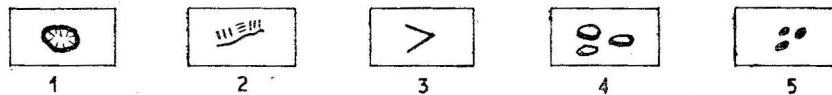
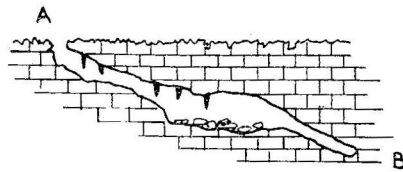
HOJA 3784 1
ICCC E 723

Gráfico 1

CUEVA DEL MAMONCILLO
 Güines, Habana
 Croquis por: Angel Graña
 Octubre, 1969.



SECCION A-B



Símbolos: 1 claraboya; 2 pared de la cueva;
 3 pendiente; 4 derrumbes; 5 formaciones secundarias.

Gráfico 2

CUEVA DE LA CEIBA No. 8
 Güines, Habana
 Croquis por: Angel Graña
 Octubre, 1969.

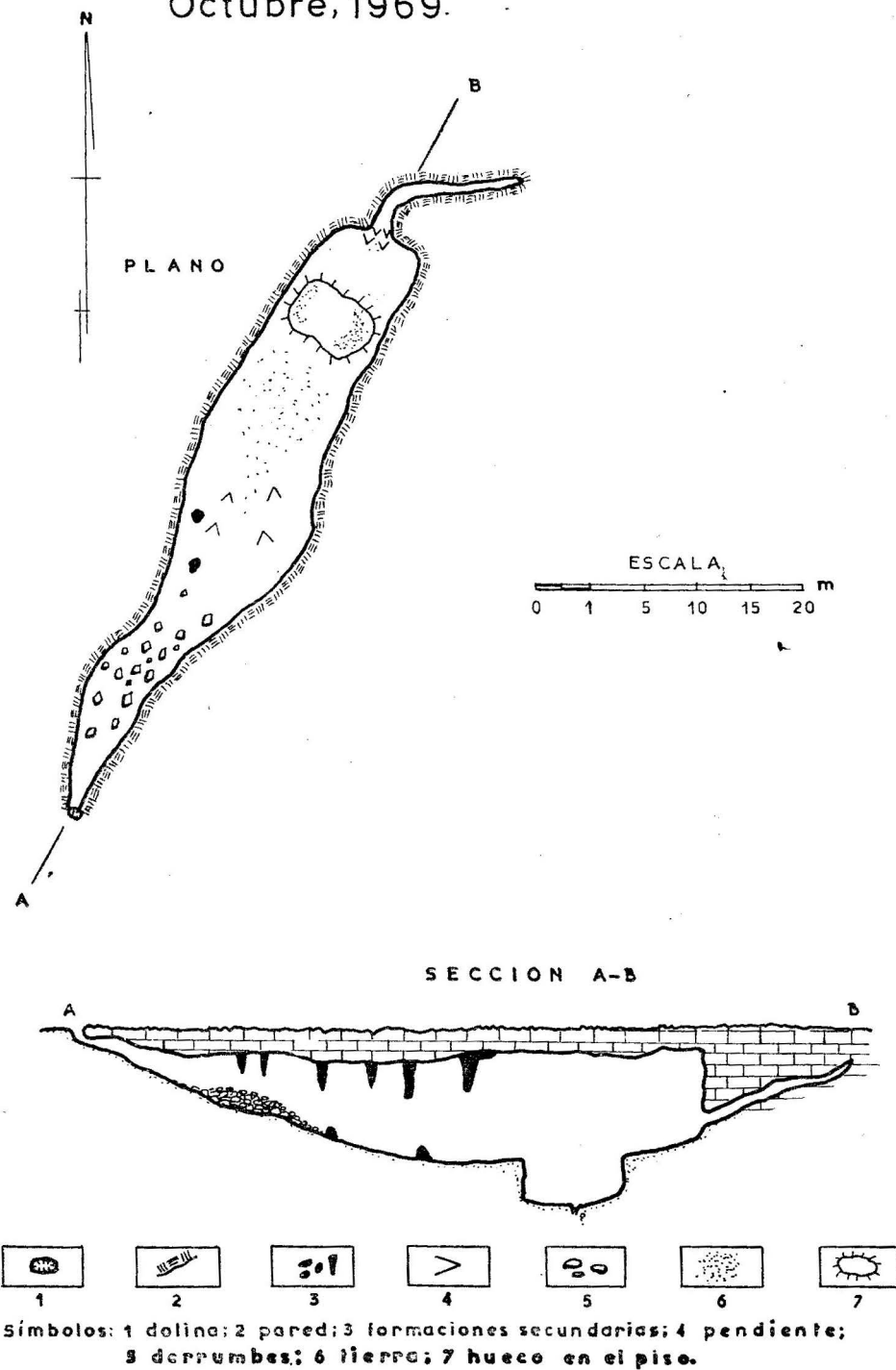


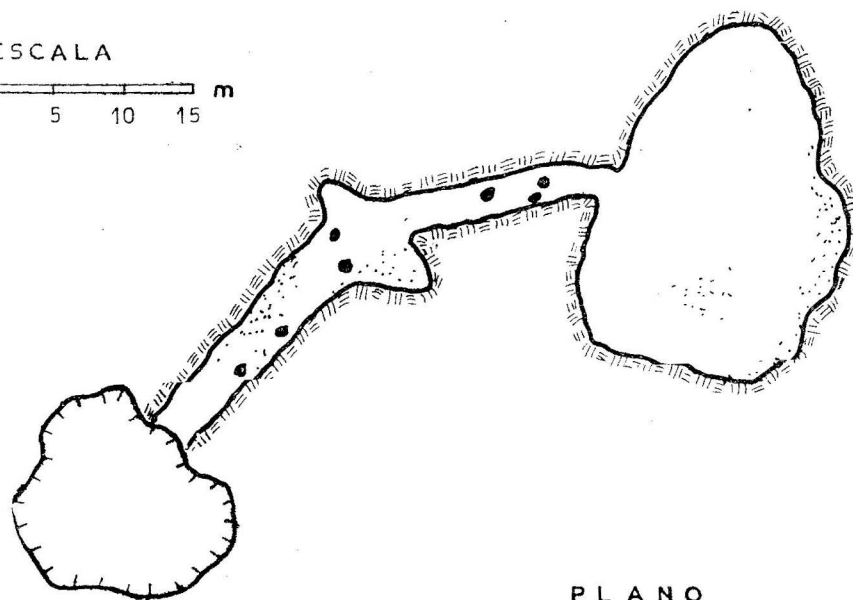
Gráfico 3

CUEVA DE RAQUEL Y CARMEN B

Güines, Habana

Croquis por: Angel Graña

Octubre, 1969.



PLANO



1



2



3

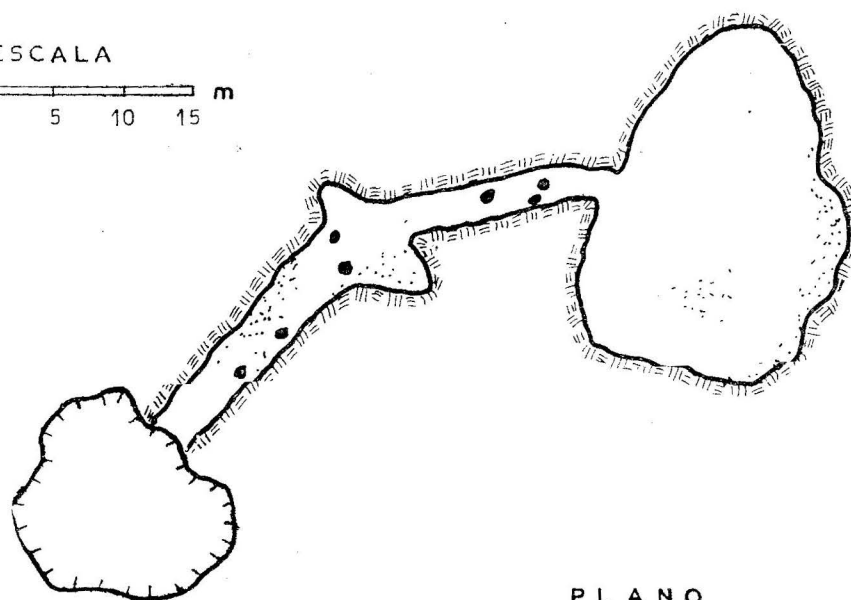
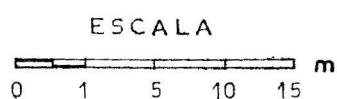


4

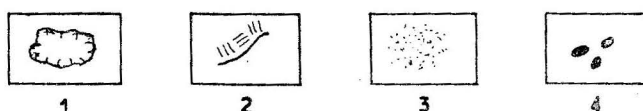
símbolos: 1 dolina; 2 pared de la cueva;
3 tierra; 4 formaciones secundarias.

