

Neyman

NYZS Report Attached.

PROTECCION Y MANEJO DE LOS PRIMATES DE SUCRE Y DE CORDOBA

PROYECTO PRIMATES INDERENA

Actividades Adelantadas Entre Junio y Setiembre, 1977¹

Patricia F. Neyman, M.A. Horacio Santos, Coinvestigador Estudiante

Diciembre, 1977

1- Remitido conforme a la Resolución Nú. 0920, Inderena, 18 Julio, 1977. El artículo Tercero de dicha Resolución: "Los resultados se quedarán consignados en un informe que se presentará por duplicado y en español para ser entregado a la Biblioteca del Inderena. El informe se presentará antes del 31 Diciembre, 1977."

Firmado: Patricia F. Neyman, M.A.

CONTENIDOS
Página
OBJETIVOS 1
SUMARIO DE ACTIVIDADES 1
ACTIVIDADES - DETALLE
I Reconocimientos de Areas Posibles Para Ser Incluidos Como Reservas
A.Observaciones 2
B.Conclusiones y recomendaciones 8
II Actividades en el Area del Estudio 12
III Período Inicial en Bogotá 14
IV Período Final en Bogotá 14
LITERATURA MENCIONADA 14
INFORME A LA SOCIEDAD DE ZOOLOGIA DE NY 15
ILLUSTRACIONES
Mapa 1 4
2 9
3,4 10
Figura 1 16
2 17
Requisitos sugeridos para recorridos de bosque 18,19
APENDICES
Apéndice 1 - Versiones de documentos oficiales de permiso para el proyecto
Apéndice 2 - Descripciones de los bosques recorridos:
2a. Sumarios
2b. Copias de notas originales (unicamente con copias oficiales de este documento)
Apéndice 3 - (Unicamente con copias oficiales de este documento) Copia del informe remitido a la Sociedad que financió el Proyecto (vease p.15).

COPIAS

Se enviaron copias del presente informe a las siguientes personas: del Inderena, Bogotá - Biblioteca(✓), Dr.Carlos Mejia(✓), Dr.Jorge Hernandez (✓), Dr.Hernando Chirví(✓), Dr.Julio Carrizosa, Dr.Pablo Leyba; Drs.Juan Gonzales y Manuel Mercado, CVS,Montería; Dr.Alberto Cadena, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional, Bogotá; Sra. Rosa Luisa Uribarren, Colosó; La Sociedad de Zoología de Nueva York, EEUU; y Sr.horacio Santos(✓). (✓ indica una copia oficial)

OBJETIVOS

1. La investigación de áreas susceptibles para ser incluidos como reservas para la protección de los primates en Sucre y Córdoba, especialmente la especie Saguinus oedipus (Tití Cabeza-blanca o Melena-blanca).
2. La continuación de la investigación de la ecología e organización social de Saguinus oedipus, dicha investigación formando parte del Proyecto Primates, Inderena, e iniciada en 1972 en un bosque de la región de Tolú, Sucre (vease "s", Mapa 1). (Para las detalles, consulte al "Descripción de Proyecto", Inderena, 1972).
3. Finalización de la divulgación titulada: "El Tití Cabeza-blanca (Saguinus oedipus, Linnaeus, 1758) de la Costa Caribe de Colombia: estudios de su ecología y organización social, hechos en el ambiente natural."

SUMARIO DE ACTIVIDADES

- I. Se visitaron a los siguientes áreas (2-6 Setiembre; 11-17 Setiembre):
 - a. La porción de la serranía de San Jacinto adyacente a Colosó, Sucre (Nu. 1, Mapa 1).
 - b. La porción de la misma Serranía próxima a Macaján, Sucre (Nu. 2, Mapa 1).
 - c. Montería, Córdoba
 - d. El alto Sinú, entre Tierralta y el Caserío Mata Guineo situado entre las desembocadas del río Verde y el Esmeralda (Nu. 3, Mapa 1).

En el Apéndice 2, se encontrarán sumarios de las observaciones hechas en los bosques visitados; además las copias oficiales de este documento, incluyen copias de las notas de campo originales (vease la página "Contenidos").

- II. Se duró cinco semanas en la localidad de la investigación de Saguinus oedipus (23 Julio - 1 Setiembre).
- III. Se pasaron casi cuatro semanas en Bogotá antes de la salida para la Costa (26 Junio - 23 Junio), durante que:
 - a. Se finalizaron y se firmaron los documentos necesarios a la autorización oficial del proyecto de parte del Inderena.
 - b. Se hicieron las correcciones y adiciones finales en los borradores de la divulgación mencionada (arriba), y se arregló la hechura de los dibujos finales y la copia final en máquina.
 - c. Se designó como coinvestigador un estudiante de la Universidad Nacional, Bogotá, Horacio Santos.
- IV. Se duraron 10 días en Bogotá antes de salir finalmente del país (18-29 Setiembre), durante que:
 - a. Se hicieron las correcciones en la copia final de la divulgación, la cual resultó con 125 páginas de texto, mas

33 páginas de Figuras, Mapas, y Tablas.

- b. Se arregló que el Inderena hiciera 20 copias de dicha divulgación con el fin de distribuir las a personas interesadas, la gran mayoría dentro del país.
- c. Se presentó dos veces una charla en español, el cual trató de los resultados mayores de la investigación de Saguinus oedipus en Sucre, conforme a los requisitos para Investigadores Extranos recientemente adoptados por el país.

Horacio Santos fue un estudiante avanzado en Zoología de la Universidad Nacional de Bogotá, con considerable experiencia en estudios de campo, cuya interés mayor fue la taxonomía e ecología de murciélagos. Se requirió que participara en el proyecto desde su iniciación hasta su fin, con gastos pagados de los fondos de la Sociedad de Zoología de Nueva York, el cual financió la presente etapa del estudio de Saguinus oedipus. Sin embargo, debido a la necesidad de volver a Bogotá al abrir la Universidad Nacional en Agosto, no le fue posible a Sr. Santos participar en el reconocimiento de áreas posibles para ser incluidos como reservas.

ACTIVIDADES: I Reconocimiento de Áreas Posibles Para Ser Incluidos Como Reservas

A. Observaciones

1. En Bogotá se discutió con el Dr. Carlos Mejía, Director del Proyecto Primates, Inderena, la posibilidad de incluir en el reconocimiento algunos áreas dentro del área de distribución geográfica de Saguinus oedipus los cuales se habían en 1976 declarados como reservas. Lo preferible pareció concentrar esfuerzos en el sur de Sucre y Córdoba, puesto que otro grupo simultáneamente concentraría sus esfuerzos mas hacia el Norte con el fin de definir bosques conteniendo poblaciones del Mico de Noche (Aotus trivirgatus griseimembra).
2. La visita a la Serranía de San Jacinto hacia al Sur (ladera oriental adyacente a Colosó, y ladera occidental cerca a Macaján - vease Nus. 1 y 2, respectivamente, Mapa 1, círculos en rojo).
 - a. Las porciones menos inclinadas de las laderas de la Serranía que se visitaron han sido talladas, y dedicadas a la ganadería o agricultura. El bosque está restringido a las porciones mas inclinadas, las cuales son además tan pedrosas que no existe lo suficiente suelo en la superficie para permitir su cultivación. Dichas porciones

bosqueadas incluyen considerable bosque primario, el cual todavía contiene muchas especies sobrando 30 metros de altura y 2 metros de ancho (incluyendo raíces contrafuertes). Algunas de aquellas se están entresacando - se sierran los troncos donde caen y se saca la madera jalandola por trochas estrechas con burro.

