

LA CUENCA DEL RIO PLATANO

(Mosquitia, Honduras)

**ESTUDIO PRELIMINAR DE LOS RECURSOS NATURALES Y
CULTURALES DE LA CUENCA**

Y

**UN PLAN PARA EL DESARROLLO DE UNA RESERVA DE LA
BIOSFERA EN LA REGION DEL RIO PLATANO**

POR

DIRECCION GENERAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

(DIGERENARE)

TEGUCIGALPA, HONDURAS

Y

PROGRAMA RECURSOS NATURALES RENOVABLES

CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA

(CATIE)

TURRIALBA, COSTA RICA

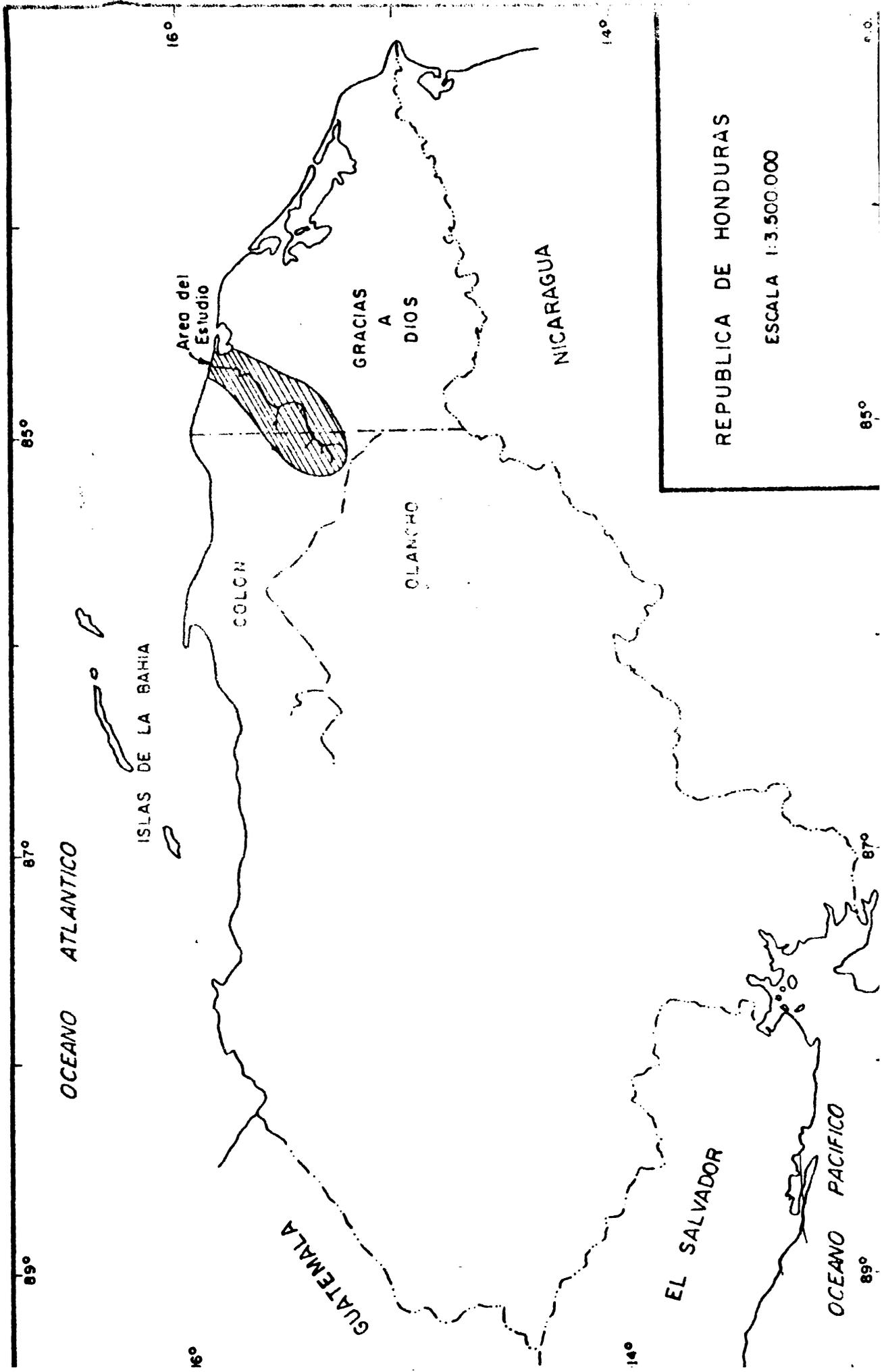
1978

CON APOYO FINANCIERO DEL FONDO DE LOS HERMANOS ROCKEFELLER

"El país necesita reservar y proteger aquellos sitios excepcionalmente pintorescos, de gran belleza natural y aquellos que por sus características especiales de flora, fauna y gea merezcan ser perpetuados en su estado natural para el disfrute y solaz de la población".

Del Plan Nacional de Desarrollo para 1974-1978.





REPUBLICA DE HONDURAS
ESCALA 1:3.500.000

CONTENIDO

I PARTE

ESTUDIO PRELIMINAR DE LOS RECURSOS NATURALES Y CULTURALES DE LA CUENCA DEL RIO PLATANO

	<u>Página</u>
Agradecimientos	
Resumen	1
Introducción	3
Métodos y Procedimientos	5
Ubicación y Tamaño del Area de Estudio	7
CAPITULO I: <u>EL RECURSO</u>	
<u>RECURSOS NATURALES</u>	
CLIMA	9
TOPOGRAFIA-GEOLOGIA-SUELOS	14
1. Area Plana	14
2. Area Montañosa	16
HIDROLOGIA	23
1. Laguna Brus	23
2. Laguna Ibans	24
3. Río Plátano	25

	<u>Page</u>
ZONAS ECOLOGICAS Y VEGETACION	28
1. Ecosistemas en el area de estudio	28
1.1 Estuarios y Manglares	28
1.2 Ecosistemas Lacustres	30
1.3 Ecosistemas de Sabana	30
1.4 Bosque de Galería	30
1.5 Bosque Secundario Degradado	30
1.6 Bosque Maduro	31
2. Descripción de la vegetacion del Cerro El Viejo	34
FAUNA	35
1. Mamíferos	35
1.1 Cacería	36
2. Aves	36
3. Herpetofauna	37
4. Fauna acuática	38
HISTORIA Y ETNOLOGIA	39
ARQUEOLOGIA	42
ASPECTOS ESTETICOS	44
CAPITULO II: <u>FACTORES REGIONALES</u>	
ACCESO AL AREA	45
1. Transporte aéreo	45
2. Navegación	45
3. Senderos	46
4. Radio	46
5. Posibilidad de Carretera hasta el área	46
	47

	<u>Página</u>
UBICACION DE LAS POBLACIONES	47
ACTIVIDAD DE LA IGLESIA MORAVA	48
EDUCACION	48
VIVIENDA	50
ALIMENTACION Y SALUD	50
ECONOMIA	51
1. Actividad de la Población	51
2. Tipo de agricultura	52
3. Ganadería	53
4. Uso de la vegetación	53
5. Daños causados a la cuenca por la agricultura y la ganadería	54
CAPITULO III: <u>SIGNIFICACION DEL AREA</u>	
TEMAS NATURALES MAYORES	55
1. La Selva	55
2. El Rio Plátano	55
3. Las Montañas	55
4. Los Saltos de Agua del Cerro Mirador o Cuyamel	56
5. La Fauna Silvestre	56

II PARTE

PLAN PARA EL DESARROLLO DE UNA RESERVA DE LA BIOSFERA EN LA REGION DEL RIO PLATANO

	<u>Página</u>
SINOPSIS	57
1. Introducción	58
A. Antecedentes	58
B. Propósito del Informe	58
2. El Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB)	59
A. Definición y Situación Legal	59
B. Importancia del MAB para Honduras	60
3. Reservas de la Biosfera Conceptos y Objetivos	61
4. El Río Plátano como una Reserva de la Biosfera	63
A. Elementos de Juicio	63
B. Descripción del área del Río Plátano	64
5. Pasos para ejecutar un proyecto de Reserva de la Biosfera	66
A. Nominación de la Reserva de la Biosfera	66
B. Formación de un Comité MAB a nivel nacional	69
C. Planificación de la Reserva	70

1. Principios generales y requisitos	70
2. Límites y zonas	71
3. Manejo de la información, documentación	79
4. Información pública	80
5. Adiestramiento	80
6. Legislación	81
7. Potencial para turismo	81
8. Estimación de los recursos necesarios	82
6. Cooperación regional y asistencia internacional	84
7. Resumen de los pasos recomendados	85
ESQUEMA DEL PLAN DE TRABAJO	87

APENDICES

APENDICE #1: Lista de Areas del Proyecto MAB	88
APENDICE #2: Ejemplos de nominaciones para Reservas de la Biosfera (Everglades y Luquillo)	92
APENDICE #3: Decreto #79. Establecimiento del Parque Arqueológico Nacional	100
APENDICE #4: Lista de las especies de la flora	102
APENDICE #5: Lista de mamíferos existentes en la zona	108
APENDICE #6: Lista de aves existentes en la zona	110
APENDICE #7: Lista de especies de la herpetofauna existentes en la zona	124
APENDICE #8: Lista de peces existentes en la zona	130
BIBLIOGRAFIA #1 (Inventario de Recursos)	132
BIBLIOGRAFIA #2 (Reserva de la Biosfera)	133

I PARTE

ESTUDIO PRELIMINAR DE LOS RECURSOS NATURALES
Y CULTURALES DE LA CUENCA DEL RIO PLATANO

POR

Gustavo Cruz	DIGERENARE
Marcial Erazo	DIGERENARE
Roger Morales	CATIE
Jim Barborak	DIGERENARE
Dennis Glick	DIGERENARE
Paul Purdy	DIGERENARE

AGRADECIMIENTOS

Dejamos constancia de nuestro agradecimiento a las personas e Instituciones que aportaron ayuda en la realización de este estudio.

El Fondo de los Hermanos Rockefeller

Instituto de Antropología e Historia en Tegucigalpa

Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR)

Instituto Hondureño de Turismo (IHT)

Instituto Nacional Agrario (INA)- Honduras

Misión Religiosa Morava - Honduras

Sr. Pierre Lavoisier, Fotógrafo

Sr. y Sra. John Eoff

Sras. María, Catalina y Graciela Ramos, indígenas payas

Sres. Fausto Maybeth, Víctor Morazán, Melvin Davis, Gerónimo y

Gabriel Suansin, Francisco Cornejo, Omar Goven, Dibio Ramos,

Roberto Smith y Rosendo Martínez, todos expertos guías.

Sres. Frank y George Goff de Brus Laguna

Prof. Francisco Flores del Instituto de Antropología e Historia

Los Autores

RESUMEN

La Dirección General de Recursos Naturales Renovables de Honduras tiene identificada la Cuenca del Río Plátano en los Departamentos de Colón, Gracias a Dios y Olancho como una de las áreas principales que merecen ser protegidas y conservadas en Honduras. Esta región extensa y prácticamente desconocida está cubierta en gran parte por selvas húmedas tropicales que permanecen, en su mayor parte, inaccesible y no alterada por el hombre.

El propósito de este estudio fue el de llevar a cabo un inventario general básico sobre los recursos naturales y culturales y sus usos actuales que ocurren en el área, con el fin de permitir una evaluación de los valores biológicos y científicos presentes para poder determinar el sistema de manejo más adecuado para la cuenca.

El proyecto duró aproximadamente tres meses y fue llevado a cabo por un grupo de biólogos de DIGERENARE (Dirección General de Recursos Naturales Renovables), del CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) y del Cuerpo de Paz de los Estados Unidos. Los métodos incluyeron un análisis de la bibliografía existente; consultas con los habitantes del área y expertos en Tegucigalpa; una expedición de 30 días al campo, sobrevuelo en toda el área, toma de fotografías y tomas cinematográficas.

Aproximadamente un 90% del área no está alterada por el hombre. El área cuenta con una riqueza biótica, variedad de habitats naturales, ecosistemas y especies raras o en peligro de extinción, además de

varios panoramas naturales de gran belleza, formaciones geológicas extrañas y una gran cantidad de ruinas arqueológicas de gran importancia.

Tan grandes valores científicos, educativos y recreacionales deben ser aprovechados por el pueblo hondureño y manejados y protegidos bajo un sistema adecuado.

INTRODUCCION

La cuenca del Río Plátano está identificada como área prioritaria en el proyecto de la Dirección de Recursos Naturales Renovables (DIGERENARE), "Inventario de áreas potenciales para un sistema de áreas silvestres en Honduras".

La región silvestre de La Mosquitia ha sido objeto por mucho tiempo de especial interés nacional e internacional. Durante los últimos años, diferentes personas u organismos han expresado su interés en fomentar la conservación de una muestra de esta región en forma perpetua por sus valores científicos y genéticos. Es lógico suponer que La Mosquitia será ocupada por el hombre en un futuro no muy lejano, por lo tanto, una muestra protegida de un tamaño adecuado será el único lugar que pueda ofrecer un "laboratorio vivo" de estos ecosistemas.

Este estudio comenzó a gestarse en 1976 durante las visitas que hizo el Ing. Arne Dalfelt, del CATIE, a Honduras, para iniciar la ejecución del programa centroamericano sobre la "Conservación y Manejo de Areas Silvestres de la Región". A petición del Director General de DIGERENARE, se tomaron los pasos iniciales para llevar a cabo el presente estudio.

Los autores del presente trabajo fueron designados por estas organizaciones para realizar el estudio. Durante el mes de abril de 1977, se planificó el trabajo y se empezó con la búsqueda de información bibliográfica y consultas personales. En el mes de mayo se realizó el trabajo de campo.

En junio se preparó el primer borrador del estudio y se hicieron consultas complementarias.

El principal objetivo del estudio fue el de levantar un inventario preliminar sobre los recursos naturales y culturales existentes en el área, que sirva de base para posteriores recomendaciones sobre el manejo, aprovechamiento y protección más adecuada a la que es merecedora esta área. Además se procuró una documentación fotográfica y fílmica lo mejor posible del área.

Este estudio debe ser complementado y amplificado con otras expediciones más especializadas.

METODOS Y PROCEDIMIENTOS

La búsqueda de información bibliográfica fue frustrante ya que existen muy pocas publicaciones relacionadas con el área de estudio y de La Mosquitia Hondureña en general. Por lo tanto, la mayoría de la información se obtuvo a través de entrevistas con personas conocedoras de la zona.

Se efectuaron contactos con varias organizaciones que pudieron haber tenido información relevante o planes que incluyeran el área de estudio.

Esto incluye COHDEFOR, IHT, INA y Planificación Económica.

Se hicieron varias entrevistas a personas de dos instituciones; el Instituto de Antropología e Historia y la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR), debido a que ambos jugarán un papel importante en el manejo futuro que se dé al área. El Instituto tiene declarado como Parque Nacional Arqueológico bajo el decreto #79 del 17 de 1969, un área grande en las cabeceras del Río Plátano (parte del área de estudio). Este Instituto tiene además, varios planes de exploración en dicha área, debido a que es una de las zonas arqueológicas más importantes de Honduras. COHDEFOR es la Institución Nacional que maneja la explotación y las concesiones madereras del país. Siendo el área de estudio una de las más ricas de Honduras en bosques latifoliados vírgenes, fue importante conocer en detalle qué planes futuros tiene esta institución para usar el bosque.

También se consultó al Instituto Hondureño de Turismo, Instituto Geográfico Nacional, Instituto Nacional Agrario, Instituto de Catastro Nacional, Empresa Nacional de Energía Eléctrica. Sin embargo, ninguno de ellos tiene planes o intereses que afecten el área en un futuro próximo.

UBICACION Y TAMAÑO DEL AREA DE ESTUDIO

El área de estudio comprende aproximadamente 180,000 hectáreas ubicadas en los Departamentos de Gracias a Dios, Colón y Olancho, que comprende todo el Departamento de Gracias a Dios, una tercera parte del Departamento de Colón y una sexta parte del Departamento de Olancho, entre la latitud 15°15' N y 15°50' N y entre la longitud 84°30' W y 85°30' W. Básicamente el área es la cuenca hidrográfica del Río Plátano o sea una faja de aproximadamente 15 km de ancho y 150 km de largo (ver figura 1).

La Cuenca del Río Plátano desagúa en una área de más de 1,300 km². Estas tierras están delimitadas por las cuencas del Río Paulaya al noroeste, el Río Guampú al suroeste, el Río Sicre al sureste y el Mar Caribe al norte (véase Figura #5).

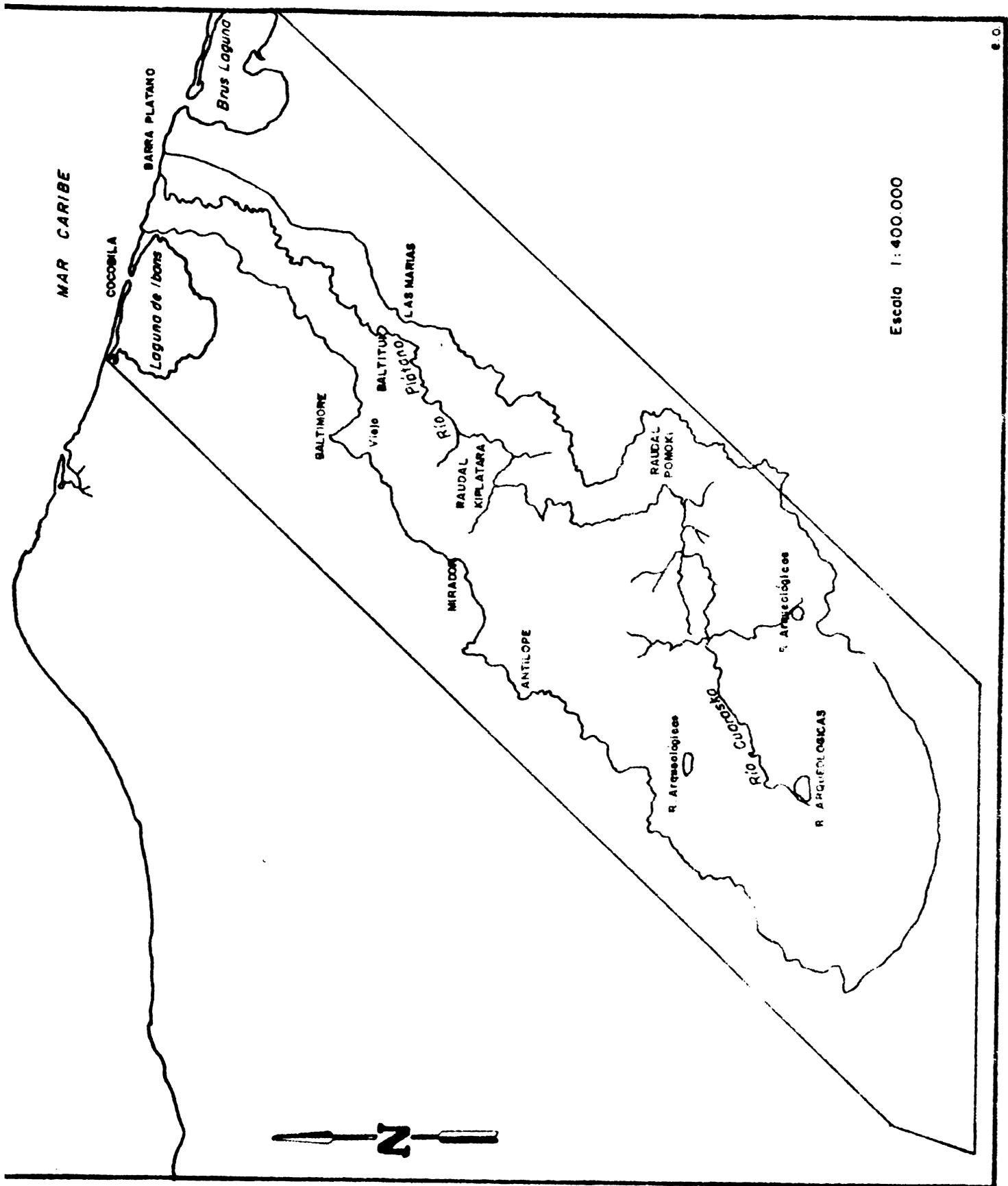


Fig. 1 Mapa del area de estudio, rios, lagunas, salidas al mar, etc. (según el autor)

RECURSOS NATURALES

Clima

No existe información meteorológica del área de estudio; sin embargo, hay una estación localizada en Sico, Departamento de Colón, a solo 25 kilómetros al norte del área de estudio. Existe un récord de 7 años sobre la temperatura y precipitación (entre 1954 y 1960). Se puede suponer que, por la proximidad de esta estación a la Cuenca del Río Plátano, los datos meteorológicos sean similares en ambos sitios.

Los datos para Sico indican precipitación media anual de 3,071 mm, con una probabilidad de más de 100 mm. para cada mes. Los meses con menos lluvia (200 mm de precipitación) son febrero, marzo, abril, mayo y setiembre.

Hay más de 200 mm de precipitación en todos los otros meses, excepto julio y diciembre cada uno con más de 400 mm. de precipitación media. Los extremos de precipitación anual registrados, fueron de un mínimo de 2,473 mm. y un máximo de 3,712 mm.

Las máximas y mínimas absolutas de precipitación mensual registradas fueron de 6 mm. para abril y 688 mm. para diciembre. Estos datos indican, según Hargreaves, que para una buena producción de cosechas en el área, es necesario un buen drenaje, debido a que los niveles mensuales y anuales de precipitación son excesivos para una producción agrícola económica.

La temperatura media anual de Sico, por 7 años fue 26.6°C, con temperaturas medias mensuales entre 25.4°C para diciembre y 28.2°C para abril.

La humedad media anual fue de 80% con fluctuaciones mensuales entre 74% para mayo y 84% para diciembre.

La información sobre los datos de la estación en Sico se resumen en las figuras 2, 3 y 4.

La alta pluviosidad en la zona de estudio será un factor limitante para el desarrollo de un parque o reserva en la cuenca. Este nivel de lluvia hará que la construcción de cierta infraestructura (edificios y senderos) sea difícil.

Durante la época lluviosa no se puede viajar por el río, debido a que éste es muy peligroso, especialmente arriba de Baltiltuk. En tales períodos de mucha lluvia es casi imposible navegar río arriba sin un bote con motor. Cuando el río crece, los troncos, piedras y las corrientes presentan un problema para la navegación segura.

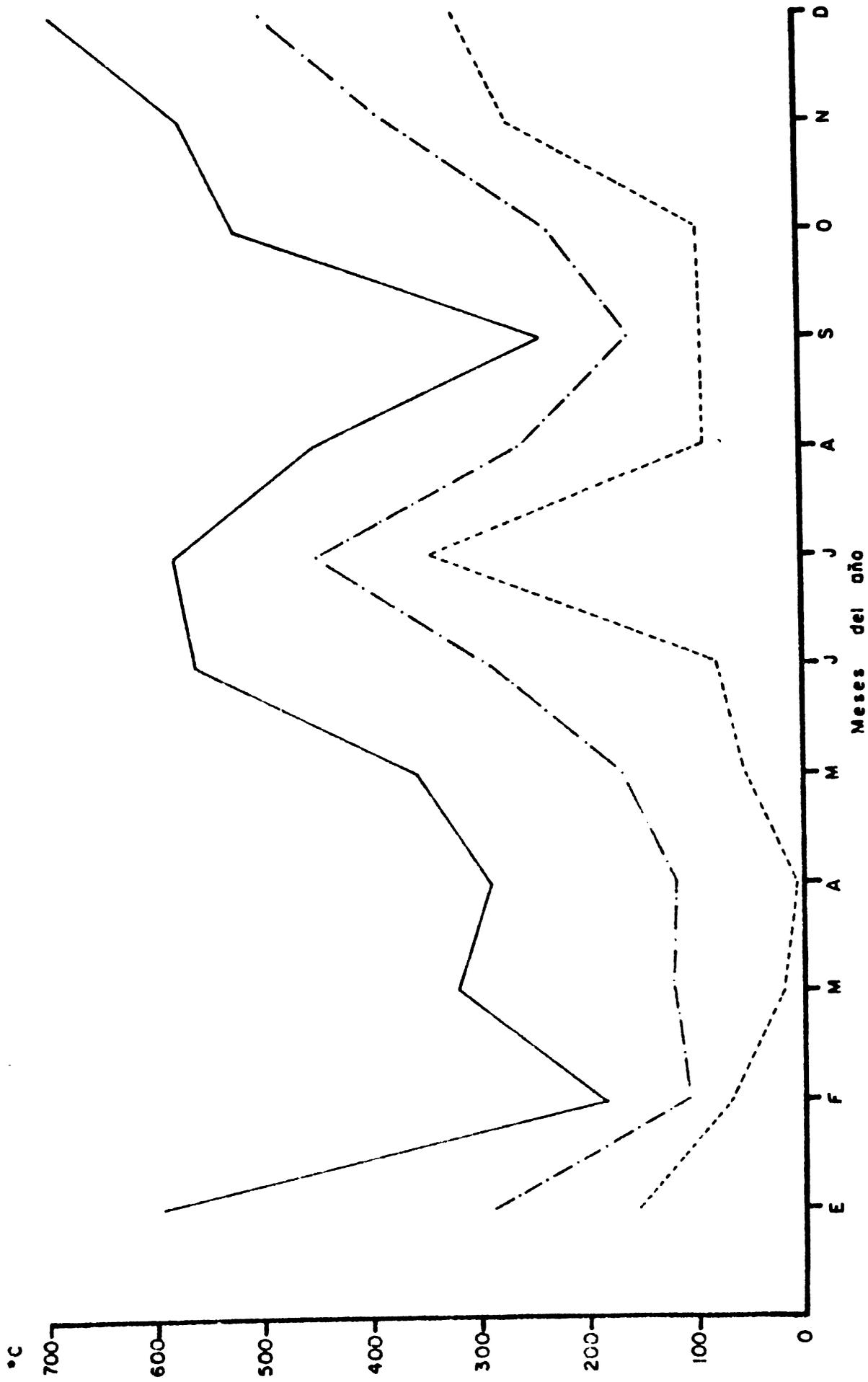


Fig. 2 Precipitación mensual en la estación en Sico, Depto. Colón, entre 1954 - 1960

