

## **ESPELEOLOGÍA COLOMBIANA**

**Por: WENCESLAO CABRERA ORTIZ**

*Artículo del Boletín de la  
Sociedad Geográfica de Colombia  
Números 2 y 3, Volumen XI  
Segundo y Tercer Trimestres de 1953*

### **I— GENERALIDADES**

**U**no de los campos científicos casi completamente inculto entre nosotros es el de la Espeleología. Poco a poco los estudiosos colombianos van iniciándose y entrando en los dominios de la investigación, pese a cierta pereza intelectual, a las condiciones ambientales y a determinadas dificultades propias de una nación económicamente modesta y científicamente poco cultivada.

Pero en la iniciación y desarrollo de la Espeleología, rama de la geografía física, casi nada se ha hecho en nuestra patria. A lo más poseemos imprecisas narraciones sobre algunas cavernas conocidas desde lo más antiguo, por célebres viajeros que han recorrido el territorio nacional; pero no tenemos todavía ni siquiera una orientación general espeleológica, ni mucho menos un esbozo topográfico o planos y estudios verdaderamente científicos sobre el tema; hacemos sin embargo excepción de uno o dos ensayos bastante completos.

Para subsanar este abandono y este descuido y con el fin de colocar humildemente un pequeño pilar para futuras investigaciones que pueden ser iniciadas por tantas personas de talento y de inquietud intelectual, escribimos precisamente este estudio preliminar.

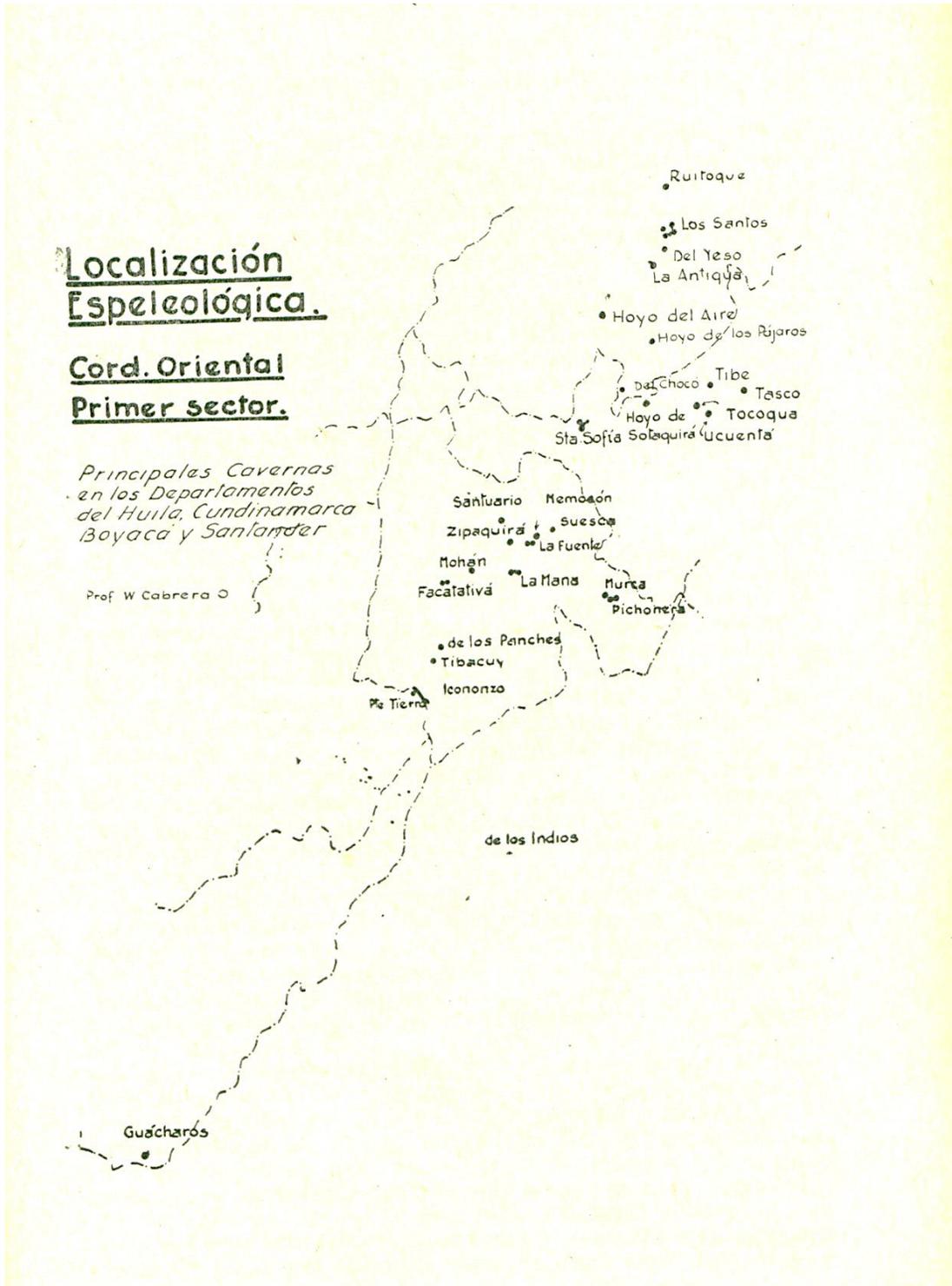
La Espeleología, nombre derivado de la palabra griega *spelaión* que significa cueva, gruta, caverna, es el estudio científico de las cavernas y oquedades de la tierra, en particular de aquellas que tienen comunicación con el exterior y no de las que seguramente ocupan las capas más profundas

