

TFMC

RESULTADOS CIENTIFICOS DEL PROYECTO GALAPAGOS, PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD

nº 2 - Catálogo espeleológico de las Islas Galápagos



MUSEO DE CIENCIAS NATURALES
OAMC
CABILDO DE TENERIFE



Descenso al Pozo de Los Gemelos (abril 1991)

Fotografía: Roberto de Armas

TFMC

RESULTADOS CIENTIFICOS DEL PROYECTO
GALAPAGOS: PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD

nº 2 - Catálogo espeleológico de las Islas Galápagos



MUSEO DE CIENCIAS NATURALES
OAMC
CABILDO DE TENERIFE

Editores:

Dr. Juan José Bacallado, Director del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife.
Dr. Jesús Ortea, Catedrático de Biología Animal de la Universidad de Oviedo.

**RESULTADOS CIENTIFICOS DEL PROYECTO
GALAPAGOS: PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD**

I.S.B.N.: 84-604-5289-1

Dirección postal:

MUSEO DE CIENCIAS NATURALES
C/. Fuente Morales, s/n.
Apartado de Correos 853
38080 SANTA CRUZ DE TENERIFE

D.L. As-1.415/92

IMPRESION: GRAFICAN, S.L.
Graciliano Afonso, nº 1.
38007 Santa Cruz de Tenerife.

Santa Cruz de Tenerife, Diciembre 1992

PRESENTACION

Tal como se recoge en los diversos informes del Proyecto enviados a los responsables de la gestión medioambiental del Ecuador, nuestras investigaciones en el archipiélago de Galápagos se enmarcan en un objetivo de cooperación y sincera colaboración, con la finalidad de que la experiencia que poseemos en el estudio y manejo de ecosistemas insulares pueda servir, tanto para un mejor conocimiento de la naturaleza de esas islas, como para ayudar a definir un uso adecuado de sus recursos naturales. Esto es vital en un momento como el actual, en el que el aumento de la población puede hacer peligrar la conservación de este Patrimonio de la Humanidad. Los sucesos acaecidos este año por la problemática de la sobrepesca del "pepino de mar" (equinodermos holoturoideos) evidencian deficiencias infraestructurales y problemas sociales cuya solución nunca debe entrar en conflicto con la preservación del medio ambiente galapagueño.

Con esta publicación se continúa la serie "Resultados Científicos del Proyecto Galápagos: Patrimonio de la Humanidad" iniciada este mismo año con la edición de los números 0 y 1 dedicados respectivamente a la presentación del Proyecto y al estudio de los moluscos nudibranchios. En este segundo número se aporta un "Catálogo Espeleológico de las Islas Galápagos", que recoge todas las cuevas volcánicas conocidas de las islas y de las que más de una decena son inéditas y han sido estudiadas durante nuestros viajes de 1990, 1991 y 1992. Un avance de estos resultados espeleológicos se presentó en el "6th International Symposium on Vulcanospeleology" celebrado en Hawaii en Agosto de 1991. El área de bioespeleología del proyecto culmina así la presentación de los resultados estrictamente topográficos. Nuestros estudios sobre la biología, tanto de las cuevas volcánicas como de las coladas recientes de lava, están siendo ya presentados en diversas publicaciones internacionales especializadas; una síntesis de ellos constituirán otro número posterior de esta misma serie.

Este documento ha sido redactado con el ánimo de que las autoridades de las islas Galápagos sean conscientes de la relevancia natural de este patrimonio espeleológico, así como de la necesidad de establecer un control del uso de estas cavidades. El incremento de la oferta turística para visitar túneles refleja una falta absoluta de control de la progresiva presión humana sobre este recurso natural único. La localización de muchas cuevas importantes en propiedades privadas no

debe ser obstáculo alguno para asegurar su preservación. Para ello se hace necesario elaborar una planificación territorial al menos en cada una de las islas con asentamientos humanos en progresivo aumento. Estos "planes insulares de ordenación del territorio" deben definir y limitar el adecuado uso de cada recurso natural (terrestre o marítimo) tanto dentro como fuera de los límites del actual Parque Nacional.

El medio subterráneo de Galápagos no debe quedar al margen de las futuras directrices de gestión territorial, pues alberga valores biológicos, geológicos y paleontológicos únicos en el mundo. Si esta catalogación contribuye a su mejor preservación, habrá valido la pena el esfuerzo realizado.

Juan José Bacallado Aránega
Juan José Hernández Pacheco

Res. Cient. Proy. Galápagos TFCM n° 2; 111 pp., 1992

RESULTADOS CIENTIFICOS DEL PROYECTO GALAPAGOS: PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD

N° 2 Catálogo Espeleológico de las Islas Galápagos

Juan José Hernández Pacheco*
Isaac Izquierdo Zamora**
Pedro Oromí Masoliver**

Resumen

Se presenta una relación de todas las cuevas volcánicas conocidas actualmente de las islas Galápagos. Un total de 67 cavidades, de las que 46 son tubos de lava, 6 simas volcánicas y 15 grietas, distribuidas en 8 islas del archipiélago. Se muestra la topografía de 31 cavidades de las que 10 son inéditas. Se incluyen además referencias bibliográficas para cada cueva, así como una relación de la fauna citada y otros datos de interés como longitud total, desnivel, altitud accesos y descripción.

Summary

A relation of all volcanic caves known up today from the Galapagos Islands is shown. A total of 67 caves, from which 46 are lava tubes, 6 volcanic pits and 15 crevases, are distributed in 8 islands. The surveys of 31 caves are presented, 10 of them being previously unknown. Bibliographic references for the caves are included, as well as a list of the fauna recorded and other interesting data like the total length, slope, altitude, access and a brief description for each one.

* Museo de Ciencias Naturales de Tenerife

** Departamento Biología Animal. Universidad de La Laguna (Tenerife)

INTRODUCCION

Desde que las visitara el famoso naturalista inglés Charles Darwin en 1835, las islas Galápagos se han convertido en un verdadero hito en la evolución histórica del pensamiento científico. Mucho se ha escrito sobre sus peculiares formas de vida y su espectacular génesis volcánica; sin embargo, en un claro contraste con ello las cuevas volcánicas de Galápagos y su enigmática fauna subterránea han permanecido relativamente inéditas para la comunidad científica.

Debido a su propia naturaleza geológica, las Galápagos albergan un rico patrimonio espeleológico. Oculto a la vista del visitante y bajo una superficie de bellos y contrastados paisajes, Galápagos guarda celosamente una compleja red de tubos de lava, de simas volcánicas y de grietas verticales que constituyen un verdadero mundo subterráneo, no menos interesante que los ecosistemas epígeos que han hecho merecer al archipiélago la categoría de Parque Nacional (1959) y de Patrimonio de la Humanidad (1979).

Es en esta gran diversidad de espacios y grietas subterráneas donde se desarrolla "la vida oculta de Galápagos". Especies endémicas de invertebrados, adaptadas a las particulares condiciones de este medio, ofrecen excelentes ejemplos de especiación insular y de convergencia adaptativa. Sólo en los últimos años ha comenzado a revelarse la existencia de esta peculiar fauna críptica de tan alto valor biológico.

Este estudio, fruto de nuestras visitas a Galápagos desde 1990 a 1992, se ha realizado con el ánimo de sintetizar la información disponible sobre cuevas en Galápagos, aportando 10 cavidades inéditas estudiadas y otras citadas por primera vez. Se proporciona así un mejor conocimiento de la rica vulcanoespeleología de este archipiélago, lo que facilitará el acceso de científicos para el estudio de nuevos hábitats subterráneos, al tiempo que puede servir como documento de referencia para las autoridades y gestores medioambientales de Galápagos, en orden a una correcta planificación del territorio que respete el valor natural de estos particulares enclaves. Por otra parte, la variedad de cuevas existente podría despertar entre la población de las islas el desarrollo de una actividad espeleológica deportiva, hoy ausente, y para la que este trabajo podrá servir como documento indicativo del adecuado uso que debe hacerse de cada cueva, a fin de evitar que la práctica deportiva deteriore cavidades científicamente importantes.

ANTECEDENTES

Aunque Darwin citó la existencia de ciertas cuevas en la isla de San Cristóbal durante su visita a las Galápagos en 1835 (DARWIN, 1839), consideramos que fue la "Mission Scientifique Belge aux Galapagos" de 1962 la pionera en los estudios espeleológicos de este archipiélago. Las primeras contribuciones a la espeleología de Galápagos fueron hechas por P. De Paepe y G. Stoops, quienes participaron en dicha expedición y publicaron en 1965 dos breves notas (DE PAEPE, 1965; STOOPS, 1965) sobre una cueva cercana a Puerto Ayora, en la isla Santa Cruz y que sin duda se trata de la hoy conocida como Cueva de Kübler. En 1970 el espeleólogo húngaro Denes Balazs topografió esta cueva y otra próxima a Bellavista (una sección de la Cueva de Gallardo), publicando sus resultados unos años más tarde (BALAZS, 1972, 1975). Fue en 1975 cuando visita las islas la primera expedición espeleológica española denominada "Galápagos 75". Sus estudios geológicos y cartográficos se llevaron a cabo en las islas de Santa Cruz, Floreana e Isabela y entre sus resultados, publicados en cinco trabajos desde 1975 a 1978 (MONTORIOL-POUS, 1986a, 1986b; MONTORIOL-POUS & ESCOLA, 1975, 1978; MONTORIOL-POUS & DE MIER, 1977), destaca el levantamiento topográfico de la Cueva de Gallardo, en Bellavista, con una longitud total de 2.250 m.

En Diciembre de 1978 los espeleólogos yugoslavos S. Ramšak, D. Kaselnik, D. Naraglav, T. Vedenik, M. Zupanc y S. Kvas realizan las topografías de tres cuevas en la isla Santiago (Bucanero I, Bucanero II y Cráter de Sal) y una en la isla Santa Cruz (Cueva de Rovalino). Cuatro años después, en Julio y Agosto de 1982, la "Société de Spéleologie et de Préhistoire des Pyrénées Occidentales (S.S.P.O.)" lleva a cabo la expedición "Ecuador 82" en la que catalogaron cuevas tanto del Ecuador continental como de las Islas Galápagos (BESSON et al., 1982). Este trabajo menciona un total de 38 cavidades en las islas y puede considerarse sin duda el primer catálogo espeleológico de Galápagos.

En 1984 el paleontólogo David Steadman visita las Galápagos, iniciando una interesante investigación sobre vertebrados fósiles. En sus trabajos de campo descubre muchas cuevas inéditas y realiza croquis topográficos de algunas de ellas, como la Cueva del Pinzón y la Cueva de la Lechuza en Floreana. Sus publicaciones posteriores (STEADMAN, 1981, 1982, 1986; STEADMAN & RAY, 1982)

aportan interesantes datos a la espeleología de Galápagos.

Ya en 1985, los doctores Stewart y Jarmila Peck de la Universidad de Carleton (Canadá) iniciaron, en colaboración con la Estación Científica Charles Darwin, un estudio aún en elaboración, sobre la biología y distribución de artrópodos edáficos y cavernícolas de Galápagos. Los primeros resultados de sus estudios se publican en 1986 (PECK & PECK, 1986), citando 30 cavidades, con una interesante información sobre localización, accesos y características biológicas de ciertas cuevas. En 1985, durante su estancia de trabajo en la estación Charles Darwin, el belga Chris Vanbeveren explora y topografía varias cuevas en la isla de Santa Cruz (Cueva de Huesos, Cueva de Andrés, Cueva de la Curva y Cueva de Bellavista nº 2).

Posteriormente las "South Pacific Expeditions 1987-88" del biólogo americano T.M. Iliffe, proporcionó hallazgos muy interesantes en sus estudios sobre la estigofauna que habita las grietas litorales inundadas de agua salobre. Estas grietas, abundantes en la costa sur de Santa Cruz, constituyen parte importante del patrimonio espeleológico de esas islas. Finalmente, durante la celebración en las islas Hawaii del "6th International Congress of Vulcanospeleology" en agosto de 1991, se presentan los primeros resultados espeleológicos de nuestras expediciones a Galápagos, enmarcadas en el Proyecto "Galápagos: Patrimonio de la Humanidad" (HERNANDEZ et al., en prensa). Todo ello, junto a la nueva información que aquí se presenta, confecciona el actual panorama espeleológico de Galápagos, que aunque rico y variado, aún no está completamente conocido.

RESULTADOS

Las Cuevas Volcánicas de Galápagos.

El número total de cuevas conocido hoy en este archipiélago asciende a 67 cavidades, distribuidas por islas según se muestra en la tabla I. La isla de Santa Cruz, con un total de 43 cuevas, es la que presenta un mayor número, lo cual se debe no solo a sus particulares condiciones geológicas, con extensas coladas de basaltos alcalinos olivínicos, con inclinaciones del 3 al 8%, sino también por ser la más habitada y en la que se han centrado los estudios espeleológicos. Es también en ella donde se encuentran las mayores cuevas del archipiélago, tal como se recoge en la tabla II, de las que cinco

superan un kilómetro de longitud.

Las cuevas de Galápagos corresponden básicamente a tres modelos genéticos; los tubos de lava, las simas volcánicas y las grietas o fisuras del terreno.

La formación del tubo de lava horizontal es el modelo más abundante, ya que a él corresponde el 68'6% de todas las cuevas conocidas. Su génesis está asociada al avance de coladas magmáticas fluídas de carácter básico originadas después de una erupción. A medida que avanza la colada en el sentido de la pendiente del terreno, comienzan a enfriarse y solidificarse las partes superiores y laterales de la misma, al tiempo que en el interior el magma continúa fluyendo. Cuando cesa el aporte de magma descende el nivel del flujo interno de la colada, creándose una oquedad cerrada debido a la previa solidificación del techo y las paredes. Un desprendimiento posterior, o un escape de gases en el techo, da lugar a una boca o jameo que conecta con el exterior.

Las simas volcánicas son más escasas: sólo 6 en todo el Archipiélago. No obstante debemos destacar que este bajo número de simas puede ser debido en parte a la dificultad de su acceso, lo que hace que sean siempre menos conocidas que los tubos de lava. Aunque existen diferentes modelos genéticos de simas volcánicas, en Galápagos la mayoría de ellas se originan directamente de chimeneas volcánicas o conductos verticales de emisión lávica. Durante la erupción, el magma se abre paso entre materiales consolidados y aflora en superficie, formándose así una boca eruptiva por donde la lava sale al exterior. Posteriormente la emisión de materiales fundidos cesa en un momento dado, produciéndose el descenso de la lava por retracción. Este vacío interno generado origina un conducto vertical con una boca superior que constituirá la sima.

Las grietas o fisuras, generalmente asociadas a movimientos sísmicos, son muy abundantes en Galápagos aunque sólo 15 de ellas han sido catalogadas. Muchas de estas grietas pueden superar el centenar de metros de longitud y algunas, próximas a la costa, están inundadas de agua salobre, que es utilizada para consumo por los habitantes. A ello hay que añadir el interés biológico de la estigofauna que habita en sus aguas.

Finalmente, en la Bahía de las Cuevas, en Floreana, existen pequeñas cuevas originadas por la erosión de materiales mal consolidados, y por tanto sin relación con los tres modelos genéticos anteriores.

ISLAS	TUBOS DE LAVA	SIMAS	GRIETAS	Nº TOTAL DE CUEVAS
Fernandina	1	—	—	1
Isabela	4	2	2	8
Pinta	1	—	—	1
Genovesa	—	—	1	1
Santiago	5	—	—	5
Santa Cruz	29	2	12	43
Floreana	5	—	—	5
San Cristóbal	1	2	—	3
TOTAL	46	6	15	67

TABLA I.- Distribución del número y tipos de cuevas volcánicas en las Islas Galápagos.

Es obvio que existen aún amplios espacios potencialmente ricos desde el punto de vista espeleológico. La dificultad de acceder a determinadas áreas ha condicionado nuestro trabajo y el de otros autores, lo que supone que zonas como las tierras altas de Floreana o Santiago, la vertiente norte y noreste de Santa Cruz, o casi toda la isla Isabela o el norte de Fernandina tienen sin duda interés espeleológico y merecen ser visitadas y estudiadas intensamente en un futuro.

Si bien la información disponible para cada una de las cuevas aquí catalogadas no es completa, se presenta a continuación una ficha con los datos más relevantes de cada una de ellas. Una información más precisa se podrá obtener consultando las referencias bibliográficas de cada una. Se indica asimismo las especies animales que se han citado para cada caso, si bien muchos taxones se encuentran aún sin determinar a nivel específico. Lógicamente este apartado es meramente indicativo del interés biológico de cada cueva, ya que su contenido se modifica continuamente a medida que avanzan los trabajos de determinación y nuevas descripciones. Se han redibujado las topografías ya publicadas por otros autores y, junto a las nuevas aportaciones, hacen un total de 31 levantamientos topográficos. Las

topografías inéditas aportadas por este proyecto corresponden a diez cuevas: 2 en Isabela (Simas de Las Torres y de Cerro Grande) y 8 en Santa Cruz (Sima de La Pirámide y Pozo de Los Gemelos, y cuevas de Elena, La Miconia, Kastdalen, Cascajo, Marcelo y Túnel de Los Piratas). De todas ellas destaca desde un punto de vista espeleométrico la Cueva del Cascajo, que con sus 3.010 m de longitud es por el momento la mayor cueva volcánica de las Islas Galápagos.

Cueva	Long. (m.)
Cueva del Cascajo	3.010
Cueva de Gallardo	2.250
Cuevas de la Finca Kastdalen	± 2.000
Túnel de Los Piratas	1.200
Cueva de Cerro Banderas	± 1.000

TABLA II.- Las cuevas volcánicas más largas de las Islas Galápagos.

NOMBRE: **GRIETAS DE BAHIA DARWIN**

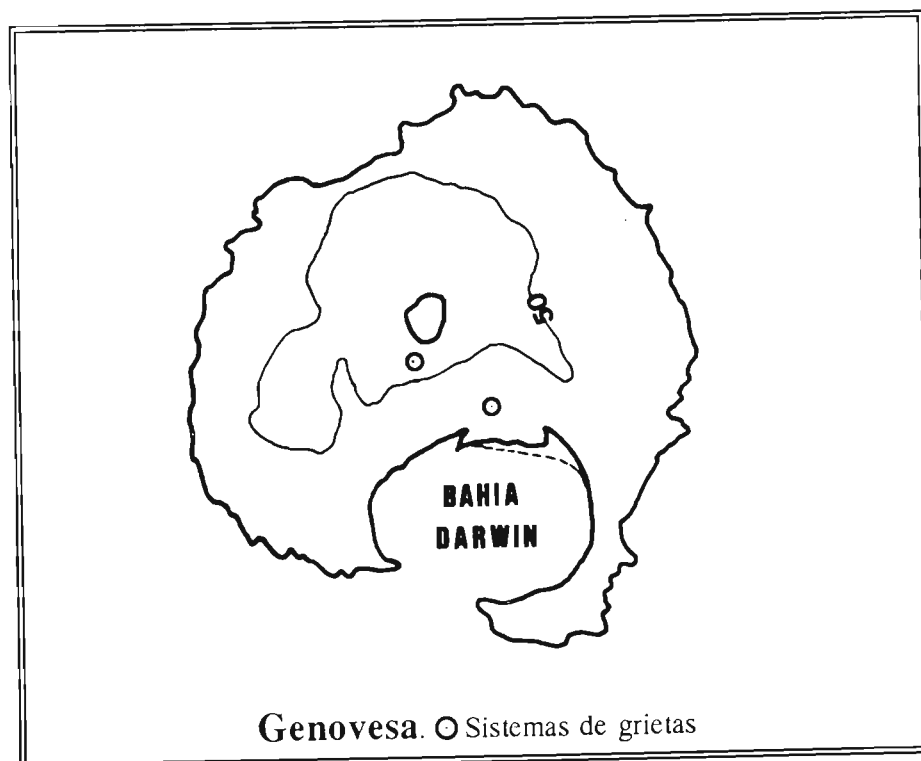
ISLA: Genovesa

LOCALIDAD: Bahía Darwin

ACCESOS: El área de desembarco de los turistas en Bahía Darwin es una playa arenosa al noroeste de la bahía. A la izquierda de esta playa hay una pared baja de lava que se extiende hacia el interior, en dirección noroeste. La pared opuesta de la playa es un acantilado muy alto. Siguiendo la primera y a unos 100 m de la playa, existe un sistema de grietas más o menos profundas que llegan hasta el mar. Hay otras grietas con agua marina, caminando en dirección norte hacia el lago del cráter en el centro de la isla.

INTERES: Es la única referencia espeleológica que conocemos de esta isla. Estos sistemas de grietas podrían albergar crustáceos subterráneos.

REFERENCIAS: PECK (en prensa).



NOMBRE: **CUEVA DE PLAYA IBBETSON**

ISLA: Pinta

LOCALIDAD: Playa Ibbetson

ALTITUD: 2 m s.n.m.

LONGITUD: >60 m

ACCESOS: Desde la Playa Ibbetson, en la vertiente sudeste de la isla y a unos 200 m a lo largo de la costa, hacia el oeste, se encuentra este tubo volcánico que penetra en el mar.

DESCRIPCION: Se trata de una cueva anquialina con dos entradas; una a 10 m de la costa y la otra a unos 100 m. La primera da acceso a una sección del tubo con suelo arenoso, generalmente ocupada por lobos marinos. La segunda entrada comunica con un gran lago, cuyas aguas fluctúan de nivel según las mareas. Al otro lado del lago la cueva continúa con un pequeño jameo y luego, ya en zona oscura, un tubo de 60 m de largo y 5 m de diámetro.

INTERES: Esta es la única referencia de cuevas en la isla Pinta. Peck encontró abundantes arañas *Loxosceles laeta* (Nicolet, 1849) en telarañas sobre el suelo de la cueva, así como un elevado número de camarones en el lago.

REFERENCIAS: PECK (en prensa).

OBSERVACIONES: Los lobos marinos suelen llegar hasta el final del tubo, y es frecuente encontrar algunos esqueletos a lo largo de la cueva.

NOMBRE: **CUEVAS DE CERRO PELADO**

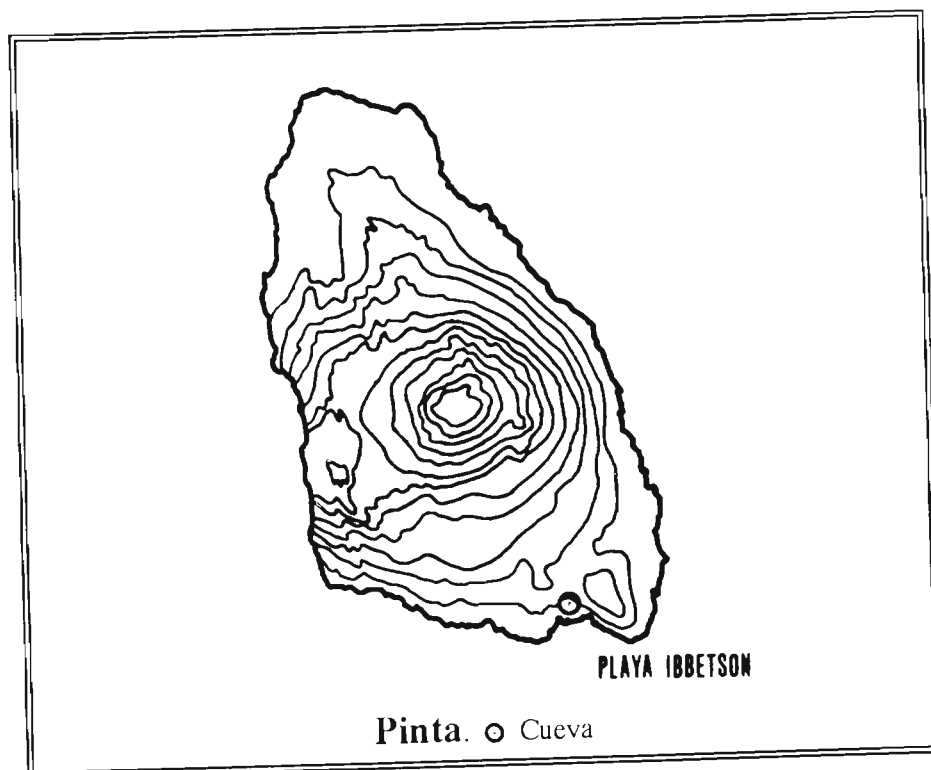
ISLA: San Cristóbal

LOCALIDAD: Cerro Pelado

DESCRIPCION: Según nos comunicaron en el Servicio del Parque Nacional Galápagos (SPNG), existe un conjunto de 3 ó 4 simas en la zona de Cerro Pelado. Se llega a ellas tras dos horas a pie desde la carretera pero durante nuestra estancia en la isla (1991 y 1992) no pudimos visitarlas.

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et al. (en prensa).

OBSERVACIONES: Por referencias orales del SPNG en San Cristóbal, supimos que algunos colonos (Abel Buelaños, Angel Guanza, etc) conocen una sima inexplorada cerca de Cerro Pelado así como varias cuevas en la zona de Veinte Baras. Es necesario visitar estas cavidades durante la estación seca, a fin de que la vegetación y el barro no impidan su acceso.



NOMBRE: **POZOS DE HUNDIMIENTO
(HORNITOS DE CERRO BRUJO)**

ISLA: San Cristóbal

LOCALIDAD: Cerro Brujo

ACCESOS: Desembarcando en la Playa de Cerro Brujo se accede a un campo de lavas recientes con muchos hornitos y pequeñas cuevas, la mayoría de ellas impracticables.

DESCRIPCION: Dado su valor histórico o documental, transcribimos la referencia hecha por DARWIN (1839):

"Rodea el Beagle la isla Chatham y ancla en varias bahías. Paso una noche en tierra, en una parte de la isla donde hay un gran número de conitos truncados negros y poco elevados; cuento hasta sesenta y todos coronados por cráteres más o menos perfectos. Casi todos consisten en un anillo de escorias rojas, cimentadas en conjunto; no se elevan apenas más que de 50 a 100 pies sobre el nivel del llano de lava, y ninguno da signos de actividad reciente. Toda la superficie de esta parte de la isla parece haber sido agujereada, como una espumadera por los vapores subterráneos; en varios puntos, se halla soplada, en grandes burbujas, la lava, todavía maleable; en otros sitios se han desplomado las cubiertas de las cavernas así formadas y se ven en el centro pozos circulares con sus brocales derechos. La forma regular de estos numerosos cráteres da al país un aspecto de artificio..."

INTERES: Histórico.

REFERENCIAS: BESSON et al., 1982; DARWIN, 1839; HERNÁNDEZ et al. (en prensa).

OBSERVACIONES: Creemos que es esta zona de coladas próximas a Cerro Brujo el área en la que Charles Darwin pasó una noche en septiembre de 1835 y menciona la presencia de cuevas volcánicas. Aunque no hemos detectado ninguna medianamente interesante, la cita de Darwin puede considerarse sin duda la primera referencia espeleológica para las Islas Galápagos.

NOMBRE: CUEVA DE LA BASE NAVAL

ISLA: San Cristóbal

LOCALIDAD: Puerto Baquerizo Moreno.

ALTITUD: 5 m s.n.m.

LONGITUD: ± 20 m

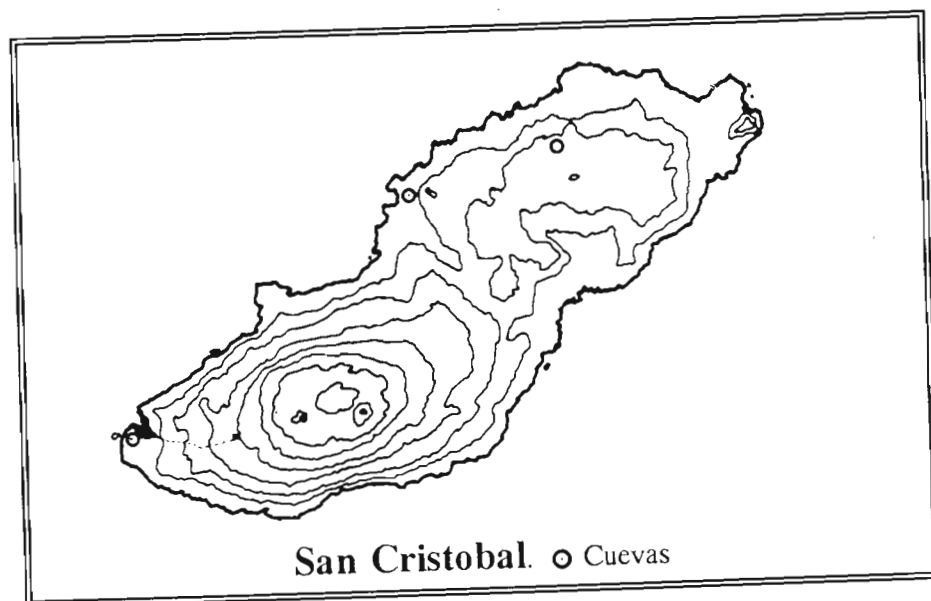
PROFUNDIDAD: - 8 m

ACCESOS: Situada en el interior del recinto de la Base Naval.

DESCRIPCION: Nos comunicaron que se trata de una cueva sumamente estrecha, de desarrollo inicialmente vertical y luego horizontal, con un pequeño lago de agua marina en su interior.

INTERES: Ocasionalmente es utilizada por los pescadores para capturar langostas en el lago subterráneo.

OBSERVACIONES: No la pudimos visitar. Se trata de una cueva muy poco conocida, incluso por parte del personal de la Base Naval.