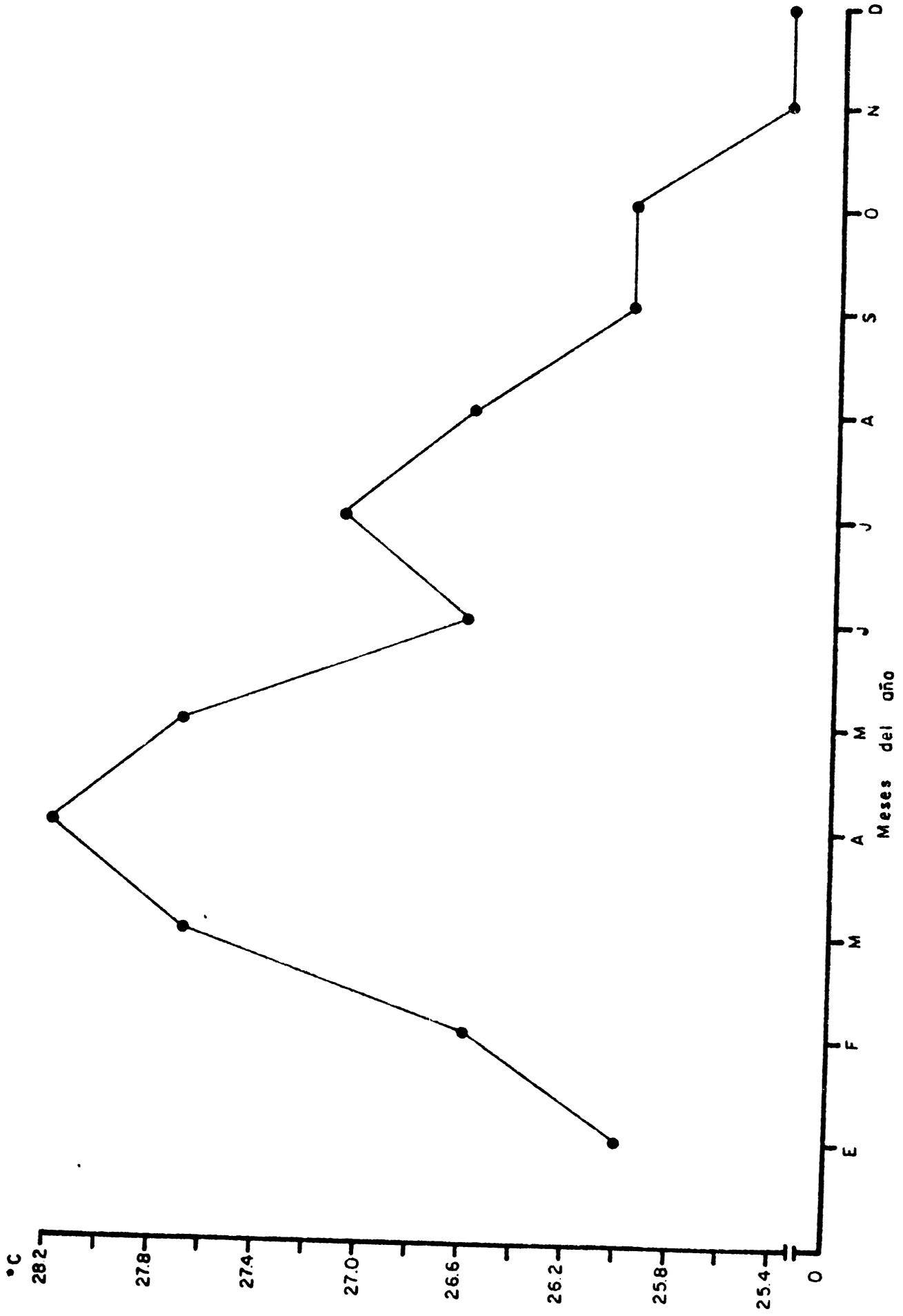


Fig.3 Temperatura mensual media para Sico, entre 1954 y 1960

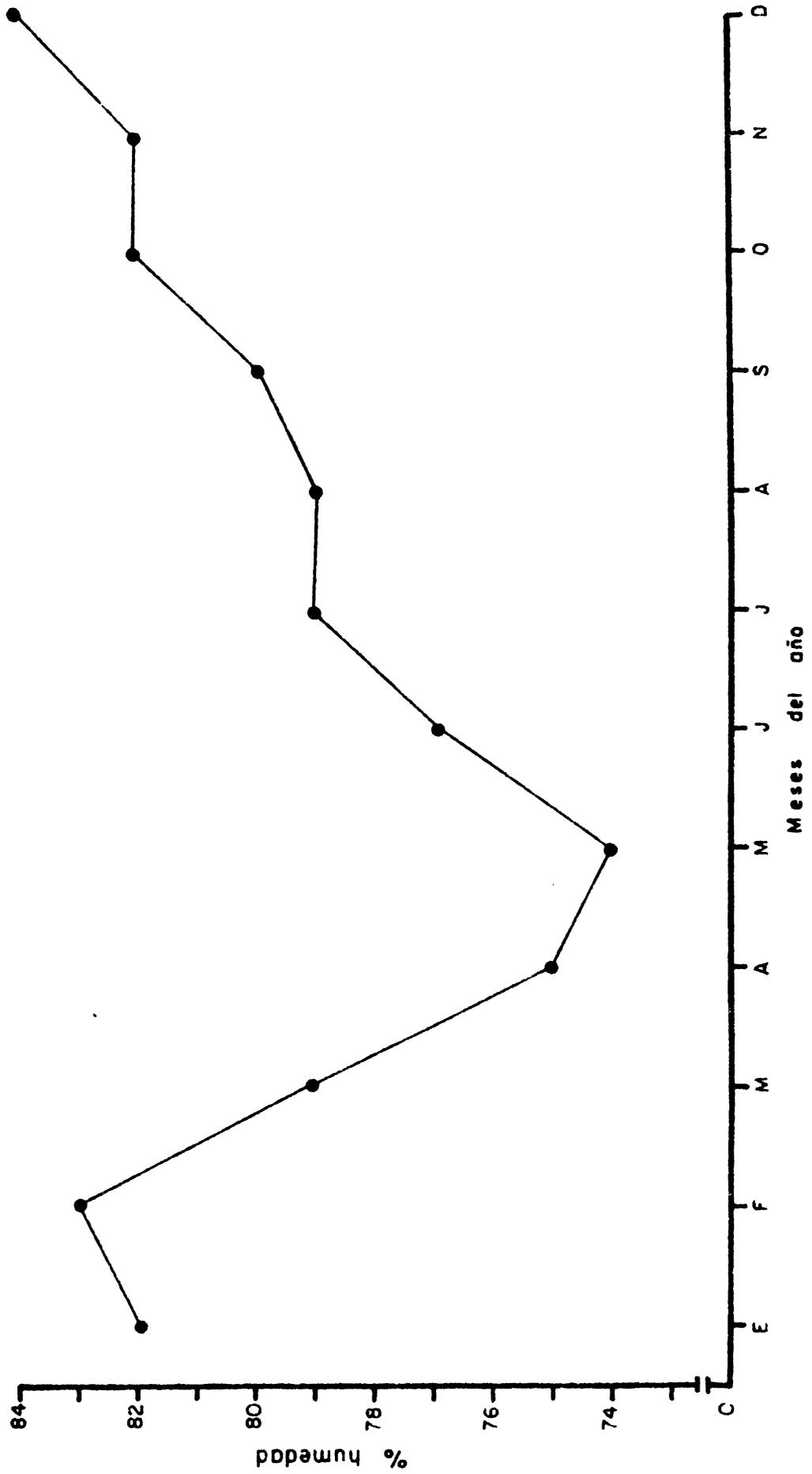


Fig. 4 Humedad mensual en la estación en Sico, Depto. Colón, entre 1954 y 1960

Topografía - Geología - Suelos

La topografía del área puede dividirse en dos áreas generales:

- 1) el área plana, que va desde la boca del Río hasta el poblado Las Marías, y,
- 2) la región montañosa que incluye el resto de la vertiente.

Este segundo grupo abarca aproximadamente un 75% de la cuenca.

1. Area plana

Entre el poblado Las Marías y el mar (véase Figura #5); con un ancho de aproximadamente 22 kilómetros en línea recta, el Río Plátano se caracteriza por muchos meandros y brazos muertos.

La topografía es plana u ondulada con áreas permanentemente pantanosas y llanuras o sabanas que están sujetas a inundaciones durante la estación lluviosa. La lluvia promedio anual en esta región es de 2,500 mm. La unidad estratigráfica de esta zona incluye sedimentos continentales y marinos recientes, incluyendo depósitos de pie de monte y terrazas de grava: de inundaciones y depósitos de cauce. Las características físicas de los suelos van de grueso hasta fino; contiene limo y arcilla. La profundidad de los suelos es entre 1.8 m hasta más de 6.0 m. En el área pantanosa, los suelos son arcillosos recubiertos en muchos lugares por turbas y el suelo es profundo (0.6-1.8 metros) o muy profundo (más de 6.0 m).

En las orillas exteriores del Río Plátano, especialmente donde éste hace curvas, hay mucha evidencia de erosión. Esta situación es agravada en áreas donde la vegetación ha sido removida hasta la margen del río para sembrar cultivos anuales.

Mapo Hipsométrico del Río Plátano

MAR CARIBE

BARRA PLATANO

Brus Laguna

Laguna de Ibans

LA SERRA

BANITUS

ELEVACIONES

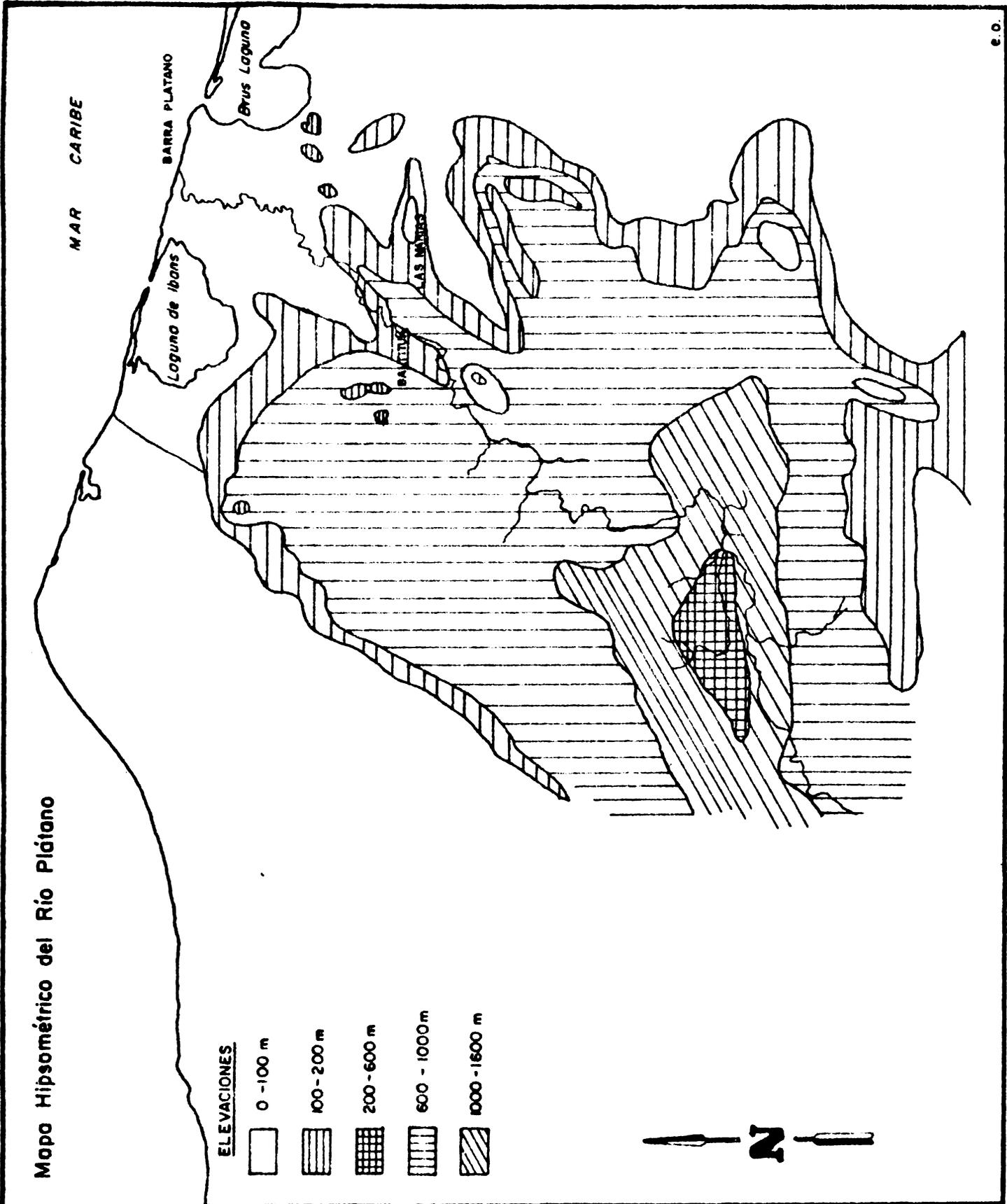
0 - 100 m

100 - 200 m

200 - 600 m

600 - 1000 m

1000 - 1600 m



Los interiores de las curvas usualmente tienen depósitos de sedimentos que forman bancos de arena, lodo y grava; durante la estación lluviosa es común que el río se desborde de sus orillas. Estos desbordamientos han formado barreras naturales en algunos lugares, donde el río ha depositado su carga de sedimentos. Detrás de estas barreras se encuentran áreas pantanosas.

2. Area montañosa

De Baltituk hasta el nacimiento de la vertiente, el área generalmente exhibe un drenaje de configuración dendrítica y rectangular con cerros y montañas de pendientes empinadas entre los cauces de agua. Hay varias montañas en las cabeceras del Río Plátano con alturas mayores de 1,000 metros.

Algunas de esas son: Cima Baltimore con 1,083 metros, Cerro Mirador con 1,200 metros, Cerro Antílope con 1,075 metros y Montaña Punta Piedra con 1,326 metros de altura. Todas estas montañas están localizadas cerca del límite entre las cuencas del Río Plátano y el Río Paulaya (véase Figura #5). En la región suroeste de la cuenca hay una cordillera de montañas bien escarpadas con alturas promedias de 900 metros y algunas hasta de 1,000 metros. Estas montañas son muy empinadas con escarpaduras de 250 hasta 400 metros de altura.

En la cordillera del Cerro Baltimore, aproximadamente 4 kilómetros al sur de la Cima Baltimore, hay una formación rocosa en forma de dedo (probablemente de origen volcánico) que asciende a 150 metros en forma vertical desde la cima de la montaña. Esta formación geológica se llama "El Viejo" o "Pico Dama". Fue imposible para el grupo escalarlo sin equipo adecuado.

En la montaña Mirador o Cerro Cuyamel (la más alta en la cuenca), está localizado uno de los rasgos más espectaculares en la región. Una catarata escalonada de aproximadamente 500 metros de altura cae de la cima de la montaña hasta su base. Esta catarata es probablemente una de las más altas en toda América Central.

Hay una parte del Río Plátano que se llama "Subterráneo" (ver Figura #5 y #6), donde el río ha cortado un cañón de casi cuatro kilómetros de extensión. Aquí se encuentran una serie de raudales grandes y peligrosos. En algunos lugares las aguas del río casi se pierden de vista bajo rocas gigantes de basalto caídas en su cauce. En los lados del cañón se encuentran algunos cortes verticales bien escarpados, que tienen alturas de 150 hasta 250 metros.

En la parte montañosa de la cuenca las unidades estratigráficas son las siguientes (ver Figura 6), la unidad marcada "Ky" en el mapa es llamada el "Grupo Yojoa", este grupo consiste en cuatro formaciones, de la más antigua a la más joven, son: Cantarranas, Ilama, Atima y Guare. Es una secuencia de rocas calcáreas de origen marino que se separan a dos secuencias de rocas elásticas de capas rojas y está compuesta de caliza masiva, bien estratificada en la forma siguiente: lutifa, calcilutita, calcerenita, margas, dolomita y conglomerado de caliza. Esta unidad se localiza en las cabeceras del Río Plátano. La segunda unidad estratigráfica es indicada por las letras "Pa". Esta unidad, que circunda el área alrededor del "Grupo Yojoa" e incluye la montaña del Río Plátano (véase Figura 6), está formada por las siguientes rocas: rocas metamórficas del Paleozoico constituidas de esquistos sericíticos y grafiticos bien foliados y cuarcitas (formación Petén),

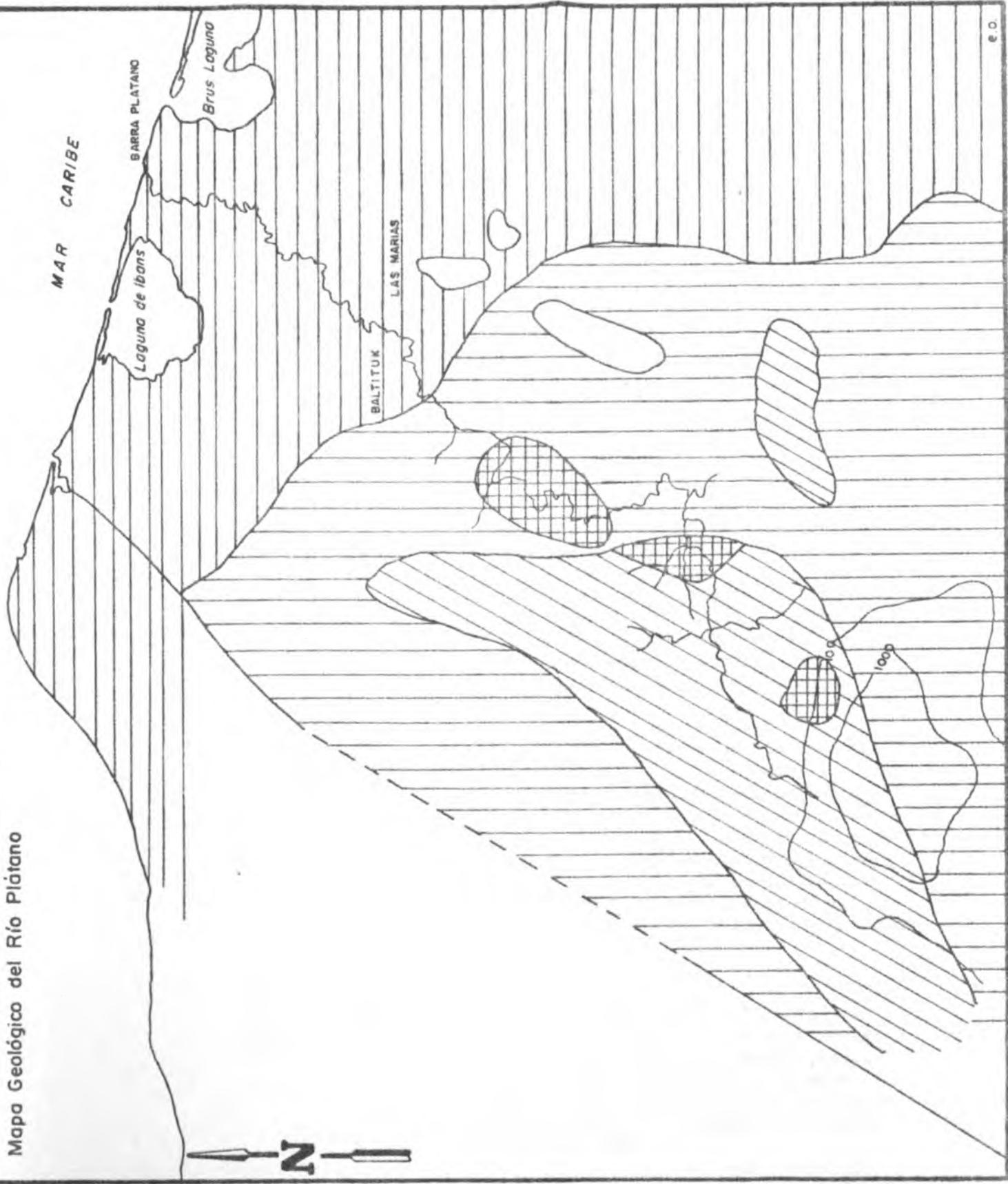
rocas metavolcánicas de diverso grado de metamorfismo, esquistos de clorita y muscovita; mármol granítico milonitizado y la formación ca-chaupa lo que incluye mica, esquistos, filitas y gneisses. La última unidad está en tres lugares alrededor del Río Plátano y está marcada por un "Kti" en el mapa, y está formada por rocas intrusivas del terciario y/o del cretácico; granito, granodiorita, diorita, cuarzo, manzanita y grabo. Se encuentran intrusionando las rocas volcánicas terciarias, rocas sedimentarias cretácicas, esquistos y cuarcita paleozoicas, en forma de almacenamientos subvolcánicos o batolitos de diversos tamaños.

En general los suelos en esta región son: suelos de granos finos limo-arcillosos desde poca profundidad (menos de 0.6 m) hasta muy profundo (más de 6.0 m) y arcilla de baja plasticidad desde moderadamente profundo hasta muy profundo (0.6 m - 1.8 m). (Véase mapa).

Aunque hay bosques y una profusión de vegetación en esta zona, los suelos no son muy ricos porque las pendientes son muy empinadas y las lluvias son fuertes. Hay mucha lixiviación de los elementos solubles en el suelo. El horizonte A es muy delgado en las partes montañosas de la cuenca y depende de la cubierta de vegetación para protegerlo contra la erosión y los deslizamientos. A pesar de la cobertura de vegetación hay bastante erosión; después de lluvias fuertes las quebradas y ríos se tornan de color café debido al lodo y sedimentos que arrastra el agua. Si éste es el caso en bosques inalterados, cortar o remover éstos provocaría un desastre ecológico por la desaparición de la protección que tienen los suelos.

Hay algunas áreas planas en las cabeceras de la cuenca pero éstas son pequeñas (no más que 4 km²). Esas áreas siempre están localizadas alrededor de los ríos o quebradas.

Mapa Geológico del Río Plátano



e.o.

GEOLOGIA DEL RIO PLATANO



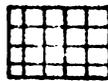
Qal

- Sedimentos continentales y marinos recientes, incluyendo depósitos de pie de monte y terrazas de grava; planicies de inundación y depósitos de cause.



Pm

- Rocas metamórficas del Paleozoico constituidas de esquistos sericíticos y grafiticos bien foliados y cuarcitas (Formación Petén) Rocas metasidimentarias con intercolación de metavolcánicas de diverso grado de metamorfismo. Esquisto de clorita y muscovita: mármol granítico milonitizado (Formación Cacaupa) - mica esquisto, filitas, gneisses.



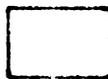
Kti

- Rocas intrusvas del Terciario y/o del Cretacio: granito, granodiorita, diorita cuarzo-monzonita y gabra. Se encuentran intrusionando las rocas volcánicas, terciarias, rocas sedimentarias cretácicas esquistos y cuarcita paleozoicas, en forma de stocks, subvolcánicos, batolitos de diversos tamaños.



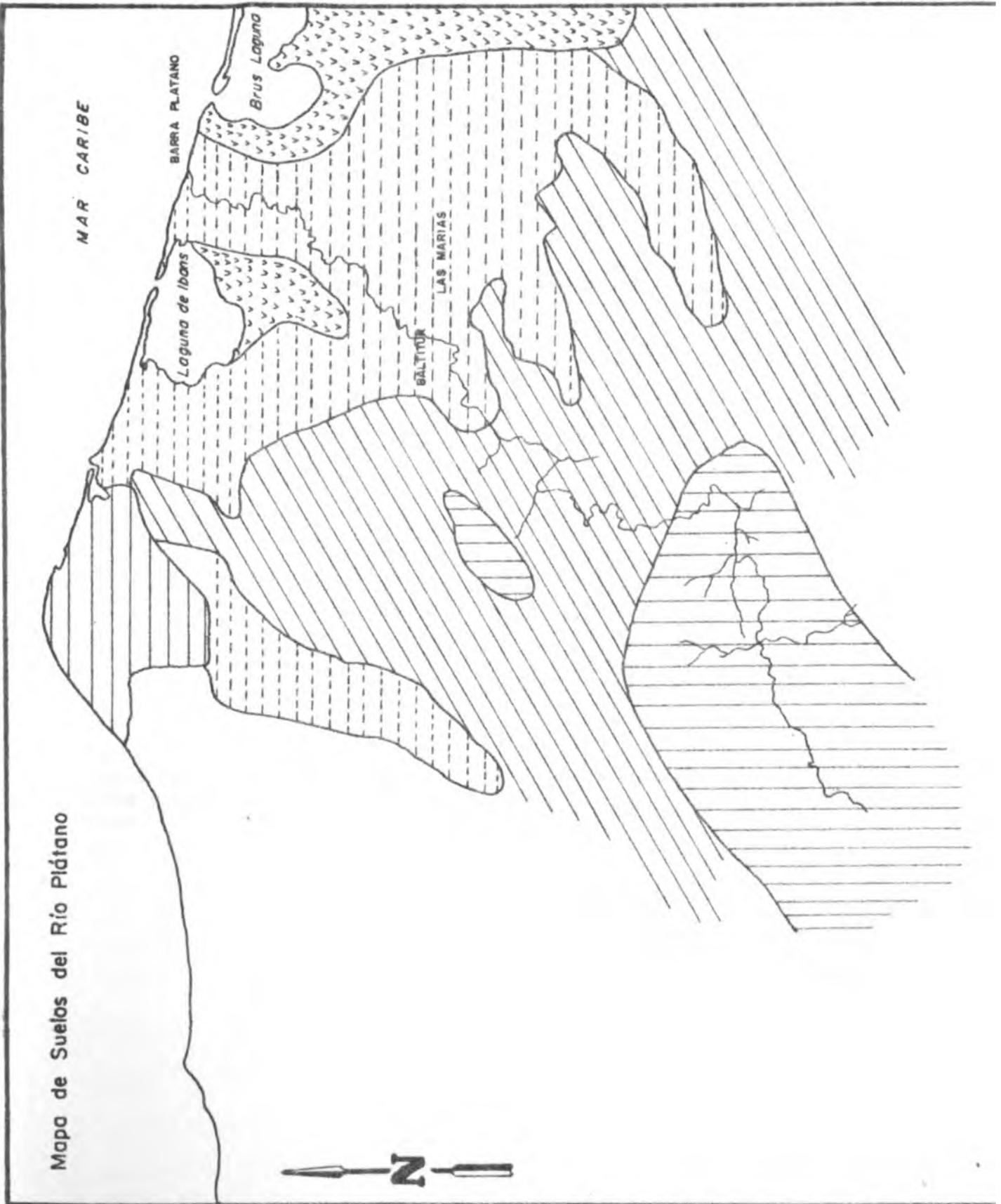
Ky

- Grupo Yojoa: Consiste de cuatro formaciones que de la más antigua a la más joven son: Cantarranas, Ilama, Atima y Guaré, es una secuencia de rocas calcáreas de origen marino que separan a dos secuencias de rocas clásticas de capa rojas y está compuesta de caliza masiva y bien estratificada, lutita, calcilutita, calcerenita, margas, dolomita y conglomerado de caliza.



Tv

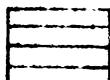
- Rocas volcánicas que constituyen el grupo Padre Miguel formado por ognimbritas tobas y rocas, piroclásticas asociadas de tipo riolítico y andestítico, rocas sedimentarias derivadas de rocas volcánicas colocadas de riolita andesita y basalto.



SUELOS DEL RIO PLATANO

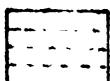
DESCRIPCION

Suelos de
Grano Grueso



Arena pobremente graduada desde moderadamente profunda hasta muy profunda.

Suelo de
Grano Grueso
y de Grano
fino.



Limo y arcilla de baja plasticidad, sobrenantos intercalados de gravas arenas, limo y arcilla, suelo profundo o muy profundo.

Suelos de
Grano Fino



Limo arcilloso desde poca profundidad hasta muy profundo.



Arcilla de baja plasticidad; desde moderadamente profundo hasta muy profundo.

Suelos Orgánicos y granos finos.



Arcillas recubiertas en muchos lugares por turbas, suelo profundo o muy profundo.

- | | |
|------------------------|--------------------|
| Foca profundidad | - Menos de 0.6. m. |
| Moderadamente profundo | - 0.6-1.8. m. |
| Profundo | - 1.8-6 m. |
| Muy profundo | - Más de 6.0 m. |

Hidrología

1. Laguna Brus:

Esce es uno de los mayores cuerpos de agua dulce en el área de estudio. Su ubicación (de acuerdo con las hojas topográficas No. 3263 I + 3263 II) está entre las coordenadas 84^a 20' W a 84^a 36' W y 15^a 48' N y 15^a 53' N.

Cubre una área aproximada de 120 Km² siendo su profundidad máxima de 10 m.

El recorrido por esta laguna se limitó a dos travesías (ida y regreso de Boca de Plátano) por medio de una lancha de cabotaje. Debido a su poca profundidad esta lancha fue conducida a través de un canal natural zigzagante hasta su drenaje al Mar Atlántico.

En las orillas de la laguna se pudo notar una exuberante vegetación compuesta principalmente de manglares y cocoteros. De acuerdo con comentarios de varios vecinos de Laguna Brus (incluyendo al capitán de la lancha) de vez en cuando se pueden ver manatíes (Trichechus manatus) en ella.

La empresa estatal "La Portuaria", durante los últimos 5 años, ha dragado un canal a través de esta laguna para establecer una vía de transporte lacustre y así comunicar varios poblados ubicados en las orillas de la misma. Sin embargo, desde hace un año los trabajos están paralizados debido a problemas técnicos y al hundimiento accidental de parte del equipo. Según comentarios, aparentemente el canal dragado ha empezado a cubrirse de

sedimentos. Este dragado posiblemente no se va a continuar (comenta un empleado de la Sección de Rescate de La Portuaria), a pesar de que la inversión hasta la fecha es de cientos de miles de lempiras.

Esta laguna la alimenta el Río Patuca, el cual deposita gran cantidad de sedimento en ella durante la estación lluviosa. En su drenaje (Barra) se nota (por las maniobras que necesita hacer la lancha de cobertaje) que se están depositando constantemente sedimentos.

Existe cierta contaminación de la laguna, principalmente debido a los servicios sanitarios ubicados en sus orillas y dentro del agua en el poblado de Brus.

2. Laguna Ibans:

Esta laguna cubre una área de 63 km^2 , es menor que la Laguna Brus.

De acuerdo a la hoja topográfica no. 3263 IV, su localización está entre las coordenadas $84^{\circ} 43'$ hasta $84^{\circ} 51' \text{ W}$ y $15'$ hasta $15^{\circ} 51' \text{ L}$. Su profundidad máxima es menor de 10 metros.

Esta laguna no fue recorrida, sin embargo, se visitó un poblado a orillas de ella llamado Cocobila y se tuvo una vista panorámica de la misma desde el aire en un sobrevuelo que se hizo en la región. Esta laguna tiene varios islotes grandes dentro de ella.

El Río Paulaya o Sico la alimenta, su drenaje al mar está en su lado N.E.

El agua no es potable (de acuerdo a comentarios de los vecinos de Cocobila) debido al alto contenido de partículas en suspensión.

3. Río Plátano:

Este río tiene una longitud de aproximadamente 100 kms., con un cauce promedio de 30 m. de ancho, su profundidad oscila entre 1 m. y 10 m. aproximadamente.

Su desembocadura está ubicada entre Brus Laguna y Laguna Ibans (coordenadas 84° 42' W, 15° 53' N).

Este río está alimentado por una gran cantidad de afluentes con mediano o poco caudal durante la estación seca pero torrentosos durante la época lluviosa. Se pudo comprobar esto con un riachuelo cerca del rápido (Raudal) Pomokir, del cual era difícil ver su desembocadura al Río Plátano debido a que la vegetación cubría su boca, sin embargo, bastó una hora y media de lluvia torrencial para que éste aumentara su caudal varias veces acompañado de arrastre de sedimentación y de árboles medianos y grandes, el cambio fue sorprendente. Otro ejemplo de estos cambios bruscos de caudal se tuvo en la boca del Río Chilmecca donde con poca lluvia en ese sitio pero probablemente mucho en su nacimiento, en el transcurso de pocas horas éste subió su nivel aproximadamente 1.5 m.

Entre los principales afluentes de este río se pueden citar los siguientes: Baltiltuk, Sulawala, Wasawala, Cuyamel, Guacipín, Zorrillo, y Chilmecca.

De acuerdo con el mapa topográfico de la zona, el Río Plátano pierde su nombre a la altura de la boca del Río Chilmecca para llamarse de allí hacia el N.O. Río Warascá o Guarascá.