del subsuelo y cuya existencia está demostrada, entre otras cosas por los movimientos sísmicos que producen cuando sufren cambios notables en su forma, con los consiguientes desplomes y terremotos interiores de magnitudes colosales como que sus conmociones llegan hasta la superficie de la tierra; de paso recordamos que tales perturbaciones interiores constituyen el hipocentro de un temblor, manifestado exteriormente con mayor intensidad en un punto superficial correspondiente denominado epicentro.

Para el profano, el campo espeleológico se muestra tal vez infecundo, estrecho, muy limitado o de poco interés; no así para el científico, el naturalista, que ve una nueva oportunidad, un nuevo gabinete de trabajo en donde gastar horas fecundas de análisis y experimentación que puede enriquecer fructuosamente sus conocimientos. El geólogo descubre en la Espeleología un cómodo auxiliar para el estudio de los estratos, de las fallas, de los fósiles, de los fenómenos actuales, y tal vez quizá de varios de los mismos fenómenos pretéritos. El mineralogista puede hallar en el conocimiento espeleológico de una región datos que le ayuden en la búsqueda y el estudio de su especialización, verificando emanaciones radioactivas, filones productivos o formaciones gaseosas y aun analizando la naturaleza química de las aguas subterráneas. El botánico y el zoólogo tienen también magníficas oportunidades para coleccionar ejemplares raros o modalidades particulares de la vida de los vivientes en medios completamente enrarecidos, cavernícolas. El geógrafo admira la belleza de esas regiones escondidas, descubre los caprichos y secretos de esos mundos subterráneos, dando a conocer detalles topográficos y condiciones vitales de mucho interés, verifica los fenómenos geodinámicos y geofísicos con la aplicación del movimiento pendular (gravedad), magnetismo terrestre y demás fenómenos importantes. El científico meteorólogo puede comprobar las variaciones barométricas, térmicas, electromagnéticas, condiciones de recepción radiofónica, radioactividad del aire, grados de humedad, etc. El paleontólogo encontrará en las simas una oportunidad para enriquecer sus museos con algún valioso encuentro, y el arqueólogo seguramente podrá descubrir vestigios de habitaciones, utensilios, osamentas, pinturas rupestres o petroglifos desconocidos. Todos los científicos pueden aprovechar de los estudios espeleológicos, aun los más avanzados en investigaciones de rayos cósmicos, situando gabinetes en sus profundidades.

