



SOLICITUD DE FONDOS PARA FINANCIAMIENTO DE INVESTIGACION CIENTIFICA O TECNOLOGICA

PARA USO DEL CONICIT:
No: 31.26.SI.-
0

1.- IDENTIFICACION DEL SOLICITANTE: EN CASO DE QUE LA SOLICITUD SEA PRESENTADA POR MAS DE UN INVESTIGADOR FAVOR IDENTIFICARLOS EN HOJAS ADICIONALES. Pass.nº 56370/72

APELLIDO (S): **Castroviejo Bolibar** NOMBRE (S): **Javier** CED. IDENTIDAD No. V E 7925

DIRECCION DOMICILIO: **Estación Biológica de Doñana**
Paraguay 1,2. Sevilla 12. España TELEFONO: **954/611341**

NOMBRE Y DIRECCION DE LA INSTITUCION A LA QUE PERTENECE: **Estación Biológica de Doñana**
Paraguay 1, 2. Sevilla 12. España TELEFONO: **954/611341**

CARGO QUE OCUPA: **Director** UBICACION ESCALAFON: **Investigador** DEDICACION: **Completa**

2.- TIPO DE SOLICITUD: <input checked="" type="checkbox"/> PROYECTO NUEVO <input type="checkbox"/> RENOVACION	3) DURACION TOTAL ESTIMADA DE LA INVESTIGACION.		4.- CANTIDAD TOTAL A SOLICITAR: Bs: 415.500	5.- CANTIDAD SOLICITADA PARA ESTA ETAPA: Bs: 207.750
	AÑOS: 2	MESES:		

6) TITULO DEL PROYECTO: (EN CASTELLANO):
Estudio ecológico sobre los Llanos de Venezuela
 a) **Ecología de las aves de presa de los Llanos Venezolanos**
 b) **Estudio faunístico y ecológico de los mamíferos de los Llanos Venezolanos**
 c) **Biología y comportamiento de los primates Alouatta seniculus y Cebus nigrivittatus en los Llanos de Venezuela**
 d) **Estudio de campo sobre el comportamiento y ecología del Chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris).**

7.- INDICAR EL AREA Y LA ESPECIALIDAD A QUE PERTENECE EL PROYECTO:

<input type="checkbox"/> CIENCIAS DEL AGRO	<input type="checkbox"/> PROCESOS QUIMICOS
<input type="checkbox"/> CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MAR	<input type="checkbox"/> URBANISMO, OBRAS CIVILES Y ESTRUCTURAS
<input type="checkbox"/> CIENCIAS DE LA SALUD	<input type="checkbox"/> SISTEMAS Y TECNOLOGIAS ELECTRICAS
<input checked="" type="checkbox"/> BIOLOGIA	<input type="checkbox"/> CIENCIAS DEL HOMBRE
<input checked="" type="checkbox"/> ECOLOGIA	<input type="checkbox"/> ECONOMIA
<input type="checkbox"/> QUIMICA	<input type="checkbox"/> HUMANIDADES
<input type="checkbox"/> FISICA, ASTRONOMIA Y MATEMATICAS	<input type="checkbox"/> OTRO (INDIQUE) :

ESPECIALIDAD:

8.- INDICAR EL LUGAR DONDE SE REALIZARA LA PRESENTE INVESTIGACION. (LLENAR EN CASO DE QUE SE EFECTUE EN UN LUGAR DIFERENTE A SU SITIO HABITUAL DE TRABAJO).

NOMBRE DE LA INSTITUCION: **Estación Biológica del Frío - Hato del Frío - Edo. Apure** UNIDAD:

DIRECCION: **Dr. Javier Castroviejo. Estación Biológica del Frío**

Calle Peña 106-9. Apartado 29 Valencia VENEZUELA TELEFONO: **85040** EXT.:

ANEXAR A LA PETICION CARTA DEL JEFE DE LA UNIDAD, DONDE SE INDIQUE QUE ESTA EN CONOCIMIENTO DE QUE REALIZARA ALLI ESTA INVESTIGACION.

9.- DESCRIBIR LOS LOCALES EN DONDE SE EFECTUARA ESTA INVESTIGACION. SEÑALAR LA SITUACION, ESPACIOS Y FACILIDADES DISPONIBLES.-

NOTA: LOS EQUIPOS SE DETALLARAN EN LA SECCION CORRESPONDIENTE: "DETALLE DEL USO DE LOS FONDOS" EQUIPO Pag. 7.-

Se dispone de una casa para biólogos así como de un laboratorio en el mismo Hato del Frío situado en el estado de Apure. Además se cuenta con dos empleado con dedicación plena, pagados por los propietarios del Hato, unas instalaciones para animales en cautividad y todo tipo de facilidades de trabajo en dicho Hato y en otros situados en diversos estados de Los Llanos.

10.- ADMINISTRADOR DE FONDOS:		
INDICAR SI EL ADMINISTRADOR SERA:		<input checked="" type="checkbox"/> 10.1 EL SOLICITANTE <input type="checkbox"/> 10.2 OTRA PERSONA NATURAL
APELLIDO (S):	NOMBRE (S):	CED. IDENTIDAD:
Castroviejo Bolívar	Javier	7925
CARGO QUE DESEMPEÑA:	INSTITUCION A LA QUE PERTENECE:	
Director	Estación Biol. Doñana Consejo Superior Inv. Científicas.	
DIRECCION DE LA INSTITUCION:	TELEFONO:	
Paraguay 1,2	611341	

11.- RESUMEN DE LA PROPOSICION DE LA INVESTIGACION:

El proyecto de investigación "Estudio ecológico de los Llanos Venezolanos" consta de cuatro subproyectos que son: "Ecología de las aves de presde Los Llanos Venezolanos", "Estudio faunístico y ecológico de los mamíferos de los Llanos Venezolanos", "Biología y comportamiento de los primates Alouatta seniculus y Cebus nigrivittatus en Los Llanos de Venezuela" "Estudio de campo sobre comportamiento y ecología del Chigüire Hydrochoeris hydrochaeris" a realizar en el Hato del Frío y tiene por objeto:

- Contribuir al conocimiento científico de la biología de estas especies e iniciar un programa de estudio zoológico en Los Llanos.
- Contribuir a la conservación de ecosistemas representativos y especies en peligro de este bioma.
- Contribuir a una utilización más racional y por lo tanto más rentable de las especies estudiadas de interés económico.
- Incrementar el intercambio y cooperación científica venezolano - española

12.- DETALLES DE LA INVESTIGACION: (AGREGAR PAGINAS ADICIONALES EN CASO DE NECESIDAD)
CUANDO SE TRATE DE:

I.- PROYECTO NUEVO:

- A- OBJETIVOS
- B- SIGNIFICADO
- C- FUNDAMENTACION Y VIABILIDAD DE LA INVESTIGACION.
- D- METODOS A EMPLEAR. DESCRIBIRLOS
- E- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
- F- SEÑALAR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN ESTA ETAPA.-
- G.- POSIBLES RESULTADOS DE LA INVESTIGACION EN CADA UNA DE SUS ETAPAS.

II.- RENOVACION:

- A- INFORME DE LO REALIZADO DURANTE LA ETAPA ANTERIOR DE LA INVESTIGACION
- B- RESULTADOS PARCIALES OBTENIDOS
- C- ESPECIFICAR DE ACUERDO A LO PLANIFICADO EN SU PROPOSICION ORIGINAL, QUE ASPECTOS SE ESTUDIARAN EN ESTA FASE, EXPLICANDO LOS METODOS A EMPLEAR Y SEÑALANDO LA BIBLIOGRAFIA DE APOYO.-

12.- DETALLES DE LA INVESTIGACION:

INTRODUCCION GENERAL AL PROYECTO

ANTECEDENTES

El solicitante hizo ya tres visitas a Los Llanos de Venezuela. La primera de febrero a abril en 1973 acompañando como biólogo al equipo de filmación de Televisión Española - Dr. F. Rodríguez de la Fuente.