Contiguos a, y en algunos casos, incluidos dentro de los areas primarios se encuentra rastrojo, y areas secundarias de mayor edad. Hay tambien sembrados nuevos y viejos; en algunos casos se estaba aclarando rastrojo para volver a sembrar.

- b. La distancia entre las dos localidades visitadas es alrededor de 10 km. En el area de Colosó un dueño dijo que tenía unos 100 hectareas de bosque primario (el cual posiblemente sería dispuesto a vender, por que su vivienda depende mayormente del tabaco que siembra en otro terreno mas favorable). El total del bosque primario en las laderas cercanas a Colosó se estimó a 300-400 hectareas. Los dueños son en muchos casos de Colosó mismo.
- c. En los bosques cercanos a Colosó se vieron: Saguinus oedipus, Ateles belzebuth robustus, y Cebus capucinus. Se oyó a Alouatta seniculus. De acuerdo con informantes del area, Aotus trivirgatus ssp. tambien ocurre. Al otro lado de la Serranía se oyó, pero no se logró en ver, Ateles ("mico prieto"), y informantes dijeron que las otras especies tambien ocurren. Se caza Ateles, el cual aparentemente utiliza únicamente las partes mas altas del bosque (es decir, bosque primario, o secundario viejo posiblemente). Se vieron los Alouatta y Cebus en bosque aparentemente secundario de bastante edad (árboles hasta 20 metros de altura, 1 metro de ancho con ocasionales especies típicas de rastrojo - por ejemplo, Cecropia y Bursera simaruba). Se observó Cebus tambien, y además Saguinus oedipus, en bosque secundario de altura no excediendo a 15 m de altura y con pocos árboles sobrando de 30 cm de diámetro.

3. Visita a Montería

- a. De gran interés es el futuro de los bosques de Córdoba, especialmente hacia al Sur, puesto que consituyen el area mayor de habitat restante para primates nativos a la Costa. Los que forman la cuenca del alto Rio Sinú se encuentran desde 1976 protegidos por ley nacional. En discusiones con el Dr. Juan Gonzales Petro (Jefe, División de Cuencas Hidrográficas, CVS, Montería) surgieron los siguientes puntos de interés referente al futuro de dichos bosques.
 1. Se han proyectado tres represas para el alto Sinú y sus tributarios. La construcción de la primera está para empezar en 1978.
 2. La presencia de dichas represas pudiera implicar la

protección de la fauna del area, puesto que la preservación de la capa vegetal de la cuenca del Sinú se hará un objetivo imprescindible a la conservación de sus aguas. Dicha preservación del habitat favorecería mucho a la fauna del area. Por otro lado, las carreteras que se deberán de establecer en el proceso de construir las represas facilitará la accesibilidad al area y lo hará enormemente más difícil controlar su uso. Probablemente aumentará además la población humana del area tal vez permanentemente. Actualmente dicha población esta relativamente baja debido a que acceso es posible únicamente por rio y bestia.

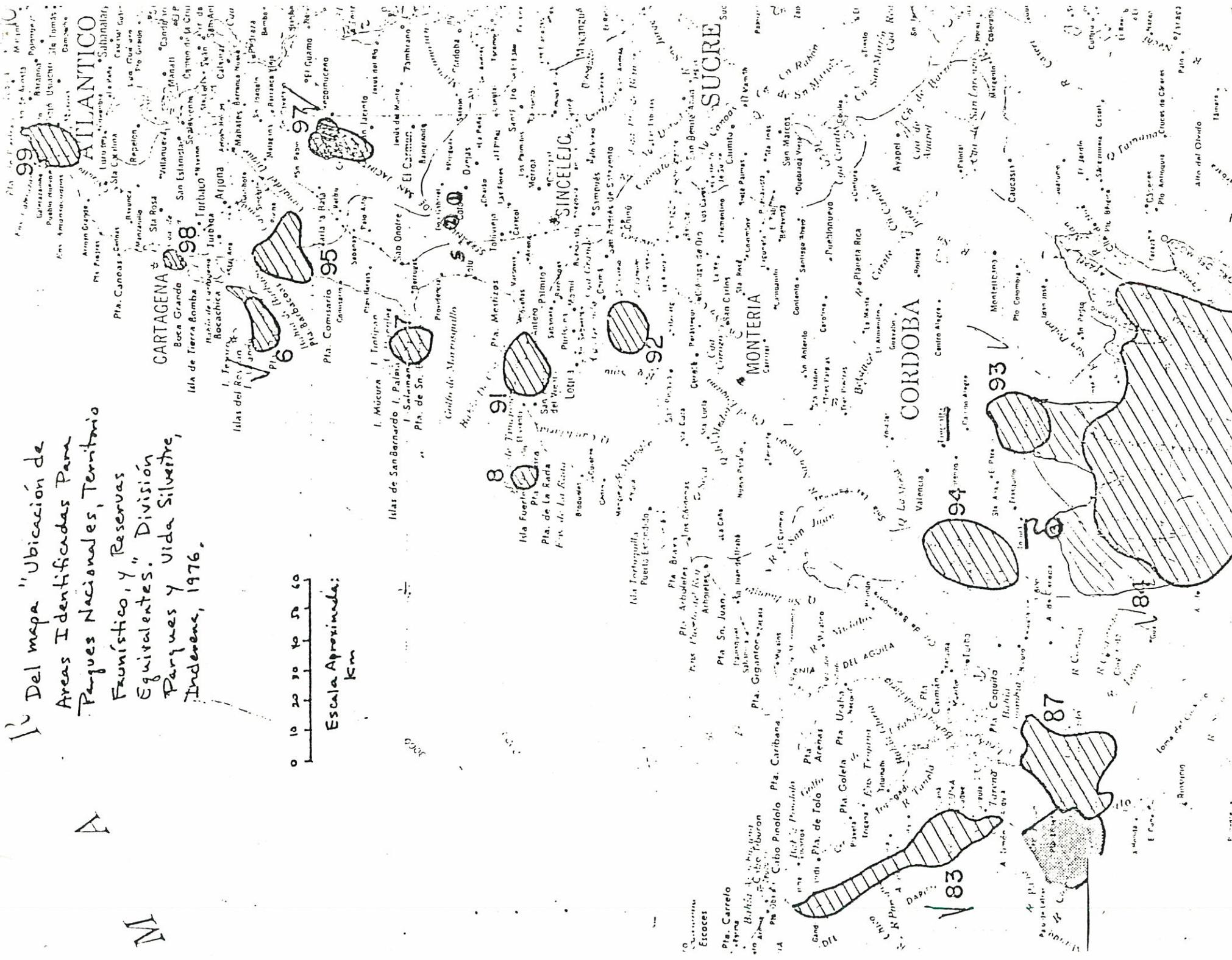
3. Se inundarán areas vastos, factor de posible importancia en cuanto a poblaciones que habitan principalmente areas bajas y planas (asi como las planicies del rio).
4. Para el mejor aprovechamiento de sus recursos naturales, se está permitiendo actualmente extraer madera y fauna de los areas de la futura inundación.