NOMBRE: TUBOS DE LAVA EN LA VERTIENTE OESTE DE FERNANDINA

ISLA: Fernandina

LOCALIDAD: Vertiente Oeste

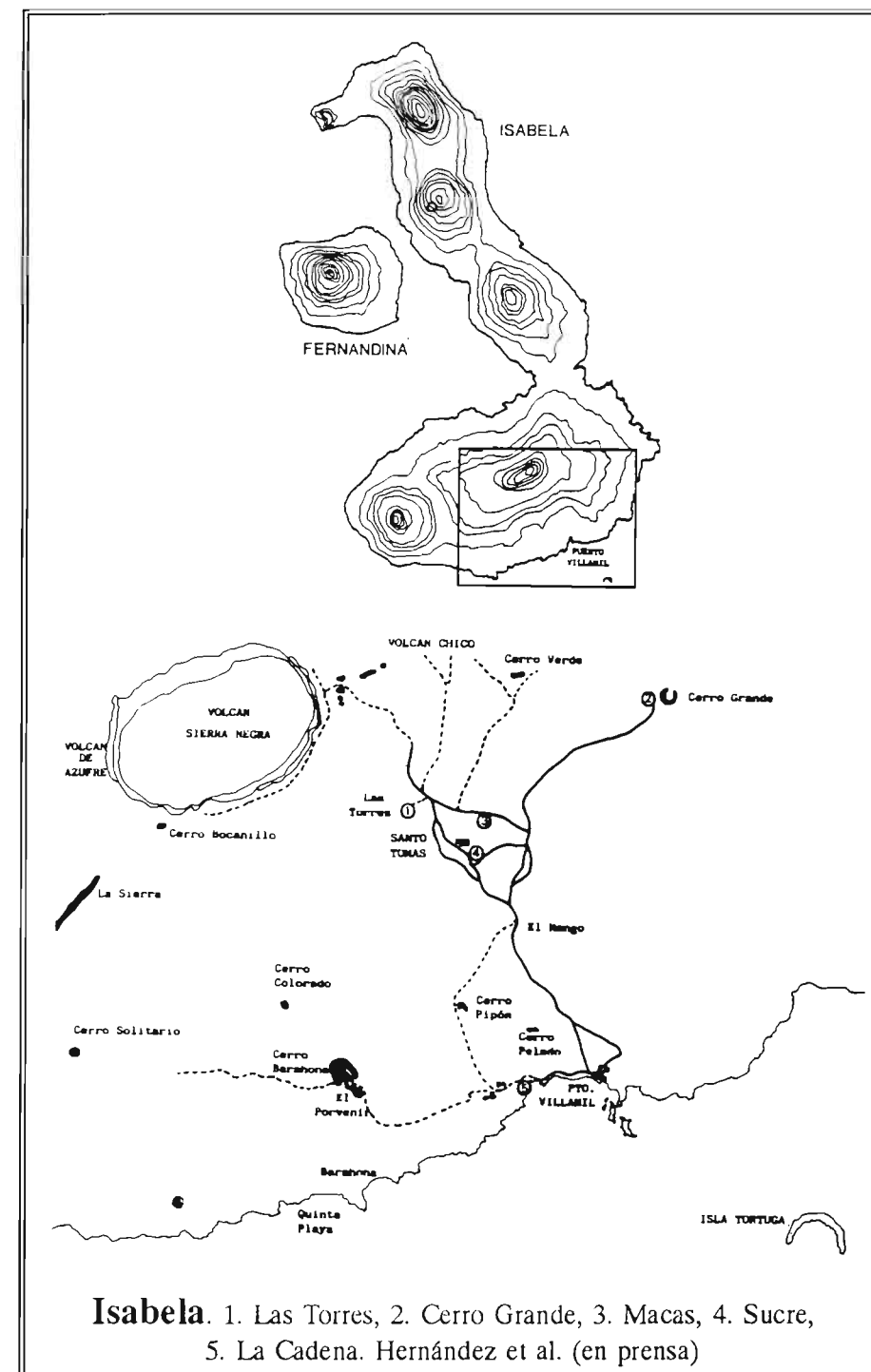
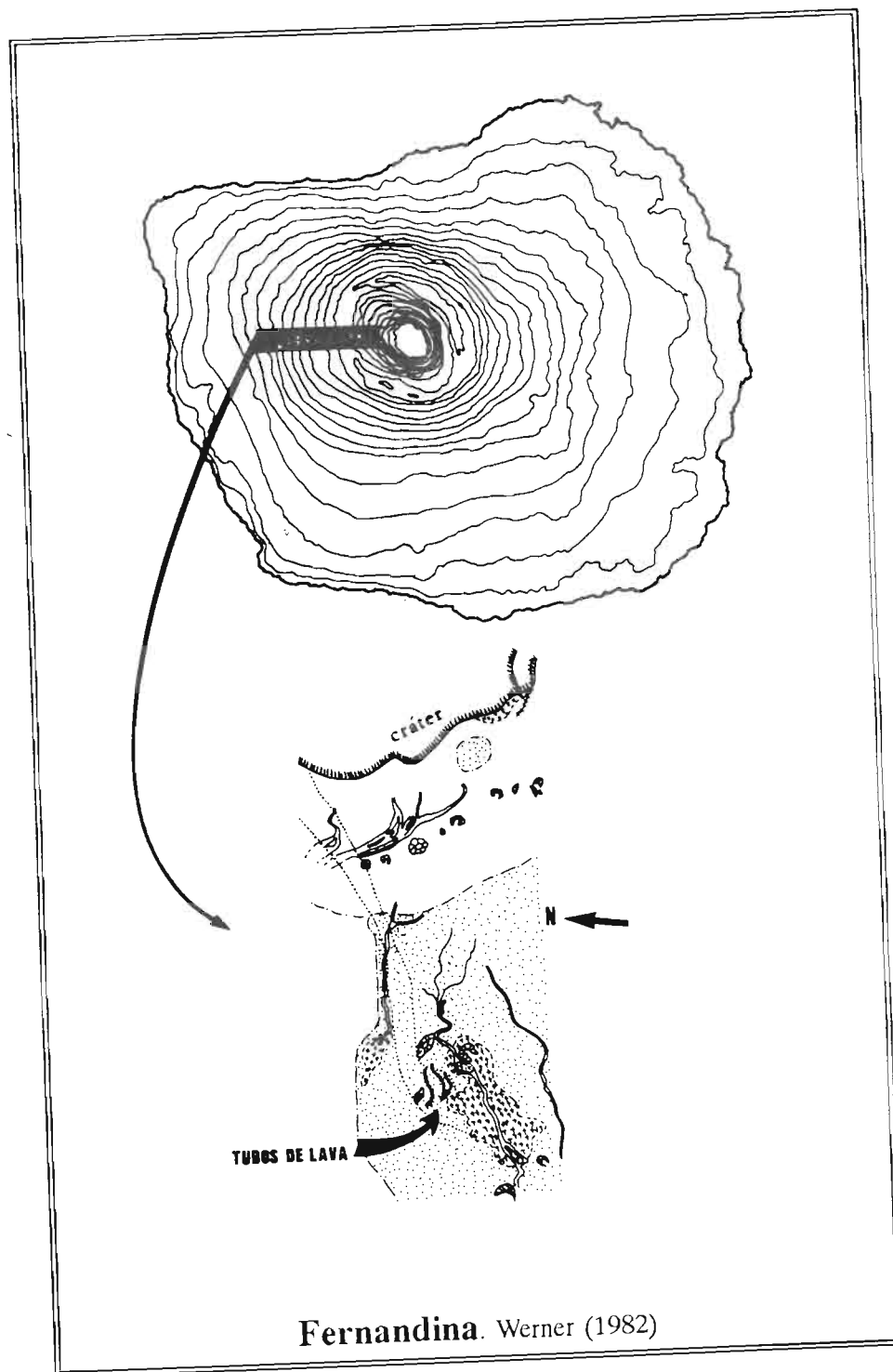
ALTITUD: ± 500 m s.n.m.

DESCRIPCION: Dagmar Werner (1982), en un estudio sobre las iguanas terrestres, publicó la topografía de una sección de la vertiente oeste de la isla, donde se indicaban las rutas de migración y los sitios de puesta de *Conolophus subcristatus*. En dicha topografía, aquí redibujada en parte, se muestra la localización de tres tubos de lava a una altitud aproximada de 500 m.

INTERES: No tenemos conocimiento de que estas cuevas hayan sido exploradas y constituyen prácticamente la única referencia espeleológica fiable para esta isla.

REFERENCIAS: BALAZS, 1975; WERNER, 1982.

OBSERVACIONES: Balazs (1975) comenta la presencia de cuevas en la costa norte de la isla.



NOMBRE: CUEVA DE SUCRE

ISLA: Isabela

LOCALIDAD: Santo Tomás

ALTITUD: 360 m s.n.m.

LONGITUD: 355 m

TOPOGRAFIA: O. Escolà & J. Montoriol-Pous, 1975.

ACCESOS: Situada a 2 km al noreste de la Villa de Santo Tomás, en un bosque de guayabillos y pomarrosas. Se recomienda un guía para localizar esta cueva.

DESCRIPCION: Es una cueva laberíntica con tres niveles de galerías. El eje mayor de la cavidad mide sólo 95 m. La humedad es elevada (96%) y la temperatura media es de 19° C. Es frecuente observar goteos de agua en su interior, así como abundantes raíces colgantes.

INTERES: La entrada sirve de refugio a vertebrados. La fauna citada es;

Araneae, Linyphiidae indet.

Araneae, Oonopidae indet.

Metagonia reederi Gertsch & Peck, 1992 (Pholcidae, Araneae)

Trichouropoda rackae Hirschmann, 1975 (Uropodidae, Acarina)

Acarina, Phthiracaridae indet.

Acarina, Phytoseiidae indet.

Charinus insularis Banks, 1902 (Charontidae, Amblypygi)

Prosekia galapagensis (Andersson, 1960) (Oniscidae, Isopoda)

Colombophiloscia sp. 2 (Oniscidae, Isopoda)

Isopoda, Rhyscotidae indet.

Nesodesmus insulanus Chamberlin, 1914 (Purgodesmidae, Diplopoda)

Symphyla indet.

Collembola indet.

Orthoptera, Gryllidae indet.

Psocoptera indet.

Isoptera indet.

Heteroptera indet.

Holotrochus isabelae Hernández & Outerelo, en prensa (Staphylinidae, Coleoptera)

Coleoptera, Tenebrionidae indet.

Coleoptera, Curculionidae indet.

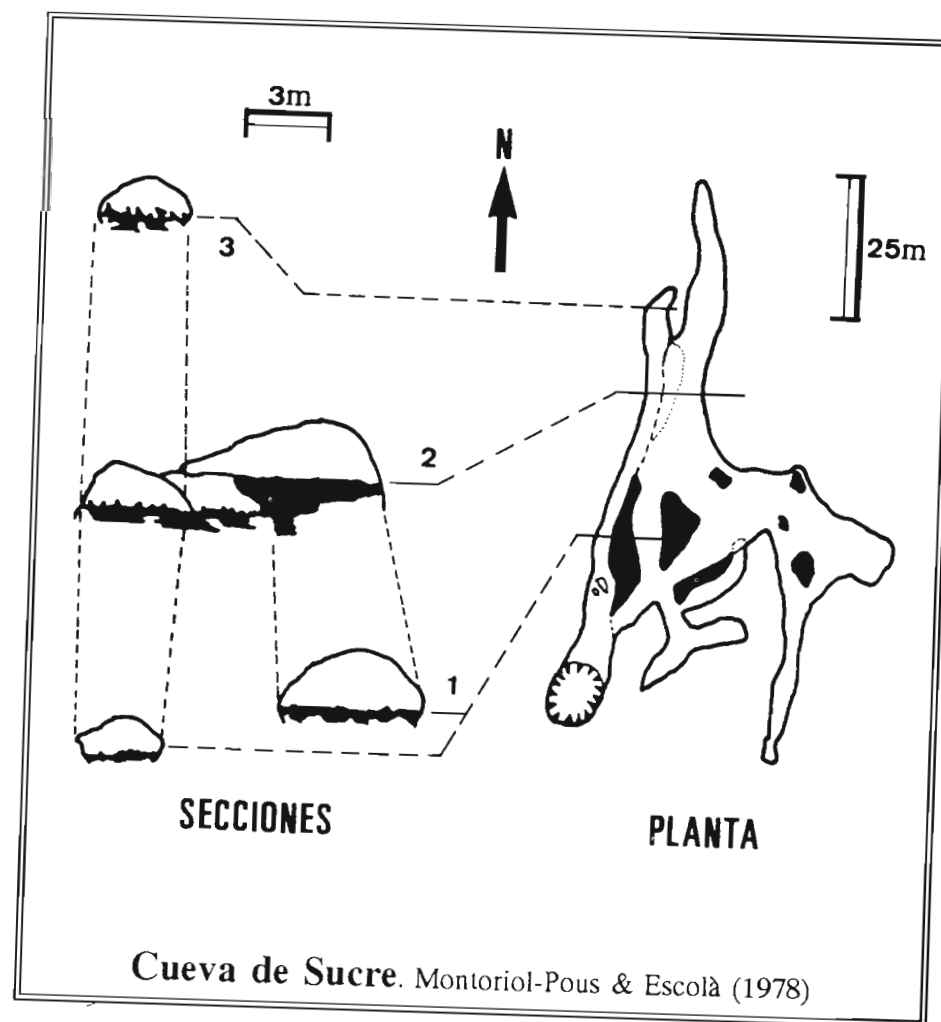
Diptera, Sciaridae indet.

Diptera, Phoridae indet.

Diptera, Drosophilidae indet.

Hymenoptera, Formicidae indet.

REFERENCIAS: BESSON et al., 1982; GERTSCH & PECK, 1992; HERNÁNDEZ et al. (en prensa); HERNÁNDEZ & OUTERELO (en prensa); MONTORIOL-POUS & ESCOLÀ 1978; PECK & PECK, 1986; PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a; SCHATZ, 1991; SHEAR & PECK, 1987; STEADMAN, 1981; STEADMAN & RAY, 1982.



NOMBRE: **CUEVA DE LA CADENA**
(ESTACION G-14 DE LELEUP)

ISLA: Isabela

LOCALIDAD: Puerto Villamil

ALTITUD: 2 m s.n.m.

LONGITUD: 114 m

PROFUNDIDAD MAXIMA DEL LAGO: - 1,5 m

ANCHURA DEL LAGO: 9 m

ANCHURA MAXIMA DE LA SECCION SECA: 16 m

TOPOGRAFIA: O. Escolà & J. Montoriol-Pous, 1975

ACCESOS: Se llega a ella caminando unos 2 km en dirección oeste desde Puerto Villamil, por la carretera de arena que hay paralela a la costa. Pasando el faro y el cementerio, la carretera deja la zona arenosa y cruza una superficie de lava plana, en un área de manglar. Aquí, en un claro de lava con cactus, la carretera gira hacia el noroeste y es en este punto donde se halla la cueva, sobre un pequeño montículo de lavas pahoehoe.

DESCRIPCION: Es una cueva costera que se extiende bajo el mar y, dependiendo del nivel de las mareas, el agua marina inunda la cueva casi en su totalidad. En la bajamar el lago tiene una longitud de 98 m y la parte seca unos 16 m.

INTERES: Se ha citado la presencia de las siguientes especies;

Annelida, Polychaeta indet.

Gastropoda indet.

Turbellaria indet.

Porifera indet.

Argyroides nephilae Taczanowski, 1872 (Theridiidae, Araneae)

Theridion rufipes Lucas, 1846 (Theridiidae, Araneae)

Coryssocnemis conica Banks, 1902 (Pholcidae, Araneae)

Metepeira sp. (Araneidae, Araneae)

Hadruides lunatus Koch (Vejovidae, Scorpionida)

Charinus insularis Banks, 1902 (Charontidae, Amblypygi)

Cumacea indet.

Copepoda indet.

Typhlatya galapagensis Monod & Cals, 1970 (Atyidae, Decapoda)

Garthiope anchialina Guinot & Iliffe, 1991 (Xanthidae, Decapoda)

Iliffoecia iliffei (Podocopida, Ostracoda)

Paracypris crispa (Podocopida, Ostracoda)

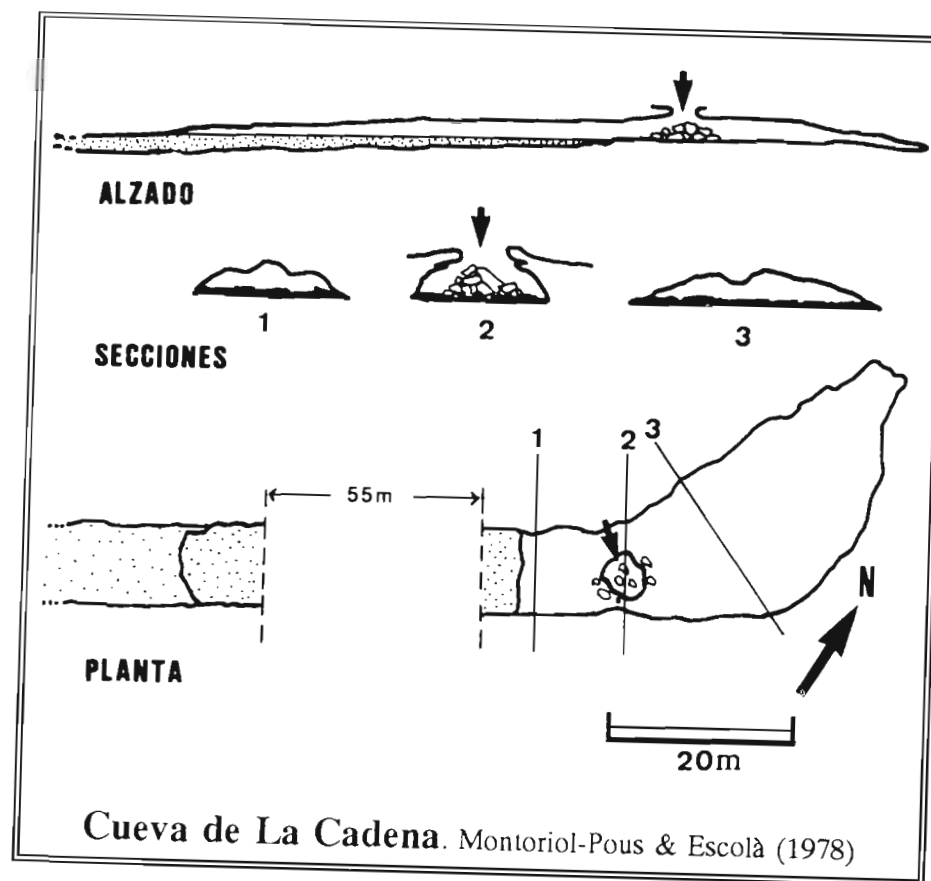
Kareloecia woutersi (Podocopida, Ostracoda)

Occultocythereis angusta (Podocopida, Ostracoda)

Periplaneta americana (Linnaeus, 1758) (Blattidae, Blattaria)

Hymenoptera, Formicidae indet.

REFERENCIAS: GERTSH & PECK, 1992; GUINOT & ILIFFE, 1990; HERNÁNDEZ et al. (en prensa); ILIFFE, 1991; MONTORIOL-POUS & ESCOLÀ 1978; PECK & PECK, 1986; PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a, 1986b; PECK & SHEAR, 1987b.



NOMBRE: **CUEVA DE MACAS**

ISLA: Isabela

LOCALIDAD: Santo Tomás

ALTITUD: 250 m s.n.m.

LONGITUD: 92 m

TOPOGRAFIA: O. Escolà & J. Montoriol-Pous, 1975

ACCESOS: Situada a 2 km al suroeste de Santo Tomás en la granja del colono Manuel Torres. Es prácticamente imposible localizarla sin la ayuda de algún guía.

DESCRIPCION: Se trata de una pequeña cueva, constituida por dos tubos de lava de 38 y 36 m que se cruzan, a diferentes niveles, formando un ángulo de 52°. Existen dos entradas y tal vez por ello el ambiente interior es más bien seco, con un sustrato predominantemente arcilloso. Es muy precaria su estabilidad.

INTERES: La fauna citada es;

Scytodes sp. (Scytodidae, Araneae)

Theridion rufipes Lucas, 1846 (Theridiidae, Araneae)

Philoponella sp. (Araneae)

Prosekia galapagensis (Andersson, 1960) (Oniscidae, Isopoda)

Myriapoda, Chilopoda indet.

Coloptera, Carabidae indet.

Dallasiellus murinus (Van Duzee) (Cydnidae, Heteroptera)

Wasmannia auropunctata (Roger, 1863) (Formicidae, Hymenoptera)

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et al. (en prensa); MONTORIOL-POUS & ESCOLÀ, 1978; PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a; PECK & SHEAR, 1987b; STEADMAN, 1981.

NOMBRE: **SIMAS DE CERRO GRANDE**

ISLA: Isabela

LOCALIDAD: Santo Tomás

PROFUNDIDAD: -20 m

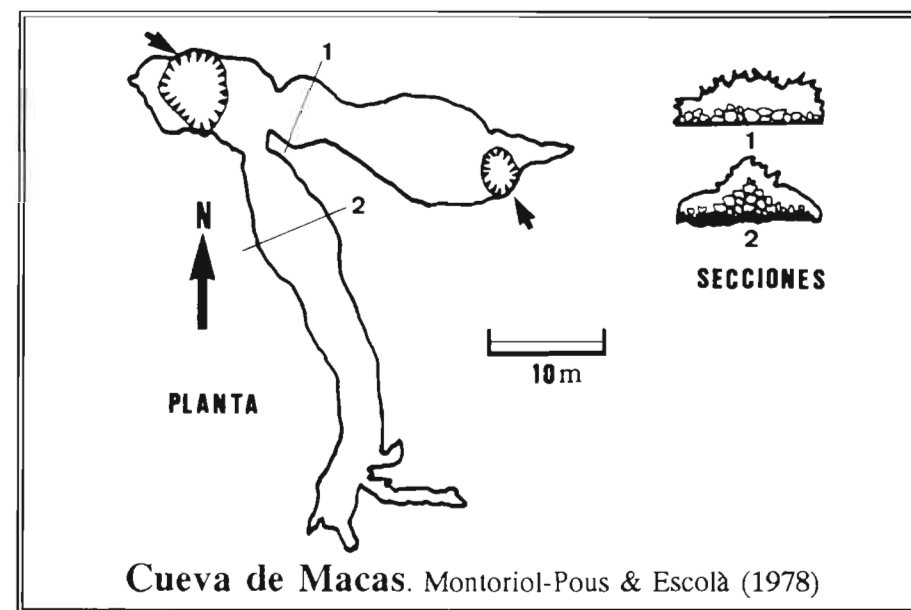
TOPOGRAFIA: I. Izquierdo & J. Hernández, 1990

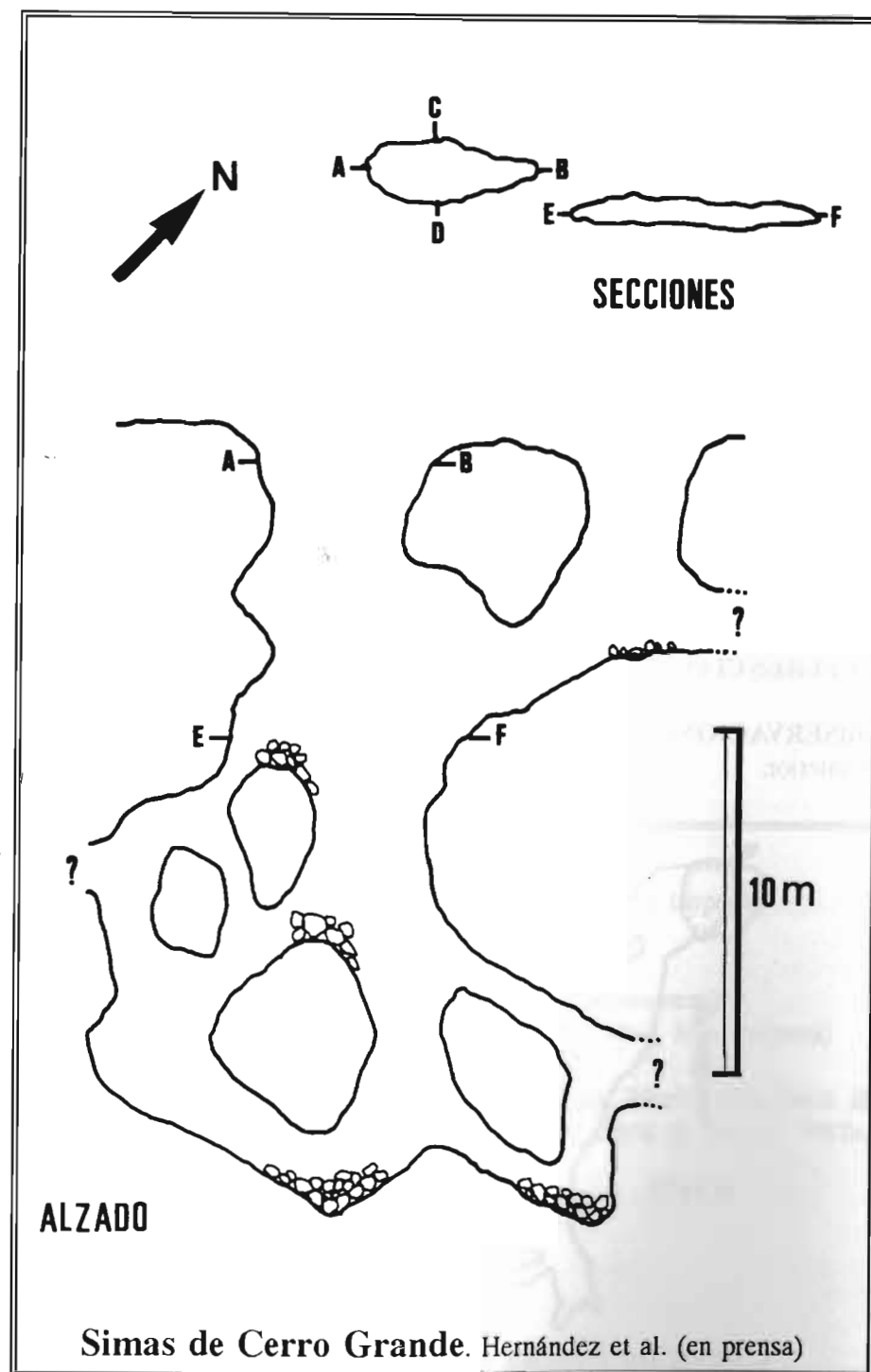
ACCESOS: Situada al noroeste de Santo Tomás, cerca de Cerro Grande.

DESCRIPCION: Se trata de una fractura del terreno originada por movimientos sísmicos. En superficie se definen dos simas que, a unos 8 m de profundidad se unen en una grieta larga y sumamente estrecha, que descende hasta unos 20 m. Los continuos desprendimientos y la extrema estrechez (ver sección topográfica E-F) hace sumamente difícil su exploración.

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et al. (en prensa).

OBSERVACIONES: Abundantes restos de galápagos (*Geochelone* sp.) en el interior.





NOMBRE: **SIMAS DE LAS TORRES**

ISLA: Isabela

LOCALIDAD: Santo Tomás

PROFUNDIDAD: -46 m

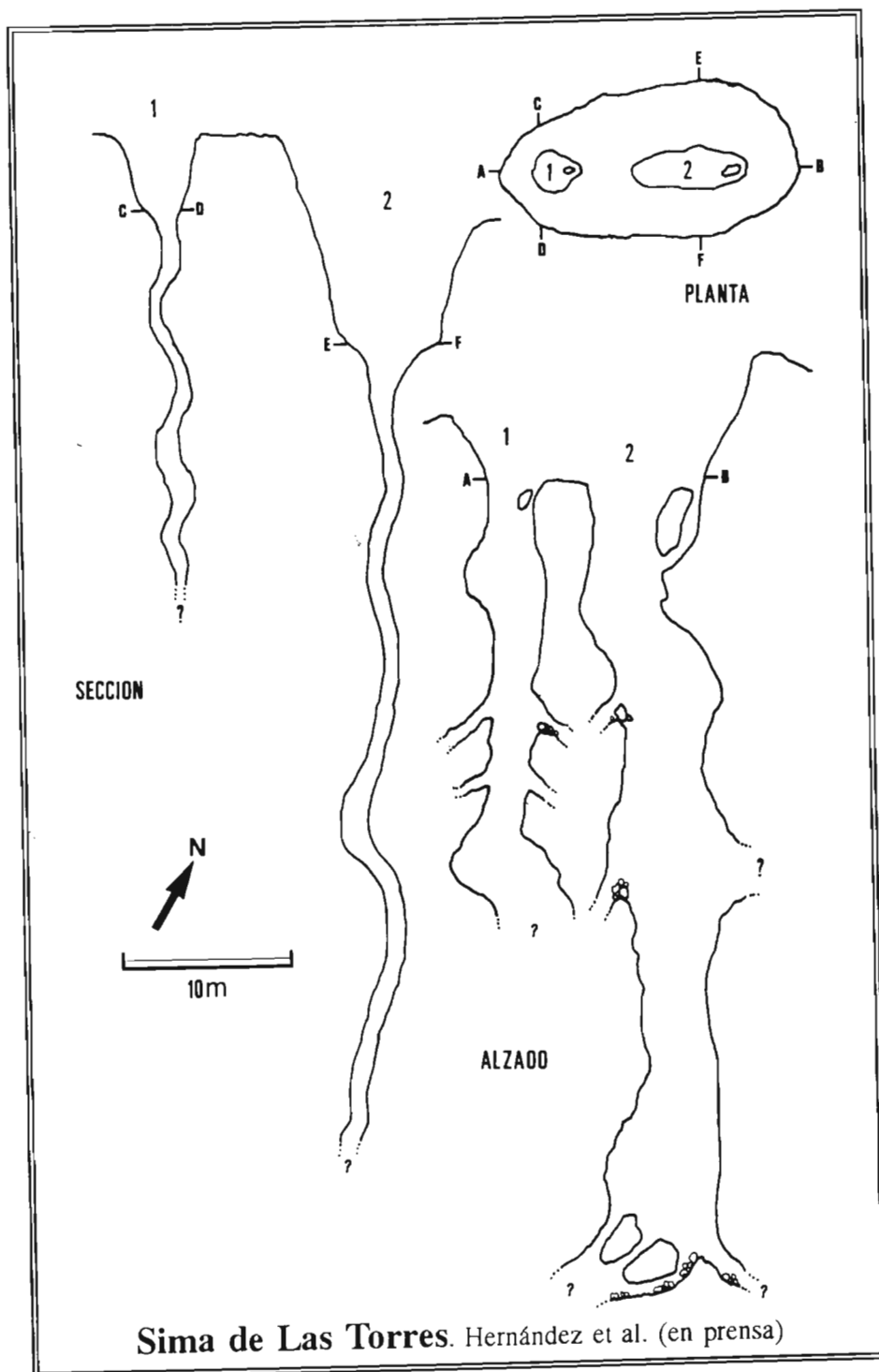
TOPOGRAFIA: I. Izquierdo & J. Hernández, 1990

ACCESOS: Localizadas entre la zona agrícola de Santo Tomás y la vertiente sur del volcán Sierra Negra, justo en los pequeños hornitos o bocas eruptivas conocidas como "Las Torres".

DESCRIPCION: Se trata de dos simas muy estrechas (su anchura media es de 1 m) con 25 y 46 m verticales explorados, aunque en ambos casos es mayor la profundidad real, con pequeñas galerías laterales que intercomunican las dos simas. Ambas se sitúan en el interior de un pequeño cráter adventicio y su origen es sin duda el refluo de lava en las chimeneas de emisión. Al igual que en el caso de las Simas de Cerro Grande, la estrechez y los desprendimientos de las rocas encajadas en el interior de la chimenea hacen muy dificultoso y peligroso su descenso.

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et al. (en prensa).

OBSERVACIONES: Abundantes restos de galápagos (*Geochelone* sp.) en el interior.



NOMBRE: TUNEL DE LAVA LOCALIDAD 89*

ISLA: Isabela

LOCALIDAD: Volcán Darwin

ALTITUD: 1.200 m s.n.m.

ACCESOS: En el Volcán Darwin, cerca de una pequeña depresión justo enfrente de las escarpadas laderas del borde del cráter.

DESCRIPCION: Según L. Baert (com. pers.) se trata de un pequeño tubo de lava que se desarrolla ladera abajo, tras superar una estrecha grieta próxima a la boca. El sustrato está constituido por pequeñas rocas de lava mezcladas con un limo marrón húmedo y está cubierto de helechos en un 30%.

INTERES: Baert et al. (1989b) citan 7 especies de arañas colectadas próximas a la zona de entrada;

Olios galapagoensis Banks, 1902 (Eusparrasidae, Araneae)

Leucayge bituberculata Baert, 1987 (Metidae, Araneae)

Scytodes longipes Lucas, 1845 (Scytodidae, Araneae)

Argyroides fictilium (Hentz, 1850) (Theridiidae, Araneae)

Theridion calycynatum Holmberg, 1876 (Theridiidae, Araneae)

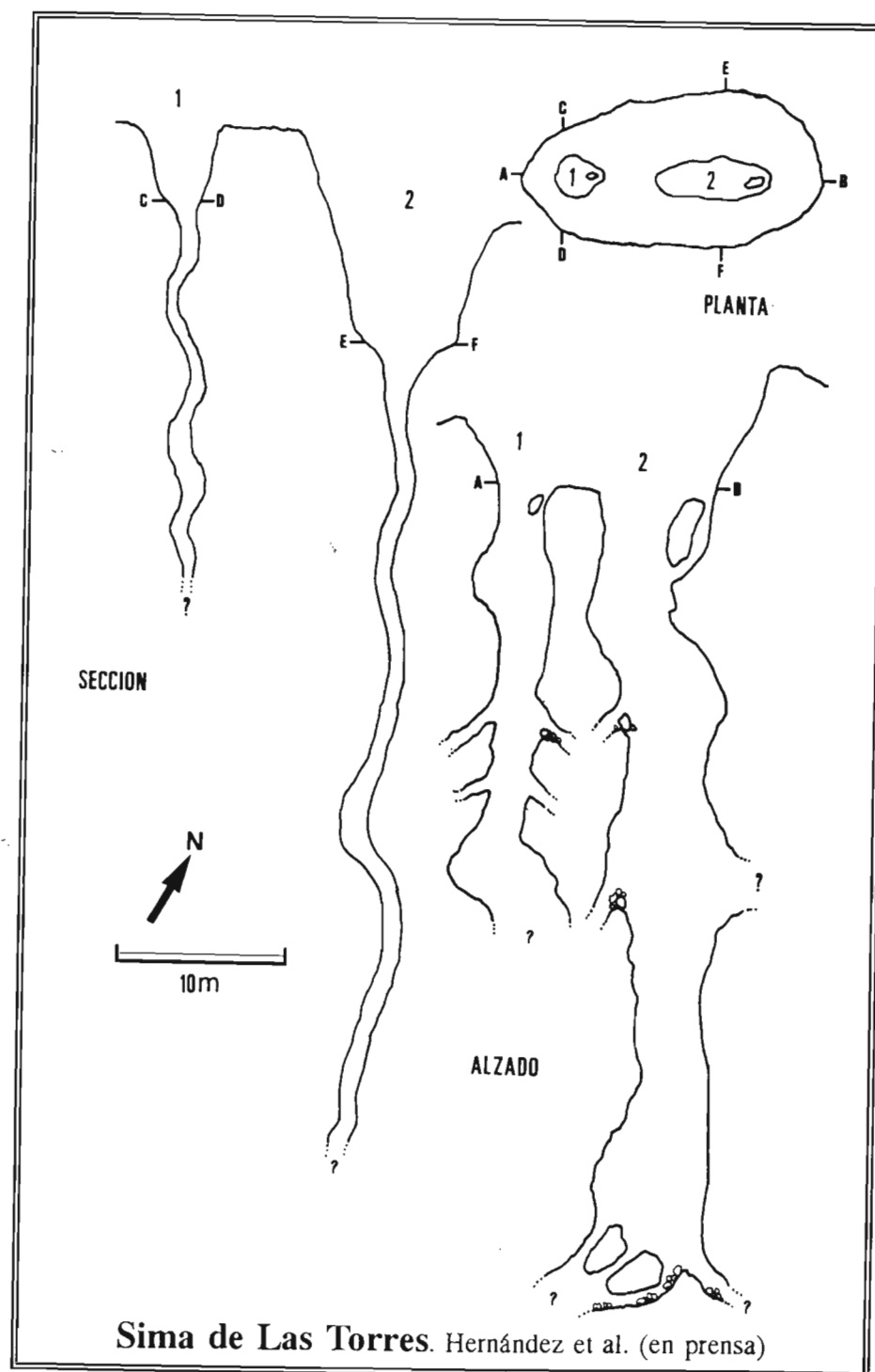
Tidarren sisypoides (Walckenaer, 1841) (Theridiidae, Araneae)

Coryssocnemis conica Banks, 1902 (Pholcidae, Araneae)

REFERENCIAS: BAERT et al., 1989b

OBSERVACIONES: Esta es la única referencia de cuevas fuera de la zona habitada en la isla Isabela.