La segunda de una semana de duración en marzo de 1973.

La tercera de finales de agosto a fines de noviembre del presente año.

Estos viajes han permitido:

- 1º - Conocer con cierto detalle Los Llanos, el interés de su fauna y la posibilidad de realizar un trabajo sobre el propio terreno.
- 2º - Intercambiar impresiones con una buena parte de los científicos y proteccionistas venezolanos (Drs. J. Ojasti, E. Mondolfi, G. Medina, T. Blohm, I. D. Manlondonado, Hrno. J. Hoyos, R. Lanccini, Obregón, P. Trebau, L. Matos) para la valorar la viabilidad del proyecto que proponemos y los diferentes tipos de ayuda y asesoramiento que podríamos recibir.
- 3º - Entrar en con tacto e ir conociendo a los estudiantes de los últimos cursos de Ciencias Biológicas e Ingeniería Agronómica. Dichos contactos me parecen de la mayor importancia pues es nuestra idea ir incluyendo en la mayor cantidad posible biólogos venezolanos en nuestros proyecto, así entendemos que sin ellos no se podrá realizar en definitiva ni proteccionismo ni investigación de Los Llanos.

Los expuesto indica que nuestra solicitud está hecha con bases reales y objetivos previos.

JUSTIFICACION

Los Llanos Venezolanos ocupan cerca de un tercio del país, estas grandes llanuras inundables encierran una rica fauna tanto por la variedad de especies como por el número de individuos. Por otra parte constituye también la región ganadera más importante de Venezuela.

El presente proyecto pretende de forma modesta y realista iniciar el estudio de la ecología de los vertebrados de esta región. Intentando ser la base para estudios posteriores que al mismo tiempo que posibilitan un mejor conocimiento científico, contribuyan a conservar las riquezas faunísticas.

El medio de Los Llanos es el más fácilmente degradable de los existentes en Venezuela. Este problema adquiere actualidad por los planes de desarrollo agrícolas actualmente vigente. Así, creemos que debe darse prioridad a todo estudio de campo a realizar en esta zona puesto que de él se podrían obtener las bases para que permiten la creación de Parques Nacionales o Reservas. Esto tendría una enorme repercusión dentro y fuera de Venezuela.

No se nos oculta que es imposible aclarar todos los complejos problemas zoogeográficos y ecológicos que plantea el estudio de los vertebrados de Los Llanos. No es menos cierto, sin embargo, que los vertebrados de esta región están sin conocer y que esta situación no debe prolongarse por más tiempo teniendo en cuenta las amenazas que pesan sobre ella y su fauna así como la enorme riqueza potencial de ésta (el caso del Chigüire es ilustrativo).

En este sentido queremos hacer constar que la Estación Biológica de Doñana tiene a su cargo la investigación científica del Parque Nacional del mismo nombre, con una extensión de 35.000 hectáreas. Dentro de este parque la Estación es propietaria o administra 18.000 hectáreas.

La existencia de este centro de investigación y una Reserva de tal extensión que coincide con Los Llanos en no pocos puntos (se inunda durante la época de lluvias convirtiéndose en una sabana seca en verano, la ganadería en semilibertad constituye la fuente principal de riqueza, la variedad faunística es grande e incluso las amenazas por cultivos de arroz y drenajes) ha posibilitado la preparación del personal que acude a Venezuela. Por otra parte en Doñana se realizan

12.- DETALLES DE LA INVESTIGACION (CONTINUACION):

programas de investigación semejantes a los que proponemos para Los Llanos. Esperamos que los biólogos venezolanos que vengan a España puedan completar su formación gracias a las características de la Estación Biológica de Doñana.

PERSONAL

Nunca se insistirá suficientemente sobre la importancia que tiene el personal científico en la ejecución de un proyecto como éste, que implica no sólo una sólida preparación científica y buena salud sino la vocación que permite soportar largas permanencias en el campo trabajando en condiciones harto difíciles.

Los contactos con los jóvenes venezolanos y la convivencia con algunos de ellos en el campo hace preveer que algunos de ellos se puedan ir incorporando a medida que su situación académica se lo permita al proyecto.

De lo dicho se desprende que éste podrá contribuir eficazmente a la formación de personal si se continúa en el tiempo con nuevos subproyectos a medida que aparezcan científicos preparados para realizarlos convenientemente. Personal que por otra parte ninguna nación puede permitirse el lujo de desaprovechar.

ESTRUCTURA DEL PROYECTO

Para su presentación y mejor comprensión consideramos como una unidad todo el proyecto de investigación y a éste dividido en los siguientes subproyectos concretos:

- 1 - "Ecología de las aves de presa de Los Llanos Venezolanos" a realizar por el Dr. Javier Castroviejo Bolívar.
- 2 - "Estudio faunístico y ecológico de los mamíferos de Los Llanos Venezolanos", a realizar por Carlos Ibáñez Ulargui
- 3 - "Biología y comportamiento de los primates Alouatta seniculus y Cebus nigrivittatus en Los Llanos de Venezuela" a realizar por Francisco Braza Lloret
- 4 - "Estudio de campo sobre el comportamiento y ecología del Chigüire (Hydrochoerus hydrochaeris)" a realizar por Tomás Azcárate Bang.

12 - detalles de la investigación (continuación):

Cada uno de ellos es ejecutado por un investigador. El proyecto en su conjunto tiene sin embargo un presupuesto, administración y dirección científica común.

Son característicos y propios de cada uno de los subproyectos los siguientes "detalles de investigación".

- A) Objetivos
- B) Significado
- D) Métodos a emplear. Describirlos
- E) Referencias bibliográficas

Por el contrario consideramos que los "detalles de investigación"

- C) Fundamentación y viabilidad de la investigación
- F) Señalar las actividades a desarrollar en esta etapa
- G) Posibles resultados de cada una de sus etapas

son comunes a todo el proyecto; siendo por los tanto tratados en conjunto a continuación.

12 - detalles de la investigación (continuación):

1º Subproyecto: " ECOLOGIA DE LAS AVES DE PRESA DE LOS LLANOS DE VENEZUELA "

por

Javier Castroviejo Bolívar

A) OBJETIVOS

Con este estudio se pretende obtener una primera información sobre los principales aspectos de la biología y ecología de las aves de presa de Los Llanos, a saber:

- 1º - Alimentación: Se estudiará principalmente por análisis gastrointestinal, análisis de egagrópilas y restos de presa, observaciones de ataque y técnicas de caza, así como visitas periódicas a los nidos y desplumaderos.
- 2º - Estudio del ciclo reproductor. Se averiguará básicamente por el análisis de las gónadas, observaciones sobre cópulas, paradas nupciales y desarrollo de las puestas y pollos en los nidos.
- 3º - Biotopos preferidos. A base de observaciones en la zona de estudio, se tendrá muy en cuenta los territorios de caza.
- 4º - Densidad relativa. Recuento de individuos en zonas determinadas recuento de nidos y pollos. Para censar algunas especies se alquilará la avioneta de que disponemos en el área de estudio.

B) SIGNIFICADO

Las aves de presa de Sudamérica, como los otros vertebrados de esta región geográfica, son los peor conocidos del mundo. Si nuestros conocimientos sobre su taxonomía y distribución son muy deficientes, los existentes sobre su vida en estado salvaje son casi nulos.

12 - detalles de la investigación (continuación):

Así se comprende que el estudio que proponemos ofrezca un indudable interés científico, puesto que la ecología de las especies de este grupo no ha sido estudiada todavía. Además la importancia de este proyecto sobrepasa los límites de la ornitología pues, por su dieta, las aves de presa inciden sobre otros grupos de vertebrados, controlando las poblaciones de micromamíferos, reptiles, anfibios, etc.,. es decir su impacto se hace sentir en toda la comunidad.

