

Cespedesia

Boletín científico del Departamento del Valle del Cauca, Colombia.
Licencia del Ministerio de Comunicaciones N° 341

Vol. IV — Cali, Enero - Marzo de 1975 — N° 13

CONTENIDO:

	Págs.
NOTAS DE LA DIRECCION	5
Datos históricos sobre el roedor <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> L., por Víctor Manuel Patiño	9
Aspectos fisiológicos y sanitarios del chigiüro, por Horacio Calde- rón Rodríguez, Edilberto Castilla Brito y Fernando Lozano Perea	15
TABLA DE MATERIAS	45

DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA — COLOMBIA

GOBERNADOR:

Raúl Orejuela Bueno

SECRETARIO DE GOBIERNO:

Gerardo Bedoya Borrero

SECRETARIO DE HACIENDA:

Humberto Botero Jaramillo

SECRETARIO DE EDUCACION:

Eusebio Muñoz Perea

SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS:

Héctor Hernández Piedrahita

SECRETARIO DE SALUD:

Rodrigo Vallecilla Becerra

SECRETARIO DE DESARROLLO Y FOMENTO:

Elmo Cruz Romero

SECRETARIA DE JUSTICIA Y NEGOCIOS GENERALES

Carmenza Vukonic

CONTRALOR:

Elbar Escobar López

DIRECTOR DEL MUSEO DEPARTAMENTAL DE HISTORIA
NATURAL, ENCARGADO:

Reinaldo Díaz Vergara

DIRECTOR DEL JARDIN BOTANICO DEL VALLE:

Víctor Manuel Patiño

COMITE TECNICO DEL JARDIN BOTANICO:

Lyda Caldas de Borrero
Graciela Mejía de Domínguez
Carlos Alberto Potes Roldán
Manuel J. Rivero Arroyo •

CESPEDESIA

Boletín dedicado al científico y prócer de la
independencia de Colombia,

JUAN MARIA CESPEDES

(1776 - 1848)

*

Edita esta publicación el Director del
Jardín Botánico del Valle del Cauca,

VICTOR MANUEL PATIÑO

*

Publicase en la Imprenta Departamental, Cali.

Registrado en la Sección de Registro de la Propiedad Intelectual
y Publicaciones del Ministerio de Gobierno, Resolución N° 0270,
de 1° de marzo de 1972.

*

La responsabilidad de las ideas y conceptos emitidos en el
Boletín, corresponde a sus autores.

La colaboración es solicitada.

*

Se autoriza la reproducción de fragmentos, artículos
o monografías, siempre que se cite la fuente.

*

Toda la correspondencia debe dirigirse a:

CESPEDESIA. - Jardín Botánico del Valle.
Apartado aéreo 5660. Cali, Colombia.

*

Se solicita canje. Pede-se permuta. On demande
l'échange. We ask for exchange. Man bittet um
Publikationsaustausch.

Cespedesia

Boletín científico del Departamento del Valle del Cauca, Colombia.
Licencia del Ministerio de Comunicaciones N° 341

Vol. IV — Cali, Enero - Marzo de 1975 — N° 13

NOTAS DE LA DIRECCION

A partir de este número, ha sido necesario cambiar el papel en que venía editándose CESPEDESIA, por haberse suspendido la fabricación en Colombia del supercalandriado que se usó desde el principio. No se sabe si en el futuro haya necesidad de cambiar de papel en cada entrega; si así es, los lectores entenderán perfectamente que el asunto se sale de nuestras manos. Esta es una de las varias dificultades con que tropieza quien en nuestro medio se arriesgue a editar revistas científicas.

Como el 24 de agosto de 1976 se cumple el bicentenario del nacimiento del naturalista vallecaucano Juan María Céspedes, a quien este órgano de publicidad está dedicado, se ha planeado destinar las entregas correspondientes al año que precede a dicha fecha, a publicar colaboraciones de gran valor científico, originales y presentadas en la forma más decorosa posible.

Este número 13 —inicialmente planeado como un suplemento del volumen III, por ser su tema de parasitología, pero que por las dificultades mencionadas al principio se deberá tirar aparte— contiene un trabajo sobre la parasitología del lanchero o chigüiro, especie animal sobre la cual desde hace tres años el Jardín Botánico del Valle está adelantando observaciones en el zocriadero que existe en Mateguadua, Tuluá. Es un trabajo de tesis para optar el título de médicos veterinarios, hecho en la Universidad Nacional por los profesio-

nales Horacio Calderón Rodríguez, Edilberto Castillo Brito y Fernando Lozano Peña.

NECROLOGICA. El 15 de agosto de 1974 falleció en Cali **FEDERICO CARLOS LEHMANN VALENCIA**, zoólogo, fundador y director durante más de diez años del Museo Departamental de Historia Natural del Valle. Había nacido en Popayán el 23 de marzo de 1914.

Fuera de los cargos que desempeñó en las Universidades Nacional y del Cauca en diversos períodos, estuvo vinculado a la del Valle como profesor asociado en Biología y jefe de Zoología de la misma, y en investigaciones sobre ARBO virus en el Departamento de Medicina Preventiva.

Fue Coordinador de Recursos Naturales de la Secretaría de Agricultura del Valle y asesor de la misma. En ese carácter redactó las reglamentaciones regionales sobre caza y vedas (1954-1967). Fundó durante la administración Balcázar Monzón (1963), mediante gestiones de un comité organizado para el efecto en la CVC, el Museo de Historia Natural del Valle, del cual fue director hasta su muerte.

Perteneció a muchas sociedades científicas de Ornitología y Biología, y asistió a varias reuniones internacionales sobre tales disciplinas y sobre recursos naturales.

Publicó en revistas especializadas 16 monografías y descripciones de aves colombianas, y dejó listo para publicar un texto ilustrado de "Aves de Colombia".

Merece destacarse su desvelada actividad en la preservación de los recursos naturales mediante charlas, exhibición de películas, cursillos y en las reuniones a que asistió.

CESPEDESIA lamenta el deceso de **CARLOS LEHMANN**, y envía a sus familiares una expresión de simpatía.

LA DIRECCION.





F. CARLOS LEHMANN VALENCIA
(1914 - 1974)

DATOS HISTORICOS SOBRE EL ROEDOR
HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS LINNAEUS (*)

Por VICTOR MANUEL PATIÑO,
Director del Jardín Botánico del Valle.

El roedor que los naturalistas consideran de mayor talla en el mundo, es originario de Sur América y de la porción más meridional de América ístmica.

Las primeras noticias históricas conocidas sobre la especie, se produjeron con pocos años de diferencia en dos áreas distintas, las cuencas de los ríos Paraguay - de la Plata y Orinoco.

Durante la expedición de Sebastián Caboto o Gaboto al río de La Plata (1526-1530), se conocieron los que los españoles llamaron "puercos de agua", descritos ambiguamente por el primer cronista de las Indias con base en informaciones verbales que quizá no interpretó correctamente (1). Refiriéndose al viaje de Alvar-Núñez Cabeza de Vaca al Paraguay (1541-1543), el mismo autor ya menciona el nombre «capivara» para estos puercos, y los describe un poco mejor (2). Quizá Oviedo tuvo a la vista los "Comentarios" de Cabeza de Vaca, que fueron publicados en España en 1555 y constituyen, por consiguiente, la primera referencia escrita sobre estos animales. Dice el Adelantado del Río de la Plata, hablando de los indios payaguas o payaguas del Paraguay: "...había una montería de unos puercos que andan continuo en el agua, mayores que los de España: estos tienen el hocico romo y mayor que estos otros de acá de España; llámanlos de agua; de noche se mantienen en la tierra, y de día andan siempre en el agua, y en viendo la gente dan una zambullida por el río, y métense en lo hondo, y están mucho debajo del agua, y cuando salen encima, están un tiro de ballesta de donde se zambulleron; y no pueden andar a caza y montería de estos puercos menos de media docena de canoas con indios, las cuales cuando ellos se zambullen, las tres van para arriba, y las tres para abajo, y están repartidas en tercios, y en los arcos puestas sus flechas, para que en saliendo que salen encima del agua, le(s) dan tres o cuatro flechazos con tanta presteza, antes que se torne a meter debajo, y de esta manera los siguen, hasta que ellos salen de bajo del agua, muertos con las heridas; tienen mucha carne de comer, la cual tienen por buena los cristianos; aunque no tenían necesidad de ella; y por muchos lugares de este río hay

(*) Este artículo forma parte de una "Historia de los Recursos Naturales de Colombia", en preparación.

(1) Oviedo y Valdés, 1959, II, 361.

(2) *Ibid.*, 374.

muchos puercos de estos..." (3). Los datos de Cabeza de Vaca parece haberlos aprovechado en el siglo XVII el naturalista Bernabé Cobo (4).

De la misma región platense son las observaciones del gran zoólogo español Azara sobre la capibára o capiguára, de cuyos hábitos y morfología da precisiones que no se hallan en obras anteriores ni contemporáneas: "Los guaraníes le llaman «capiiguá», que significa **habitante de los pajonales próximos al agua**: de donde los españoles han derivado los nombres que conservo, y el de «carpincho»". Los demás datos son demasiado extensos para transcribirlos (5).

Menos exacta, puesto que le atribuye a la especie alimentarse de pescado y camarones, es la descripción del autor portugués Gabriel Soares de Sousa, quien escribió en 1583 (6), con referencia a la costa del Brasil.

Por otro lado, la primera mención del animal estudiado en la cuenca del Orinoco, resulta del conocimiento que se tuvo durante las expediciones de los alemanes por el piedemonte de la Cordillera Oriental y las de los españoles Ordaz y Ortal en la parte baja del Orinoco hasta el Meta, a partir de 1531. Con el nombre de guabiniquinax, quizá de origen arawak, deformado después en guardatinaja o guardatinaja y aplicado en las Antillas a un roedor distinto, el *Cuniculus paca* (7), lo menciona un historiador de la Nueva Granada al enumerar los aspectos naturales de los Llanos orientales, presentando los animales más conocidos: "En los ríos se cría un animal de hechura de un puerco, salvo que el hocico tiene romo, como becerro; los pies y manos tiene de la forma de los del pato, y aunque su criación y habitación es en el agua, sustentase fuera, de las hierbas que por las riberas se crían; su carne es de buen comer; hácese de ella pernils, porque siempre andan gordos; llámanse comúnmente guardatinajas y por otro nombre arribobos; no son estos los que llaman manatíes; mátanlos los indios con flechas cuando salen a pacer a tierra" (8).

El nombre arribobos que trae Aguado parece ser sólo una deformación de aribubo. Los historiadores de las misiones jesuíticas llaneras coinciden en el último vocablo: "...irabubo, animal bien conocido en esta tierra, y es a manera de jabalí, quien vive de ordinario en el agua..." (9). "Pero volvamos a registrar otros animales raros, que encuentran y matan los indios entre los cuales aprecian mucho a los «irabubos»: son del tamaño de una oveja; pero en la cerda y trompa son muy parecidos a los cebones,

(3) Cabeza de Vaca: Vedia, 1946, I, 574.