La navegabilidad de este río no ofrece ninguna dificultad desde su boca hasta el poblado de Baltiltuk (aproximadamente 30 kms. u 8 horas en bote con motor fuera de borda). Sin embargo, de este poblado en adelante hasta el "subterráneo" solamente se puede subir con pipante (bote para

ríos) impulsado con palanca (varillas de madera de aproximadamente 8 cms. de diámetro y 3 ó 4 m. de largo, en cuyo manejo los Miskitos y Payas son expertos) a costas de un gran esfuerzo físico. Esta difícil navegabilidad de Baltituk al "subterráneo" es aplicable para ambas estaciones climáticas, la seca y la lluviosa, ya que en la primera el bajo nivel del río obliga a que los pipantes sean arrastrados y halados a través de rápidos (raudales) pequeños y grandes, en algunos casos es necesario sacar el pipante fuera del río y arrastrarlo por el bosque o sobre piedras para evadir algunos de estos rápidos y en la segunda debido al caudal torrentoso y fuerte y en consecuencia provocando en algunos rápidos situaciones insalvables.

A cada uno de estos rápidos los nativos de la zona les han puesto nombre, ellos son: Ibantara, Sapurán, Kiplatara, Cuyamel, Pomokir y Subterráneo, de los cuales sobresalen por su peligrosidad y dificultad para atravesarlos: Kiplatara, Pomokir y Subterráneo, siendo éste último el más difícil y peligroso ya que en una longitud aproximada de 1.5 kms. se utilizan dos días completos para atravesarlo, esto en la época seca, siendo casi imposible durante la época lluviosa.

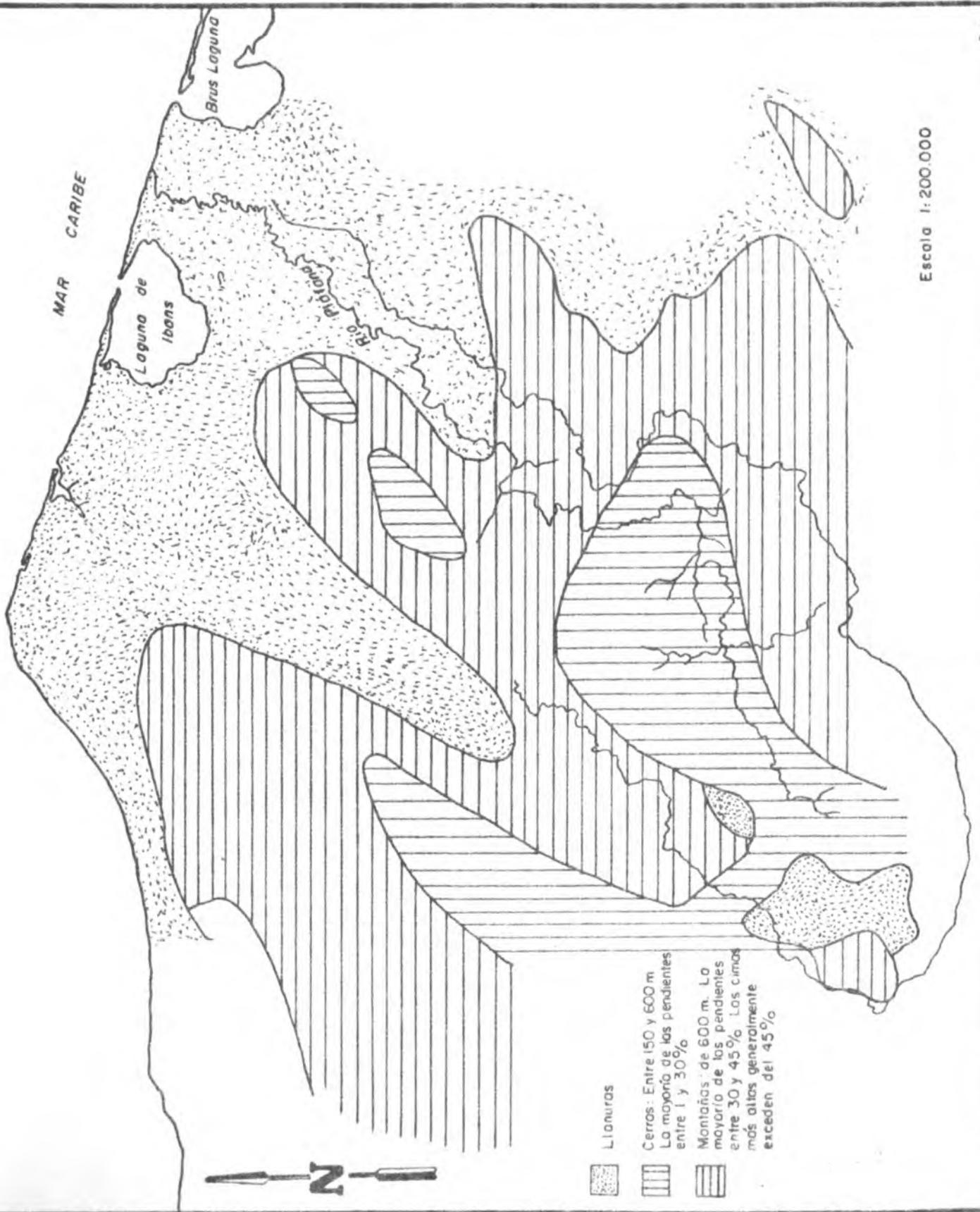


Fig. 2 Formaciones terrestres del Rio Piñón

Zonas Ecológicas y Vegetación:

De acuerdo con la clasificación de la vegetación de L.R. Holdridge, en el área de estudio se encuentran dos formaciones ecológicas: Bosque Húmedo Tropical y Bosque muy Húmedo Sub-Tropical.

Carr (1950) clasifica el área de estudio como un ecosistema de tipo tropical lluvioso, característico de zonas donde la precipitación pluvial excede los 2.000-2.500 mm por año, con una temperatura promedio de 26°C, siendo esta región un tipo representativo de la flora de Centro y Sur América próximos al Ecuador.

La flora de La Mosquitia Hondureña, ha sido poco estudiada. En los pocos trabajos realizados en la región, se han encontrado aproximadamente 300 especies de plantas, con algunas familias, géneros y especies nuevas para la flora de Honduras (Nelson, C. agosto 1976).

En 1973, A. Clewell, Gustavo Cruz y Gentry, realizaron una colección de las plantas, que comprende desde la Barra de Plátano hasta las faldas del Cerro El Viejo, que está a unos 8 kms. del poblado de Baltituk, estos especímenes están depositados en el herbario del Zamorano y de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (Ver apéndice #2).

1. Ecosistemas en el área de estudio

La composición florística y faunística del bosque predominante en el área, se caracteriza por una gran variedad de especies.

Los ecosistemas presentes en el área son:

1.1. Estuarios y Manglares

Comprende la zona que bordea a la Laguna de Brus, en su parte noeste y a lo largo de la Costa hasta Boca del Río Plátano y la Laguna de Ibans.

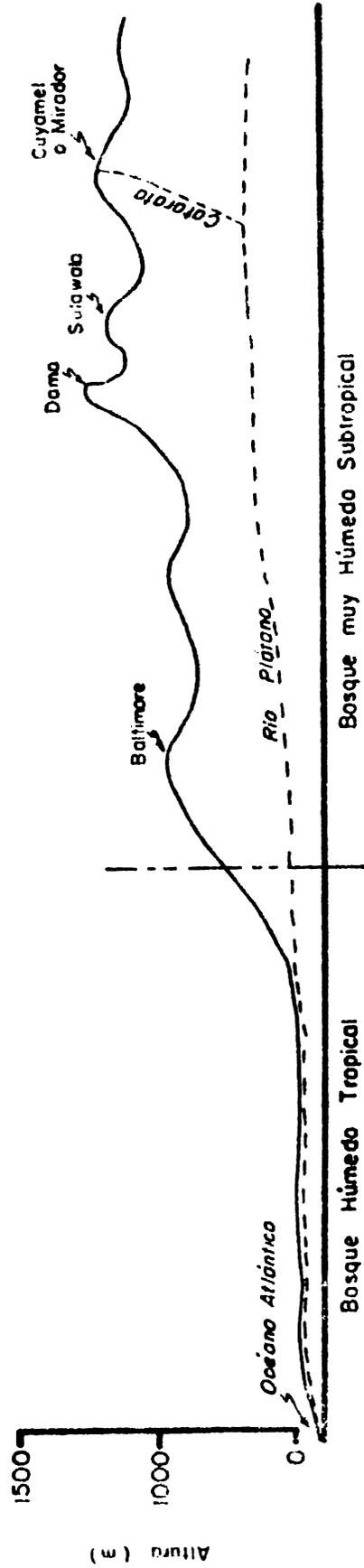


Fig 9 Zonas de Vida y Topografía

1.2 Ecosistemas lacustres

Compuesto por dos cuerpos mayores, Laguna de Brus y Laguna Ibans además de otras de menor tamaño. Estos ecosistemas están ubicados en la zona baja costera con drenaje al mar, las especies predominantes en sus orillas son Coccoloba uvifera, Rhizophora mangle, Laguncularia racemosa y Cocos nucifera.

1.3 Ecosistema de Sabana

Ocurre en las zonas costeras a poca altitud (1-5 metros s.n.m.) y de topografía plana con suelos pobres e impermeables. Los factores principales de su formación lo componen los fuegos periódicos durante la estación seca y la formación de lagunetas y pantanos estacionales durante la época lluviosa. Las especies dominantes son pinos (Pinus caribaea Morelet), palmas yagua (Paurotis spp.), en combinación de gramíneas y ciperáceas.

1.4 Bosque de Galería

Lo compone un bosque secundario en diferentes estados sucesionales, (predominando el estado llamado secundario tardío), no influenciado por las actividades agrícolas o pecuarias. Ocurre en las márgenes del Río Plátano y sus principales afluentes y en aquellos sitios planos y ondulados donde los ríos tuvieron anteriormente cauces viejos y que actualmente son afectados en mayor o menor grado por inundaciones durante la época de lluvia.

Las especies predominantes son: Guamas (Inga spp.), guarumo (Cecropia spp.), Lonchocarpus spp., Albizia carbonaria, Ochroma lagopus, platanillo (Heliconia spp.) zapotón (Pachira acuática) y otras.

1.5 Bosque secundario degradado

Este se localiza en ambos márgenes del Río Plátano (con un ancho promedio de un kilómetro a cada lado), desde la desembocadura, río arriba, pasando por el poblado de Baltiltuk hasta el riachuelo (crique) Waikauban.

Este bosque se encuentra en diferentes estados de sucesión secundaria (predomina la etapa denominada secundaria temprana), debido a la presión que sobre él ejercen las actividades agrícolas migratorias (rosa y quema), y en menor grado las pecuarias. Las especies predominantes son: Salix humboltiana, Bambu (Bambusa spp.), guama (Inga spp.), Pithecolobium spp. y Ceiba (Ceiba pentandra).

Es interesante anotar que en este ecosistema es donde se concentra la distribución de varias especies de aves, no ocurriendo o siendo muy raras en otros ecosistemas, estos son: Anhinga anhinga, Phalacrocorax olivaceus, Psilorhinus morio y Gymnostonops mattezuma (Oropéndola).

1.6 Bosque maduro

Este se puede subdividir en bosques de altitudes bajas y medianas, y en otro de altitudes mayores y picos de los cerros.

La composición florística es muy diversa en el primero, siendo menos en el segundo. En el segundo algunas veces ocurren asociaciones edáficas o climáticas (ejemplo el Cerro El Viejo), con pocas especies. Carrizo (Chusquea spp.), pinos (Pinus caribaea), en frecuencia muy raras y palma (Geonoma spp.) y Pacaya (Chamaedorea spp.) con bosques achaparrados.

Las especies más frecuentes son: Vochysia spp., Virola koschnii, Calophyllum brasiliensis y Apeiba spp.

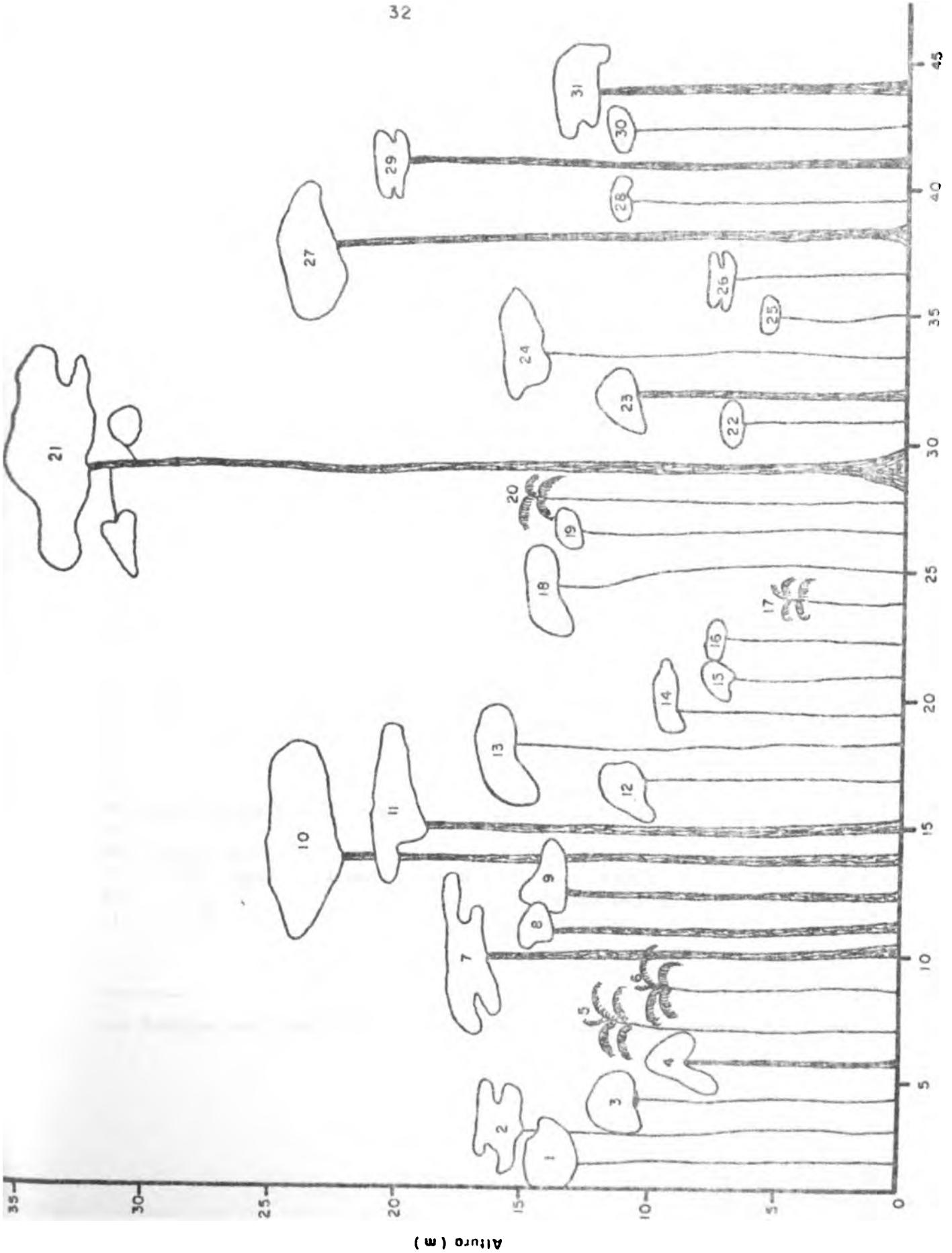


Fig 10. Perfil idealizado a 400 m.s.n.m. en el sitio arqueológico de Río Chilmanca

DESCRIPCION DE LA FIGURA #10

Lista de las Especies encontradas
en el sitio arqueológico del Río Chilmeca

<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>NOMBRE COMUN</u>	<u>ESTRATO</u>
1. ?	Ojo de sardina	Medio
2. Calophyllum brasiliense	Santa María	"
3. ?	Palo de Guara	"
4. ?	Tao Seba	"
5. Welffia sp. (?)	Curpa	"
6. Welffia sp. (?)	"	"
7. Calophyllum brasiliense	Santa María	Alto
8. ?	Palo de Piedra	Medio
9. Vochysia sp.	San Juan	"
10. Vochysia sp.	Flor de Mayo	Alto
11. Simarouba glauca	Palo de Negrito	"
12. Conostegis sp.	?	Medio
13. ?	Kum	"
14. ?	Kerosen	"
15. Guarea sp.	Bela Bela	Bajo
16. ?	Palo de Bamba	"
17. Welffia sp. (?)	Curpa	"
18. ?	Kerosen	Medio
19. ?	?	"
20. Welffia sp. (?)	Curpa	"
21. ?	Usupum	Alto
22. Amonaceae	Palo de Iguana	Bajo
23. ?	Najsu	Medio
24. ?	Idis	"
25. ?	Laltata	Bajo
26. Calophyllum brasiliense	Santa María	Bajo
27. ?	Sagñi	Alto
28. Dialium guianense	Paletto	Medio
29. Calophyllum brasiliense	Santa María	Medio
30. ?	Gualpa Dulca	"
31. ?	Apu Dulca	"

Los árboles con fuste grueso en el gráfico tienen DAP mayores de 20 cm.

2. Descripción de la vegetación del Cerro El Viejo

Durante el estudio de la flora de este Cerro, fueron encontradas diferentes asociaciones de vegetación (edáficas o climáticas), a diferentes alturas.

De 150 a 500 m. de altura, está formado por una gran variedad de árboles de hoja ancha como: Carapa guianensis, Caoba (Swietenia macrophylla), Tabebuia spp., Pterocarpus spp., Cedrela odorata, Apeibe aspera, Rheedia spp., Dialium spp., Bursera simaruba, Vochysia spp., Virola spp. y Calophyllum brasiliensis.

A 500 - 650 m. de altura, la vegetación dominante está formada por bambú o carrizo (Chusquea spp.) mezcladas con algunos arbolitos del género Rhondeletia nebulosa, presentando una vegetación formada por helechos (Gleichenia spp. y ciperáceas). El piso del bosque está formado por una capa de ramas y hojas sin descomponerse de 0.20 a 0.30 m. de espesor.

Entre 720 m. y 802 m. de altura se encuentran las cimas de los cerros, la vegetación de éstos está inclinada con dirección noreste por la influencia de los vientos que se desplazan de la dirección sur-oeste. La especie dominante es Clusia salvinii, la cual tiene una altura de 3 m. a 3.50 m. y cuyo tronco y ramas sostiene plantas epífitas como: Selaginella spp. Trichomanes spp. y algunas orquídeas.

El piso del bosque está formado por una capa de materia no completamente descompuesta de 1.0 m. de espesor, la cual está depositada sobre rocas de posiblemente origen volcánico.

A partir de 803 m. de altura se encuentra una gran configuración rocosa la cual presenta un corte bastante vertical con vegetación esporádica en ella; esta configuración es llamada el "Cerro El Viejo" ó "Dama".

Fauna

La fauna dentro del área de estudio es muy rica. No obstante, como en otros campos, el nivel de conocimiento de que se dispone es bajo, ya que no se han hecho estudios científicos ni se han hecho colecciones en el área. Dentro de este estudio se hizo un intento de identificar la mayor parte de mamíferos grandes, de las aves, y reptiles y anfibios, a fin de adquirir una idea de su riqueza y valor natural de la fauna del área.

1. Mamíferos

La población de mamíferos en el área de estudio es abundante y está compuesta de una gran variedad de especies. En el apéndice #5 se incluye una lista de los mamíferos que deben estar presentes en el área. Esta lista está basada en informes rendidos por guías y gentes del lugar, en muchos casos se ha confirmado por observaciones directas o por la presencia de huellas, excrementos, huesos, etc. No se trató de identificar mamíferos pequeños, tales como ratones y murciélagos, sin embargo durante el trabajo de campo se colectaron 7 especímenes de murciélagos del género Artibeus spp.

Una cantidad de especies dadas en el Libro Rojo de IUCN/WWF como especies en peligro de extinción o vulnerables se presentan en el área de estudio. Estas especies son: La Danta (Tapirus bairdii), el Manatí (Trichechus manatus), el tigre (Panthera onca), el Manigordo (Felis pardalis) y el causer (Felis wiedii).

1.1. Cacería

La mayoría de las expediciones de cacería se organizan con el fin de conseguir una de las dos especies de Chanco de Monte (Tayassu tajacu o Tayassu pecari) que son muy comunes en el área y el Venado de Cola Blanca (Odocoileus virginianus). Por supuesto, se cazan otras especies de mamíferos cuando se presenta la ocasión como el tepescuintle (Cuniculus paca), la guatusa (Dasyprocta punctata), el mono de cara blanca (Cebus capucinus), el mono araña (Ateles geoffroyi) y el danto (Tapirus bairdii).

La cacería se practica a veces con la ayuda de perros, especialmente en el caso de los tepescuintles y guatusas. Algunos mamíferos son cazados por los campesinos cuando éstos viajan a pie de sus casas a las milpas o cuando están cuidando sus siembras contra la depredación.

Las armas más comunmente utilizadas para la cacería son: el rifle de calibre 22 y las escopetas de calibre 12 o calibre 16. Sin embargo, la utilización de esas armas es muy limitada debido al costo de las mismas y al de las municiones. Otros métodos utilizados para cazar animales son las trampas, machetes y lanzas.

La presión sobre las poblaciones faunísticas es baja. Los nativos cazan cualquier animal cuando se les presenta la oportunidad, esto sucede durante todo el año.

2. Aves

Durante el trabajo de campo fueron identificadas muchas especies de aves que son comunes en la zona. Una lista de ellas aparece en el Apéndice #6. Esta lista de aves de la zona está basada en las observaciones

de los autores del presente trabajo. Según Monroe (1968), existe una cantidad de especies en la zona que son migratorias entre los meses de setiembre hasta abril. Estas especies están anotadas en el Apéndice.

También se encuentra en el área de estudio el aguila harpia (Harpia harpyja) la cual es una especie en peligro de extinción.

Las aves de caza de la zona no están sometidas a presión por parte de los cazadores. La cantidad de carne obtenida por cada ave es poca en comparación con el alto costo de las municiones. Las aves cazadas más comunmente son las gallinas de monte (Familia Tinamidae) y los pajuiles, las pavas y las chachalacas (Familia Cracidae). De vez en cuando también se cazan miembros de la familia Anatidae y con menos frecuencia algunas especies de la familia Columbidae.

3. Herpetofauna

Según Meyer (1969), la herpetofauna de Honduras está compuesta de 196 especies: 2 caecilios, varias salamandras, 39 anuros, 9 tortugas, 2 cocodrilos, 48 pichetes y 84 culebras.

Aunque en muchas partes de la República se han hecho estudios sobre la herpetofauna, son necesarios más estudios detallados para las especies encontradas. La lista de especies que podrían ocurrir en el área de estudio se presenta en el Apéndice #7, fué elaborada basandose en información de estudios anteriores sobre la herpetofauna, particularmente de la tesis de John Meyer (1969).

Durante el trabajo de campo del presente estudio, se colectaron aproximadamente 34 ejemplares que representan unas 40 especies de anfibios y reptiles.

Las especies que han sido identificadas están anotadas con un asterisco en la lista.

Es necesario coleccionar más anfibios y reptiles en el área de estudio, con el fin de disponer de información más concreta sobre poblaciones y distribuciones de los mismos.

4. Fauna acuática

En el área de estudio los peces representan una buena fuente de proteínas en combinación con la carne de la caza. La pesca es abundante y se lleva a cabo en las lagunas de Brus, Ibans, en el mar, en el Río Plátano y sus quebradas. Los poblados que están próximos al mar utilizan más frecuentemente este recurso que los otros poblados del área de estudio.

En el trabajo de campo no se encontró mucha variedad de peces. Las especies encontradas aparecen en el Apéndice #8. Además en este apéndice aparece una lista de peces que podrían ocurrir en el área de estudio (según información obtenida del Departamento de pesca, DIGERENARE).

En el Río Plátano y las quebradas se encuentran camarones y cangrejos de agua dulce. Esas especies también proveen de proteína a los indígenas.

Se ha informado que, frecuentemente, aparecen algunos ejemplares del manatí (Trichechus manatus) en las Lagunas de Brus e Ibans. Sin embargo no se han realizado estudios sobre la biología ni distribución de esta especie en Honduras. Sería altamente deseable proteger esta población de animales tan raros e importantes. Afortunadamente los nativos del área respetan la vida del manatí; sin embargo, el peligro más frecuente para ellos son los chinchorros (redes de pesca) y lanchas con motores.

Algunas pocas tortugas marinas usan las playas del área de estudio para anidar, sin embargo los indígenas están acostumbrados a sacar los huevos de los nidos para mejorar su dieta.

Historia y Etnología

La Mosquitia Hondureña está habitada actualmente por nativos Misquitos, colonos ladinos, morenos, indios paya y sumos y unos pocos extranjeros.

Antes de la llegada de los españoles, los habitantes de la Mosquitia formaban un conjunto étnico diferente a los Misquitos actuales, originarios de América del Sur.

La presencia de los Misquitos en La Mosquitia Hondureña se registra a partir del año 1650, antes de esta fecha no se tiene ninguna información documentada pero es probable que ya existían. A partir de esta fecha, su número fué aumentando, logrando desplazar a las tribus residentes (payas, sumos y otros) hacia el interior, debido a su carácter belicoso y a su relación amistosa con los piratas, especialmente con los ingleses, a quienes surtían de alimento y maderas. Finalmente se fueron mezclando con los Europeos y con los esclavos negros que lograban escapar de los ingleses, el cruce con estos últimos dió lugar a otro grupo llamado "Zambos". El resultado del cruce de los misquitos originales con toda esa variedad de razas, es lo que actualmente conocemos como Misquitos.

Los misquitos actuales se encuentran dominando el área y se extienden desde Cabo Camarón hasta Cabo Gracias a Dios, a lo largo de los ríos Coco, Cruta, Mocorón, Patuca y Plátano.

Esta población está compuesta por familias numerosas ($\bar{x} = 7$ personas) cuya mayoría son menores de edad.

Los "colonos ladinos" son los habitantes del interior del país, que han llegado con propósitos de colonización y comercio. El cruce con los españoles, normalmente se les llama "mestizos", pero los misquitos se refieren a ellos como "ladinos" en tono, a veces, un poco despectivo. A principio del siglo, la presencia de los "ladinos" en el área era insignificante. Después de la guerra con Nicaragua (1954), su número fué en aumento principalmente en Puerto Lempira, Ahuás y Brus Laguna. Actualmente, se les encuentra en casi todos los poblados. En el Río Plátano se les observa en mayor número en la población de la desembocadura del río Plátano y aguas arriba.

Sus actividades varían desde maestros, agentes de seguridad, comerciantes, agricultores y otros. Una gran parte de la población misquita no siente mucha simpatía por los "ladinos" que llegan a la Mosquitia, debido, en parte, al comportamiento un tanto beligerante por parte de ellos que contrasta con el ánimo más calmado de los misquitos.

Otro grupo de habitantes en la zona lo componen los llamados morenos o garífunas que se han venido extendiendo desde Trujillo y actualmente habitan en poblados costeros hasta Playplaya. Son el resultado de la mezcla de esclavos africanos con los indios caribes (habitantes de Las

Indias Occidentales), que fueron transportados por los ingleses desde La Isla de San Vicente, en número de 5.000, hacia Roatán y, desde aquí, pasaron a tierra firme.

Los únicos habitantes indígenas que existen en la región son un pequeño grupo de indios Payas que habitan en la Aldea de Baltiltuk, cuyos ancestros fueron un grupo de originarios de Dulce Nombre de Culmí, Departamento de Olancho; que descendieron a través del Río Plátano hasta establecerse actualmente en Baltiltuk. Existen en la actualidad en el área 17 Payas puros (7 mujeres y 10 hombres), todos de edades avanzadas, por lo general éstos hablan en misquito y usan poco el dialecto Paya y el español. Esta cultura y raza está en inminente peligro de desaparecer debido, entre otras cosas, a la dominancia de las costumbres de origen misquito y a la integración de los payas en los poblados misquitos.

La fisonomía de los Payas es muy parecida a la de los Mayas; algunos etnólogos los consideran una rama de los Mayas y otros como una rama de los Chorotegas, por corresponder a la "Cultura Chorotega" las joyas arqueológicas encontradas en regiones antes habitadas por ellos.

A fines del año 1700 su número alcanzaba a 10.000 y se les encontraba hasta en Yoro, a partir de esa fecha su número ha disminuido notablemente.

Los indios sumos al igual que otras tribus nativas del área de La Mosquitia, se encontraban entre el Río Patuca y el Río Coco, antes de la llegada de los misquitos, siendo luego desplazados por éstos hacia el interior. Actualmente viven pocos sumos por la parte del río arriba de Wampusirpe en el Río Patuca, su número está disminuyendo de tal forma que pronto desaparecerán como una raza pura.

Su dialecto es distinto al misquito y al Paya.

Arqueología

El área de estudio enmarcada en una gran parte con el Parque Arqueológico Nacional, dependiente del Instituto Hondureño de Antropología e Historia, establecido según decreto No. 79 del 17 de noviembre de 1969. (Ver Apéndice #1). Esta región ha sido famosa debido a que aquí se ubica, según algunos expertos arqueólogos, las ruinas de la legendaria "Ciudad Blanca". Durante el trabajo de campo del presente estudio, no se pudo comprobar en el terreno, la existencia de ruinas arqueológicas grandes, a pesar de que se visitó y exploró una área marcada como tal en los mapas topográficos.