Gráfico 4

CUEVA DE RAQUEL Y CARMEN B
Güines, Habana
Croquis por: Angel Graña
Octubre, 1969.



PLANO



símbolos: 1 dolina; 2 pared de la cueva;
3 tierra; 4 formaciones secundarias.

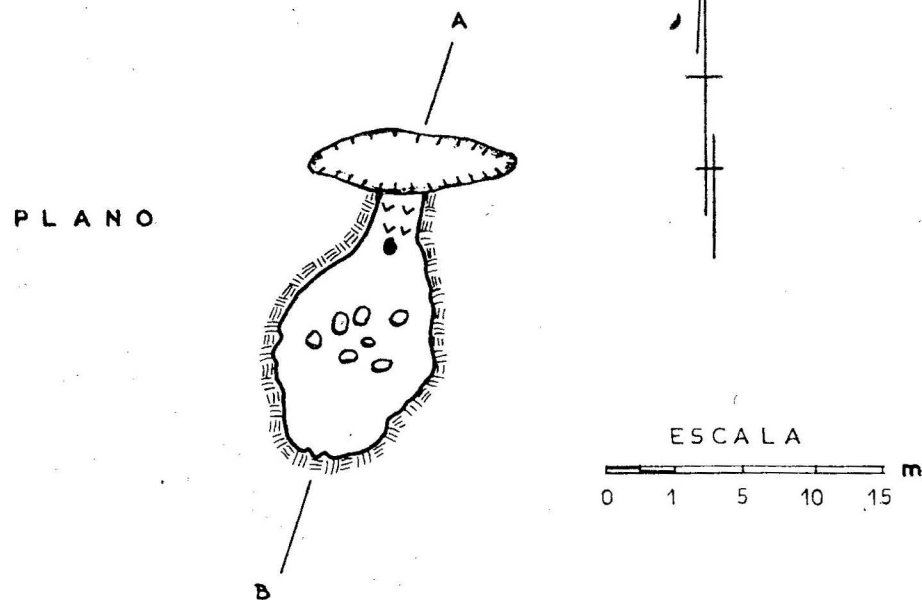
Gráfico 4

CUEVA DE LA PIEDRA BRILLOSA

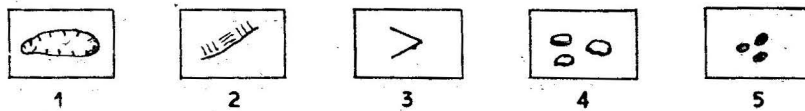
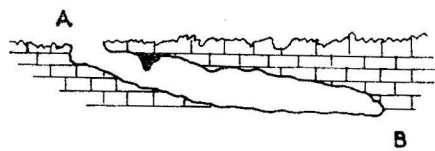
Güines, Habana

Croquis por: Angel Graña

Octubre, 1969.



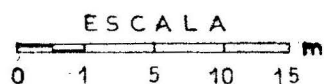
SECCION A-B



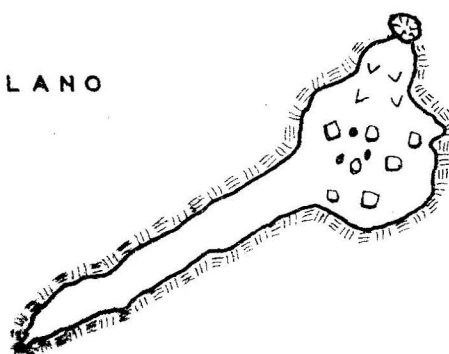
Símbolos: 1 dolina; 2 pared de la cueva;
3 pendiente; 4 derrumbes; 5 formaciones secundarias.

Gráfico 5

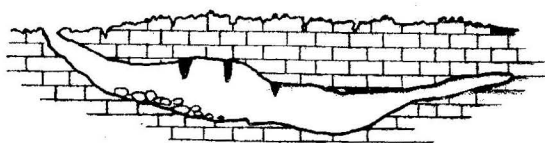
CUEVA DE LA JOCUMA No. 11
 Güines, Habana
 Croquis por: Angel Graña
 Octubre, 1969:



PLANO



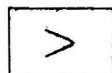
SECCION LONGITUDINAL



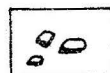
1



2



3



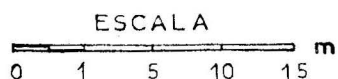
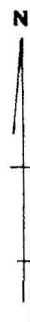
4