(4) Cobo, 1956, I, 294.

(5) Azara, 1802, II, 8-14.

(6) Soares de Sousa, 1938, 293-294.

(7) Oviedo y Valdés, 1959, II, 74.

(8) Aguado, 1956, I, 591.

(9) Rivero, 1956, 406.

y en el sabor de sus carnes se les parece bastante: viven ya en el agua, ya en tierra, y en una y otra parte están como en su centro: abundan mucho, y salen a manadas a destrozarse y comerse las sementeras, por lo cual, y para lograr su carne, las (sic) persiguen mucho los indios" (10).

Más crítico es otro jesuita: "Están igualmente en las orillas, y se meten a menudo en el agua, los chigüiros, llamados en otras partes irabubes (en tamanaco capivá, en maipure kiáto). Su tamaño, pelaje y todo el resto se parece a un jabalí, pero el color de su pelo es rojizo. También los chigüiros son poquísimo sabrosos. Tienen un olor nada agradable y muy semejante al almizcle. Comiéndose al modo natural y con el solo condimento de la sal y del pimientito de aquellos lugares, no me extraño. Adobados al modo europeo serían quizá buenísimos, pero siempre de tal calidad como para no comerse en los días de ayuno, como son considerados en América" (11).

Haciendo la enumeración de la fauna del oriente venezolano, el franciscano Antonio Caulín en 1779, dice: "Chigüire. En algunos ríos y lagunas se cría este animal, a quien los caribes llaman capigua; los palenques y cumanaquitos chigüire, y los españoles guardatinajas, algo parecido al cebón; el hocico de carnero; la uña hendida en tres pesuñas; pelo rojo, y la cola tan corta, que apenas le apunta. De él usan en día de viernes, por cuanto habita en el agua tan bien como en la tierra. Nadan en tropas; y de cuando en cuando sacan para respirar la cabeza fuera del agua. Susténtanse de las yerbas que hay comúnmente en las orillas de los ríos y lagunas, donde se ponen los indios en acecho para cazarlos con flechas; por ser muy apasionados por su carne gustosa" (12).

Los datos de Caulín, Gilii y sobre todo, los del padre Ramón Bueno, misionero en Urbana y Tortugas del Orinoco (1800) (13), sirvieron a Humboldt para sus apuntes sobre el chigüiro en el Orinoco (14).

Guardatinajas y Chigüiras son topónimos de Venezuela (15).

En la Guayana también existe la especie. Algunas tribus domesticaban el water-haas, como allá le llaman (16), aunque varios grupos guayaneses no comen la carne (17).

En Loreto, Perú, y otros departamentos de la "selva", tampoco es muy aceptada la carne del «ronsoco», como allí se le llama a este roedor.

(10) Gumilla, 1955, 368.

(11) Gilii, 1965, I, 96-97.

(12) Caulín, 1966, I, 84-85.

(13) Bueno, 1965, 110.

(14) Humboldt, 1808, I, 173; ———, 1941, III, 237-239.

(15) Alvarado, L., 1953, I, 187-188; 148.

(16) Schomburgk, 1922, I, 327; 1923, II, 223.

(17) im Thurn, 1883, 108-109; 233; 368.

En el oriente ecuatoriano la carne de este animal rara vez la comen los blancos (18).

(18) Karsten, 1935, 77.

BIBLIOGRAFIA

- AGUADO, Pedro de (Fr.):**
 Recopilación historial. Con introducción, notas y comentarios de Juan Friede. Biblioteca de la Presidencia de Colombia, vols. 31 a 34. Bogotá. Emp. Nacional de Publicaciones.
 1956 T. I. Primera Parte. Vol. 31. 672 pp..
- ALVARADO, Lisandro:**
 Obras completas de... Ministerio de Educación. Dirección de Cultura y Bellas Artes. Caracas. Tipografía La Nación.
 1953 I. Glosario de voces indígenas de Venezuela. Voces geográficas (Trabajo inédito complementario). xxviii + 422 + 3 (índice) pp., 2 retratos, facsimil portada 1ª ed..
- AZARA, Félix de:**
 1802 Apuntamientos para la historia natural de los cuadrúpedos del Paraguay y Río de la Plata, escritos por don... Madrid. En la Imprenta de la Viuda de Ibarra.
 II. x + 328 pp..
- BUENO, Ramón:**
 1965 Tratado histórico y diario de... O.F.M., sobre la provincia de Guayana. [HISTORIADORES FRANCISCANOS DE VENEZUELA]. BIBLIOTECA DE LA ACADEMIA NACIONAL DE LA HISTORIA, 78. Caracas. Italgráfica. cxcvi (Estudio preliminar) + 95 — 204 = 109 pp..
- CABEZA DE VACA, Alvar Núñez:**
 Comentarios de... adelantado y gobernador del Río de la Plata.
 (Véase VEDIA, 1946, I, pp. 549 a 599).
- CAULIN, Antonio:**
 1966 Historia de la Nueva Andalucía. Estudio preliminar y edición crítica de Pablo Ojer, S.J. BIBLIOTECA DE LA ACADEMIA NACIONAL DE LA HISTORIA, 81, 82. Caracas. Italgráfica.
 I. cxciii + 411 pp., 1 mapa plegable fuera texto, 1 facsimil 1ª ed..
- COBO, Bernabé:**
 1956 Obras del P... de la Compañía de Jesús. Estudio preliminar y edición del P. Francisco Mateos, de la misma Cía. BIBLIOTECA DE AUTORES ESPAÑOLES DESDE LA FORMACION DEL LENGUAJE HASTA NUESTROS DIAS, TO-

- MOS 91 y 92. Madrid. Ediciones Atlas. Estades Artes Gráficas. Gráficas Orbe.
I. xviii + 439 pp..
- GILIJ, Felipe Salvador:
1965 Ensayo de Historia Americana. Traducción y estudio preliminar de Antonio Tovar. Fuentes para la Historia Colonial de Venezuela. Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia, vols. 71, 72, 73. Caracas. Italgráfica, C.A.. Tomo I. xxxiv + 327 pp..
- GUMILLA, Joseph (P.):
1955 El Orinoco ilustrado. Historia natural, civil y geográfica de este gran río. Biblioteca de la Presidencia de Colombia, Nº 8. Bogotá. Editorial ABC. 427 pp..
- HUMBOLDT, Alejandro de:
1808 Tableaux de la nature, ou considérations sur les deserts, sur la physionomie des végétaux, et sur les cataractes de l'Orénoque. Traduits de l'allemand, par J.B.B. Eyries. Paris. Chez F. Schoell, Libraire.
I. (4) + x + 212 pp..
- 1941 Viaje a las regiones equinociales del Nuevo Continente, hecho en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 y 1804 por... y A. Bonpland. Biblioteca Venezolana de Cultura. Caracas. Escuela Técnica Industrial. Talleres de Artes Gráficas. Traducción de Lisandro Alvarado, Eduardo Röhl y José Nucete Sardi.
III. 406 pp..
- KARSTEN, Rafael:
1935 The head-hunters of Western Amazons. The Life and Culture of the Jibaro Indians of Eastern Ecuador and Peru. With numerous illustrations and a map (Societas Scientiarum Fennica. COMMENTATIONES HUMANARUM LITTERARUM, VII, 1). Helsingford. Centraltryckeri och Bokbinderi Ab. xvi + 598 pp..
- OVIEDO Y VALDES, Gonzalo Fernández de:
Historia general y natural de las Indias. Edición y estudio preliminar de Juan Pérez de Tudela Bueso. Biblioteca de Autores Españoles. Continuación de la Colección Rivadeneira. Tomos 117-121. Madrid. Ediciones Atlas. Gráfica Orbe, S.L..
1959 II. 452 pp..
- RIVERO, Juan:
1956 Historia de las misiones de los llanos de Casanare y los ríos Orinoco y Meta. Por el P... de la Compañía de Jesús. Biblioteca de la Presidencia de Colombia. Nº 23. Bogotá. Editorial ARGRA. Empresa Nacional de Publicaciones. xiv + 454 + (7 de índice) = 475 pp..
- SCHOMBURGK, Richard:
Richard Schomburgk's travels in British Guiana. 1840-

1844. Traslated and edited, with geographical and general Indexes, and route maps, by Walter E. Roth...Georgetown. "Dayly Chronicle". Office.
- 1922 I. (4) + xxxviii + (8) + 402 pp., 6 pl., y 2 map. out text.
- 1923 II. (12) + 443 pp., 7 pl., 6 map. out text.
- SOARES DE SOUSA, Gabriel:
- 1938 Tratado descriptivo do Brasil em 1587. 3ª edição. Edição castigada pelo estudo e exame de muitos codices manuscritos existentes no Brasil, em Portugal, Hespanha e França, e acrescentada de alguns commentarios por Francisco Adolpho de Varhagem. Bibliotheca Pedagogica Brasileira. Brasiliana Serie 5ª Vol. 117. Sao Paulo. Companhia Editora Nacional. Empresa Grafica da "Revista dos Tribunaes". liv + 493 pp..
- THURN, Everard F. im:
- 1883 Among the indians of Guiana. Being sketches, chiefly anthropologic, from the interior of British Guiana. With 53 illustrations and a map. London. Kegan Paul, Trench & Co. Printed by Spottiswoode and Co.. xvi + 445 pp..
- VEDIA, Enrique de:
- Historiadores primitivos de Indias. Colección dirigida e ilustrada por don...Biblioteca de Autores Españoles, desde la formación del lenguaje hasta nuestros días. Tomos XXII y XXVI. Madrid. Ediciones Atlas. Gráficas Carlos Jaime.
- 1946 I. xxii + 601 pp..

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE
ZOOTECNIA

ASPECTOS FISIOLÓGICOS Y SANITARIOS DEL
CHIGUIRO

Trabajo dirigido presentado como requisito parcial para
optar al título de "Doctor en Medicina Veterinaria"

Por: Horacio Calderón Rodríguez
Edilberto Castilla Brito
Fernando Lozano Perea.

Bogotá, D. E., septiembre de 1973 (*)

(*) Entregada para publicación el 14 de febrero de 1975.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

RECTOR: DR. LUIS DUQUE GOMEZ
SECRETARIO: DR. JORGE DURAN VILLAMIZAR
DECANO DE LA FACULTAD: DR. GONZALO LUQUE FORERO
SECRETARIO DE LA FACULTAD: DR. JULIO M. RODRIGUEZ PEÑA
PRESIDENTE: DR. JAIME ESTUPIÑAN ARIAS
PRESIDENTE HONORARIO: DR. JULIO CARRIZOSA UMAÑA
PROFESORES DE LA MATERIA: DR. GONZALO LUQUE FORERO
DR. JAIME ESTUPIÑAN ARIAS
JURADO EXAMINADOR: DR. ELADIO JARAMILLO M.
DR. ENRIQUE MEJIA CUARTAS

**ARTICULO Nº 104 DEL REGLAMENTO
DE LA FACULTAD**

"El Presidente de Tesis, el Consejo de Jueces de Tesis y el Jurado Examinador, no serán responsables de las ideas emitidas por el candidato".