* Localidad de muestreo n°89 de la Expedición Belga de 1988 de Baert et al.



NOMBRE: TUNEL DE LAVA LOCALIDAD 89*

ISLA: Isabela

LOCALIDAD: Volcán Darwin

ALTITUD: 1.200 m s.n.m.

ACCESOS: En el Volcán Darwin, cerca de una pequeña depresión justo enfrente de las escarpadas laderas del borde del cráter.

DESCRIPCION: Según L. Baert (com. pers.) se trata de un pequeño tubo de lava que se desarrolla ladera abajo, tras superar una estrecha grieta próxima a la boca. El sustrato está constituido por pequeñas rocas de lava mezcladas con un limo marrón húmedo y está cubierto de helechos en un 30%.

INTERES: Baert et al. (1989b) citan 7 especies de arañas colectadas próximas a la zona de entrada;

Olios galapagoensis Banks, 1902 (Eusparrasidae, Araneae)

Leucayge bituberculata Baert, 1987 (Metidae, Araneae)

Scytodes longipes Lucas, 1845 (Scytodidae, Araneae)

Argyroides fictilium (Hentz, 1850) (Theridiidae, Araneae)

Theridion calycynatum Holmberg, 1876 (Theridiidae, Araneae)

Tidarren sisypoides (Walckenaer, 1841) (Theridiidae, Araneae)

Coryssocnemis conica Banks, 1902 (Pholcidae, Araneae)

REFERENCIAS: BAERT et al., 1989b

OBSERVACIONES: Esta es la única referencia de cuevas fuera de la zona habitada en la isla Isabela.

* Localidad de muestreo n°89 de la Expedición Belga de 1988 de Baert et al.

NOMBRE: CHARCA DE LA FISURA DE LAVA
(ESTACION 87-014 DE ILIFFE)

ISLA: Isabela

LOCALIDAD: Punta Tortuga

ACCESOS: Está situada en la misma área que el Charca de la Roca de lava, a unos 150 m hacia el interior.

DESCRIPCION: Es una fisura abierta de unos 10 m de largo y 3 m de ancho. Entre las rocas hay varios charcos pequeños de unos 30 cm de profundidad.

INTERES: Citadas las especies:

Galapsiellus leleuporum (Monod, 1970) (Melitidae, Amphipoda)
Copepoda indet.

REFERENCIAS: STOCK & ILIFFE, 1990

NOMBRE: CHARCA DE LA ROCA DE LAVA
(ESTACION 87-001 DE ILIFFE)

ISLA: Isabela

LOCALIDAD: Punta Tortuga

ACCESOS: Situado a 1 km al norte de Punta Tortuga, en la vertiente oeste de Isabela y a unos 100 m hacia el interior.

DESCRIPCION: Se trata de un pequeño charco anquialino de casi 1 m de diámetro y 30 cm de profundidad.

INTERES: Citadas las especies:

Galapsiellus leleuporum (Monod, 1970) (Melitidae, Amphipoda)
Copepoda indet.

REFERENCIAS: STOCK & ILIFFE, 1990

NOMBRE: CAVERNA DE BUCANERO I
(POZO DE LA BAHIA DE LOS BUCANEROS)

ISLA: Santiago

LOCALIDAD: Caleta Bucanero

ALTITUD: 100 m s.n.m.

LONGITUD: 567 m

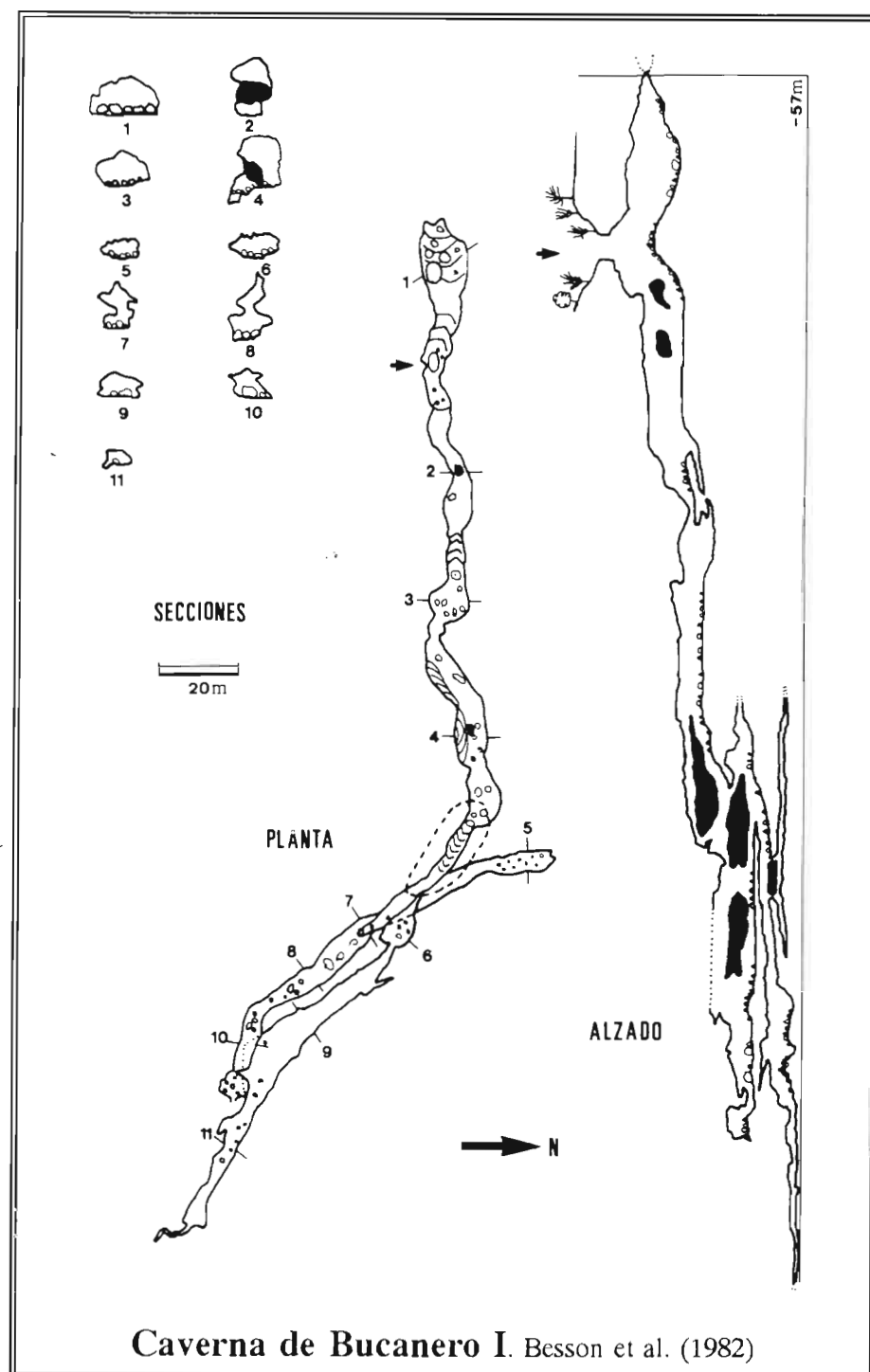
PROFUNDIDAD: -13 m

DESNIVEL: 57 m

TOPOGRAFIA: S. Ramšak & D. Naraglav (1978).

DESCRIPCION: Tubo de lava al que se accede mediante un pozo vertical de 13 m. Desde esta entrada el tubo se desarrolla en dirección noroeste tan sólo unos 40 m. Los 527 m restantes discurren en dirección sureste donde hay dos niveles superpuestos.

REFERENCIAS: BESSON et al., 1982; HERNÁNDEZ et al. (en prensa).



NOMBRE: **CAVERNA DE BUCANERO II**
(GRUTA DE LA BAHIA DE LOS BUCANEROS)

ISLA: Santiago

LOCALIDAD: Caleta Bucanero

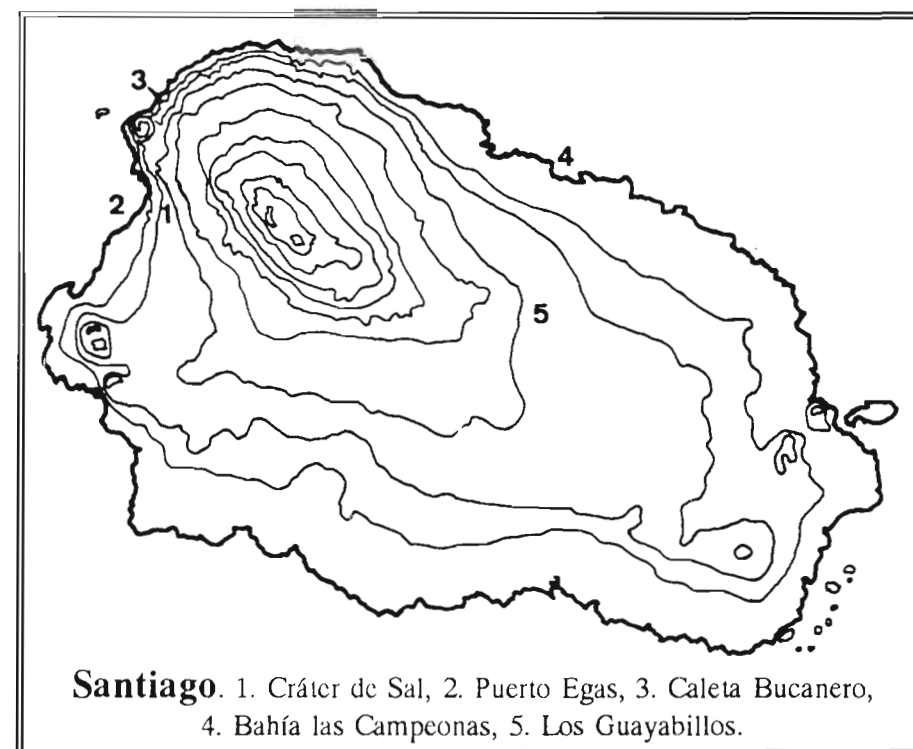
LONGITUD: ± 141 m

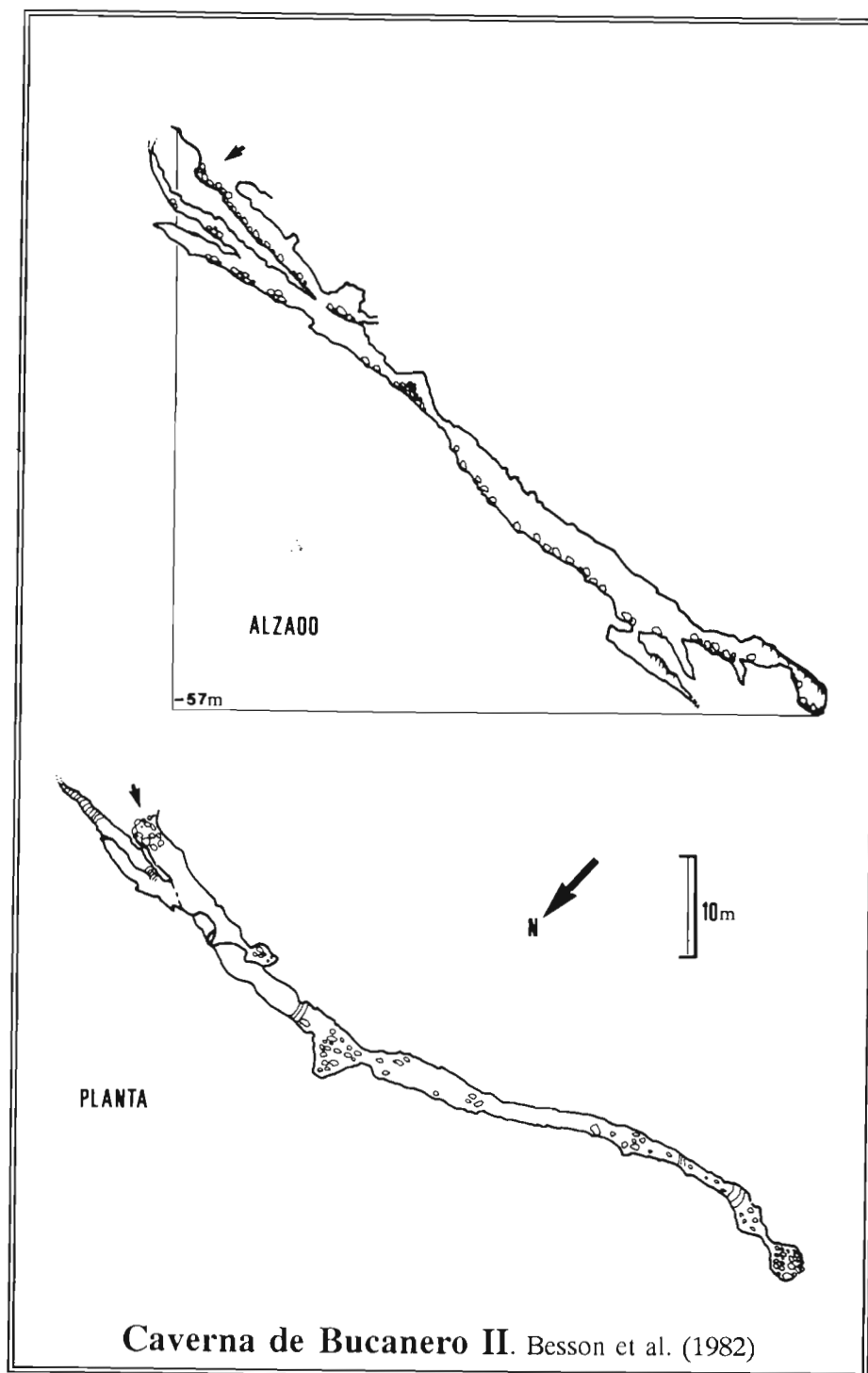
PROFUNDIDAD: -57 m

TOPOGRAFIA: T. Vedenik, M. Zupanc & S. Kvas (1978?)

DESCRIPCION: Tubo volcánico con una fuerte inclinación hacia el oeste. Son abundantes los desprendimientos y en su extremo este llegan a haber hasta 3 tubos superpuestos.

REFERENCIAS: BESSON et al., 1982; HERNÁNDEZ et al. (en prensa).





NOMBRE: CUEVA DEL CRATER DE SÂL

ISLA: Santiago

LOCALIDAD: Puerto Egas

ALTITUD: 180 m s.n.m.

LONGITUD: ±250 m

TOPOGRAFIA: F. Zupanc, S. Ramšak & S. Kvas (1978?)

ACCESOS: Descendiendo en la Playa de Puerto Egas se toma el camino que parte hacia el Cráter de Sal, a cuyo borde se llega en unos 45 minutos. A unos 300 m desde el punto en el que el sendero comienza a bordear el cráter, debe abandonarse dicho sendero y, en dirección perpendicular a éste y hacia el bosque de palosanto se encuentra una serie de colapsos de hundimientos. Uno de ellos, situado tan sólo a unos 25-30 m del camino, constituye la entrada o boca superior de la cueva.

DESCRIPCION: Se trata de un tubo de lava único, con dos bocas de acceso, de las que la inferior es un jameo de desarrollo vertical.

Existen grandes desprendimientos en todo su recorrido. Las dimensiones son generalmente amplias, lo que hace cómoda su exploración, excepto quizás en el extremo sur donde hay tres galerías superpuestas y de dimensiones más modestas.

INTERES: La fauna encontrada está constituida por;

- Opiliones indet.
- Araneae, Loxoscelidae indet.
- Araneae, Theridiidae indet.
- Araneae, Pholcidae indet.
- Acarina, Penthalodidae indet.
- Acarina, Eupodidae indet.
- Colembolla indet.
- Pscoptera indet.
- Homoptera indet.
- Coleoptera, Carabidae indet.
- Lepidoptera indet.
- Diptera, Phoridae indet.

REFERENCIAS: BESSON et al., 1982; HERNÁNDEZ et al. (en prensa).

OBSERVACIONES: Durante nuestra visita en Abril de 1990 la temperatura ambiental fue de 24'5° C y la humedad relativa del 92%.

NOMBRE: **TUBO DE LAVA DE LA LADERA NORTE DE SANTIAGO**

ISLA: Santiago

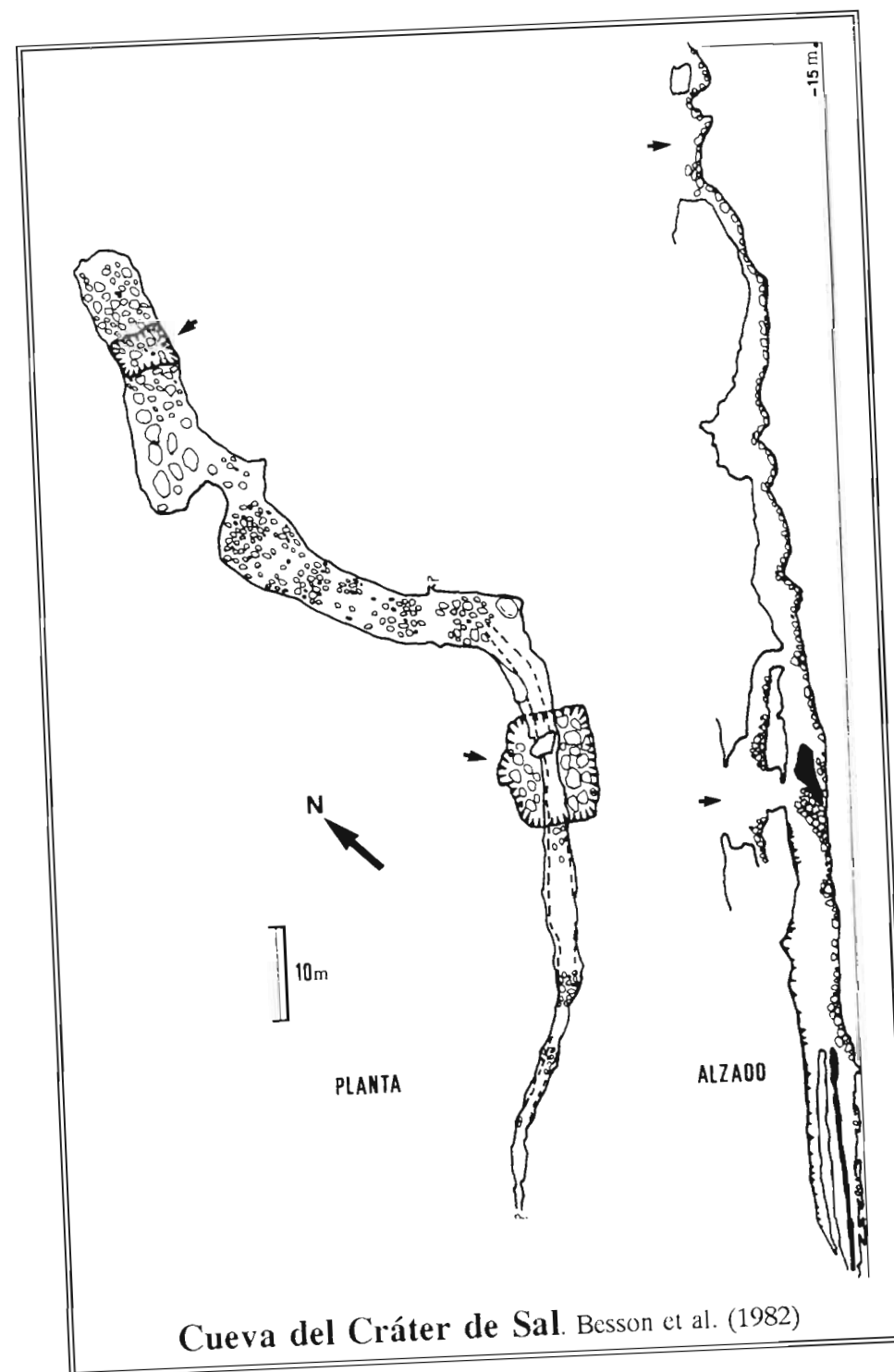
LOCALIDAD: Los Campeones

ALTITUD: 120 m s.n.m.

ACCESOS: Situado en la ladera norte de la isla, por encima de Las Campeonas.

INTERES: Citada la araña *Loxosceles laeta* (Nicolet, 1849) (Loxoscelidae, Araneae) recolectada por Lubin.

REFERENCIAS: BAERT & MAELFAIT, 1986



NOMBRE: **CUEVA DEL CAMPAMENTO CENTRAL**

ISLA: Santiago

LOCALIDAD: Centro Sur de la isla

ALTITUD: ± 700 m s.n.m.

LONGITUD: ± 200 m

ACCESOS: Se trata de un cobertizo utilizado por los guardaparques y al que se accede tras un día caminando desde la costa norte, en La Bomba, o un día y medio vía Campamento Jaboncillos desde Bahía Bucanero o bien un día y medio vía Campamento Aguacate desde Playa Espumilla. A unos 100 m en dirección este y a otros tantos hacia el noroeste del cobertizo se encuentran los dos segmentos de este tubo de lava.

DESCRIPCION: A la sección de la cueva que discurre ladera arriba, en dirección noroeste, se accede por un pequeño hueco en el extremo oeste de un hundimiento con un pequeño puente natural. Esta sección tiene unos 100 m de largo y está anegada de un barro negro muy profundo. Cruzando el citado puente, una abertura más grande nos lleva a una amplia sala. La sección que se desarrolla ladera abajo, en dirección este tiene un gran desprendimiento en la entrada y se continúa en un tubo del que Peck exploró unos 100 m en 1991.

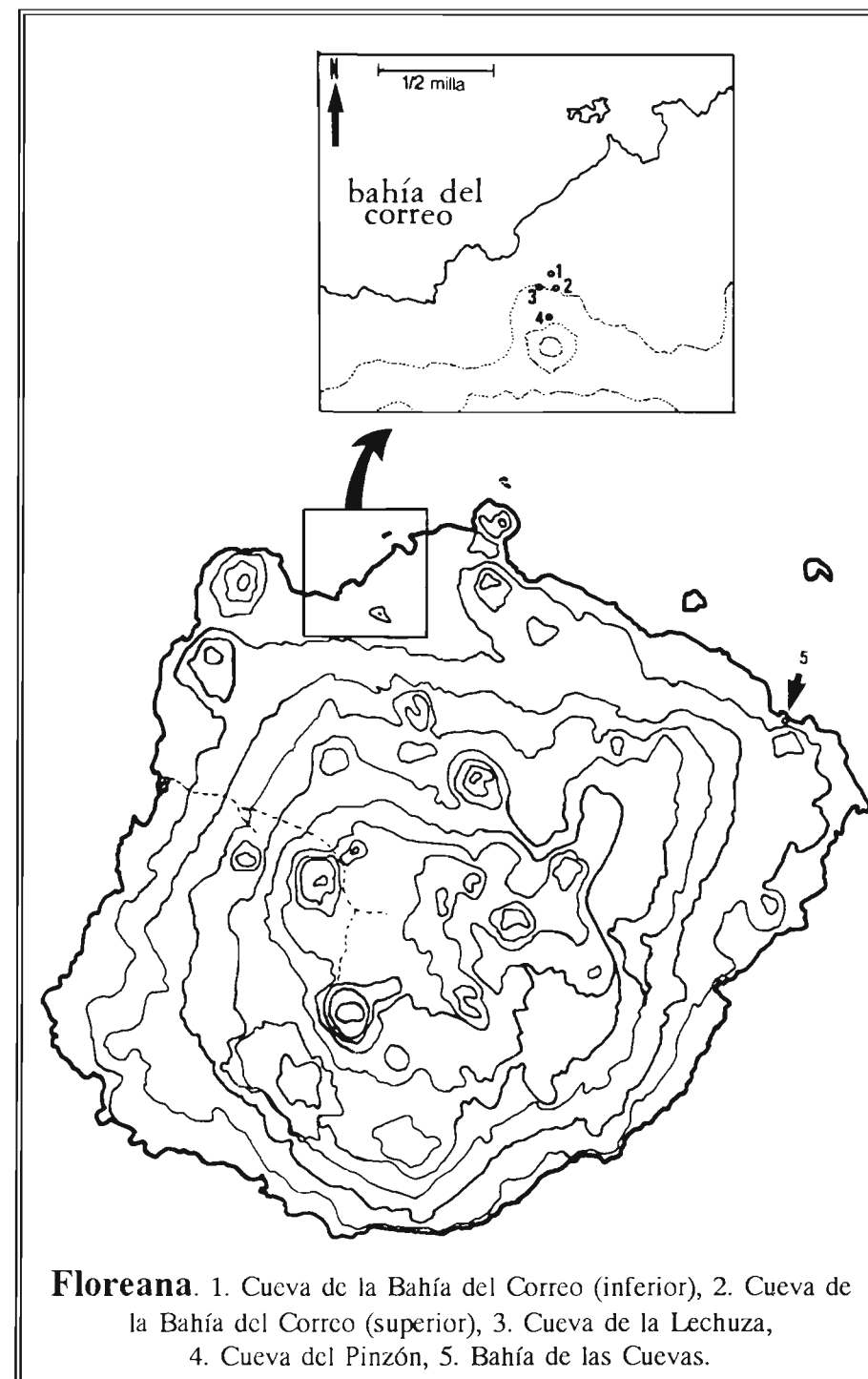
INTERES: Las cuevas son utilizadas para recoger el agua que gotea para el cobertizo.

Biológicamente el muestreo realizado por Peck ha revelado la existencia de:

Galanomma sp. (Gonyleptidae, Opilionida)

Limonia sp. (Tipulidae, Diptera)

REFERENCIAS: PECK (en prensa).



**NOMBRE: CUEVA DE LA BAHIA DEL CORREO.
INFERIOR
(CUEVA DE POST-OFFICE)
(ESTACION G-32 DE LELEUP)**

ISLA: Floreana

LOCALIDAD: Bahía del Correo

ALTITUD: ±15 m s.n.m.

LONGITUD: 202 m

ANCHURA MAXIMA: 20 m

ANCHURA MINIMA: 15 m

PROFUNDIDAD MAXIMA DEL LAGO: - 2 m

DESNIVEL: 35 m (considerando conjuntamente las cuevas Superior e Inferior).

TOPOGRAFIA: O. Escolà & J. Montoriol-Pous, 1975.

ACCESOS: Situada en la costa norte de Floreana, en la Bahía del Correo, en el seno de una gran colada de basalto olivínico y a unos 300 m de la playa, detrás de los restos de una antigua planta noruega para procesar pescado.

Su única boca de acceso presenta una verticalidad de 9 m y se encuentra muy próxima al sendero turístico construido en 1980.

DESCRIPCION: Esta cavidad, junto a la Cueva Superior, constituye una parte de un único tubo de lava dividido en dos por procesos clásticos en una longitud no superior a los 2 m.

La sección inferior de la cueva tiene una longitud de 202 m y termina en un lago de agua salobre de unos 60 m de largo. Sólo a unos pocos metros después del final del lago hay una pequeña cámara sumergida.

INTERES: Esta cueva es uno de los yacimientos paleontológicos prospectados por Steadman. Se han realizado asimismo análisis mineralógicos de las paredes de la cueva. En su interior es frecuente encontrar caparazones

de galápagos (*Geochelone elephantopus*). La fauna asociada está compuesta por:

Coryssocnemis floreana Gertsch & Peck, 1992 (Pholcidae, Araneae)

Coryssocnemis conica Banks, 1902 (Pholcidae, Araneae)

Araneae, Linyphiidae indet.

Araneae, Gnaphosidae indet.

Acarina, Phytoseiidae indet.

Acarina, Tetranychidae indet.

Porcellionides pruinosus Brandt (Porcellionidae, Isopoda)

Enantiosis sp. Fosshagen & Iliffe, in prep. (Epacteriscidae, Copepoda)

Collembola indet.

Periplaneta americana (Linnaeus, 1758) (Blattidae, Blattaria)

Orthoptera, Grylloidea indet.

Psocoptera indet.

Homoptera, Psyllidae indet.

Homoptera, Cixiidae indet.

Calosoma sp. (Carabidae, Coleoptera)

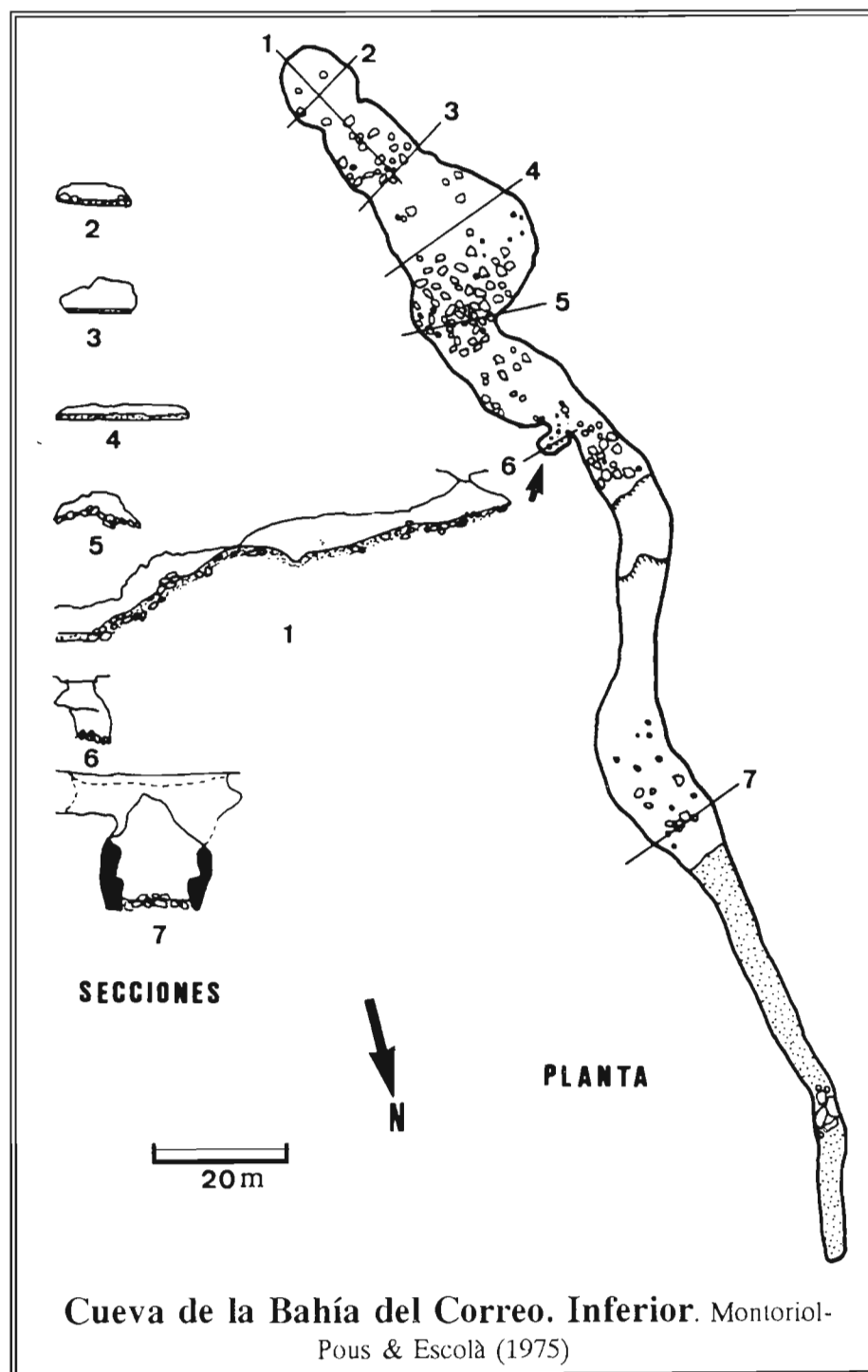
Lepidoptera indet.

Diptera, Phoridae indet.

Diptera, Muscidae indet.

Hymenoptera, Formicidae indet.