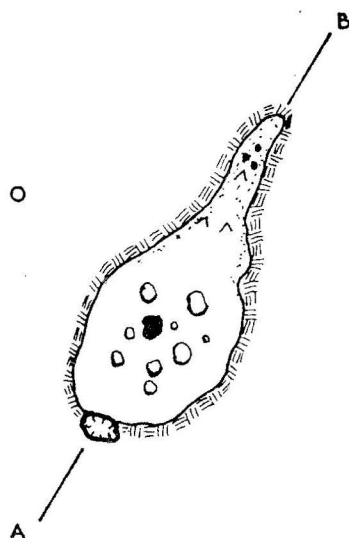
5

Símbolos: 1 claraboya; 2 pared de la cueva;
 3 pendiente; 4 derrumbes; 5 formaciones secundarias.

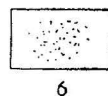
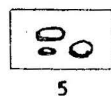
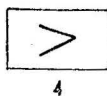
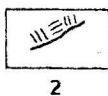
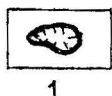
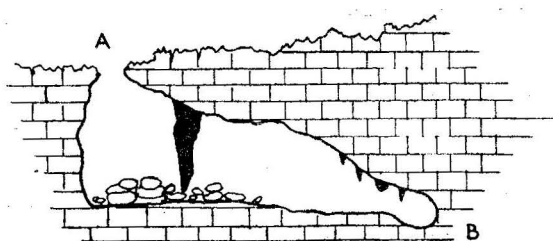
CUEVA DE LA MEDIA LUNA No.4
 Güines, Habana
 Croquis por: Angel Graña
 Octubre, 1969.



PLANO



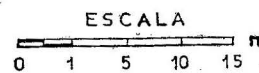
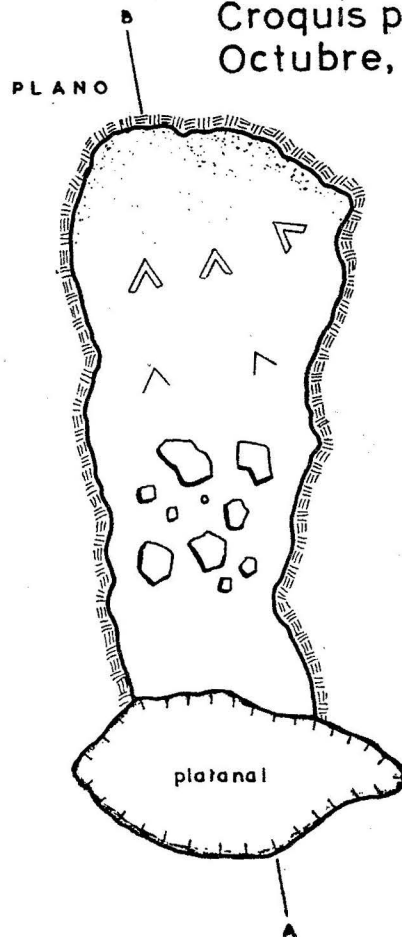
SECCION A-B



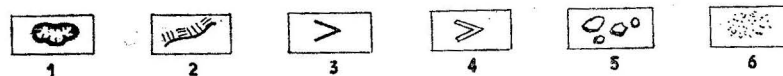
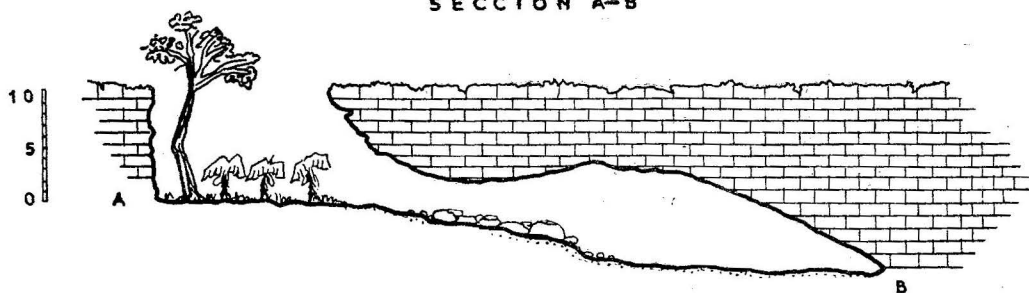
Símbolos: 1 dolina; 2 pared de la cueva; 3 formaciones secundarias;
 4 pendiente; 5 derrumbes; 6 tierra.