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas y entidades que en una u otra forma colaboraron en la realización de este trabajo.

I. — INTRODUCCION

Las pérdidas ocasionadas en la ganadería por la deficiente sanidad animal ascienden a muchos millones de pesos en nuestro país, y ponen de manifiesto la importancia de estudios epizootiológicos tendientes a colaborar en el control y erradicación de las enfermedades, ya que la ganadería tiende a convertirse en nuestra principal fuente de divisas.

Las investigaciones que se adelantaron en el chigüiro se hicieron no sólo con el propósito de conocer algunos aspectos fisiológicos y descubrirlo como reservorio de algunas enfermedades virales, bacterianas y parasitarias, sino también con el objeto de incorporarlo técnicamente a la producción animal tan necesaria para la economía nacional.

Los objetivos fundamentales de este trabajo fueron:

- Determinaciones fisiológicas del chigüiro.
- Estudio sanitario, considerando la posible influencia del chigüiro en la propagación de enfermedades animales y zoonosis.
- Buscar la posibilidad de integrarlo a la industria pecuaria.

II. — REVISION DE LITERATURA

El conocimiento del papel que juegan en la epidemiología las enfermedades de los animales constituye un aspecto de gran importancia para el establecimiento de medidas adecuadas de control en regiones silvestres con potencial para la industria ganadera.

Múltiples estudios han demostrado que las especies salvajes son reservorios o medios de transmisión de enfermedades. De otra parte, es necesario conocer y estudiar las características de algunos animales que podrían utilizarse con el fin de contribuir al suministro de proteínas animales para la población.

Humboldt, A.F., 1859, fue quizá quien primero lo describió resaltando su abundancia en Sur América⁽¹⁾.

Rangel, 1905, estudió la derrengadera de los equideos de los llanos de Venezuela y comprobó la trypanosomiasis en chigüiros.

Borrero, 1953, hizo una breve descripción del animal en mención, pero no profundiza en detalles.

Torres, J.L., 1964. Llevó a cabo un trabajo que consistió en recopilar cifras sobre comercio de pieles y carne con el vecino país de Venezuela, alertando sobre el manejo anti-técnico de estos productos; también hizo estudios sobre composición de la carne.

Ojasti, J., 1971, aportó valiosos conocimientos sobre evalua-

(1) Las primeras noticias escritas sobre esta especie datan de mediados del siglo XVI. Una revisión histórica antecede a este trabajo. LA DIRECCION.

ción, hábitat, conducta y otras generalidades del chigüiro, preocupándose por su defensa.

Cortés, S. A., 1972, hizo una recopilación de datos sobre este roedor, proponiendo algunas técnicas para su explotación en zoológicos, afirmando que la crianza de chigüiros resulta más económica y rentable con relación a la ganadería vacuna.

En general se han dejado dos aspectos sumamente importantes, como son el fisiológico y el sanitario.

III. — MATERIALES Y METODOS

Se seleccionó al *Hydrochoerus hydrochaeris*, conocido comúnmente con los nombres de "chigüiro", "capibara", "ponche", "lancho", "yulo", "jesús", etc., por su importancia biológica y económica, para adelantar estudios conducentes al conocimiento de la fisiología, sanidad y comportamiento de esta especie, aportando las técnicas necesarias en su manejo y aprovechamiento racional, ya que la gran calidad de la carne, y su excelente piel, pueden contribuir al aumento de proteína animal y a la industria de pieles con óptimas perspectivas de mercadeo, además de otros derivados como vísceras, huesos, sangre, etc., utilizables en la fabricación de alimentos concentrados y elaboración de abonos orgánicos.

A — GENERALIDADES

Antes de entrar en materia es necesario dar detalles que permitan conocer mejor la especie trabajada.

TAXONOMIA

ORDEN: Rodentia

SUBORDEN: Caviomorpha

FAMILIA: Hydrochaeridae

GENERO: Hydrochoerus

ESPECIE: Hydrochaeris

SUBESPECIES: *H. hydrochaeris hydrochaeris*

: *H. hydrochaeris isthmius*

: *H. hydrochaeris uruguayensis*

: *H. hydrochaeris dabbenei*.

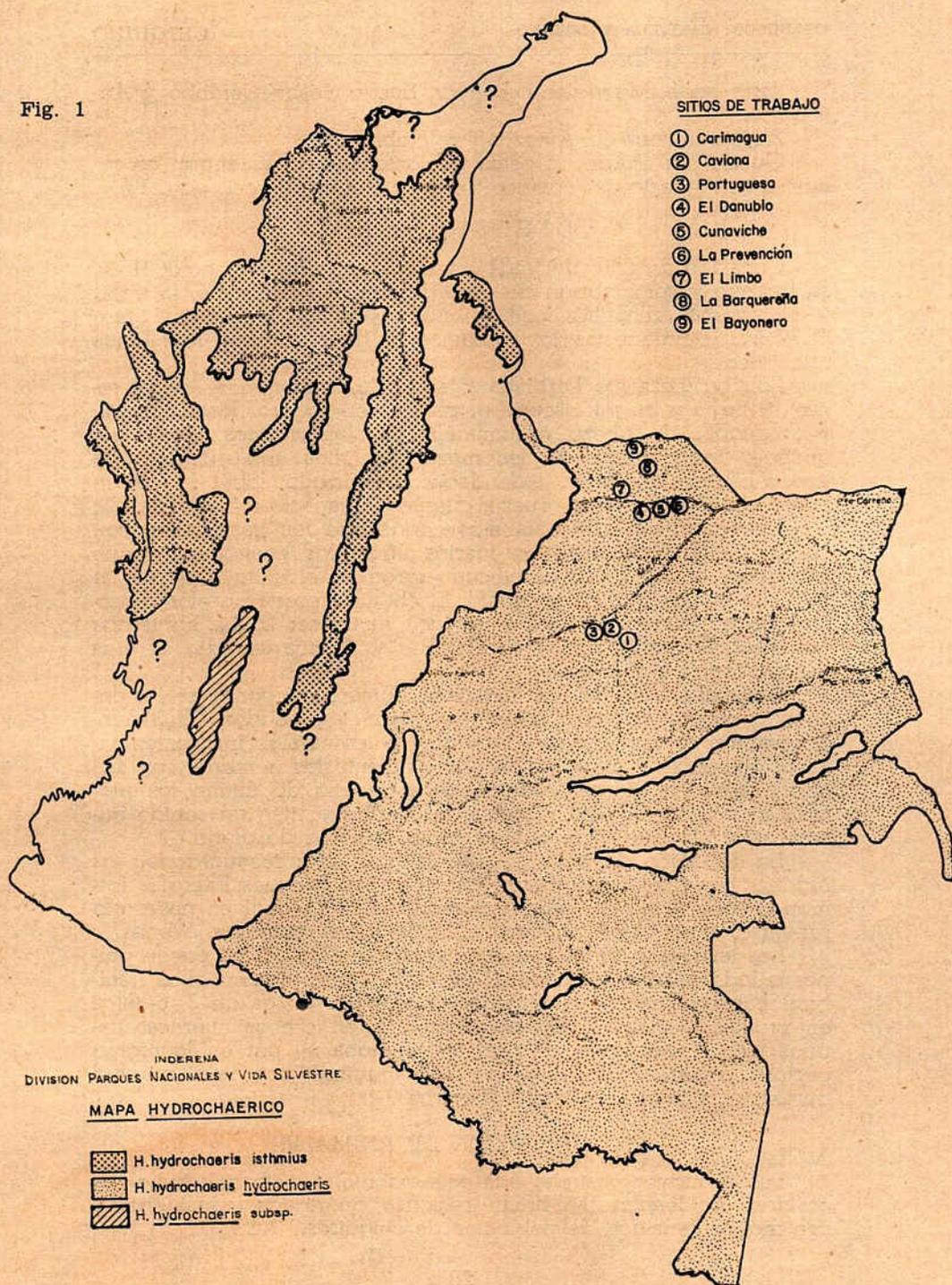
DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Habita comúnmente regiones de bosques secos tropicales, secos sub-tropicales y húmedos sub-tropicales que comprenden: Zona llanos orientales (Meta, Casanare, Arauca, Vichada), con la mayor población y donde parece haber dos sub-especies.

Zona central (hoya río Magdalena), principalmente bajando de Tolima hasta la desembocadura.

Zona occidental (hoyas ríos Cauca y Atrato, donde amenaza con extinguirse).

Fig. 1



Zona norte (Magdalena, Bolívar, Sucre, Cesar, Córdoba y Antioquia).

Zona sur (toda la Amazona colombiana).

Queda por aclarar si estas poblaciones se encuentran en regiones como costa del Pacífico, Huila y Guajira (Fig. 1, pág. 19).

DESCRIPCION

Considerado el roedor más grande del mundo (Humboldt 1859), su tamaño y color varían de acuerdo con la subespecie, la edad y el hábitat, encontrándose animales adultos con pesos entre 65-70 kg., siendo éstos los máximos en la región de los llanos orientales.

Son básicamente herbívoros; sus colores comunes son el rojizo, el bayo y el gris oscuro; el pelo es en general largo, grueso y aplanado; su cabeza voluminosa con ojos grandes, orejas pequeñas, destacándose en los machos adultos una glándula de tipo sebáceo, de forma redondeada, localizada sobre la región nasal; de cuello corto y grueso; cuerpo de aspecto robusto (Fig. 2), con extremidades anteriores más cortas que las posteriores, con cuatro dedos terminados en fuertes uñas; las posteriores tienen tres dedos y una placa cornificada larga en el metatarso, que le sirve de apoyo cuando se sienta. El chigüiro posee un olor característico en estado silvestre y es fácil reconocer zonas habitadas por ellos. Son muy ágiles en el agua y de sus sentidos el más desarrollado es el oído.

Generalmente viven en manadas numerosas, donde se les encuentra de ambos sexos, diferentes tamaños y edades. Difícilmente cambian su territorio, a no ser que se les persiga insistentemente; al acercarse a ellos huyen primeramente las hembras con sus crías, seguidas de los jóvenes, para hacerlo de último los machos más desarrollados y viejos, los cuales emiten un sonido gutural muy característico, que es como una voz de alerta.

La distinción del sexo se dificulta por estar resguardados los órganos genitales junto con el ano, por dos pliegues laterales formando un bolsillo o mejor una semicloaca, la cual es necesario ranversar para poderlos sexar, sobre todo en animales jóvenes.