- b. Desde el punto de vista del CVS en Montería una contribución mayor hacia la conservación de la fauna en Córdoba sería un parque cerca a la ciudad con el fin doble de recreación y la educación del público en cuanto a la conservación. Semejantes facilidades faltan, no obstante la población considerable de Montería y su importancia como el capital del Departamento. Se sugirió que el CVS contemplaría un proyecto financiado en parte por el CVS y en parte por otras entidades interesadas. Se planteó como localidad posible un sistema de cienagas, en parte bosqueado, cerca a Montería. Durante una visita corta a dicha localidad se observó un grupo de Alouatta seniculus.
- c. Se trató, sin éxito, de arreglar que me acompañara en la visita al alto Sinú un profesor de la Universidad de Córdoba, el que dicta la ecología.

4. La visita a Tierralta y al alto Sinú

- a. Desde Tierralta hacia al Sur hay acceso únicamente por rio, ciertas areas controladas por guerrilleras se consideran peligrosas. Se subió aquella porción del Sinú que se consideró relativamente segura, alcanzando en seis horas el Caserío Mata Guineo ubicado entre las desembocaduras del Rio Verde y el Esmeralda. El CVS cooperó con el préstamo de launcha y motor, y arregló que nos acompañara como motorista un inspector del CVS (Sr. Jill Ortega). Se llevó tambien un guía (Sr. Jesus Jimenez). La gasolina, aceite, comida, y sueldo del Sr. Jimenez fue financiado de los fondos de la Sociedad.
- b. La región de Tierralta y todo el area visible desde el

10 Del mapa "Ubicación de
 Areas Identificadas Para
 Parques Nacionales, Territorio
 Franfístico, y Reservas
 Equivalentes." División
 Parques y Vida Silvestre,
 Anderson, 1976.



0 10 20 30 40 50 60
 Escala Aproximada:
 Km

Sinú entre Tierralta y Tocurá ha sido tallado. Existen únicamente unos bosquitos restantes. De acuerdo con el Sr. Jimenez, para encontrar bosque todavía no taldado por primates, especialmente el "mico prieto" o Ateles, se necesita viajar varias horas por bestia desde Tierralta.

- c. Saguinus oedipus está actualmente escaso en el alrededor de Tocurá, debido en gran parte al remplazo de su habitat con pastos. Sr. Jimenez contó que por contraste existía mucho rastrojo todavía en los 1930's cuando él conoció el área; y el Saguinus oedipus que lo habitaba también fué muy común. Deben de sobrevivir poblaciones restantes en el área aunque a lo lejos de la orilla del Sinú: contó el Sr. Jimenez que un gran número de Saguinus extraído por compradores en los años antes de su prohibición. (El opinó que dicha prohibición había sido efectiva en parar dicha extracción).
- d. Arriba de Tocurá hay mucho bosque en las orillas del Sinú. Hay casas ocasionales, ocupadas o abandonadas, con su siembras o rastrojo. Donde hay casas, el bosque primario ha sido tallado en la orilla. Se estimó que en la porción del Sinú inmediatamente arriba de la desembocadura del Río Verde aproximadamente 1/5 de la orilla sur estaba sin tallar (con únicamente bosque primario sin evidencia de tallar). Esto se determinó contando segundos mientras que la launcha bajaba el río - durante 57/300 segundos contados no había evidencia de talla del bosque frente a la launcha. Lo demás, es decir el 80%, fue una mezcla de rastrojo o siembras y bosque primario restante. En muchos casos hay rastrojo viejo de altura casi alcanzando la del bosque primario. La gran parte de los habitantes del área son indios Catio.
- e. Se visitó el bosque primario cerca a Mata Guineo, y se habló con un Catio que había llegado a conocer el área como niño. El y el Sr. Jimenez estaban de acuerdo de que Saguinus oedipus no existe y nunca ha existido en el área. Ocurre una especie de Ateles ("mico prieto"), probablemente la misma que ocurre más al norte. Hay también "mico de noche" (posiblemente Notus), y Cebus ("machín"). No se preguntó específicamente en cuanto a Alouatta seniculus; sin embargo dijeron que "ningún otro mico o mono" existe en el área. El bosque fué similar en cuanto a su fisiognomía al de la Serranía de San Jacinto (véase arriba y sumarios) pero tenía menos epífitas y más palmas y consistía de especies de árboles totalmente diferentes. No incluía las especies más obviamente reconocibles de aquel bosque, habían otras muy distinguibles que no había en aquel bosque, y además los nombres vernaculares fueron totalmente diferentes. Factor importante, aunque inclinada la superficie consistía de suelo, no fue pedregoso como es el caso en San Jacinto.
- f. La límite geográfica de Saguinus oedipus en el valle del Sinú es así aparentemente entre Tocurá y Mata Guineo, hecho

que fue muy inesperado, puesto que el área no alcanza la límite de altura que se había anteriormente propuesto para Saguinus oedipus en los Andes (500-1000m). No obstante existe en el área de Mata Guineo habitat aparentemente utilizable por dicha especie. Son notables en la orilla del Sinú algunas especies de árboles que utilizan en el área del estudio cerca a Tolú - por ejemplo Inga, Spondias, Anacardium excelsum; además hay rastrojo con por ejemplo Cecropia, también utilizado por ellos. Entonces, por qué no ocurre Saguinus oedipus en el área, asumiendo que no han sido extinguidos? Cuatro explicaciones posibles son:

1. La especie está remplazada en el área por otra que utiliza los mismos recursos. (Tendría que ser de otra familia, puesto que no existe otro Callitrichidae en el área.)
 2. Las especies de árboles cuyas frutas ellos utilizan no están presentes en suficiente densidad o no están distribuidas tal como para permitir que las aprovechen.
 3. Hace falta otra necesidad, tal como áreas muy bejucadas, concentraciones suficientes de insectos, o árboles para dormir.
 4. El Sr. Jimenez sugirió lo siguiente: que Saguinus oedipus no ocurre en terrenos muy inclinados, tal como son las orillas del Sinú en el área de Mata Guineo; sino habita únicamente bosques de terrenos planos o poco inclinados - como por ejemplo el alrededor de Tocurá. Observó que el Saguinus oedipus es muy común en la valle del Río Manso, también de carácter plano.
- g: Datos previos: Conviene notar aquí que un Sr. Juan de Jesús también mencionó en 1975 la existencia de Saguinus oedipus en el Río Manso, y también en el área de Socorro ("entre el alto Sinú y el alto Esmeralda") (Scott et al., 1976). Notó su ausencia en el área de su Tambo, localizado en el Sinú aparentemente cerca a la desembocadura del Esmeralda (aunque Scott et al no dan la localidad exacta, y su mapas es de mala calidad). Aparentemente la especie tampoco fué presente en las dos localidades que se visitaron en el Río Esmeralda, "Tambo Margarita" (más o menos en la límite de Córdoba con Antioquia), y "Tambo Maicito". Hershkovitz (1977, p. 92b, nú. 40) coleccionó en 1949 un ejemplar de Saguinus oedipus en "Socorré, Río Sinú, 7°51'N, 76°17'W", (Mapas 3,4, N. 4o).

