

DISTRIBUCION Y NOTAS ECOLOGICAS DE *Proechimys semispinosus* (RODENTIA: ECHIMYIDAE), EN EL NOROCCIDENTE ECUATORIANO.

Dr. Luis Albuja V. y Lic. Patricio Mena V.

Departamento de Ciencias Biológicas, Escuela Politécnica Nacional

RESUMEN

*Se dan a conocer varios aspectos relativos a la rata espinosa *Proechimys semispinosus*. Los resultados indican que esta subespecie se halla distribuida en el Piso Tropical Noroccidental del Ecuador, desde el nivel del mar hasta alturas de unos 400 m. Su hábitat suele ser los bosques primario y secundario, además de las áreas cultivadas. Se añaden algunas características de los refugios, alimentación, etología, reproducción y cacería.*

Este roedor, por sus características: tamaño, comportamiento y aceptación de su carne por parte de los nativos Chachis morenos, presenta buenas posibilidades para su crianza en cautiverio.

SUMMARY

*Several aspects about spiny rats *Proechimys semispinosus* were studied. The results show that this subpecies is distributed in the Norwest tropical piso, from sea level to 400 m. The habitat is primary and secondary forest, besides cultivated areas.*

Some characteristics of refuge, food, behavior, hunting and reproduction are given.

Due to this rodent's characteristics such as size, behavior and flesh acceptance by the Chachis and morenos, show a great possibility for its growth in captivity

INTRODUCCION

Los roedores Histriocomorfos en Sudamérica conforman uno de los grupos más diversificados y tienen amplia distribución. Una de las familias es la de los Equímidos, que se halla actualmente desde el sur de Honduras hasta el Perú, Paraguay y sureste del Brasil; incluye unos 16 géneros recientes y 58 especies (Nowak y Paradiso, 1983). Comúnmente se reconocen dos subfamilias: Echimyinae y Dactilomyinae.

La familia de los Equímidos viven en una variedad de hábitats: selva lluviosa tropical, sabana, chaparros espinosos, selva montana lluviosa; aunque la mayoría han sido encontradas en áreas intermedias (Mares y Ojeda, 1982). Uno de los géneros de esta familia es *Proechimys* cuya sistemática no está aclarada debidamente, sin embargo, siguiendo el criterio de Gardner y Emmons (1984) se reconocen al occidente del Ecuador tres especies: *P. guyamensis*, *P. semispinosus* y *P. decumanus*; y al oriente cuatro especies: *P. guyanensis*, *P. gularis*, *P. simonsi* (*P. hendeei*) y *P. quadruplicatus*.

El Departamento de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional desde mediados de 1984 viene trabajando en el proyecto "Estudio Preliminar de la Fauna Ictiológica y mastozoológica del Noroccidente Ecuatoriano", cuyo principal objetivo es incrementar los conocimientos faunísticos de la zona.

En este trabajo se dan a conocer algunos datos de la distribución, ecología y cacería del "lao" o ratón espinoso: *Proechimys semispinosus*. Si bien es cierto que este roedor es abundante en las selvas bajas noroccidentales, su ecología y biología no son bien conocidas. Por otra parte, el uso de este roedor por los nativos y colonos en la alimentación y la potencialidad de manejo, ameritan la presentación de este trabajo.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo de campo en el noroccidente del Ecuador se realizó entre Marzo de 1984 y Octubre de 1985. Se efectuó colecciones y estudios en varias localidades, de éstas, en 6 obtuvimos 29 ejemplares de esta especie. A este material se añade 9 ejemplares de 4 localidades, colectados en 1964, y 1980, que se hallan depositados en las colecciones del Departamento de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional, dando un total de 38 ejemplares de los cuales nos vamos a ocupar en este artículo.

Para la captura de los animales utilizamos tres tipos de trampas; mortales, para atrapar animales vivos, y otras, fabricadas por los colonos y nativos Chachis.

Se colocó un promedio de 70 trampas diarias durante 40 días. Las trampas no se ubicaron al azar, sino en sitios, de la selva que nos parecieron ser hábitats propicios de roedores.

Los cebos utilizados fueron: mantequilla de maní mezclada con avena, semillas de palmas como: *Phytelephas aequatorialis* ("tagua") y *Wettinia utile* ("gualte") y plátanos (*Musa* spp.).

Los animales capturados fueron medidos externamente y se analizó el estado gonadal.

Los ectoparásitos fueron colectados para una posterior identificación (los resultados no se presentan en este trabajo.).

Se realizaron observaciones de su ecología y biología. Varias encuestas y conversaciones con colonos y cazadores nativos de la zona, fueron efectuadas, con el fin de conocer algunos aspectos como: uso en la alimentación, historia natural y métodos de cacería.

AREA DE ESTUDIO

Se encuentra en el sector noroccidental del Ecuador y forma parte de la Provincia Pacífica (Cabrera y Willink, 1970). En esta zona se observa una gran diversidad de especies vegetales, un alto endemismo, también gran afinidad en el nivel florístico y faunístico con América Central, antes que con la amazonía.

La vegetación dominante es la selva pluvial, rica en especies arbóreas como:

Bombacáceas, "balsa" (*Ochroma pyramidali*), "sapotillo" (*Brosimum latifolium*);

Miristicáceas, "chalviande" (*Virola*), "cuangare" (*Diallylanthera gordoniaefolia*); Euphorbiáceas, "culape" (*Alchornea brevistyla*); Leguminosas, "guabillo" (*Inga* sp.), "caoba" (*Platymiscium pinnatum*), "chipero" (*Zygia longifolia*); Palmáceas, "palma real" (*Inesa colenda*), "chontaduro" (*Guillelma gasipaes*), "tagua" (*Phytelephas aequatorialis*), "pambil" (*Socratea* sp.), "gualte" (*Wettinia* sp.); Moráceas, "sande" (*Brosimum utile*), "matapalo" (*Coussapoa aligoneura*); "higuerón" (*Ficus máxima*); Lauráceas, "jigua" (*Nectandra*), etc.