Los testículos no poseen saco escrotal, pero se les puede palpar a lado y lado del pene debajo de la piel inguinal. Las hembras poseen doble cuello uterino, pudiendo estar de 5-6 fetos en promedio, distribuidos irregularmente en ambos cuernos uterinos; tienen seis pares de pezones situados un par en la región pectoral, cuatro abdominales y uno inguinal, con una longitud aproximada de un centímetro (Figuras 3-4).

B — OBTENCION DE ANIMALES

Fue el mayor obstáculo de este trabajo, puesto que hubo necesidad de desplazarse hacia regiones apartadas, consideradas con mayor densidad de población de chigüiros.



FIGURA 2: Ejemplar macho de *Hydrochoerus hydrochaeris* sesteando. Adulto.

Se capturaron animales en las regiones de Carimagua y Hatos de la Portuguesa y Caviona en el Departamento del Meta; el Danubio, la Prevención, Cunaviche en Casanare, departamento de Boyacá; el Limbo, La Barquereña y el Bayonero en la intendencia de Arauca (Fig. 1). El transporte se hizo a hombro con grandes esfuerzos y peligros, siendo el invierno gran obstáculo, pues hacía más difícil transportar los animales al sitio de necropsias, que generalmente era la casa del Hato y en otras ocasiones el laboratorio del Centro Experimental Carimagua. Inmediatamente fueron abiertos para evitar ruptura del ciego a causa de la rápida colección de gases y pérdida de su contenido, lo que dificultaría una exhaustiva necropsia.

Se trabajaron trece animales que el Centro Experimental Carimagua tiene en cautiverio para estudios fisiológicos, y quince chigüiros salvajes cazados con escopeta para estudios sanitarios.

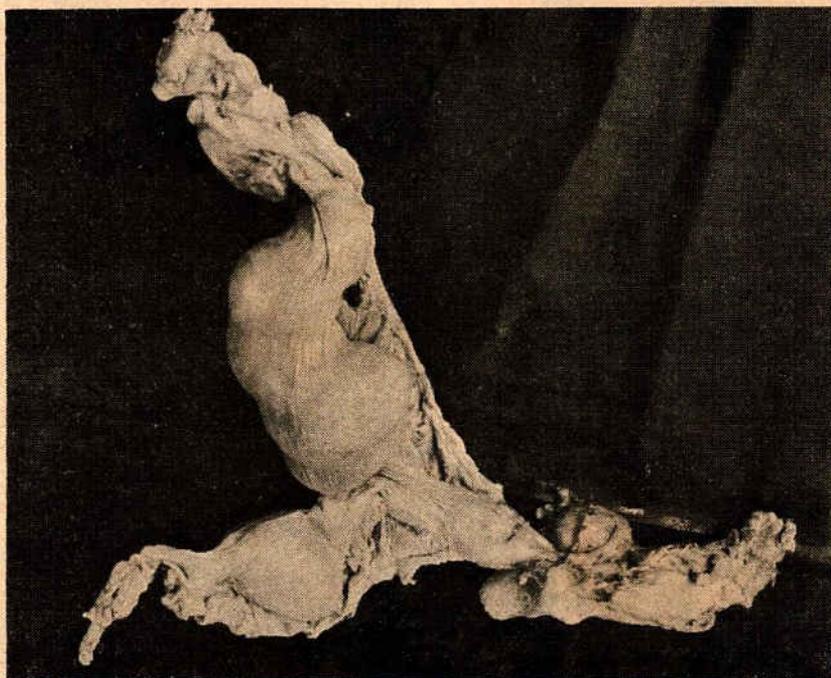


FIGURA 3: Utero grávido.

C—DETERMINACIONES FISIOLÓGICAS

En los animales en cautiverio fue relativamente fácil obtener la temperatura y las frecuencias cardíacas y respiratorias, colocando los animales dentro de sacos de fique para lograr una mejor sujeción y evitar demasiada excitación.

Se emplearon termómetros clínicos por vía rectal durante cinco minutos, realizando las tomas a diferentes horas (mañana, mediodía, tarde), durante quince días consecutivos.

En cuanto se refiere a frecuencia cardíaca, se usó fomentoscopio, colocándolo en la región axilar izquierda, entre el tercero y quinto espacios intercostales a nivel de la articulación del encuentro; se contaron durante un minuto los latidos cardíacos por tres veces consecutivas, con ayuda de cronómetro.

La frecuencia respiratoria fue tomada a animales en reposo haciendo varias apreciaciones por minuto (Tabla 1, p. 24).

D—ESTUDIO SANITARIO

Con los animales salvajes capturados se procedió de la siguiente manera:

1.—**Serología:** Algunas muestras se obtuvieron de la vena yugular a la entrada del tórax, pero la forma más rápida fue abriendo y tomando directamente del corazón, ya que en el animal caído se dificulta obtenerla de vasos sanguíneos periféricos.

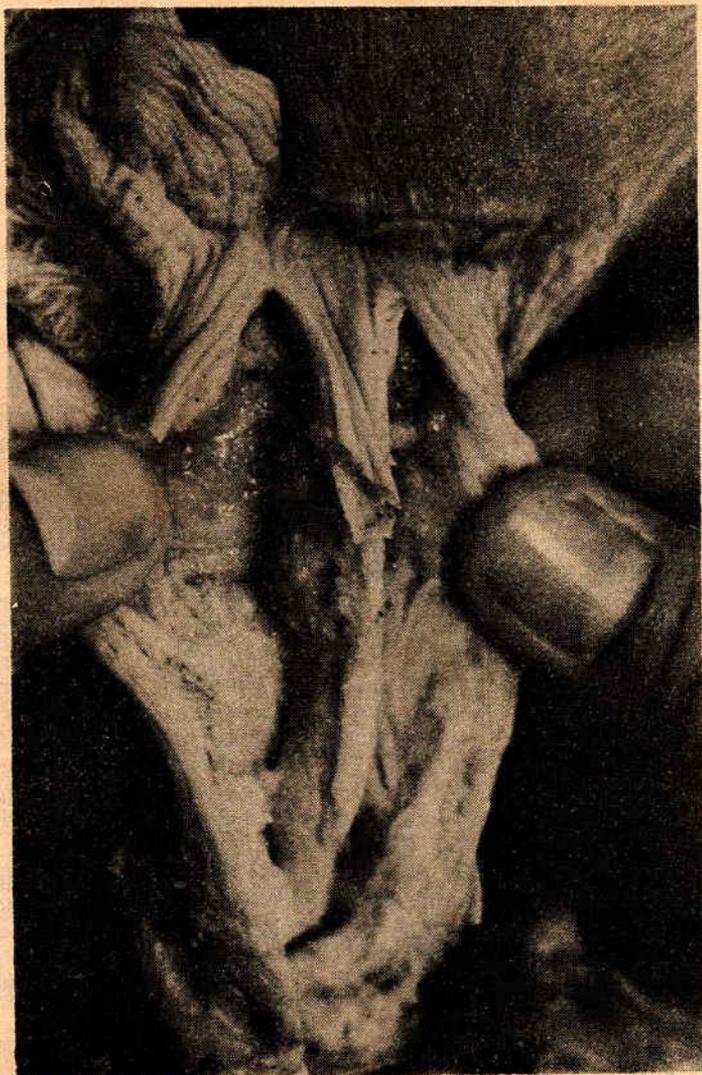


FIGURA 4: Doble cuello uterino.

TABLA 1. TEMPERATURA RECTAL. - PULSACIONES Y MOVIMIENTOS RESPIRATORIOS

Caso Nº	Temperatura	Pulsaciones	Movimientos Respiratorios
1	38.0	129	63
2	38.1	126	64
3	38.0	118	68
4	38.1	123	61
5	38.1	123	61
6	38.4	130	65
7	38.2	95	75
8	38.5	101	40
9	38.2	85	35
10	38.5	98	40
11	38.0	99	40
12	38.2	91	39
13	37.5	90	38
Amplitud	37.5 — 38.5°C	85 — 130	35 — 75

De cada animal se destinaron treinta centímetros cúbicos de sangre para pruebas serológicas, centrifugando luego y conservando en refrigeración el suero obtenido y otras muestras con anticoagulante para hacer frotis y gotas gruesas para colorearlas ambas y mediante el microscopio, diagnosticar hemoparásitos empleándose la coloración de Giemsa. Para la gota gruesa se siguió la técnica anterior, pre-coloreando con azul de metileno al 1 x 1.000, siendo complemento de las observaciones hechas directamente en gotas de sangre fresca.

Se realizaron pruebas serológicas tendientes a investigar anticuerpos de Brucela, para lo cual se siguieron las técnicas de aglutinación rápida, lenta y complementarias, recomendadas por el Centro Panamericano de Zoonosis (Ramos, 1968).

Para diagnóstico de anticuerpos de encefalitis equina venezolana (E.E.V.) se emplearon las pruebas de seroneutralización, según la técnica de Lennette y Schmidt, 1969 y la inhibición de la hemoaglutinación adaptada a microtécnica por Shope, 1963.

Para la determinación de anticuerpos contra virus de fiebre aftosa (A_{27} y O_1) y estomatitis vesicular New Jersey e Indiana, se hicieron pruebas de fijación de complemento al 50%, siguiendo la técnica basada en la clásica reacción de Borde-Gengou de la lisis sérica, adoptada por el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, (Federer, 1952).

2— **Necropsias:** Se hicieron observaciones de peso, color, tamaño y sexo.

a) **Ectoparásitos:** fueron recolectados y conservados en formalina para su clasificación en los laboratorios de parasitología y sa-

lud pública de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de Colombia, con ayuda de claves específicas y el equipo adecuado.

b) **Endoparásitos:** se buscaron cuidadosamente separando y ligando los diferentes compartimientos del tubo digestivo, para luego tamizar su contenido y aislarlos según cada sección. En ocasiones fue necesario hacer cortes de pared intestinal con parásitos adheridos para investigación y toma de fotografías.

En cuanto a los demás órganos sólo se encontraron nemátodos adultos localizados en la médula renal.

IV. — RESULTADOS

DETERMINACIONES FISIOLÓGICAS

Hechas las tomas de temperatura, frecuencias cardíacas y respiratoria durante los quince días, se sacó un promedio para cada animal. De acuerdo con la amplitud de variación, se han tomado para temperatura normal las de 37.5°C. a 38.5°C.

En las frecuencias cardíacas se encontró una fluctuación entre 85 y 130 por minuto, correspondiendo la mayor a los animales jóvenes y la menor a los adultos.

Las frecuencias respiratorias dieron una amplitud que va desde 35 movimientos por minuto para los adultos, hasta 75 en los jóvenes (Tabla 1).

ECTOPARASITOS

Clasificados los ectoparásitos recolectados se encontraron garrapatas del género *Amblyomma cayennense* en todos los casos y en mayor cantidad, *A. auricularium* en 5 casos y *A. maculatum* en 4 casos del total estudiado (Figuras 5-6).