El técnico espeleólogo debe ser a la vez geógrafo, geólogo, naturalista, etnólogo y explorador; por lo menos debe poseer conocimientos generales sobre todos estos asuntos si bien no puede ser, como se comprende, un especialista en cada materia. El estudio espeleológico completo de una zona incluye comisiones de entendidos y operadores, fotógrafos expertos y *vaquianos* del lugar. Sin embargo, echando mano de las observaciones fragmentarias, espigando aquí y allá en fuentes seguras, se lograría ir acumulando elementos para un estudio espeleológico elemental de nuestro

territorio. Este objetivo lo hemos contemplado desde hace ya algunos años pero los detalles escasean y muchas veces las visitas directas al terreno se han dificultado muchísimo en un país con deficientes vías de comunicación.



En una segunda parte de este estudio traeremos a cuento lo que hemos hecho al respecto de la clasificación general y enumeraremos las principales cuevas con alguna somera descripción o con algunos datos básicos interesantes; finalmente en una tercera parte propondremos un esquema bastante completo para la investigación espeleológica el cual hemos ido componiendo teniendo presente varios trabajos sobre el tema, y más que todo, la experiencia que hemos tenido en varias exploraciones.

La Espeleología no es ciencia nueva, pues desde el año de 1895 existe en París la Société de Espeleologie, fundada después de la publicación de la obra fundamental denominada *Les Abimes*, de Eduardo Alfredo Martel, hecha en 1853 y a quien muchos consideran como el fundador de esta disciplina científica, si bien el primer explorador y metodizador fue el alemán Esper.

En un estudio nuestro sobre Pictógrafos y Petroglifos publicado en el *Boletín de Arqueología*, de Bogotá, Vol. n, No. 3, 1946 y en la *Revista Javeriana*, No. 136 de 1947, aparece una notación metódica para la clasificación de las diversas inscripciones rupestres o de las piedras, la cual nos parece que podría también servir para clasificar las cavernas con el fin de indicar topográficamente la referencia; hemos adoptado este método en nuestros ficheros, y consiste en mencionar la caverna escribiendo en primer término la inicial o las dos primeras letras del Departamento, Intendencia o Comisaría en cuyo territorio se encuentra la caverna o cueva; guión seguido la letra minúscula m o c que indica municipio o corregimiento, seguido del número de orden de éste considerados en lista alfabética y de acuerdo con la lista oficial de la Contraloría General; finalmente va el número de orden que corresponda a cada oquedad cuando en un mismo municipio haya varias; así por ejemplo, la Boy-m 31-1, es la notación para la Cueva de Tocogua, situada en Boyacá, en el municipio 31 (Duitama).

## **II— CATALOGO ESPELEOLOGICO**

Como la descripción no más somera de todo el material espeleológico en Colombia es bastante extenso, vamos a limitarnos solamente a las formaciones localizadas únicamente en la Cordillera Oriental y desde el Huila hasta Santander, trayecto que por otra parte, nos es bastante conocido por haberlo recorrido en muy buena extensión y repetidas veces. Adelantemos que el Departamento más rico, espeleológicamente hablando, es Santander, por la naturaleza caliza de su suelo, siguiéndole Cundinamarca, si bien la investigación posterior más minuciosa pueda modificar tal vez esta apreciación general. Veamos ahora cuáles son algunas de las principales cavernas.

## **DEPARTAMENTO DEL HUILA**

*Cueva de los Guácharos.* (Hu-m 21-1).

*Situación:* al sur de Pitalito, Corregimiento de Palestina, y a más o menos unos 28 kilómetros de aquella población por camino de herradura; más de 500 km. de Bogotá. 1.950 metros de altura sobre el nivel del mar.

*Origen:* trabajo de erosión muy fuerte efectuado por el río Suaza.

*Nombre:* desde muy antiguo lleva el de los pájaros que la habitan.