Se desprende de lo dicho que nuestro estudio incidirá también en el campo de la zoología aplicada por la influencia de las accipitriformes sobre las poblaciones de vertebrados de interés económico. Citamos como ejemplo que hubieron de ser muertos miles de zopilotes por los daños que parecían causar en las poblaciones de chigüires.

Podemos asegurar que, dado el conocimiento existente hoy en todos los niveles, un estudio sobre estas aves causaría un impacto en los medios científicos internacionales.

Además como se explica en la presentación del proyecto nuestro trabajo no es algo aislado sino que forma parte de un proyecto más amplio con el cual se inician una serie de estudios en Los Llanos que se esperan ampliar en el futuro, tanto con personal venezolano como español. Así pues hay razones de prestigio que aconsejan su realización.

D) METODOS A EMPLEAR. DESCRIBIRLOS

Un trabajo como el propuesto se ha de realizar tanto en el campo como en el laboratorio.

Campo

El tiempo que pasemos en el campo será dedicado básicamente a cumplir los objetivos del trabajo según se señala en el correspondiente apartado. Allí se indica brevemente el método concreto a emplear.

Además de las observaciones directas emplearemos una buena parte de nuestro tiempo, preparando pieles, analizando egagrópilas y contenidos gastro-intestinales.

12 - detalles de la investigación (continuación)

Está prevista la utilización de un magnetofono que nos ahorrará mucho del tiempo que de otra forma tendríamos que dedicar al diario de campo. Por otra parte nos servirá para grabar las voces de pollos y adultos, cuyo desarrollo pensamos seguir en base a su peso y medida.

Laboratorio

Determinación de los restos de los contenidos gastro-intestinales y egagrópilas que no podemos realizar en el campo. Para ello necesitaremos la ayuda de especialistas en diversos grupos de artrópodos y probablemente micromamíferos.

Consultas de la escasa bibliografía existente sobre el tema y comparación con los datos obtenidos.

Como colofón se redactarán trabajos para publicar revistas científicas.

F) REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Brown, L.L. Amadon "Eagles, Hawks and Falcons of the World". Country Life Books.
- Conover, B. "Notes on some neotropical hawks. Fieldiana. Chicago. Zool, 31. 1946: 39-45
- De Schauensee, R.M. "Birds of Colombia". Philadelphia: Livingston Press. 1964
- Dugand, A. "Clave analítica artificial de las rapaces (Accipitridae y Falconidae) Colombianas". Ref.Acad. Colombiana Cienc.Bog
- Eisentraut, M. 1935. Mitt. Zool. Mus. Berlin.
- Fischer, W. Die Geier. 1963
- Friedmann, H., y F.D. Smith 1950-1955 "A contribution to the orbithology of northeastern Venezuela. Proc.U.S. Nat. Mus. Cienc. 411-538; 104: 463-524

12 - Detalles de la investigación (continuación):

- Friedmann, H. "Birds collected by the National Geographic Society Expedition to northern Brazil and Southern Venezuela". Proc. US. Natl. Mus., 97 (1948): 373-569
- Heck, H. Der Zoologisches Garten 1963: 20
- Hellmayr, C. and B. Conover, 1949 "Catalogue of birds of the America. Pt. 1, nº 4. Field Mus.
- Hensley, M.M. 1959. Nesting of Parabuteo. Wilson Bull., 71:86-91
- Larry, H. 1924 Nantibus, pp: 73-77
- Layne, J.M. Illinois Audubon Bull pp: 1-5 1947
- Murphy, R.C., 1955, Auk pp: 204-205
- Phelps, W. and Phelps, W.Jr.. 1955, 1958. Lista de aves de Venezuela Bol. Soc. Venezuela. Ciencias Naturales.
- Slud, P. Birds of Costa Rica. 1963.
- Sprunt, A., Jr. 1966. Audubon's. Audubon Mag. 48
- Thomas, E.S. Ohio State Mus. Science Bull. pp. 29-35, 1928
- Young, C.G. 1927, Ibis, 12: 3, pp: 7

12 - detalles de investigación (continuación):

2º Subproyecto. BIOLOGIA Y COMPORTAMIENTO DE LOS PRIMATES
(Alouatta seniculus y Cebus nigrivittatus) EN LOS LLANOS
VENEZOLANOS

por

Francisco Braza Lloret

A) OBJETIVOS

Se pretende conocer:

- 1 - Abundancia relativa de las especies en cada biotopo. Constataría de la determinación de los biotopos de la zona de Los Llanos y abundancia relativa de cada especie en ellos, censados en veredas recorridas periódicamente por el investigador a cargo del proyecto
- 2 - Determinación de la dieta alimenticia por análisis de contenidos estomacales y observación directa en el campo y análisis de excrementos.
- 3 - Estudio del comportamiento alimenticio. Proporciones de las medidas gastro-intestinales en la determinación de la relación estructura-función.
- 4 - Dinámica de poblaciones. Determinación de los coeficientes de natalidad y mortalidad así como composición de la población
- 5 - Ciclo biológico. Determinación de época de celo, periodo de gestación, época de nacimiento y cambios morfológicos relacionados con la reproducción.
- 6 - Ritmos temporales de actividades. Cambios periódicos en actividad general, así como pautas concretas de comportamiento con base en ritmos estacionales y diarios.
- 7 - Etograma. Descripción de pautas visuales, olfativas, táctiles y sonoras características de cada especie, sirviéndose de fotografías, filmaciones y registros magnéticos.

12 - detalles de la investigación (continuación)

- 8 - Locomoción. Descripciones de las formas de locomoción sobre los distintos sustratos y por cada clase de individuo, sirviéndose de filmado de los individuos.
- 9 - Uso del espacio. Determinación de los territorios. (Áreas defendidas) y áreas de campo de ciertos grupos sociales.
- 10 - Estructura social.
 Tamaño de los grupos y su variación estacional con relación a los distintos biotopos.
 Composición de los grupos y su variación.
 Estudio de las interacciones sociales. En grupos de componente reconocibles individualmente, se cuantificaría la dirección de las actividades sociales y de ahí se obtendría el esquema de la dominancia, liderazgo, funciones sociales, dimorfismo social en el comportamiento etc.
 Geografía interna del grupo. Determinación de animales más cercanos entre sí, lo que permite individualizar los subgrupos dentro de la banda social.

B) SIGNIFICADOS

El estudio de la primatología ha evolucionado enormemente en la última década, impulsada por zoólogos y antropólogos que en gran parte se están ocupando de estudios de campo sobre los representantes de este grupo zoológico.

Si bien por un lado los descubrimientos paleontológicos van delimitando la perspectiva evolutiva del hombre, los resultados de los estudios de campo de primates la completan desde los planos de la ecología y la etología o comportamiento, hasta el punto que es hoy posible aplicar una metodología paralela entre primates humanos y no humanos.

Los estudios de campo de las especies en su ambiente natural reportan información insustituible, ya que nos ponen en evidencia el bagaje de adaptaciones que estas presentan dichos estudios que deberán abordarse antes de que el habitat sufra degradación.

El proyecto propuesto consiste en el estudio de la biología y comportamiento de los primates Alouatta seniculus y Cebus nigrivittatus, consideradas independientemente y de una manera comparativa, tratando también el aspecto de la competición ecológica en zonas de simpatria

12. detalles de la investigación (continuación):

en la zona de Los Llanos de Venezuela.

A este respecto el estudio de estas dos especies en la zona propuesta proporcionará importantes resultados, que pondrán, sin duda de manifiesto el importante papel del habitat de selva tropical, tan representadas en Venezuela, en los procesos de evolución humana y de los primates.