También se encontró *Dermacentor nitens* en dos animales.

Como dato curioso se encontró una sanguijuela sp.

De acuerdo a la importancia de los hallazgos se da la clasificación y se anexan fotografías (Tabla 2).

PARASITOS INTESTINALES

Los parásitos encontrados se reunieron en 3 grupos, predominando los *Nemátodos*, siguiendo los *Cestodos* y en menor intensidad los *Tremátodos*, reportando su localización (Tabla 3).

Los exámenes coprológicos realizados presentaron *Coccidias* en alto grado, especialmente de animales en cautiverio.

Se hizo por primera vez en Colombia la clasificación completa para aquellos que fue posible estudiar e incompleta para los que no han adelantado estudios suficientes.

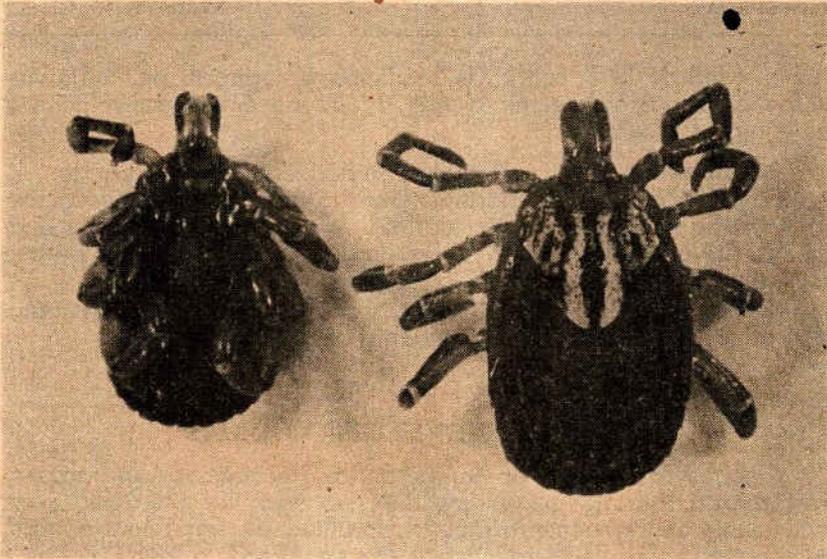


FIGURA 5: *Amblyomma maculatum*, macho y hembra. 20 aumentos.

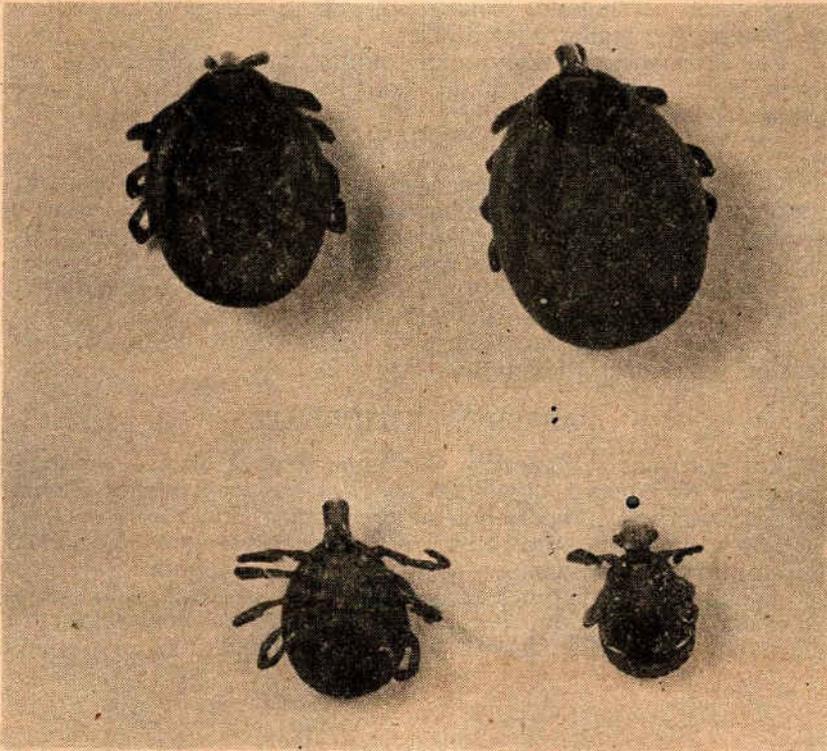


FIGURA 6: *Amblyomma auricularium*, hembras y machos. 10 aumentos.

TABLA 2
ECTOPARASITOS

Caso Nº	Amblyomma cajennense	Amblyomma maculatum	Amblyomma auricularium	Dermacentor nitens
1	+++	—	—	+
2	+	—	—	—
3 ^(°)	+	—	—	—
4	+	—	—	—
5	++	—	—	—
6	++	—	—	—
7	+++	—	—	+
8	+++	+	+	—
9	+	+	—	—
10	+	—	—	—
11	++	+	+	—
12	+++	+	+	—
13	++	—	+	—
14	++	—	—	—
15	+++	—	+	—

- + = Parasitismo ligero (de 1 a 10 garrapatas).
 ++ = Parasitismo moderado (de 10 a 30 garrapatas).
 +++ = Parasitismo intenso (más de 30 garrapatas).
 (°) El caso Nº 3 reporta una Sanguijuela sp.

Nota : Esta convención rige para las tablas.

CLASIFICACION DE PROTOZOOPHAGA OBESA

Phylum: Nematelminthes (Carus, 1863).
 Clase: Nematoda (Rudolphi, 1808).
 Orden: Eunematoda (Ward, 1916)
 Superfamilia: Oxyuroidea (Railliet, 1916)
 Familia: Oxyuridae (Cobbold, 1864)
 Subfamilia: Oxyurinae (Hall, 1916)
 Género: *Protozophaga* (Travassos, 1923)
 Especie: *P. obesa* (Diesing, 1851).

DESCRIPCION

Exhiben gran dimorfismo sexual, boca grande con cuatro prominentes papilas en el macho y seis en la hembra, soportando una membrana circumoral sin labios definidos; esófago cilíndrico con una gran cavidad y seguida por un bulbo que contiene un aparato valvular, separado del resto por una constricción.

Macho: cola cónica y alada con un proceso cónico terminal, dos pares de grandes papilas laterales, una adanal y otra post-anal; espícula única ligeramente quitinizada; gubernáculo ausente.

TABLA 3 — PARASITOS INTESTINALES

Caso N°	NEMATODOS		TREMATODOS		CESTODOS		
	C ⁽⁰⁾	Protozoophaga obesa	Tricho helix sp.	Gasterotomata sp.	Notocotylus sp.	Paranoplocephala sp.	
		I.G. ⁽⁰⁰⁾		C.	I.G.	I.D.	C
1	++	+	++	+	+	++	—
2	—	—	—	—	—	++	—
3	++	++	—	—	—	++	—
4	++	+	++	++	+	++	—
5	++	+	—	++	+	++	—
6	++	+	—	+	—	++	—
7	++	+	+	—	—	++	+
8	++	—	—	+	+	++	—
9	++	+	++	+	+	++	—
10	++	+	—	+	—	++	—
11	++	+	++	++	—	++	—
12	+	+	++	+	+	++	—
13	+	+	++	—	—	++	+
14	++	—	—	—	—	++	—
15	++	+	+	+	—	++	—

(⁰) C. ; Ciego.

(⁰⁰) I.G. ; Intestino grueso.

(⁰⁰⁰) I.D. ; Intestino delgado.

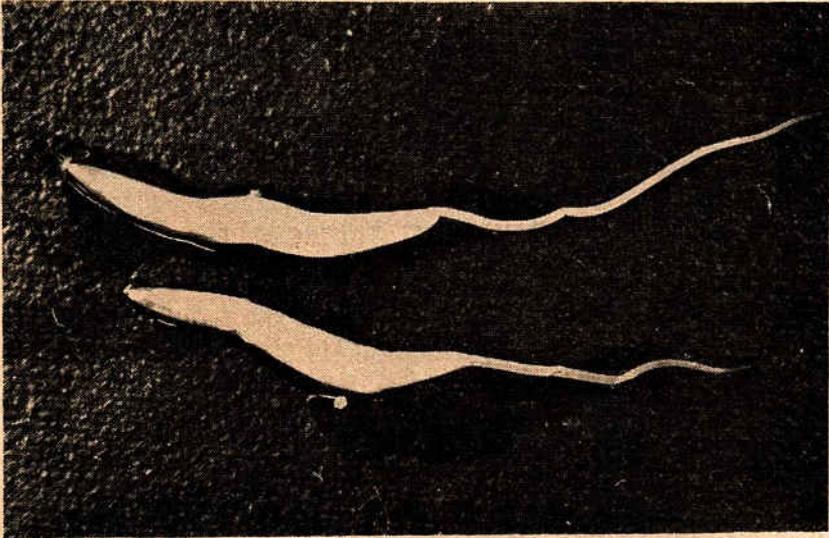


FIGURA 7: Ejemplares **Protozoophaga obesa**. 20 aumentos.



FIGURA 8: Ejemplares **Protozoophaga obesa** de un solo caso.
Tamaño natural.

Hembra: cola cónica en especímenes jóvenes y larga y azeada en parásitos grávidos; vulva anterior, ovoyector grande.

Ovíparos. Parásitos de roedores.

Macho: 1.5 cm.; hembra: 4 cm. (Yorke and Maplestone, 1962). (Figuras 7-8).

CLASIFICACION DEL TRICHOHELIX sp.

Phylum: Nematelminthes (Carus, 1863).

Clase: Nematoda (Rudolphi, 1808).

Orden: Eunematoda (Ward, 1916).

Superfamilia: Strongyloidea (Hall, 1916).

Familia: Trichostrongylidae (Leipper, 1912).

Género: *Trichoelix* (Ortlepp, 1922).

Especie: No identificada.

DESCRIPCION

Cuerpo enrollado en espiral; cabeza redonda y ancha. Cutícula de la cabeza en forma de una vesícula inflada, limitada atrás por una profunda constricción ciñéndose al cuello; el resto de la cutícula notablemente abombada, muestra marcadas estriaciones transversales, solamente en la mitad de la superficie ventral; estriaciones longitudinales poco visibles. Aleta lateral ausente. Papila cervical ausente.

Macho: Bolsa indistintamente trilobulada con la siguiente fórmula: rayos ventroventrales y lateroventrales más o menos del mismo tamaño, pero muy divergentes; el extremo lateral está separado de los otros rayos laterales, los cuales están cerrados. El dorsal externo se origina de un tronco común con el radio dorsal y se bifurca en brazos tridigitados. Papila prebursal ausente. Espículas rectas, de tamaño medio, iguales y abrazadas en el extremo distal.

Gubernáculo presente.

Hembra: Vulva ligeramente anterior al ano, útero paralelo. Ovíparos (Yorke and Maplestone, 1962) (Fig. 9).