*Descripción:* se trata de una enorme caverna, una de las más grandes de Colombia y de una gran belleza; su estudio merece atención especial y no puede sintetizarse fácilmente.

*Exploraciones:* en 1900 la estudiaron E. Salas, J. M. Rozo, W. Waldegg y F. Molina; en 1936 Waldegg, Pérez de Barradas, Bein, etc.; en este año de 1953 el científico P. J. E. Ramírez, S. J.

*Detalles:* salón inicial 50 m. por 8,5 m. por 15 a 25 m. de altura, muchos salones interesantes: la Sala del Tigre, Las Catacumbas, etc.

*Cueva del Cuadro.* (Hu. m. 21-2).

*Cueva Chiquita.* Hu. m. 21-3).

Son dos cavernas vecinas a la principal de Los Guácharos, y relacionadas con ella; esta última está a 1.890 metros.

## **INTENDENCIA DEL META**

*Cueva de los Indios.* (Met. c. 5-1).

Está situada en el corregimiento de Uribe, al NE, en la ensilladura que une la Cordillera de la Macarena con las estribaciones muy rebajadas de la Oriental; está sin explorar y sólo figura en algunos datos o mapas (F. O. Martin: *Explorations in Colombia*, Geog. Rev. U. S. 1929 map.).

## **DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA**

*Grieta de Icononzo.* (Cu. m. 65-1).

*Situación:* entre los pueblos de Pandi (Cund.) e Icononzo (Tol.) y más cercana a la primera población; kms. De Bogotá.

*Descripción:* se trata de una enorme grieta de 98 mts. de profundidad, 12 metros de anchura y 4 kilómetros de longitud, que presenta dos bellísimos puentes naturales, uno de 14 m. por 13 m. y 2,5 m. de espesor, y otro a 500 metros del anterior de 40 m. por 15 m. de ancho y situado a 60 m. abajo del borde de la grieta.

*Nombre:* toma el del puente natural, que es bastante conocido, el cual a su vez lleva el de Icononzo, que según una significación un tanto poética traída a cuento por M. Rosales quiere decir "murmullo del agua en lo profundo"!

*Origen:* se han señalado dos causas; una sería tectónica, y la otra se atribuye al fuerte trabajo de erosión del río Sumapaz, que la recorre en toda su extensión.

*Exploraciones:* ha sido visitada por célebres viajeros como Humboldt, pero parece que sólo André Tian y el presbítero Romualdo Cuervo han bajado suspendidos de una canastilla; nadie hasta el presente la ha recorrido, siquiera parcialmente.

*Detalles:* a la entrada de la gran cisura se encuentran dos cascadas (Humboldt); está habitada por guácharos; el río forma rápidos en algunos puntos.

*Importancia:* es de los más bellos fenómenos naturales dignos de conocerse en América.

*Puente de Tierra.* (Cu. m. 65-2).

*Situación:* cerca de Pandi, y por el camino que de este pueblo conduce a Cunday.

*Descripción:* se trata de un trabajo subterráneo de la quebrada Yopal afluente del río Cunday, y según Guerra Azuola, el camino pasa a más de 50 metros por encima.

Cueva de Tibacuy. (Cu. m. 93-1).

*Situación:* a más o menos un kilómetro de la población, y su entrada se ve desde la plaza del pueblo.

*Descripción:* encima de la puerta o abertura se encuentran algunos jeroglíficos panches. Faltan detalles.

Cueva de los Panches. (Cu. m. 93-2).

*Situación:* frente a la población de Fusagasugá, en el ramal occidental o sea en la serranía.

*Descripción:* los primeros datos sobre la caverna están escritos en el Papel Periódico Ilustrado, por allá en el año de 1883, en el número 64, págs. 259 y 260.

*Tradición:* sitio de reunión de los aborígenes, quizá también de ceremonias religiosas.

Cuevas de Facatativá. (Cu. m. 26-1, 2, 3,...).

*Situación:* al oriente de la población.