La fauna del área está constituida por una gran diversidad de animales, los más numerosos son los Quirópteros especialmente los Phyllostomidos como *Artibeus*, *Carollia*, *Vampyrops*, etc., Roedores como "ardillas" (*Sciurus* y *Microsciurus*), "ratones" (*Oryzomys*, *Neacomys*, *Rhipidomys*, etc.); primates: "mono aullador" (*Alouatta palliata*), "mono negro" (*Ateles fusciceps*) y *Cebus capucinus*; entre los carnívoros: "jaguar" (*Panthera onca*), "tigrillos" (*Felis*), "cuchucho" (*Nasua nasua*), "cusumbo" (*Potos flavus*), "osito lavador" (*Procyon cancrivorus*); Edentados: perezosos (*Bradypus* y *Choloepus*), "armadillos" (*Dasypus* y *Cabassous*); Artiodactylos: "pecaríes" (*Tayassu*) y "ciervos" (*Mazama*).

El área donde se realizó el trabajo se encuentra dentro de la provincia de Esme-

das, entre $0^{\circ} 30' S$ y $1^{\circ} N$, $79^{\circ} 45' W$ y $78^{\circ} 40'$ (ver mapa No. 1); entre los 20 y 400 msnm.

Las localidades visitadas fueron siete: Chontaduro, Río Tianone (Estero Taquia-ma), San Miguel, Salto del Río Bravo, Luis Vargas Torres (Playa del Oro) y Campamento Forestal "La Chiquita" (San Lorenzo). Quinindé (Rosa Zárate) de las localidades San Javier de Cachabí, Río Bogotá y San Lorenzo, 5 Km. antes, donde fueron colectados los especímenes en los años 1962 y 1964, no hay datos de su ubicación exacta.

Todas estas localidades se encuentran dentro del Piso Tropical Noroccidental (Albuja et al, 1980).

Breve descripción de los sitios de colección.

BRAVO, SALTO DEL RIO (1). Coordenadas: $00^{\circ} 40' N$ $78^{\circ} 56' W$. Altitud: 198 msnm. La visita fue entre el 9 y 14 de agosto de 1985. Partiendo del poblado de San Miguel, se continúa por el río Grande, unas dos horas en canoa para llegar al Salto del Río Bravo, límite inferior de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas.

El terreno es irregular. El bosque se encuentra en buen estado, allí los Cayapas realizan actividades de cacería.

El estudio se realizó a unos 100 m al sur-este del Salto del Río Bravo.

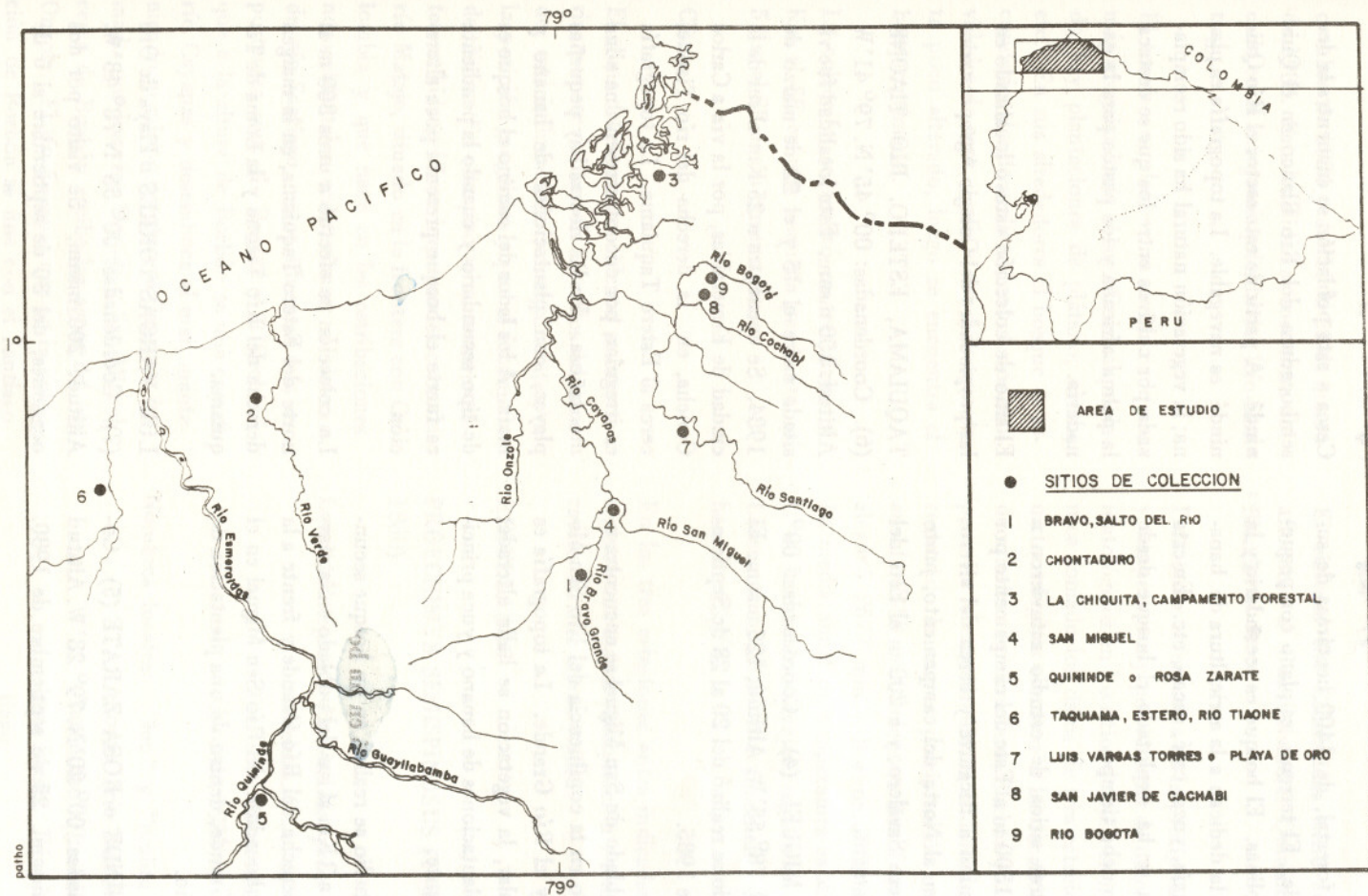
CHONTADURO (2). Coordenadas: $00^{\circ} 55' N$ $79^{\circ} W$. Altitud: 183msnm. Chontaduro fue visitado del 22 al 25 de Agosto de 1985. Se encuentra a 15 Km al sur de la población de Río Verde; está ubicada en la margen izquierda del Río Verde. La topografía es relativamente plana; el declive y la irregularidad del suelo aumentan hacia el suroeste.