Se visitó un campo recién sembrado de maíz y yuca, en un lugar llamado "Triste", entre el poblado Las Marías y la desembocadura del Río Plátano, en donde un misquito, cuando preparaba el terreno para cultivarlo, se encontró una piedra de moler granos (metate).

Sin embargo, si se observaron en este sitio por lo menos tres montículos de tierra de 8 m. de alto, 20 m. de ancho y 50 m. de diámetro; con características de ser de origen indígena.

Arqueológicamente la zona norte de la Mosquitia no se ha explorado bien, sin embargo ya han sido encontradas ruinas arqueológicas monumentales y muy probable que existan muchos otros sitios arqueológicos en la región todavía no descubiertos.

En la cuenca del río Plátano, y durante la travesía en bote hecha para el presente estudio, se encontraron en las riberas del río

muchas rocas basálticas grandes con petroglifos. Helbit (1956) en una travesía similar, describió cuatro sitios arqueológicos en la cuenca del Río Plátano.

Cierto es que los estudios arqueológicos en esta área son incompletos, existen no obstante referencias y comunicaciones verbales a cerca de la riqueza de "Ruinas Arqueológicas" (antiguales) de la zona. (Ver figura #1). Estas riquezas estan siendo saqueadas inexorablemente tanto por nacionales como por extranjeros las que indudablemente son exportadas sin control fuera del país.

Es común encontrar joyas arqueológicas al talar y quemar un área. Debido a esto, es altamente deseable el localizar en el terreno lo más pronto posible a través de otras expediciones, nuevas ruinas arqueológicas con el fin de prohibir cualquier uso agrícola o pecuario inmediato de estos sitios para así proteger estas áreas de cualquier alteración que pueda malograr cualquier estudio científico posterior.

La riqueza cultural e histórica del área de estudio merece programas regionales de educación popular e investigación para no perder importantes vestigios de la herencia cultural hondureña.

Aspectos Estéticos

La región de la cuenca del Río Plátano es una de las áreas más espectaculares de belleza paisajista de la Mosquitia Hondureña.

Desde el aire, cuando se está volando de Tegucigalpa a Brus Laguna, el bosque virgen presenta una visión majestuosa sobresaliendo en este paisaje unos pocos picos y colinas onduladas.

Dentro del área de estudio la vista más notable se obtiene desde el Cerro Dama o Viejo, desde donde se abarca una gran extensión de bosques, ríos y lagunas; de estas son de particular atractivo la de Brus e Ibans.

Una cascada majestuosa que se origina en el Cerro Cuyamel fue descubierta cuando se hizo un sobrevuelo en el área de estudio. Esta tiene aproximadamente una caída de 500 metros y está encajonada entre dos farallones (lados de dos montañas), razón por la cual es difícil de detectar desde tierra.

Las sabanas, con su vegetación rala característica, son de especial atractivo paisajista, ya que éstas están cortadas al fondo por cerros que se levantan desde pocos metros sobre el nivel del mar hasta los 1000 m. Es precisamente en estas sabanas donde están ubicadas la mayoría de las lagunas y lagunetas de la zona.

El curso del río Plátano es de una espectacularidad especial ya que las bellezas escénicas en una mezcla de cerros, vegetación, arqueología y fauna silvestres, son abundantes.

Por su carácter prístino el conjunto de ecosistemas que se encuentra en el Río Plátano constituye de por sí un conjunto de valores.

FACTORES REGIONALES

a) Ascenso al área

No hay carreteras que comuniquen el interior de Honduras con la parte norte de la Mosquitia. Los habitantes de esta zona usan dos métodos de transporte: aéreo y acuático, y comunicación interna en el área por medio de radios y unos pocos senderos.

1. Transporte aéreo

Brus Laguna está comunicada por vía aérea con las ciudades más importantes del país: Tegucigalpa, San Pedro Sula y La Ceiba.

Las actuales líneas aéreas nacionales SAHSA y LANSA, efectúan cada una un viaje a la semana, los cuales son efectuados en aviones DC-3. La pista de Brus Laguna no tiene mantenimiento adecuado.

Se puede llegar al Río Plátano mediante el uso de avioneta que puede ser alquilada a la Misión "Alas del Socorro" (con base en Ahúas), ya que existen en la región pistas de aterrizaje en los poblados de Baltituk y Cocobila, las cuales son utilizadas en verano y en casos de emergencia. Baltituk tiene una pista de aterrizaje de 400-600 metros de largo, construida en el año de 1970 por la Misión Evangélica Morava. El uso de esta pista es sumamente peligroso.

2. La navegación

La navegación es otro medio de transporte utilizado entre Brus Laguna y el puerto de La Ceiba. Este transporte es efectuado por una lancha de regular calado, la cual realiza generalmente dos viajes a la semana, transportando principalmente carga. Este viaje dura 22 horas de Brus Laguna a La Ceiba.

A la Cuenca del Río Plátano se puede llegar de Brus Laguna mediante el uso de cayucos y Tuc-Tuc (canoas de motor), que es el medio más común de transporte de esta región; éstos pueden a su vez navegar desde la desembocadura del Río Plátano hasta los rápidos del Río de menor peligro, que se encuentran a tres kilómetros río arriba del poblado de Baltituk.

3. Senderos

Existe en los llanos o sabanas unos pequeños caminos o senderos; de Belén a Las Marías y de Las Marías a Baltituk, pero estos son transitables únicamente en verano, ya que su trayecto pasa por zonas bajas y pantanosas; actualmente el único camino que es usado es el de Belén a Las Marías, ya que por él conducen ganado.

Los habitantes de la zona prefieren utilizar el río en lugar de este sendero para transportar sus productos.

4. Radio

Actualmente la zona está integrada por una red de radios. Estos funcionan a través de la misión Morava y están distribuidos en los poblados principales como Brus Laguna y Cocobila, los cuales están próximos a la cuenca del Río Plátano. Dentro de la Cuenca del Río Plátano no existe radio hasta la fecha, pero los pobladores de Baltituk han solicitado a la Misión Morava establecer uno en dicha localidad.

5. Posibilidad de carreteras hasta el área

CONDEFOR, como parte de su proyecto Pulpa y Papel de Honduras, ubicado en la región noreste del país, está construyendo algunas carreteras en Olancho y Colón para habilitar áreas para operaciones forestales.

Es posible, que en pocos años estas carreteras se extiendan hasta la cuenca del Río Plátano.

La Dirección de Caminos del Ministerio de Obras Públicas tiene planes futuros para la conexión de Puerto Lempira con el interior del país, como parte de un programa para desarrollar esta zona.

b) Ubicación de las poblaciones

Los poblados en su mayoría están localizados en los márgenes de las playas de las lagunas más importantes (Brus e Ibans), en la Barra del Plátano y riveras altas a lo largo del mismo río.

Las poblaciones que se encuentran en el área de estudio y lugares aledaños, están agrupadas en municipios, aldeas y caseríos dispersos y relativamente pequeños. Las personas viven en grupos aislados y, por lo general, en aquellos lugares donde nacieron o vivieron sus antepasados.

Los centros más importantes de población son: Brus Laguna (el poblado más importante), Cocobila, Barra del Río Plátano, Las Marías y Baltiltuk (éste último tiene aproximadamente 24 familias). Existen otros poblados como: Tasbapauli, Pueblo Viejo, Curi, Payabila, y Belén, entre Barra Plátano y Cocobila (x = 20 habitantes); los poblados de Bolívar y Tiro entre Barra Plátano y Baltiltuk (x = 15 habitantes). Se estima que la población en el área de estudio es de 1,800 a 2,200 habitantes. Entre la Barra del Río Plátano y Baltiltuk se encuentra el 20% de la población.

c) Las actividades de la Iglesia Morava

La Iglesia Morava llegó a La Mosquitia en el año 1860, durante este tiempo han instalado en Ahuás una clínica (Clínica Evangélica Morava) que presta invaluable servicios médicos a toda la región, como complemento indispensable a la clínica han instalado un servicio de comunicación por radios y avionetas (Alas del Socorro) con los cuales prestan un servicio de auxilio muy eficiente y único.

En Brus Laguna poseen una escuela llamada "Renacimiento", una Diaconía, y trabajan con el Programa "Alfalit" (Método Educativo) en educación de adultos.

En Puerto Lempira tienen un colegio que brinda hasta el segundo curso del ciclo común de cultura general.

Las Iglesias Moravas del Departamento de Gracias a Dios, tienen su Junta Directiva presedida por el Reverendo Walter N. Allen (de Cocolila), tres pastores ordenados y dos laicos, todos Misquitos.

Los pastores laicos hacen sus estudios en el Seminario Bíblico Moravo de Nicaragua.

Existen seis pastores ordenados y 35 pastores laicos que atienden 31 iglesias y 5,014 miembros (ver Ideograma anexo). También hay tres misioneros norteamericanos, pero no forman parte de la Junta Directiva.

d) Educación

Las pequeñas aldeas y caseríos que están dentro de la Cuenca del Río Plátano, cuentan con educación hasta el cuarto grado, siendo la escuela de la Barra de Plátano la única que ofrece educación hasta sexto grado.

Ideograma de la Actividad de los Misioneros Moravos
en el Depto. de Gracias a Dios

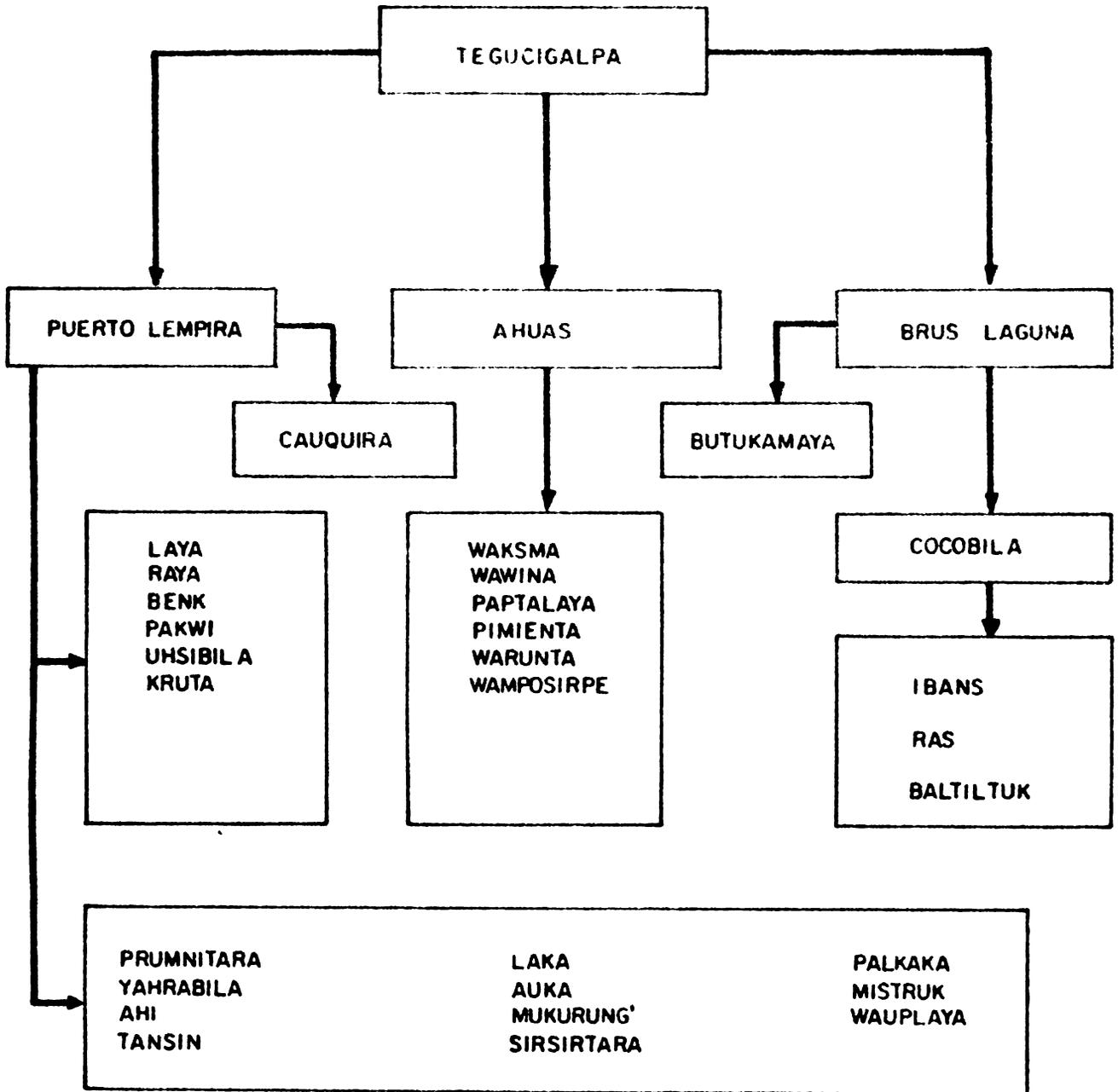


Fig. 11

Brus Laguna, que es la población más grande de la zona, cuenta con educación primaria completa (sexto grado); tiene además la única escuela donde se enseña en dialecto Misquito.

e) Vivienda

El tipo de construcción más común de las casas es de paredes de Bambú (Bambusa spp.) y de Guiscoyol (Bactris gasipaes) con techo de hojas de Guiscoyol, platanillo (Heliconia spp.) y Palma (Geonema spp.).

En los poblados de Brus Laguna y Cocobila y en otros donde las condiciones económicas de sus pobladores son mejores, existen casas construidas con techos de zinc y paredes de madera aserrada.

La mayoría de las casas son construidas sobre bases altas de madera debido a las inundaciones en invierno. Las casas tienen generalmente una habitación y una cocina pequeña. En Brus Laguna las casas tienen de dos a tres habitaciones, cuentan a su vez con una sala y cocina. Los servicios sanitarios y de agua potable adecuada e higiénica no existen en la región.

f) Alimentación y Salud

La alimentación no está por lo general equilibrada y está de acuerdo a los productos de la agricultura rudimentaria, sus alimentos básicos son frijol, arroz, yuca, bananos y maíz, la proteína animal la obtienen de aves, pescado y de animales silvestres, cuando tienen la oportunidad de conseguir munición para cazar. La mayoría de la caza se desarrolla arriba de Baltiltuk, donde los animales silvestres son más abundantes, la pesca del río se encuentra en la misma condición, ya que arriba de Baltiltuk existen aguas más claras y rápidas que son el habitat preferido por el codiciado "cuyamel".

Los servicios de salud son deficientes en la región; sólo en los poblados de Ahuás y Puerto Lempira existen médicos y enfermeras; la mayor parte de la ayuda proviene de la Misión Morava establecida en la zona. Los pobladores usan sus propios medios medicinales mediante el uso de hierbas. Cuando los recursos medicinales naturales y conocimientos no son suficientes para combatir ciertas enfermedades, los familiares de la víctima tienen, con muchas dificultades que conseguir asistencia médica desde Ahuás.

Las principales dolencias graves típicas de la zona son disentería, malaria, tuberculosis y desnutrición.

g) Economía

1. Actividad de la población

La actividad económica de nativos durante todo el año está relacionada con la agricultura y la pesca.

Los poblados que están próximos a las playas, dedican mucho de su tiempo a la pesca de subsistencia y, en menor escala, a la agricultura.

Ultimamente con el auge de la actividad langostera, la mayoría de los jóvenes se han dedicado a servir de buceadores (buzos) de langosta, lo cual ha contribuido a que los recursos económicos de los pobladores aumenten. Este factor ha provocado el crecimiento de la población y el desarrollo del comercio; como consecuencia, ellos practican menos la agricultura, ya que la pesca de la langosta les produce más ganancia en menor tiempo (de L. 250 a L. 400 por viaje de 10-15 días). Un factor importante es que el dinero que ellos ganan langosteando lo gastan en la bebida alcohólica y una pequeña parte en ropa y comida.

Desafortunadamente el número de langostas está disminuyendo notablemente debido a la sobre explotación. En consecuencia, su futuro en este negocio es muy limitado.

En los poblados a lo largo de la cuenca del Río Plátano, la principal actividad es la agricultura de subsistencia, también pescan y cazan animales silvestres como complemento para su dieta alimenticia.

Se dedican a otras actividades complementarias como la construcción de canoas (las que son vendidas a los barcos langosteros cuando éstos los encargan), pipantes, sirven de guías y de trabajadores a otros residentes de la región. Otra actividad es la pesca y salado del cuyamel, los cuales son vendidos por encargo a comerciantes de La Ceiba a L. 1.50 y 2.00 cada pez seco y salado. La pesca por dinamita y veneno (barbasco), practicada por los habitantes "ladinos" de Culmí en la parte superior del Río Plátano, ha contribuido a que el cuyamel y otras especies del río estén amenazadas y en peligro de desaparecer si se continúa con esta práctica.

2. Tipo de agricultura

La agricultura que se practica en la mayor parte de las tierras bajas de la región y próximas al Río Plátano es de tipo de la llamada agricultura migratoria de subsistencia, siendo sus principales productos maíz, frijol, yuca, arroz y banano. La mayoría de las plantaciones de bananos que existen son sembradas y luego abandonadas, interesándose solamente cuando hay producto para proceder a cosecharlo. El cultivo de legumbres no se practica.

Los métodos rudimentarios, la pobreza mineral de los suelos, el exceso de lixiviación y de precipitación producen cosechas muy exiguas y arruinan poco a poco los suelos.

La producción de granos básicos en esta región está centrada en los poblados de Las Marías y Baltiltuk, la producción por lo general es consumida por los mismos pobladores, los excedentes, cuando los hay, son vendidos a la población de La Ceiba, los cuales son transportados mediante goletas que realizan viajes a esta región.

La finca más grande de toda la cuenca del Río Plátano está en Las Marías, donde un "ladino", con la ayuda del Banco de Fomento, tiene una finca de 20 manzanas de frijoles, yuca y arroz.

3. Ganadería

La ganadería de la región está poco desarrollada, ya que los factores económicos de la región son escasos. Las principales zonas donde existe la ganadería dentro del área de la Cuenca del Río Plátano y sus alrededores son las sabanas de Payabila muy próximas a la aldea de Cocobila, la de Barra Plátano que forman una extensión de 6-10 km². La ganadería que existe en esta región, según el Censo Agropecuario de 1974, está formada por 4,238 bovinos (vacas) y 2,934 porcinos (cerdos), los que proporcionan una pequeña cantidad de proteínas a la población residente.

4. Uso de la vegetación

La vegetación es usada en la construcción de casas (chozas), en artículos domésticos, leña, canoas (cayucos) y pipantes. Siendo utilizadas las maderas de valor como: caoba (Swietenia macrophylla), cedro

(Cedrela odorata), laurel (Cordia alliodora), zapotón (Pachira aquática) y paleta (Dialium spp.).

Otros recursos, de un valor especial referente a ornamentación, son las orquídeas, que se encuentran desde las sabanas (2 m. de altura) hasta las montañas más altas de la región (1,200 m. de altura) como: Vanilla fragans, Brassavola nodosa, Caleandra baueri, Ornithocephalus bicornis y Oncidium longifolium.

5. Daños causados a la cuenca, por la agricultura y la ganadería

Los daños causados a la cuenca por la agricultura y la ganadería son muy pocos, ya que sólo se manifiestan en las zonas bajas y cubren una faja de aproximadamente 20 kms. de largo por 150 metros de ancho a lo largo del río. Esta zona comprende desde la Barra del Plátano hasta el Crique de Wapulbantara.

SIGNIFICACION DEL AREA

Temas Naturales Mayores

La Selva

En ninguna otra parte de Centroamérica existe una área silvestre tan grande como en las cabeceras de los Ríos Plátano y Sicre. Hay más de 500,000 hectáreas de bosques vírgenes, montañas y selvas casi inexploradas y por eso es sumamente importante protegerla contra una explotación irracional y al mismo tiempo conservar una área extensa para vigilancia ambiental, por su diversidad y valores genéticos. Algunos llaman a esta región "la Amazonia Centroamericana".

El Río Plátano

Un viaje aguas arriba del Río Plátano, con guías indígenas, y en un pipante (bote para río) fabricado a mano, es una experiencia inolvidable. Es posible ver muchos animales silvestres en las riberas del río, y también es posible ver una variedad de peces y vida acuática en el río, como el pez cuyamel, camarones, caimanes, tortugas e iguanas. Los animales no son tímidos, siendo posible para una persona obtener fotos de la vida silvestre en la región.

Las montañas

Las montañas del Río Plátano, especialmente las cimas de Baltimore (1,083 m), el Viejo (1,000m), Mirador (1,200 m.), Cuyamel (1,075 m.) y Punta Piedra (1,326 m.), son grandes atracciones para alpinistas y caminantes.

Las pendientes y precipicios de estas montañas son peligrosos para alguien sin buen equipo y con poca experiencia en alpinismo, pero son exactamente el tipo de área de que gustan los alpinistas.

El pico Viejo tiene un valor especial para los alpinistas, las pendientes son casi verticales, y esta cima sería la mayor atracción en el área para esta clase de deporte.

Los Saltos de agua del Cerro Mirador, o Cuyamel

El sitio más bonito en toda el área es el salto del Cerro Mirador.

En una serie de saltos, un afluente del Río Plátano baja más de 500 metros en menos de dos kilómetros, es seguro que esta es una de las principales maravillas naturales en toda la República y es posible que también en Centroamérica. Aun nadie ha visitado este sitio por tierra.

También hay muchos otros saltos en casi todos los afluentes del Río Plátano. Todos ellos son una atracción adicional para el visitante al área.

La fauna silvestre

Arriba del Río Plátano existe una gran variedad de fauna silvestre, incluyendo venado, caimán, iguana, jaguarundí, oso hormiguero, una gran variedad de pájaros, pajuil y muchas otras especies.

La cuenca ha tenido por siglos un nivel bajo de cacería por los indígenas, sin daños severos a las poblaciones de animales. Sin embargo, no es una buena idea animar la cacería en la cuenca, especialmente si el área está declarada como un parque nacional y/o una reserva biológica de la biosfera, que sería valiosa desde el punto de vista nacional e internacional.

II PARTE

DESARROLLO DE UNA RESERVA DE LA BIOSFERA

EN LA REGION DEL RIO PLATANO

LA MOSQUITIA, HONDURAS

por

Vernon Gilbert U.S.P.S.

Dennis Glick CATIE

DESARROLLO DE UNA RESERVA DE LA BIOSFERA EN LA REGION DEL
RIO PLATANO, LA MOSQUITIA, HONDURAS

Sinopsis

En este informe se considera la conveniencia de desarrollar la región del Río Plátano como una "Reserva de la Biosfera" bajo el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO. Una reserva de la biosfera se describe como una área extensa protegida, manejada principalmente con miras a la conservación de las especies y de la diversidad genética, y donde se efectuarán estudios ecológicos de diversos ecosistemas, a largo plazo.

En este informe se indica que el enfoque de la reserva de la biosfera para mantener la integridad y viabilidad de los ecosistemas mediante el estudio, la planeación y la zonificación para usos apropiados, es correcto para el área del Río Plátano y los ecosistemas de bosque tropical que representa esta área. También está de acuerdo con la política del Gobierno de Honduras de utilizar y proteger sus recursos forestales.

En este informe se recomienda enfáticamente el establecimiento de una reserva de la biosfera en la región del Río Plátano por su carácter grandioso, por la variedad de sus habitats y por la fragilidad extrema del área. En estos momentos es muy difícil encontrar ecosistemas de bosque tropical natural que no hayan sido alterados, y éste es, probablemente, el mejor de Centro América.

Se presenta un esquema preliminar para efectuar la zonificación de la reserva, y se recomiendan diversos pasos para desarrollar el proyecto de la reserva de la biosfera como parte de una red mundial, así como para conseguir asistencia internacional para el proyecto.

1. Introducción

A. Antecedentes

En abril de 1977, la Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DIGERENARE) de Honduras, con la colaboración de la Unidad de Manejo de Areas Silvestres, Programa de Recursos Naturales Renovables del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), efectuó un inventario de recursos en la Cuenca del Río Plátano (Referencia No. 2).

Como resultado de esta misión, se indicó que la región constituía una zona apropiada para ser considerada como reserva de la biosfera bajo el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

B. Propósito del Informe

Este informe es el resultado de un estudio de factibilidad efectuado entre el 20 de marzo y el 4 de abril, y en el cual se incluyó una revisión del inventario de recursos anterior, un vuelo efectuado sobre la cuenca del Río Plátano, y una visita al área durante el 22 al 30 de marzo, así como conversaciones con funcionarios de diversas agencias gubernamentales y de instituciones que tienen responsabilidades a nivel de planificación y de operaciones en el área en cuestión, así como con funcionarios de diversas organizaciones internacionales.

En el presente informe nuestro propósito es ofrecer algunas recomendaciones sobre cómo puede desarrollarse el área del Río Plátano como una reserva de la biosfera, basándonos en los estudios y en las discusiones mencionadas, tanto como en un conocimiento práctico del Programa MAB.

2. El Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB)

A. Definición y Situación Legal

El MAB es un programa interdisciplinario de investigación y enseñanza a nivel mundial, organizado para mejorar el manejo de los recursos naturales. Se ha diseñado de tal manera que las diferentes naciones pueden trabajar juntas para resolver los problemas de orden práctico que resultan del uso que el hombre hace de la biosfera (la delgada capa de aire, suelo y agua que cubre la Tierra, y de la vida que ésta mantiene).

El programa MAB se inició en 1971 con la formación de un Consejo Internacional de Coordinación (CIC), formado en la actualidad por representantes de 30 naciones. Este Consejo desarrolla los lineamientos Internacionales para el MAB, mientras que los comités nacionales definen y organizan las actividades relacionadas con sus problemas nacionales. Actualmente participan 87 naciones en el programa MAB.

El mayor foco de interés del MAB es el impacto que tiene el hombre sobre los diversos ecosistemas, y se trata de definir los proyectos de tal manera que los países puedan trabajar juntos en una serie de temas y problemas comunes. En el Anexo 1 se incluye una lista de los catorce temas y proyectos más importantes. Algunos de estos proyectos posiblemente sean de interés para Honduras, pero este informe trata primordialmente del Proyecto No. 8, que es "Conservación de las Areas Naturales y del Material Genético que Contienen", lo cual es el proyecto de la reserva de biosfera; y también tiene que ver con el Proyecto No. 1 "Efectos Ecológicos de las Crecientes Actividades Humanas sobre los Ecosistemas de Bosques Tropicales y Subtropicales".

Con el Programa MAB se ha dado inicio a una gran cantidad de actividades de campo. También se ha diseñado un sistema de información que permite a los científicos y a los jefes de programas relacionados con los proyectos, identificar otras investigaciones que se están efectuando sobre ecosistemas similares y sobre problemas parecidos, pudiendo de esta manera empezar a desarrollar actividades cooperativas para resolver esos problemas. En estos momentos se están efectuando más de 40 investigaciones del Programa MAB sobre ecosistemas forestales tropicales. Por ejemplo, el Programa MAB de los Estados Unidos está tratando de definir insumos y rendimientos específicos de energía en términos ecológicos y económicos.

Hasta la fecha, treinta y una naciones, trabajando con el Programa MAB, han designado 130 áreas como reservas de la biosfera y han dado inicio a las actividades de investigación bajo este proyecto. En la próxima reunión del Consejo del MAB (CIC), que se efectuará entre el 15 y el 19 de abril de 1978, se propondrán otras reservas de la biosfera.

B. Importancia del MAB para Honduras

A través del Programa MAB puede hacerse uso de bastante asistencia técnica y experiencia en la solución de los problemas de manejo. El MAB puede servir también para que las actividades de investigación que se hallan algo difusas, y los esfuerzos que se hacen en disciplinas individuales se integren en estudios de sistemas ecológicos complejos. En algunos países este programa ya ha demostrado ser un mecanismo útil para coordinar actividades de investigación a nivel internacional y nacional entre disciplinas

de la comunidad científica así como entre agencias que ostentan diferentes términos de referencia o mandatos. En otras palabras, el Programa MAB trata de unir las diferentes disciplinas y esfuerzos en una herramienta útil para comprender al hombre y a su medio ambiente.

El Dr. Marco Flores Rojas afirma en su artículo "Conservación de los Bosques del Istmo; Noticias COHDEFOR, Abril 1977": ..."Cuando se trata de desarrollar países, es común encontrarse con que uno no puede administrar un sistema por carecer de información sobre éste". Es evidente que la información y los datos recogidos mediante el Programa MAB a nivel internacional, y por equipos del proyecto en la región del Río Plátano, podrían emplearse en el desarrollo de estrategias de manejo para áreas similares, no sólo en La Mosquitia sino a lo largo de toda Centroamérica.

3. Reservas de la Biosfera. Concepto y Objetivos

En general se ha reconocido que las reservas, protegidas y manejadas en diversas formas, son importantes para realizar investigaciones en varias clases de ecosistemas, ya que ellas representan marcos de referencia en base a los cuales pueden medirse los cambios inducidos por el hombre, y también juzgar el desempeño de otros ecosistemas. Existen otras razones por las que las reservas son importantes, pero especialmente porque ellas constituyen un medio para conservar los bancos genéticos de plantas y animales que serán necesarios a la humanidad en el futuro.

Existen varias razones por las que UNESCO está coordinando un esfuerzo para desarrollar una red internacional de reservas de la biosfera.

En 1973 y 1974 varios equipos técnicos definieron los objetivos de este programa así como los elementos de juicio en base a los cuales puede efectuarse la selección y el establecimiento de reservas de la biosfera (Serie de Informes MAB Nos. 12 y 22).

Una reserva de la biosfera es una área natural lo suficientemente extensa como para mantener la integridad y la diversidad genética de los ecosistemas que contiene. Asimismo, esa región debe ser representativa de una zona biótica o biogeográfica, o de una región única.