*Descripción:* trabajos subterráneos del río Bojacá sobre las areniscas de esta parte de la sabana.

*Cueva ...* (Cu. m. 26-4).

En este mismo municipio de Facatativá y hacia el occidente hay datos de que existe esta caverna muy interesante por las leyendas a que ha dado origen; sin embargo nosotros no la hemos podido localizar, pese a las diligencias que hemos hecho.

Cueva del Moján. (Cu. m. 15-1).

*Situación:* hacienda de Buenavista en el Municipio de Cota.

*Descripción:* es quizá la más importante de las oquedades por lo menos en el centro del departamento de Cundinamarca; sin embargo, es muy poco conocida, y su exploración es bastante

difícil; merece un capítulo especial por su interés histórico; su profundidad se estima en más de 500 metros, aunque hay algunos que aseguran que tiene comunicación por debajo de la cordillera con otras grietas muy distantes.

*Hoyos y Cuevas de "La Mana".* (Cu. m. 18-1, 3, 3).

*Situación:* en el municipio de Chía, vereda Yerbabuena, vertiente occidental del c. del Santuario y a 2.700 m. unas y otra a 2.800 m.

*Descripción:* se trata de unos orificios o grietas sumamente curiosos, de difícil exploración por lo angostos y verticales; solamente hemos logrado penetrar algunos metros, bien sujetos con cables; la cueva localizada más arriba ha sufrido un derrumbamiento, quedando limitada solamente a un salón bastante amplio, con su corredor de acceso.

*Origen:* por las observaciones efectuadas sobre el terreno se trata sencillamente de grietas naturales que tuvieron no hace mucho tiempo una cubierta de tierra que fue poco a poco desapareciendo por la acción de las aguas; la de arriba (a más de un kilómetro de las anteriores) fue formada por un pequeño arroyo que en sus crecientes logró abrirse paso por debajo de un montecillo; aparece abajo en forma de manantial.

Cueva (?). (Cu. m. 111-1).

*Situación:* en la vereda de El Mortiño, municipio de Zipaquirá.

*Descripción:* se trata de una sima que hemos tenido oportunidad de explorar sin alcanzar a medir su profundidad; es bastante vertical y forma el fondo de un embudo que antiguamente debió de ser una pequeña laguneta; está a 2.650 m. y su profundidad no debe de pasar de 60 m.

*Minas de Zipaquirá.* (Cu. m. 111-2).

Espeleológicamente pueden catalogarse las célebres salinas de esta población, pero por ser suficientemente conocidas no se incluyen aquí detalles.

*Fuente grande.* (Cu. m. 59-2).

Situada en el municipio de Nemocón y en las faldas occidentales del cerro que domina la vereda de El Mortiño se encuentra, según datos recogidos, una caverna de buenas proporciones; no la hemos podido localizar a pesar de repetidos intentos.

*Salinas de Nemocón.* (Cu. m. 59-1).

Hacemos idéntica observación que para las de Zipaquirá.

*Cueva (?).* (Cu. m. 85-1).

En el municipio de Suesca, en las célebres rocas de este mismo nombre se encuentra una sima bastante importante; la descubrió un Padre Salesiano y nosotros supimos el dato sin que pudiéramos concretar el sitio exacto; parece que es bastante cerca del río, bajo la carrilera del ferrocarril; no debe confundirse con otra oquedad que está situada a una cuadra del célebre "púlpito".

*Cueva de El Santuario.* (Cu. m. 14-1).

*Situación:* en lo más alto de la cordillera de este nombre, apartándose del Camino de herradura que de Pacho conduce a San Cayetano por el mismo páramo del Santuario.

*Descripción:* según los conocedores se trata de un gran salón al cual se llegaba por un estrecho corredor de acceso; desgraciadamente nosotros no la pudimos visitar, aunque llevamos un conocedor, por la circunstancia de que algunas personas habían obstruido completamente la entrada con grandes rocas y piedras; se encontraban osamentas y vestigios indígenas a decir de uno de los visitantes; la amplitud de la oquedad parece que es muy grande, pues las descripciones hablan de una "nave tan grande como una catedral".