A los lados de la vía Río Verde - Chontaduro, se observan grandes extensiones de pastizales, delimitados por árboles y arbustos. La tierra se la dedica a la agricultura; cultivan maní, banano, etc. El bosque natural únicamente se encuentra más al suroeste.

El estudio se realizó a unos 300 m en dirección noroeste de la población dentro de plantaciones de banano y cacao.

"LA CHIQUITA" CAMPAMENTO FORESTAL (3). Coordenadas: $1^{\circ} 13' N$ $78^{\circ} 45' W$. Altitud: 60 msnm. Esta localidad fue visitada del 20 al 17 de octubre de 1985.

El Campamento Forestal "La Chiquita" del Ministerio de Agricultura y Ganadería, se encuentra a 10 km al sur-este de San Lorenzo, por la carretera que conduce a la población de Ricaurte. A 400 m. al Norte del campamento existe una re-



MAPA N° 1 Sitios de Colección de *Proechimys semispinosus*

serva forestal, de 1400 hectáreas de superficie. El terreno es plano con pequeñas colinas. El bosque es secundario y la tierra la dedican a la agricultura de banano, maíz, yuca, café, cacao, etc. En esta región se ha explotado el bosque desde hace mucho tiempo.

Los tres sitios de estudio estuvieron a unos 1300 m al Este del campamento por el camino a Ricaurte y cerca del vivero; 500 m al Norte del campamento, junto al estero Savalero; y a 200 m al Este del campamento.

SAN MIGUEL (4). Coordenadas: $00^{\circ} 43' N$, $78^{\circ} 55' W$. Altitud: 125 msnm. El estudio se realizó del 20 al 28 de Septiembre de 1985.

El poblado de San Miguel se encuentra ubicado en la confluencia del Río San Miguel y el Río Grande. La topografía es irregular, la vegetación se halla alterada; hay plantaciones de banano y yuca principalmente.

El estudio se realizó en un bosque secundario a 3 Km al sur del poblado en la margen derecha del Río Grande y frente a la desembocadura del Río San Miguel en el Río Grande, dentro de una plantación de banano.

QUININDE o ROSA ZARATE (5). Coordenadas: $00^{\circ} 20' N$, $79^{\circ} 28' W$. Altitud 100 msnm., 23 de septiembre de 1980.

Cerca a esta población se encuentra la desembocadura del Río Blanco en el Quinindé. A partir de este sector el Río Quinindé es navegable. La topografía es plana; la vegetación natural ha sido reemplazada por cultivos entre los que se destaca la palma africana y los pastos para la ganadería.

El sitio de colección estuvo localizado en las propiedades del Colegio Agropecuario.

TAQUIAMA, ESTERO. RIO TIAONE (6). Coordenadas: $00^{\circ} 45' N$, $79^{\circ} 41' W$. Altitud: 150 msnm. Esta localidad fue visitada entre el 15 y el 22 de marzo de 1984. Se encuentra a 25 Km al sur de la ciudad de Esmeraldas, por la vía a Carlos Concha, en la derecha del río Tiaone, cerca al Estero Taquiama. La topografía es irregular, por encontrarse en una zona montañosa. En las riberas hay pequeñas playas, con plantaciones de banano y maíz. A los lados del camino el bosque es de tipo secundario y cuando la pendiente es fuerte el bosque presenta poca alteración.

La colección se efectuó a unos 300 m al norte del Estero Taquiama, en la margen derecha del Río Tiaone y la Loma de Taquiama.

LUIS VARGAS TORRES o Playa de Oro (7). Coordenadas: $00^{\circ} 55' N$, $78^{\circ} 48' W$. Altitud: 200 msnm. Se visitó por dos ocasiones, del 30 de septiembre al 6 de

octubre de 1984 y del 16 al 20 de marzo de 1985. Esta localidad se encuentra ubicada en la margen izquierda del Río Santiago.

El terreno es plano y se vuelve cada vez más irregular hacia el sur. Cerca al poblado hay plantaciones de plátano, cacao, etc. En sus alrededores el bosque es secundario, donde realizan los colonos actividades de caza, y más al sur el bosque está poco alterado, luego se encuentra el bosque primario.