REFERENCIAS: BAERT et al., 1989a; BESSON et al., 1982; DE PAEPE, 1965; GERTSCH & PECK, 1992; HERNÁNDEZ et al. (en prensa); ILIFFE, 1991; MONTORIOL-POUS & ESCOLÁ, 1975; PECK & PECK, 1986; PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a, 1986b; STEADMAN, 1981, 1986.



NOMBRE: CUEVA DE LA BAHÍA DEL CORREO. SUPERIOR

ISLA: Forcana

LOCALIDAD: Bahía del Correo

ALTITUD: ± 28 m s.n.m.

LONGITUD: 43 m

ANCHURA MAXIMA: 12 m

ALTURA MAXIMA: 5 m

DESNIVEL: 35 m (considerando conjuntamente las cuevas Superior e Inferior).

TOPOGRAFIA: O. Escolà & J. Montoriol-Pous, 1975

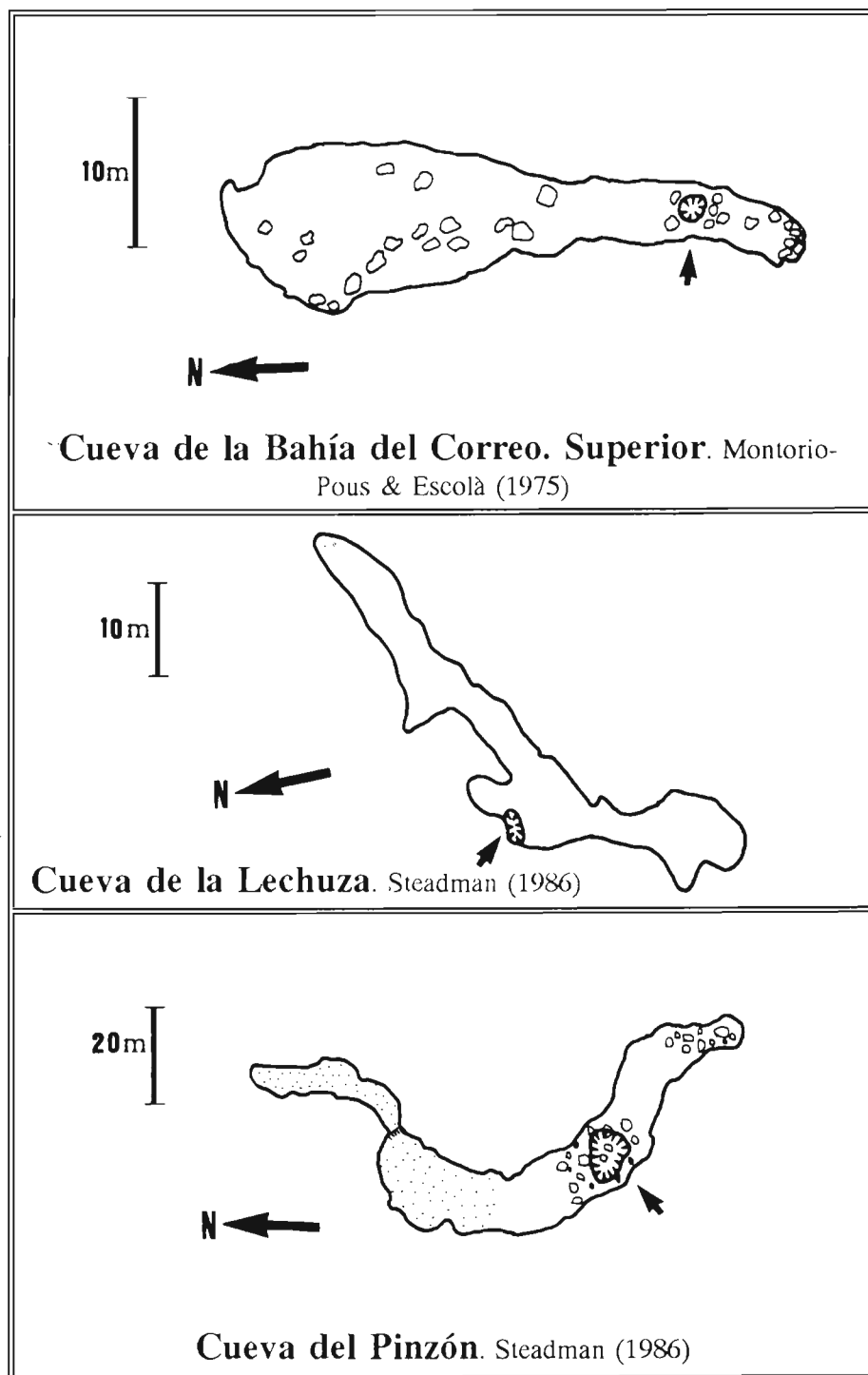
ACCESOS: Su única boca de acceso se halla a sólo 101 m de la boca de la Cueva Inferior y consiste en un pequeño pozo de 6 m de profundidad.

DESCRIPCION: Es una oquedad simple de 43 m de longitud, con un sustrato de materiales piroclásticos.

INTERES: Constituye un depósito paleontológico; la fauna invertebrada hallada fue:

- Araneae, Linyphiidae indet.
- Araneae, Gnaphosidae indet.
- Araneae, Pholcidae indet.

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et al. (en prensa); MONTORIOL-POUS & ESCOLÀ, 1975; STEADMAN, 1981, 1986.



**NOMBRE: CUEVA DE LA LECHUZA
(BARN OWL CAVE)**

ISLA: Floreana

LOCALIDAD: Bahía del Correo

ALTITUD: 50 m s.n.m.

LONGITUD: 33 m

TOPOGRAFIA: Steadman, 1986

ACCESOS: Está situada a pocos metros al oeste de la Cueva de la Bahía del Correo Superior y prácticamente a la misma altitud.

DESCRIPCION: Esta cueva fue descubierta por James R. Hill el 30 de Octubre de 1980. Se trata de un pequeño tubo con muchos desprendimientos y gran parte de su superficie se encuentra expuesta al exterior.

INTERES: Aunque biológicamente es algo más pobre que la Cueva del Pinzón, tiene algunas especies troglóbias comunes a ésta, tales como:

Oliarus n. sp. 1 (Cixiidae, Homoptera)

Araneae, Pholcidae indet.

Esta cavidad tiene un gran interés paleontológico. De las 5 excavaciones realizadas por Steadman en las cuevas de Floreana, ésta constituyó sin duda el yacimiento paleontológico más importante. El referido autor colectó unos 20.000 fósiles pertenecientes a 24 especies indígenas, de las que seis ya se han extinguido de Floreana;

Geochelone elephantopus (Quoy & Dumcnil, 1824) (Testudinae, Chelonia)

Alsophis biserialis (Squamata, Reptilia)

Tyto punctatissima (Gray, 1838) (Tytonidae, Strigiformes)

Mimus trifasciatus (Gould, 1837) (Mimidae, Passeriformes)

Geospiza nebulosa Gould, 1837 (Fringillidae, Passeriformes)

Geospiza magnirostris Gould, 1837 (Fringillidae, Passeriformes)

REFERENCIAS: BESSON et al., 1982; HERNÁNDEZ et al. (en prensa); STEADMAN, 1981, 1986.

NOMBRE: **CUEVA DEL PINZON**
(FINCH CAVE)

ISLA: Floreana

LOCALIDAD: Bahía del Correo

ALTITUD: ± 50 m s.n.m.

LONGITUD: 110 m

TOPOGRAFIA: Steadman, 1986

ACCESOS: Su única boca de acceso tiene una caída de 18 m y se encuentra por encima de las otras tres cuevas de la Bahía, en el sendero que lleva a la cima del cono de cenizas próximo a la playa.

DESCRIPCION: Esta cueva fue descubierta por David Steadman y Miguel Pozo en 1978. Prácticamente toda la cavidad se desarrolla en dirección norte desde la boca, es decir, en sentido descendente. En general las dimensiones son amplias, llegando a tener alturas de hasta 10-12 m y secciones de hasta 9 m de ancho.

INTERES: La cueva tiene interés palcontológico por albergar restos óseos de diversos vertebrados.

Hasta nuestra visita en 1990 la cueva no había sido estudiada biológicamente. Con sorpresa encontramos que la cámara del extremo norte de la cueva alberga una extraordinaria fauna subterránea en un ecosistema muy peculiar. Mientras que el resto de la cavidad es relativamente seca, en este extremo se mantiene un charco de agua sobre un sustrato arcilloso muy fragmentado, en el que abundan muchas raíces vivas. Esta materia orgánica procede del exterior y es arrastrada por la avalancha de agua en los períodos de fuertes lluvias. La fauna hallada fue;

Gastropoda indet.

Araneae, Pholcidae indet.

Araneae, Araneidae indet.

Araneae, Linyphiidae indet.

Araneae, Gnaphosidae indet.

Venezillo n. sp. 1 (Armadillidae, Isopoda)

Collembola indet.

Periplaneta americana (Linnaeus, 1758) (Blattidae, Blattaria)

Orthoptera, Grylloidea indet.

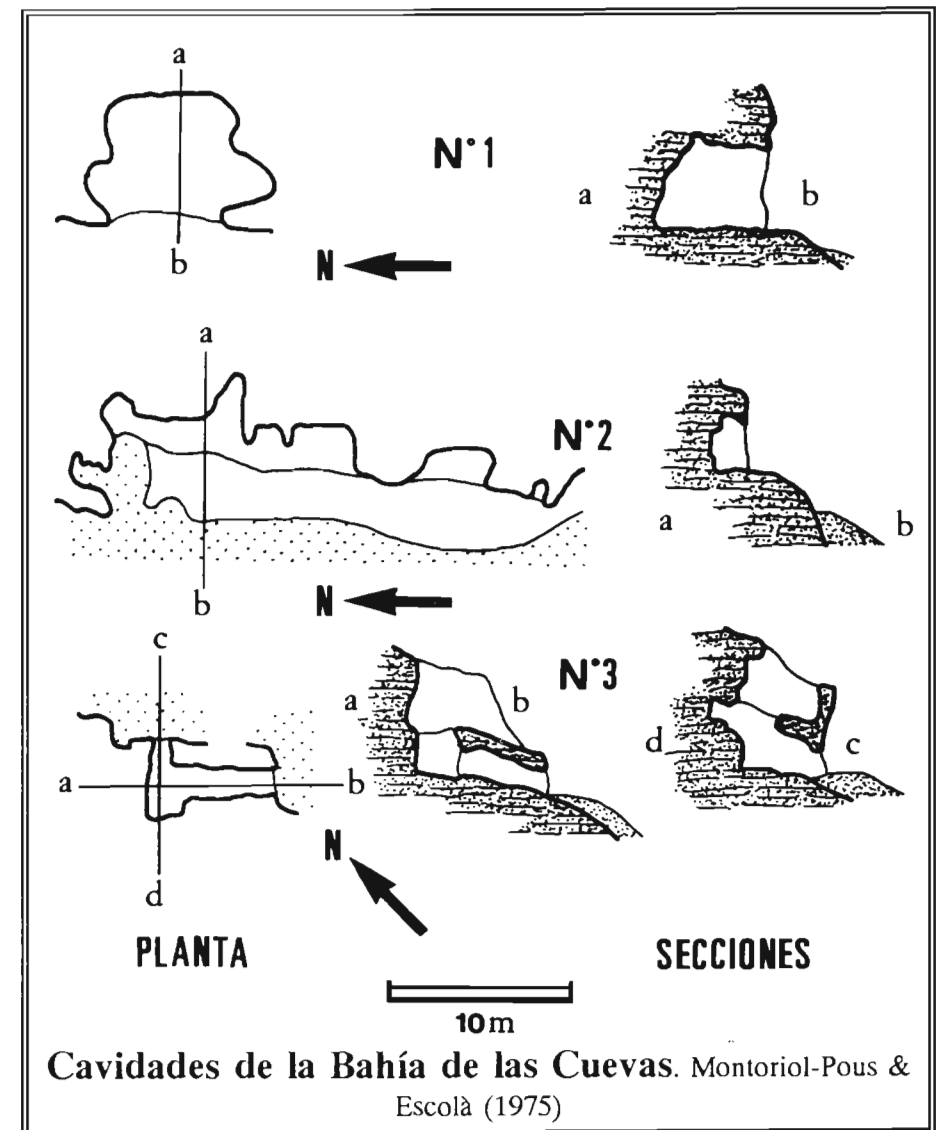
Oliarus n. sp. 1 (Cixiidae, Homoptera)

Calosoma sp. (Carabidae, Coleoptera)

Lepidoptera indet.

Diptera, Phoridae indet.

REFERENCIAS: BESSON et al., 1982; HERNÁNDEZ et al. (en prensa); STEADMAN, 1981, 1986.



**NOMBRE: CAVIDADES DE LA BAHIA DE LAS CUEVAS
(CUEVAS DE LOS PIRATAS)**

ISLA: Floreana

LOCALIDAD: Bahía de Las Cuevas

LONGITUD: 6 m la Cueva nº 1; 4 m la Cueva nº 2; 16 m la Cueva nº 3

TOPOGRAFIA: O. Escolá & J. Montoriol-Pous, 1975

ACCESOS: A 3 km al noroeste de Punta Ayora, en las paredes piroclásticas del torrente que desemboca en la denominada Bahía de las Cuevas, se desarrollan decenas de pequeñas cavidades originadas por la disgregación de materiales piroclásticos mal consolidados.

DESCRIPCION: Escolá y Montoriol-Pous realizaron en 1975 el levantamiento topográfico de 3 cuevas-tipo (Cuevas nº 1, nº 2 y nº 3), elegidas entre las muchas existentes, por representar una fase inicial, intermedia y avanzada respectivamente del proceso evolutivo.

La Cueva nº 1 es una pequeña sala de 6 x 10 x 4,5 m.

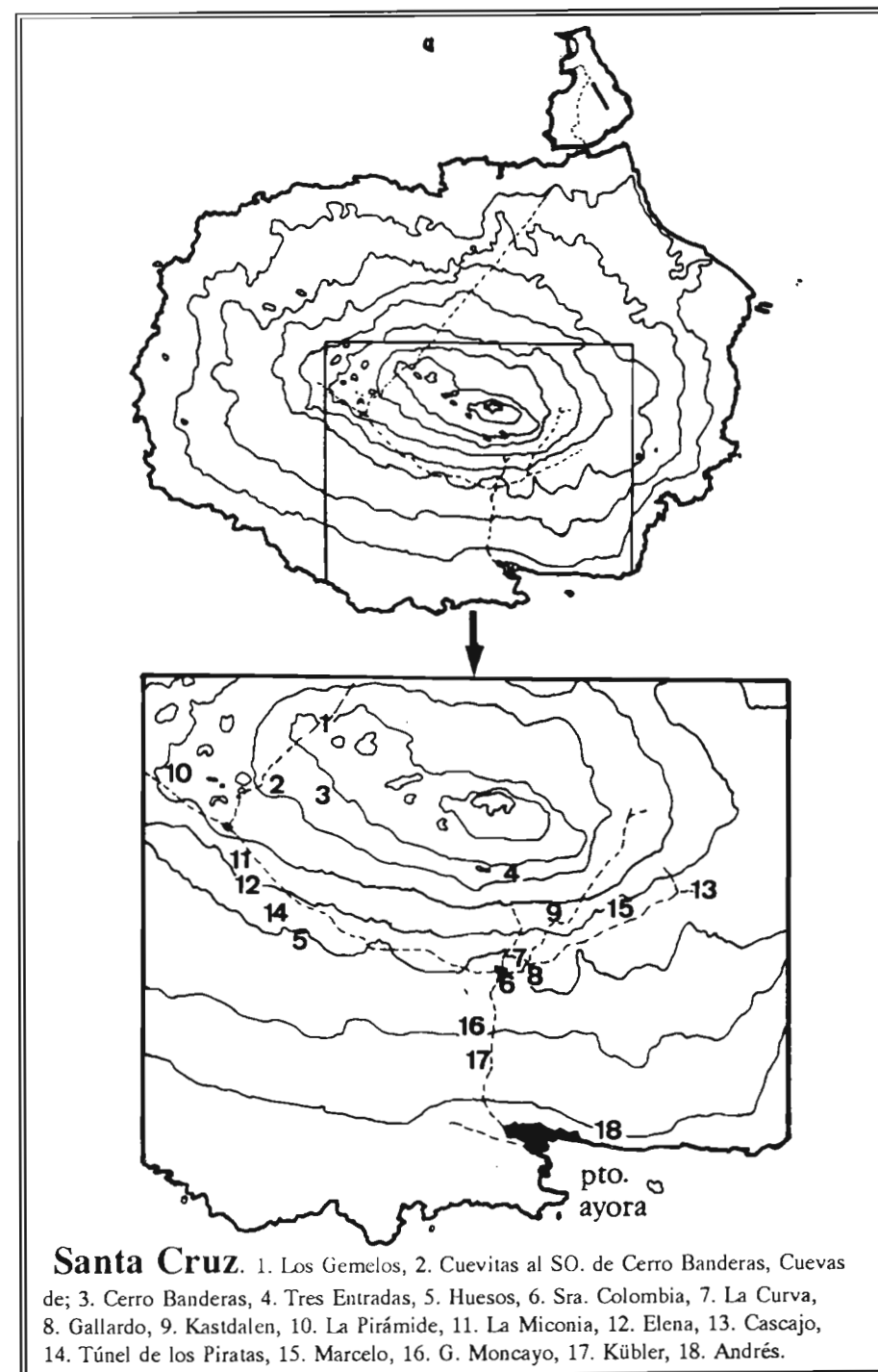
La Cueva nº 2 es una oquedad de 4 x 25 x 3 m.

La Cueva nº 3 presenta tres aberturas y tiene un recorrido total de 16 m.

INTERES: Estas cuevas fueron utilizadas durante largo tiempo como refugio por los piratas.

Son las únicas cavidades volcánicas epigenéticas citadas de las islas Galápagos.

REFERENCIAS: BESSON et al., 1982; HERNÁNDEZ et al. (en prensa); MONTORIOL-POUS & ESCOLÁ, 1975; PECK & PECK, 1986.



NOMBRE: **GRIETA DE LA PUNTA DE LAS PALMAS**

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Punta de Las Palmas

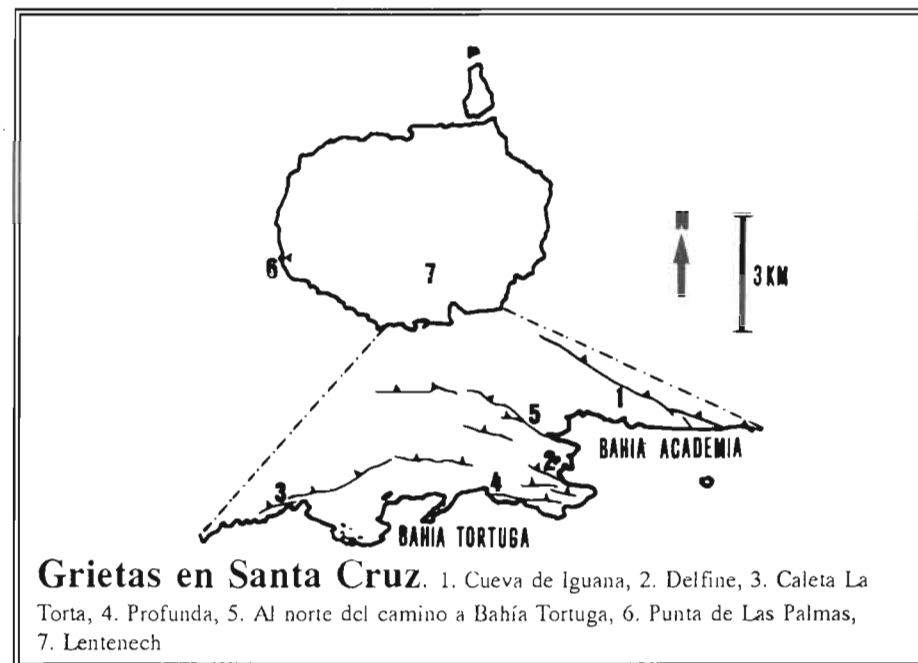
PROFUNDIDAD: - 12 m

ANCHURA: 2-10 m

ACCESOS: Situada a unos 500 m tierra adentro desde la Punta de Las Palmas, en el extremo sur-occidental de la isla. Constituye el extremo occidental de una falla de más de 1 km de longitud.

INTERES: Citada la especie; *Ogilbia galapagosensis* (Poll & Leleup, 1965) (Bythidae, Pisces)

REFERENCIAS: BESSON et al., 1982; HERNÁNDEZ et al. (en prensa); POLL, 1976; VAN MOL., 1967.



NOMBRE: **GRIETAS A 1 Km TIERRA ADENTRO DESDE BAHIA TORTUGA (GRIETAS DE TORTUGA BAY-LA 1^a) (ESTACION G-22 DE LELEUP)**

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Puerto Ayora

ACCESOS: Está situada a unos 150 m al este desde el punto donde el camino llega a la playa de Bahía Tortuga, con un desarrollo perpendicular a la costa.

DESCRIPCION: En su interior hay agua salobre cuyo nivel fluctúa con las mareas.

INTERES: Fauna citada:

Galapsiellus leleuporum (Monod, 1970) (Melitidae, Amphipoda)

Pseudochthonius galapagensis Beier, 1976 (Chelonethidae, Pseudoscorpionida)

Parachernes galapagensis Beier, 1976 (Chelonethidae, Pseudoscorpionida)

Ogilbia galapagosensis (Poll & Leleup, 1965) (Bythidae, Pisces)

REFERENCIAS: ILIFFE, 1990; PECK & PECK, 1986; PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a.

NOMBRE: GRIETAS A 1 Km TIERRA ADENTRO
DESDE BAHIA TORTUGA
(GRIETAS DE TORTUGA BAY-LA 1ª)
(ESTACION G-22 DE LELEUP)

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Puerto Ayora

ACCESOS: Está situada a unos 150 m al este desde el punto donde el camino llega a la playa de Bahía Tortuga, con un desarrollo perpendicular a la costa.

DESCRIPCION: En su interior hay agua salobre cuyo nivel fluctúa con las mareas.

INTERES: Fauna citada:

Galapsiellus leleuporum (Monod, 1970) (Melitidae, Amphipoda)

Pseudochthonius galapagensis Beier, 1976 (Chelonethidae, Pseudoscorpionida)

Parachernes galapagensis Beier, 1976 (Chelonethidae, Pseudoscorpionida)

Ogilbia galapagosensis (Poll & Leleup, 1965) (Bythididae, Pisces)

REFERENCIAS: ILIFFE, 1990; PECK & PECK, 1986; PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a.

NOMBRE: **GRIETA DE CALETA LA TORTA**
(GRIETA DEL POZO DE PTO. AYORA)
(ESTACIONES 87-004 Y 87-018 DE ILIFFE)

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Puerto Ayora

LONGITUD DEL LAGO ORIENTAL: 100 m

PROFUNDIDAD: - 29 m

ANCHURA DEL LAGO ORIENTAL: 3-5 m

TOPOGRAFIA: T.M. Iliffe, 1987

ACCESOS: Situada a 7 km al oeste de Puerto Ayora y a unos 100 m tierra adentro desde la Caleta La Torta. Sólo se puede acceder a ella por barco.

DESCRIPCION: Se trata del extremo occidental de una gran fisura tectónica, que se presenta a modo de un acantilado de 15 a 20 m de altura y con un desarrollo de unos 10 km paralelos a la costa. En el interior de la grieta hay 3 grandes lagos separados por hundimientos.

INTERES: Iliffe ha descubierto las siguientes especies:

- Galapsiellus leleuporum* (Monod, 1970) (Melitidae, Amphipoda)
- Valettietta cavernicola* Stock & Iliffe, 1990 (Lysianassidae, Amphipoda)
- Antronicippe serrata* Stock & Iliffe, 1990 (Pardaliscidae, Amphipoda)
- Enantiosis* sp. Fosshagen & Iliffe, in prep. (Epacteriscidae, Copepoda)
- Skogsbergia galapagensis* Kornicker & Iliffe, 1989 (Cyprinidae, Ostracoda)
- Danielopolina styx* Kornicker & Iliffe, 1989 (Thaumatocyprididae, Ostracoda)
- Typhlatya galapagensis* (Monod & Cals, 1970) (Atyidae, Decapoda)
- Parhippolyte* sp. (Hippolytidae, Decapoda)
- Guitionia troglaphila* Garth & Iliffe, 1992 (Decapoda)

REFERENCIAS: GARTH & ILIFFE, 1992; ILIFFE, 1991; KORNICKER & ILIFFE, 1989; STOCK & ILIFFE, 1990.

OBSERVACIONES: Los muestreos se han realizado en el lago oriental.

NOMBRE: GRIETA PROFUNDA
(GRIETAS DE TORTUGA BAY-LA 2ª)
(ESTACION G-6 DE LELEUP)
(ESTACION 87-005 DE ILIFFE)

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Puerto Ayora

LONGITUD: 40 m

PROFUNDIDAD MAXIMA DEL LAGO: - 12 m

ANCHURA: 8 m

ACCESOS: Se localiza a unos 250 m al este de la playa de Bahía Tortuga y a unos 80 m hacia el interior, con un desarrollo paralelo a la costa situada en un acantilado de 10 m de alto.

DESCRIPCION: Las dimensiones de esta grieta es de 8 m de ancho, 30 m de largo y contiene una charca de unos 10 m de profundidad. A ella llegan muchas raíces que cuelgan del techo.

INTERES: La fauna citada es;

Expansophria galapagensis Boxshall & Iliffe, 1990 (Misophriidae, Copepoda)

Enantiosis sp. Fossahagen & Iliffe, in prep. (Epacteriscidae, Copepoda)

Skogsbergia galapagensis Kornicker & Iliffe, 1989 (Cyprinidae, Ostracoda)

Danielopolina styx Kornicker & Iliffe, 1989 (Thaumatocyprididae, Ostracoda)

Cyprideis stenopora (Cypridinidae, Ostracoda)

Anchisrocheles darwini (Ostracoda)

Typhlatya galapagensis (Monod & Cals, 1970) (Athyidae, Decapoda)

Macrobrachium americanum Bate, 1968 (Palaemonidae, Decapoda)

Heteroptera, Corixidae indet.

REFERENCIAS: ILIFFE, 1991; KORNICKER & ILIFFE, 1989; PECK & PECK, 1986; PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a.

NOMBRE: GRIETA DE LENTENECH

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Puerto Ayora

ALTITUD: 90 m s.n.m.

LONGITUD: 28 m

PROFUNDIDAD: -5 m

ANCHURA MAXIMA: 1,5 m

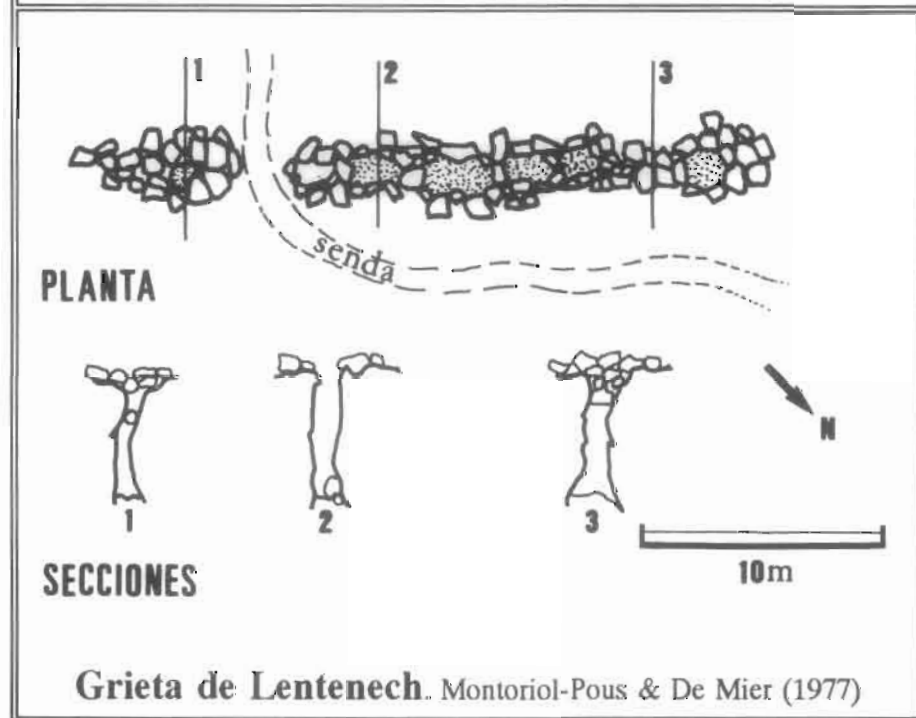
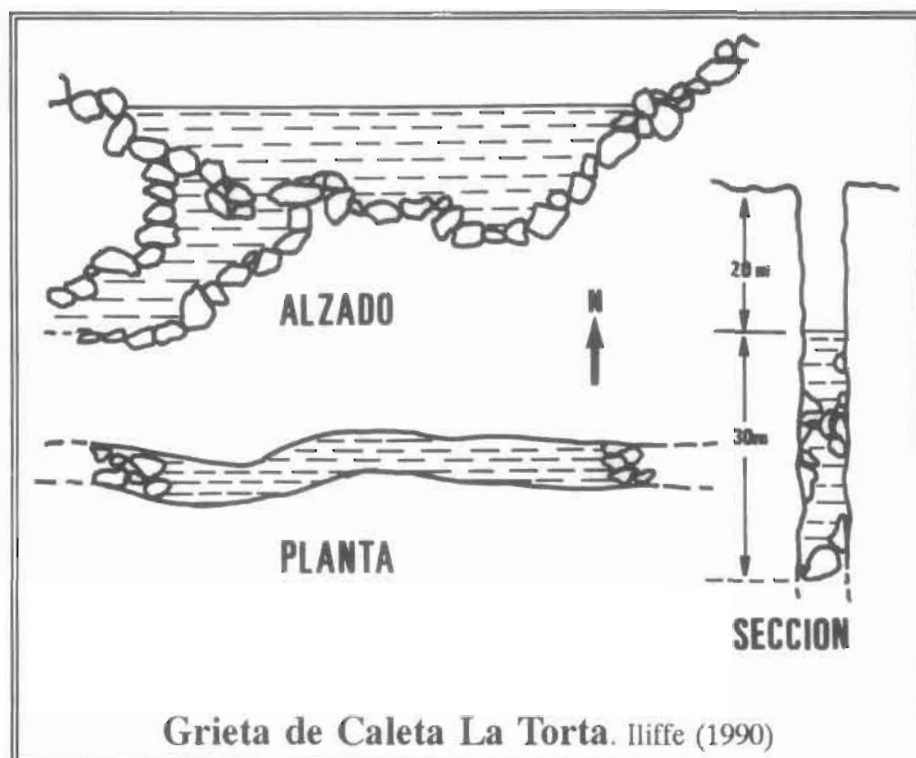
TOPOGRAFIA: J. De Mier, F. Chavarría & J. Montoriol-Pous, 1975.

ACCESOS: De difícil localización, está situada en el camino desde la Cueva de Kübler a la Cueva de Gilberto Moncayo.

DESCRIPCION: Se trata de una pequeña grieta en dirección oeste-norte. Aunque ofrece tramos cubiertos, en general se halla abierta, presentando grandes bloques encajados entre sus paredes.

REFERENCIAS: BESSON et al., 1982; HERNÁNDEZ et al. (en prensa); MONTORIOL-POUS & DE MIER, 1977; PECK & PECK, 1986.

OBSERVACIONES: Toma su nombre de los fotógrafos Lentini y Doménech, miembros de la expedición catalana de 1975.



NOMBRE: GRIETA DEL POZO DE PUERTO AYORA

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Puerto Ayora

LONGITUD: ± 50 m

PROFUNDIDAD: -15 m

ANCHURA: 0,5-3 m

ACCESOS: Está situada en la misma línea de fractura geológica (grieta sísmica) y en la base de la misma pared del barranco en el que se halla la Cueva de Iguana, pero casi 2 km más hacia el oeste. Según Peck & Peck (1986), se llega a ella mediante una pista de cenizas, paralela a unos cables eléctricos que van hacia el norte desde la estación generadora de energía de la ciudad. Desde la carretera hasta la entrada de la cueva existe una pista con cables eléctricos y tuberías. Otra entrada de mejor acceso a la cueva se halla a unos 30 m hacia el este.

DESCRIPCION: Se trata de una pequeña cavidad con agua en su interior y cuyo nivel aparentemente no fluctúa con las mareas. En general el ambiente es seco, incluso en las proximidades del agua.

INTERES: De esta grieta se suministra agua salobre a la localidad de Puerto Ayora.

De sus aguas se ha citado *Typhlatya galapagensis* Monod & Cals, 1970 (Atyidae, Decapoda).

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et al. (en prensa); ILIFFE, 1991; PECK & PECK, 1986; PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a.