*La Pichonera.* (Cu. m. 33-1, 2).

*Situación:* en la parte alta de la vereda de San Juan, municipio de Gachalá.

*Descripción:* se trata de dos cavernas, una de ellas inaccesible, abiertas por la quebrada del mismo nombre y que están recubiertas en gran parte por guano de las aves denominadas guácharos; no es posible dar mayores detalles pero esperamos poder vencer las dificultades de acceso a la más

alta.

*Cueva (?)*. (Cu. m. 98-1).

*Situación*: en la vereda de Las Mercedes en el municipio de Ubalá. La forma un afluente del río Chivor.

*Grieta del Murca*. (Cu. m. 33-3).

*Situación*: municipio de Gachalá, río de este nombre.

*Descripción*: es sencillamente un producto del trabajo de erosión del río sobre la roca, el cual ha logrado tallar un puente natural llamado "de Jesús".

## **DEPARTAMENTO DE BOYACA**

*Cuevas de Santa Sofía*. (Boy. m. 89-1, 2, 3).

*Situación*: en la finca "El Salitrillo", sitio de Gachacá.

*Descripción*: una caverna contra el río Monquirá que tiene a la entrada 9 pictografías indígenas. Allí cerca están también dos cavernas enfrentadas, de una de las cuales se extrajeron momias chibchas (una en el Museo Nacional), y además pinturas antiguas. La otra es un socavón muy amplio y su descripción detallada merece también tratado aparte.

*Cueva de los Indios*. (Boy. m. 89-4).

Propiamente se llama así a una piedra que tiene comunicación con una quebrada formando una pequeña caverna. También en el municipio de Santa Sofía.

*Cueva de Tocogua*. (Boy. m. 31-1).

*Situación*: en el municipio de Duitama, en la vereda del mismo nombre y a un poco más de una hora de Santa Rosa por el camino que va hacia el sur rodeando el cerro de Mamapacha.

*Descripción*: es la caverna más importante de cuantas hemos conocido en territorio boyacense; de

fácil acceso y con salones bastante amplios. Mide aproximadamente 170 metros.

*Nombre:* de origen chibcha, significa: sierra que se apoya en el río, que remata en él.

*Origen:* ocupa el fondo de una antigua laguneta según nuestros estudios bien detallados de la caverna; por infiltraciones se fueron agrandando las grietas y disolviéndose las arcillas hasta que se formó como un chupadero que cada vez se iba ampliando con las avenidas de un riachuelo.

*Detalles:* remitimos al lector a nuestro estudio particular de esta oquedad.

*Mina de Ucuengá.* (Boy. m. 62-1).

*Situación:* vereda de Ucuengá, municipio de Nobsa. Descripción: en realidad de verdad es una serie de socavones en laberinto de una antigua mina de caolín explotada por allá en el año de 1925 por un doctor Becerra.

*Hoyo (?).* (Boy. m. 100-1).

*Situación:* cerca del camino que de Sotaquirá conduce a Gámbita.

*Descripción:* se trata de una sima similar al Hoyo del Aire en Santander pero mucho más pequeño; se dice que devuelve los objetos livianos que se botan a su fondo por la permanente presencia de una corriente de aire que se forma en su interior.

*Cueva de los Indios.* (Boy. m. 15-1, 2).

*Situación:* en Belén de Cerinza, vereda del Rincón, en el C. del Tibe; parece que son dos en el mismo monte; la entrada a una de ellas es de 3 m. de altura por 2,5 m. de ancho; sin verificar.

*Caverna de (?).* (Boy. m. 106-1).

*Descripción:* se trata de una gran cueva situada en el municipio de Tasco en el remate occidental de una peña rocosa a cuyas faldas se levanta la población; existen pictografías y la mencionada caverna sirvió en otro tiempo como morada o cementerio de aborígenes.

## **DEPARTAMENTO DE SANTANDER**

*El Hoyo del Aire.* (Sa. m. 23-1).