B. Conclusiones y recomendaciones

1. Saguinus oedipus: Para descubrir con más precisión la situación entera relativa a Saguinus oedipus se necesita integrar los resultados de todos los tres recorridos que se han hecho recientemente de la Costa Caribe - incluyendo los de: (1) Leon y Warner (anora Neyman), Inderena, hecho en 1972; (2) Struhsaker et al, hecho en 1975 (Struhsaker et al, 1976); y (3) Mejia, Neville, Heltne, et al, Inderena, hecho en 1977. Aquí se consideran únicamente el área al sur extremo de la distribución de la especie.

De acuerdo con las observaciones detalladas en este informe, aquellas poblaciones restantes pueden resultar menos de lo que se había proyectado, basado en la extensión de bosque que persiste todavía en el área (vease Neyman, 1977, donde se sugirió que dicho área contiene la mayoría de la población restante de la especie). La límite de su distribución hacia al Sur, la cual se pensó determinada por altura (se asumió en aquellas divulgaciones una límite sur en las colinas de los Andes correspondiendo a la línea de altura de 500 m), parece ser al contrario probablemente determinada por factores relacionadas a la formación de las planicies de los ríos y/o la vegetación asociada o competencia con otras especies.

Puesto que la especie no existe y nunca ha existido en el área de Mata Guineo, situado aproximadamente en el límite Norte de la Reserva (vease Mapa 1), parece posible que dicha Reserva -- incluyendo pues casi exclusivamente las porciones más pendientes del Sinú y sus tributarios -- no tendrá el efecto esperado en preservar poblaciones extensivas de Saguinus oedipus. La valle del Río Manso, la cual de acuerdo con informantes (vease arriba) contiene poblaciones de la especie, está en su mayoría fuera de los límites de la Reserva. (En todo caso, si la distribución de la especie está limitada a las planicies, debe de existir, en la porción baja del Manso - lo demás de aquel tributario del Sinú se ve en el Mapa 2 todavía más pendiente que el alto Sinú.) La localidad del ejemplar de Saguinus oedipus que colleccionó Hershkovitz en 1949 (vease arriba) en el Sinú parece corresponder a la porción del Sinú entre el río Verde y el Río Manso (mapas 3, 4).

Sin embargo, faltan datos del Esmeralda y el alto Sinú, aparte de los reportajes mencionados, los cuales sugieren la posibilidad que la especie ocurre en algunas porciones de la cuenca del Sinú que la Reserva incluye. Además probablemente existe en porciones de la cuenca del Río San Jorge que están incluidas en la Reserva. Hershkovitz en 1949 coleccionó un ejemplar de Saguinus oedipus en la orilla izquierda del alto San Jorge ("Catal, 8°17'N, 75°41'W, 120m") (Hershkovitz, 1977, p. 926-vease nú. 41, Mapa 3). De acuerdo con las mapas publicadas de su distribución (Hernandez y Cooper, 1973; Hershkovitz, 1977), la especie ocupa la cuenca del Río San Jorge y extiende hacia al este, hasta el río Cauca, siendo remplazada por S. leucopus al otro lado del Cauca. Pero la región entre el San Jorge y

el Cauca es poco conocido en cuanto a su fauna. El motorista que me acompañó en el viaje en el Sinú (nombrado arriba), quien era de Ayapel, me informó que en aquella región no existe Saguinus oedipus, sino otro "tití" que falta la melena blanca. En conclusión, es posible que aquella porción de la Reserva contiene poblaciones extensivas de Saguinus oedipus, pero no hay información conclusiva en cuanto a los límites de la distribución de la especie en esa parte oriental de su distribución. Aunque parece que sobrevive considerable bosque en el alto San Jorge (Scott et al, 1976), faltan observaciones de la situación actual en cuanto a la fauna, incluyendo a Saguinus oedipus.

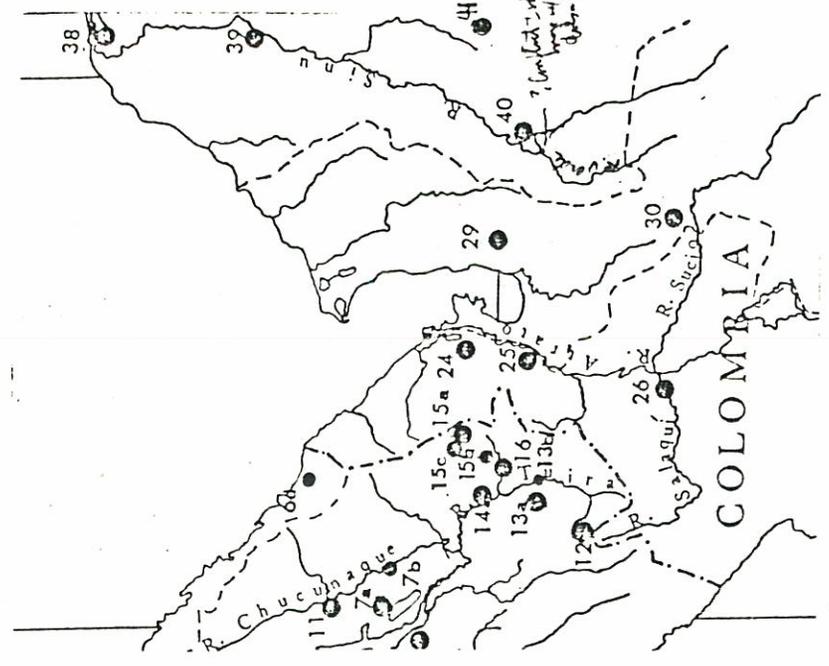
Se recomienda que:

- a. Se debe de explorar los límites actuales y anteriores de la distribución de Saguinus oedipus hacia al oeste de su distribución (San Jorge-Cauca), y también hacia al este.
 - b. Para entender mejor los factores que limitan la distribución convendría explorar los tributarios del Sinú (Ríos Manso, Verde, y Esmeralda por ejemplo), y los bosques restantes en aquellos tributarios, con el fin de comprobar o refutar la hipótesis que se ha presentado.
2. Serranía de San Jacinto: El bosque de la región Colosó-Macaján merece conservarse, desde varios puntos de vista:
 - a. Su extensión es considerable, probablemente 1000 Ha o más.
 - b. Puesto que el terreno no es arable, su mejor uso es como bosque.
 - c. La presión pública contra la preservación del bosque sería mucho menos de lo que se ha experimentado en otros áreas, debido a que el terreno que ocupa no es cultivable. Además hay un número mínimo de colonos en el área. La caza y extracción de madera son al parecer fuentes secundarias de ingreso, y existen en el área otras alternativas para aquellas personas que están en el momento aprovechando la madera.
 - d. Dicho bosque contiene no solamente Saguinus oedipus, especie en peligro de extinción, (aunque dicha especie probablemente favorezca las porciones secundarias del bosque), sino también Ateles belzebuth, especie actualmente casi extinguida en el Norte de la Costa Caribe, lo mismo que Aotus trivirgatus. Es probable que investigación más detallada revelaría otras especies de fauna y flora en el área que merecen preservarse.
 - e. La protección del área se facilitaría con la educación de los habitantes de Colosó. El pueblo es muy orgulloso de su alta nivel de educación, y tiene sus propias escuelas. Los ciudadanos al parecer tienen una actitud fa-

- 29 Rio Curacalad (1950)
- 30 Villa Arzobispo (1951)
- 38 Rio Sina - mouth (16)
- 39 " - Jampun (14)
- 40 " - Socorro (14)
- 41 Rio San Jorge - upper " (14)
- 81° N, 75° 41' W
- 42 Cundayana (Harbaldt, 1901)
- 43. Tumbaco (Harbaldt, 1901)

1949
 HO = Socorro
 7° 51' N
 76° 17' W

- 44. Malitias - Harbaldt (1901)
- 45. San Juan Negro m. (1901)
- 46. Las Campanas (4th)
- 47. San Jorge - mouth (19)

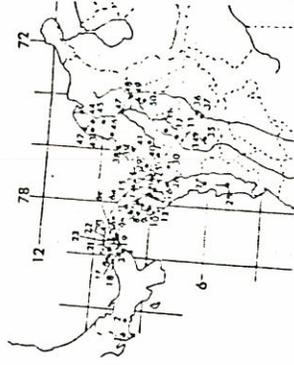


Mapa 3.

Localidades de colección de Saguinus geoffroyi
 y S. oedipus (Figura XIII.3, Hershkovitz, 1977)

p. 926

A. Socorro - between the
 alto Sina & the alto
 Emerald. (S 0077 at 4)



Mapa 4.

Localidades de colección de Saguinus geoffroyi, S. oedipus,
 y S. leucopus (Figura XIII.3, Hershkovitz, 1977)

vorable hacia la conservación y además aprecian a sus recursos naturales. Si una reserva les trajera ingreso a los habitantes del pueblo, su protección sería más favorecida todavía.

3. La fauna de la reserva al sur de Córdoba: La presencia de las represas proyectadas para el Jinú pudiera favorecer la sobrevivencia de las especies de fauna típicas del bosque del área-- el cual es muy diferente al bosque primario de la Serranía de San Jacinto (vease arriba). Sin embargo, se debe de examinar al posible efecto de penetrar al área con vías transitables por vehículos, haciéndolo así más difícil de manejar y también posiblemente permitiendo aumentar permanentemente la población humana del área con consecuencias bien conocidas en cuanto a la fauna.

ACTIVIDADES: II

Actividades en el Área del Estudio

A. Resultados de la investigación de Saguinus oedipus

1. Se hicieron medidas estándares de cuerpo y dientes en los 27 individuos capturados, y se les puso un afiche numerado permanente en la oreja. Algunos de los 13 recapturados fueron individuos marcados tres años anteriormente.
2. Se descartó el plan de hacer moldes dentales, debido a problemas técnicas con el alginato para moldes ("Jelltrate") y también el yeso dental. No obstante el uso de un yeso nuevo dental más fino, persistieron problemas con burbujas; y además llegó a ser obvio que también habían suficientes burbujas en el alginato como para disminuir la preservación de detalle, puesto especialmente el tamaño reducido de las dientes. Sin embargo, es muy deseable el desarrollo de la técnica para hacer fácilmente moldes de las dientes de animales vivos. Es la única manera de preservar permanentemente un record de desgaste y para compararlo ^{dentadamente} entre individuos o entre diferentes edades del mismo individuo.

Se tomó de las dientes de todos los capturados una serie de fotos desde varios ángulos. Estos fotos constituyen otro record de apariencia de las dientes, y pueden servir hasta cierto punto para dar un "Gestalt" similar al de un molde.

La medida de los caninos como un índice de edad se complicó con la retracción de las encías en algunos individuos. Otro problema no esperado fue que el desgaste de un año es tan poco que posiblemente no es detectable dentro del error de medición.

El desgaste evidente en tres años no fue muy marcado, lo que sugiere que la edad de varios individuos observados durante la investigación, cuyas dientes fueron marcadamente desgastadas, pudieron haber tenido más de los 8 años máximo observado en cautiverio (Napier y Napier, 1967).

3. La estabilidad de los grupos y la reproducción evidente fue similar a lo que se había observado en años anteriores del estudio (vease Heyman, 1977b). Algunos grupos tenían juveniles nacidos desde agosto de 1976, pero otros no. Había ocurrido movimiento de individuos de un grupo a otro, y en un territorio había un grupo totalmente diferente que en 1976, el cual contenía algunos individuos no marcados (es decir, probablemente originando afuera del área del estudio), y otros marcados en 1974-76 con grupos adyacentes.
4. Los áreas utilizados por los grupos estaban aproximadamente, si no exactamente, lo mismo que anteriormente, no obstante la composición muy diferente en un caso.
5. De la mayoría de los capturados se hicieron muestras pequeñas del pelaje en siete sitios estándares: tres de la espalda (nivel de los hombros, medio de la espalda, y caderas), cerca al ano, dos en lado ventral (pecho y vientre), y una de la cabeza. De algunos individuos se hicieron fotos en colores. Se notó bastante variación en color dorsal y ventral, e indicaciones de muda en algunos individuos.
6. Sr. Santos ayudó con todas las actividades relacionadas a la investigación. Se le instruyó en todos los métodos que se habían desarrollado anteriormente; en adición contribuyó el con sus conocimientos e ideas (por ejemplo, me enseñó la manera correcta para el uso de los afiches numerados; y la manera en que se tomaron las fotos de dientes (Figura 2) fue en parte iniciado por él).