NOMBRE: GRIETA AL NORTE DEL CAMINO A
BAHIA TORTUGA
(GRIETAS EN EL CAMINO POR TORTUGA
BAY)
(ESTACIONES 87-021A Y 87-021B DE
ILIFFE)

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Puerto Ayora

LONGITUD: 30 m

PROFUNDIDAD: - 10 m

ANCHURA: 1-2 m

ACCESOS: Situada a 100 m al este de la base del acantilado que se extiende tierra adentro desde el muelle en Puerto Ayora. Aproximadamente a unos 30 m al norte del camino a Bahía Tortuga, a lo largo de la pared vertical.

DESCRIPCION: Tiene un lago de 30 m de largo, separado en dos secciones por un desprendimiento.

INTERES: Actualmente se bombea agua del interior de la grieta, probablemente para uso doméstico.

La fauna citada es;

Galapsiellus leleuporum (Monod, 1970) (Melitidae, Amphipoda)

Expansophria galapagensis Boxhall & Iliffe, 1990 (Misophriidae, Copepoda)

Enantiosis sp. Fosshagen & Iliffe, in prep. (Epacteriscidae, Copepoda)

Skogsbergia galapagensis Kornicker & Iliffe, 1989 (Cyprinidae, Ostracoda)

Kareloecia woutersi (Podocopida, Ostracoda)

Mungava recta (Podocopida, Ostracoda)

Hansacypris galapagoensis (Podocopida, Ostracoda)

Dolerocypris ensigera (Podocopida, Ostracoda)

Typhlatya galapagensis (Monod & Cals, 1970) (Atyidae, Decapoda)

Macrobrachium americanum Bate, 1968 (Palaemonidae, Decapoda)

REFERENCIAS: ILIFFE, 1991; PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a; STOCK & ILIFFE, 1990.

NOMBRE: GRIETA CAVE
(ESTACION 87-020 DE ILIFFE)

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Puerto Ayora

ACCESOS: Situada a unos 3 km al este de Puerto Ayora, justo en el sitio donde el acantilado que alberga a la Cueva de Iguana se encuentra con el mar. La entrada se halla 100 m tierra adentro.

DESCRIPCION: A unos 50 m de la entrada hay un pequeño estanque de agua de 1 m de profundidad, cubierto de un espeso limo marrón.

INTERES: Fauna citada;

Galapsiellus leleuporum (Monod, 1970) (Melitidae, Amphipoda)
Copepoda indet.

REFERENCIAS: STOCK & ILIFFE, 1990

NOMBRE: CUEVA DE IGUANA
(GRIETA DE LA ESTACION DARWIN)
(ESTACION G-23 DE LELEUP)
(ESTACION 87-001 DE ILIFFE)

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Puerto Ayora

LONGITUD: 100-150 m

PROFUNDIDAD: - 12 m

ANCHURA: 3 m

ACCESOS: Está situada cerca de Puerto Ayora, a la derecha del camino de los corrales de iguanas de la Estación Darwin y en dirección a la base de la pared del acantilado, aproximadamente a unos 800 m de la Estación.

DESCRIPCION: Se trata de una fractura sísmica localizada aproximadamente a 1 km tierra adentro desde la costa y, a pesar de esta distancia, el agua de su interior fluctua con las mareas.

INTERES: Desde esta cueva la Estación Darwin bombea agua salobre. Fue estudiada paleontológicamente por Steadman & Ray (1982). La comunidad faunística de la cueva está constituida por;

Scytodes sp. (Scytodidae, Araneae)

Coryssocnemis jarmila Gertsch & Peck, 1992 (Pholcidae, Araneae)

Lygromma anops Peck & Shear, 1987 (Prodidomidae, Araneae)

Darwinneon crypticus Cutler, 1971 (Salticidae, Araneae)

Zosis geniculatus (Olivier, 1789) (Uloboridae, Araneae)

Charinus insularis Banks, 1902 (Charontidae, Amblypygi)

Pseudochthonius galapagensis Beier, 1978 (Chelonethidae, Pseudoscorpionida)

Galapsiellus leleuporum (Monod, 1970) (Melitidae, Amphipoda)

Typhlatya galapagensis (Monod & Cals, 1970) (Atyidae, Decapoda)

Macrobrachium americanum Bate, 1968 (Palaemonidae, Decapoda)

Tanaïs stanfordi Richardson (Tanaidae, Decapoda)

Cylindrodesmus hirsutus Pocock, 1889 (Haplodesmidae, Diplopoda)

Nicoletia meinerti Silvestri, 1905 (Nicoletiidae, Thysanura)

Collembola indet.

Pycnoscelus surinamensis (Linnaeus, 1767) (Blaberidae, Blattaria)
Anophthalmolabis leleupi Brindle, 1968 (Carcinophoridae, Dermaptera)
Microvelia ashlocki Polhemus (Veliidae, Heteroptera)
Ploiaria macrophthalma (Dohrn) (Reduviidae, Heteroptera)
Menimopsis leleupi (Kaszab, 1970) (Tenebrionidae, Coleoptera)
Coleoptera, Curculionidae indet.
Drosophila sp. (Drosophilidae, Diptera)
Diptera, Phoridae indet.
Diptera, Sphaeroceridae indet.
Ogilbia galapagosensis (Poll & Leleup, 1965) (Bythitidae, Pisces)

REFERENCIAS: BESSON et al., 1982; GERTSCH & PECK, 1992; HERNÁNDEZ et al. (en prensa); ILIFFE, 1991; PECK & PECK, 1986; PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a, 1986b; SHEAR & PECK, 1987, 1992; STOCK & ILIFFE, 1990.

NOMBRE: GRIETA PROXIMA AL LAGO DE
LOS FLAMENCOS ROSADOS
SITUADO A 2 KM AL OESTE DE
BAHIA TORTUGA
(AGUJEROS DE AGUA)
(ESTACION G-26 DE LELEUP)

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Puerto Ayora

INTERES: Citado el pez *Ogilbia galapagosensis* (Poll & Leleup, 1965) (Bythitidae, Pisces).

REFERENCIAS: ILIFFE, 1991; POLL, 1976.

**NOMBRE: GRIETA PROXIMA A LA ESTACION
SISMOLOGICA DE LA ESTACION
CHARLES DARWIN
(ESTACION G-24 DE LELEUP)**

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Puerto Ayora

INTERES: Fauna citada;

Stenoniscus pleonatis Aubert & Dolfus (Stenoniscidae, Isopoda)

Rhyscotoides parallelus (Budde-Lund) (Rhyscotidae, Isopoda)

Trichorhina heterophthalma Lemos de Castro, 1964 (Squamiferidae,
Isopoda)

Porcellionides pruinosus (Brandt) (Porcellionidae, Isopoda)

Ogilbia galapagosensis (Poll & Leleup, 1965) (Bythitidae, Pisces)

REFERENCIAS: ILIFFE, 1991; VANDEL, 1968.

NOMBRE: GRIETA DE DELFINE

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Puerto Ayora

LONGITUD: >200 m

PROFUNDIDAD: - 10 m

ACCESOS: Situada al oeste de Puerto Ayora, después de pasar una serie de lagos someros detrás del Hotel Delfine.

DESCRIPCION: Esta grieta se desarrolla paralela a la línea costera y a unos 300 m tierra adentro, bordeada por acantilados de unos 10 m de altura.

El lago interior tiene una profundidad máxima de 10 m, recibe luz solar y en sus máximas profundidades se evidencian las corrientes de las mareas.

REFERENCIAS: ILIFFE, 1991

NOMBRE: CUEVA DE HUESOS

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Zona de Reserva-Bellavista

ALTITUD: 125 m s.n.m.

LONGITUD: 750 m

TOPOGRAFIA: Chris Vanbeveren, 1985

ACCESOS: A 3,6 km al oeste de Bellavista y a lo largo de la carretera principal se llega a una de las pistas de granjas que baja hacia el sur, entre vallas y parcialmente bordeada de árboles. Siguiendo esta pista 1,8 km se cruza con otra que va en dirección oeste hacia los campos de granjas. A través del bosque la carretera principal continúa 400 m más en dirección sur hasta llegar a un gran hundimiento a unos 10 m al oeste de la carretera, a una altitud ya de 125 m. Este hundimiento da acceso a la cueva. Peck, durante su visita a la cavidad en 1985 fue guiado por Julio San Miguel de Bellavista, quien podría actuar de guía.

DESCRIPCION: Desde su entrada la cueva se desarrolla 150 m hacia el sur, hasta una húmeda sala con raíces en el techo. Desde la boca y en dirección norte la cueva tiene una longitud total de 600 m, en los que hay hasta 8 jameos. Las secciones entre estos hundimientos son secas debido a las corrientes de aire.

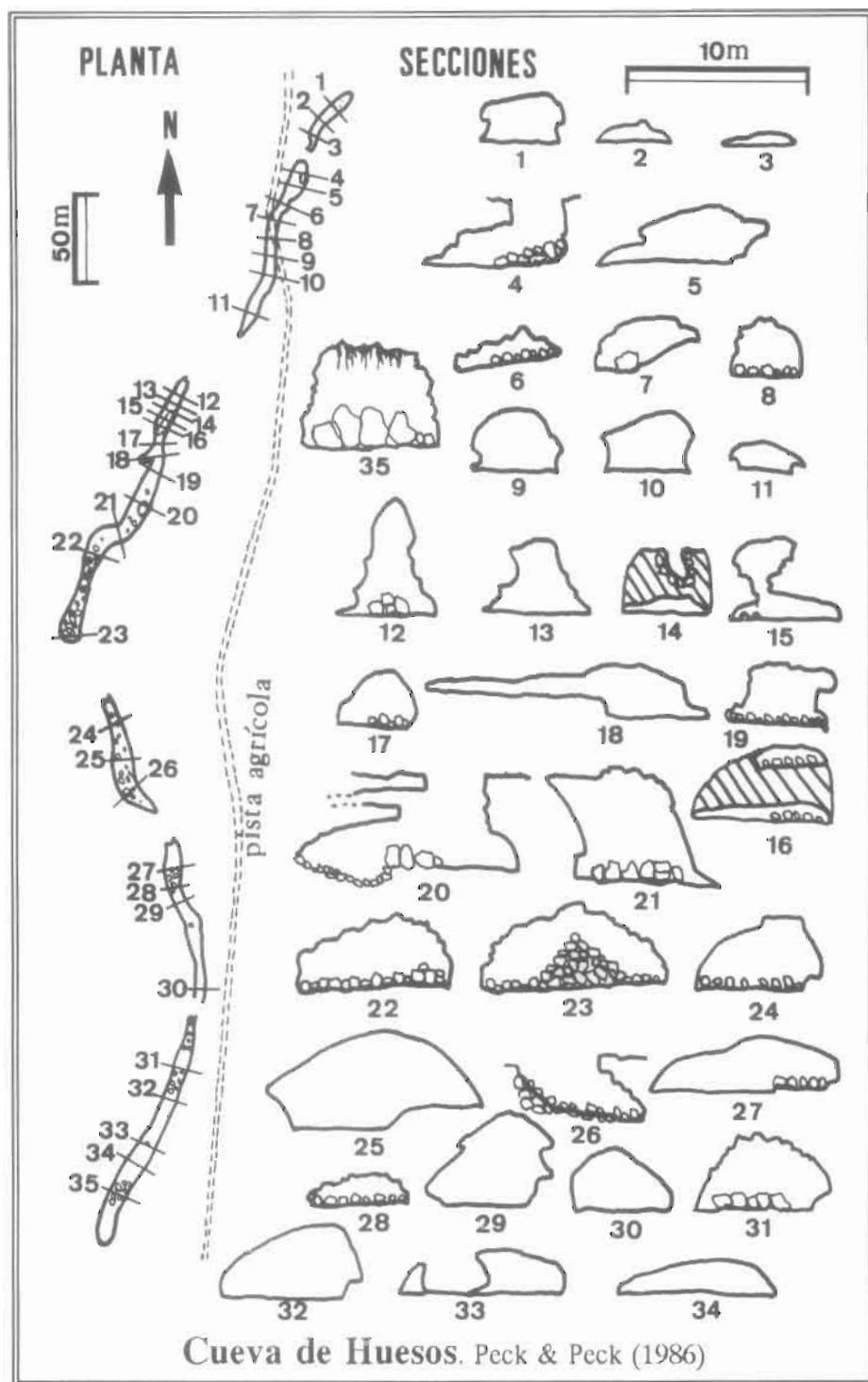
INTERES: Se han citado las arañas;

Coryssocnemis jarmila Gerstch & Peck, 1992 (Pholcidae, Araneae)

Metagonia bellavista Gertsch & Peck, 1992 (Pholcidae, Araneae)

REFERENCIAS: GERTSCH & PECK, 1992; HERNÁNDEZ et al. (en prensa); PECK & PECK, 1986.

OBSERVACIONES: Tal como su nombre indica, los huesos de diferentes especies son muy abundantes, sobre todo en las proximidades de las entradas. En la cámara del extremo sur se ha medido una temperatura ambiental de 22,5° C y una humedad relativa del 94%.



NOMBRE: CUEVA DE GILBERTO MONCAYO

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Puerto Ayora

ALTITUD: 100 m s.n.m.

LONGITUD: 590 m

ANCHURA: 4-6 m

ALTURA MAXIMA: 7 m

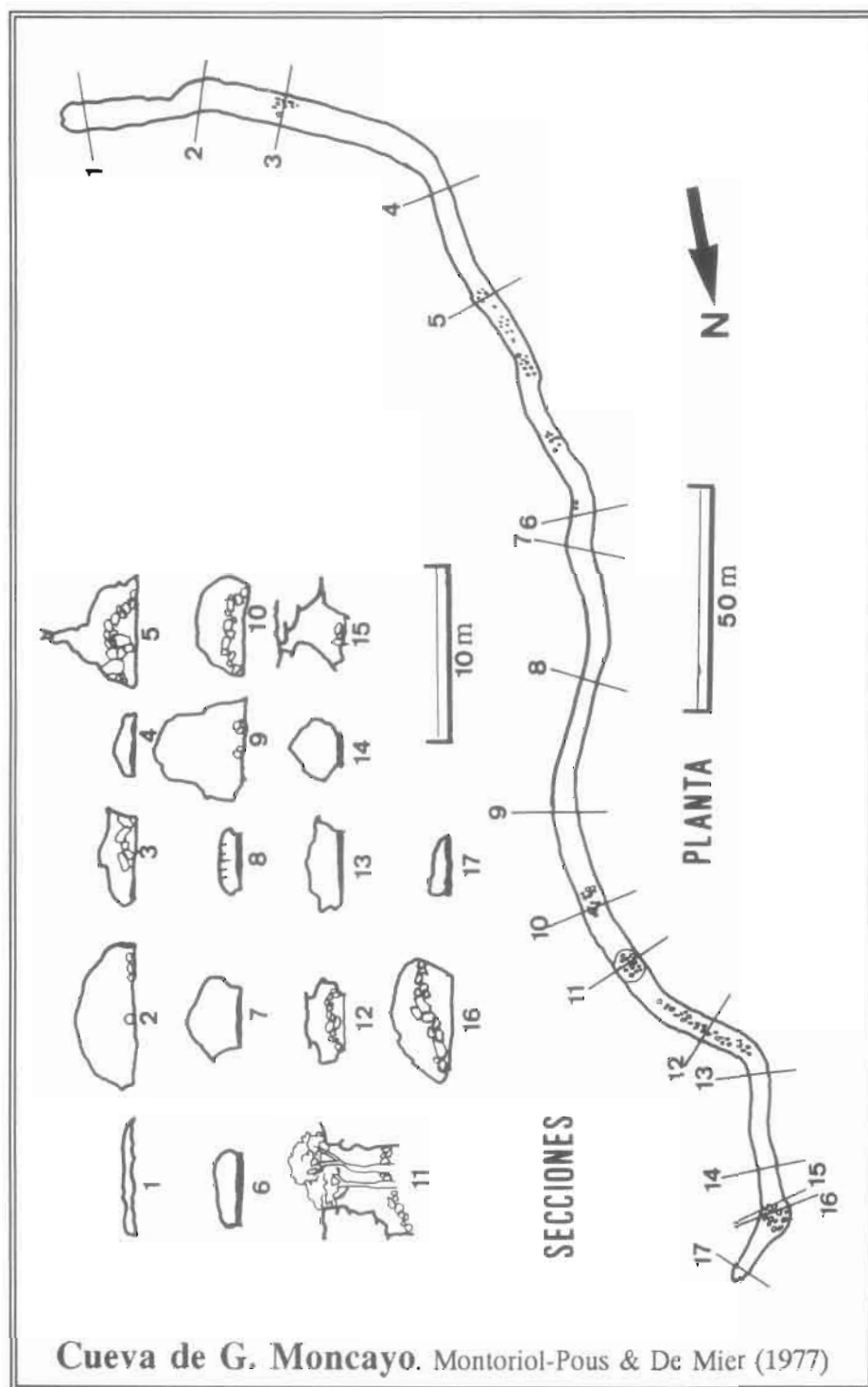
TOPOGRAFIA: F. Chavarría, J. De Mier & J. Montoriol-Pous, 1975

ACCESOS: Situada a unos 2 km al noroeste de la Cueva de Kübler. A pesar de poseer una entrada de grandes dimensiones es de difícil localización debido a que el camino se pierde entre la densa vegetación espinosa. El colono Gilberto Moncayo, de Puerto Ayora, nos guió a su entrada.

DESCRIPCION: Es un único tubo de lava de morfología simple y grandes dimensiones, con algunas grietas transversales. A 110 m de la entrada existe un pequeño jameo por el que entra algo de luz, aunque es impracticable.

INTERES: Son abundantes los restos óseos de iguana terrestre (*Conolophus subcristatus*), así como el isópodo cosmopolita *Porcellionides pruinosus* Brandt (Porcellionidae, Isopoda).

REFERENCIAS: BESSON et al., 1982; HERNÁNDEZ et al. (en prensa); MONTORIOL-POUS & DE MIER, 1977; PECK & PECK, 1986.



**NOMBRE: CUEVA DE LA SEÑORA COLOMBIA
(CUEVA DE JORGE SEVILLA)**

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Bellavista

ALTITUD: 200 m s.n.m.

LONGITUD: 47 m

DESNIVEL: 10 m

TOPOGRAFIA: J. De Mier, F. Chavarría & J. Montoriol-Pous, 1975.

ACCESOS: Situada junto a una de las casitas en el mismo pueblo de Bellavista. La casa es propiedad de Jorge Sevilla, operador del Hotel Palmeras en Puerto Ayora.

DESCRIPCION: Pequeña cueva-sima, con una boca de 12 m de diámetro. Se encuentra muy alterada por materiales clásticos y con sustrato arcilloso. Es húmeda en su extremo final (94% RH).

INTERES: Se han citado las especies;

Theridion sp. (Theridiidae, Araneae)

Coryssocnemis jarmila Gertsch & Peck, 1992 (Pholcidae, Araneae)

Coryssocnemis conica Banks, 1902 (Pholcidae, Araneae)

Charinus insularis Banks, 1902 (Charontidae, Amblypygi)

Schizomus portoricensis (Chamberlin, 1922) (Schizomidae, Schizomida)

Isopoda indet.

Pycnoscelus surinamensis (Linnaeus, 1767) (Blaberidae, Blattaria)

REFERENCIAS: BESSON et al., 1982; GERTSCH & PECK, 1992; HERNÁNDEZ et al. (en prensa); MONTORIOL-POUS & DE MIER, 1977; PECK & PECK, 1986; Peck & KUKALOVA-PECK, 1986a, 1986b.

NOMBRE: CUEVA 2 KM AL SUR DE EL CHATO

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: El Chato

ALTITUD: 100 m s.n.m.

LONGITUD: ± 500 m

ACCESOS: Desde Santa Rosa debe tomarse la pista sur que lleva a la zona de reserva de tortugas. Llegados al límite del Parque se sigue la cerca o valla hacia el oeste durante unos 750 m, hasta encontrar la pista que va en dirección suroeste hacia el cono de cenizas de El Chato. Desde este cono la cueva está a unos 2 km a lo largo de los caminos de tortugas, en dirección sur y a través del bosque de la zona de transición. El colono Julio San Miguel de Bellavista es un buen contacto para localizar la cueva.

DESCRIPCION: Hay tres grandes secciones de cuevas, y unas pocas más pequeñas, así como extensas trincheras colapsadas entre ellas, todas en dirección norte-sur. El extremo ladera arriba, a 120 m de altitud, contiene grandes habitaciones a varios niveles.

INTERES: Se ha citado la fauna;

Theridion sp. (Theridiidae, Araneae)

Zosis geniculatus (Olivier, 1789) (Uloboridae, Araneae)

Charinus insularis Banks, 1902 (Charontidae, Amblypygi)

Periplaneta americana (Linnaeus, 1758) (Blattidae, Blattaria)

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et al. (en prensa); PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a, 1986b.

NOMBRE: CUEVA SIN NOMBRE

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Norte de la isla

ALTITUD: ± 100 m s.n.m.

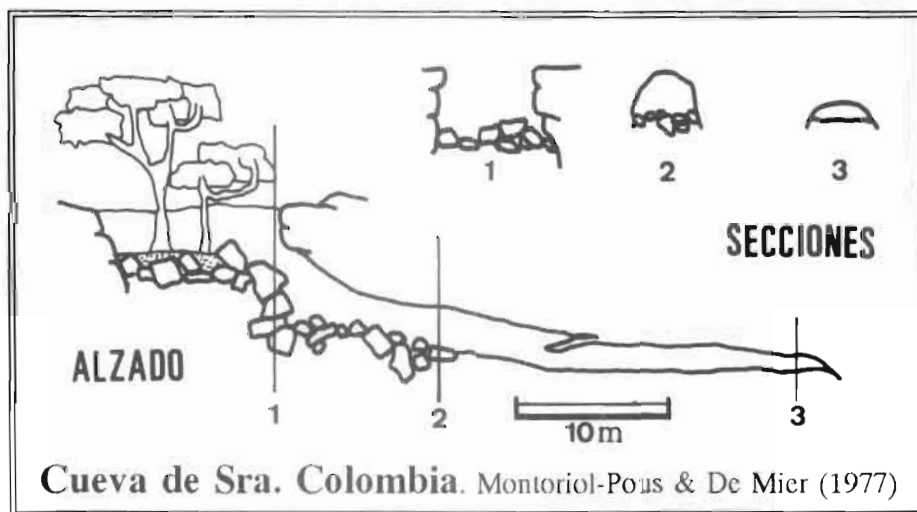
LONGITUD: ± 60 m

ACCESOS: Situada a tan solo unos 10 m al oeste de la carretera de Santa Rosa a Baltra, aproximadamente a unos 8 km al sur del embarcadero, o bien a unos 16,2 km al norte de Santa Rosa. Desde la propia carretera se observa una de las bocas.

DESCRIPCION: Se trata de un tubo de lava de amplias dimensiones, aunque con una longitud no superior a los 60 m y con bocas en ambos extremos. La carretera que va a Baltra cruza la cueva en dirección perpendicular. En la misma dirección de la cueva hay otros hundimientos pero sin solución de continuidad subterránea.

INTERES: Citada la especie *Theridion rufipes* Lucas, 1846 (Theridiidae, Araneae)

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et al. (en prensa); PECK & PECK, 1986; PECK & SHEAR, 1987.



NOMBRE: CUEVITA DE LAS CYATHEAS

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Media Luna-Puntudo

ALTITUD: 700 m s.n.m.

LONGITUD: ± 20 m

ACCESOS: Está situada justo a la izquierda del camino que va desde Media Luna a Puntudo.

DESCRIPCION: Pequeña cueva cuya entrada es una gatera de 8 m de largo, a partir de la cual gira a la izquierda y alcanza una altura de 1 m, en un tramo de unos 10 m de longitud. De nuevo comienza a estrecharse, hasta llegar a ser impracticable.

INTERES: La única fauna citada es;

Charinus insularis Banks, 1902 (Charontidae, Amblypygi)

Collembola indet.

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et al. (en prensa); PECK & PECK, 1986; PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a.

OBSERVACIONES: El nombre le viene de un grupo de helechos del género *Cyathea* que crecen en su entrada. A unos 250 m más a lo largo del camino que va hacia Puntudo, Peck & Peck (1986) citan la existencia de una pequeña sima, a unos 2 m a la derecha del camino y con abundantes moscas típicas (*Limosina* sp.) en su entrada.

NOMBRE: CUEVA DE ANDRES
(LOCALIDAD 2 DE LA EXPEDICION BELGA
DE 1986 DE BAERT et al.)

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Puerto Ayora

LONGITUD: 205 m

TOPOGRAFIA: Chris Vanbeveren, 1985

ACCESOS: Está situada a unos 500-800 m al este de la Estación Darwin. Partiendo desde los corrales de iguanas de la Estación, se camina en dirección sureste hasta llegar a un lugar en el que Punta Estrada está a 205° noreste y Caamaño a 130° noreste. Desde este punto la cueva está aproximadamente a 75 m en dirección 350° noreste, en un lugar en el que se puede caminar hacia abajo desde el acantilado y pasando la depresión paralela al mismo.

DESCRIPCION: La cueva tiene una entrada vertical, donde crece un ejemplar del árbol *Piscidia carthagenensis*. Se necesita cuerda para acceder a su interior. El tubo tiene una extensión de 80 m hacia el este y de 125 m hacia el oeste. En general es de amplias dimensiones.

INTERES: Fauna citada;

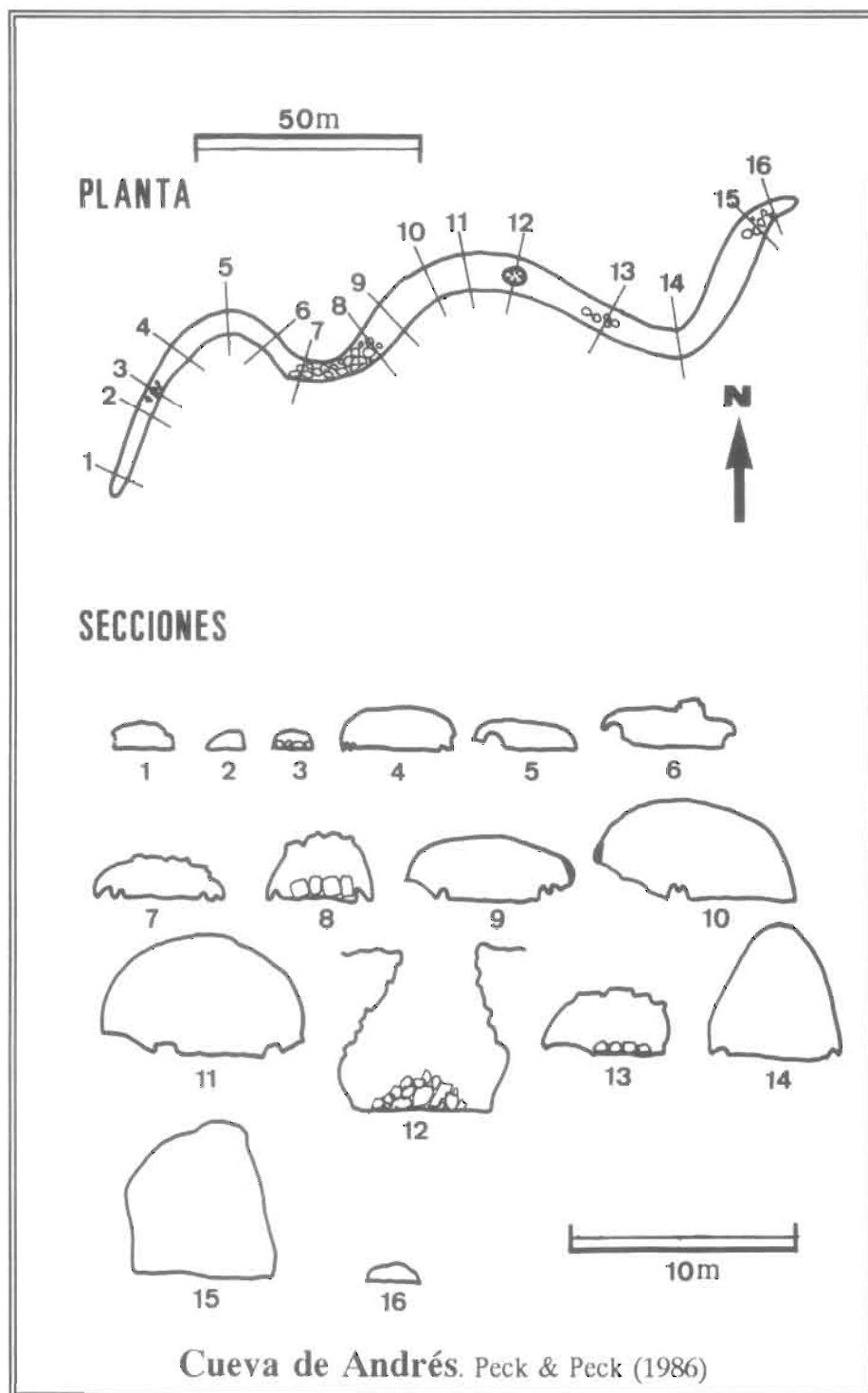
Coryssocnemis conica Banks, 1902 (Pholcidae, Araneae)

Philaeus pacificus Banks, 1902 (Salticidae, Araneae)

Zosis geniculatus (Oliver, 1789) (Uloboridae, Araneae)

REFERENCIAS: BAERT et al., 1989a; BESSON et al., 1982; PECK & PECK, 1986; STEADMAN & RAY, 1982.

OBSERVACIONES: Es uno de los yacimientos paleontológicos estudiados por Steadman & Ray (1982). Ellos nominaron la cueva en homenaje a André De Ray, uno de los primeros colonos belgas que se establecieron en Santa Cruz, y quien la descubrió en una de sus excursiones de cacería de cabras.



**NOMBRE: CUEVAS DE LA FINCA KASTDALEN
(CUEVA DE TRES PISOS)**

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Bellavista

ALTITUD: ± 300 m s.n.m.

LONGITUD: 1.500 m + 500 m

DESNIVEL: 69 m

TOPOGRAFIA: J. Hernández, I. Izquierdo, P. Oromí, W. Urive & F. Peñafiel, 1991.

ACCESOS: En la Granja de Kastdalen, a unos 2 km al noreste de Bellavista, hay al menos 4 cuevas que en realidad son secciones del mismo tubo de lava, generalmente de grandes dimensiones. Las 3 cuevas del extremo noroeste no han sido topografiadas, aunque Peck & Peck (1986) han estimado que poseen una longitud total de 500 m. La cavidad del extremo sureste, recibe también el nombre de Cueva de Tres Pisos, por presentar desde su entrada 3 tubos superpuestos.

DESCRIPCION: Durante nuestra visita en 1991 topografiamos esta última cueva, cuya longitud total fue de 1.500 m. El nivel o piso inferior, de gran belleza, presenta diferentes saltos de lava, siendo el mayor de ellos de 12 m por lo que es necesario el uso de cuerdas para su exploración.