Los objetivos de la red de reservas de la biosfera son:

- a) Conservar la diversidad e integridad de las comunidades bióticas de plantas y animales dentro de ecosistemas naturales para uso humano presente y futuro, y también proteger la diversidad genética de las especies, de la que depende el que éstas puedan evolucionar continuamente.
- b) Mantener áreas en las que puedan efectuarse investigaciones ecológicas y del medio ambiente incluyendo estudios de datos básicos en particular, dentro de la reserva y en terrenos adyacentes a ésta.
- c) Suministrar instalaciones y servicios para educación y adiestramiento.

El propósito es determinar, mediante el estudio y el control de los cambios que suceden en los ecosistemas, la mejor forma de lograr la conservación y el empleo de los recursos naturales.

El Río Plátano como una Reserva de la Biosfera

A. Elementos de Juicio

Hay cuatro elementos de juicio esenciales para establecer una reserva de la biosfera.

1) Es representativa

Una reserva debe representar tantos elementos característicos de la región biótica en particular como sea posible, p.e. el Bosque Tropical Húmedo del Amazonas, de modo que la información relacionada con la naturaleza y la dinámica de la reserva pueda ser extrapolada a áreas similares a través de la región.

2) Posee diversidad

Una reserva debe contener el máximo posible de ecosistemas, comunidades y organismos característicos de la región biótica.

3) Naturalidad

Las áreas naturales reciben alta prioridad; de éstas, las menos modificadas son las más apropiadas. Sin embargo, también es importante incluir ecosistemas que estén dentro o adyacentes a la reserva; éstos serán manipulados mediante diferentes tipos de investigación para ser luego comparados con las áreas naturales.

4) Eficiencia del área como unidad de conservación

Este elemento de juicio involucra varios factores tales como el tamaño, la forma y la localización de la reserva con respecto a barreras protectoras naturales y a peligros externos. El área ideal es grande y suficientemente completa como para ser autoregulante.

Además, es deseable tener, asociadas al área natural, algunas comunidades humanas que observen prácticas estables y armoniosas de uso de la tierra.

La zona del Río Plátano armoniza con todos estos elementos de juicio.

B. Descripción del Área del Río Plátano

El inventario de recursos del área del Río Plátano, realizado en 1977 por la Dirección General de Recursos Naturales Renovables en cooperación con la Unidad de Manejo de Áreas Silvestres del CATIE, documentó la información correspondiente a la rica herencia cultural y natural de la región. La cuenca hidrográfica mide aproximadamente 250.000 hectáreas y encierra una gran variedad de especies de animales y plantas, así como también varios tipos de grandes ecosistemas.

La región del Río Plátano está localizada al este de Honduras, región conocida como La Mosquitia, que incluye partes de los Departamentos de Olancho, Colón y Gracias a Dios.

Las características físicas del área ofrecen un contraste evidente con sus manglares pantanosos al nivel del mar y sus agrestes montañas del interior que se elevan hasta 1300 m de altura. El río refleja estas características topográficas; avanza suavemente por meandros en las bajuras costaneras, mientras que en las partes altas de la cuenca erosionan los inclinados barrancos de las crestas cordilleras.

El área se ha clasificado como bosque húmedo tropical (Holdridge, Mapa Ecológico de Honduras, 1962) y ofrece una de las mayores y menos perturbadas representaciones de bosque pluvial en el Istmo Centroamericano.

Aunque el paisaje está dominado por este tipo de bosque, también incluye sectores de sabana de pinos, pantanos de mangle, bosques de galería (a menudo inundados) y bosques secundarios.

Tales ecosistemas a su vez ofrecen habitats apropiados para una gran cantidad de especies de animales, entre los que hay algunos clasificados como raros y en peligro de desaparecer. Algunos ejemplos, entre los más destacados y llamativos son los siguientes: jaguar, ocelote, gato margay, puma, tapir, manatí, pecaríes, guacamayas, águila harpía, guara verde, guara colorado, mono cara blanca, mono araña, y mono aullador, lo mismo que varias especies de reptiles como caimanes, cocodrilos y el venenoso fer-de-lance.

Otro componente destacado del área del Río Plátano lo constituyen las poblaciones humanas que habitan la región. Aproximadamente 500 personas viven en la cuenca, la mayoría de las cuales están concentradas en la comunidad costera de Barra Plátano. Dos grupos aborígenes, el Paya y el Miskito, son los grupos culturales dominantes en el área y practican una agricultura de subsistencia de tumba y quema, lo mismo que la caza y la pesca.

Varios sitios de interés arqueológico atestiguan el hecho de que en la región florecieron civilizaciones antiguas. Petroglifos misteriosos han sido grabados en varios peñascos a lo largo de los bordes de los ríos.

Por lo tanto, la combinación del esplendor escénico, la diversidad genética, la importancia de las características culturales e históricas y los grupos aborígenes hacen que la cuenca del Río Plátano sea un candidato ideal para ser incluido en el sistema de reservas de la biosfera.

5. Pasos para Ejecutar un Proyecto de Reserva de la Biosfera

A. Nominación de la Reserva de la Biosfera

El área del Río Plátano encaja definitivamente dentro de los criterios para una reserva de la biosfera si el Gobierno de Honduras se decide a manejar y proteger el área de acuerdo con los objetivos del MAB. Después de tomar esta decisión, la agencia o entidad apropiada, que en el caso de Honduras parece ser el Consejo Nacional de Planificación Económica (CONSUPLANE) propone la nominación al Consejo Internacional de Coordinación, UNESCO/MAB (CIC). La información sobre la reserva del Río Plátano puede enviarse, siguiendo el formato sugerido, al secretariado de MAB

Division of Ecological Sciences
UNESCO
7 Place de Fontenay
75700 Paris, France

NOMBRE DEL AREA:

LOCALIZACION GEOGRAFICA: (dando las cordenadas de latitud y longitud; descripción de la localización en relación a ciudades importantes, ríos, cadenas montañosas, límites de unidades administrativas, un mapa).

ALTURA: (escala en m.s.n.m.).

AREA: (en hectáreas).

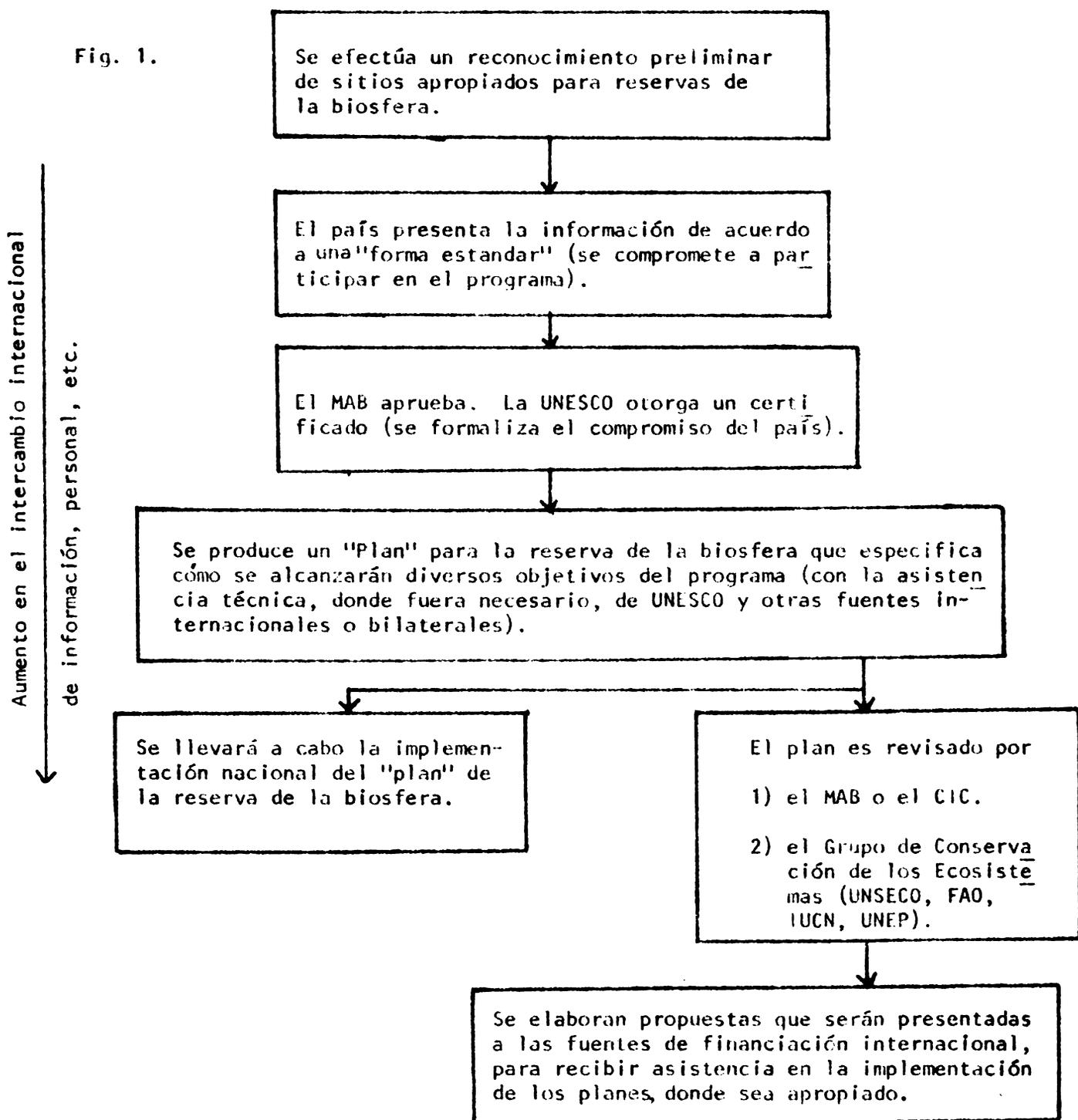
PROTECCION LEGAL: (incluyendo actividades permitidas o prohibidas por ley).

TENENCIA DE LA TIERRA: (propiedad del gobierno central, gobierno local, propiedad privada, etc.).

- CARACTERISTICAS FISICAS:** (descripción breve, incluyendo aquellas características que se consideran únicas o representativas).
- VEGETACION:** (descripción breve, incluyendo características representativas y/o únicas).
- FAUNA NOTABLE:** " " " "
- ZONIFICACION:** (delimitación de áreas centrales, zonas amortiguadoras, y otras zonificaciones).
- MODIFICACIONES HECHAS POR LA ACTIVIDAD DEL HOMBRE:** (alteraciones importantes de los ecosistemas desde una condición "natural"; poblaciones humanas, turismo, impacto que tienen estos factores).
- POTENCIAL PARA LA INVESTIGACION CIENTIFICA:** (descripción breve de investigaciones pasadas, presentes o propuestas para efectuarse en el área; problemas especiales que requieren información obtenida por medio de la investigación, función potencial del área en programas internacionales de investigación, facilidad de acceso al área).
- MATERIAL DE REFERENCIA MAS IMPORTANTE:** (literatura de más utilidad, ya sea de carácter científico o general).
- PERSONAL:** (personal asignado a la protección, mantenimiento, investigación, etc.).
- PRESUPUESTO:** (fondos disponibles anualmente para protección, mantenimiento, investigación, etc.)
- DIRECCION DE LA ADMINISTRACION LOCAL:**

En el Anexo B se incluyen ejemplos de dos nominaciones para reservas de la biosfera que tuvieron éxito.

El esquema para la implementación del proyecto es la siguiente:



Tal como se especifica más adelante en este informe, el Grupo de Conservación de los Ecosistemas es un grupo coordinador formado por representantes de UNESCO, del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (IUCN) y por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

B. Formación de un Comité MAB a Nivel Nacional

El CIC ha recomendado que en cada país participante se establezca un Comité MAB, cuya función sería definir y organizar actividades que se relacionen directamente con áreas del proyecto MAB.

El establecimiento de un comité nacional es algo relacionado con la organización interna de cada país, sin embargo, el CIC ha sugerido algunos principios a este respecto (UNESCO, MAB Report Series No. 1).

- 1) El comité debería tener un carácter interdisciplinario, con expertos en los componentes principales del Programa MAB.
- 2) Debería incluir representantes de los departamentos gubernamentales apropiados que estén relacionados con actividades de manejo e investigación de los recursos, así como representantes de las universidades y de centros de investigación.

Será responsabilidad del Comité MAB en formular y proponer al Gobierno el contenido y las prioridades de su programa MAB nacional. Por lo tanto, el éxito del Programa dependerá bastante de la composición del comité, así como de la autoridad y competencia de sus miembros.

Se recomienda que tan pronto como sea posible, CONSUPLANE solicite al Secretariado MAB en la UNESCO, París, que envíe a un representante para discutir los Proyectos MAB y su situación en cuanto a su relación con las necesidades de Honduras, y para asesorar al Gobierno en lo que se relacione con la formación de un Comité Nacional.

El Comité MAB podría estar formado, por ejemplo, por representantes de las siguientes agencias o departamentos:

- a) Consejo Superior de Planificación Económica (CONSUPLANE).
- b) Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR).
- c) Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DIGERENARE).
- d) Instituto Hondureño de Turismo (IHT).
- e) Instituto de Antropología e Historia.
- f) Instituto Nacional Agrario (INA).
- g) Dirección General de Minas e Hidrocarburos.
- h) Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH).
- i) Asociación Hondureña de Ecología (AHE).

Podría solicitarse la participación de representantes de entidades regionales e internacionales apropiadas en calidad de observadores.

C. Planificación de la Reserva

1) Principios generales y requisitos

Debe prepararse un plan maestro que presente los objetivos de la reserva en forma detallada, y que ofrezca un esquema de los requisitos de manejo y protección del área. Dicho plan debería desarrollarse con la

guía general del Comité MAB nacional, y con la participación de las agencias e instituciones que tienen responsabilidades, ya sea a nivel de planificación o de operación, en la región del Río Plátano.

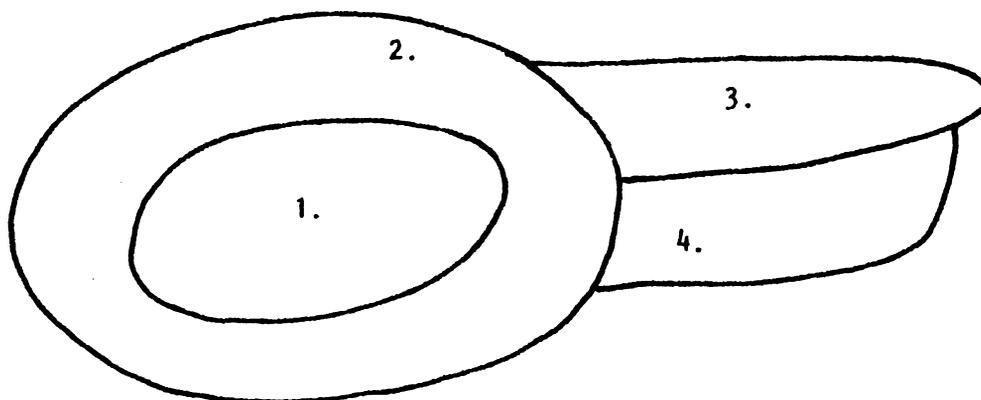
2) Límites y zonas

La zona del Río Plátano tiene todas las características necesarias para ser desarrollada como una reserva de la biosfera ideal, tal como se describe en la publicación UNESCO/IUCN "La Reserva de la Biosfera y su Relación con otros Esfuerzos de Conservación" (IUCN, 1977).

Puesto que Honduras tiene uno de los pocos ecosistemas naturales no alterados de bosque tropical que quedan en el mundo, tiene ahora una excelente oportunidad para desarrollar una reserva de la biosfera ideal en los próximos años.

Esta reserva idealizada debería tener cuatro tipos de zonas de manejo contiguas:

Fig. 2.



- 1) Zona natural o "núcleo": manejada con miras a mantener un mínimo de interferencia humana, para servir como base para la región biótica. En esta zona tanto la investigación como cualquier otra actividad está controlada cuidadosamente.
- 2) Zona de manipulación o zona amortiguadora: se maneja tomando en cuenta la investigación, la educación y el adiestramiento. Se permitirán actividades tradicionales como producción de madera, caza y pesca, pero cuidadosamente controladas.
- 3) Zona cultural estable: manejada con miras a proteger y estudiar las culturas y prácticas de uso de la tierra que están en armonía con el medio ambiente y cambiar aquellas que no lo están. Las personas que residen actualmente en el área deben continuar en la zona, pero deben controlarse los nuevos usos o medios de explotación.
- 4) Zona de reclamo o restauración: manejada para estudiar y recuperar tierras y recursos naturales dondequiera que haya habido usos de la tierra nocivos o donde las especies hayan sido diezmadas o se hayan extinguido en la localidad.

La zona del Río Plátano ofrece excelentes posibilidades para cada una de estas zonas excepto para la zona 4. Únicamente hay unas pocas áreas que presentan signos de haber sufrido un uso de la tierra destructivo, y no son lo suficientemente amplias como para poder ser descritas como una zona dentro de la reserva. Hay algunos sitios a lo largo de la parte inferior

del río donde el cultivo llevado hasta la orilla del río ha acelerado la erosión en los bancos. Estas áreas deben ser estudiadas y, hasta donde sea posible, debe procurarse que los nuevos cultivos se hagan lejos de la orilla del río, para dejar así una franja de vegetación natural a lo largo del río.

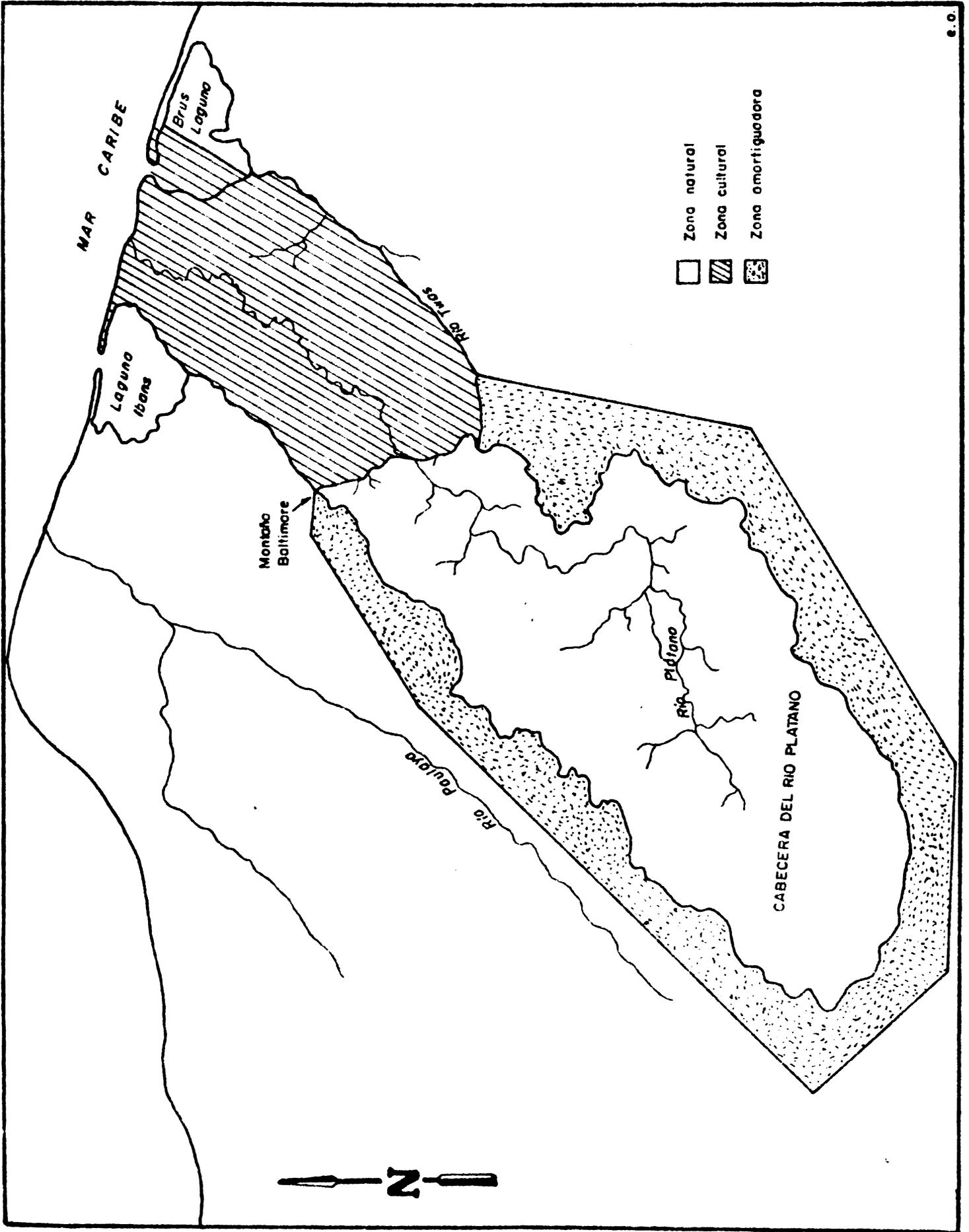
En el mapa (Fig. 3) se ofrece el esquema de zonificación propuesto.

Límites sugeridos. Será necesario efectuar mayores estudios para determinar la localización más apropiada de los límites y de la zonificación. Siempre que sea posible, los límites deberán ser determinados por características naturales.

La zona cultural: Se encuentra entre los dos ríos, el Twas que desagüa en la Laguna Brus, y el Guapínijari, que desemboca en la Laguna Ibans. La zona se extiende desde el Océano Atlántico aguas arriba del Río Plátano hasta sus afluentes, el Wahawala y el Walpubantara, y desde su nacimiento a través de la zona hasta el nacimiento del Guapínijari y el Twas. Área aproximada: 480 Km².

La zona natural: Incluye toda la cuenca superior del Río Plátano hasta la zona cultural. Área aproximada: 900 Km².

La zona amortiguadora: Esta zona se muestra en el esquema como una faja que rodea la zona natural. Debería ser planificada y determinada por COHDEFOR, teniendo en cuenta los mejores sitios para las áreas experimentales y para las áreas de producción forestal.



Se sugieren los siguientes tratamientos y usos para cada zona.

1) Zona natural o "núcleo"

Esta zona natural, aislada y bastante agreste, es lo suficientemente grande como para funcionar como un sistema intacto auto-controlado. Esta constituiría una excelente área de referencia, fuente de datos básicos, apropiada para efectuar estudios científicos, mediante los cuales sería factible representar la muestra más natural de esta región de bosque tropical. Debe prohibirse cualquier tipo de actividad que pueda causar severos impactos en el medio ambiente, por ejemplo: tala de árboles, desarrollos agrícolas, construcción de carreteras o tendido de alambres eléctricos.

El mejor "uso" a largo plazo que puede darse a esta zona es conservar la diversidad genética de plantas y animales que contiene, muchos de los cuales son aún desconocidos y también brindar un sitio en el que puedan efectuarse estudios ecológicos. La investigación de ecosistemas requiere estudios a largo plazo y puesto que se conoce tan poco sobre cómo manejar bosques tropicales de maderas duras, esta zona "núcleo" debería usarse como un patrón para comparar y analizar los cambios que tienen lugar en las áreas circunvecinas. Algunos de estos cambios deberían ser el resultado de diversos tratamientos planeados en las áreas experimentales de la zona amortiguadora.

Debe construirse una estación para investigaciones en el área, probablemente en los alrededores de Walpurbantara, con el fin de brindar algunas necesidades elementales a aquellos profesionales que deseen efectuar inventarios de datos básicos, investigaciones o actividades de control. Esta estación tendría personal por temporadas y estaría apoyada por una estación

con personal permanente situada cerca del campo de aterrizaje de Baltituk,

Entre una amplia gama de posibles proyectos de investigación, el fascículo No. 16 de la Serie de Informes MAB (UNESCO, 1974) sugiere estudios básicos en ecosistemas naturales de bosques tropicales que estén siendo explotados por el hombre. Entre éstos se incluyen:

- 1) Estudios sobre la composición florística y faunística.
- 2) Estudios sobre la regeneración natural en claros dentro del dosel forestal.
- 3) Estudios sobre las características físicas y químicas del suelo, e investigaciones sobre micro-fauna y micro-flora.
- 4) Investigaciones para determinar posibles usos comerciales de especies de árboles y plantas considerados actualmente sin valor comercial.

Dentro de poco tiempo estará disponible un informe relacionado con la situación en que se halla el conocimiento sobre los ecosistemas de bosques tropicales y subtropicales, preparado por el Programa MAB de la UNESCO. Este informe puede ser bastante útil cuando se trate de planear futuras investigaciones en la reserva de la biosfera propuesta.

Quizá la mejor manera de efectuar la protección de la zona sea por medio de sobrevuelos o mediante una cobertura de sensores remotos, ya que es prácticamente imposible efectuar un patrullaje a pie dentro de los límites de la zona. Dondequiera que se note intrusiones puede enviarse patrullas para que tomen las medidas necesarias.

2) Zona de amortiguación

Los límites indicados en el mapa son esquemáticos; es necesario efectuar más estudios para determinar el tamaño y localización apropiados para esta zona. Esto debe efectuarse bajo la dirección de COHDEFOR, ya que tanto el manejo y la producción del bosque como la investigación que se realice con estos temas son responsabilidad de esta entidad.

La zona de amortiguación podría ser manejada con miras a la explotación maderera u otras actividades (se ha programado un inventario maderero en esta área, el cual se iniciará en mayo de 1978), pero estas actividades deben efectuarse de manera que no alteren drásticamente los ecosistemas afectados, excepto en aquellos terrenos experimentales donde se haya planeado realizar tratamientos severos con fines de estudio.

Un factor crítico en la selección de terrenos experimentales es asegurarse de que éstos sean comparables al área básica central en cuanto a características del medio ambiente (p.e. suelos, tipos de vegetación, altura, precipitación, roca madre, etc.).

3) Zona cultural

En muchos aspectos esta zona es la más importante y a la vez es la más difícil de manejar. En esta región hay pequeños villorios dispersos por las cercanías del Río Plátano casi hasta Baltituk; aproximadamente 500 personas viven en el área de la reserva. La zona se ha extendido de modo que se incluya una área suficientemente grande aguas arriba desde Baltituk como para permitir actividades tradicionales tales como la caza, la pesca y la tala de árboles para canoas, etc.

En su mayoría, la manera de vivir de los indígenas está en armonía con la tierra. Sin embargo, deben estudiarse cuidadosamente los estilos de vida de estos indígenas, sus actitudes así como la forma en que ellos utilizan la tierra, las plantas y los animales para así predecir los efectos a largo plazo de estas prácticas y, si fuera necesario, cómo pueden ser cambiadas. La Dirección de Recursos Naturales Renovables ha propuesto un estudio de este tipo, el cual deberá ser efectuado en un futuro cercano. No pueden establecerse reglamentos sensatos para la reserva propuesta sin antes conocer los efectos de las prácticas de uso de la tierra y la capacidad de carga de los habitats de esta zona de la reserva. En la Reserva de la Biosfera "La Michila" en Durango, México, se está haciendo frente a este tipo de problemas de una manera sensata; allí tanto los ecólogos como los profesionales en ciencias sociales trabajan muy cerca de los agricultores y rancheros que viven en la reserva para mejorar el uso de la tierra y a la vez llevar a cabo los objetivos de las reservas de la biosfera. Los experimentos que se están efectuando en la reserva de Durango pueden servir de modelo para áreas con problemas similares (UNESCO, La Naturaleza y sus Recursos, 1977).

Otra importante actividad que debe iniciarse en la zona cultural de la reserva es un programa de educación ambiental con el fin de ayudar a los habitantes del área a comprender los objetivos de la reserva de la biosfera e involucrarlos en su logro, y también ayudar al personal de la reserva a entender y apreciar la cultura e historia locales, así como la historia natural del área. Un funcionario del Departamento de Educación, debidamente adiestrado, puede desarrollar excelentes actividades de educación ambiental, tanto para los niños de las escuelas locales, como para adultos.

Una posibilidad sería organizar cerca de la escuela una área de estudios ambientales, con un sendero natural y, eventualmente, un pequeño museo. Para tratar de asegurar el éxito de un programa de este tipo es muy importante obtener la participación de los habitantes de la localidad en la conceptualización y el desarrollo de actividades educativas.

3) Manejo de la información; Documentación

Tal como se mencionó al principio del informe, se ha diseñado un sistema de información para el Programa MAB internacional, que ayudará a los científicos a identificar la investigación que se está llevando a cabo en ecosistemas comparables sobre problemas similares.

También será necesario organizar un sistema de información en la reserva para mantener una comunicación eficiente entre el administrador, los científicos y los usuarios de la reserva. Una actividad básica será recoger y hacer disponibles los trabajos históricos y científicos que existan sobre esta región. Se necesitarán mapas y fotografías aéreas. Quizá sea posible obtener algunas buenas imágenes (sin nubes) de esta región por medio de satélites LANDSAT o Skylab, las que serían útiles para controlar cambios importantes en el uso de la tierra, así como cambios en los tipos de vegetación. El Anexo 3 de la Serie de Informes MAB No. 22 ofrece recomendaciones generales para la documentación de la reserva de la biosfera. El Programa MAB de los Estados Unidos está elaborando una síntesis de información y de sistemas de manejo para las reservas de la biosfera en Estados Unidos que podrían aplicarse en cierto modo a la reserva en Honduras.