*Situación:* en el camino de Chipatá a La Paz, cerca del río Suárez y de la quebrada de Tiratá.

*Descripción:* sima o pozo de 118 metros de profundidad y diámetros de 140 a 160 metros formando una especie de gran cilindro hueco maravillosamente vertical con paredes calcáreas lisas imposibles de escalar. En el fondo tiene una caverna orientada hacia el occidente con una entrada de cerca de 30 metros de altura.

*Origen:* hundimiento del terreno por el trabajo de infiltración y disolución del suelo calcáreo.

*Importancia:* es una de las grandes maravillas naturales de nuestro territorio.

*Cueva del Chocó.* (Sa. m. 28-1).

*Situación:* al suroeste de Gámbita.

Detalles: trabajo de erosión de una quebrada; según datos tiene 4 cuabras de longitud; la entrada es amplia.

*Hojo de los Pájaros.* (Sa. m. 44-1).

*Situación:* a unos 4 kilómetros al noroeste de Mogotes.

*Detalles:* es una especie de embudo muy angosto de 14 metros de diámetro por 184 metros de profundidad; hacia los 38 metros tiene una cornisa y de allí en adelante se estrecha bastante; posiblemente tenga una continuación subterránea que forme desagüe. Habitada por guácharos.

*Cueva La Antigua.* (Sa. m. 59-1).

*Situación:* relativamente cerca de San Gil y hacia el occidente, en la hacienda de Guagua.

*Descripción:* la entrada de la caverna es baja y muy incómoda, pero unos metros adelante se abre una pieza muy espaciosa en donde se encuentra una bifurcación a la derecha; a cosa de unos 150 metros cruza una pequeña quebrada. Según el decir de las gentes esta caverna tiene comunicación

con otra situada en la Peña de Guane, a 15 kilómetros de distancia.

*Cueva del Yeso.* (Sa. m. 4-1).

*Situación:* al sur de Aratoca, bastante separada de la carretera que de esta población va a San Gil.

*Descripción:* se trata de una amplísima oquedad magníficamente ornamentada con estalagmitas y de una amplitud muy grande; tiene varias galerías secundarias; en la exploración que hicimos para Conocerla no alcanzamos a llegar a su término; la entrada es un tanto difícil pues presenta una bajada vertical de unos 5 metros, pero luego todo el trayecto es prácticamente plano.

*Cavernas de La Mesa.* (Sa. m. 40-1, 2, 3, 4, 5, 6,...).

*Situación:* en la parte sur y occidental de la Mesa de Los Santos.

*Descripción:* varias cavernas todas ellas muy interesantes y con restos arqueológicos de los antiguos guanes; las principales son la Cueva de los Indios, la Cueva de la Loma, La Mojarra, El Duende y la de Coclés, fuera de otras menores pero que contienen también restos de aborígenes.

Esta región de La Mesa es interesantísima y ha rendido muy buen material arqueológico; hemos tenido oportunidad de explorar la mayoría y lamentamos el descuido con que han sido tratadas por los "guaqueros".

*Cueva de Ruitoque.* (Sa. m. 26-1).

En las faldas o quiebra norte de esta pequeña mesa situada al sur y muy vecina de Floridablanca se encuentra una caverna, conocida pero no suficientemente explorada.

### **III— GUIA PARA UN ESTUDIO ESPELEOLOGICO COMPLETO**

A lo largo de algunos años de cierta práctica en estas materias y teniendo en cuenta la metodología especial y las observaciones de otros autores, presentamos a continuación un esquema lo más completo posible sobre los detalles o datos que debe cubrir una exploración científica acabada. Naturalmente no podrá aplicarse toda esta ordenación a cada una de las cavernas sino en razón de su importancia, pero en todo caso este esquema proporcionará una gran ayuda, puesto que es

fruto de la experiencia y de la observación.