D) METODOS A EMPLEAR. DESCRIBIRLOS

Campo

Dedicaremos el tiempo necesario para cumplir los objetivos propuestos, según se señala en el apartado correspondiente.

Al mismo tiempo que se prepararán pieles y cráneos para su conservación, se analizarán los contenidos gastro-intestinales.

Se utilizará un magnetofono para registrar las observaciones directas, ahorrando tiempo y permitiendo de hecho la observación, que de otra forma no podría realizarse en forma continuada.

Se realizarán también fotografías, filmaciones, registros magnéticos, etc.

Laboratorio

Se analizarán los contenidos gastro-intestinales lo que se llevará a cabo con especialistas en botánica, entomología, etc.

E) REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Altmann, S.A. 1959. Field observations on a howling monkey society. J. Mammal. 40 (3) 317-330
- Baldwin, J.D. 1968. The social behaviour of adult male squirrel monkeys (Saimiri sciureus) in a seminatural environment. Folia Primat., 9: 281-314
- Bernstein, I.S. 1905. Activity patterns in a Cebus monkey group. Folia Primat. 3: 211-224

12 - detalles de la investigación (continuación):

- Bernstein, I.S. 1974. A field study of the activities of howler monkeys. *Animal Behaviour*. 12, 92-97
- Cabrera, A. Estudios sobre una colección de monos americanos. *Anal. Soc. Española Hist. Nat. Madrid. Ser. 2, Vol.9 p: 63-65*
1.900
- Carpenter, C.R. A Field study of the behaviour and social relations of howling monkeys. *Comp. Psychology Monographs*. Vol. 10, nº 2
1934
- Carpenter, C.R. Behaviour of red spider monkeys in Panamá. *Journal Mammal.* 16 (3) 1935 pp: 171-180
- Crook, J.H. and Gartlan, J.S. (1966). A evolution of primate societies. *Nature*. Vol. 210 nº 5042 pp: 1.200-1.203
- Denham, W.W. 1971. Relations and some basic properties of primate social organization. *America Antropologist* 77-95
- Desmaret, A.G. "A review of the primates. *Amer. Mus. Nat. Hist. Monogr.* 1. Vol. 2 1913
- Imerinc, H.V. "Os bugies do Genero *Alouatta*. *Rev. Mus. Paulista, Sao Paulo*. Vol. 9. pag: 231-256 1914
- Kummer, H. 1967. Dimension of a comparative biology of primates groups. *Amer. J. Phys. Antropol.* 27 (3) 357-366
- Lonnberg, R. Remarks on new member of Genus Cebus. *Arkiv. Zol. Stockholm*. Vol. 33 A, nº 10 p: 44. 1939
- Mason, W.A. 1974. Comparative studies of social behaviour in *Callicebus* and *Saimiri*. Behaviour of Male Female pairs. *Folia Primat.* 22. 1-8
- Maynihan, M. Some behaviour patterns of Platyrrhine Monkeys. II *Saguinus geoffroi* and some others Tamarins. *Smithsonian Contribution to zool.* (1970). Number 28. 1-77
- Thorington, R.W. 1968. Observations of squirrel monkeys in a Colombian forest In: *The squirrel monkey* (L.A. Roseblum & R.W. Loopner Eds) Academic Press. pp: 69-85
- Neville M. K. 1972 population structure of Red Howler Monkey (*Alouatta Peniculus*) in Trinidad and Venezuela *Folia Primatologica* 17, 1-2: 56-86
- Oppenheimer 1913 Observations on *Cebus nigritarsis* (Primates Cebidae) on the Venezuela Llano *Folia Primatologica* 19: 409-436

3º Subproyecto: "ESTUDIO DE CAMPO SOBRE EL COMPORTAMIENTO Y ECOLOGIA DEL CHIGUIRE (Hydrochoerus hydrochaeris)

por

Tomás de Azcárate Bang

A) OBJETIVOS

Lo esencial de la ecología del Chigüire nos es conocido ya gracias a Ojasti (1973). El comportamiento de este roedor y concretamente la estructura social cuyo conocimiento es importante para su explotación no está conocido según reconoce el propio Ojasti.

En el estudio propuesto se intentan conseguir los siguientes objetivos:

- 1 - Etograma. Descripción de las pautas visuales, táctiles, olfativas y sonoras, para ello haremos uso de fotografías, filmaciones y registros magnéticos, y, de ser posible, análisis químicos de las feromonas.
- 2 - Ritmos temporales de actividades. Cambios periódicos diarios y estacionales, actividad general, así como en pautas concretas de comportamiento.
- 3 - Locomoción. Descripción de las distintas formas de locomoción por los distintos sustratos y por cada clase de individuo; para ello nos serviríamos del filmado de los animales.
- 4 - Uso del espacio. Determinación de los territorios (áreas defendidas y áreas de campo de los grupos sociales, así como de la distribución espacial del resto de las actividades.
- 5 - Enemigos. Presión de predación que ejercen estos. Formas de protección.
- 6 - Estructura social. Se estudiarán las jerarquías de dominancia, liderasgos, funciones sociales, dimorfismo social y dediferencias

12 - detalles de investigación (continuación):

de edad en el comportamiento etc..., en base de cuantificación de la dirección de las actividades sociales en grupos de miembros reconocibles individualmente.

Geografía interna de la manada. Determinación del esquema espacial del grupo y en relación con la estructura social.

Al mismo tiempo se observará el tamaño de la manada y su variación estacional con relación a los distintos biotopos, así como su composición y variación en relación con el ciclo biológico.

- 7 - Ciclo biológico. Cuantificación de periodos reproductivos (celo, gestación, nacimientos,) en la zona de estudio, con objeto de disponer de una base de interpretación de los resultados sobre organización social.

B) SIGNIFICADOS

El enorme tamaño del Chigüire (el mayor de todos los roedores) conlleva adaptaciones de importancia tanto en biología, como forzosamente en el comportamiento. Siendo el manejo de las manadas de tan alta importancia no sólo teórica, sino de utilización ganadera, se comprende el alto interés del estudio de la organización social.

Ya en 1802 Azara apuntó el gregarismo y el carácter apacible de estos animales, asimismo, Renger (1832) pone de manifiesto la complejidad de sus características sociales, y Ojasti (1973), en su libro "Estudio biológico del Chigüire" nos proporciona abundantes datos sobre su comportamiento, comunicándonos la necesidad de un estudio profundo sobre este tema.

El proyecto que proponemos nos llevará a conocer en profundidad el comportamiento de esta especie, no ya con el único fin de aprovechamiento comercial en libertad, sino también de las posibilidades de su crianza en relativa cautividad.

Hay que señalar que el Chigüire habita en gran parte de América del Sur, desde Panamá hasta La Argentina, y, que habiendo sido muy abundante en Venezuela llegó casi a punto de desaparecer por la presión humana hasta que, declarada la veda de 1962 comenzaron las poblaciones a resurgir, con vistas a su explotación racional. Hoy día

su captura está limitada a ciertas zonas supervisadas, es una de ellas el Hato del Frío, lugar donde proponemos realizar el presente trabajo.

Aunque brevemente hacemos notar que la explotación racional del chigüire proporciona una saneada fuente de ingresos por la venta de su carne y su piel. En el Hato del Frío existen no menos de 70.000 chigüires de los cuales se sacrifican anualmente unos 20.000. Sobre este gran roedor solo existen hasta el momento una monografía introductiva (Ojasti, 1973). Con muy buen criterio el venado no ha sido explotado por falta de estudio.

D) METODOS A EMPLEAR. DESCRIBIRLOS

Campo

Durante el periodo de estudio en el campo se cumplirán con los objetivos ya señalados en el correspondiente apartado.