La colección se realizó en tres sitios: 1 Km al SE en una pequeña pendiente; y 5 Km al SE de un terreno plano.

Clima:

El clima del piso noroccidental se caracteriza por ser de los más húmedos del mundo, está influenciado principalmente por la posición geográfica y por el fenómeno del Niño. En este piso se encuentran sistemas hidrográficos importantes como el río Mataje, situado en la frontera con Colombia y que nace en las estribaciones noroccidentales ecuatorianas; el sistema del río Santiago, cuyos afluentes más importantes son: el Bogotá y el Cachabí, que a la altura de Borbón se une con el río Cayapas y desemboca al mar, manteniendo su mismo nombre; el Cayapas, formado por los ríos Grande y San Miguel, cerca de Borbón recibe las aguas del río Onzole. El río Cayapas que en la población de Borbón se une con el Santiago.

El sistema del Esmeraldas tiene como afluentes al Guayllabamba, Quinindé y Blanco.

Para tener referencias de la precipitación y temperatura y por carácter de datos climatológicos en los sitios de colección, hemos tomado los datos de tres estaciones meteorológicas cercanas a las localidades de estudio: San Lorenzo, Borbón y Cayapas. En la estación última es donde se ha registrado la mayor precipitación media anual: 2453 mm, mientras San Lorenzo alcanzó 2677 mm y Borbón 2123 mm. La media anual de temperatura es 26,7° C en la estación Cayapas, seguida de San Lorenzo con 25,6° C y finalmente Borbón con 25,5° C.

En las tres estaciones antes indicadas se registró una mayor precipitación y temperatura durante marzo y abril.

RESULTADOS

PROECHIMYS SEMISPINOSUS (Tomes, 1860)

Localidad típica: Esmeraldas, prov. Esmeraldas. Costa del Pacífico Ecuatoriano. (Gardner, 1983).

Nombres locales: "lao" y "mulita de monte" (río Tiaone)
"ratón liso" (Luis Vargas Torres, Río Santiago).

Características: Este roedor es de mediano tamaño, su longitud incluída la cola es de 410 mm y el peso es de unos 500 gramos.

La coloración es café negruzca en el dorso y café rojiza a los lados, la parte ventral es blanquecina. La cola tiene esca-

mas con escaso pelo. El pelaje dorsal de los adultos es muy tozco excepto a los lados del cuerpo, en la cabeza y en la parte ventral; mientras que en los juveniles el pelo es suave y la coloración es pardo negruzca. La cola es café oscuro por arriba y blanco por debajo (Fig. No. 1).

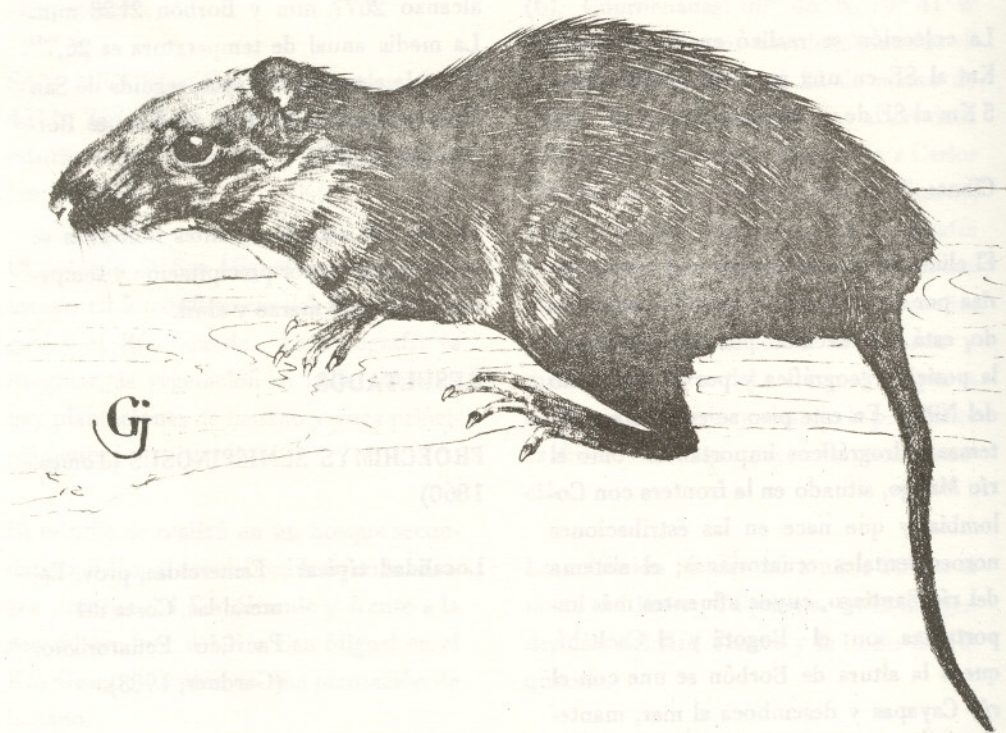


Fig. No. 1 *Proechimys semispinosus* (Tomes, 1860).

Las características únicas de *P. semispinosus*, según Gardner (1972) son: el tubérculo metatarsal medio y lateral es largo y bien desarrollado; la cresta supraorbital es prominente y se continúa hacia atrás a través de los parietales formando un reborde muy conspicuo.

Hemos encontrado que 7 de los 29 ejemplares (17 o/o) estudiados, perdieron su cola por autotomía a nivel de la quinta vértebra caudal o de la primera vértebra caudal (2 ejemplares), lo cual podría ser consecuencia como bien lo señala Fleming (1970a), del ataque de predadores o de la agresión intraespecífica.