B. Colecciones

1. El Sr. Santos hizo además una colección general del área del estudio, la cual incluyó varias familias y géneros de murciélagos que él capturó y preparó, y también culebras, ranas, mariposas, y hongos. Las colecciones fueron entregadas por Sr. Santos al Inderena y al Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional, de acuerdo con la Resolución Nú. 0920, 18 Julio, 1977, Inderena.
2. Se prepararon también las pieles de un Saguinus oedipus que se murió por accidente de sobredosis con anestésico; y cuatro más que se murieron en las trampas. El caso de sobredosis fue la segunda muerte que se ha experimentado durante el estudio debido a efectos de drogas - a pesar del número considerable de individuos inyectados (111). Los demás cuatro aparentemente se murieron de los efectos del calor, probablemente agravado por falta de agua. Todos habían estado en las trampas por algunos días anterior a su muerte, sirviendo como señuelos. Anteriormente en el estudio se habían muerto 2-3 señuelos (en aquellos casos, individuos traídos desde afuera del área del estudio para ese propósito) de causas desconocidas, con síntomas similares. Los síntomas fueron: poca inmovilidad, sa-

* durante aproximadamente 18 meses de emplear las trampas.

livación marcada, y al abrir la boca y extender la garganta como había dificultad en respirar. Debido a dicha experiencia previa se empezó a hacer esfuerzos especiales de localizar las trampas en sitios bien protegidos del sol, especialmente al mediodía. Sin embargo, el calor fué muy en exceso de lo usual durante esta visita. Es posible que el balance de agua fué para los títíes más crítico que normalmente. Se experimentaron problemas en la suministración de agua en las trampas. En un caso la botella de agua se había botado, posiblemente por unos Cebus que se vieron en el área; en otros es posible que no utilizaron la botella o que el agua disponible no fué suficiente, o que lo botaron en vez de tomarlo.

Las pieles fueron entregadas al Inderena, y al Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional, Bogotá, de acuerdo con la Resolución Nú. 0920, 18 Julio, 1977, Inderena.

III

Período Inicial en Bogotá

Antes de salir para la Costa fue necesario conseguir del Inderena un documento oficial de permiso. La primera versión de dicho documento, fechada 7 Julio, hecho por el Dr. Carlos Mejía, director de Proyecto Primates, fue rechazado por la Gerencia del Instituto. Después se volvió a hacer en diferentes versiones dos veces. Cada versión del documento demoró varios días en hacer y firmarse. La final fué fechada 18 Julio, y fué firmado por Drs. Pablo Leyva F. y Rodrigo Angulo F. del Instituto, y por Sr. Horacio Santos (pero no por la investigadora). Copias del documento original, y del final se incluyen con este informe (Apéndice 2).

Durante este período se hicieron las correcciones finales en los borradores de la divulgación mencionada (vease Objetivos, Nú.3), y se arregló la hechura de los dibujos finales y la copia final en máquina.

IV

Período Final en Bogotá

Además de lo mencionado en la sección "Actividades", no hay mucho que añadir. Asistieron a la charla un total alrededor de 15 personas.

LITERATURA MENCIONADA

- Hernández-Camacho, J. y R.W.Cooper. 1975. The nonhuman primates of Colombia. En: Thorington, R.W. y P.G.Heltné (Eds), Neotropical Primates: Field Studies and Conservation, Academia Nacional de Ciencias de los EEUU, Washington, D.C.
- Hershkovitz, P. 1977. Living New World Monkeys (Platyrrhini), Vol. 1. Impresa Universidad de Chicago, Chicago, Illinois, EEUU.
- Napier, J.R. and P.H.Napier. 1967. A Handbook of Living Primates. Imprenta Academic, New York, EEUU.

(continuado)

Neyman, P.F. 1977a (en imprenta). Aspects of the ecology and social organization of free-ranging cotton-top tamarins (Saguinus oedipus) and the conservation status of the species. En: Kleiman, D.(Ed.), Biology and Conservation of the Callitrichidae. Imprenta Instituto Smithsonian, Washington, D.C.

Neyman, P.F. 1977b. "El Tití cabeza-blanca (Saguinus oedipus, Linnaeus, 1758) de la Costa Caribe de Colombia" Informe Final de Labores, Inderena y Cuerpo de Paz, 1975. 180 págs.

Scott, N.J., Jr., T.T. Struhsaker, K. Slander, y H. Chiriví. 1976. Primates and their habitats in northern Colombia with recommendations for future management and research. En: First Inter-American Conference on Conservation and Utilization of American Nonhuman Primates in Biomedical Research, PAHO, Publicación Científica Nú. 317 (Dirección: 525 23rd St., N.W.; Washington, D.C. 20037, EEUU).

INFORME A LA SOCIEDAD DE ZOOLOGIA DE NUEVA YORK

Se remitió un informe en inglés (en su mayoría una traducción del presente, con menos detalle en algunas partes y más en otras) a dicha Sociedad, conforme a los requisitos para recipientes de sus fondos. Se ha incluido (Apéndice 3) una copia de aquel informe con las copias de la presente que se enviaron a: la Biblioteca, Inderena; Drs. Carlos Mejía, Jorge Hernández Camacho, Hernando Chiriví, de Inderena; y Sr. Horacio Santos.

DESCRIPCION DE BOSQUE RECORRIDO
(Indicando número:)

A. Descripción General

- Localidad: Sucre, Serranía de San Jacinto, valle inmediatamente al Norte de Colosó.
- Fechas de visita: 2-6 Setiembre, 1977
- Nombre y dirección de investigador: Dra. Patricia F. Neyman
Department of Zoology
University of California
Berkeley, California 94720
EE.UU.
- Contactos: Srta. Rosa Luisa Uribarren (ex-alcaldesa de Colosó con mucho interés en la preservación del bosque del área) (recien mudada a Bogotá)
Srta. Rosa Maria Alegrúe Residente importante del pueblo, interesada en fomentar investigaciones científicas.
Francisco Alvarez Guia, excelente - recomendado por Srta. Uribarren
Sra. Miguelina Febles Me brindó una cama en la pequeña Residencia que ella mantiene
Colosó

(Vease abajo en cuanto a dueños)

- Descripción de la llegada: Los bosques que se visitaron estan situados a unos 5-10 Km hacia el Norte de Colosó, en un valle de la Serranía de San Jacinto (a cuya cabeza queda Colosó). Saliendo de Colosó por carretera se coge la rama izquierda donde divide. Se sube las colinas por pie o bestia.
- Descripción del recorrido:
 - Bosque arriba de la Hda. "Charca Azul"¹, dueño Arciolo Pizarro* y Hno.: 2 horas, distancia única aproximadamente $\frac{1}{2}$ Km, partido de 3. (3 Setiembre) *residente en el terreno
 - Bosque en la Hda. "Pajarito" (continuo con el arriba), dueño Gualberto Romero de Colosó. Se visitó la porción arriba de Hda. "El Encanto"¹: 2 horas, distancia única aproximadamente 2 km, partido de 2. (4 Setiembre)
 - Bosque (continuo con los arriba), dueño Rafael Wilche: 4 horas, distancia única aproximadamente 2 Km, partido de 2.

En a se siguió trochas establecidas; en b,c la mayoría de la distancia cubierta fue fuera de las pocas trochas que habían.
- Características del terreno:

Altura - alrededor de 100-150m arriba de Colosó (299m)
Topografía - muy inclinada 30-50°
Suelo - negro, donde lo haya. Area muy pedregosa, con rocas enormes de carácter sedimentaria, irregulares, precipicios ocasionales, sin suelo en la mayoría de la parte bosqueada, o con suelo escaso.