CLASIFICACION DEL NOTOCOTYLUS sp.

Clase: Tremátoda (Rudolphi, 1808).

Subclase: Digenea (Von Beneden, 1858).

Orden: Prostomata (Odhner, 1905).

Sub-orden: Monostomoidea.

Familia: Notocotylidae (Lühe, 1909).

Subfamilia: Notocotylinae (Kassack, 1911).

Género: *Notocotylus* (Diesing, 1839).

Especie: No identificada.

DESCRIPCION

Cuerpo aplanado y alargado, adelgazándose hacia adelante y caracterizado por la ausencia de una ventosa ventral. Ventosa

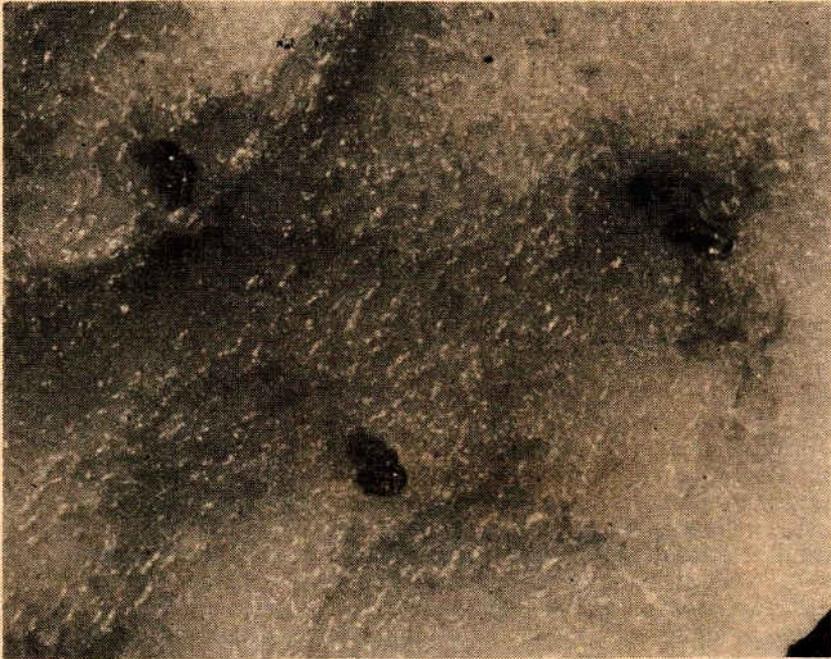


FIGURA 9: *Trichoelax* sp., parásitos adheridos a la mucosa duodenal. 50 aumentos.

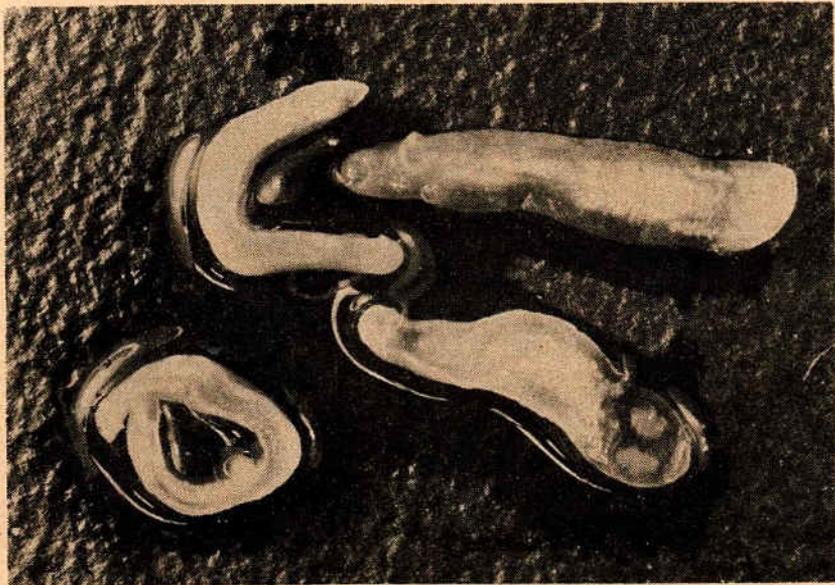


FIGURA 10: *Notocotylus* sp., hallado en intestino grueso. 10 aumentos.

bucal presente. Faringe ausente. Tegumento provisto anteriormente y ventralmente de minúsculas espinas; sobre la cara ventral numerosas hileras de órganos particulares, que consisten en grupos de glándulas unicelulares. Ciegos intestinales simples y no reunidos posteriormente; pro excretor situado dorsalmente cerca de la extremidad posterior y vesícula excretora en forma de Y, con un tronco corto y dos brazos largos. El poro genital es mediano, situado un poco atrás de la ventosa bucal; bolsa del cirro más o menos alargada.

Testículos situados simétricamente, opuesto el uno al otro, en la parte posterior del cuerpo, fuera de los ciegos intestinales; ovarios situados entre los dos testículos, sin receptáculo seminal; glándulas vitelógenas situadas a cada costado del cuerpo, delante de los testículos. Utero formado por un grupo de asas transversales, extendiéndose después de los testículos hasta la extremidad posterior de la bolsa del cirro y no sobrepasando lateralmente la parte interna de los ciegos intestinales; luego presenta unas circunvoluciones regulares que sobrepasan ampliamente los ciegos; huevos provistos de un filamento en cada polo. Parásitos adultos del tubo digestivo de algunos mamíferos y aves acuáticas.

Posee un cuerpo esbelto y la cara ventral presenta tres hileras de grupos glandulares. Utero con circunvoluciones formando unas asas regulares, situadas en el interior del espacio limitado por los ciegos intestinales. Glándulas vitelógenas formando sobre los costados del cuerpo, en la mitad posterior de éste, finas redes situadas fuera de los ciegos intestinales.

Las hileras glandulares ventrales se abren dentro de bolsillos invaginados. Vagina casi la mitad de la bolsa del cirro (Fig. 10).

CLASIFICACION DEL GASTEROSTOMATA sp.

Clase: Tremátoda (Rudolphi, 1808).
 Sub-clase: Digenea (Von Beneden, 1858).
 Orden: Gasterostomata.
 Suborden: No identificado.

DESCRIPCION

Presenta como órganos de fijación una ventosa mediana; pero excretor posterior únicamente en individuos adultos (Figuras 11-12).

CLASIFICACION DEL PARANOPLOCEPHALA sp.

Sub-phylum: Plathelminthes.
 Clase: Cestoda (Rudolphi, 1806).
 Orden: Cyclophyllidea (Braun, 1906).
 Familia: Anoplocephalidae (Cholodkowsky, 1902).
 Subfamilia: Anoplocephalinae (Blanchard, 1891).
 Género: *Paranoplocephala* (Lühe, 1910).
 Especie: No identificada.

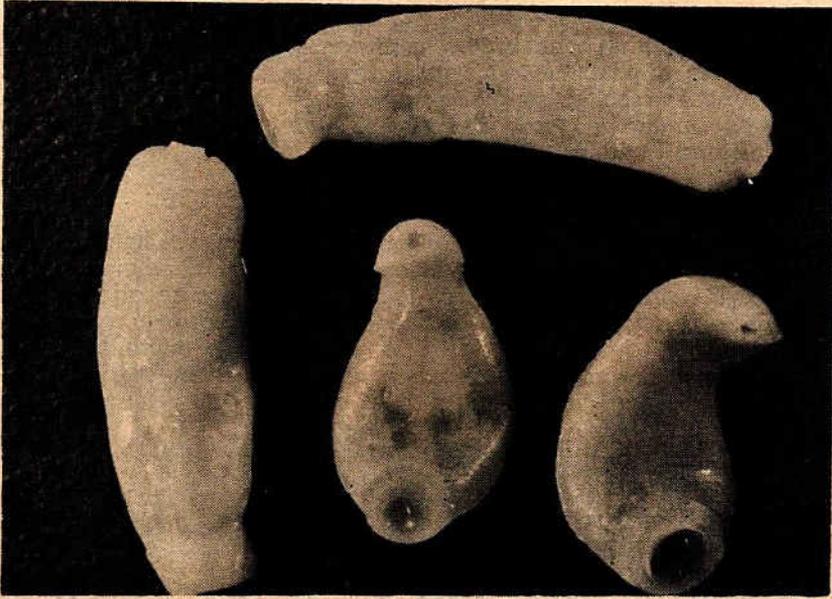


FIGURA 11: *Gasterostomata* sp., parásitos sueltos obtenidos del ciego. 5 aumentos.



FIGURA 12: *Gasterostomata* sp., adheridos a la mucosa del ciego. Tamaño natural.

DESCRIPCION

Rostro inerte, con cuatro ventosas y proglotis más anchas que largas; el adulto mide de 6-50 mm. de largo por 4-6 mm. de ancho. La cabeza es pequeña y no tiene lóbulos posteriores. El útero es tubular con pros unilaterales alternos y marginales. Testes del lado antiporal (Fig. 13).

CLASIFICACION DE HEMOPARASITOS

La observación de gotas de sangre fresca reveló la presencia de *Microfilarias* y *Trypanosomas* en la mayoría de los ejemplares, lo cual fue difícil corroborar en las extensiones coloreadas.

El nemátodo encontrado en la médula renal corresponde a una filaria adulta que coincidió con la presencia de microfilarias en la sangre de los mismos casos. Se hace figurar en la misma tabla para enfatizar este hecho (Tabla 4).

CLASIFICACION DE FILARIINAE sp.

Phylum: Nemathelminthes (Carus, 1863).

Clase: Nematoda (Rudolphi, 1808).

Orden: Eunematoda (Ward, 1916).

Superfamilia: Filarioidea (Weinland, 1858).

Familia: Filariidae (Cobbold, 1864).

Subfamilia: Filariinae (Stiles, 1907).

Género: No identificado.

TABLA 4 — HEMOPARASITOS

Caso Nº	Trypanosoma sp.	Babesia sp.	Anaplasma sp.	FILARIAS	
				Micro- filaria	Adulta (°)
1	+	—	—	+	—
2	+++	—	—	—	—
3	+	—	—	+	—
4	—	—	—	—	—
5	—	—	—	+	+++
6	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—
8	+	—	—	+	++
9	—	—	—	—	—
10	+	—	—	+	++
11	—	—	—	+	—
12	+++	—	—	+	+++
13	++	—	—	—	—
14	—	—	—	+	++
15	++	—	—	+	+++

(°) Aparece en el cuadro la filaria adulta para comparar con la presencia de Microfilaria.