Distribución de *Proechimys semispinosus*: Desde el sureste de Honduras a través de América Central hacia el sur a lo largo de las tierras bajas del Pacífico de Colombia hasta el noroccidente del Ecuador (Gardner y Emmons, 1984).

Al parecer este roedor habita la parte baja del Piso Tropical Noroccidental, con un rango altitudinal que va desde el nivel del mar hasta alrededor de 400 m. (Mapa No. 2).

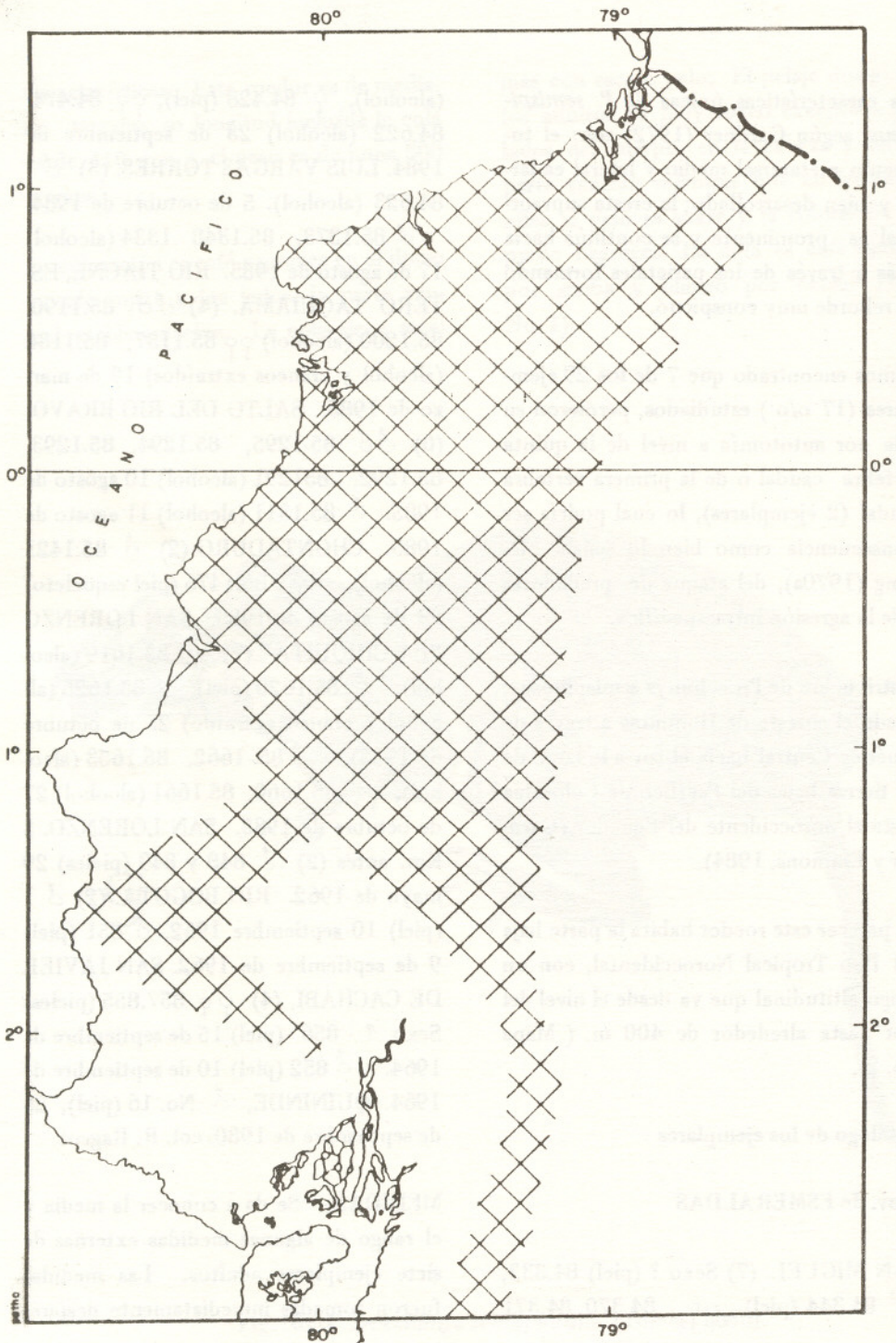
Catálogo de los ejemplares

Prov. de ESMERALDAS

SAN MIGUEL. (7) Sexo ? (piel) 84.333, ♂ 84.344 (piel), ♀♀ 84.370, 84.371

(alcohol). ♀ 84.428 (piel), ♀♀ 84.474, 84.622 (alcohol) 23 de septiembre de 1984. LUIS VARGAS TORRES. (3) ♂ 84.623 (alcohol). 5 de octubre de 1984. ♂♂ 85.1373, 85.1348 1334 (alcohol) 17 de agosto de 1985. RIO TIAONE, ESTERO TAQUIAMA. (4) ♂♂ 85.1190, 85.1200 (alcohol) ♀♀ 85.1137, 85.1138 (alcohol y cráneos extraídos) 19 de marzo de 1985. SALTO DEL RIO BRAVO. (6) ♂♂ 85.1295, 85.1294, 85.1293, 85.1292, 85.1291 (alcohol) 10 agosto de 1985. ♂ 85.1311 (alcohol) 11 agosto de 1985. CHONTADURO (2) ♂ 85.1421 (alcohol), ♀ 85.1476 (piel esqueleto) 23 de agosto de 1985. SAN LORENZO "LA CHIQUITA" (7) ♂ 85.1619 (alcohol), ♂ 85.1620 (piel), ♀ 85.1625 (alcohol y cráneo extraído) 25 de octubre de 1985), ♂♂ 85.1662, 85.1653 (alcohol), ♀♀ 85.1660, 85.1661 (alcohol) 27 de octubre de 1985. SAN LORENZO. 5 Km. antes (2) ♂ 848 y 849 (pieles) 29 mayo de 1962. RIO BOGOTA. (2) ♂ 1 (piel) 10 septiembre 1962, ♂ 851 (piel) 9 de septiembre de 1962. SAN JAVIER DE CACHABI, (4) ♀♀ 857.855 (pieles) Sexo ? 856 (piel) 15 de septiembre de 1964. ♂ 852 (piel) 10 de septiembre de 1964. QUININDE, ♂ No. 16 (piel), 23 de septiembre de 1980. col. R. Rageot.