4) Información pública

Una buena manera de generar apoyo tanto nacional como internacional es mediante buenos programas de información y educación pública. Puesto que la Reserva de la Biosfera del Río Plátano sería la primera reserva de su género en América Central, reconocida internacionalmente como parte de una red mundial de áreas naturales, debería haber suficientes oportunidades para formar programas que tendrían amplio atractivo. El Río Plátano podría ser el tema de una serie de artículos en periódicos, revistas populares y científicas, y también se podría hacer una excelente película del área para ser exhibida por televisión.

5) Adiestramiento

El adiestramiento a diversos niveles es importante. Debería darse primera prioridad a la selección y adiestramiento de guardas para la reserva. El adiestramiento debería ser básicamente un entrenamiento dentro del área sobre reglamentos y leyes relacionadas con la reserva, así como cooperación con funcionarios policiales. Los guardas deben comprender la importancia que tienen sus funciones en la ejecución de los objetivos de la reserva.

El adiestramiento a nivel universitario podría efectuarse involucrando estudiantes en programas de estudio relacionados con actividades de investigación específicas y con los objetivos de la reserva. Esta posibilidad debe ser estimulada. En México, por ejemplo, se ha empezado a dar participación a los jóvenes investigadores y técnicos de universidades locales en el trabajo de sus reservas de la biosfera. Conforme la red de reservas de la biosfera llegue a ser más activa en el intercambio de información

y de personal, este programa será más atractivo para las instituciones educativas.

También existen programas especializados de adiestramiento que incluyen temas relacionados con las reservas de la biosfera. Uno de estos programas es el Seminario Internacional sobre Administración de Parques Nacionales y Reservas Equivalentes, celebrado anualmente; éste es un programa cooperativo ofrecido por la Universidad de Michigan, el Servicio de Parques Nacionales de los Estados Unidos, Parques de Canadá, y la Comisión Mexicana de Areas Naturales y Culturales. La UNESCO apoya el envío de participantes a este seminario.

6) Legislación

Es necesario desarrollar un marco de referencia legal adecuado a estas actividades, dentro del cual puedan implementarse los controles necesarios en cuanto a uso de la tierra, y puedan alcanzarse los objetivos de la reserva.

7) Potencial para turismo

Mediante una cuidadosa planificación podría promoverse excursiones científicas o de otro tipo al área del Río Plátano. El potencial existente para dichas excursiones seguramente se verá aumentado conforme el público adquiera más conciencia de la importancia y belleza de la zona.

Actualmente existe un pequeño campamento privado de caza y pesca en la desembocadura del Río Plátano; este campamento se usa a veces como base para expediciones científicas. Las instalaciones son atractivas y han sido construídas en su mayoría con materiales locales. Si esta área se declara como reserva, un campo de este tipo sería una base lógica para las

expediciones científicas que visiten la región.

También podrían hacerse arreglos con las agencias de viajes que dirigen las excursiones "Aventuras en la selva", las cuales van alcanzando cada vez más popularidad. Sin embargo, por lo menos al principio sería conveniente no estimular sino expediciones científicas al área; y éstas deberían estar organizadas y controladas de tal manera que cualquier investigación efectuada en la zona contribuya a la información básica de la región.

El aumento del turismo en la región del Río Plátano debería estar cuidadosamente planeado y controlado. Antes de construir más instalaciones debería realizarse un estudio de factibilidad del potencial para turismo y de los posibles impactos sociales y económicos que éste pueda tener en el área.

8) Estimación de los recursos necesarios

En este acápite se ofrece una estimación de los costos básicos para establecer una reserva de la biosfera. La estrategia sería que Honduras brinde el apoyo básico necesario y que luego solicite asistencia técnica o financiera adicional a diversos organismos internacionales. Los costos del establecimiento de cuencas hidrográficas experimentales no se ha estimado. Esto debe hacerse cuando se planea la zona de amortiguación.

<u>Personal</u>	<u>Salario</u>
Administrador	US\$ 400.00
Oficial de educación/adiestramiento	300.00
Obreros	100.00
Cocinero	100.00

Planificación

Reconocimientos y zonificación adicionales US\$ 15.000,00

Investigación y documentación

Inventarios de recursos básicos,

fotografías aéreas, mapas 25.000,00

Información pública 10.000,00

Adiestramiento y educación ambiental 20.000,00

Viajes y transporte 20.000,00

Sobrevuelos ordinarios

Equipo

Construcción y mantenimiento de instalaciones, 75.000,00

dos casetas para guardas, una cerca de

la boca del río y otra cerca de las fuentes,

dos instalaciones para investigación,

un centro educacional (pequeño museo y

sendero) en Baltiltuk

Construcción de un campo de aterrizaje

Otros

Consultores (planeación, investigación, asuntos

legales) 20.000,00

6. COOPERACION REGIONAL Y ASISTENCIA INTERNACIONAL

Ya se han mencionado las ventajas que presupone la existencia de una red coordinada de reservas de la biosfera y de un intercambio de información. Al elaborar el plan maestro para la reserva propuesta en la región del Río Plátano, debe tomarse en cuenta la cooperación entre países de la misma región que comparten problemas e intereses comunes, y entre países de otras regiones que deseen intercambiar tecnología, información y personal. Esto también sería útil para atraer asistencia técnica y ayuda financiera de organizaciones internacionales.

Existen oportunidades para establecer actividades cooperativas y de intercambio de información con otras reservas de la biosfera que tienen ecosistemas comparables o problemas similares. Un ejemplo de esto es la nueva Reserva de la Biosfera "Montes Azules" en la selva Lacandona en México. A los Comités MAB de los Estados Unidos les gustaría formalizar actividades cooperativas con Honduras, especialmente en investigación de ecosistemas de bosques tropicales y en desarrollo de reservas de la biosfera. Los resultados de ciertas investigaciones y las experiencias obtenidas en dos reservas de la biosfera en los Estados Unidos (Parque Nacional Everglades en la Florida y Bosque Experimental Luquillo en Puerto Rico) podrían emplearse para tratar de resolver algunos problemas en la zona del Río Plátano.

Recientemente el Gobierno de Nicaragua ha manifestado su interés en designar una reserva de la biosfera en los Cayos Miskitos y en las lagunas costaneras de la Mosquitia nicaragüense. Prácticamente no existen límites en las oportunidades de cooperación que se presentan entre Nicaragua y Honduras para desarrollar sus respectivas reservas de biosfera.

Se recomienda la siguiente estrategia:

- 1) Elaborar un plan para la reserva del Río Plátano que muestre cómo puede llevarse a cabo la cooperación a nivel regional y bilateral.
- 2) Con base en este plan, en colaboración con el CATIE, presentar una propuesta de asistencia técnica y financiera a UNESCO/MAB, pidiendo que presenten la propuesta al Grupo de Conservación de Ecosistemas. Este grupo representa a UNESCO, FAO, UNEP e IUCN y es el responsable de coordinar sus actividades de apoyo en la conservación de ecosistemas.

Sería conveniente que un representante de los países involucrados en la actividad regional presentara la propuesta en una reunión del Grupo de Conservación de Ecosistemas (tanto la IUCH como el World Wildlife Fund (WWF) han manifestado su interés en la propuesta del Río Plátano).

7. RESUMEN DE LOS PASOS RECOMENDADOS

- a) Deben completarse los inventarios y los planes necesarios para determinar la zona amortiguadora y los terrenos experimentales.
- b) CONSUPLANE deberá iniciar un plan para establecer un Comité Nacional MAB con representantes de las agencias e instituciones gubernamentales apropiadas. Debe solicitarse a UNESCO el envío de un representante que dé su asesoría en la formación del comité mencionado.
- c) Las diversas agencias gubernamentales involucradas en esta actividad deberían revisar la propuesta de la reserva de la biosfera y ponerse de acuerdo en el papel que cada una tendrá en la implementación del proyecto.

- d) **CONSUPLANE** debe presentar la propuesta de biosfera en el formato recomendado por el Secretariado de UNESCO/MAB para ser considerado en la próxima reunión del Comité MAB del Consejo Internacional de Coordinación.
- e) El Comité MAB estudia y aprueba el proyecto.
- f) Debe elaborarse un plan maestro que reseñe los requisitos para manejar y proteger la reserva de la biosfera, y para llevar a cabo proyectos de investigación, adiestramiento, educación e información pública.
- g) Deben programarse fondos para implementar el plan maestro.
- h) Deben presentarse solicitudes de asistencia internacional a UNESCO y a IUCN para ser revisadas por el Grupo de Conservación de Ecosistemas.
- i) Establecer acuerdos bilaterales y proyectos MAB de cooperación con países interesados.

ESQUEMA DEL PLAN DE TRABAJO PARA EL ESTABLECIMIENTO
DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA RIO PLATANO

<u>Actividad</u>	<u>Fase 1</u>	<u>Fase 2</u>	<u>Fase 3</u>	<u>Fase 4</u>
-Obtener un acuerdo entre las agencias gubernamentales interesadas para el establecimiento de una reserva de la biosfera en Honduras.	_____			
-Formación de un comité MAB a nivel nacional.		_____		
-Presentación de una Propuesta de Biosfera a UNESCO, París (responsabilidad de CONSUPLANE).		_____		
-Preparación del decreto para el establecimiento de una reserva de la biosfera.		_____		
-Asignación del personal para administrar y proteger el área.			_____	
-Iniciar la planificación detallada de la reserva y su manejo.			_____	
-Iniciar los proyectos de investigación.				_____

APENDICE I

Areas del Proyecto MAB y Enfoque que se les da
Actualmente en los Estados Unidos

1. BOSQUES TROPICALES

Efectos ecológicos del aumento de las actividades humanas en ecosistemas de bosques tropicales y subtropicales. Se desarrollará un modelo conceptual para el manejo de los bosques tropicales, utilizando la información disponible y definiendo las entradas y salidas específicas en términos ecológicos y económicos.

2. BOSQUES DE ZONA TEMPLADA

Efectos ecológicos de los diferentes usos de la tierra y de las prácticas de manejo en paisajes de bosques templados y mediterráneos. Con el fin de desarrollar estrategias alternativas de manejo para el uso múltiple de los ecosistemas de bosques templados y mediterráneos, se hará uso de programas controlados de datos básicos del medio ambiente así como de análisis de los efectos de las cambiantes condiciones medioambientales.

3. AREAS DE PASTOREO

Impacto de las actividades humanas y de las prácticas de uso de la tierra en áreas de pastoreo -sabanas y pastizales (que se extienden desde zonas templadas a zonas áridas).* Se determinará la condición en que se hallan las áreas de pastoreo, así como su potencial; también se determinarán los efectos físicos, biológicos, ambientales y socio-económicos de los usos conflictivos.

* Nota: Gradiente de templado a árido? Hay gradiente de templado a tropical y de árido a húmedo.

4. ZONAS ARIDAS

Impacto de las actividades humanas en la dinámica de los ecosistemas áridos y semi-áridos. Se analizarán las relaciones de causa y efecto en la degradación de las tierras áridas, tratando de desarrollar estrategias a largo plazo para el desarrollo de las zonas áridas que armonicen con la capacidad de carga, condiciones climatológicas y utilización de la investigación.

5. AGUA DULCE

Efectos ecológicos de las actividades humanas en el valor y los recursos de lagos, pantanos, ríos, deltas, estuarios y zonas costeras. Se hará uso de la investigación, de la educación y de las actividades de adiestramiento para desarrollar estrategias de manejo que permitan conocer con antelación la calidad y cantidad de agua disponible, y también identificar conflictos que puedan surgir debido a limitaciones en el suministro del agua, ya sea a nivel local o regional.

6. MONTAÑAS

El impacto de las actividades humanas en ecosistemas de montaña o de tundra. Se dará énfasis al desarrollo de técnicas para predecir la capacidad de carga de los ecosistemas de montaña para uso múltiple, incluyendo turismo. Se hará un análisis del impacto ecológico y socio-económico que ejerce el turismo, el desarrollo industrial y la explotación de los recursos sobre áreas situadas a gran altura

7. ISLAS

Ecología y uso racional de ecosistemas isleños. Se examinarán los cambios ambientales y socio-económicos asociados con el turismo y el desarrollo industrial, para luego implementar mejores estrategias para mantener algunas de las características de estos frágiles ecosistemas en tal forma que armonicen con las necesidades humanas.

8. RESERVAS DE LA BIOSFERA

Conservación de las áreas naturales y del material genético que contienen. Las 28 reservas de la biosfera que se han establecido hasta el momento en los Estados Unidos forman parte de un sistema internacional de reservas, cuyos objetivos principales son la conservación de la diversidad genética, y la investigación básica y para que actúen como mecanismos de control ambiental.

9. PESTICIDAS/FERTILIZANTES

Evaluación ecológica del manejo de plagas y del uso de fertilizantes en ecosistemas terrestres y acuáticos. Se incluyen estudios sobre métodos de transporte; comportamiento y reacciones de compuestos específicos en agua y tierra de acuerdo a sus propiedades físicas; ropa protectora; formulación específica de pesticidas para reducir la contaminación ambiental; redistribución controlada de materiales contaminantes.

10. TRABAJOS DE INGENIERIA

Efectos de las grandes obras de ingeniería sobre el hombre y su medio ambiente. Se prestará atención a las inquietudes que surgen en una gran variedad de aplicaciones de la ingeniería, incluyendo sitios para

protección ambiental; traslados y reubicación de poblaciones incluyendo el aspecto de equidad; evaluación de efectos; y técnicas mejoradas para dar ayuda con estrategias sobre toma de decisiones.

11. ECOSISTEMAS URBANOS

Aspectos ecológicos de sistemas urbanos poniendo énfasis especial en la utilización de la energía. El impulso inicial se hará en relación al manejo del agua en sistemas urbanos, con énfasis en el bienestar humano, uso de la tierra y aspectos relacionados con la energía.

12. CAMBIO DEMOGRAFICO

Interacciones entre las transformaciones ambientales y la estructura genética, demográfica y de adaptación de las poblaciones humanas. Se examinarán dos aspectos del cambio en poblaciones humanas, a saber: la migración rural-urbana y los cambios en las poblaciones humanas en ambientes nuevos y viejos; los cambios en la salud y el bienestar de la población en comunidades afectadas por el cambio ambiental (ejemplo: el turismo y el desarrollo industrial en Samoa).

13. PERCEPCION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Análisis de los ambientes percibidos subjetivamente para entender el bienestar humano en cualquier ambiente. El Proyecto atenderá aspectos de la percepción humana de peligros ambientales, cambio ambiental y calidad del ambiente.

14. CONTAMINACION

Desarrollo de un claro entendimiento de la relación entre la contaminación y la estructura y funcionamiento de ecosistemas terrestres y ecosistemas acuáticos asociados. Se recopilará información básica por medio de estudios y observaciones de la situación actual (state-of-the-art); tal información se utilizará para evaluar los problemas ambientales actuales y predecir las tendencias en el futuro.

APENDICE II

Ejemplos de Reservas de la Biosfera

- NOMBRE: Parque Nacional Everglades (incluyendo el Monumento Nacional Ft. Jefferson).
- LOCALIZACION GEOGRAFICA: 25°20' N, 81°0.
Extremo sur de la península de Florida, incluyendo la mayor parte de la Bahía de Florida. El parque limita al oeste con el Golfo de México y al sur y al sureste con los Cayos de Florida; véase el mapa. La ciudad de Florida está situada a nueve millas al este de la entrada del parque.

Monumento Nacional Ft. Jefferson.
24°40' N, 82°52' 0; es un grupo de islas conocidas como las "Dry Tortugas" que están rodeadas por el Golfo de México y están ubicadas aproximadamente a 70 millas al oeste del Cayo Oeste, Florida.
- ALTITUD: 0 - 2 m Parque Nacional Everglades
0 - 1.5 m Monumento Nacional Ft. Jefferson
- EXTENSION: 566,795.7 ha Parque Nacional Everglades
19,071; 16 ha de terreno, Monumento Nacional Ft. Jefferson.
- PROTECCION LEGAL: Protegido como parque nacional y área silvestre designada dentro del parque nacional. La ley prohíbe cualquier tipo de alteración o explotación. Se permite la pesca comercial y deportiva bajo reglamentos específicos.
- TENENCIA DE LA TIERRA: Pertenece al gobierno nacional.
- CARACTERISTICAS FISICAS: El Parque Nacional Everglades es una hoya hidrográfica plana inclinada hacia el oeste, con extensos depósitos de calizas del Pleistoceno. La caliza de Miami está compuesta de una caliza del Eolítico y de una caliza del Bryozoal; esta última predomina como roca de fundación del parque. El área de la Bahía de Florida incluye alrededor de 800 millas cuadradas sobre formaciones oolíticas calcáreas no consolidadas de calizas de Miami. Su profundidad mayor oscila entre 8 y 9 pies, mientras que su profundidad promedio varía entre 4 y 5 pies. El clima de

la zona es moderado, la precipitación anual a menudo excede los 1270 mm (50 pulgadas), y la temperatura rara vez alcanza el punto de congelación, oscilando generalmente entre 70°F y 90°F en el verano.

VEGETACION:

Hay algunos sistemas acuáticos y terrestres bien diferenciados. Enclaves y bosquetes de foliosas en comunidades mixtas. En las cabeceras de las bahías hay bosquetes compuestos predominantemente de una o dos especies; bosques de pinos que ocupan afloramientos elevados de calizas de Miami; las áreas costeras de mangle; y pantanos de juncos espinosos. Dentro del parque existen por lo menos cuatro tipos de comunidades acuáticas bien diferenciadas: las zonas interiores de agua dulce; las zonas de agua salobre o de estuario; las depresiones poco profundas cercanas a la orilla de la playa; y las depresiones más profundas cerca de la costa. Hay más de 1000 tipos de plantas fanerógamas y más de 120 especies de árboles, tanto tropicales como de clima templado. Entre las plantas dominantes se encuentran: South Florida Slash Pine (*Pinus elliotii* var. *densa*) Bold Cypress (*Taxodium distichum*), Red Mangrove (*Rhizophora mangle*), Black Mangrove (*Avicennia nitida*), West Indian Mahogany (*Swietenia mahogani*), Gumbo Limbo (*Bursera simaruba*), Sawgrass (*Cladium jamaicense*), Turtle grass (*Thalassia testudinum*) and Manatee grass (*Syringodium filiforme*).

FAUNA NOTABLE:

El Parque Nacional Everglades protege más de 400 especies de vertebrados acuáticos y terrestres (sin incluir peces). Se encuentran alrededor de 25 mamíferos terrestres nativos y dos formas marinas, 60 especies conocidas de reptiles y anfibios, entre las que se encuentran 23 especies de culebras y dos crocodilos, así como más de 300 especies de pájaros, algunos de los cuales son extremadamente raros. Además, se encuentra una cantidad bastante extensa de invertebrados y de peces. Algunas especies animales destacadas son: Florida Panther (*Felis concolor cougi*), Manatee (*Trichechus manatus latirostris*), Short-tailed Hawk (*Buteo brachyurus*), Southern Bald Eagle (*Haliaeetus leucocephalus*), Wood Ibis (*Mycteria americana*), Roseate Spoonbill (*Ajaja ajaja*), American Alligator (*Alligator mississippiensis*), American Crocodile (*Crocodylus acutus*), and Atlantic Green Turtle (*Chelonia mydas mydas*).

ZONIFICACION:

El parque es una mezcla de áreas naturales y áreas manejadas. Se ha propuesto la designación de 764,700 acres dentro del parque como zona silvestre, conforme preve la Ley Pública No. 88-577.

MODIFICACIONES CAUSADAS POR EL HOMBRE:

En su mayor parte el parque es una zona silvestre no alterada. Antes del establecimiento del parque en esta zona se practicaba la explotación maderera y existían asimismo actividades agrícolas. Las zonas taladas han logrado recuperarse hasta alcanzar un estado casi natural, y las áreas agrícolas están siendo recuperadas mediante un programa de manejo de los recursos. Entre 30 y 50 miembros del personal del parque viven en las dos áreas del parque. Además de éstos, entre 50 y 120 funcionarios de concesiones viven en el parque durante el año. Las principales estructuras hechas por el hombre consisten en aquellas empleadas para el funcionamiento del parque, como por ejemplo casas de habitación para el personal así como edificios para mantenimiento y administración. Asimismo, un concesionario particular mantiene un fondeadero para embarcaciones pequeñas y un albergue para turistas. Anualmente visitan el parque más de un millón de personas. También cuenta el parque con facilidades para acampar y senderos para turistas.

POTENCIAL PARA INVESTIGACION CIENTIFICA:

Aunque existen investigaciones ampliamente documentadas sobre los recursos naturales de los Everglades, todavía quedan algunas áreas críticas de manejo de recursos que necesitan estudios. Especialmente las manipulaciones relacionadas con el manejo del agua pueden estar teniendo efectos extensivos sobre las poblaciones animales y vegetales, el comportamiento del fuego, y sobre las pesquerías localizadas en los estuarios.

El Parque Nacional Everglades está contiguo a una extensa área metropolitana, por lo que es necesario que desarrolle técnicas de manejo de los recursos que alivien las presiones causadas por el crecimiento urbano.

Existe un equipo de investigación compuesto de unos veinte científicos y técnicos quienes trabajan en hidrología, manejo de la vida silvestre y de especies en peligro de extinción, ecología del fuego, ecología vegetal, y pesca. En 1977

? fire, fish?

se completará un edificio en donde se ubicarán las actividades de investigación, y ya hay planes para implementar un sistema computerizado de información y datos, para manejar la gran cantidad de información bibliográfica y científica que existe sobre el sistema de los Everglades.

El Monumento Nacional Ft. Jefferson abarca la mayor parte del atolón "Dry Tortugas"; ofrece excelentes posibilidades para efectuar investigaciones sobre ecología de los arrecifes de coral, migración de aves, y pesquerías. Existe un excelente registro de datos científicos de las "Dry Tortugas", y algunas instalaciones modestas ubicadas allí permiten efectuar estudios prolongados.

MATERIAL DE REFERENCIA:

Ningún volumen trata la historia natural de la región de los Everglades en forma adecuada. Se han escrito más de 50 trabajos de referencia individuales.

PERSONAL:

El personal consta de 84 empleados permanentes a tiempo completo; este número se ve aumentado por 107 empleados temporales adicionales de varias categorías.

PRESUPUESTO:

El presupuesto total para el año fiscal 1976 fue de \$2,765,300 para administración, protección, investigación, interpretación y mantenimiento.

El presupuesto del año fiscal para el Monumento Nacional Ft. Jefferson fue de \$132,600.

DIRECCION DE LA ADMINISTRACION LOCAL:

Superintendente
P.O. Box 279
Homestead, Florida 33030
U.S.A.

NOMBRE: Bosque Nacional del Caribe - Bosque Experimental Luquillo.

LOCALIZACION GEOGRAFICA: Localizado dentro de las Montañas Luquillo en el oriente de Puerto Rico, a 18°21' Norte y 65°45' Oeste, aproximadamente a 35 Km. al oriente de San Juan (véase mapa).

ALTITUD: 150 - 1080 m.s.n.m.

EXTENSION: 11340 ha.

PROTECCION LEGAL: El área está manejada por el Servicio Forestal de los Estados Unidos como Bosque Nacional y como Bosque Experimental. El bosque es la propiedad mayor perteneciente a un solo dueño en Puerto Rico. Contiene el mayor remanente de vegetación boscosa no alterada de varios tipos de bosque. Está protegido contra la caza y contra alteraciones del habitat a gran escala. Dentro del bosque hay 2800 ha. para manejo de bosques y 2330 ha para lotes de investigación. Hay áreas especiales como el Area Natural de Investigación Baño de Oro, un sector de 745 ha. de bosque pluvial virgen, que incluye los tipos de bosques principales y en el que se permite solamente actividades de investigación de tipo no destructivo, dado que el fin último es protección a largo plazo.

TENENCIA DE LA TIERRA: Area de propiedad pública (federal). Los propietarios privados totalizan 50 ha.

CARACTERISTICAS FISICAS: La topografía es montañosa, los suelos son, en general, arcillas ácidas, el clima es caliente y húmedo. El 70% del área está comprendida dentro de cuatro series de suelo (Los Guineos, Rough Stoney Land, Yunque y Guayabota). En muchos sectores los suelos son muy poco profundos, y/o pedregosos y no son aptos para agricultura. Por encima de los 600 m.s.n.m. los suelos están saturados frecuentemente. En el pie de monte y en las laderas, por debajo de 600 m.s.n.m., la precipitación anual es 1750-250 mm. La temperatura promedio anual es 25°C. En los picos y en las crestas altas, por encima de 800 m, la precipitación anual sobrepasa 3700 mm y la temperatura promedio es 19°C. Los datos meteorológicos sobre el area fueron publicados por Briscoe (1966). Seis de los principales sistemas fluviales se inician en estas montañas. Son muy comunes las cascadas.

VEGETACION:

Generalmente se reconocen cuatro tipos de vegetación. A baja altura se encuentra el bosque pluvial Montano Bajo (Beard 1944) o el bosque muy húmedo Subtropical (Holdridge 1947; Ewel y Withmore, 1973). Este es el bosque más heterogéneo, tiene tres estratos, y su dosel superior sobrepasa los 35 m. Los arbustos y las hierbas tienen poca importancia. El árbol dominante es *Dacryodes excelsa*; *Sloanea berteriana* y *Manilkara bidentata* son especies prominentes. El bosque Montano (Beard) o el bosque pluvial Subtropical (Holdridge) se encuentra en los valles y en laderas suaves por encima de los 600 m.s.n.m. Este tipo tiene dos estratos y un dosel superior de menos de 15 m; el árbol dominante es "colorado" (*Cynilla racemiflora*). La palma sierra (*Euterpe globosa*), en la línea superior de las palmas (Beard), se asocia con suelos inestables. El bosque Elfin o bosque enano es un bosque singular en las alturas superiores. La altura del dosel superior varía de 6 m a 1 m. en los picos más expuestos. Los árboles se ven festoneados de musgos y epífitas. Otros detalles sobre el ambiente biótico y abiótico se encuentran en Wadsworth (1957).

FAUNA SOBRESALIENTE:

Hay dos especies de la fauna nativa en peligro de extinción: el loro de Puerto Rico (*Amazona vittata*) y la boa de Puerto Rico (*Epicrates inornatus*). Hay menos de 25 loros en estado salvaje, todos en el Bosque Nacional del Caribe. Esta es la única especie viviente de loros en el territorio de los Estados Unidos. Se están realizando esfuerzos de manejo e investigación intensivos para salvar la especie. La boa de Puerto Rico no ha sido bien estudiada y se conoce poco sobre su hábitat, distribución e historia natural. La diversidad de pájaros dentro del bosque es baja. La lista de aves del Bosque Nacional contiene sólo 35 especies (véase lista adjunta). Los murciélagos son los mamíferos más comunes y más llamativos. Hay otros mamíferos como la Indian Mongoose, que fue introducida, (*Herpestes mungo*), las Black Roof Rat (*Rattus rattus*), las Warf Rats (*R. norvegicus*), y Feral Cats (*Felis catus*).

ZONIFICACION:

Véase mapa adjunto.

MODIFICACIONES CAUSADAS POR EL HOMBRE: El centro del Bosque Nacional era propiedad de la Corona Española y nunca fue habitado. El área natural está dentro de la zona y, por lo tanto, sirve como comunidad básica no perturbada. Las áreas periféricas estuvieron sometidas a cultivo y a explotación forestal. Después de que se compraron, estas áreas se reforestaron y ahora se realizan prácticas silviculturales. La recreación es la actividad principal dentro del bosque. Sin embargo, casi todo el millón de visitantes que se estimó ocuparon los "corredores" de los caminos y el área de 15 ha. que se ha destinado para zona de picnic.

POTENCIAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA: El Servicio Forestal de los Estados Unidos ha desarrollado investigaciones en el bosque desde 1931; muchos de los resultados publicados aparecieron en Caribbean Forester. Otras investigaciones importantes fueron realizadas por la Comisión para la Energía Atómica (ahora ERDA) y el Centro Nuclear del Programa de Investigación Ecológica de la Universidad de Puerto Rico, que comenzó en 1963 e incluyó el proyecto radiobiológico El Verde (sobre el cual informó Odum y Pigeon, 1970). Ahora continúa un programa modificado con énfasis en investigación hidrológica. El Arnold Arboretum de la Universidad de Harvard (ejemplo Howard, 1968) realizó investigaciones en el bosque enano. En 1975 se inició un nuevo programa de investigación en el bosque natural en el Instituto Forestal Tropical (ITF). La investigación programada incluye estudios de productividad, desarrollo de rodales, impacto de la corta de madera sobre el rodal residual y la recuperación del rodal después de la cosecha, e historia natural ecológica de las especies arbóreas. La estación de El Verde dispone de una base permanente de fácil acceso para investigación en las Montañas Luquillo. Se suministran laboratorios y hospedaje. En la sede del Instituto Forestal Tropical en Río Piedras, a una hora del Bosque, hay laboratorios, oficinas, un invernadero y un taller. Se invita a los científicos y estudiantes de Estados Unidos y de América Latina (idioma español).

PRINCIPAL MATERIAL DE REFERENCIA:

Beard, J.S. 1944. Climax vegetation in tropical America. Ecology 25:127-158.

Briscoe, C.B. 1966. Weather in the Luquillo Mountains of Puerto Rico. ITF Research Paper 3.

Ewel, J.J. y J.L. Withmore. 1973. The ecological life zones of Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands. Forest Service Research Paper ITF-8.

Holdridge, L.R. 1947. Determination of world plant formations from simple climatic data. Science 105:367-368.

Howard, R.A. 1968. The ecology of an elfin forest in Puerto Rico. 1. Introduction and composition studies. Jour. Arnold Arboretum 50:225-267.