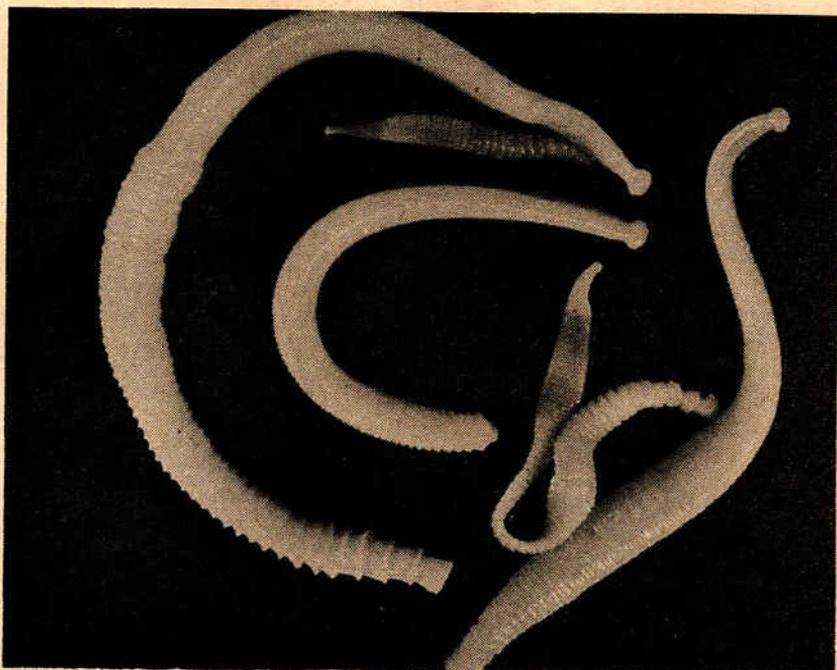


FIGURA 13: *Paranoplocephala* sp., ejemplares aislados del intestino delgado. 5 aumentos.



FIGURA 14: *Filarias* sp., dentro del parénquima renal. 25 aumentos.

TABLA Nº 5 — DIAGNOSTICO DE BRUCELOSIS

Caso Nº	Sexo	Aglutinación en placa Título			Aglutinación en tubo (48 horas) Título			Mercapto- etanol Título			Card—Test.			
1	H	25	50	100	200	25	50	100	200	25	50	100	200	Negativo
2	M	+	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	Negativo
3	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Negativo
4	H	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Negativo
5	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Negativo
6	M	+	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	Negativo
7	H	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Negativo
8	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Negativo
9	H	+	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	Negativo
10	H	+	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	Negativo
11	H	+	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	Negativo
12	M	+	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	Negativo
13	M	+	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	Negativo
14	M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Negativo
15	H	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Positivo

DESCRIPCION

Boca simple con dos insignificantes labios laterales no bordeados por un anillo peribucal quitinoso o especie de reborde; cutícula lisa o transversalmente estriada sin aletas quitinosas en cada lado del extremo anterior del esófago; espículos desiguales en tamaño y forma; vulva en la región nasofagial (Yorke and Maplestone, 1962) (Figs. 14-15).

DIAGNOSTICO DE ANTICUERPOS DE BRUCELA

Realizadas las pruebas de seroaglutinación rápida y lenta resultaron 9 animales sospechosos, correspondientes 55.55% a hembras y 44.45% a machos. Las pruebas complementarias Mercaptoetanol y Card-test dieron tan solo un caso positivo de Brucela que correspondió al caso número 15, que era una hembra gestante. (Tabla 5).

DIAGNOSTICO DE ANTICUERPOS DE ENCEFALITIS EQUINA VENEZOLANA (E.E.V.)

En las pruebas efectuadas de seroneutralización e inhibición de la hemoaglutinación (H. I.), no se obtuvo reacción positiva.

DIAGNOSTICO DE ANTICUERPOS DE FIEBRE AFTOSA Y ESTOMATITIS VESICULAR

Los quince sueros se confrontaron con los antígenos respectivos, en diluciones de 1: 1, 1: 10, 1: 20 y 1: 40, resultando en todos los casos reacción negativa, excepto las diluciones 1: 1 con reacción anticomplementaria (Tabla 6, págs. 38-39).



FIGURA 15: Filarias sp., aisladas del riñón. 5 aumentos.

TABLA 6 — FIJACION DE COMPLEMENTO
 DIAGNOSTICO ANTICUERPOS DE AFTOSA (O₁ - A₂₇)
 Y ESTOMATITIS TIPOS NEW JERSEY E INDIANA

Caso Nº	Diluciones	O ₁	A ₂₇	N.J.	I.
1	1 : 1	(+)—	(+)—	(+)—	(+)—
	1 : 10	—	—	—	—
	1 : 20	—	—	—	—
	1 : 40	—	—	—	—
2	1 : 1	(+)—	(+)—	(+)—	(+)—
	1 : 10	—	—	—	—
	1 : 20	—	—	—	—
	1 : 40	—	—	—	—
3	1 : 1	(+)—	(+)—	(+)—	(+)—
	1 : 10	—	—	—	—
	1 : 20	—	—	—	—
	1 : 40	—	—	—	—
4	1 : 1	(+)—	(+)—	(+)—	(+)—
	1 : 10	—	—	—	—
	1 : 20	—	—	—	—
	1 : 40	—	—	—	—
5	1 : 1	(+)—	(+)—	(+)—	(+)—
	1 : 10	—	—	—	—
	1 : 20	—	—	—	—
	1 : 40	—	—	—	—
6	1 : 1	(+)—	(+)—	(+)—	(+)—
	1 : 10	—	—	—	—
	1 : 20	—	—	—	—
	1 : 40	—	—	—	—
7	1 : 1	(+)—	(+)—	(+)—	(+)—
	1 : 10	—	—	—	—
	1 : 20	—	—	—	—
	1 : 40	—	—	—	—
8	1 : 1	(+)—	(+)—	(+)—	(+)—
	1 : 10	—	—	—	—
	1 : 20	—	—	—	—
	1 : 40	—	—	—	—

(Continúa en la página siguiente)

Caso	Diluciones	0 ₁	A ₂₇	N. J.	I.
9	1 : 1	(+)—	(+)—	(+)—	(+)—
	1 : 10	—	—	—	—
	1 : 20	—	—	—	—
	1 : 40	—	—	—	—
10	1 : 1	(+)—	(+)—	(+)—	(+)—
	1 : 10	—	—	—	—
	1 : 20	—	—	—	—
	1 : 40	—	—	—	—
11	1 : 1	(+)—	(+)—	(+)—	(+)—
	1 : 10	—	—	—	—
	1 : 20	—	—	—	—
	1 : 40	—	—	—	—
12	1 : 1	(+)—	(+)—	(+)—	(+)—
	1 : 10	—	—	—	—
	1 : 20	—	—	—	—
	1 : 40	—	—	—	—
13	1 : 1	(+)—	(+)—	(+)—	(+)—
	1 : 10	—	—	—	—
	1 : 20	—	—	—	—
	1 : 40	—	—	—	—
14	1 : 1	(+)—	(+)—	(+)—	(+)—
	1 : 10	—	—	—	—
	1 : 20	—	—	—	—
	1 : 40	—	—	—	—
15	1 : 1	(+)—	(+)—	(+)—	(+)—
	1 : 10	—	—	—	—
	1 : 20	—	—	—	—
	1 : 40	—	—	—	—

(+) Todos negativos pero con reacción positiva en los puros, debido al poder anticomplementario de los sueros.

V — DISCUSION

Los llanos orientales por su extensión y potencial ganadero, fue el sitio escogido, pues se sabe que allí la ganadería es netamente extensiva, lo cual hace pensar cómo en un momento dado los animales salvajes pueden influir considerablemente en la propagación de enfermedades, debido a la convivencia y facilidades de desplazamiento.

Teniendo en cuenta el creciente interés por la explotación del chigüiro como fuente de proteína animal, este estudio constituye una contribución oportuna al conocimiento de los aspectos fisiológicos y patológicos de esta especie, para que sirva de base a las entidades que deben fomentar su explotación.

Se debe resaltar el hallazgo de numerosos parásitos comunes a los animales domésticos, algunos conocidos en Colombia y otros aún desconocidos, lo que indica el potencial del chigüiro como reservorio de enfermedades.

Los datos fisiológicos obtenidos están sujetos a gran variabilidad en estos animales, pues su manejo es difícil. Se debe anotar que este trabajo fue realizado en la iniciación del invierno.

Las garrapatas fueron los ectoparásitos comunes a todos los animales, y teniendo en cuenta que estos parasitan animales domésticos de estas regiones, donde hay prevalencia de anaplasmosis y babesiosis, debe admitirse la posibilidad de contaminación, a pesar de no haberse encontrado en los exámenes hematológicos. La sanguijuela (*Hirudine* sp.) reportada en el caso 3 y la observación de abundantes mosquitos, incrementan dicha posibilidad.

Las especies de parásitos intestinales son abundantes, desconociéndose sus ciclos evolutivos y patogenicidad en éste y otros animales e incluso en el hombre. En animales en cautiverio se encontró mediante exámenes coprológicos, parasitismos propios de animales domésticos, como son la escuridiosis y coccidiosis. Las clasificaciones hechas se basaron en la morfología, coincidente con claves específicas y confirmadas por autoridades en la materia.

El hallazgo de Trypanosomas y Microfilarias, que coincidieron en la mayoría de los casos, revela la necesidad de cuidadosos estudios para su clasificación y de este modo determinar cómo afectan estas poblaciones, a las domésticas y al hombre.

La filaria adulta localizada en la médula renal, lesiona y obstruye dichos órganos con graves consecuencias.

La presencia de anticuerpos de Brucela es de gran importancia para los organismos encargados de velar por la salud pública y animal, pues la brucelosis se considera uno de los mayores flagelos de la ganadería, pudiendo contagiarse fácilmente al hombre, ocasionándole la enfermedad llamada fiebre ondulante.

Los chigüiros pueden estar sufriendo mermas en su reproducción por causa de esta enfermedad y conviene estudiar métodos de protección y control.

El hecho de no haber encontrado anticuerpos de fiebre aftosa, estomatitis vesicular y encefalitis equina venezolana, de ningún modo dice que éstos no se puedan infectar, por lo cual es conveniente seguir realizando pruebas con animales de diferentes regiones, especialmente de sitios donde se tenga conocimiento de brotes infecciosos y procurar hacer estudios de infecciones experimentales.

De acuerdo con lo anterior se hace necesario continuar estudios para determinar el papel que desempeña esta especie en la presentación de zoonosis y epizootias, ante el creciente consumo antitécnico de su carne y por su promiscuidad con los animales domésticos, objetivo que se logrará mediante la coordinación de las entidades responsables de la preservación de las especies silvestres y de investigación sobre enfermedades.

VI — RESUMEN

Se hicieron determinaciones fisiológicas de temperatura rectal, frecuencias cardíaca y respiratoria, mediante el uso del termómetro clínico, fonendoscopio y cronómetro, haciendo las tomas a diferentes horas y durante quince días consecutivos, en animales en cautiverio, obteniéndose:

Temperatura rectal	37.5 - 38.5°C.
Frecuencia cardíaca	85 - 130 x minuto
Frecuencia respiratoria	35 - 75 x minuto

Los ectoparásitos se recolectaron de chigüiros cazados con escopeta, conservándose en formalina, y al ser clasificados en la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de Colombia, se hallaron garrapatas del género *Amblyomma cajenense*, *A. maculatum* y *A. auricularium*, ésta última reportada por primera vez en esta especie y por segunda en Colombia.