INTERES: La fauna citada es;

Scytodes sp. (Scytodidae, Araneae)

Coryssocnemis jarmila Gertsch & Peck, 1992 (Pholcidae, Araneae)

Metagonia bellavista Gertsch & Peck, 1992 (Pholcidae, Araneae)

Galanomma microphthalma Juberthie, 1970 (Gonyleptidae, Opiliones)

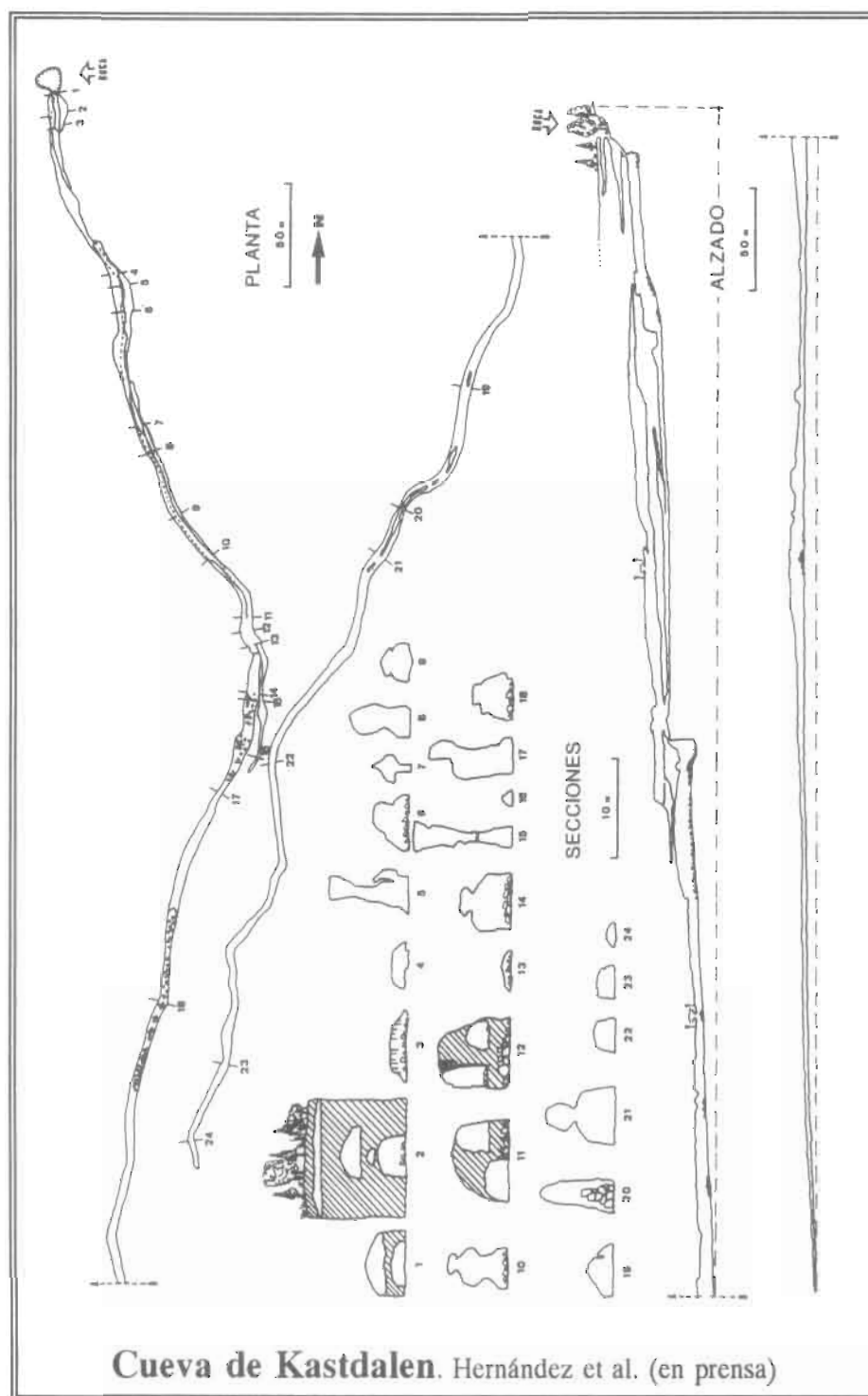
Charinus insularis Banks, 1902 (Charontidae, Amblypygi)

Schizomus portoricensis (Chamberlin, 1922) (Schizomidae, Schizomida)

Prosekia galapagensis (Andersson, 1960) (Oniscidae, Isopoda)

Cubaris sp. 1 (Isopoda)

Nesodemus insulanus Chamberlin, 1914 (Pyrgodesmidae, Diplopoda)



Prosodesmus jacobsoni Silvestri, 1910 (Haplodesmidae, Diplopoda)

Nicoletia meinerti Silvestri, 1905 (Nicoletiidae, Thysanura)

Pycnoscelus surinamensis (Linnaeus, 1767) (Blaberidae, Blattaria)

REFERENCIAS: GERTSCH & PECK, 1992; HERNÁNDEZ et al. (en prensa);
PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a, 1986b; SHEAR & PECK, 1987.

NOMBRE: CUEVA DEL CABALLO
(CUEVA DE CHEVAL)
(ESTACION G-36 DE LELEUP)

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Media Luna-Puntudo

ALTITUD: 650-700 m s.n.m.

ACCESOS: En algún lugar del camino que va desde Media Luna al Puntudo. Peck & Peck (1986) citaron en este mismo camino y aproximadamente a 1/4 km desde la Cueva de los Cyatheas, la existencia de una sima a 2 m a la derecha del mismo.

DESCRIPCION: Pequeña gruta formada por una grieta profunda de 4 m, muy húmeda, con charcos de agua en su interior e invadida por una vegetación muy densa.

INTERES: Fauna citada;

Coryssocnemis conica Banks, 1902 (Pholcidae, Araneae)

Colombophiloscia naevigesta Vandel, 1968 (Oniscidae, Isopoda)

Neomachilellus muticus (Banks, 1901) (Thysanura)

Lepidocampa zeteki (Folsom, 1927) (Campodeidae, Diplura)

Galanomma microphthalma Juberthie, 1970 (Gonyleptidae, Opiliones)

Pterostichus leleuporum Reichardt, 1976 (Carabidae, Coleoptera)

De la sima próxima a la Cueva del Caballo, Peck & Peck (1986) citan

Limosina sp. (Tipulidae, Diptera)

REFERENCIAS: BAERT & MAELFATT, 1986; BESSON et al., 1982;
HERNÁNDEZ et al. (en prensa); JUBERTHIE, 1970; LELEUP, 1968; PACLT,
1976; PECK & PECK, 1986; REICHARDT, 1976.

NOMBRE: CUEVA DE KÜBLER
(ESTACION G-12 DE LELEUP)
(CUEVA DE PUERTO AYORA)
(EL TUNEL)

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Puerto Ayora

ALTITUD: 85 m s.n.m.

LONGITUD: 852 m

TOPOGRAFIA: D. Balázs, 1970

ACCESOS: Situada a 2,5 km al nor-noroeste de Puerto Ayora, justo a unos 25 m a la izquierda de la carretera que va desde Puerto Ayora a Bellavista, aproximadamente a la altura de la zona conocida como "El Mirador".

DESCRIPCION: Presenta tres bocas muy próximas y, aunque su recorrido es considerable, la construcción de la carretera originó un desprendimiento, estando por ello actualmente obstruida a unos 90 m lineales desde la entrada. La altura media es de 5,9 m y la anchura media de 5,5 m.

INTERES: Fauna citada;

Naesiotus kublerensis Chambers, 1986 (Bulimulidae, Gastropoda)

Naesiotus steadmani Chambers, 1986 (Bulimilidae, Gastropoda)

Zosis geniculatus (Olivier, 1789) (Uloboridae, Araneae)

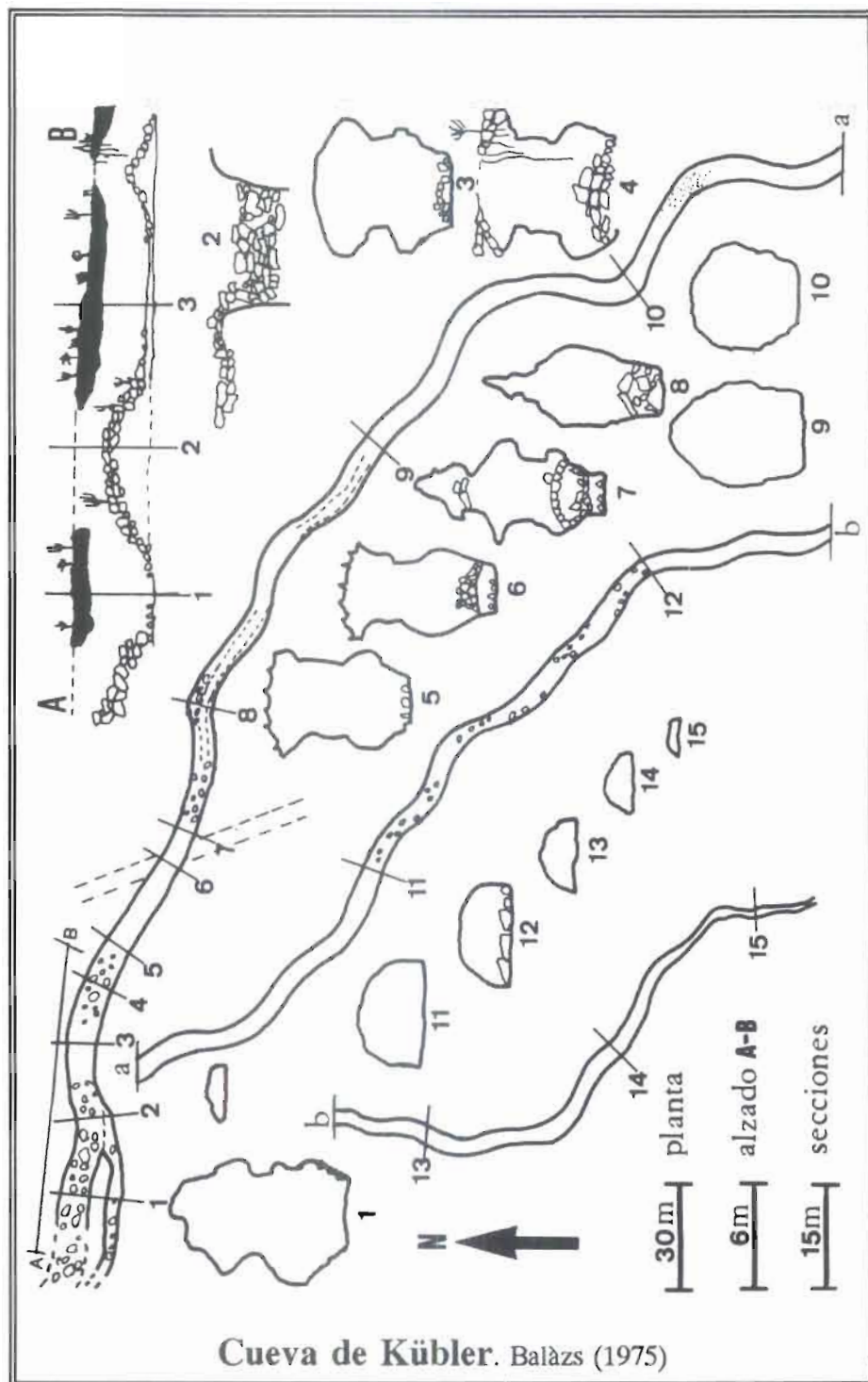
Charinus insularis Banks, 1902 (Charontidae, Amblypygi)

Porcellionides pruinosus (Brandt) (Porcellionidae, Isopoda)

Lepidocampa zeteki Folsom, 1927 (Campodeidae, Diplura)

REFERENCIAS: BAERT & MAELFAIT, 1986; BALAZS, 1972, 1975; BESSON et al., 1982; BOWMAN, 1984; CHAMBERS, 1986; DE PAEPE, 1965; HERNÁNDEZ et al. (en prensa); MONTORIOL-POUS & DE MIER, 1977; PALLT, 1976; PECK & PECK, 1986; PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a; STOOPS, 1965; VANDEL, 1968.

OBSERVACIONES: Su nombre procede de Karl Kübler, un colono alemán que se instaló en la isla en 1936 y quien la exploró por primera vez. De



Paepe ha realizado análisis mineralógicos de sus rocas. Steadman llevó a cabo excavaciones paleontológicas.

NOMBRE: CUEVA DE RAUL AGUIRRE

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Media Luna

LONGITUD: 115 m

PROFUNDIDAD: -10 m

ANCHURA: 5-9 m

ALTURA MAXIMA: 3 m

TOPOGRAFIA: F. Chavarría, J. De Mier & J. Montoriol-Pous, 1975.

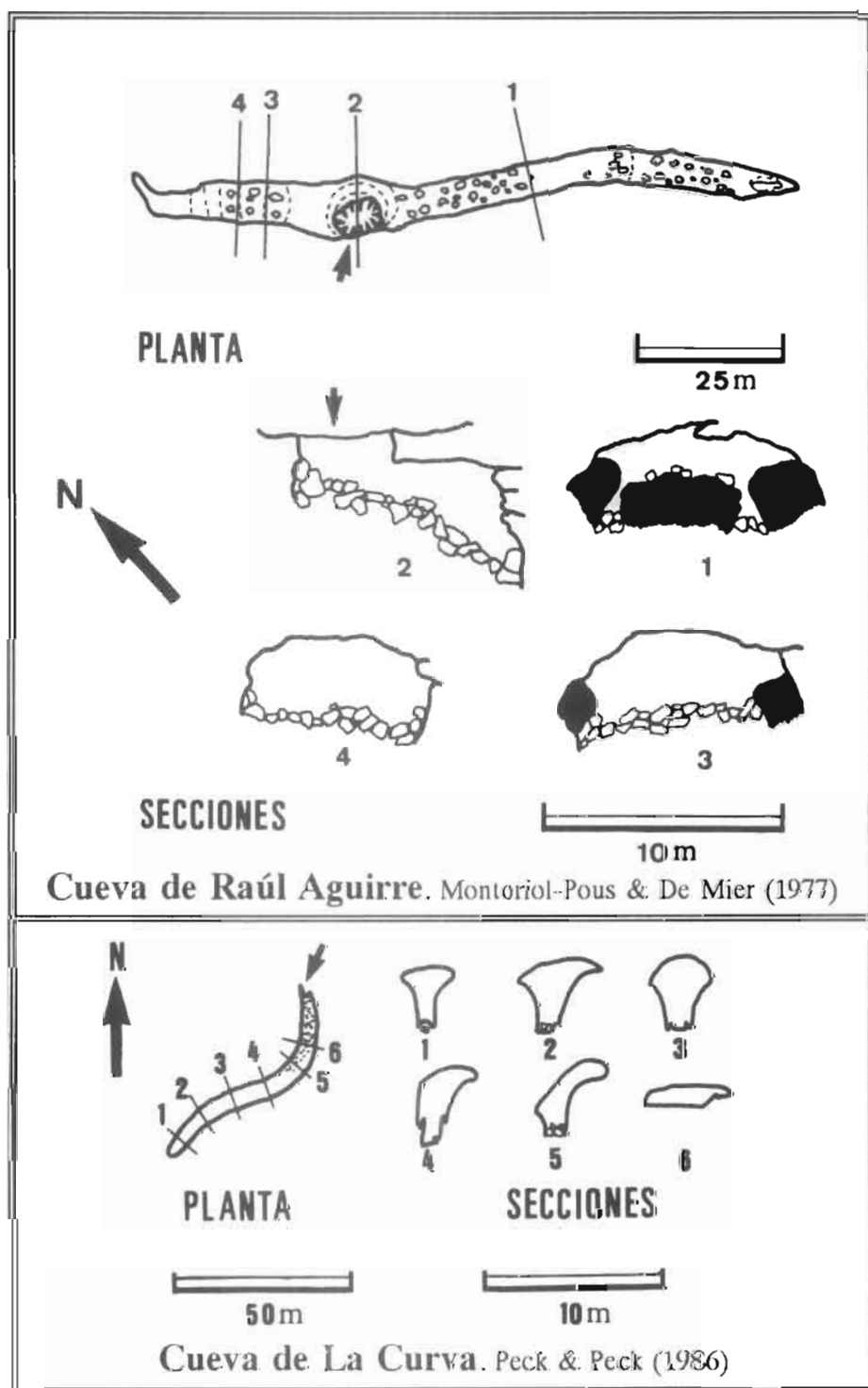
ACCESOS: Situada a unos 4 km al norte de Bellavista, en el área de Media Luna y hacia las laderas de Cerro Crocker.

DESCRIPCION: Es un tubo de lava simple, sin ramificaciones y con una sola boca, situada a 75 m del extremo sur y a 40 m de su extremo norte.

A unos 20 m de la entrada y en sentido descendente abundan las formaciones estafilíticas.

REFERENCIAS: BESSON et al., 1982; HERNÁNDEZ et al. (en prensa); MONTORIOL-POUS & DE MIER, 1977; PECK & PECK, 1986.

OBSERVACIONES: La Cueva toma su nombre de Raúl Aguirre, colono que vive en la carretera de Bellavista a El Camote.



NOMBRE: CUEVA DE GALLARDO
(LOS TUNELES)
(CUEVA DE BELLAVISTA Nº 1 Y Nº 2)

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Bellavista

ALTITUD: 310 m s.n.m.

LONGITUD: 2.250 m

ANCHURA MAXIMA: 17,8 m

ALTURA MAXIMA: 9,8 m

DESNIVEL: 53 m

TOPOGRAFIA: F. Chavarría, J. De Mier & J. Montoriol-Pous, 1975.
D. Balázs, 1970; C. Vanbeveren, 1985.

ACCESOS: Está situada aproximadamente a 1,2 km al noreste de Bellavista. Una sección de la cavidad, en su extremo norte, es utilizada para visitas turísticas y conocida como "Los Túneles"; es de fácil acceso y localización. El jameo E, de 35 x 21 m y que da acceso a la sección inferior de la cueva, se encuentra a sólo unos 50 m del margen derecho de la carretera que lleva a la sección turística de Los Túneles, en terrenos de la familia Urive de Bellavista.

DESCRIPCION: A lo largo de su recorrido la cavidad se halla comunicada con el exterior a través de seis pozos o jameos. Se definen claramente dos secciones, la superior o sección norte, y la inferior o sección sur. Esta última prácticamente no es visitada, mientras que la sección superior es más conocida y una parte de ella se utiliza con fines turísticos.

La cueva prácticamente carece de ramificaciones laterales y pisos superiores. En general es de amplias dimensiones, excepto a medida que avanzamos hacia su extremo sur, en el que la altura disminuye hasta llegar a 0,7 m. En este punto abundan impresionantes formaciones estafilíticas con alturas superiores a 1 m, lo cual es inusual en otras cuevas.

En el extremo sur de la cavidad son asimismo abundantes los depósitos

minerales blanquecinos de calcita y yeso. Dominan sustratos con depósitos arcillosos, goteos de agua y raíces localmente abundantes. La temperatura de la cueva oscila entre los 20 y 23° C.

INTERES: La Cueva de Gallardo tiene un gran interés geológico. Con sus 2.250 m de longitud es la segunda cueva volcánica más larga de Galápagos, y probablemente del continente Sudamericano.

Desde un punto de vista biológico, los muestreos de S. y J. Peck y de nosotros mismos han puesto de manifiesto la existencia de una rica fauna subterránea, con varias especies troglóbias endémicas. La fauna conocida hasta el presente está compuesta por;

Oligochaeta, *Enchytraeidae* indet.

Subulina octona (Bruquière) (Subulinidae, Gastropoda)

Coryssocnemis jarmila Gertsch & Peck, 1992 (Pholcidae, Araneae)

Metagonia bellavista Gertsch & Peck, 1992 (Pholcidae, Araneae)

Lygromma anops Peck & Shear, 1987 (Prodidomidae, Araneae)

Orchestina sp. (Araneae)

Acarina indet.

Charinus insularis Banks, 1902 (Charontidae, Amblypygi)

Schizomus portoricensis (Chamberlin, 1922) (Schizomidae, Schizomida)

Cubaris sp. 1 (Isopoda)

Diplopoda, Pyrgodesmidae indet.

Nesodesmus insulanus Chamberlin, 1914 (Pyrgodesmidae, Diplopoda)

Prosopodesmus jacobsoni Silvestri (Haplodesmidae, Diplopoda)

Hanseniella caldaria Hansen (Scutigerellidae, Symphyla)

Nicoletia meinerti Silvestri, 1905 (Nicoletiidae, Thysanura)

Lepidocampa zeteki (Folsom, 1927) (Campodeidae, Diplura)

Collembola indet.

Periplaneta americana (Linnaeus, 1758) (Blattidae, Blattaria)

Pycnoscelus surinamensis (Linnaeus, 1767) (Blaberidae, Blattaria)

Ischnoptera peckorum Roth, 1988 (Blattellidae, Blattaria)

Orthoptera, Gryllidae indet.

Psocoptera indet.

Pinostygus galapagoensis Campbell & Peck, 1989 (Staphylinidae, Coleoptera)

Belonochus rufipennis Fabricius (Staphylinida, Coleoptera)

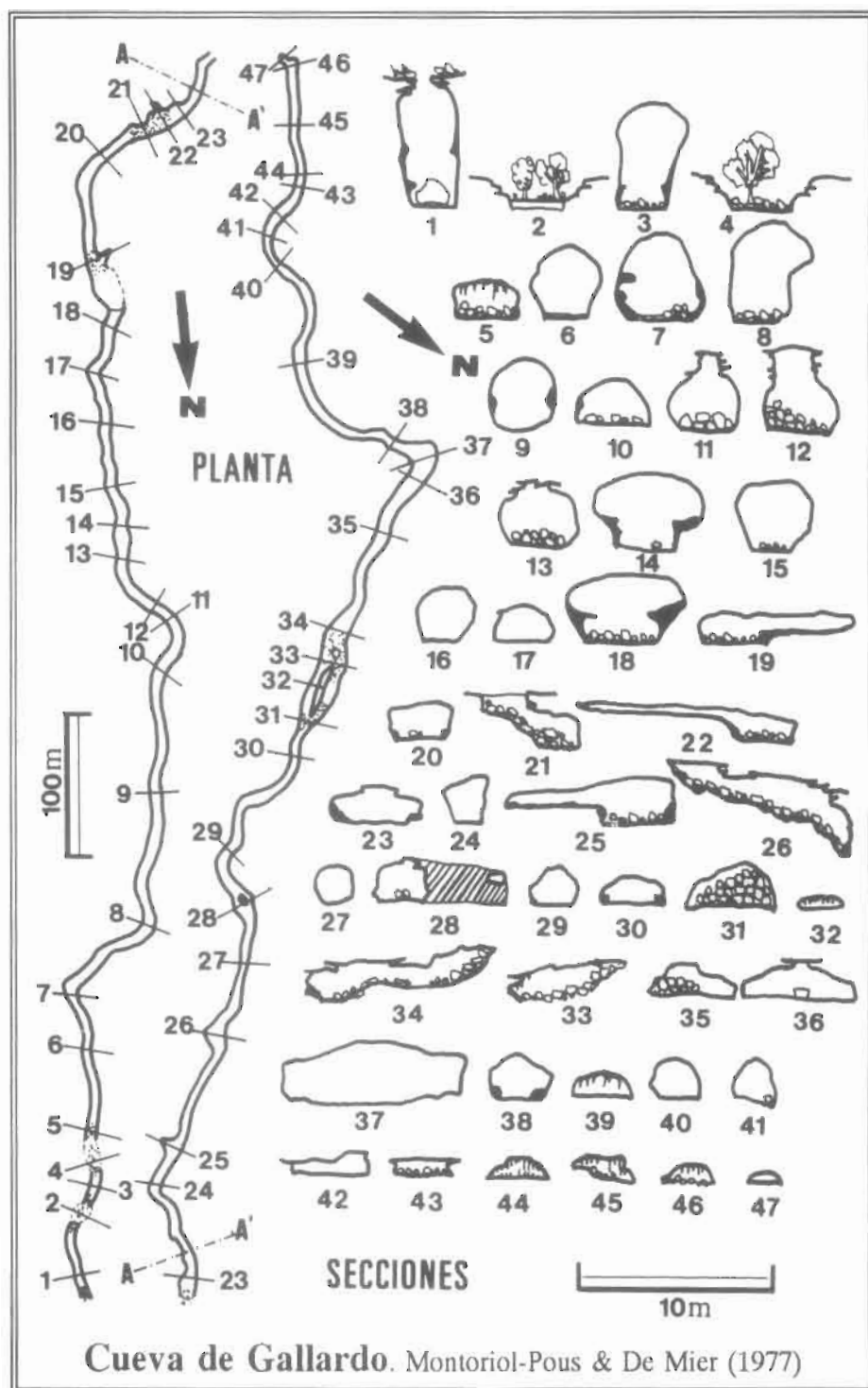
Coleoptera, Curculionidae indet.

Diptera, Phoridae indet.

Diptera, Sciaridae indet.

Wasmannia auropunctata (Roger, 1863) (Formicidae, Hymenoptera)

REFERENCIAS: GERTSCH & PECK, 1992; MONTORIOL-POUS, 1976a,



1976b; MONTORIOL-POUS & DE MIER, 1977; PECK & PECK, 1986; PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a, 1986b; PECK & RÖTH, 1992; PECK & SHEAR, 1987a; SHEAR & PECK, 1987, 1992.

NOMBRE: CUEVA DE LA CURVA

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Bellavista

ALTITUD: 205 m s.n.m.

LONGITUD: 80 m

TOPOGRAFIA: Chris Vanbevern, 1985.

ACCESOS: Situada a unos 10 m de la carretera que va desde Bellavista a Los Túneles, al noreste de la única curva que la misma presenta antes de llegar a las cuevas turísticas.

DESCRIPCION: Pequeño tubo con una galería superior que lleva a una caída de 3 m dentro de una zanja alta, la cual abarca la mayor parte de la cueva.

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et al. (en prensa); PECK & PECK, 1986.

NOMBRE: CUEVA DE LA FINCA VARGAS

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Santa Rosa

ALTITUD: ± 500 m s.n.m.

LONGITUD: 140 m (20 m)

ACCESOS: Aproximadamente a 5,1 km al sureste de Santa Rosa, y a unos 6 km de Bellavista, en el interior de la granja de Vargas-Castillo, cuyo acceso desde la carretera está bien indicado por el letrero "Paradero El Cisne. Club de Campestre". La cueva más corta se halla situada en la zona de *Miconia*, en un área de pasto de ganado y aproximadamente a unos 500 m al norte de la casa de la granja. Otras cuevas un poco más largas se encuentran a casi 1 km al norte de la zona de vegetación de *Miconia*, a unos 500 m de altitud.

DESCRIPCION: Peck & Peck (1986) citan dos grupos de cuevas en el interior de esta granja. La primera es una pequeña cavidad con dos secciones, cada una de ellas de una longitud no superior a 10 m. El segundo grupo de cuevas está constituido por 5 secciones de tubo, una de 100 m de largo y las otras cuatro de 10 m cada una. Todas ellas son húmedas, con suelo arcilloso y raíces colgando de los techos.

INTERES: Fueron muestreadas por Peck & Peck en 1985 y albergan las especies;

Scytodes sp. (Scytodidae, Araneae)

Coryssocnemis jarmila Gertsch & Peck, 1992 (Pholcidae, Araneae)

Lygromma anops Peck & Shear, 1987 (Prodidomidae, Araneae)

Ischnothyreus sp. (Araneae)

Charinus insularis Banks, 1902 (Charontidae, Amblypygi)

Galanomma microphthalma Juberthie, 1970 (Gonyleptidae, Opiliones)

Agenoidesmus nullus Shear & Peck, 1987 (Furmannodesmidae, Diplopoda)

Nesodesmus insulanus Chamberlin, 1914 (Pyrgodesmidae, Diplopoda)

Oxidus gracilis (Koch) (Paradoxosomatidae, Diplopoda)

Hanseniella caldaria Hansen (Scutigerellidae, Symphyla)

Limonia galapagoensis Alexander (Tipulidae, Diptera)

REFERENCIAS: GERTSCH & PECK, 1992; HERNÁNDEZ et al. (en prensa);

PECK & PECK, 1986; PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a, 1986b; PECK & SHEAR, 1987a; SHEAR & PECK, 1987, 1992.

NOMBRE: CUEVA DE TRES ENTRADAS

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: El Camote

ALTITUD: 670 m s.n.m.

LONGITUD: ± 400 m

ACCESOS: Está situada en la ladera sureste de un cono de cenizas innominado, con un cráter de contorno desigual, a 1 km al norte de El Camote. Se puede llegar a ella caminando hacia el este desde Media Luna, o caminando hacia arriba desde la carretera de El Camote, pasada la vertiente noreste de dichos cráteres.

DESCRIPCION: La cueva tiene tres entradas a modo de pozos de hundimiento. Según Peck & Peck (1986) desde estas entradas, y tras una fuerte pendiente que desciende al interior de la cueva, se accede a un corto túnel.

INTERES: Se han citado las especies;

Theridion strepitus Peck & Shear, 1987 (Theridiidae, Araneae)

Charinus insularis Banks, 1902 (Charontidae, Amblypygi)

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et al. (en prensa); PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a; PECK & PECK, 1986; PECK & SHEAR, 1987b.

NOMBRE: CUEVA DE CERRO BANDERAS

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Cerro Banderas

ALTITUD: 620 m s.n.m.

LONGITUD: ± 1.000 m

ACCESOS: Estas cuevas están situadas en el interior del Parque, en la ladera norte de Cerro Banderas, a casi 4 km al noreste de Santa Rosa y justo detrás de la granja del colono Roberto Shiess. Se accede a ellas caminando en dirección este a lo largo del límite del Parque, en el área en el que la carretera de Santa Rosa a Baltra llega a la zona agrícola y cruza hacia el interior del Parque, a unos 2,7 km al norte de Santa Rosa. Las cuevas están precisamente al norte de la valla de la granja, donde dos hileras de árboles bajan la ladera de Cerro Banderas.

DESCRIPCION: Se trata de un complejo de al menos 15 jameos de hundimiento, dentro de un sistema de tubos de lava a distintos niveles. A lo largo de sus aproximadamente 1000 m de longitud la cueva se presenta muy irregular debido a los colapsos. En el extremo inferior pueden haber inundaciones y la humedad ambiental es próxima a la saturación.

INTERES: Los muestreos biológicos de Peck & Kukalova-Peck en 1985 han demostrado la presencia de;

Theridion strepitus Peck & Shear, 1987 (Theridiidae, Araneae)

Metagonia bellavista Gertsch & Peck, 1992 (Pholcidae, Araneae)

Charinus insularis Banks, 1902 (Charontidae, Amblygygi)

Galanomma microphthalma Juberthie, 1970 (Gonyleptidae, Opiliones)

Nesodesmus insulanus Chamberlin, 1914 (Purgodesmidae, Diplopoda)

Limonia galapagoensis Alexander (Tipulidae, Diptera)

REFERENCIAS: GERTSCH & PECK, 1992; HERNÁNDEZ et. al. (en prensa); PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a; PECK & PECK, 1986; PECK & SHEAR, 1987b; SHEAR & PECK, 1987.

NOMBRE: POZO DE LOS GEMELOS

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Los Gemelos

ALTITUD: 650 m s.n.m.

PROFUNDIDAD: -64 m

TOPOGRAFIA: I. Izquierdo, J. Hernández & P. Oromí, 1991.

ACCESOS: Los Gemelos son dos grandes cráteres de hundimiento, muy conocidos por ser parada obligada en las visitas turísticas. Se sitúan a ambos lados de la carretera que va desde Santa Rosa a Baltra, aproximadamente a 2,5 km al noreste de Santa Rosa. Impresionantes paredes verticales de 30 a 50 m de profundidad hacen muy difícil su acceso, si bien existe un camino que lleva, no sin cierta dificultad, al interior del cráter más occidental. Entre estos dos grandes cráteres hay un pozo de 10 m de diámetro y que constituye la sima aquí descrita. Ésta se encuentra a tan solo 10 m de la esquina suroccidental del cráter oriental.

DESCRIPCION: Contrariamente al origen por hundimiento de las dos grandes calderas que la rodean, esta sima es una típica chimenea volcánica que sirvió como conducto de emisión de materiales lávicos, tal como se evidencia por la superposición de finas capas de lavas sobre las paredes en sus cotas más profundas. La sima tiene una caída vertical de 52 m, aunque mediante un pequeño tubo de unos 8 m de longitud se puede acceder hasta los 64 m de profundidad. El diámetro inicial de 10 m, llega a reducirse hasta formar una chimenea cilíndrica de 2-3 m de anchura, ensanchándose nuevamente antes de llegar a su extremo inferior.

INTERES: Además del interés turístico y geológico, nuestro muestreo en Abril de 1991 nos reveló la existencia de;

Galanomma sp. (Gonyleptidae, Opiliones)

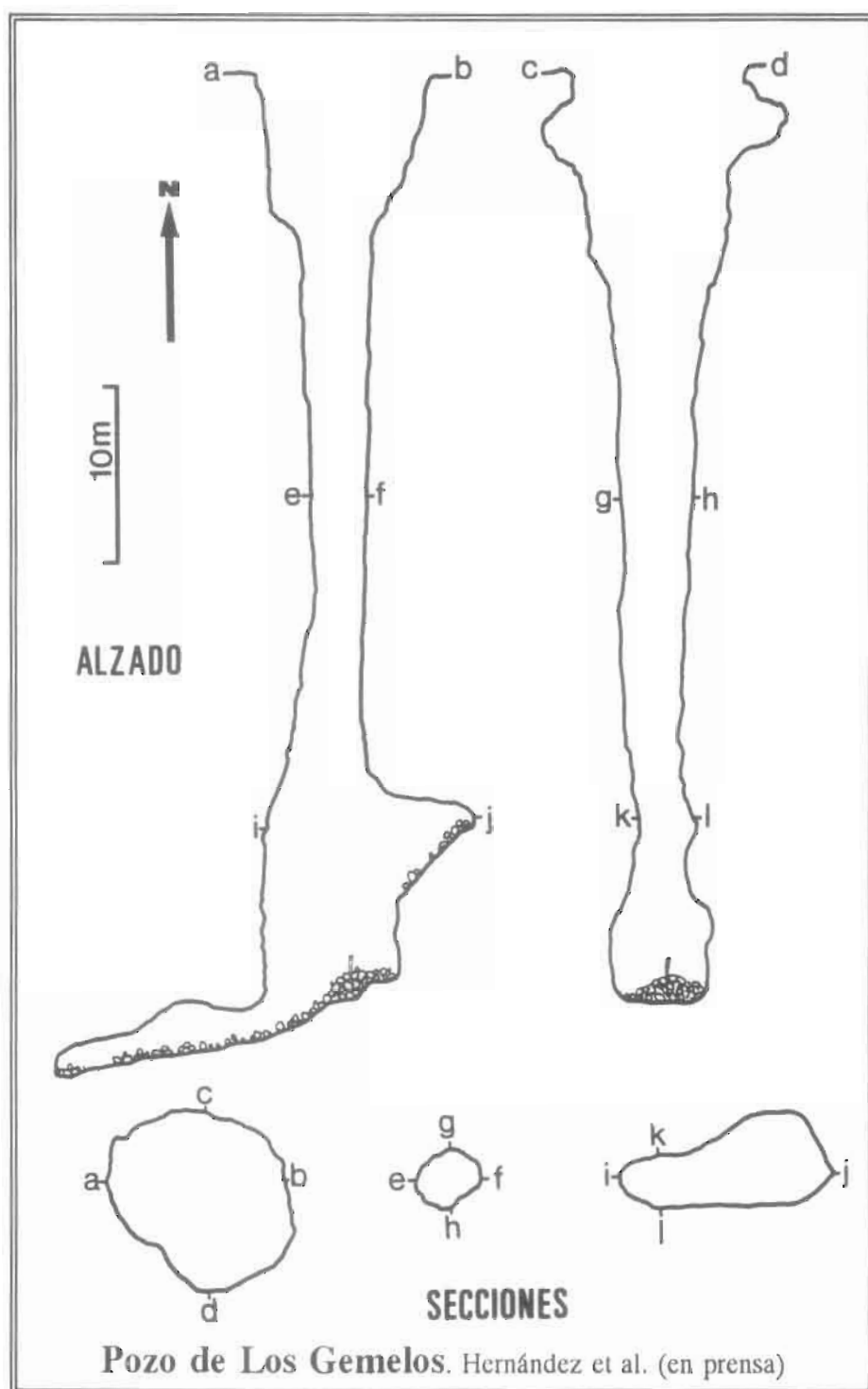
Diplopoda, Polydesmidae indet.