Gráfico 7

CUEVA DEL HOYO DE LOS PLATANOS
 Güines Habana
 Croquis por: Angel Graña
 Octubre, 1969.



SECCION A-B

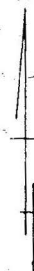


Símbolos: 1 dolina; 2 pared de la cueva; 3 pendiente;
 4 pendiente abrupta; 5 derrumbes; 6 tierra.

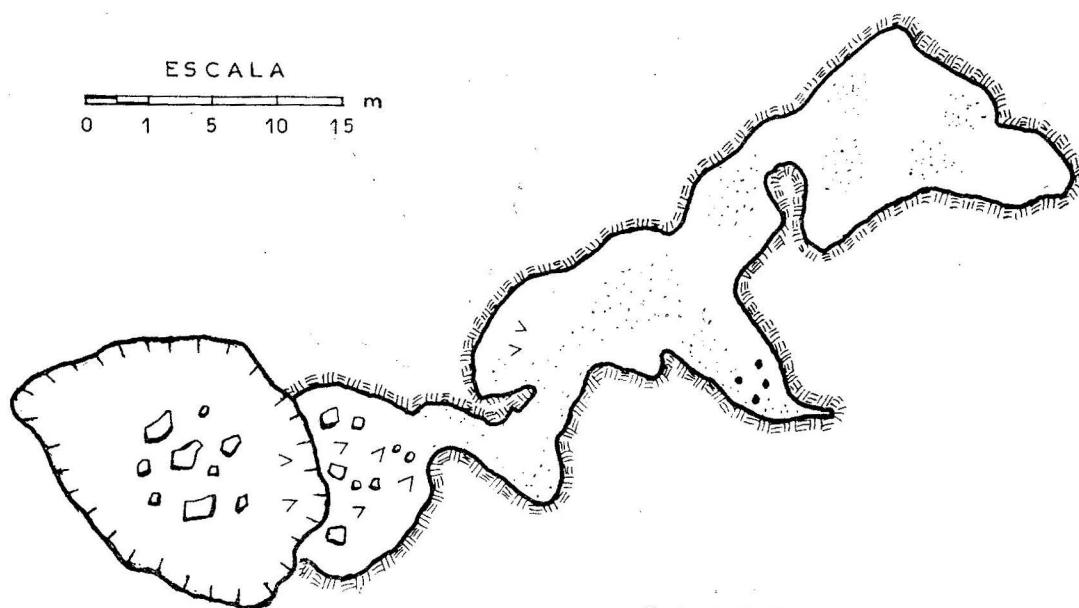
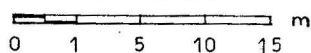
Gráfico 8

CUEVA DE RAQUEL Y CARMEN A
Güines. Habana
Croquis por: Angel Graña
Octubre, 1969.

N



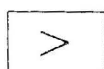
ESCALA



PLANO



1



2



3



4



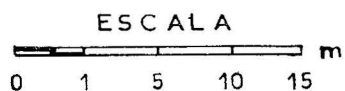
5



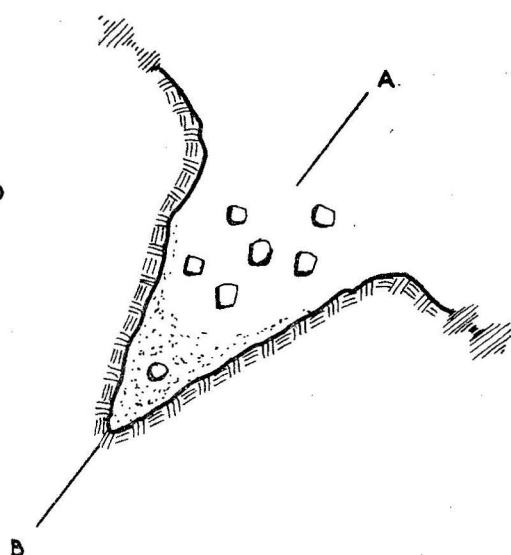
6

Símbolos: 1 dolina; 2 pendiente; 3 tierra roja;
4 pared de la cueva; 5 derrumbes; 6 formaciones.
secundarias.

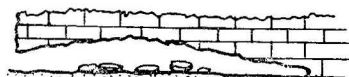
CUEVA DE CAYETANO
 Güines. Habana
 Croquis por Angel Graña
 Octubre, 1969.



PLANO



SECCION A-B



1



2



3

Símbolos: 1 pared de la cueva;
 2 derrumbes; 3 tierra.

Gráfico 10