También se encontró *Dermacentor nitens*, reportada en este animal por primera vez.

Los endoparásitos se buscaron mediante cuidadosas necropsias y tamizando el contenido de los diferentes compartimientos del tracto digestivo, siendo los más comunes y no reportados antes en Colombia, los siguientes:

- Nemátodos: *Protozoophaga obesa*
Trichoeliox sp.
Filaria sp.
 Tremátodos: *Gasterostomata* sp.
Notocotylus sp.
 Céstodos: *Paranoplocephala* sp.

La observación de gotas de sangre fresca reveló la presencia de *Microfilarias* y *Trypanosomas* en la mayoría de los ejemplares, corroborándose en algunos casos, en las extensiones y gotas gruesas coloreadas.

Las investigaciones de seroaglutinación rápida y lenta, pruebas complementarias de Mercaptoetanol y Card-test, demostraron que son animales afectados por *brucelosis*, desconociéndose su patogenicidad en la especie.

Efectuadas las pruebas de seroneutralización e inhibición de la hemoaglutinación para el diagnóstico de la encefalomielitis equina venezolana, no se obtuvo reacción positiva.

Los quince sueros se confrontaron con los antígenos respectivos de fiebre aftosa tipos A₂₇ y O₁ y estomatitis vesicular tipos New Jersey e Indiana, no demostrando positividad, pero presentando reacción considerada anticomplementaria en los sueros puros.

Teniendo en cuenta los resultados de esta investigación y el estado general de los animales, se deduce su rusticidad y gran resistencia a las diferentes enfermedades, manifestándose como otra fuente apreciable de carne y pieles. Conviene iniciar su explotación en cautiverio, pero al presente estudio deben seguirse otros sobre reproducción, adaptabilidad, nutrición, prevención y tratamiento efectivo de enfermedades, pues de lo contrario sigue siendo incierta su rentabilidad en nuestro medio.

VII — BIBLIOGRAFIA

- Borrero, J. I., 1967. Mamíferos Neotropicales, clave mimeografiada. Departamento de Biología. Universidad del Valle. Cali, Colombia. pp. 88-89.
- Curus, J. V. and Gerstaecker, C. E. A., 1863. Handbuch der Zoologie, Vol. 2, p.l. Leipzig.
- Cobbold, T. S., 1864. Entozoa: An Introduction to the study of Helminthology. London. 124 pp.
- Collado, S. G., 1961. Insectos y ácaros de los animales domésticos, Primera edición, Salvat editores, S. A. Barcelona, Madrid. pp. 373-404.
- Cortés, S. A., 1972. Aspectos sobre la cría del Chigüiro en Zocriaderos. Publicación INDERENA. Bogotá. pp. 1-2.
- Diesing, K. M., 1851. Systema Helminthum, Berlin, Vol. 2, 588 pp.
- Federer, K. E., 1952. Técnica de fijación de complemento con el 50% de Hemolisis. Comunicación del método adoptado por el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.
- Hall, M. C., 1916. Nematode parasites of Mammals of the Orders Rodentia, Lagomorpha, and Hyracoidea. Ibid., Vol. 50, 258 pp.
- Humboldt, A. F., 1859. Del Orinoco al Amazonas. Barcelona, Labor. 1962. pp. 189-192.
- Hyslop, N. St. G., 1970. La Epizootiología y Epidemiología de la Fiebre Aftosa. Advances in Veterinary Science. Vol. 14. pp. 261-307. Traducido y publicado por O.P.S. - O.M.S. Boletín número 5 del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, Enero, Febrero, Marzo, 1972.
- Leipper, R. T., 1908. An Account of Some Helminthes contained in Dr. C. M. Wenyon's Collection from the Sudan. Third Report Well-

- come Research Laboratories, Gordon Memorial College Khartoum, p. 187.
- _____, 1912. Check list of Helminthes parasitic in Cattle. J. Lond. School of Trop. Med., Vol. I, p. 115.
- Lennette, E. H. and Nathalie, J. Schmidt, 1969. Diagnostic procedures for viral and Rickettsial Infections. American Public Health Association, pp. 267-276.
- Luque, F. G., 1969. Conferencias de Parasitología Veterinaria, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional, Bogotá, pp. 16-26, 78-81, 87-89.
- M. Neveu - Lemaire, 1936. *Traité d'Helminthologie Medicale et Veterinaire*, Vigot Freres, Editeurs, Paris, pp. 78-361.
- _____, 1938. *Traité de Entomologie Medicale et Veterinaire*, Vigot Freres, Editeurs, Paris, pp. 388-391, 394-402.
- Noble - Noble, 1965. *Parasitología Biológica de los Parásitos Animales*, Segunda Edición, Editorial Interamericana S. A., pp. 37-47, 464-476.
- Ojasti J., 1971. El Chigüiro, *Revista Asociación Nacional para la Defensa de la Naturaleza*, Caracas 1-3: 5-14.
- Ortlepp, R. J., 1922. A New Tricho - strongyle genus from an Armadillo *Euphrectus Villosus*. *Ann. and Mag. of Nat. Hist. Ser. 9*, Vol. 9, p. 413.
- Osorno, M. E., 1940. Las garrapatas de la República de Colombia, Edición de la Litografía Colombia. Bogotá, pp. 8-14, 16-18.
- Raillet, A., and Henry A., 1916. Sur les Oxyurides. *Ibid.* Vol. 79 p. 247.
- Ramos, M., 1968. Técnicas e Interpretación de las pruebas de Seroglutinación para el diagnóstico de la Brucelosis Bovina. Centro Panamericano de Zoonosis. Oficina Sanitaria Panamericana. Nota Técnica número 2. Rv. 1 Buenos Aires.
- Rangel, 1905. Nota preliminar sobre la Peste Boba y la Derrengadera de los equideos de los Llanos de Venezuela (*Trypanosomiasis*). *Gac. Med. Caracas*. 12-4: 105-103 (?).
- Rudolphi, C. A., 1808. *Entozoorum Sive Vermium Intestinalium Historia Naturalis*, Vol. 1. XXVI. 527 pp. Amstelaedami.
- Sánchez, R. M., 1957. Contribución al Estudio, Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa en Colombia, Tesis de grado, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, pp. 46-67.
- Shope, K. E., 1963. The use of a Microhemagglutination - Inhibition Test to follow Antibody, response after Artropodborne Virus Infection in a community of forest Animal. *An. Microbiol.* Vol. 11 pp. 167-171.
- Stiles, C. W. 1907. The Zoological Characters of the Round-Worm genus *Filaria* Mueller, 1787, with a list of the thread Worms reported for Man. *Bull. 34 Hyg. Lab., U. S. Pub. Health and Mar. Hosp. Serv.* Washington, p. 31.
- Torres, G. J., 1964. Estudio sobre la explotación del Chigüiro, Tesis de grado, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Universidad Nacional. Bogotá, pp. 4-5, 7-8.

- Travassos, L., 1923. Informações sobre a fauna Helminologica de Mato Grosso. Oxyuroidea - Oxyuridae, *Ibid.*, 4, p. 35.
- Ward, H. B., 1916. Gongylonema in the Role of a Human Parasite, *Jl. Parasitology*. Vol. 2, pp. 119.
- Yorke and Maplestone, 1962. *The Nematoda Parasites of Vertebrates*, Hainer Publishing Company. New York, pp. 33-37, 115-121, 181-191.

NOTA. Se terminó la impresión del N° 13 de *CESPEDESIA*, el 15 de Mayo de 1975.

TABLA DE MATERIAS

NOTAS DE LA DIRECCION	5
Datos históricos sobre el roedor Hydrochoerus hydrochaeris Linnaeus. Por Víctor Manuel Patiño	9
Aspectos fisiológicos y sanitarios del chigüiro. Por Horacio Calderón Rodríguez, Edilberto Castilla Brito y Fernando Lozano Perea	15
I.—Introducción	17
II.—Revisión de la literatura	17
III.—Materiales y métodos	18
A - Generalidades	18
Taxonomía	18
Distribución geográfica	18
Descripción	20
B - Obtención de animales	20
C - Determinaciones fisiológicas	22
D - Estudio sanitario	22
1.—Serología	23
2.—Necropsias	24
a) Ectoparásitos	24
b) Endoparásitos	25
IV.—Resultados	25
Determinaciones fisiológicas	25
Ectoparásitos	25
Parásitos intestinales	25
Clasificación de Protozoophaga obesa	27
Clasificación de Trichohelix sp.	30
Clasificación del Gasterostomata sp.	32
Clasificación de Paranoplocephala sp.	32
Clasificación de Hemoparásitos	34
Clasificación de Filariinae sp.	34
Diagnóstico de anticuerpos de Brucela	37
Diagnóstico de anticuerpos de encefalitis equina venezolana (E.E.V.)	37
Diagnóstico de anticuerpos de fiebre aftosa y estomatitis vesicular	37
V.—Discusión	40
VI.—Resumen	41
VII.—Bibliografía	42
TABLA DE MATERIAS	45

INSTRUCCIONES A LOS COLABORADORES:

1. Los trabajos que se soliciten para publicación, deben enviarse, en original y copia, escritos a máquina, en papel tamaño carta, a dos espacios, en forma nítida.

2. No habrá limitación en el número de páginas de los manuscritos, si la calidad u originalidad del trabajo lo justifica. En el caso de contribuciones muy voluminosas, que tengan el carácter de libro, el autor deberá traspasar al boletín los derechos legales.

3. Se devolverán los manuscritos de trabajos que —aunque hayan sido solicitados— no se publiquen por no reunir los requisitos exigidos o por no acomodarse a las normas establecidas por el editor.

4. A partir del segundo volumen, correspondiente a 1973, se designará un comité de redacción, al cual se someterán los manuscritos. Mientras tanto, el editor asumirá la responsabilidad de revisarlos.

5. El autor recibirá gratuitamente 20 separatas de su trabajo o igual número de ejemplares de la respectiva entrega, según el caso.

SERVICIO DE CANJE:

A título de canje, se enviará el boletín a entidades nacionales o extranjeras o a personas que se dediquen a las ciencias naturales. Se suspenderán los envíos de las posteriores entregas, a quienes no devuelvan dentro de un plazo razonable la tarjeta de recibo que acompaña a cada ejemplar.

SUSCRIPCIONES:

Se aceptan suscripciones de entidades o personas, no comprendidas en el servicio de canje. El valor de la suscripción del volumen I es de \$ 50.00, incluyendo portes de correo, y las de los volúmenes II y III, \$ 70.00, cada uno.