A. UU - Hay abundancia ocasional

- Tamaño del bosque y su disposición: Tamaño estimada de porción de bosque en la valle mencionada (vease 1 y 5, arriba), 300-400 Ha. Se dijo que dicho bosque continua hacia al oeste, y que es muy extensivo. El bosque es en el valle muy irregular, con areas primarios en su mayoría limitadas a las porciones mas altas de las colinas, y areas adyacentes sembradas o en en rastrojo de varias edades.
- Uso del bosque:

Pasado - hay considerable bosque primario todavia
Presente- las porciones arables del bosque han sido tallado; se está entresacando en el bosque primario. No entra ganado, pero hay a veces incursión de fuego en los bordes adyacentes a areas que se están quemando.
- Uso del terreno circundante:

Porciones mas altas de las colinas dedicadas a agricultura - maiz donde hay poco suelo, tabaco en los areas mas favorables. Abajo el terreno está dedicado a ganadería.

B. Descripción de la vegetación

Bosque primario:

- Continuidad de las capas:
 - 5-20m - irregular pero transitable por primates
 - Mayor a 20m: árboles presentes hasta 30m altura
- Sotobosque (características, densidad): facilmente penetrable, con en su mayoría de arbolitos, los cuales son abundantes.
- Los árboles más grandes: árboles alcanzando a 30m altura, 2m diámetro (incluyendo raices) son relativamente comunes.
- Epífitas (abundantes, comunes, o escasas): "barba de mico" común, una especie que crece encima de las piedras es muy abundante; otros tipos, escasos.
- Bejucos leñosos (abundantes, comunes o escasos) : bejucos comunes, enredaderas escasas.
- Especies de árboles presentes (identificadas por Arciolo Pizarro y Francisco Alvarez)(+ indica que el mismo nombre vernacular se aplica a una especie muy diferente en La Estanzuela, cerca a Tolú, vease Neyman, 1977).

Cacho pelado	Trebol	Mangle montañerá
Bara carrete	Loro	Alumbre (Prendaluz)
Guáymaro	Níspero	Costilla de Vaca
Zapo	Carbón	Huevo de Gato
Brazil	Cafelillo	Papayote (<u>Cochlospermum</u>)
Zapato	Bolinillo	Corosita (<u>Ardisia</u>)
Babillo	Juan garrote	Pringamoza (<u>Urera</u>)
+Nipi-nipi	+Yaya	+vara Santa

Bosque secundario

1. Continuidad de las capas:

a) 5-20m: irregular pero transitable por primates (aprox. 90% continuidad)

b) Mayor a 20m: discontinuo (aprox. 20% continuidad)

2. Árboles más grandes (altura, diámetro, abundancia): altura mayor 15-22m; diámetro mayor a 1 m escasos; en áreas diámetro máximo menos de 30cm.

3. Sotobosque (características, densidad: La mayoría palitos, fácilmente penetrable.

4. Epífitas (abundantes, escasas o comunes): presentes (variable)

5. Bejucos leñosos, enredaderas: variable - en general escasos.

6. Especies de árboles reconocibles (identificadas por Francisco Alvarez, sino donde haya nombre científico, en esos casos por la autora).

Malvaviscus arboreus (Quesito)

Acacia costaricensis (Cachito)

Tabernaemontana (Boia de Puerco)

Pseudobombax septenatum (majagua)

Mora crepitans (Ceiba de Leche)

Bursera simaruba (Resbalamono)

Calycophyllum (Guayabo macho)

Luehea (Algodoncillo)

Cecropia (escaso) (Guarumo)

Cedrela (Cedro)

Sapium (Nipi-Nipi)

Vara de Piedra

Cacho pelado

Amargo

Huntingia calabura (Niguito)

Gustavia (Membrillo)

Piñuela (escaso)

Tamarindo

Carreto

Carbon

Trebol

Alumbre

Nispero

Guaymero

Cocuelo

7. Comunidades presentes, representación: en las laderas del valle (vease A6) -

Tallado estimado 90% (agricultura o ganadería)

Rastrojo reciente 4%

Bosque secundario

maduro 2%

Bosque primario 4%

Hay también bosque maduro alrededor de los arroyos en el fondo de la valle - el cual contiene especies tal como:

Amacardium excelsum (Caracolí)

Guararioca (Vara de Leon)

Brownea ariza (Arizal)

Malvaviscus arboreus (quesito)

Luehea (Algodoncillo)

Ectris pilosa (Corozo)

Cecropia (Guarumo)

Olive

Manao

C. Elementos Faunísticos

1. Especies observadas (visto o oído) y su reacción al observador

Ateles belzebuth robustus ("Mico prieto") visto - un individuo dió breve demostración, huyeron. Son cazados para comer.

Cebus capucinus (machín), visto - forrajearon silenciosamente, después huyeron. No cazados.

Saguinus oedipus (Tití), visto - dieron alarma mínima (no del tipo más extremo, y gradualmente pasaron. No cazados.

Alouatta seniculus (mono colorado), visto.

2. Número de grupos, tamaño, horas: se observó un grupo de cada especie; en ningún caso fue posible contar el grupo con confianza.

3. Especies adicionales reportadas por informantes (nombre del informante Arcielo Pizarro, Francisco Alvarez):

Aotus trivirgatus (Mico de Noche). No cazado.

D. Comentarios Adicionales

Se ha considerado la región de Colosó como entre las más bellas de la Costa, algo parecido a partes de la Suiza, con arroyos cristalinos, charcas hondas, cascadas, y bosque viejo y bello. En años recientes se han notado cambios en las charcas y sequía anual en los arroyos, lo que nunca ocurría anteriormente. Se atribuye estos cambios a la tala de los bosques de la serranía de San Jacinto, especialmente cerca a los arroyos. Habitantes del pueblo deploran los cambios, pues son orgullosos de sus recursos naturales. Sin embargo, no obstante el sentimiento público, se cuenta que esfuerzos para hacer implementar la ley referente a la tala de bosques en las orillas de los arroyos, han sido sin efecto.

DESCRIPCION DE BOSQUE RECORRIDO
(Inderena, Nú.)

A. Descripción General

1. Localidad: Sucre, Serranía de San Jacinto; 8 km estimado hacia al Este de Macaján. Desde un cerro adyacente al bosque se puede ver toda la planicie y el mar.
2. Fechas: 11 Setiembre, 1977
3. Nombre y dirección del investigador: Patricia F. Neyman
Department of Zoology
University of California
Berkeley, CA 94720
EEUU
4. Contactos: Sr. Domingo Borja - Guía y dueño.
Macaján, Sucre
5. Descripción de la llegada: se subió a pie y en bestia desde Macaján (aproximadamente 2 horas).
6. Descripción del recorrido: 2 horas en el bosque, distancia única aproximadamente 1 km; partido de 2, siguiendo trocnas establecidas.
7. Características del terreno
altura - estimado 200m arriba de Macaján o alrededor de 300-400m.
Topografía - inclinado, pedroso; muy similar al area de Colosó.
Suelo - negro, escaso
Agua - no observado
8. Tamaño del bosque y disposición: estimado 115 Ha, de bosque primario presente dueño (aunque no sabía exacatamente donde estan las límites. Dijo que extiende hacia Colosó. Se me mostró varios areas dentro del bloque de bosque primario (ya con rastrojo maduro) que se habian sembrado anteriormente.
9. Uso del bosque - el dueño está permitiendo entresacar ciertas especies. Se caza tambien en el bosque.
10. Uso del terreno circundante: El bosque está limitado a las porciones más altos de los cerros. Mas abajo, los terrenos estan dedicados a agricultura (porciones más inclinadas) y ganadería (porciones menos inclinadas, hacia los pies de las colinas).