MEDIDAS.- Se da a conocer la media y el rango de algunas medidas externas de siete ejemplares adultos. Las medidas fueron tomadas inmediatamente después



MAPA No. 2 Distribución de *Proechimys semispinosus* en el occidente ecuatoriano

de su captura. Se anotan además, la media y el rango de las medidas craneales de cuatro ejemplares que presentan el cuarto molar. Las medidas se expresan en milímetros y el peso en gramos.

Medidas Externas.- Cabeza y cuerpo 224.14 (200-242); cola 132.7 (150-180); pata 51 (48-55); Oreja 21.8 (20-25); peso 438 (386-450).

Medidas craneales.- Largo del cráneo 57.35 (54-59.2); largo cóndilo basal 52.2 (48.2-54.9); anchura mastoidea 20.85 (20.1-21.3); longitud nasal 21.25 (19.3-23.1); ancho zigomático 27.85 (26.6-29.4); longitud palatal 26.3 (24.4-27.6); anchura maxilar 8.35 (7.7-8.8); longitud alveolar 9.2 (9.2-9.9); constricción interorbital 13.4 (12.6-14.8); largo del rostro 19.8 (19.5-19.8).

NOTAS ECOLOGICAS

Habitat.- Este roedor habita los bosques primario y secundario de las selvas tropicales, también se lo encuentran en áreas cultivadas, hasta unos 400 metros de altitud.

Se hallaron huellas de estos animales y frutos parcialmente comidos en sitios adyacentes a rocas, pasajes cubiertos, por plantas troncos de árboles, dentro de una variedad de tipos de selva.

Vive simpátricamente en el "ratón puyu-

do" (*Hopломys gymnurur*); "ratón bolsón" (*Heteromys australis*) y otros roedores como la "guanta" (*Aguoti paca*) y "guatusa" (*Dasyprocta punctata*).

Refugios.- Son huecos de árboles, cavidades entre raíces, rocas y en el suelo. Preferentemente se los encuentra en los huecos de troncos caídos, de árboles como: "sande" (*Brosimum utile*), "guayacán" (*Tabebuia* spp.) y "Chanul" (*Humiriastum procerum*); se refugian también en las riberas de los ríos.

Alimento.- Consiste en semillas y frutos silvestres como palmas, "chontaduro" (*Guillelma gasipes*), "tagua" (*Phytelphas aequatorialis*), "gualte" (*Wettinia utile*); moráceas como "sande" (*Brosimum utile*) y "uva" (*Pouroma chocoana*).

En las áreas cultivadas se alimenta de plátano, maní, fréjol. En cautiverio se adapta fácilmente a cualquier alimento como: tomate, arroz, zanahoria, plátano, etc.

Actividad.- Son exclusivamente nocturnos. Durante el tiempo que permanecemos en el campo no encontramos ningún "lao" durante el día, todos los ejemplares fueron capturados en la noche.

No conocemos las horas de mayor actividad, pero de las observaciones realizadas podemos deducir, que esta depende de la intensidad de luz de la noche; mientras más luz hay, menos actividad realizan. En

noches de luna evitan salir de sus madrigueras, ya que son más vulnerables a los depredadores.

Cuando hay sequía y la comida escasea los animales buscan por más tiempo los alimentos, exponiéndose más a los enemigos.

Cerca del campamento forestal "La Chiquita", donde hubo una sequía prolongada de agosto a noviembre de 1985, la hojarasca estuvo completamente seca y al caminar sobre ella se producía un gran ruido, esta condición nos permitió detectar y capturar algunos ejemplares de estos roedores.

Las lluvias continuas durante varias noches impiden a estos animales salir de sus refugios en busca de alimento, por lo cual aprovechan los cortos períodos de cese de las lluvias a cualquier hora de la noche.

Etología.- En cautiverio este animal no es

nervioso, al contrario es manso y dócil y se lo puede manejar fácilmente. En el laboratorio de la Escuela Politécnica Nacional, hemos logrado mantener algunos ejemplares por varias semanas y uno de ellos vivió ocho meses.

Se acostumbra a la presencia humana y en áreas del río Tiaone viven cerca de los huertos y habitaciones humanas, alimentándose de los frutos y semillas que caen de los árboles.

Reproducción.- El análisis gonadal de los ejemplares capturados, confirma la información dada por los habitantes de las áreas de estudio, en los referente a la reproducción, la cual se efectúa en cualquier época del año.

Cuatro ejemplares machos tenían los testículos agrandados (20x10, 13x8, 11x5, 20x10), en meses diferentes, Marzo, Agosto y Octubre de 1985. Cinco hembras presentaban embriones cuyo número varió entre 1 a 4. (ver Cuadro No. 1).