Se empleará al mismo tiempo que en las observaciones directas fotografías, filmaciones, y grabaciones magnéticas de los sonidos.

De igual forma se estudiarán los animales en un cercado apropiado para chigüires, esto nos facilitará la realización del etograma, toma de sonido etc.

Laboratorio

Se analizarán los datos así como filmaciones, fotografías y grabaciones de sonidos.

Se cuantificarán las observaciones de campo y se realizarán los sonogramas correspondientes de los sonidos emitidos.

Al fin se redactarán las publicaciones para revistas de habla castellana.

E) REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Azara, F. (1802). Apuntamiento para la historia Natural de los cuadrúpedos del Paraguay y del río de la plata. Impr. Ibarra. Madrid.
- Borrero, H., J.I. (1967). Mamíferos Neotropicales. Univ. del Valle, Cali. 108 p.

12 - detalles de la investigación (continuación):

- Buffon, G.L.L. (1844). Oeuvres completes, avec des extraits Daubenton, Vol. IV. Bur. Publ. Illustrees, Paris.
- Burmeister, H. (1845). Systematische Uebersicht der thiere Brasiliens. I. Teil, Säugetiere. Verlag. G Reimer. Berlin
- Ellerman, J.R. (1940). The families and Genera of Living Rodents. Vol. I. Brit. Mus. Nat. Hist. London.
- Ewer, R.F. Ethology of mammals Department of Zoology university of Ghana. Logos Press Limited.
- Humboldt. (1820) Voyages aux regions equinoxiales do nouveau continent fait en 1799-1801-1802-1803 & 1804 por Al. de Humboldt et A. Bonpland. Tomo VI. Chez N. Maza Paris.
- Mondolfi, E. Mamíferos de Venezuela: El Chigüire. E. Farol. 18 (168: 38-40, 1957)
- Mondolfi, E. La Lapa opaca. Mamíferos de caza de Venezuela. Revista de defensa de la naturaleza, Asociación Nacional para la defensa de la naturaleza. Año II (5) 4-16, 1972
- Osgood, W.H. (1912). Mammals from Western Venezuela and Eastern Colombia. Field. Mus. Nat.Hist. (10) (5) 29-66
- Owen, R. "On the anatomy of the Capibara (Hydrochoerus capybara) Proc.Zool. Soc. London. pt. 2. p:9 1834
- Rengger, J.R. (1830). Naturges, chichte der Saugetiere von Paraguay. Basel.
- Fernández Yepes, A. y Gregorio Ulloa. Mamíferos de Venezuela,. Lista parcial. Su distribución. Maracay, Univ. Central de Venezuela. Facultad de Agronomía, 1969 (Mimeografiado) 102 páginas.
- Ojati J. 1973 Estudio biológico del Chiquin o Capibara Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias - Caracas -
- 1974 Revisión preliminar de los Picures o Aquitus de Venezuela (Rodentia Paupracticidae) Mem. Soc. Cienc. Naturales, La Salle 93, 32, 159-204

12 - detalles de la investigación (continuación)

4º Subproyecto "ESTUDIO ECOLOGICO Y FAUNISTICO DE LOS MAMIFEROS DE LOS LLANOS"

por

Carlos Ibáñez Ulargui

A) Objetivos

Con este estudio se pretende obtener una primera información sobre los principales aspectos de la biología de los mamíferos de Los Llanos, a saber:

- 1 - Alimentación y dieta. Se estudiará principalmente por análisis gastro-intestinales, análisis de excrementos y observaciones de los restos de las presas o del animal mientras obtiene su alimento (válido principalmente para los fitófagos, venados, capibaras, primates etc.).
- 2 - Estudio del ciclo reproductor. Se averiguará básicamente por el análisis de los órganos reproductores, y glándulas mamarias. Así podemos hallar el número de embriones, su sexo, comienzo de la época del celo en el macho y en la hembra fecha y edades etc. En muchos casos por la observación directa en el campo que permite comprobar las fechas de nacimiento de las crías y número de ellas.
- 3 - Biotopos preferidos. Se llevará a cabo, realizando prospecciones y trampeos periódicos en los diferentes biotopos existentes en la zona de estudio que citamos sumariamente a continuación:
 - Bosque galería "mata
 - Sabana seca "topeal"
 - Sabana inundable "estero"
 - Ríos "caños" y lagunas con su vegetación palustre
- 4 - Abundancia relativa y territorialidad. SE hallará realizando censos periódicos tanto desde el aire con avionetas, como desde tierra, a caballo o con vehículo de motor según los casos o bien contando huellas y excrementos. En el caso de los micromamíferos obtendremos los datos por trampeo.

12. detalles de la investigación (continuación)

5. → Enemigos. Concedemos especial importancia a este apartado. Para hacernos una idea del papel que ejercen los depredadores de la comunidad de mamíferos, así como la que los mamíferos depredadores pueden ejercer sobre estas y otras comunidades aparte de los métodos empleados en el apartado dieta, estudiaremos periódicamente los comederos, nidos y egagrópilas de las rapaces y procederíamos en la medida de nuestras posibilidades a análisis estomacales y de excrementos de los grandes reptiles.

La existencia en el área de estudio de especies como el yaguar, el puma o león, el Cunaguaro, el yaguarundi etc, todas ellas apenas conocidas y de gran tamaño dan a este apartado un enorme interés.

B) SIGNIFICADO

De lo expuesto se deduce que el estudio propuesto ofrece un inmediato interés científico puesto que las especies que pretendemos estudiar no lo han sido hasta ahora. La información que podríamos proporcionar causaría sin duda un impacto científico dentro y fuera de la frontera venezolana.

Además presenta también un indudable interés aplicado por cuanto varias de las especies a estudiar están sujetas a utilización bien como animales de caza, productoras de carne o cuero o de laboratorio por ser portadores y reservorios de enfermedades infecto-contagiosas (armadillos, roedores etc.)

El estudio propuesto tendría un impacto también en los medios conservacionistas internacionales al aportar datos sobre la biología de especies amenazadas del máximo interés como son el yaguar, el puma y el ocelote o cunaguaro, Estas han sido puestas al borde del exterminio tanto por los ganaderos que protegen a su cabaña y los cazadores que buscan trofeos como por los comerciantes de pieles que pagan ya fuertes sumas por la de cualquier gran felino.

B) METODOS A EMPLEAR. DESCRIBIRLOS

Campo

El tiempo que pasemos en el campo será dedicado fundamentalmente a cumplir los objetivos que se señalan en el correspondiente apartado. Allí se indica brevemente el método concreto a emplear.

12 - detalles de la investigación (continuación):

En la medida de lo posible nos auxiliaremos de la fotografía sobretodo para evitarnos largas descripciones de colorido en las partes desnudas, detalles morfológicos de diferentes órganos u aparatos y estado de la muda de pelo.

Asimismo está previsto la utilización de un pequeño magnetofono que facilitará en buena medida la toma de los datos de campo y registro de sonidos.

Una parte del tiempo se dedicará también a obtener las medidas externas, pesar y preparar el material recolectado para que luego diferentes especialistas puedan realizar con él estudios taxonómicos.

Laboratorio

Determinación de restos de contenidos gastro-intestinales y excrementos que tendrán que ser realizados por botánicos y especialistas de diferentes grupos de insectos y otros artrópodos; esta es la única posibilidad de conocer con cierta exactitud la dieta de muchos mamíferos.

Consulta de la escasa bibliografía existente sobre el tema y comparación de la información que ésta nos proporciona con los datos obtenidos por nosotros.

Asimismo esperamos también que sea indispensable consultar sobretodo respecto a quirópteros y roedores con especialistas en taxonomía, que nos ayuden a clasificar parte del material.

Como colofón se redactará un informe final a publicar en una revista científica.

E) REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Allen, J.A. "List of Mammals from Venezuela. Collected by MR. Samuel M. Klages. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., Vol. 20 pp. 337-345, Oct. 8 1904
- Anzue, P. J. "Mamíferos de Venezuela"
- Cabrera, A. Catálogo de los mamíferos de América del Sur. Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat. Instituto Bernardino Rabadavia 1957-1961.
- Cabrera, A. & Yepes, J. "Mamíferos Sudamericanos. Vida costumbres y descripción". Buenos Aires. Comp. Argentina de editores. pp. 370 col. pls. 78. 1940

12 - detalles de la investigación (Continuación)

- Gilmore, R. M. "Fauna and Ethnozoology of South America". Bus. Amer. Ethnol. Bull. 143, Washington, Vol. 6 pp. 345-364 . 1950
 - Handley Jr. Charles. Key to the Orders of Mammals occurring in Venezuela. 1967
 - Iturbe J. "Biología de la llanura venezolana" Proc. th. Amer. Sci. Congr. Vol. 3 pp. 65-82 1942
 - Mondolfi, E. Descripción de un nuevo armadillo del genero Dassipus de Venezuela. Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle 27: 78 1958
- _____ Taxonomy and Distribution of the Manatee in Venezuela. Mem. Soc. Cien. La Salle 97.34. 1974
- Osgood, W.H. "Mammals from Western Venezuela and Eastern Colombia", Zool. ser., Field. Mus. Nat. Hist. Chicago. Vol. 10. n° 5 publ. 155, pp. 33-66, pls. 4-5, 1912
 - Pittier, R & Tate H.H. Bol. Soc. "Sobre la fauna venezolana. Lista provisional de los mamíferos observados en el país" Bol. Soc. Venezolana Cienc. Nat. n° 7 pp. 249-278. 1932
 - Röhl, E. "Fauna descriptiva de Venezuela (vertebrados). " Tipografía americana, Caracas, ed. 2. pp. XXXVI plus 495, 1949
 - Schäfer, E. "Mamíferos Venezolanos", Revista Shell, Vol. 4.n° 17 pp: 36-40 1955
 - Simpson, G.G. "History of the fauna of Latin America" Amer. Scientist Vol. 38 n° 3 pp: 362-389, Illus. July 1950 Science in progress Yale Univ. Press. ser. 7, pp: 369-408, 1951
 - Sociedad de Ciencias Naturales La Salle. Memorias, 1941-1968
 - Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales. Boletines, 1938 - 1968
 - Tate, G.H. Random observation on habits of south america mammals J. of mammal. 12: 248-256, 1931
 - Tate, H.H. lista provisional de los mamíferos observados en el país. Soc. Ven. Ciencias Nat. N+ 7, 1938
 - Tamayo, F. "Habitat de mamíferos venezolanos. Bol. Inst. Forestal Lat. Americano de Investigaciones y Capacitación, n° 11

12- Detalles de la investigación (continuación)

Detalles de la investigación comunes al proyecto:

C) FUNDAMENTO Y VIABILIDAD DE LA INVESTIGACION

En el proyecto de investigaciones que proponemos concurren una serie de circunstancias que contribuyen considerablemente a fundamentarlo y darle viabilidad.

Ayudar a comprender y encuadrar los resultados concretos de este programa los hechos generales:

La ecología ha sobrepasado ampliamente los límites de una ciencia para ser una herramienta de la máxima importancia socio-política que ya se tiene en cuenta en los ministerios de cualquier país. Y esto, tanto por aportar los conocimientos básicos que permiten la utilización de los recursos naturales como por estar directamente relacionadas con la conservación del medio ambiente y por lo tanto por la supervivencia de la especie humana o al menos de su salud mental y física.

Es importante publicar en lengua castellana trabajos sobre el tema. Ante la carencia o falta de uso de una terminología científica propia existe una marcada tendencia, actualmente en aumento, a implantar extrangerismos.

12. Detalles de la investigación (continuación)

1º Asequibilidad y facilidades de trabajo inherente al medio físico en que este va a realizarse.

La fauna de los Llanos es de una enorme importancia, tanto cuantitativa como cualitativamente hablando. Hacer un estudio en esta biomasa representa claras ventajas respecto a cualquier otras de riquezas faunística, comparable por:

- a) La mayoría de las especies son abundantes, observables sin dificultad lo cual facilita sumamente las investigaciones.
- b) Las condiciones de vida, situación sanitaria, etc. son relativamente aceptables (existen nuevas vías de comunicaciones por carretera, posibilidades de acudir a médicos, realizar compras, etc.) para los biólogos que han de pasarse meses en el campo.
- c) Los desplazamientos. El terreno permite desplazamientos en vehículos y caballos por el área de estudio, facilitando el trabajo de forma considerable.
- d) Los ecosistemas Llaneros relativamente sencillos, en comparación a los de la selva, constituyen un buen punto de partida para iniciar a los jóvenes biólogos en la compleja ecología neotropical.

2º Facilidades que otorgan los propietarios del Hato del Frío.

En el Hato del Frío los investigadores dispondrán de:

- a) Edificios para alojamientos y laboratorios.
- b) Caballos
- c) Los servicios de dos ayudantes.
- d) En cierta medida manutención y un vehículo todoterreno.

Estas facilidades son imprescindibles a la hora de realizar trabajos de campo.

3º Facilidades que obtenemos por parte de organismos Venezolanos.

Nuestro trabajo no sería posible sin contar con la colaboración

12. Detalles de la investigación (continuación)

de diversos científicos he instituciones venezolanas que permiten:

- a) Clasificar el material recolectado
- b) Consulta bibliográfica, intercambiar puntos de vista y tener una base material de trabajo.
- c) Obtener los correspondientes permisos legales.

Los organismos a que nos referimos son:

Oficina Nacional de Fauna, MAC.

Fundación para la Defensa de la Naturaleza, World Wildlife Fund.

Universidad Central de Venezuela.

Facultad de Ciencias Biológicas y Consejo de Bienestar Rural.

Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Fundación de Ciencias Naturales "La Salle"

4º Facilidades que obtenemos por parte de organismos españoles.

En España los integrantes del programa cuentan con las colecciones biblioteca, servicios fotograficos, preparadores, u cualquier otra facilidad que pueda proporcionar la Estación Biológica de Doñana y el Museo Nacional de Ciencias Naturales, así como de cualquier otro centro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

F) SEÑALAR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DURANTE ESTE PERIODO

El primer año de este programa estará dedicado fundamentalmente al trabajo de campo, principalmente a realizar:

- Observaciones directas sobre el terreno.

Esta actividad es esencial en los proyectos etológicos o de comportamiento (primates y chigüires) he importante en los estudios de ecología y faunística (aves de presa y mamíferos). Según casos se utilizarán primáticos, cámaras fotográficas o cinematográficas.

12 - Detalles de la investigación (continuación)

- Recolección y preparación en el campo del material colectado.

Dicha actividad es esencial en los proyectos de faúnística, importantes en los de ecología y complementaria en los de comportamiento. Durante este periodo de trabajo en el campo la preparación debe ser somera garantizando una conservación temporal. Para ello contamos básicamente con los auxiliares que nos proporcionan y pagan los propietarios del Hato del Frío.

- Herborización, recogida de frutos.

Esta actividad es indispensable y común a todos los proyectos.

Su interés es doble:

- Permite el estudio de la vegetación y biotopos.
- * Posibilita determinar los restos vegetales encontrados en deyecciones, estómagos de las especies objeto de estudio en los proyectos.

En este sentido debe destacarse el papel trófico que desempeñan los frutos silvestres que crecen y maduran de forma variada a lo largo del año, posibilitando - sobre todo en la estación seca - la supervivencia de no pocos fitófagos.