B. Descripción de la Vegetación

Bosque primario

1. Continuidad de las capas: similar al bosque de Colosó, con que es posiblemente continuo.
2. Los árboles más altos - similar al bosque de Colosó.
3. Sotobosque: similar al bosque de Colosó.
4. Epífitas: similar al bosque de Colosó.
5. Bejucos: similar al bosque de Colosó, incluyendo la epífita típica que crece encima de las piedras.
6. Especies de árboles presentes (identificadas por Sr. Domingo Borja):

Zapato	Loro	Topazó
Guaymero	Zapo	Níspero
Guaymero macho	Yaya (✓)	Cacho pelado
Caretillo	Bongo (✓)	
Santa Cruz		

Tamarindo de Mico
Canine
Carbonero
Fruta de Vaca
Cabo de Macha
Guabanito

Corosita (Ardisia)
Mangle (✓)
Membrillo (Gustavia)
Pijiño
Coco de mico (Lecythis?)
Ceiba de Leche (Hura crepitans)

(✓) mismo nombre vernacular, diferente árbol que en La Estanzuela.

Rastrojo de 4 años (de acuerdo con Sr. Borjas) (nótese predominancia de especies que son más comunes en los cerros más abajo)

2. Los árboles mas grandes: altura 12 m, diámetro 26 cm.

6. Especies de árboles presentes:

Cecropia
Bactris
Gustavia (Membrillo)
Fagara (Barbasco)
Urera (Pringamoza)
Guazuma ulmifolia (Guácimo)

Spondias (Jobo)
Vara Santa (✓)
Coral (igual a Coralera, La Estan.)
Majagua medada (Hamelia)
Ochroma (Balso)

Rastrojo de edad incierta o primario muy extensivamente entresacado.

6. Especies de árboles presentes:

García nutans (Arbellano)
Santa Maria
rosimum (Caucho)
Ceramará
Arará
Naranjuelo (Anacardiaceae)
Acalypha (Planerillo)
Aromo

Malvaciscus arboreus (quesito)
Clavija (Higado de Icotea)
Ardisia (Corosita)
Bolenillo
Tabebuia (Roble) (escaso)
Fagara (Barbasco)
Cruz morada

7. Comunidades presentes en el area, %: en los cerros frente a Macaján:

Bosque primario 1%
Bosque secundario y árboles restantes dispersados 1%
Siembras frutales 2%
Otras siembras 16%
Ganadería 80%

C. Elementos faunísticos

1. Especies observadas:

Cebus caucinus (visto) Un solo grupo; se dio vocalizaciones de alarma y se huyó.

Alouatta (oido)

Ateles (probablemente oido)

2. Número de grupos, individuos, hora: un grupo de Cebus, otros oidos.

3. Especies adicionales reportadas por Sr. Borjas:

Ateles (mico prieto) (cazado)

DESCRIPCIÓN DE BOSQUE RECORRIDO
(Inderena Nú.)

A. Descripción General

- Localidad: Córdoba, Río Sinú, mata Guineo (entre las desembocadas de los Ríos Verde y Esmeralda, arriba de la quebrada La Cruz Grande).
- Fechas de visita: 15-16 Setiembre, 1977.
- Nombre y dirección de investigador: Patricia F. Neyman
Department of Zoology
University of California
Berkeley, CA 94720
EEUU
- Contactos
Sr. Jesus Jimenez - guía, excelente, ha estado en el área Tierralta desde los 1930's
Sr. Jill Ortega - CVS, Tierralta (motorista)
Sr. Hernan Borge - encargado, CVS, Tierralta
Dr. Juan Gonzales Petro - Jefe, Division Cuencas Hidro-CVS Apt. Aereo 490 gráficas; me arregló la cooperación del CVS en Tierralta. Montería, Córdoba
- Descripción de la llegada: se subió el Río Sinú 6 horas en launcha, desde Tierralta.
- Descripción del recorrido (del bosque primario en el área de Mata Guineo): 2 horas en el bosque; distancia única 1 Km; partido de 3; trocha establecida utilizada, siguiendo la espina de la colina.
- Características del terreno: esta porción del Sinú tiene unos 27 metros de ancho, corriente bien marcada; corre sobre piedra negra posiblemente de carácter ignaceous.
altura: de acuerdo con mapas existentes, a menos de 200m.
Topografía: muy inclinado (45-60°).
Suelo: rojizo (no piedrozo como fué en Colosó)
Aguas: chorros pequeños entran al Sinú en este área.
- Tamaño del bosque: no fue posible estimarlo. Se dijo que es extensivo.
- Uso del terreno bosqueado: la caza. No se está entresacando, al parecer.
- Uso del terreno circundante: sembrar.

B. Descripción de la Vegetación

- Bosque primario
- Continuidad de las capas
 - 5-80 m - continuo
 - sobrando 20m - 20% o menos
 - Los árboles mas grandes: 50m altura, comunes.
 - Sotobosque: abierto, fácilmente penetrable.
 - Epífitas: escasas

5. Bejucos lenosos: comunes

6. Especies presentes (identificadas por un Catio residente)

Guagido	Pilloncito
Tierra	Valado
Carreto	Palo de Hordo
Ají	Veneno
Bonga	Venemite
Molenillo	Yaya blanco
Basto	Huerea
Maquenque	Milpoco (<i>Jessonia</i>)
	Caracolí (<i>Anacardium excelsum</i>) (uno)

7. Comunidades presentes en el área, %: en el área de Mata Guineo, frente al Sinú: Aclarado - 20%
Rastrojo - 40-50%
Primario - 10-20%

C. Elementos Faunísticos

1. Especies observadas:

Ateles (Mico prieto) (visto) Son cazados.

2. -

3. Especies adicionales reportadas por informantes (Sr. Jesus Jimenez, el Indio Catio)

Cebus capucinus

"Mico de noche" (*Aotus?*)

Nótese: que *Saguinus oedipus* no ocurre actualmente, afirmaron que nunca han ocurrido en el área.

D. Comentarios Adicionales

Bajando hacia Tocurá se nota aumentar rápidamente la proporción de rastrojo comparado a bosque primario en la orilla del Sinú. Mientras que se bajaba, se notó por 300 segundos el número de segundos durante que había visible en la orilla izquierda bosque primario sin evidencia de tallar: fueron 57 de los 300, o sea 1/5 o apenas 20% de la orilla. Es decir, la influencia humana en el área, aunque es remota, ya ha sido considerable. En la región de Tocurá la mayoría del terreno está dedicada a ganadería. Subiendo el río, la agricultura gradualmente reemplaza a la ganadería.