- 1.— *Introducción*: fecha de la exploración, tiempo empleado. Interés o importancia de la misma.  
Objeto y fruto logrado.  
Colaboradores especiales, agradecimientos.
- 2.— *Historia*: tradiciones y leyendas sobre la caverna.  
Verdad histórica; estado actual.
- 3.— *Situación*: departamento, municipio, vereda, sitio o finca. Medios de comunicación, distancia al poblado más cercano, kilometraje.  
Coordenadas, altura sobre el mar, ubicación detallada y exacta, orientación.  
Ruta seguida, itinerario, detalles de viaje.
- 4.— *Topografía del lugar*: montañas, sierras, montes.  
Ríos, quebradas, lagunas, arroyos.  
Valles; relación de estos agentes topográficos con la cueva.
- 5.— *Nombre*: su interpretación, sus variantes; distintos nombres con que se la conoce.
- 6.— *Expedición*: Componentes; personal técnico y práctico. Equipo utilizado, material detallado, provisiones.  
Costo de la exploración, financiamiento.  
Expediciones anteriores, datos, publicaciones y resultados alcanzados.
- 7.— *Descripción espeleológica*: clasificación general (garganta, túnel o pisos).  
Boca: dimensiones, características, forma, gráfico o fotos.  
Cuerpo: corredores, orientación, distancias, alturas, socavones, salones con sus nombres, características litológicas, estalactitas y estalagmitas, techos y pisos, aguas subterráneas, saltos, fenómenos acústicos, gases o emanaciones, pesantez, etc.  
Término: sus características, etc.
- 8.— *Origen*: volcánico o natural.  
Hundimientos: eolítico, hidrológico, artificioso.  
Erosiones o corrosiones.
- 9.— *Geología*: petrología (fósiles).  
Estratigrafía, mineralogía, recursos mineralógicos.  
Estudio especial del suelo (físico-químico).  
Solidez de la estructura cavernaria
- 10.— *Paleontología*: algunos restos o indicios.
- 11.— *Datos etnológicos*: situación de la caverna con respecto a la zona aborigen antigua.  
Restos que se han extraído; excavaciones.

- 12.— *Datos arqueológicos*: arqueología de la región.  
Escritura rupestre (pictógrafos o petroglifos).  
Extracción de material cerámico, telas, etc.  
Excavaciones que se han efectuado. Datos.
- 13.— *Fauna y flora*: medio externo.  
Plantas raras que crezcan (criptógamas).  
Clases de animales que la habitan.  
Microorganismos; condiciones de vida.
- 14.— *Meteorología especial*: mediciones barométricas. Radioactividad del aire.  
Clima y temperatura interior comparada con las condiciones ambientales externas.  
Humedad, corrientes de aire.  
Alteraciones biológicas.  
Condiciones de recepción radiofónica.
- 15.— *Detalles prácticos*: precauciones que deben tomarse.  
Pasos difíciles; solidez, deslizamientos, etc.  
Provisión de agua; respiración, luces, iluminación. Posibles sitios de pérdida.  
Posibles accidentes, prevención, tratamiento, indicaciones médicas (botiquín).
- 16.— *Anexos*: planos de localización.  
Plano topográfico completo de la cueva (alturas, longitud, anchuras).  
Cortes y secciones; dibujos, gráficos.  
Fotografía, científica, artística, comparativa, detalles varios.  
Bibliografía utilizada: propia de la sima; de otra clase o complementaria.
- 17.— *Conclusiones*: Resumen general.  
Indicaciones sobre tiempo para hacer la visita.  
Utilización de la oquedad desde el punto de vista mineralógico, turístico, económico (reservas posibles de guano).  
Cualquier indicación o detalles de finalización del viaje, etc.

Creemos sinceramente que con esta orientación aplicada concienzudamente por parte de los estudiosos y aun aficionados podríamos tener muy pronto un gran acopio de datos muy importantes para dar cuerpo a la espeleología colombiana. Mucho agradeceríamos las observaciones que se nos hagan sobre este primer ensayo y esperamos poder contribuir en algo al adelanto de estos estudios.