- Recolección de artrópodos y otros invertebrados.

Presenta un doble interés:

- Poder identificar los restos de las presas de insectívoros y depredadores.
- Hacer una colección de los parásitos de los vertebrados neotropicales, tema que casi no ha sido tratado.

12. Detalles de la investigación (continuación)

G) POSIBLES RESULTADOS DE LA INVESTIGACION EN CADA UNA DE SUS ETAPAS

Distribuidas en el tiempo, las etapas preveables son:

- 1ª. Trabajo de campo y recopilación de información por
- Observación directa
 - Recolección de diverso material.

Durante el año 1976 se realizarán las actividades correspondiente a la primera etapa. Los resultados de estas actividades, (apartado F) serán:

a) Conocimientos sobre el terreno de la distribución de poblaciones y especies, base indispensable para cualquier trabajo posterior. Se conseguirá por medio de continuas prospecciones.

b) Formación de un herbario y colección de material e información complementaria (artrópodos, moldes de huellas, registros magnéticos, fotografías, nombres vernáculos, etc.).

c) Colección de vertebrados y fundamentalmente de ciertas partes u órganos como cristalinus y huesos para determinar la edad, tracto gastrointestinal y urogenitales para estudiar la dieta y ciclo reproductor, alas para estudiar la muda, etc.

d) Formación de biólogos venezolanos que colaborarán en el programa, en tanto que sus estudios universitarios se lo permitan.

2ª. Trabajo de laboratorio. En esta etapa se incluye: preparación de ejemplares colectados, clasificación y recopilación de bibliografía.

3ª. Redacción definitiva del trabajo.

Las actividades de la etapas 2ª y 3ª necesitarán de un periodo mínimo de 12 meses para desarrollarse.

Los resultados directos de estas dos últimas etapas serán la publicación de otras tantas monografía por cada uno de los proyectos subvencionados.

12. Detalle de la investigación (continuación)

Probablemente al iniciarse la 2ª etapa se pueda a comenzar a publicar ya artículos científicos sobre la marcha de las investigaciones.

Nuestras publicaciones se harán en castellano y en revistas Venezolanas, de Hispanoamérica o de España, puesto que esta es la mejor manera de hacerla asequible a los biólogos de estas naciones. En cualquier publicación se hará constar el nombre CONICIC agradeciendo la ayuda recibida.

Independientemente de estos resultados concretos, creemos interesante exponer los generales que muy probablemente se alcance a mediano a largo plazo si este proyecto se mantiene.

1º- Un mejor conocimiento de los vertebrados de los Llanos y su ecología, lo cual tiene según expusimos, interés:

- a) Científico
- b) Aplicado a la caza y otros tipos de explotaciones comerciales
- c) Conservacionista

2º- Incrementará la cooperación e intercambio venezolano-española en el campo de la Ecología ciencia indispensable para el desarrollo de cualquier país. Esto se realizará por:

- a) Formación del personal por ambas partes. Se contempla que los estudiantes e investigadores venezolanos vengan a especializarse a la Estación Biológica de Doñana o a realizar tesis a la Universidad de Sevilla (becas del Instituto de Cultura Hispánica o del Ministerio de Educación Español). Se brindaría así también la ocasión de establecer contacto con centros y colegas de otras partes de Europa. Por otra parte se abre un nuevo canal para que los biólogos españoles puedan realizar un estudio sobre la fauna neotropical.
- b) Organización en Venezuela o España de Simposios o Foros sobre determinados problemas de la fauna y su conservación, que po-

12. Detalle de la investigación (continuación)

drian incluir a otros países de Ibero-américa. Para ello contamos con las facilidades y el apoyo del Instituto de Cultura Hispánica y de la Universidad Hispano-americana de la Rábida ubicada a pocos kilómetros de la Reserva Biológica de Doñana.

- 3º- Prestigio. De lo expuesto en los apartados anteriores se deduce que la realización de este proyecto, contribuiría de alguna forma a incrementar el prestigio del CONICIC, FUDENA y de Venezuela, tanto a nivel nacional como internacional.

13.- DETALLES DEL USO DE LOS FONDOS I

13.1 GASTOS DE PERSONAL

(NECESARIOS PARA 12 MESES DE INVESTIGACION)

NOMBRE Y FUNCIONES DENTRO DEL PROYECTO DE CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE INTERVENDRAN EN LA INVESTIGACION INCLUYENDO AL SOLICITANTE.	No. DE HORAS SEMANALES QUE DEDICARAN A ESTA INVESTIGACION.	REMUNERACION MENSUAL QUE PERCIBIRAN POR CONCEPTO DE LA PRESENTE INVESTIGACION.	TOTAL REMUNERACION (BOLIVARES)	
			CON FONDOS DEL CONICIT.	CON FONDOS DE SU INSTITUCION
Javier Castroviejo Bolibar - Biólogo	(1)			45.600
Carlos Ibañez Ulargui - Biólogo	50	2.580	34.500	
Tomás de Azcárate Bang - Biólogo	50	2.580	34.500	
Francisco Braza Lloret - Biólogo	50	2.580	34.500	
Francisca Jorda Catalá - Secretaria Trilingüe	50	1.780	24.000	
SUB - TOTALES Bs.....			127.500	45.600

(1) Tiempo completo durante 3 meses en dos periodos anuales para dirigir los trabajos de investigación.

13. - DETALLES DEL USO DE LOS FONDOS : (CONTINUACION)

13.2- EQUIPOS

(ESPECIFIQUE SOLO EL EQUIPO NECESARIO PARA ESTA ETAPA)

DESCRIBIR Y CUANTIFICAR LOS EQUIPOS QUE SOLICITA A CONICIT PARA REALIZAR EL PRESENTE PROYECTO Y LOS QUE APORTARA SU INSTITUCION U OTRA, INDICANDO, EN ESTE CASO, QUIEN HARA EL APORTE.
(HACER LA DESCRIPCION EN CASTELLANO)

CANTIDAD	DESCRIPCION (MODELO Y MARCA)	PRECIO UNITARIO	TOTAL (BOLIVARES)	
			A SER ADQUIRIDOS CON FONDOS DEL CONICIT.	A SER ADQUIRIDOS CON FONDOS DE LA INSTITUCION
4	Prismáticos Nikon (8 X 30)	500 Bs.		2000 Bs.
1	Asahi Pentax	2500 Bs.		2500 Bs.
3	Magnetófonos Casset	285 Bs.		660 Bs.
1	Magnetófono UHER	2000 Bs.		2000 Bs.
1	TOYOTA (Vehículo todoterreno)	30000 Bs.	30000 Bs.	
1	Jaula	4000 Bs.	4000 Bs.	
2	Frigoríficos	4000 Bs.	4000 Bs.	
SUB - TOTALES Bs:			38.000 Bs.	

13.- DETALLES DEL USO DE LOS FONDOS (CONTINUACION).

13.3- MATERIALES Y SUMINISTROS

INDIQUE SOLO AQUELLOS MATERIALES Y SUMINISTROS NECESARIOS PARA 12 MESES DE INVESTIGACION
DESCRIBIR Y CUANTIFICAR LOS MATERIALES Y SUMINISTROS QUE SOLICITA A CONICIT. Y LOS QUE APORTARA
SU INSTITUCION U OTRA, INDICANDO EN ESTE CASO, QUIEN HARA EL APORTE.-

(HACER LA DESCRIPCION EN CASTELLANO)

CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	TOTAL (BOLIVARES)	
			A SER ADQUIRIDOS CON FONDOS DE CONICIT.	A SER ADQUIRIDOS CON FONDOS DE LA INSTITUCION
40	Cartuchos de escopeta	50 Bs.	2.000 Bs.	
10	Cepos	100 Bs.	1.000 Bs.	
35	Formol	7 Bs.	250 Bs.	
31	Alcohol	8 Bs.	250 Bs.	
25	Envases de plástico	40 Bs.	1.000 Bs.	
			4.500 Bs.	