Symphyla indet.

Thysanura indet.

Hymenoptera, Formicidae indet.

Diptera, indet.



REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et al. (en prensa); PECK & PECK, 1986.

OBSERVACIONES: Durante nuestra expedición se constató una diferencia de temperatura de más de 3° C entre el exterior y el interior de la sima.

Debería evitarse que los turistas arrojen piedras y otros objetos al interior, al tiempo que se les podría mostrar la geomorfología interna de la misma, explicándoles su proceso genético.

**NOMBRE: CUEVITAS AL SUROESTE DE
CERRO BANDERAS**

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Cerro Banderas

ALTITUD: 60 m s.n.m.

LONGITUD: 15 m

ACCESOS: Está situada a unos 500 m de la ladera suroccidental de Cerro Banderas, a lo largo de una pista de ganado.

DESCRIPCION: Se trata de una pequeña cueva de tan solo 15 m de longitud y con dos entradas por hundimiento. Únicamente la entrada sur comunica con el pequeño tubo.

INTERES: Se han citado las especies;

Theridion sp. (Theridiidae, Araneae)

Charinus insularis Banks, 1902 (Charontidae, Amblypygi)

Galanomma microphthalma Juberthie, 1970 (Gonyleptidae, Opiliones)

Nesodesmus insulanus Chamberlin, 1914 (Pyrgodesmidae, Diplopoda)

Lepidocampa zeteki (Folsom, 1927) (Campodeidae, Diplura)

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et al. (en prensa); PECK & PECK, 1986; PECK & KUKALOVA-PECK, 1986a; SHEAR & PECK, 1987.

NOMBRE: CUEVAS DE LA FINCA DEVINE

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Santa Rosa

ALTITUD: 390 m s.n.m.

LONGITUD: ± 100 m

ACCESOS: Situadas en la granja de Steve Devine, aproximadamente a 1,5 km al sureste de Santa Rosa.

DESCRIPCION: Una serie de jameos alineados, correspondientes a un único tubo de lava, se encuentran muy próximos a la carretera, sobre un pequeño promontorio que hay a la derecha del camino que baja a la casa de la granja. La totalidad del tubo no supera los 100 m de longitud. Según S. Peck (com. pers.) por encima de la carretera continúa este mismo tubo volcánico.

En el interior de esta granja hay además otras dos cuevas de mayor relevancia; la Cueva de Elena y la Cueva de La Miconia.

INTERES: Carece de interés bioespeleológico, dadas las múltiples comunicaciones con el exterior.

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et. al. (en prensa); PECK & PECK, 1986; STEADMAN, 1981.

OBSERVACIONES: Como ocurre en otros muchos casos estos jameos han actuado como verdaderas trampas naturales para la fauna vertebrada. Durante nuestra visita en Abril de 1990 encontramos abundantes restos óseos en el fondo de los jameos, por lo que podría tener interés paleontológico aunque Steadman (1981) consideró que estas cuevas eran demasiado húmedas para la conservación de fósiles de vertebrados.

NOMBRE: CUEVA DE LA MICONIA

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Santa Rosa

ALTITUD: ± 360 m s.n.m.

LONGITUD: 276 m

DESNIVEL: 24 m

TOPOGRAFIA: I. Izquierdo, J. Hernández & A. Mero, 1990.

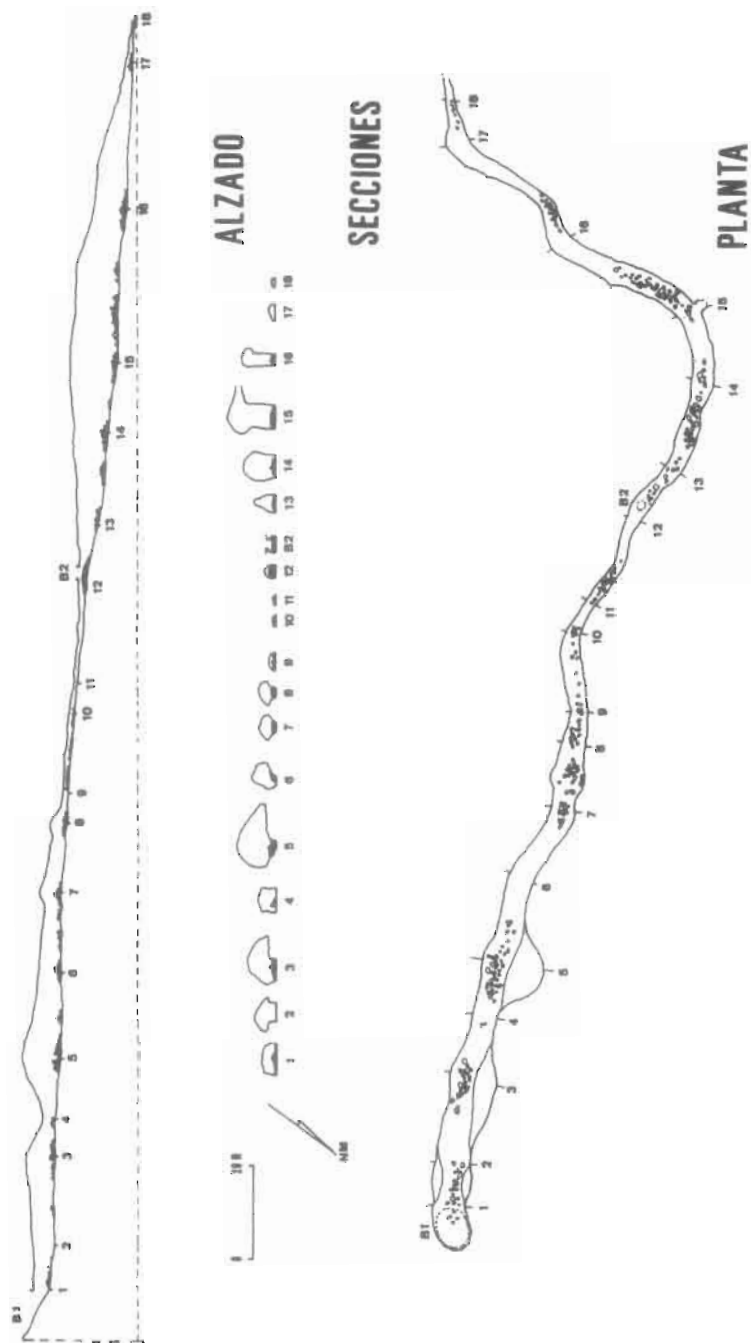
ACCESOS: Situada en la granja de Steve Devine, a la derecha del camino que desde la casa de la granja baja a la zona de El Potrero, donde pasta el ganado.

DESCRIPCION: Es un pequeño tubo de lava sin ramificaciones y con un desarrollo lineal más o menos uniforme. Presenta dos entradas: una en su extremo superior y otra en su zona media, donde la cueva es mucho más estrecha. En el extremo inferior la cueva continúa pero es impracticable. Se observan desprendimientos prácticamente en toda su longitud y en algunos puntos el tubo tiene secciones con alturas de hasta 8-10 m.

INTERES: Aparentemente sin interés biológico. Abundan huesos de ganado que ha caído por el jameo del medio.

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et. al. (en prensa).

OBSERVACIONES: La cueva toma nombre de algunos ejemplares de *Miconia* que crecen en la entrada del extremo superior.



Cueva de La Miconia. Hernández et al. (en prensa)

NOMBRE: CUEVA DE ELENA

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Santa Rosa

ALTITUD: 340 m s.n.m.

LONGITUD: 677 m

DESNIVEL: 38 m

TOPOGRAFIA: J. Hernández & I. Izquierdo, 1990.

ACCESOS: De las tres cavidades presentes en la granja de Steve Devine es la de mayor longitud, la de mayor riqueza biológica y la que presenta una geomorfología más interesante. Se encuentra a una cota altitudinal algo más baja, muy próxima al área de El Potrero.

DESCRIPCION: El tubo presenta dos bocas y se necesita una pequeña escala para acceder a su interior. Se presenta a modo de un tubo único que en su extremo inferior se ramifica formando una especie de laberinto con pasajes a dos niveles. Algunos tramos del tubo alcanzan alturas de hasta 10 m, y en determinadas áreas de su extremo sur abundan formaciones estalicticas. Muchas raíces cuelgan del techo y en algunos puntos hay abundante sustrato arcilloso. Durante nuestras visitas a la cavidad en 1990 y 1991 la temperatura interior fue de 23,6° C y la humedad relativa osciló entre el 90 y 95 %.

INTERES: La fauna hallada está compuesta por;

Araneae, Pholcidae indet.

Araneae, Linyphiidae indet.

Pseudoscorpionida indet.

Charinus insularis Banks, 1902 (Charontidae, Amblypygi)

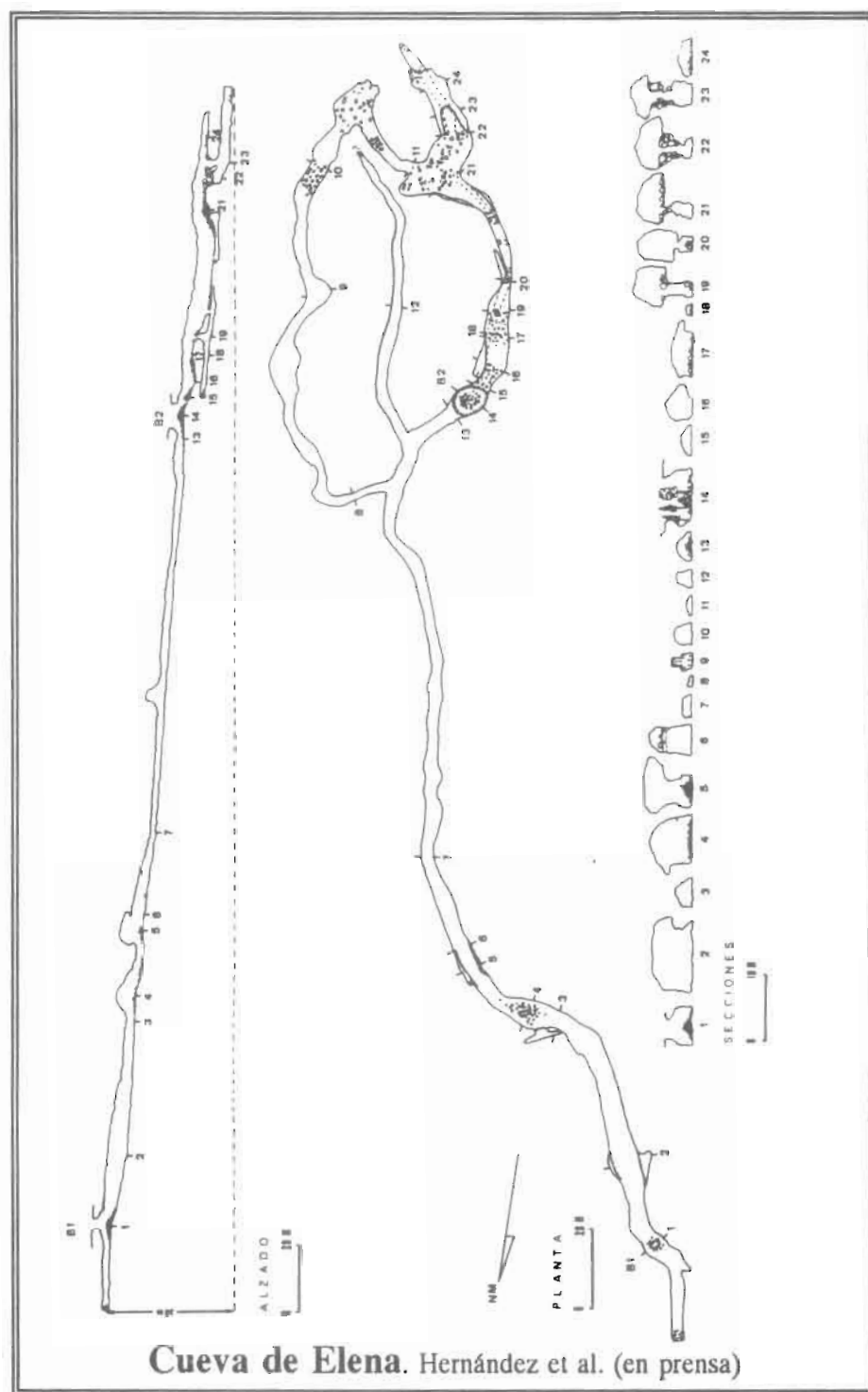
Venezillo n. sp. 2 (Armadillidae, Isopoda)

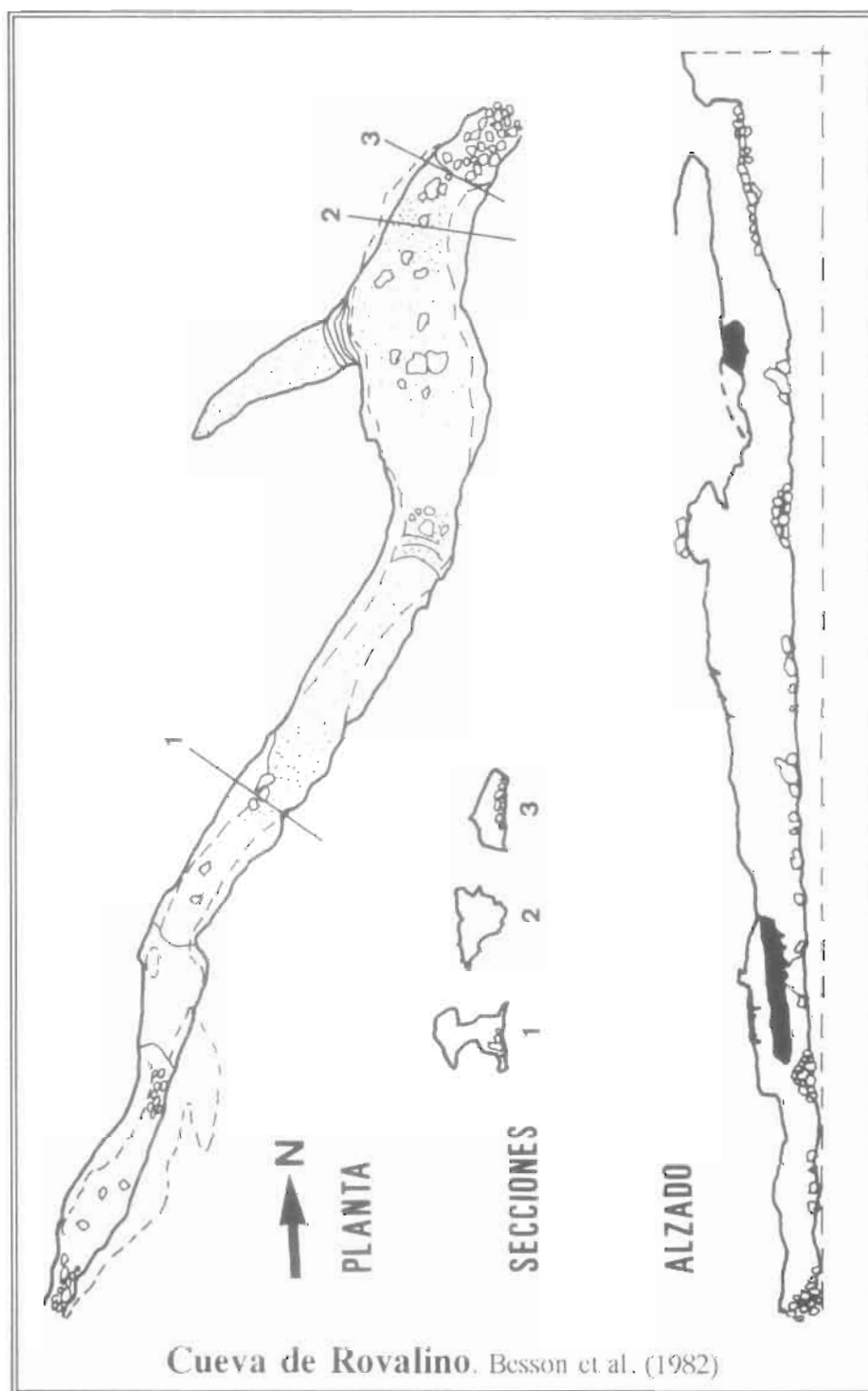
Diplopoda, Polydesmidae indet.

Anophthalmolabis sp. (Carcinophoridae, Dermaptera)

Pinostygus galapagoensis Campbell & Peck, 1989 (Staphylinidae, Coleoptera)

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et. al. (en prensa)





NOMBRE: CUEVA DE ENRIQUE SEVILLA

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Bellavista

ALTITUD: 250 m s.n.m.

LONGITUD: ?

ACCESOS: Sitada a 4 km al oeste de Bellavista, en la zona de transición de *Scalesia*.

DESCRIPCION: Según Shear & Peck (1992) esta cavidad es húmeda en todo momento y probablemente nunca se seca ni se inunda.

INTERES: Citadas las arañas;

Coryssocnemis jarmila Gertsch & Peck, 1992 (Pholcidae, Araneae)

Lygromma anops Peck & Shear, 1987 (Prodidomidae, Araneae)

REFERENCIAS: GERTSCH & PECK, 1992; SHEAR & PECK, 1992.

OBSERVACIONES: No se dispone de más información sobre las características de esta cavidad, que no debe confundirse con la Cueva de Jorge Sevilla.

NOMBRE: CUATRO CAVIDADES EN ZONA NARANJA

ISLA: Santa Rosa

LOCALIDAD: Santa Rosa (Zona de Reserva)

ACCESOS: T. de Vries en 1966 visita 4 cavidades existentes al norte de la Zona de Reserva. Varios autores recogen esta referencia pero desconocemos las características de estas cuevas.

REFERENCIAS: BALAZS, 1975; BESSON et. al., 1982; HERNÁNDEZ et. al. (en prensa); STEADMAN & RAY, 1982.

NOMBRE: CUEVA AL NORTE DE EL CHATO

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Santa Rosa (El Chato)

ALTITUD: ± 200 m s.n.m.

ACCESOS: Besson et. al. (1982) citan la existencia de esta cueva, visitada por T. de Vries y Castro en noviembre de 1966 y julio de 1967, sin aportar mayor información sobre la misma.

REFERENCIAS: BESSON et. al., 1982; HERNÁNDEZ et. al. (en prensa); STEADMAN & RAY, 1982.

NOMBRE: CUEVA DEL MONTE CASCAJO

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Bellavista (Monte Cascajo)

ALTITUD: ± 200 m s.n.m.

LONGITUD: ± 100 m

ACCESOS: En la carretera de Bellavista al Monte Cascajo, a unos 500 m antes de llegar a éste y en una zona de naranjos, hay un pequeño tubo de lava de unos 100 m de longitud situado a 50 m al norte de la carretera.

REFERENCIAS: BESSON et. al., 1982; HERNÁNDEZ et. al. (en prensa); STEADMAN & RAY, 1982.

NOMBRE: CUEVA DEL CASCAJO

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Bellavista (Monte Cascajo)

ALTITUD: 230 m s.n.m.

LONGITUD: 3.010 m

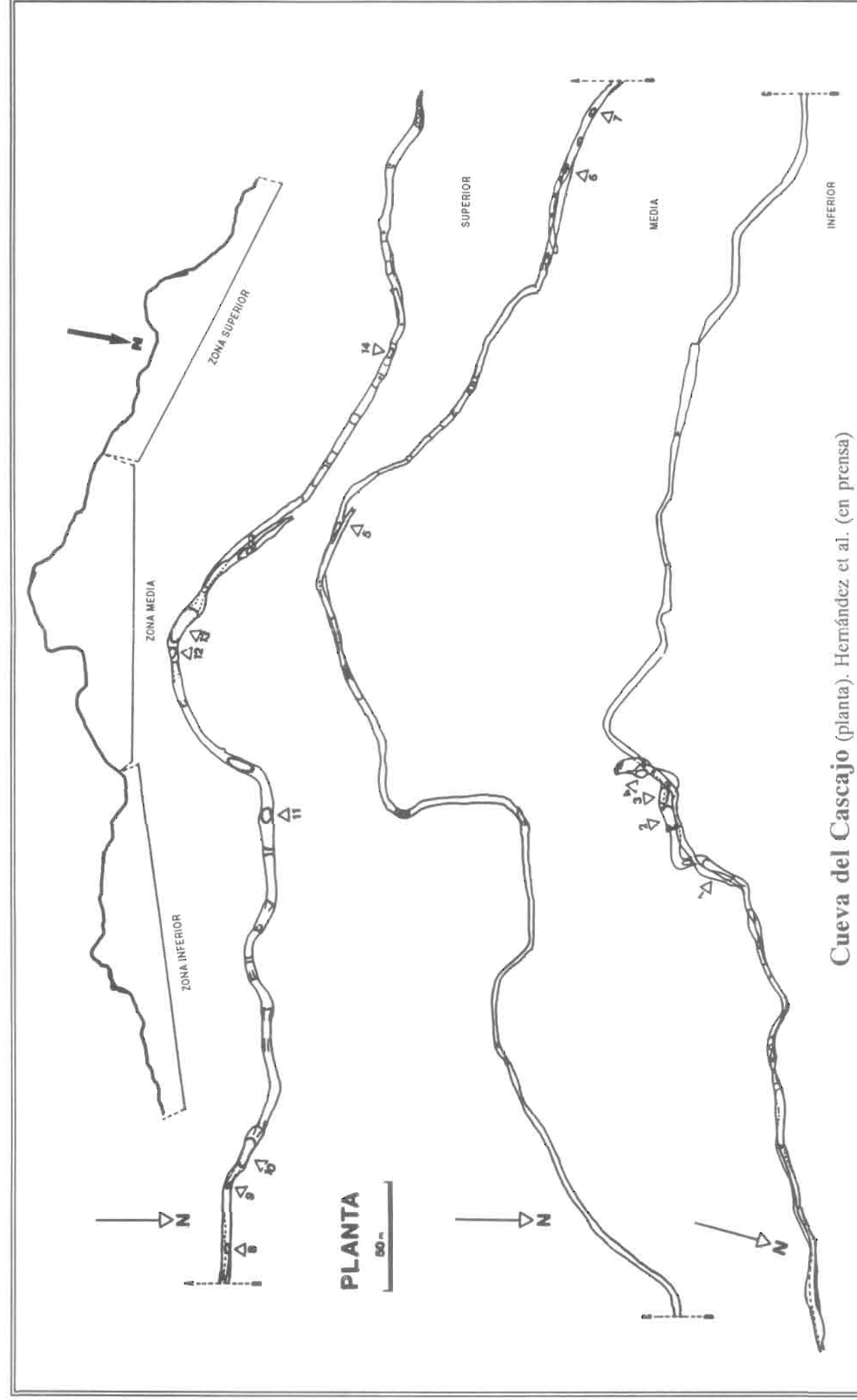
DESNIVEL: 112 m

TOPOGRAFIA: J. Hernández, I. Izquierdo, P. Oromí & W. Urive.

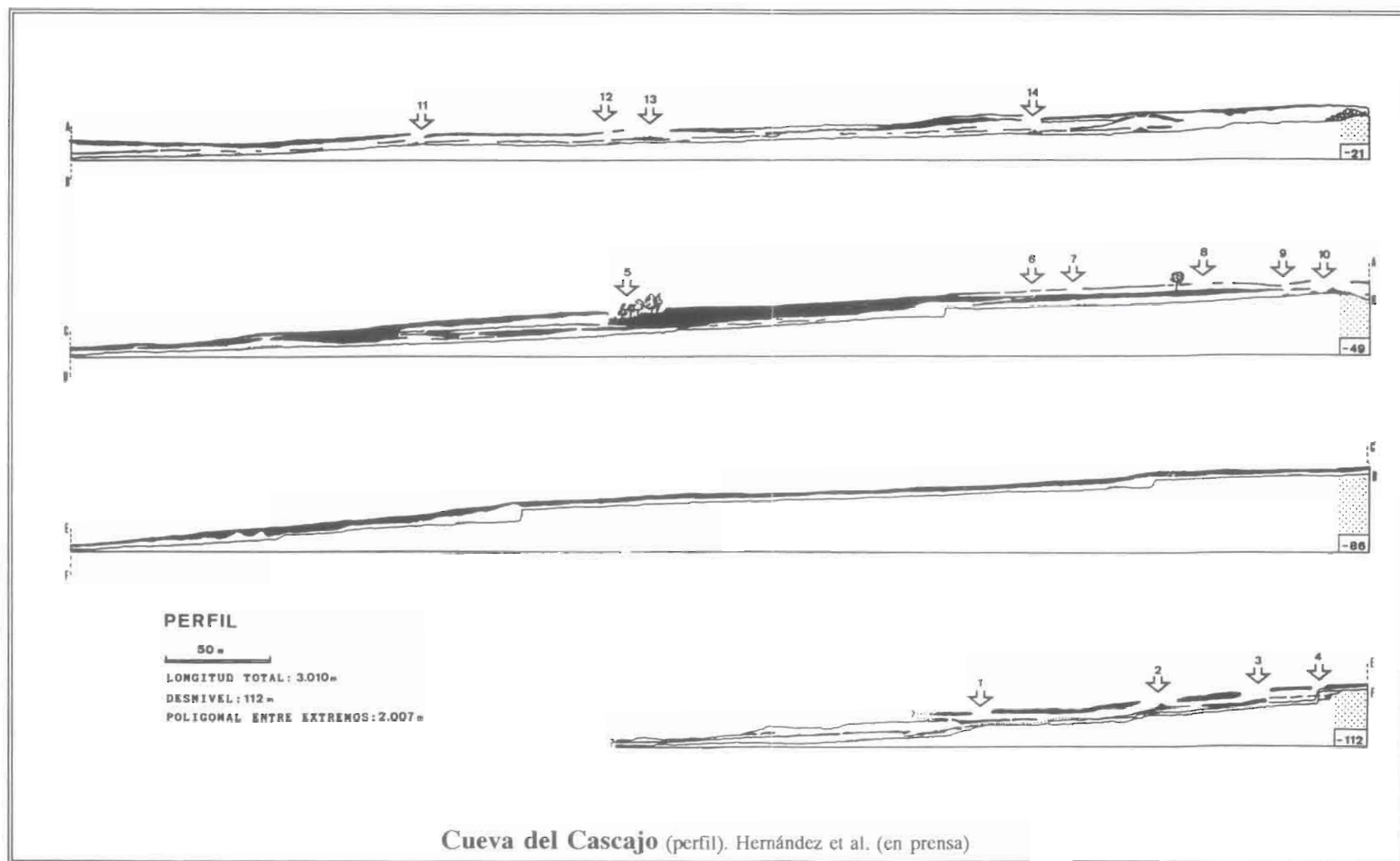
ACCESOS: Constituye esta cueva el mayor tubo de lava de los descubiertos en Galápagos. El acceso a una de sus bocas (la nº 5) se esquematiza en la figura adjunta. Esta boca se halla situada a unos 700 m al este del Monte Cascajo, y el cual se encuentra a 8,1 km al este de Bellavista. Desde este monte se continúa a pie durante 15-20 minutos, siguiendo un sendero que pasa por las marcas limítrofes (nº 58 y 59) del Parque Nacional. En épocas muy húmedas esta zona se inunda, haciéndose necesario entonces tomar el camino que va desde el Monte Cascajo hacia la Playa de El Garrapatero, abandonándolo luego en dirección noreste hasta tomar el camino original que va paralelo al límite del Parque. En nuestras visitas a la cueva en Mayo de 1990 y Abril de 1991 fuimos guiados por el colono Wilfrido Urive, de Bellavista.

DESCRIPCION: Desde un punto de vista espeleométrico es esta la cueva volcánica más importante de las Islas Galápagos. Se trata de un extraordinario tubo de lava que llega a tener en algunos tramos hasta 4 niveles superpuestos. Tiene un desarrollo total de 3.010 m, si bien la distancia entre extremos es de 2.007 m. A lo largo de su recorrido existen 14 bocas a modo de pozos o colapsos de hundimiento. Prácticamente carece de ramificaciones laterales. En algunos puntos hay saltos o cascadas de lava, siendo la mayor de ellas de 7 m. Se necesita por tanto técnicas de espeleología vertical para su completa exploración.

INTERES: Se trata de una cavidad interesante desde el punto de vista paleontológico, a pesar de que nunca ha sido estudiada en este sentido. Son muy abundantes los huesos de *Megaoryzomys curioi*, así como de *Conolophus* sp., *Geochelone* sp. y de diversos tipos de aves.



Cueva del Cascajo (planta). Hernández et al. (en prensa)



En muchas de sus bocas es frecuente encontrar a *Tyto alba* nidificando. La fauna invertebrada, aún en fase de estudio, es sin duda rica y variada. Se ha detectado la presencia de;

Araneae, Pholcidae indet.

Araneae, Linyphiidae indet.

Charinus insularis Banks, 1902 (Charontidae, Amblypygi)

Prosekia galapagensis (Andersson, 1960) (Oniscidae, Isopoda)

Diplopoda, Polydesmidae indet.

Chilopoda indet.

Symphyla indet.

Diplura, Campodeidae indet.

Collembola indet.

Ischnoptera peckorum Roth, 1988 (Blattellidae, Blattaria)

Calosoma sp. (Carabidae, Coleoptera)

Coleoptera, Tenebrionidae indet.

Anchonus n. sp. (Curculionidae, Coleoptera)

Diptera, Phoridae indet.

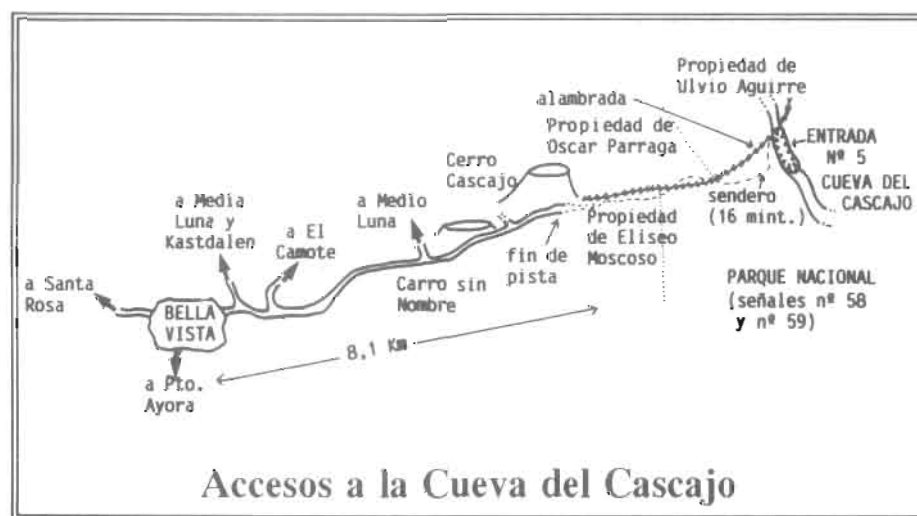
Diptera, Sciaridae indet.

Diptera, Tipulidae indet.

Hymenoptera, Formicidae indet.

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et. al. (en prensa).

OBSERVACIONES: Debido a su situación y gran longitud, la cavidad discurre bajo terrenos privados y zonas pertenecientes al Parque Nacional. Prácticamente no recibe visitas y es fácil encontrar en sus entradas restos de ganado, sobre todo vacas, que han caído en su interior.