Cuadro No. 1 Medidas de embriones

| No. Catálogo | No. emb. | Tamaño (mm) | Fecha |
|--------------|----------|-------------|--------------------|
| 85.1137 | 4 | 22 | 19 de Marzo / 85 |
| 85.1138 | 2 | 57 | 19 de Marzo / 85 |
| 85.1476 | 3 | 40 | 25 de Agosto / 85 |
| 85.1625 | 3 | 22 | 25 de Agosto / 85 |
| 85.1660 | 1 | 25 | 27 de Octubre / 85 |

Según datos de los especímenes de *Proechimys semispinosus* de Panamá, el período de gestación es de 60 días y el de lactancia 40 días (Gliwicz, 1972).

Cacería.- La dependencia del recurso faunístico, por parte de los habitantes de las poblaciones de las áreas estudiadas es evidente, pero al parecer es mayor en las tierras bajas de noroccidente. En general en el área se cazan: venados, tatabros, saínos, monos, guantas, armadillos, raposas guatusas, entre otros, siendo ésta una de las causas para que las poblaciones de estos animales ha disminuído y en muchos lugares desaparecido.

En la parte baja, la pesca y la captura de especies bioacuáticas ha disminuído notablemente por la manera irracional de uso que se ha dado al recurso; el empleo de métodos indebidos de captura como: dinamita, barbasco, etc, y la ocupación de áreas cada vez más remotas por parte de morenos y nativos y últimamente de otros colonos, procedentes de Manabí.

En forma general se podría afirmar que el uso del recurso natural por parte de los habitantes Chachis y morenos es diferente, situación que no será analizada en este trabajo.

La cacería es practicada por los morenos y Chachis. Los Chachis para sus fiestas, recurren a la cacería de animales grandes para proveerse de la suficiente cantidad

de carne para los miembros de la Federación.

La cacería de mamíferos grandes puede ser realizada en áreas lejanas a los centros poblados y es practicada por un número pequeño de cazadores. Para este tipo de faenas, se necesitan varios días, armas de fuego, dinero para la compra de pertrechos y un mayor esfuerzo por parte de los cazadores.

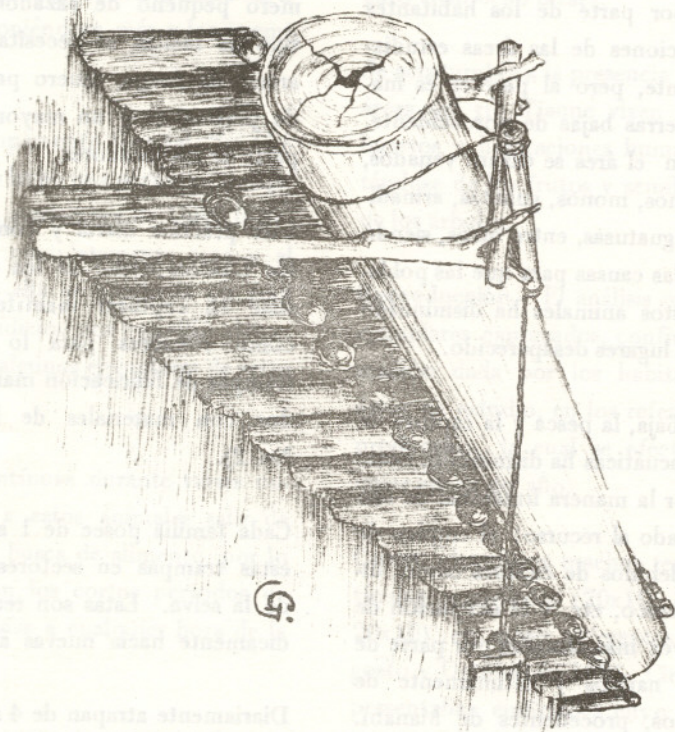
Una práctica diaria y común, tanto de los Chachis como de los morenos, consiste en capturar mamíferos pequeños como roedores para lo cual utilizan trampas de fabricación manual y elaborados con materiales de la selva (Fig. No. 2).

Cada familia posee de 1 a 3 docenas de estas trampas en sectores determinados de la selva. Estas son reubicadas periódicamente hacia nuevas áreas selváticas.

Diariamente atrapan de 4 a 5 "laos", además de otras especies que también son utilizadas en la alimentación como:

Hoplomys gymnurus ("ratón puyudo"),
Heteromys australis ("ratón bolsón") y varias especies de *Oryzomys*, principalmente *O. caliginosus* llamado "churi".

En Luis Vargas Torres, en ciertas temporadas del año, principalmente cuando el alimento es escaso, se organizan cacerías a zonas distantes, con la participación de



57

Fig. No. 2 Trampa usada por los nativos y colonos del noroccidente ecuatoriano
para capturar roedores.

grupos de unas cinco personas; arman hasta unas 200 trampas y recogen roedores durante una semana, como resultado obtienen por un peso equivalente a unas 100 lbs. de roedores.

De nuestras observaciones podemos concluir que el "lao" y el "ratón puyudo" (*Hoplomys gymnurus*) son los roedores preferidos ya sea por su tamaño o por la calidad de su carne.

En San Miguel de Cayapas observamos que los Chachis mantienen ejemplares vivos del "lao" en cautiverio para usarlos en la alimentación de acuerdo a las necesidades. Para obtener ejemplares vivos construyen trampas apropiadas.

Los animales cazados, además de servir para la alimentación de los miembros de las familias de los cazadores, varios de ellos son vendidos a los vecinos de los poblados aldeaños.

DISCUSION

La utilización de los roedores como fuente de proteína por los habitantes Chachis y colonos morenos del noroccidente ecuatoriano, es un indicador del estado de la fauna en las áreas ocupadas por ellos, obviamente la fauna de los grandes mamíferos ha sido exterminada a causa de la cacería indiscriminada y por la destrucción de la selva, provocada principalmente por la explotación maderera.