Odum, H.T. y R.F. Pigeon (eds.) 1970. A tropical rain forest. A study of irradiation and ecology at El Verde, Puerto Rico. USAEC, TID - 24270.

Wadsworth, F.H. 1951. Forest management in the Luquillo Mountains. 1. The setting. Caribbean Forester 12(3):93-114.

PERSONAL:

Personal de investigación del Instituto Forestal Tropical, 7 científicos y 10 miembros del personal de apoyo.

PRESUPUESTO:

\$500,000 para investigación y administración de la investigación.

DIRECCION DE LA ADMINISTRACION LOCAL:

Dr. Frank H. Wadsworth
Director
Institute of Tropical Forestry
P.O. Box AQ
Rio Piedras, Puerto Rico 00928

APENDICE 3

"DECRETO NUMERO 79. EL CONGRESO NACIONAL. CONSIDERANDO:

Que el Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas, con autorización del Ministerio de Educación Pública, a través del Instituto Geográfico Nacional, tomando en consideración la importancia que tiene la investigación científica de la zona oriental de la República, desconocida en todos sus aspectos, decidió integrar una expedición con el primordial objeto de averiguar si es cierto lo que asegura la leyenda sobre la existencia de las ruinas de una gran ciudad que floreció en la época precolombina; conocida con el nombre de "CIUDAD BLANCA". CONSIDERANDO: Que el informe rendido por la expedición formada por miembros del personal del Instituto Geográfico Nacional, aparece que encontraron numerosos vestigios de poblaciones, a lo largo y ancho de la región recorrida que ameritan un reconocimiento y la exploración en forma científica.

CONSIDERANDO: Que por mandato constitucional, pertenece a Honduras con carácter inalienable, toda la riqueza arqueológica, histórica y artística, de conformidad con las leyes vigentes para la protección, conservación e investigación de los monumentos arqueológicos, POR LO TANTO DECRETA:

Artículo 1º. Declarar Parque Arqueológico Nacional, dependiente del Instituto Hondureño de Antropología e Historia la extensión de terrenos comprendidos entre los meridianos 84º 30' y paralelos 15º 10' y 15', situado entre los Departamentos de Olancho, Colón y Gracias a Dios.

Artículo 2º. El Parque a que se refiere el artículo anterior constituye zona de reserva y en su área no podrán realizarse trabajos distintos a los fines arqueológicos, salvo permiso que podrá conceder, cuando las circunstancias lo ameriten, el Poder Ejecutivo a través de la Secretaría

de Educación Pública previo dictamen favorable del Instituto Hondureño de Antropología e Historia.

Artículo 3^a Los gastos que impenda la investigación, exploración, restauración mantenimiento de los yacimientos arqueológicos ubicados en el terreno delimitado en el artículo 1^a, serán financiados mediante una asignación anual que se incluirá en el presupuesto general de egresos e ingresos de la nación.

Artículo 4^a. De conformidad con las leyes de protección y conservación de monumentos arqueológicos vigentes, el Instituto podrá contratar y recibir fondos para los trabajos de investigación de Instituciones Nacionales e Internacionales que se interesen en cualquiera de los yacimientos arqueológicos de la región, siempre que no afecten o lesionen los intereses y la soberanía de la República.

Artículo 5^a. El presente Decreto entrará en vigencia desde el día de su publicación en el Diario Oficial "LA GACETA".

DADO EN LA CIUDAD DE TEGUCIGALPA, DISTRITO CENTRAL, en el Salón de sesiones del Congreso, a los Trece días del Mes de Noviembre de Mil Novecientos Sesenta y Nueve.

MARIO RIVERA LOPEZ, PRESIDENTE. LUIS MENDOZA FUGON, SECRETARIO.

SAMUEL GARCIA Y GARCIA, SECRETARIO AL PODER EJECUTIVO: POR TANTO:

EJECUTESE: Tegucigalpa, D.C., 17 de Noviembre de 1969. O. LOPEZ A.

EL SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE EDUCACION PUBLICA. RAFAEL BARDALES B.

APENDICE 4

LISTA DE ESPECIES OBSERVADAS DE LA FLORA

Las Especies que a continuación son dadas, forman una minúscula parte de la vegetación que se encuentra en la Cuenca. Se dan agrupadas en Familias y Géneros, algunas llegan hasta especie. Se dan los nombres comunes en Misquito y Paya de algunas de ellas, las cuales fueron obtenidas por medio de conversaciones.

<u>FAMILIA</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>N. COMUN</u>	<u>N. MISQUITO</u>	<u>N. PAYA</u>
Polypodiaceae				
	<u>Andiantum</u> sp.	helecho		
	<u>Antrophyum</u> <u>ensiforme</u> Hook.	"		
	<u>Polypodium</u> <u>Lanceolatum</u> L.	"		
Cyatheaceae				
	<u>Alsophila</u> sp.	?		
	<u>Cyathea</u> sp.	?		
Hymenophyllaceae				
	<u>Hymenophyllum</u> <u>fucoides</u> (Sw.) Sw.			
	<u>Trichomanes</u> <u>radicans</u> Sw.	helecho		
Salviniaceae				
	<u>Salvinia</u> <u>rotundifolia</u> Willd.			
Selaginellaceae				
	<u>Selaginella</u> sp.			
Pinaceae				
	<u>Pinus</u> <u>caribaea</u> Morelet	pino	pino	pino
Typhaceae				
	<u>Typha</u> sp.			

<u>FAMILIA</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>N. COMUN</u>	<u>N. MISQUITO</u>	<u>N. PAYA</u>
Graminae	<u>Bambusa</u> sp.	Bambú		
	<u>Chusquea</u> sp.	Cariso		
	*** <u>Oryza sativa</u> L.*	Arroz		
	<u>Panicum</u> sp.	Zacate		
	<u>Paspalum</u> sp.	Zacate		
	*** <u>Zea mays</u> L.*	Maíz		
Palmaceae	*** <u>Acrocomia</u> sp.	Coyol		
	*** <u>Bactris gasipaes</u> HBK.	Guiscoyol		
	<u>Chamaedorea pacaya</u> Oerst.	Pacaya		
	*** <u>Geonoma</u> sp.			
	<u>Paurotris</u> sp.	Yaqua		
	<u>Reinhardtia gracilis</u> (Wendl.) Burret			
Araceae	<u>Monstera</u> sp.			
Bromeliaceae	<u>Tillandsia</u> sp.			
Smilacaceae	<u>Smilax subpubescens</u> A. DC.			
Musaceae	*** <u>Heliconia</u> sp.	Platanillo	Ringruk	Kakacka
	*** <u>Musa paradisiaca</u> L.	Banano		
Orchidaceae	*** <u>Brassavola nodosa</u> (L.) Lindl.			
	*** <u>Brassia caudata</u>			
	<u>B. Verrucosa</u> Lindl.			
	<u>Chysis bractescens</u>			
	<u>Cycnoches chlorochilon</u>			
	<u>Diacrium bilamellatum</u> (Reichb. f.) Hemsl.			
	*** <u>Epidendrum alatum</u> Batem.			
	<u>E. ibaguensis</u> HBK.			
	<u>E. imatophyllum</u> Lindl.			
	<u>E. nocturnum</u> Jacq.			
	<u>Galeandra baueri</u> Lindl.			
	<u>Gongora armeniaca</u>			
	<u>G. Quinquenervis</u>			
	<u>Oncidium erthagense</u> (Jacq.) Sw.			
	<u>O. Longifolium</u> Lindl.			
	<u>O. pusillum</u> (L.) Reichb. f.			

<u>FAMILIA</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>N. COMUN</u>	<u>N. MISQUITO</u>	<u>N. PAYA</u>
	<u>Ormithocephalus bicornis</u> Lindl.			
	<u>Polystachya luteola</u>			
	<u>Schomburkia thomsoniana</u>			
	<u>S. Tibicinis</u> (?)			
	*** <u>Sobralia machantha</u> Lindl.			
	<u>Stanhopae ecornuta</u>			
	*** <u>Vanilla fragans</u> (Salisb.) Ames			
	<u>V pompona</u> Schiede			
<u>Piperaceae</u>	* <u>Peperomia condormiens</u> Trel.			
	*** <u>Piper aduncum</u> L.			
<u>Salicaceae</u>	*** <u>Salix humboldtiana</u> Willd.	Sauce	Kamasa	USKD
<u>Moraceae</u>	<u>Brosimum</u> spp.			
	*** <u>Castilla elástica</u> Sessé	hule	Tasa dusa	Guajuapaña
	*** <u>Cecropia Peltata</u> L.	guarumi	plam	Krakrajá
	*** <u>Ficus insipida</u> Willd.	Higo, Higueron	Mistruk cua	Kabajas Mistor
	<u>Pourouma aspera</u> Trécul			
<u>Polygonaceae</u>	*** <u>Coccoloba uvifera</u> (L.) Jacq.	Uva		
<u>Phytolaccaceae</u>	<u>Phytolacca icosandra</u> L.			
<u>Anonaceae</u>	*** <u>Xylopia frutescens</u> Aubl.	Signak	Paikará	
<u>Myristicaceae</u>	*** <u>Virola Koschnyi</u> Warb.	Sange	Bagnak	Asar
<u>Caesalpinfaceae</u>	<u>Adenopodia</u> sp.	Tostón		
	*** <u>Dialium guianense</u> (Aubl.) Sandw.	Paleta		
	*** <u>Hymenaea coubaril</u> L.	guapinol		
	*** <u>Tamarindus indica</u> L.**	Tamarindo		
<u>Mimocaceae</u>	*** <u>Albizzia</u> sp.	Carbón	Sirsir	Sirsirka
	<u>Calliandra</u> spp.			
	*** <u>Inga</u> spp.	Guama	Bribrit	Avija
	<u>Mimosa pudica</u> L.	Dormilona	Kiaya	Papulra
	<u>Pithecolobium</u> sp.			

<u>FAMILIA</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>N. COMUN</u>	<u>N. MISQUITO</u>	<u>N. PAYA</u>
Papilionaceae				
	<u>Dioclea megacarpa</u> Rolfe	Ojo de venado		
	*** <u>Erythrina macrophylla</u> DC.			
	*** <u>Lonchocarpus hondurensis</u> Benth.			
	*** <u>Phaseolus vulgaris</u> L.*	Frijol		
	*** <u>Pterocarpus officinale</u> Jacq.			
Oxalidaceae				
	<u>Biophytum dendroides</u> (HBK.) DC.			
Simaroubaceae				
	*** <u>Simarouba glauca</u> DC.	Negriot		
Burseraceae				
	*** <u>Bursera simaruba</u> (L.) Sarg.	Indio desnudo	Sambo Lemsqui	Usaunka
Meliaceae				
	*** <u>Carapa guianensis</u> Aubl.	Cedro macho		
	*** <u>Cedrela odorata</u> C.&S.	Cedro	Yalan	Kunti
	*** <u>Swietenia macrophylla</u> G. king	Caoba	Yulo	Punkun
	*** <u>Trichilia</u> sp.			
Vochysiaceae				
	*** <u>Vochysia</u> sp.	Flor de mayo	Duran	Arkamaska
Euphorbiaceae				
	*** <u>Sapium</u> sp.			
Anacardiaceae				
	*** <u>Anacardium occidentale</u> L.***	Marañon		
	*** <u>Spondia mombim</u> L.	Jobo		
Flaeocarpaceae				
	<u>Sloanea</u> spp.			
Tiliaceae				
	*** <u>Apeiba</u> spp.	Palo suave		
	<u>Heliocarpus apendiculatus</u> Turcz.			
	*** <u>Luehea seemanii</u> Trin. & Planch.			
Malvaceae				
	<u>Hibiscus</u> spp.			
	<u>Malvaviscus arboreus</u> Cav.			

<u>FAMILIA</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>N. COMUN</u>	<u>N. MISQUITO</u>	<u>N. PAYA</u>
Bombacaceae	*** <u>Ceiba pentandra</u> (L.) Gaertn.	Ceiba	Sinsin	Pokor
	*** <u>Pachira aquatica</u> Aubl.	Sapoton		
	<u>Ochroma pyramidale</u> (cav. ex Lam.) Urban	Guano	Pugluk	Ashejá
	<u>Quararibea</u> sp.			
Sterculiaceae	*** <u>Theobroma cacao</u> L.*	Cacao		
Guttiferae	*** <u>Calophyllum brasiliense</u> var. <u>rekoii</u> Standl.	Santa Marta	Krasa	Kamaska
	<u>Clusia salvinii</u> D.Sm.			
	*** <u>Rheedia madruno</u> (HBK.) Planch & Triana*			
	<u>Vismia</u> spp.			
Flacourtiaceae	<u>Hasseltia floribunda</u> HBK.			
Rhizophoraceae	*** <u>Rhizophora mangle</u> L.			
Combretaceae	<u>Terminalia amazonia</u> (Gmel.) Exell	Guayabo	Labina	Aikaum
Myrtaceae	*** <u>Psidium quajava</u> L.	Guayabo		
Melastomaceae	<u>Miconia humilis</u> Cogn.			
Araliaceae	*** <u>Didymopanax morattoni</u> (Aubl.) Dcne. & Planch.	Guarumo Macho		
Sapotaceae	*** <u>Pouteria</u> spp.	Sapote		
Boraginaceae	*** <u>Corida alliadora</u> (Ruiz & Pavón) Oken	Laurel	Manidusa	Kunuja

<u>FAMILIA</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>N. COMUN</u>	<u>N. MISQUITO</u>	<u>N. PAYA</u>
Bignoniaceae	*** <u>Tabebuia rosea</u> (Bertol.) DC.	San Juan		
Rubiaceae	<u>Cephaelis axilaris</u> Sw.			
	<u>Rondeletia nebulosa</u> Standl.			

-
- * Cultivadas
- ** Naturalizadas
- *** De Importancia en la Región

LISTA DE MAMIFEROS EXISTENTES EN LA ZONA

N. CIENTIFICO	N. COMUN EN ESPAÑOL	N. COMUN EN INGLES
<u>Didelphis marsupialis</u>	Guazalo común	Opossum
<u>Chironectes panamensis</u>	Guazalo de agua	Water opossum
<u>Philander opossum</u>	Guazalo de 4 ojos	Four-eyed opossum
<u>Marmosa mexicana</u>	Guazalo mexicana	Mexican mouse opossum
<u>Caluromys derbianus</u>	Guazalo peludo	Woolly opossum
* <u>Cebus capucinus</u>	Mono cara blanca	White faced monkey
* <u>Alouatta villosa</u>	Mono alluador	Howler monkey
* <u>Ateles geoffroyi</u>	Mono araña	Spider Monkey
* <u>Tamandua tetradactyla</u>	Tamandua	Tamandua
* <u>Cyclopes didactylus</u>	Hormiguero	Two-toed anteater
<u>Dasypus novemcinctus</u>	Armadillo de 9 bandas	Nine-banded armadillo
<u>Sylvilagus brasiliensis</u>	Conejo de montaña	Tropical forest rabbit
* <u>Sciurus variegatoides</u>	Ardilla jaspeada	Variegated squirrel
<u>Sciurus deppei</u>	Ardilla de Deppe	Deppe's squirrel
* <u>Cuniculus paca</u>	Tepescuinte	Paca or cavy
* <u>Dasyprocta punctata</u>	Guatuza	Agouti
<u>Urocyon cinereoargenteus</u>	Gato de Monte	Gray fox
<u>Bassariscus sumichrasti</u>	Cacomixtle	Ring-tailed cat
<u>Procyon lotor</u>	Mapache	Raccoon
<u>Nasua narica</u>	Pizote	Coati mundi
<u>Potos flavus</u>	Mico de noche	Kinkajou
<u>Mustela frenata</u>	Comadreja	Long-tailed weasel
<u>Riva barbara</u>	Tayra	Tayra

N. CIENTIFICO	N. COMUN EN ESPAÑOL	N. COMUN EN INGLES
<u>Galictis allamandi</u>	Hurón	Grison
<u>Spilogale angustifrons</u>	Zorrillo manchado	Southern spotted skunk
<u>Mephitis macroura</u>	Zorrillo de capucha	Hooded skunk
<u>Conepatus semistriatus</u>	Zorrillo rayado de nariz de chancho	Striped hog-nosed skunk
* <u>Lutra annectens</u>	Nutria	Southern river otter
<u>Panthera onca</u>	Jaguar	Jaguar
<u>Felis concolor</u>	Puma	Puma or cougar
<u>Felis pardalis</u>	Ocelote	Ocelote
<u>Felis wiedii</u>	Tigrillo	Margay
* <u>Felis yagouaroundi</u>	aguarundi	Jaguarundi
* <u>Tapirus bairdii</u>	Tapir	Tapir
* <u>Odocoileus virginianus</u>	Venado cola blanca	White-tailed deer
<u>Mazama americana</u>	antílope	Red brocket
* <u>Tayassu tajacu</u>	Jabali de collar	Collared peccary
* <u>Tayassu pecari</u>	Chancho de monte sin collar	White-lipped peccary
<u>Trichechus manatus</u>	Manatí	Manatee

*Los mamíferos identificados durante el estudio

/agm.

LISTA DE AVES EXISTENTES EN LA ZONA

N. CIENTIFICO	N. COMUN (ESPAÑOL)	N. COMUN (INGLES)
* <u>Tinamus major</u>	Perdiz grande	Great tinamou
* <u>Crypturellus soui</u>	Perdiz chica	Little tinamou
* <u>Crypturellus boucardi</u>	Gallina de monte	Boucards tinamou
<u>Podiceps dominicus</u>	Gallina de agua pato chico	Least grebe
<u>Podilymbus podiceps</u>	Gallina de agua zambullidor	Pied billed grebe
* <u>Pelecanus occidentalis</u>	Pelicano	Brown pelican
* <u>Phalacrocorax olivaceus</u>	Corveja	Olivaceous cormcrant
* <u>Anhinga anhinga</u>	Anhinga	Anhinga
* <u>Fregata magnificens</u>	Fregata	Magnificent frigatebird
* <u>Ardea herodias (M)</u>	Garza azulada	Great blue heron
* <u>Butorides virescens</u>	Garza verde	Green heron
* <u>Florida caerulea</u>	Garcita azul	Little blue heron
* <u>Casmerodius albus</u>	Garza blanca común	Common egret
<u>Egretta thula</u>		Snowy egret
* <u>Bubulcus ibis</u>	Garcita blanca	Cattle egret
<u>Hydranassa tricolor</u>		Louisiana heron
<u>Nytanassa violacea</u>	Garza de noche de Corona amarilla	Yellow - crowned night-heron
<u>Nycticorax nycticorax</u>		Black-crowned night-heron
<u>Tigrisoma lineatum</u>	Garzón rayado	Banded Tiger heron
* <u>Heterocnus mexicanus</u>	Garza tigre	Bare -throated tiger- heron
<u>Botaurus lentioinosus (M)</u>	Garza Cuello Negro	American Bittern
<u>Ixobrychus exilis</u>		Least bittern

N. CIENTIFICO	N. COMUN (ESPAÑOL)	N. COMUN (INGLES)
<u>Cochlearius cochlearius</u>		Boat-billed heron
* <u>Mycteria americana</u>	Cigüeñón	Wood stork
* <u>Ajaia ajaja</u>	Garza cuchara	Roseate spoonbill
<u>Dendrocygna bicolor</u>	Pijía	Fulvous tree-duck
<u>Dendrocygna autumnalis</u>	Pichiche	Black-bellied tree-duck
* <u>Cairina moschata</u>	Pato negro	Muscovy
* <u>Anas discors</u> (M)	Patito ala-azul	Blue-wing teal
<u>Anas acuta</u> (M)		Common pintail
<u>Anas cyanoptera</u> (M)		Cinnamon teal
<u>Spatula clypeata</u> (M)		Northern shoveler
<u>Mareca americana</u> (M)		American widgeon
<u>Aythya collaris</u> (M)		Ring-necked duck
<u>Aythya affinis</u> (M)		Lesser scaup
* <u>Sarcoramphus papa</u>	Zopilote del rey	King vulture
* <u>Coragyps atratus</u>	Zopilote	Black vulture
* <u>Cathartes aura</u>	Viuda	Turkey vulture
<u>Elanoides forficatus</u> (M)	Tigería	Swallow-tailed kite
<u>Elanus leucurus</u> (M)	Gavilán coliblanco	White-tailed kite
<u>Leptodon cayanensis</u>	Gavilan	Gray-headed kite
<u>Chondrohierax uncinatus</u>	Cernícula negra	Hook-billed kite
* <u>Ictinia plumbea</u> (M)	Gavilan plumizo	Plumbeous kite
<u>Rostrhamus sociabilis</u>	Gavilan caracolero	Everglade kite
<u>Accipiter bicolor</u>	Gavilan bicolor	Bicolored hawk
<u>Accipiter chionogaster</u>		White-breasted hawk

N. CIENTIFICO	N. COMUN (ESPAÑOL)	N. COMUN (INGLES)
<u>Buteo albicaudatus</u>	Gavilan cola blanca	White-tailed hawk
* <u>Buteo magnirostris</u>	Gavilan de caminos	Roadside hawk
<u>Buteo brachyurus</u>	Gavilan colicorto	Short-tailed hawk
<u>Buteo nitidus</u>	Gavilan gris	Gray hawk
<u>Leucopternis albicollis</u>	Gavilan blanco	White hawk
<u>Busarellus nigricollis</u>		Black-collared hawk
<u>Buteogallus anthracinus</u>	Gavilan cangrejero	Common black hawk
<u>Buteogallus urubitinga</u>	Gavilan negro	Great black hawk
<u>Harpia harpyja</u>	águila arpia	Harpy eagle
<u>Spizaetus melanoleucus</u>	Aguila enmascarada	Black and white hawk eagle
* <u>Spizaetus ornatus</u>		Ornate hawk eagle
<u>Spizaetus tyrannus</u>	Aguilacho negro	Black hawk-eagle
<u>Pandion haliaetus</u> (M)		Osprey
* <u>Herpetotheres cachinnans</u>	Guaco	Laughing falcon
<u>Micrastur semitorquatus</u>	Gavilan de collar	Collared forest-falcon
<u>Micrastur ruficollis</u>	Gavilan de la selva	Barred forest-falcon
<u>Daptrius americanus</u>		Red-throated-caracara
<u>Falco ruficularis</u>	Halcón murcielaguero	Bat falcon
<u>Falco columbarius</u> (M)		Pigeon hawk
<u>Falco sparverius</u>	Clis - clis	American kestrel
* <u>Crax rubra</u>	Pavón y pajuil	Great curassow
* <u>Penalope purpurascens</u>	Pajuil	Crested guan
* <u>Ortalis vetula</u>	Chacha	Plain chachalaca
* <u>Colinus nigrogularis</u>	Codorniz	Black-throated bobwhite

N. CIENTIFICO	N. COMUN (ESPAÑOL)	N. COMUN (INGLES)
<u>Colinus leucopogon</u>	Codorniz vientrimanchada	Spot-bellied bobwhite
<u>Odontophorus erythrops</u>		Rufus vented wood quail
<u>Rhynchortyx cinctus</u>		Tawny faced quail
<u>Aramus guarauna</u>	Ajoque	Limpkin
* <u>Aramides cajanea</u>	Garzón de árbol	Graynecked woodrail
<u>Laterallus ruber</u>	Soldadito colorado	Ruddy crane
* <u>Gallinula chloropus</u>	Gallina de agua	Common gallinule
* <u>Porphyryla martinica</u>	Gallinita morada	Purple gallinule
* <u>Fulica americana</u>	Gallareta	American coot
<u>Heliornis fulica</u>	Pájaro contil	Sungrebe
* <u>Eurypyga helias</u>		Sunbittern
* <u>Jacana spinosa</u>	Gallito de pantano	Northern jacana
* <u>Haematopus palliatus</u> (M)		American oystercatcher
<u>Squatarola squatarola</u> (M)		Black-bellied plover
<u>Charadrius semipalmatus</u> (M)		Semi palmated plover
<u>Charadrius collaris</u>		Collared plover
<u>Charadrius vociferus</u> (M)	Collajero	Killdeer
<u>Totanus melanoleucus</u> (M)	Caballerito	Greater yellowlegs
<u>Totanus flavipes</u> (M)	Caballero gabeta	Lesser yellowlegs
<u>Tringa solitaria</u> (M)	Soldadito solitario	Solitary sandpiper
<u>Actitis macularia</u> (M)	Alzaculito	Spotted sandpiper
<u>Catoptrophorus semipalmatus</u> (M)		Willet
<u>Arenaria interpres</u> (M)		Ruddy turnstone
<u>Limnodromus griseus</u> (M)		Short-billied dowitcher
<u>Crocethia alba</u> (M)		Sanderling
<u>Ereunetes pusillus</u> (M)		Semipalmated sandpiper
<u>Ereunetes mauri</u> (M)		Western sandpiper

N. CIENTIFICO	N. COMUN (ESPAÑOL)	N. COMUN (INGLES)
<u>Erolia fuscicollis</u> (M)	Becacinela	White rumped sandpiper
<u>Erolia melanotos</u> (M)	Alzaculito rayado	Pectoral sandpiper
<u>Micropalama himantopus</u> (M)		Stilt sandpiper
<u>Himantopus mexicanus</u> (M)	Soldadito	Black necked stilt
<u>Larus argentatus</u> (M)		Herring gull
<u>Larus atricilla</u> (M)		Laughing gull
* <u>Chlidonias niger</u> (M)		Black tern
* <u>Sterna hirundo</u> (M)		Common tern
<u>Sterna fuscata</u>		Sooty tern
* <u>Sterna albifrons</u> (M)		Least tern
* <u>Thalasseus maximus</u> (M)		Royal tern
* <u>Thalasseus sandvicensis</u> (M)		Sandwich tern
<u>Amous stolidus</u> (M)		Brown noddy
<u>Rynchops nigra</u> (M)		Black skimmer
* <u>Columba cayennensis</u>	Paloma espumy	Pale-vented pigeon
* <u>Columba nigrirostris</u>	Paloma de pico corto	Short-billed olego pigeon
<u>Columba speciosa</u>		Scaled pigeon
* <u>Columbigallina passerina</u>	Tortolita ala-roja	Common ground-dove
* <u>Columbigallina talpacoti</u>	Tortolita llanera	Ruddy ground-dove
<u>Leptotila cassinii</u>	Paloma turca	Gray-chested dove
<u>Geotrygon montana</u>	Paloma cantora de montaña	Ruddy ground-dove
* <u>Ara ambigua</u> (?)	Guara verde	Great green macaw
* <u>Ara macao</u>	Guara colorado	Scarlet macaw
* <u>Aratinga holochlora</u>	Perico verde	Green parakeet
<u>Aratinga astec</u>	Perico grande	Astec parakeet

N. CIENTIFICO	N. COMUN (ESPAÑOL)	N. COMUN (INGLES)
<u>*Pionopsitta haematotis</u>	Cotorra de cabeza parda	Brown-hooded parrot
<u>*Pionus senilis</u>	Cotorra de corona blanca	White-crowned parrot
<u>*Amazona autumnalis</u>	Lora cariamarillo	Red-lored parrot
<u>*Amazona ochorocephala</u>	Lora nuca amarilla	Yellow-headed parrot
<u>Coccyzus erythrophthalmus (M)</u>		Black-billed cuckoo
<u>Coccyzus minor</u>		Mangrove cuckoo
<u>Coccyzus americanus (M)</u>		Yellow-billed cuckoo
<u>*Piaya cayana</u>	Poscoy	Squirrel cuckoo
<u>Crotophaga sulcirostris</u>	Pijuy	Groove-billed ani
<u>Tapera naevia</u>		Striped cuckoo
<u>Dromococcyx phasianellus</u>	Culclillo	Pheasant cuckoo
<u>Tyto alba</u>	Lechuza ratonera	Barn owl
<u>Pulsatrix perspicillata</u>		Spectacled owl
<u>*Ciccaba virgata</u>	Lechuza café	Mottled owl
<u>Nyctibius grandis</u>		Great potoo
<u>Nyctibius griseus</u>		Common potoo
<u>Chordeiles acutipennis (M)</u>		Lesser night hawk
<u>Chordeiles minor</u>	Tapacamino	Common night hawk
<u>*Nyctidromus albicollis</u>	Pauraque	Pauraque
<u>Caprimulgus carolinensis (M)</u>	Tapacamino	Chuck-wills-widow
<u>Caprimulgus maculicaudus (M)</u>		Spot-tailed night jar
<u>Streptoprocne zonaris</u>		White-collared swift
<u>Chaetura pelagica (M)</u>		Chimney swift
<u>Panyptila cayennensis</u>		Lesser swallow tailed swift
<u>*Phaethornis superciliosus</u>	Chupa flor de cola larga	Long-tailed hermit
<u>*Phaethornis longuemarcus</u>	Chupaflor ocrillo	Little hermit
<u>Threnetes ruckeri</u>		Band tailed barbth roat