NOMBRE: SIMA DE LA PIRAMIDE

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Santa Rosa (Salasaca)

ALTITUD: ± 400 m s.n.m.

PROFUNDIDAD: -44 m

TOPOGRAFIA: J. Hernández & I. Izquierdo, 1990.

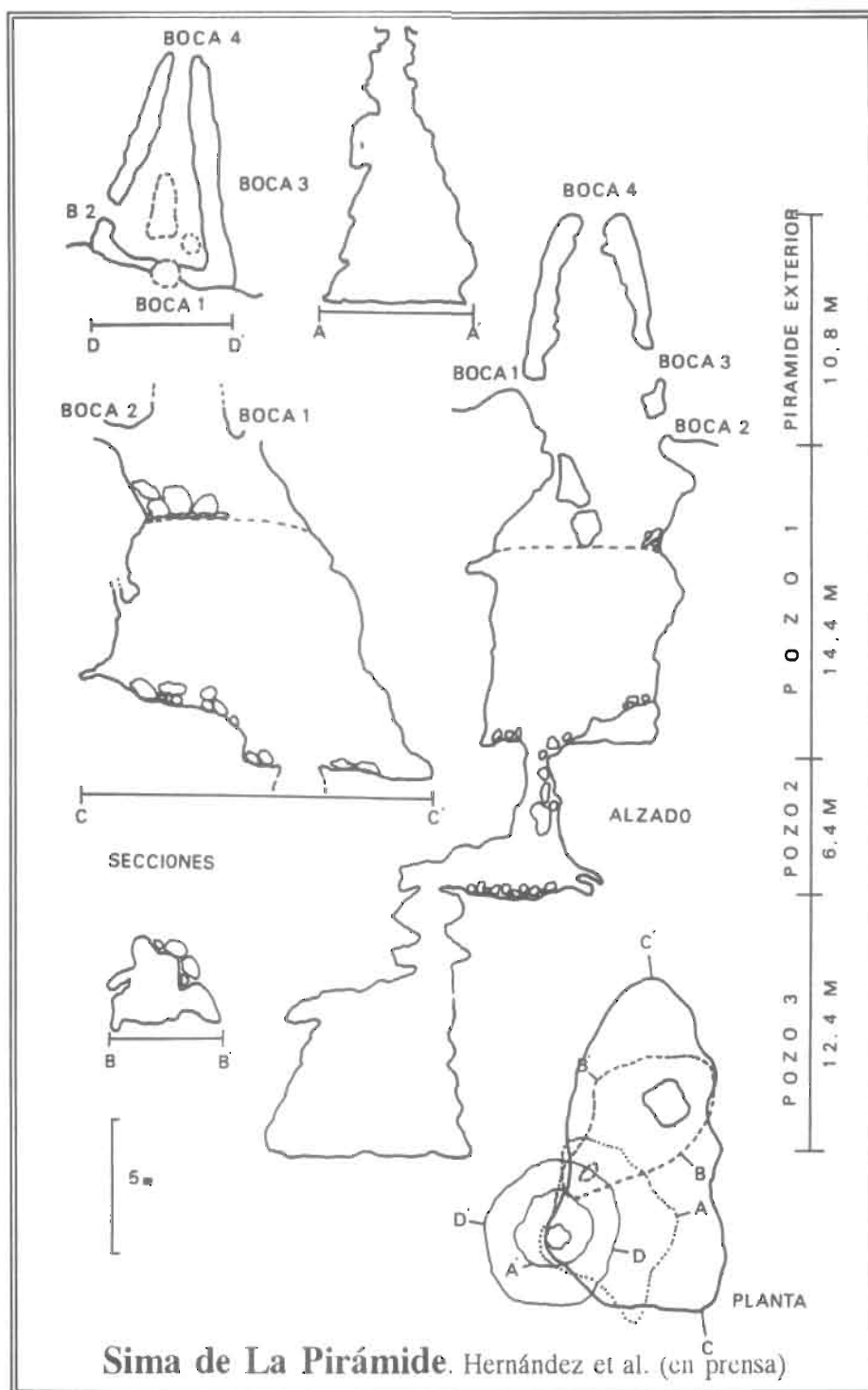
ACCESOS: Llegando por carretera a la zona de Salasaca, a unos 2,6 km de Santa Rosa y al llegar a la altura del cerro La Pirámide, se abandona aquélla, caminando en dirección norte por el sendero que lleva al borde del cráter. A continuación se descende hacia el centro del cráter hasta llegar al monolito rocoso que da acceso a la sima.

DESCRIPCION: Se trata de un conducto vertical de emisión de lava, situado en el centro del cráter "La Pirámide" y del que toma nombre. Un curioso monolito piramidal de lava sobresale del terreno unos 11 m y profundiza otros 33 m bajo la superficie. Esta porción subterránea se presenta a modo de 3 cámaras verticales de 14,4 m, 6,4 m y 12,4 m. De ellas la última está algo desplazada respecto al eje vertical de las dos anteriores.

INTERES: En la cámara más profunda se hallaron restos óseos de la rata gigante *Megaoryzomys*.

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et. al. (en prensa).

OBSERVACIONES: Debido a su dificultad de acceso la sima no es visitada y se mantiene en un buen estado de conservación.



Sima de La Pirámide. Hernández et al. (en prensa)

NOMBRE: CUEVA DE MIGUEL ANGEL ARIAS

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Santa Rosa (Salasaca)

ALTITUD: 200 m s.n.m.

LONGITUD: ± 500 m

PROFUNDIDAD: ± -20 m

ACCESOS: Está situada en el interior de la granja del colono Miguel Angel Arias, en la localidad de Salasaca. Presenta dos bocas, aunque sólo es accesible una de ellas, situada a la izquierda del camino que baja a la Zona de Reserva, a unos 200-300 m por debajo del cerro excavado para la extracción de cascajo o picón. Nos guió a la cueva el citado colono.

DESCRIPCION: Es éste un tubo de lava de unos 300 m entre extremos y con unos 500 m de desarrollo total. Presenta cuatro tubos superpuestos prácticamente en toda su longitud. En aquellas zonas donde las pequeñas láminas de lava que separan los distintos niveles se han desplomado, la altura del tubo llega a 18 m, mientras que la anchura media es de sólo 4-5 m. Estas dimensiones le proporcionan a la cueva una gran espectacularidad. Próximo al extremo sur de la cavidad, hay una pequeña rotura del techo por donde penetra un haz de luz.

INTERES: Durante nuestra exploración, efectuada en Agosto de 1992, realizamos un muestreo biológico que no proporcionó datos interesantes, si bien la cueva presenta buenas condiciones para la existencia de fauna subterránea. Abundan los restos de *Geochelone* sp.

REFERENCIAS: HERNÁNDEZ et. al. (en prensa).

OBSERVACIONES: El propietario ha acondicionado, mediante pasamanos de cuerdas, el acceso a esta cueva y ocasionalmente acompaña a algunos turistas hasta unos 100-200 m de la boca, donde hay un difícil paso sobre una cornisa en desprendimiento.

NOMBRE: CUEVA DE MARCELO

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Bellavista

ALTITUD: ± 300 m s.n.m.

LONGITUD: 408 m

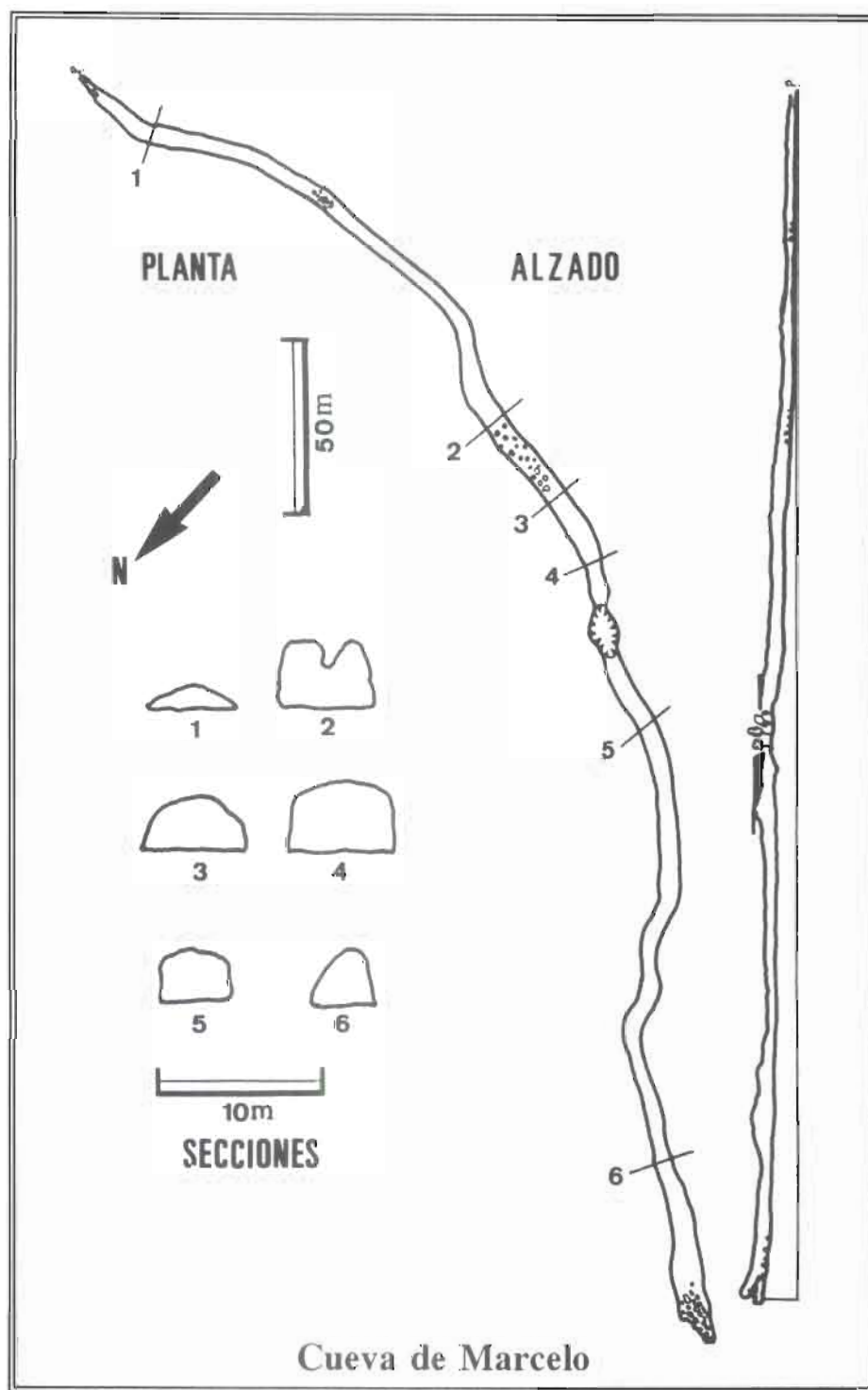
DESNIVEL: 10 m

TOPOGRAFIA: J. Hernández, R. Rodríguez, R. Richert & M. Loyola, 1992.

ACCESOS: Situada a unos 100 m al norte de la carretera que va desde Bellavista al Cerro Cascajo, próxima a la pista que accede a una de las granjas de la zona. Nuestro guía, el colono Marcelo Loyola de Bellavista, es un buen contacto para localizar la cueva.

DESCRIPCION: Es un tubo de lava de amplias dimensiones. No presenta ramificaciones laterales y su única boca de acceso se halla en su zona media. El sustrato es predominantemente arcilloso.

INTERES: Durante nuestra visita en agosto de 1992 no observamos fauna invertebrada de interés. Detectamos la nidificación del Patapegada (*Pterodroma phaeopygia*).



NOMBRE: TÚNEL DE LOS PIRATAS

ISLA: Santa Cruz

LOCALIDAD: Santa Rosa

ALTITUD: 230 m s.n.m.

LONGITUD: 1.200 m

PROFUNDIDAD: -15 m

DESNIVEL: 42 m

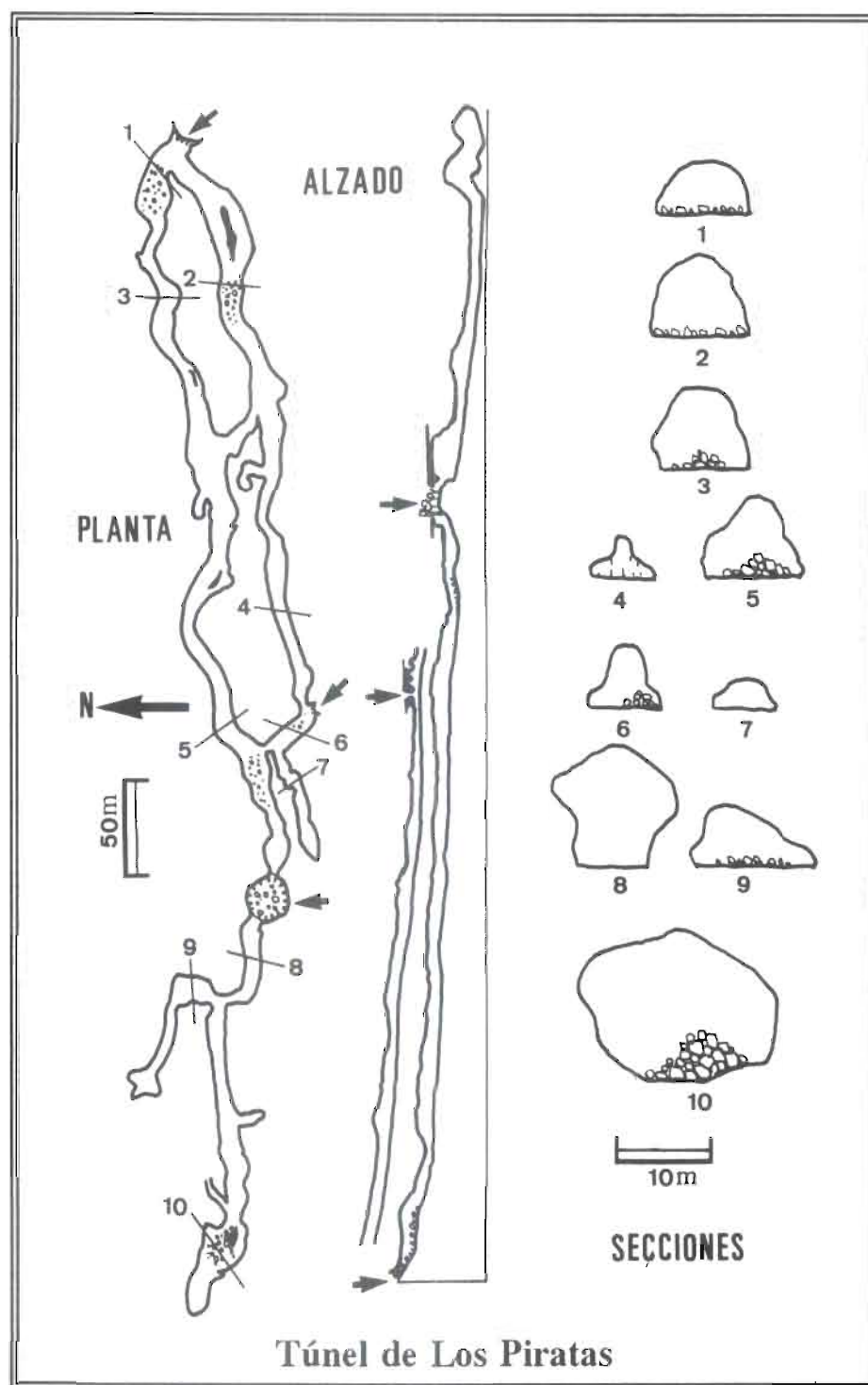
TOPOGRAFIA: J. Hernández, R. Rodríguez, F. García-Talavera, M. A. Arias, 1992.

ACCESOS: Situada en el interior de la granja de Miguel Angel Arias, con una de sus bocas muy próxima a la casa de la finca.

DESCRIPCION: En gran parte de su desarrollo el tubo presenta dos galerías principales paralelas e intercomunicadas en varios puntos. En general es de amplias dimensiones y de gran belleza. Tiene tres bocas de acceso a modo de jameos; dos en su zona media y una en su extremo este. Entre extremos tiene una poligonal de 457 m y un desnivel de 42 m.

INTERES: Turístico y potencialmente biológico. Por su longitud es una de las cuevas más largas de Galápagos (tabla II), lo que le confiere un cierto interés geológico.

OBSERVACIONES: Desde hace algún tiempo el propietario ha acondicionado algunos accesos mediante pasamanos de cuerdas para visitas, y en la localidad de Puerto Ayora se anuncia turísticamente esta cueva. Por sus características esta cavidad podría albergar fauna subterránea. Durante nuestra visita en agosto de 1992 se realizaron muestreos sólo en los jameos.



AGRADECIMIENTOS

Nunca imaginamos que trabajar en Galápagos nos permitiría conocer a personas tan especiales que pronto se convirtieron en verdaderos amigos inolvidables. Sería muy extenso nombrar a todos los que de una u otra manera nos han ayudado en nuestro trabajo. Agradecemos especialmente al Dr. Stewart Peck (Canadá) por proporcionarnos la valiosa información de localización y topografías de muchas cuevas. A la estación Científica Charles Darwin, especialmente a Pat Whelan, Fionnuala Walsh, Sandra Abedrabbo y María Teresa Lasso por su inestimable colaboración durante nuestra estancia en Galápagos. Al Servicio del Parque Nacional por las necesarias autorizaciones y sobre todo al Sr. Arnaldo Tupiza por su asistencia durante nuestra estancia en Isabela. A P. Ashmole y N. Ashmole por su colaboración en el trabajo de campo. A nuestros buenos amigos, guías y colaboradores Wilfrido Urive y Marcelo Loyola, y al encantador personal del Hotel Galápagos y Hotel Fernandina por su hospitalidad y por esos buenos e inolvidables momentos que pasamos con ellos. A nuestro Director Juan José Bacallado por la revisión crítica del texto original y a Ana Esther Pérez por la informatización del manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

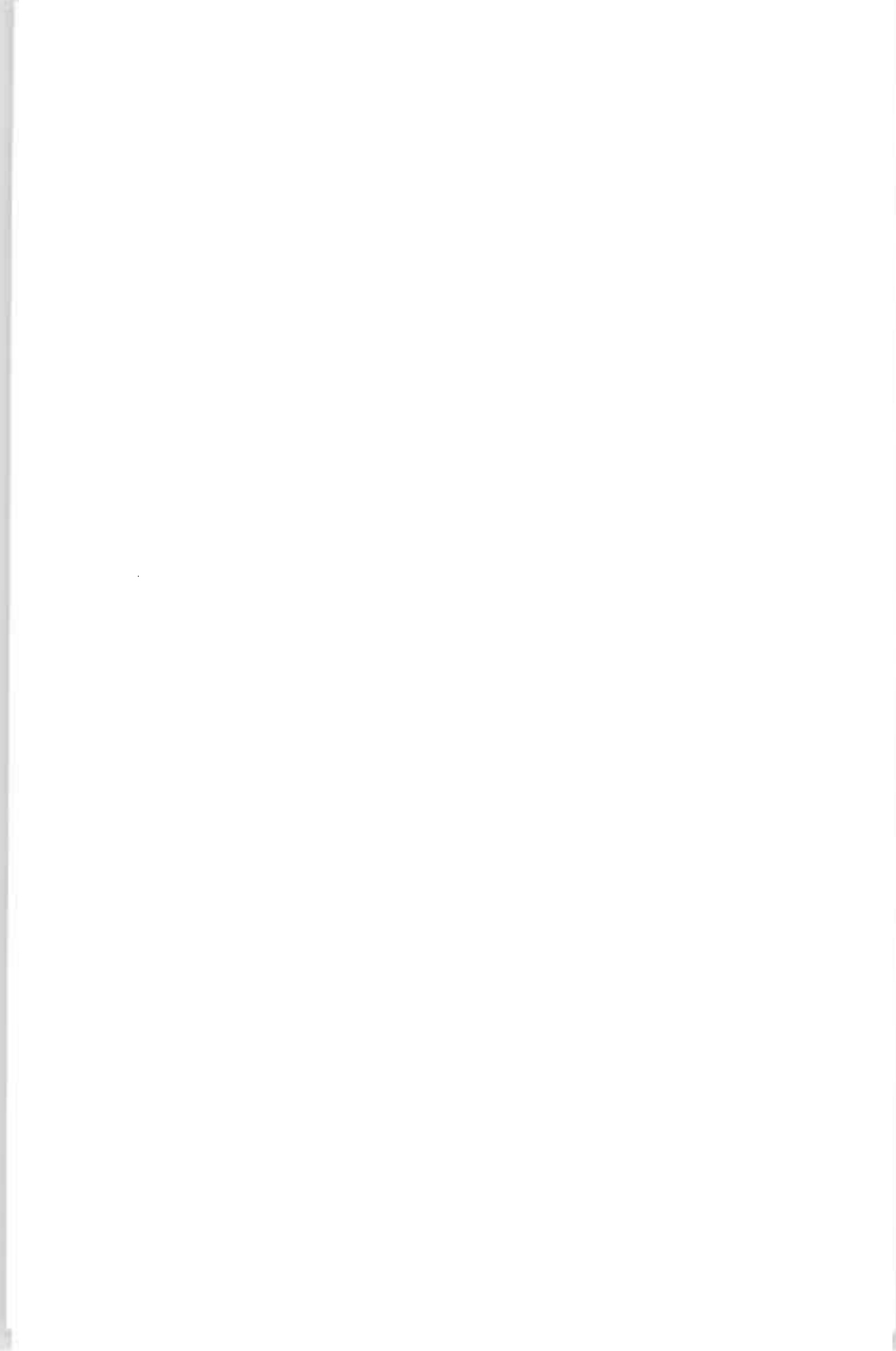
- BAERT, L.L. & J.-P. MAELFAIT, 1986. A contribution to the knowledge of the spider fauna of Galápagos (Ecuador). *Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg.: Entomologie* 56: 93-123.
- BAERT, L.L.; J.-P. MAELFAIT & K. DESENDER, 1989a. Results of the Belgian 1986-expedition: Araneae, and provisional checklist of the spiders of the Galápagos archipelago. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique: Entomologie* 58: 29-54.
- BAERT, L.L.; J.-P. MAELFAIT & K. DESENDER, 1989b. Results of the Belgian 1988-expedition to the Galápagos islands: Araneae. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique: Entomologie* 59: 5-22.
- BALAZS, D., 1972. Mapping of lava tunnels on Santa Cruz island. *Noticias de Galápagos* 19-20, 10-12.
- BALAZS, D., 1975. Lava Tubes on the Galapagos Islands. *N.S.S. Bull.* 37(1): 1-4.
- BESSON, J.P.; O. LERA & E. de VALICOURT, 1982. *Ecuador 82. Expedition Spéléologique de la S.S.P.P.O. Suivi d'un Pre-Inventaire Spéléologique de L'Equateur*. Société de Spéléologie et de Préhistoire des Pyrénées Occidentales. Fédération Française de Spéléologie: 69-68.

- BOWMAN, R.I., 1984. Contributions to Science from the Galápagos. In: *Key Environments. Galápagos*, Chap. 19, Ed. R. Perry. Pergamon Press, 321 pp.
- CAMPBELL, J.M. & S.B. PECK, 1989. *Pinostygus galapagoensis*, a new genus and species of eyeless rove beetle (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae) from a cave in the Galapagos Islands, Ecuador. *The Coleopterologist Bulletin* 43(49): 397-405.
- CHAMBERS, S.M., 1986. Two New Bulimulid Land Snail Species from Isla Santa Cruz, Galápagos Islands. *The Veliger* 28(3): 287-293
- DARWIN, CH., 1839. Viaje de un naturalista alrededor del Mundo a bordo del navío Beagle desde 1832 hasta 1836. Edición Española. Akal Editor. 1983, Tomo II, p. 182.
- DE PAEPE, P., 1965. Cavity filling in Rocks from lava tunnels on the Galapagos Islands. *Noticias de Galápagos*. 5/6: 19-20.
- GARTH, J.S. & T.M. ILIFFE, 1992. *Guitonia troglaphila*, a new genus and species of anchialine crab from the Galápagos, Isla Santa-Cruz, Grieta de Caleta La Torta (Crustacea, Decapoda, Brachyura). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 105(2): 310-316.
- GERTSCH, W.J. & S.B. PECK, 1992. The pholcid spiders of the Galápagos Islands, Ecuador (Araneae: Pholcidae). *Can. J. Zool.* 70: 1185-1199.
- HERNANDEZ, J.J.; I. IZQUIERDO & P. OROMI, (en prensa). Contribution to the Vulcanospeleology of the Galapagos Islands (Ecuador). "*Proceedings of the 6th International Symposium on Vulcanospeleology*". Hilo (Hawaii). August. 1991, 25 pp.
- HERNANDEZ, J.J. & R. OUTERELO, (en prensa). *Holotrochus isabelae* n.sp., a new Osoriini (Col. Staphylinidae, Oxytelidae) from the Galapagos Islands. *Elytron*.
- ILIFFE, T.M., 1991. Anchialine Fauna of the Galápagos Islands. In: *Galápagos Marine Invertebrates; Taxonomy, Biogeography, and Evolution in Darwin's Islands*. Vol. 8 Topics in Geobiology. Matthew J. James Edit. Chapter 10: 209-231.
- JUBERTHIE, C., 1970. Opilions des Galapagos: *Galanomma microphthalma* gen. nov. sp. nov. In: *Mission zoologique belge aux îles Galapagos et en Ecuador (N. et J. Leleup. 1964-1965)* Vol. 2: 137-154.
- KORNICKER, L.S. & T.M. ILIFFE, 1989. Troglobitic Ostracoda

- (Myodocopa: Cypridinidae, Thaumatocyprididae) from Anchialine Pools on Santa Cruz Island, Galapagos Islands. *Smithsonian Contributions to Zoology*, Nr. 483, 38 pp.
- LELEUP, N., 1967. Existence d'une Faune Cryptique Relictuelle aux Iles Galapagos. *Noticias de Galápagos*. 5/6: 4-16.
- LELEUP, N., 1968. *Mission zoologique belge aux îles Galapagos et en Ecuador (N. et J. Leleup, 1964-1965)*. Vol. 1. Introduction. Publ. Mus. R. Afr. Centr.: 11-34.
- LELEUP, N., 1976. Les implications de l'existence d'elements relictuels parmi la faune entomologique cryptique des Iles Galapagos. *Bull. Ann. Soc. r. Belge. Ent.*, 112: 90-99.
- MONTORIOL-POUS, J. & O. ESCOLA, 1975. Contribución al conocimiento vulcanoespeleológico de la isla Floreana (Galápagos, Ecuador). *Speleon*. Monografía I.V Symposium de Espeleología: 57-66.
- MONTORIOL-POUS, J., 1976a. Expedició Galàpagos-75. *Club Muntanyenc Barcelonès*: 267-273.
- MONTORIOL-POUS, J., 1976b. Expedició Galàpagos-75. *Vèrtex* 52: 116-118.
- MONTORIOL-POUS, J. & J. DE MIER, 1977. Contribución al conocimiento vulcanoespeleológico de la isla de Santa Cruz (Galápagos, Ecuador). *Speleon* 23: 75-91.
- MONTORIOL-POUS, J. & O. ESCOLA, 1978. Contribución al conocimiento vulcanoespeleológico de la isla Isabela (Galápagos, Ecuador). *Speleon* 24: 101-110.
- PACLT, J., 1976. Diploures et Thysanoures recoltés dans les îles Galapagos et en Ecuador par N. et J. Leleup. In: *Mission Zoologique belge aux îles Galapagos et en Ecuador (N. et J. Leleup, 1964-65)* Vol. 3: 115-134.
- PECK, S. & J. PECK, 1986. The Galapagos Islands. Volcanic Caves and Cave Fauna of the Galapagos Islands. *The Canadian Caver*. 18(1): 42-49.
- PECK, S. & J. KUKALOVA-PECK, 1986a. Preliminary Summary of the Subterranean Fauna of the Galapagos Islands, Ecuador. Part. I. Introduction and Non-Insect Invertebrates. *Proc. 9th Int. Congr. Speleol. Barcelona* 2: 164-166.
- PECK, S. & J. KUKALOVA-PECK, 1986b. Preliminary Summary of the Subterranean Fauna of the Galapagos Islands, Ecuador, Part II. The insects, evolution and biogeography. *Proc. 9th Int. Congr.*

- Speleol. Barcelona*. 2: 166-169.
- PECK, S. & W.A. SHEAR, 1987a. A new blind cavernicolous *Lygromma* (Araneae, Gnaphosidae) from the Galapagos Islands. *The Canadian Entomologist*. 119(2): 105-108.
- PECK, S. & W.A. SHEAR, 1987b. A new eyeless, stridulating *Theridion* spider from caves in the Galapagos Islands (Araneae, Theridiidae). *The Canadian Entomologist*. 119(2): 881-885.
- PECK, S., 1990. Eyeless Arthropods of the Galapagos Islands, Ecuador: Composition and Origin of the Cryptozoic Fauna of a Young, Tropical, Oceanic Archipelago. *Biotropica* 22(4): 366-381.
- PECK, S.B. & L.M. ROTH, 1992. Cockroaches of the Galapagos Islands, Ecuador, with descriptions of three new species (Insecta: Blattodea). *Can. J. Zool.* 70, 16 pp.
- PECK, S. (en prensa). New Galapagos Islands Caves. 1992. 2pp.
- POLL, M., 1976. Au sujet de *Caecogilbia galapagosensis* Poll et Leleup. Poisson Brotulidae microphthalme des eaux intérieures de l'île de Santa Cruz et de son proche parent littoral: *Caecogilbia deroyi* Poll et Van Mol. *Mission Zooologique belge aux îles Galapagos et en Ecuador* (N. et J. Leleup, 1964-1965). Vol. 3 (1976): 345-355.
- REICHARDT, H., 1976. A contribution to the knowledge of the carabidae of the Galápagos Islands (Coleoptera). In: *Mission zoologique belge aux îles Galapagos et en Ecuador* (N. et J. Leleup, 1964-1965) Vol. 3: 179-222.
- SCHATZ, H., 1991. Catalogue of known species of Acari from the Galápagos Islands (Ecuador, Pacific Ocean). *Int. J. Acarol.* 17(3): 213-225.
- SHEAR, W.A. & S.B. PECK, 1987. Millipedes (Diplopoda) of the Galapagos Islands, Ecuador. *Can. J. Zool.* 65: 2640-2645.
- SHEAR, W.A. & S.B. PECK. 1992. Male of the blind cave gnaphosid *Lygromma anops* (Araneae, Gnaphosoidea, Prodidomidae) from Galápagos Islands, Ecuador. *The Journal of Arachnology* 20: 69-71.
- STEADMAN, D.W., 1981. Vertebrate fossils in lava tubes in the Galápagos Islands. *Proc. 8th Inter. Congr. Speleology*. 2: 549-550.
- STEADMAN, D.W., 1982. The Origin of Darwin's Finches. *Transactions of the San Diego Society of Natural History*. 19(19): 279-296.
- STEADMAN, D.W. & C.E. RAY, 1982. The relationships of *Megaoryzomys curioi*, an Extinct Cricetine Rodent (Muroidea,

- Muridae) from the Galápagos Islands, Ecuador. *Smithsonian Contributions to Paleobiology*, 51, 23 pp.
- STEADMAN, D.W., 1986. *Holocene Vertebrate Fossils from Isla Floreana, Galápagos*. Smithsonian Institution Press. Washington. 103 pp.
- STOCK, J.H. & T.M. ILIFFE, 1990. Amphipod crustaceans from anchihaline cave waters of the Galápagos Islands. *Zoological Journal of the Linnean Society*. 98: 141-160.
- STOOPS, G., 1965. On the presence of lava tunnels on Isla Santa Cruz. *Noticias de Galápagos*. 5/6: 17-18.
- VANDEL, A., 1968. I.-Isopodes Terrestres. In: *Mission zoologique belge aux îles Galapagos et en Ecuador (N. et J. Leleup, 1964-1965)*. Vol.I: 36-167.
- VAN MOL, J.J., 1967. Écologie comparée de deux espèces de Brotulidae (Pisces) des îles Galapagos: *Caecogilbia deroyi* Poll et Van Mol 1967 et *C. galapagosensis* Poll et Leleup 1965. *Bull. l'Acad. Royale cl. Sci.*, Ser. 5, 53: 232-248.
- WERNER, D. 1982. Social Organisation and Ecology of Land Iguanas, *Conolophus*. In: *Iguanas of the World*. Edited by G.M. Burghardt and A.S. Rand. Garland Press. New York.





Cueva de Gallardo (Bellavista)

Fotografía: Roberto de Armas



Las Raíces constituyen el principal aporte energético al ecosistema de estas cuevas (Cueva de Gallardo)

Fotografía: Roberto de Armas