13.4. VIAJES
(NECESARIO PARA UN MAXIMO DE 12 MESES DE INVESTIGACION)

NOMBRE DE LA PERSONA QUE VIAJA	PASAJES (1)				VIATICOS (2)			TOTAL (BOLIVARES) (1+2)	
	RUTA	COSTO Bs.	No. DE VIAJES	TOTAL PASAJES Bs.	DIARIO Bs.	No. DE DIAS	TOTAL VIATICOS Bs.	CON FONDOS DEL CONICIT	CON FONDOS DE LA INSTITUCION
ENCISCO BRAZA LLORET	SEVILLA-CARACAS	2.500	2	(1) 5.000				5.000	
LOS IBANEZ ULARGUI	SEVILLA-CARACAS	2.500	2	5.000				5.000	
IER CASTROVIEJO BOLIBAR	SEVILLA-CARACAS	2.500	2	5.000				5.000	
AS AZCARATE BANG	SEVILLA-CARACAS	2.500	2	5.000				5.000	
NCISCA JORDA	SEVILLA-CARACAS	2.500	2	5.000				5.000	
NCISCO BRAZA	CARACAS-HATO				(1) 100	7	700	700	
LOS IBANEZ	CARACAS-HATO				100	7	700	700	
NCISCA JORDA	CARACAS-HATO				100	7	700	700	
AS AZCARATE	CARACAS-HATO				100	7	700	700	
IER CASTROVIEJO	CARACAS-HATO				100	7	700	700	
SUB - TOTALES Bs:								28.500	

DETALLES DEL USO DE LOS FONDOS : (CONTINUACION).

13.5.- JUSTIFICAR LA NECESIDAD DE EL (LOS) VIAJE (S) PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACION.-

Dado que el programa propuesto está integrado por personal español, se hace necesario el viaje de España a Venezuela. De igual forma se hace necesario un viaje del lugar mismo a que se realizara el estudio a Caracas para consultar bibliografía, clasificar los ejemplares zoológicos, reparar el material necesario.

(1) Se incluyen viajes de ida y vuelta

13.- DETALLES DEL USO DE LOS FONDOS : (CONTINUACION):

13.6 SERVICIOS

CONCEPTO	BOLIVARES	
	CON FONDOS DEL CONICIT.	CON FONDOS DE LA INSTITUCION
Personal auxiliar Hato del Frío (2)		12.500
Vivienda y laboratorio de Biólogos		90.000
SUB - TOTALES Bs.		102.500

13.- DETALLES DEL USO DE LOS FONDOS : (CONTINUACION):

13.7- JUSTIFICACION DE LOS SERVICIOS DESCRITOS EN EL PUNTO 13.6

13.- DETALLES DEL USO DE LOS FONDOS : (CONTINUACION):

13.8- OTROS GASTOS

CONCEPTO	BOLIVARES	
	CON FONDOS DEL CONICIT.	CON FONDOS DE LA INSTITUCION
Imprevistos	10.000 Bs.	
SUB - TOTALES Bs:	10.000 Bs.	

13.- DETALLES DEL USO DE LOS FONDOS : (CONTINUACION):

13.9- JUSTIFICAR LA NECESIDAD DE LOS GASTOS DESCRITOS EN EL PUNTO 13.8

- Propinas auxiliares eventuales
- Reparación de averías en vehículos
- Compra de material zoológico
- Fotocopias, etc...

14.- RESUMEN DE LOS FONDOS SOLICITADOS PARA UN MAXIMO DE 12 MESES DE INVESTIGACION.-

C O N C E P T O S	B O L I V A R E S	
	CON FONDOS DEL CONICIT.	CON FONDOS DE LA INSTITUCION
13.1.- PERSONAL	127.500	45.600
13.2.- EQUIPOS	38.000	7.160
13.3.- MATERIALES Y SUMINISTROS	4.500	
13.4.- VIAJES	28.500	
13.6.- SERVICIOS		102.500
13.8.- OTROS GASTOS	10.000	
TOTAL Bs:	207.750	155.260

15.- ESTIMAR LAS POSIBLES SOLICITUDES AL CONICIT. PARA REALIZAR LAS SUCEASIVAS ETAPAS DE ESA MISMA INVESTIGACION..

ETAPAS	INDICAR DURACION EN AÑOS Y MESES.	G A S T O S D E					TOTAL Bs.	
		PERSONAL	EQUIPOS	MATERIALES Y SUMINISTROS	VIAJES	SERVICIOS		OTROS GASTOS
1	1año	127.500	38.000	4.500	28.500		10.000	207.750
2	1año	127.500	38.000	4.500	28.500		10.0000	207.750
3								
4								
5								
TOTAL								

16.- INDICAR SI SE HA SOLICITADO FONDOS PARA REALIZAR ESTE MISMO PROYECTO A OTRAS INSTITUCIONES. EN CASO DE QUE NO HAYA SOLICITADO ESCRIBA LA PALABRA "NINGUNA" EN LA CASILLA CORRESPONDIENTE

I N S T I T U C I O N	APROBADO Bs.	EN ESTUDIO Bs.	NO APROBADO Bs.
Ninguna			

17. Acompañar esta petición de los recaudos señalados a continuación: (Enviarlos por triplicado en hojas tamaño carta):

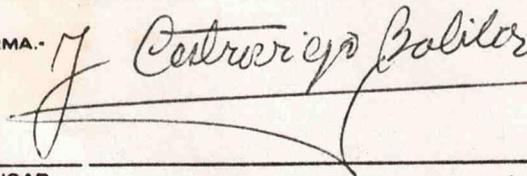
- 17.1. Currícula Vitae del solicitante, coinvestigadores, asesores y técnicos que participen en la investigación, elaborados según modelo adjunto.
- 17.2. Constancia del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico u organismo afín de su institución, en la que se indique si se ha solicitado financiamiento para este mismo proyecto y a qué fines específicos desea destinar los fondos.
- 17.3. Constancia del Jefe inmediato en la que se indique que la institución a la cual presta sus servicios se encuentra en conocimiento de que se está solicitando a CONICIT subvención total o parcial para este proyecto de investigación.
- 17.4. Constancia de la Unidad de Personal de su institución en la que se indique: Nombre, Cargo que ocupa, Dedicación, Sueldo mensual y Ubicación en el escalafón.
- 17.5. Certificación del representante legal de su institución en la que indique que la misma reconocerá al CONICIT un porcentaje no menor del 33% ni mayor del 50% en los beneficios derivados de invenciones y demás resultados prácticos que se originen en la investigación que CONICIT le financie. (Ver modelo anexo y Artículo No. 17 de las Normas y Subvenciones para el Fomento de la Ciencia y la

18.- OBSERVACIONES:

- Los sueldos están puestos de acuerdo con la Gaceta Oficial de 1975 , segun se puede ver en la fotocopia adjunta.
 - Se exceptua el sueldo de secretario, al cual hemos asignado el salario de administrador teniendo en cuenta que es trilingue y sus servicios, indispensables para el programa han de estar prestados durante todo el año en pleno campo, fuera de la ciudad.
 - Los viaticos de viajes se ajustán a las tarifas dadas por el CONOCIT.
- El proyecto presentado prevee la ampliación con algun subproyecto nuevo a realizar por algun investigador venezolano o español.

19.- El solicitante declara que se compromete, a partir de este momento, en caso de que el CONOCIT apruebe la presente solicitud, a celebrar un contrato con dicho instituto a fin de establecer las condiciones a las cuales se sujetará el disfrute de la subvención.

FIRMA:



LUGAR:

Caracas

FECHA:

20 Noviembre 1975