Actualmente la cacería se efectúa en regiones muy alejadas de los centros poblados, llegando inclusive hasta los límites occidentales de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas; esta actividad es solo realizada por algunos cazadores de la población; la mayoría de las familias obtienen la proteína para la subsistencia; de los roedores, que como ya se anotó, su captura no demanda mayor tiempo ni esfuerzo.

Por otro lado merece mencionarse la escasez de productos agrícolas y ganaderos, debido a factores señalados anteriormente. Los productos en su mayor parte deben ser traídos de sitios como Esmeraldas, Borbón, etc. y expendidos a un alto costo, lo que constituye un limitante para un gran número de familias.

La escasez de tierras para el cultivo, la limitación de estas, hacia las riberas de los ríos y por último la falta de vocación agrícola de los suelos, ha ocasionado una baja de producción de alimentos para el consumo humano.

En los poblados ribereños de las cuencas de los ríos Santiago, San Miguel, Grande, Cayapas, Barbudo, Onzole se cultiva: banano, cacao, caña de azúcar y yuca, pero con un bajo rendimiento y deficiente calidad.

La pesca que en tiempos pasados constituía una fuente importante de proteína para los nativos ha sufrido una gran alte-

ración, pues el uso de métodos irracionales de captura ha impactado en el recurso hasta el punto de que en varios ríos es muy notoria la escasez de peces, o si lo hay, son de pequeño tamaño.

Estas consideraciones nos hacen pensar en el futuro del noroccidente ecuatoriano. Una vez que el hombre haya agotado los recursos del entorno de la Reserva tendrá que emigrar a las áreas urbanas o penetrar a la Reserva, único refugio de vida silvestre en el bosque húmedo noroccidental y de gran importancia por su alto grado de endemismo.

La posibilidad del manejo y crianza de *Proechimys semispinosus* y de otras especies de roedores como "guantas" y "guatusas" pueden constituirse en un paliativo al problema alimenticio.

El "lao" por sus características: tamaño, peso, comportamiento, alimentación y aceptación de su carne en el área de sus distribución, es un animal que presenta buenas posibilidades para la crianza en

cautividad, siendo para este propósito recomendable la realización de estudios de la biología tanto en cautiverio, como en su hábitat natural.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento, a todas las personas e instituciones que colaboraron con la realización de este trabajo, en especial al Prof. Gustavo Orcés V. Director del Departamento de Ciencias Biológicas, por la lectura y crítica del manuscrito. A la señorita Jhanira Regalado por su ayuda en el trabajo de campo. Al Departamento de Areas Naturales y Vida Silvestre del Ministerio de Agricultura y Ganadería por su valiosa contribución en las distintas fases de la investigación.

Este trabajo forma parte del Proyecto "Estudio Preliminar de la Fauna Ictiológica y Mastozoológica del Noroccidente Ecuatoriano" que la Escuela Politécnica viene realizando con el aporte económico de CONACYT.

REFERENCIAS

- ALBUJA, L. et al. 1981. Estudio preliminar de los Vertebrados Ecuatorianos. Escuela Politécnica Nacional. Departamento de Ciencias Biológicas. Quito. pp. 143.
- CABRERA, A. 1961. Catálogo de Mamíferos de América del Sur. Rev. Mus. Argen. Cienc. Zool. Buenos Aires 4 (1) pp. 307.
- CABRERA, A. y A. WILLINK. 1980. Biogeografía de América Latina, Departamento de Asuntos Científicos de la Secretaría General de la Organización de Estados Americanos, Washington D. C. Vol. 13. segunda Edición pp. 122.
- FLEMING, T. H. 1970a. Notes on the rodent faunas of two Panamian forest. J. Mammal., 51: 473-490.
- GARDNER, A. L. 1983. *Proechimys semispinosus* (Rodentia: Echimyidae): Distribution, Type Locality, and Taxonomic History, Proc. Biol. Soc. Wash. 96 (1), pp. 134-144.
- GARDNER, A. L. y L. H. EMMONS, 1984. Species Groups in *Proechimys* (Rodentia Echimyidae) as indicated by Kariology and bullar morphology, J. Mamm., 65(1): 10-25.
- GLIWICZ, J. 1972. A short characteristic of a population of *Proechimys semispinosus* (Tomes, 1860) a rodent species of the tropical rain forest. Bull Acad. Pol. Sci. Cl. II 21: 413-418.
- 1983. Population Dynamics of the Spiny Rat *Proechimys semispinosus* on Orchid Island (Panamá). BIOTROPICA 16 (1): 73-78
- MARES, M. AND R. OJEDA. 1982. Patterns of diversity and adaptation in south american hystricognath rodents. pp. 393-423, en Mammalian Biology (in South America. Vol. 6. Edited by Michael A. Mares and Hugh H. Genoways), Spec. Publ. Ser. Py-matuning Lab. of Ecology Univ. of Pittsburgh.
- NOWAK, R. M. AND J. L. PARADISO. 1983, Walkers Mammals of the World, Vol. I, 4 th Edition, The Johns Hopkins University Press Baltimore and London.

- WEIR, B. 1973. Another hystricomorph rodent Keeping casiragua (*Proechimys guairae*) in Captivity. *Laboratory Animals*, 7: 125-134.
- PATTON, J. L. AND A. L. GARDNER. 1972. Notes on the Systematics of *Proechimys* (Rodentia: Echimyidae), with emphasis on Peruvian forms. *Occas. Papers. Mus. Zool. Louisiana State Univ.* 44: 1-30.