N. CIENTIFICO	N. COMUN (ESPAÑOL)	N. COMUN (INGLES)
<u>*Florisuga mellivora</u>		White necked jarobin
<u>Colibri delphinae</u>		Brown violet ear
<u>Anthracothorax prevostii</u>	Picaflor de pecho	Green-breasted mango
<u>Klais quimeti</u>		Violet-headed hummingbird
<u>Paphosia helenae</u>		Black-crested coquette
<u>Chlorostilbon canivetii</u>	Chupaflor tiejereta	Fork-tailed emerald
<u>Hylocharis eliciae</u>		Blue-throated goldentail
<u>Amazilia candida</u>	Chupaflor candido	White-bellied emerald
<u>Amazilia rutila</u>	Chupaflor rojizo	Cinnamon hummingbird
<u>*Amazilia tzacatl</u>	Chupaflor de cola rufa	Rufous-tailed hummingbird
<u>Heliothryx barroti</u>		Purple crowned fairy
<u>Heliomaster longirostris</u>		Long billed starthroat
<u>Archilochus colubris (M)</u>		Ruby hummingbird
<u>Trogon massena</u>	Aurora grande	Slaty-tailed trogon
<u>Trogon melenocephalus</u>	Aurora de cabeza negra	Black-headed
<u>Trogon rufus</u>		Black-throated trogon
<u>Trogon violaceus</u>	Aurora de pecho	Violaceous trogon
<u>*Trogon citreolus</u>		Citreoline trogon
<u>Megaceryle torquatta</u>	Martín pescador	Ringed Kingfisher
<u>*Chloroceryle amazona</u>	Martín pescador del norte	Amazon Kingfisher
<u>*Megaceryle alcyon (M)</u>		Salted Kingfisher
<u>Chloroceryle americana</u>	Martín pescador	Green Kingfisher
<u>*Chloroceryle aenea</u>	Martín pescador pequeño	Pygmy Kingfisher
<u>Hylomanes momotula</u>	Tolobajo enano	Tody motmot
<u>Electron carinatum</u>	Tolobajo pico ancho	Keel-billied motmot
<u>Momotus momota</u>	Tolobajo grande	Blue-crowned motmot
<u>Galbula ruficauda</u>	Martín gorrión	Rufous-tailed jacamar
<u>Notharcus macrorhynchos</u>		White necked puffbird
<u>*Pteroglossus torquatus</u>	Tucancillo collarejo	Collared aracari
<u>Selenidera spectabilis</u>		Yellow eared toucanet
<u>*Ramphastos sulfuratus</u>	Tucán grande	Keel-billied toucan
<u>Thalurania furcata</u>		Common wood-nymph

N. CIENTIFICO	N. COMUN (ESPAÑOL)	N. COMUN (INGLES)
<u>*Ramphastos swansoni</u>	Tucán	Chestnut-mandibled toucan
<u>Picumnus olivaceus</u>	Carpintero verdoso	Olivaceous piculat
<u>Piculus rubiginosus</u>	Carpintero verde	Golden-olive woodpecker
<u>Piculus simplex</u>		Rufous-winged woodpecker
<u>Celeus castaneus</u>	Carpintero leonado	Chestnut-collared woodpecker
<u>*Dryocopus lineatus</u>	Carpintero grande	Lineated woodpecker
<u>Centurus pucherani</u>	Carpintero selautico	Black-cheeked woodpecker
<u>Centurus aurifrons</u>	Cheje común	Golden-fronted woodpecker
<u>Veniliornis fumigatus</u>	Carpintero atabacado	Smoky-brown woodpecker
<u>Phloeocoastes guatemalensis</u>		Pale-billed woodpecker
<u>Dendrocincla anabatina</u>	Trepador cola lisa	Tawny-winged woodpecker
<u>Dendrocincla homochroa</u>	Trepador rojizo	Ruddy woodcreeper
<u>Sittasomus griseicapillus</u>	Trepadorcito	
	aceitunado	Olivaceous woodcreeper
<u>Glyphorhynchus spirurus</u>		Wedge-bitted woodcreeper
<u>Dendrocolaptes certhia</u>	Trepador rayado	Barred woodcreeper
<u>Xiphorhynchus flavigaster</u>	Trepador gotcado	Ivory-billed woodcreeper
<u>Xiphorhynchus guttatus</u>		Buff-throated woodcreeper
<u>Xiphorhynchus erythropygius</u>		Spotted woodcreeper
<u>Lepidocolaptes souleyetii</u>	Trepador punteado	Streak-headed woodcreeper
<u>*Synallaxis brachyura</u>		Slaty spiretail
<u>Automolus ochrolaemus</u>	Hojarasquero pardo	Buff-throated foliage gleaner
<u>Xenops minutus</u>	Pájaro pico chato	Plain xenops
<u>Sclerurus guatemalensis</u>		Scaly throated leaf scraper

N. CIENTIFICO	N. COMUN (ESPAÑOL)	N. COMUN (INGLES)
<u>Taraba major</u>		Great antshrike
<u>Thamnophilus doliatus</u>	Pájaro hormiguero rayado	Barred antshrike
<u>Thamnophilus punctatus</u>		Slaty antshrike
<u>Thamnistes anabatinus</u>	Pájaro hormiguero	Russet antshrike
<u>Dysithamnus mentalis</u>	Matagusano	Plain antvireo
<u>Microrhopias quixensis</u>	Matarralero	Batwinged antwren
<u>Cercomacra tyrannina</u>	Marañero	Dusky antbird
<u>Gymnocichla nudiceps</u>		Bare-crowned antbird
<u>Formicarius analis</u>	Pájaro hormiguero cantor	Black faced antthrush
<u>Gymnopithys bicolor</u>		Bicolored antbird
<u>Piprites griseiceps</u>		Gray headed manakin
<u>Pipra mentalis</u>		Red-capped manakin
<u>*Manacus candei</u>		White-collared manakin
<u>Schiffornis turdinus</u>		Thrushlike manakin
<u>Cotinga amabilis</u>		Lovely continga
<u>Carpodectes nitidus</u>		Snowy continga
<u>Attila spadiceus</u>	Bigotón	Bright-rumped attila
<u>Lahiocera rufescens</u>		Speckled mourner
<u>Rhytipterna haleythra</u>	Bobo alzá	Rufous mourner
<u>Lipaugus unirufus</u>		Rufous pira
<u>Pachyrhamphus cinnamomeus</u>	Mosquero atabacado	Cinnamon becard
<u>Pachyrhamphus polychopterus</u>		White - winged becard
<u>Platypsaris aglaine</u>		Rose - throated becard
<u>*Tityra semifasciata</u>	Torrejo de antifor	Masked tityra
<u>*Tityra inquisitor</u>	Torrejo rechinador	Black - crowned tityra
<u>*Colonia colonus</u>		Long tailed tyrant
<u>Pyrocephalus rubinus</u>		Vermilion flycatcher
<u>*Muscivora tyrannus (M)</u>	Mosquero de tijereta	Fork-tailed flycatcher
<u>Tyrannus tyrannus (M)</u>	Chatía norteña	Eastern kingbird
<u>*Tyrannus melancholicus</u>	Chatía tropical	Tropical Kingbird

N. CIENTIFICO	N. COMUN (ESPAÑOL)	N. COMUN (INGLES)
<u>Legatus leuconhaius</u>	Mosquero ruidoso	Piractic flycatcher
<u>Tyrannus dominicensis</u> (M)		Gray kingbird
<u>Myiodynastes luteiventres</u>	Mosquero rayado	sulphur-bellied flycatcher
<u>*Myiodynastes maculatus</u>	Mosquero cejiamarillo	Streaked flycatcher
<u>Megarynchus pitangua</u>	Mosquero picudo	Boat-billed flycatcher
<u>*Myiozetetes similis</u>		Social flycatcher
<u>*Myiozetetes granadensis</u>		Gray-capped flycatcher
<u>*Pitangus sulphuratus</u>	Mosquero grande	Grest kiskaie
<u>Myiarchus crinitus</u> (M)		Great-crested flycatcher
<u>Myiarchus tuberculifer</u>	Mosquero común	Olivaceous flycatcher
<u>Contopus virens</u> (M)	Mosquero norteño	Eastern wood-pewee
<u>Contopus cinereus</u>		Tropical pewee
<u>Empidonax flaviventris</u> (M)	Mosquero Oliva	Yellow-bellied flycatcher
<u>Empidonax virescens</u> (M)		Acadian flycatcher
<u>Empidonax brewsteri</u> (M)		Willow flycatcher
<u>Terenotriccus erythrurus</u>		Ruddy - tailed
<u>Myiobius barbatus</u>	Mosquerito de barbas	Sulpher-rumped flycatcher
<u>Myiarchus tyrannulus</u>	Mosquero copetón	Brown-crested flycatcher
<u>Unychorhynchus mexicanus</u>		Northern royal flycatcher
<u>Platyrinchus mystaceus</u>	Mosquerito pico de zapato	White-throated spadebill
<u>Tolmomyias sulphurescens</u>	Mosquerito pico	Yellow-olive flycatcher
<u>*Todiostrostrum cinereum</u>	Titiriji común	Common tody-flycatcher
<u>Todiostrostrum sylvia</u>		Slate-headed tody flycatcher

N. CIENTIFICO	N. COMUN (ESPAÑOL)	N. COMUN (INGLES)
<u>Oncostoma cinereigulare</u>	Sordina	Northern bentbill
<u>Elaenia flavogaster</u>		Yellow-bellied claenia
<u>Myiopagis viridicater</u>	Mosquerito de corona	Greenish elaenia
<u>Tyranniscus vilissimus</u>		Paltry tyrannulet
<u>Ornithion semiflavum</u>		Yellow-bellied flycatcher
<u>Leptopogon amaurocephalus</u>	Mosquerito de cabeza parda	Sepia-capped flycatcher
<u>Pipromorpha oleaginea</u>	Mosquero ocrillo	Ochre-bellied flycatcher
* <u>Progne subis</u> (M)		Purple martin
* <u>Progne chalybea</u>		Gray-breasted martin
* <u>Iridoprocne albilinea</u>		Mangrove swallow
<u>Petrochelidon pyrrhonota</u> (M)		Cliff swallow
<u>Hirundo rustica</u> (M)	Golondrina de tijereta	Barn swallow
* <u>Stelgidopteryx ruficollis</u>	Golondrina de tijerilla	Rough-winged swallow
<u>Riparia riparia</u> (M)		Bank swallow
<u>Iridoprocne bicolor</u> (M)		Tree swallow
* <u>Psilorhinus morio</u>	Urraca chillona	Brown jay
<u>Cyanocorax yncas</u>	Chara verde	Green jay
<u>Thryothorus maculipectus</u>	Chichivirín pinto	Stop-breasted wren
<u>Henicorhina leucosticta</u>	Chichivirín cantor	White-breasted wood wren
<u>Microcerculus marginatus</u>		Nightingale wren
<u>Dumetella carolinensis</u> (M)		Common catbird
* <u>Turdus grayi</u>	Sensante común	Clay-colored robin
<u>Hylocichla mustelina</u> (M)		Wood thrush
<u>Catharus ustulatus</u> (M)	Tordo solitario	Swanson's thrush
<u>Polioptila plumbea</u>		Tropical gnatcatcher
<u>Ramphocaenus melanurus</u>		Long-billied gnatwren
<u>Smaragdolanus pulchellus</u>	Verdino	Emerald shrikevireo
<u>Vireo griseus</u> (M)	Vireo ojo blanco	White-eyed vireo

N. CIENTIFICO	N. COMUN (ESPAÑOL)	N. COMUN (INGLES)
<u>Vireo pallens</u>		Mangrove vireo
<u>Vireo flavifrons</u> (M)	Vireo pecho amarillo	Yellow-throated vireo
<u>Vireo olivaceus</u> (M)	Vireo ojo rojo	Red-eyed vireo
<u>Hylophilus ochraceiceps</u>	Pajarito de corona ocre	Tawny-crowned greenlet
<u>Hylophilus decurtatus</u>	Pajarito de cabeza gris	Gray-headed greenlet
<u>Chlorophanes spiza</u>		Green honeycreeper
<u>Cyanerpes cyaneus</u>		Red-legged honeycreeper
<u>Coereba flavola</u>		Bananaquit
<u>Mniotilta varia</u> (M)		Black-and-white warbler
<u>Protonotaria citrea</u> (M)		Prothonotory warbler
<u>Helmitheros vermivorus</u> (M)	Pulgoncero	Worm-eating warbler
<u>Vermivora chrysoptera</u> (M)		Golden-winged warbler
<u>Vermivora pinus</u> (M)	Gusano azul	Blue-winged warbler
<u>Dendroica petechia</u> (M)	Chipe amarillo	Yellow-warbler
<u>Dendroica magnolia</u>	Chipe pechirayado	Magnolia warbler
<u>Dendroica coronata</u> (M)		Myrtle warbler
<u>Dendroica auduboni</u> (M)		Audubon's warbler
<u>Dendroica virens</u> (M)	Chipe garganta	Black-throated green warbler
<u>Dendroica cerulea</u> (M)	Chipe cerúleo	Cerulean warbler
<u>Dendroica fusca</u> (M)	Chipe garganta	Blackburnian warbler
<u>Dendroica dominica</u> (M)		Yellow-throated warbler
<u>Dendroica pensylvanica</u> (M)	Chipe	Chestnut sided warbler
<u>Dendroica castanea</u> (M)		Bay-breasted warbler
<u>Dendroica palmarum</u> (M)		Palm warbler
<u>Seiurus aurocapillus</u> (M)	Chipe-tordo	Ovenbird
<u>Seiurus noveboracensis</u> (M)	Chipe de agua	Northern-water-thrush
<u>Seiurus motacilla</u> (M)	Chipe de agua	Louisiana water-thrush
<u>Geothlypis poliocephala</u>	Chipe gemidor	Gray-crowned yellowthroat
<u>Wilsonia citrina</u> (M)	Chipe careto	Hooded warbler
<u>Setophaga ruticilla</u> (M)	Rey chipe	American redstart

N. CIENTIFICO	N. COMUN (ESPAÑOL)	N. COMUN (INGLES)
<u>Basileuterus culicivorus</u>	Chipe larvitero	Golden-crowned warbler
<u>Basileuterus rufifrons</u>		Rufous-capped warbler
<u>Phaeothlypis fulvicauda</u>		Buff-rumped warbler
<u>*Zanrhynchus wagleri</u>		Chestnut-headed oropendola
<u>*Gymnostinops montezuma</u>	Oropéndola	Montezuma oropendola
<u>Amblycercus holosericeus</u>		Yellow-billed cacique
<u>Scaphidura oryzivora</u>		Giant cowbird
<u>Tangavius aeneus</u>		Bronzed cowbird
<u>*Cassidix mexicanus</u>	Clarimetro	Great-tailed crackle
<u>Dives dives</u>	Tordo cantor	Melodious blackbird
<u>Icterus spurius</u>	Chorcha café	Orchard oriole
<u>*Icterus prothemelas</u>	Chorcha de cabeza negra	Black-cowled oriole
<u>Icterus mesomelas</u>	Chorca de cola amarilla	Yellow-tailed oriole
<u>Icterus chrysater</u>	Bolsero espalda amarilla	Yellow-backed oriole
<u>Icterus pectoralis</u>		Spot-breasted oriole
<u>Icterus galbula</u>	Chorela norteña	Baltimore oriole
<u>*Agelaius phoeniceus</u>	Sargento	Red-winged blackbird
<u>*Sturnella magna</u>		Eastern meadowlark
<u>Tanagra gouldi</u>		Olive-backed euphonia
<u>Tanagra larvata</u>		Golden-masked tanager
<u>Tanagra lavinia</u>		Rufous-winged tanager
<u>*Thraupis abbas</u>	Carbonero	Yellow-winged tanager
<u>Thraupis virens</u>		Blue-gray tanager
<u>*Ramphocelus passerinii</u>		Scarlet-rumped tanager
<u>*Phlogothraupis sanguinolenta</u>	Tangará de collar	Crimson-collared tanager
<u>Piranga rubra (M)</u>	Quitrique rojo	Summer tanager
<u>Piranga flava</u>		Hepatic tanager
<u>Piranga olivacea (M)</u>		Scarlet tanager

N. CIENTIFICO	N. COMUN (ESPAÑOL)	N. COMUN (INGLES)
<u>Habia fuscicauda</u>		Red-throated ant-tanager
<u>Habia rubica</u>	Tangará matoralera	Red-crowned ant-tanager
<u>Tachyphonus luctuosus</u>		White shouldered tanager
<u>Eucometis penicillata</u>		
* <u>Saltator atriceps</u>	Chinchigorrión	Black headed saltator
<u>Saltator maximus</u>		Buff-throated saltator
<u>Saltator coerulescens</u>		Grayish saltator
<u>Cyanocompsa cyanoides</u>	Realejo negro	Blue-back grosbeak
<u>Pheucticus Ludovicianus</u> (M)		Rose-breasted grosbeak
<u>Cyanocompsa cyanoides</u>	Realejo negro	Blue-back grosbeak
<u>Passerina cyanea</u> (M)	Ruicito azul	Indigo bunting
<u>Passerina ciris</u> (M)	Mariposa	Painted bunting
<u>Spiza americana</u> (M)		Dickcissel
* <u>Sporophila torqueola</u>	Jaulín	White-collared seedeater
* <u>Sporophila aurita</u>		Variable seedeater
<u>Amaurospiza concolor</u>		Blue seedeater
<u>Cryzoborus funerius</u>		Thick-billed seed-finch
* <u>Volatinia jacarina</u>		Blue-black grassquit
<u>Sicalis luteola</u>		Yellow grass-finch
<u>Arremonops aurantif-rostris</u>		Orange billed sparrow
<u>Arremonops chloronotus</u>		Green-backed sparrow
<u>Arremonops savannarum</u>		Grasshopper sparrow
* <u>Arremonops conirostris</u>		Black-striped sparrow
<u>Aimophila petenica</u>		Peten sparrow
<u>Aimophila rufescens</u>		Rusty sparrow
<u>Spizella passerina</u>	Chimbita	Chipping sparrow

* Aves identificadas durante el viaje al Río Platano.

? No estamos seguros si es *A. ambigua* o *A. militaris*.

(M) Aves migratorias - Aves que se reproducen en Honduras y migran al sur o se reproducen en el Norte y migran a Honduras.

Lista de la Herpetofauna existente en la zona

Orden Caudata	N. COMUN
Familia Plenthodontidae	
<u>Bolitoglossa platydactyla</u> (Gray)	Salamandra
<u>Bolitoglossa rufescens</u> (Cope)	"
<u>Oedipina cyclocauda</u> (Taylor)	"
Orden Anura	
Familia Bufonidae	
* <u>Bufo cavifrons coniferos</u> (Firschein)	Sapo
* <u>Bufo marinus</u> (Linnaeus)	"
<u>Bufo valliceps</u> (Wiegmann)	"
* <u>Bufo coccifer</u> (Cope)	"
Familia Centrolenidae	
* <u>Centrolenella fleischmanni</u> (Boettger)	
Family Hylidae	
<u>Agalychnis callidryas</u> (Cope)	
<u>Hyla loquax</u> (Gaige and Stuart)	Pis Pis
<u>Hyla microcephala</u> (Cope)	
<u>Hyla picta</u> (Gunther)	
<u>Hyla staufferi</u> (Cope)	
* <u>Phrynohyas venulosa</u> (Laurenti)	
<u>Smilisca baudinii</u> (Dumeril and Bibron)	
* <u>Smilisca phaeota</u> (Cope)	
* <u>Pyla salvadorensis</u>	
Family Leptodactilydae	
<u>Eleutherodactylus biporcatus</u> (Peters)	
<u>Eleutherodactylus gollmeri</u> (Peters)	
<u>Eleutherodactylus mimus</u> (Taylor)	

Eleutherodactylus noblei (Barbour and Dunn)

Eleutherodactylus ridens (Cope)

*Eleutherodactylus rugulosus (Cope)

*Leptaodactylus pentadactylus (Laurenti)

Familia Ranidae

*Rana palmipas (Spix)

Rana

*Rana pipiens (Brocchi)

"

Orden Testudinata

Familia Chelydridae

Chelydra serpentina (Linnaeus)

Family Kinosternidae

*Kinosternon leucostomum (Dumeril and Bibron)

Kinosternon scorpioides (Linnaeus)

Familia Emydidae
Chrysemys ornata (Gray)

Rhinoclemmys annulata (Gray)

Rhinoclemmys funerea (Cope)

Orden Crocodylia

Familia Crocodylidae

*Caiman crocodilus (Linnaeus)

Caiman cocodrilo

Crocodylus acutus (Cuvier)

Orden Sauria

Familia Gekkonidae

Coleonyx mitratus (Peters)

Gonatodes fuscus (Hallowell)

Sphaerodactylus continentalis (Werner)

Sphaerodactylus dunni (Schmidt)
Thecadactylus rapicaudus (Hottuyn)

Familia Iguanidae

Anolis biporcatus (Wiegmann)
Anolis capito (Peters)
Anolis cupreus (Hallowell)
Anolis humilis (Peters)
*Anolis lemurinus (Cope)
Anolis limifrons (Cope)
Anolis pentaprion (Cope)
Anolis sagrei (Dumeril and Bibron)
Anolis sericeus (Hallowell)
Anolis tropidonotus (Peters)
*Basiliscus plumifrons (Cope) charuncaco
*Basiliscus vittatus (Wiegmann) "
*Corytophanes cristatus (Mebrem)
Ctenosaura similis (Gray) garrobo
*Iguana iguana (Linnaeus) Iguana verde
Polychrus gutturosus (Berthold)
Sceloporus variabilis (Wiegmann)

Familia Scincidae

Eumeces sumichrasti (Cope)
*Mabuya mabouya (Lacepede)
Scincella cherriei (Cope)

Familia Teiidae

*Ameiva festiva (Lichtenstein)Ameiva undulata (Wiegmann)Cnemidophorus deppei (Wiegmann)Cnemidophorus lemniscatus (Linnaeus)Gymnophthalmus speciosus (Hallowell)

Familia Xantusiidae

Lepidophyma flavimaculatum (A. Dumeril)

Orden Serpentes

Familia Boidae

Boa constrictor (Linnaeus)

Boa

Familia colubridae

Chironius fuscus (Linnaeus)*Clelia clelia (Daudin)Coniophanes bipunctatus (Gunther)Coniophanes fissidens (Gunther)*Coniophanes imperialis (Kennicott)Conopsis lineatus (Dumeril and Bibron)

Guarda camino

Dendrophidion percarinatum (Cope)Dipsas bicolor (Gunther)Dryadophis melanolornis (Cope)*Drymarchon corais (Daudin)

Zumbadora

Drymobius margaritiferus (Schlegel)Elaphe flavirufa (Cope)Enulius flavitorques (Cope)Erythrolamprus mimus (Cope)Drymobius chloroticus

- Ficimia publia (Cope)
Geophis hoffmani (Peters)
Imantodes cenchoa (Linnaeus)
Lampropeltis triangulum (Lacepede) Coral Falso
Leptodeira annulata (Linnaeus)
Leptodeira nigrofasciata (Gunther)
Leptodeira septentrionalis (Kennicott)
Leptodrymus pulcherrimus (Cope)
Leptophis ahaetulla (Linnaeus)
Leptophis mexicanus (Dumeril, Bibron and Dumeril)
Leptophis nebulosus (Oliver)
Ninia diademata (Baird and Girard)
Ninia sebae (Dumeril, Bibron and Dumeril)
*Oxybelis aeneus (Wagler)
Oxybelis fulgidus (Daudin)
Oxyrhopus petola (Linnaeus)
*Pseustes poecilonotus (Gunter)
Rhinobothryum bovallii (Anderson)
Scaphiodontophis annulatus (Dumeril and Bibron)
Scolocophis atrocinctus (Schlegel)
Sibon nebulata (Linnaeus)
*Spilotes pullatus (Linnaeus) Mica
Tantilla canula (Cope)
Tantilla reticulata (Cope)
? Thamnophis proximus (Say)
Tretanorhinus nigroluteus (Cope)
Xenodon rhabdocephalus (Weid)

Familia Elaphidae

*Micruurus nigrocinctus (Girard)

Coral

Familia Leptotyphlopidae

Leptotyphlops phenops (Cope)

Familia Viperidae

*Bothrops asper (Linnaeus)

Barba amarilla

*Bothrops nasutus (Bocourt)

Tamagás

Bothrops nigroviridis (Peters)

Tamagás verde

Bothrops nummifer (Ruppel)

Mano de piedra

Bothrops ophryomegas (Bocourt)

Tamagás de pestañas

*Bothrops schlegelii (Berthold)

* Las especies identificadas durante el viaje.

APENDICE 8LISTA DE PECES EXISTENTES EN LA ZONA

<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>NOMBRE COMUN</u>
<u>Agonostomus monticola</u> (Bancroft)	
<u>Alfaro huberi</u> (Fowler)	Olomina
<u>Anquilla rostrata</u> (Lesueur)	Anquilla, smara
<u>Astyanax fasciatus</u> (Cuvier)	Sardina Blanca
<u>Awadus taiasica</u> (Lichtenstein)	Dormilón
<u>Belonesox belizanus</u> Kner	
<u>Carcharhinus leucas</u> (Valenciennes)	Tiburón, Ibili
<u>Centropomus ensiferus</u> Poey	Robalo, mupi
<u>Centropomus parallelus</u> Poey	Robalo
<u>Centropomus pectinatus</u> Poey	Robalo o mupi
<u>Centropomus undecimalis</u> (Bloch)	Robalo
<u>Cichlasoma dovii</u> (Günther)	Guapote
<u>Cichlasoma friedrichstali</u> (Heckel)	Guapote
<u>Cichlasoma guttulatum</u>	Mojarra o Tuba
<u>Cichlasoma maculicauda</u> Regan	Boca colorada, Machaca
<u>Cichlasoma managuense</u> (Günther)	Masmas, podrido
	Guapote verde
	Guapote de Nicaragua
<u>Cichlasoma nigrofasciatum</u> (Günther)	Congo, ira
<u>Cichlasoma popenoel</u> Carr y giovanolli	Machaca, Mojarra
<u>Cichlasoma spilurum</u> (Günther)	Conga, merir-mula
<u>Cichlasoma urophthalmus</u> (Günther)	Barro colorado
<u>Citharichthys spilopterus</u> (Günther)	
<u>Diapterus plumieri</u> (Cuvier)	
<u>Dormitator maculatus</u> (Bloch)	
<u>Electris amblyopsis</u> (Cope)	
<u>Evorthodus lyricus</u> (Girard)	
<u>Gambusia nicaraquensis</u> (Günther)	Olomina, nicaragua, o Gambusia

<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>NOMBRE COMUN</u>
<u>Gerres cinereus</u> (Walbaum)	
<u>Gymnotus cylindricus</u> La monte	
<u>Heteroadria bimaculata</u> (Heckel)	
<u>Joturus pichardi</u> Poey	Cuyamel
	Walpa-yula
<u>Negalops atlanticus</u> (Cuv. y Val.)	Sábalo Real
<u>Melaniris guatemalensis</u> (Günther)	Sabalito
<u>Mugil cephalus</u> (Linnaeus)	Liza o kuhkali
<u>Mugil curema</u> Valenciennes	Liza
<u>Mugil liza</u> Valenciennes	Liza
<u>Phallichthys amates</u> (Miller)	
<u>Poecilia mexicana</u> Steindachner	Olomina o barbucha
<u>Pomadasys boucardi</u> (Steindachner)	Corbinata
<u>Pomadasys crocro</u> (Cuvier)	Corbinata, roncadro, Drumar, rukruk, bilapan
—	Olomina
<u>Profunculus guatemalensis</u> (Günther)	
<u>Pseudophallus mindii</u> (Meek y Hilderbrand)	
<u>Rhambdia guatemalensis</u> (Günther)	Filin, ragre, chunte, o putsi
<u>Rhambia motaguensis</u> (Günther)	Filin, ragre, chunte, o barbado
<u>Rhizopriodon porosus</u> (Poey)	Tiburón
<u>Rivulus isthmensis</u> (Garman)	
<u>Sphoeroides testudineus</u> (Linnaeus)	
<u>Stongylura marina</u> (Walbaum)	
<u>Stongylura timucu</u> (Walbaum)	
<u>Synbranchus marmoratus</u> Bloch	Anguila
<u>Trinectes maculatus</u> (Bloch y Schneider)	

BIBLIOGRAFIA #1

(Inventario de Recursos)

1. CARR JR. A. F. Outline for Classification of Animal Habitats in Honduras. Bulletin of the American Museum of Natural History, Vol. 94. Art. 10, New York. 1950.
2. DAVIS, L. I. A field guide to the birds of Mexico and Central America. University of Texas Press, Austin and London. 282 p. 1972.
3. EOFF, G. L. Orchidee of the Mosquitia, Honduras. The Florida Orchidest 19(1):13-17. 1976.
4. HELBIG, K. Antiguales (Altertümer) der Paya. Region und die Paya-Indianer von Nordost-Honduras. Im selbstverlag des Harnburg ischen Museums für Volkerkunde und Vorgeschichte. 40 p. 1956.
5. LEOPOLD, A. S. Wildlife of Mexico. The game Birds and Mammals. University of California Press, Berkeley, Los Angeles. 566 p. 1959.
6. MEYER, J. R. A biogeographic study of the amphibians and reptiles of Honduras. University of Southern California. 581 p. 1969.
7. MOLINA, R. A. Enumeración de las plantas de Honduras. Ceiba. Vol. 19, no. 1. Abril 1975. Imprenta Calderón. Tegucigalpa, Honduras.
8. MONROE, B. L. A distributional survey of the birds of Honduras. Ornithological Monographs No. 7. The American Ornithological Union. 458 p. 1968.
9. NELSON, C. Plantas nuevas para la flora de Honduras. Ceiba. Vol. 20, no. 2. Agosto 1976. Imprenta López y Cía. Tegucigalpa, Honduras.
10. PETERSON, R. T. and CHALIF, E. L. A field guide to mexican birds. Houghton Mifflin Company, Boston. 298 p. 1973.
11. SLUD, P. The birds of Costa Rica. New York Museum of American History, Bulletin 128. 1964.
12. INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL. Mapa geológico de la República de Honduras. Primera edición. 1974.
13. MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES. Dirección General de Minas e Hidrocarburos. Honduras. Inventario Nacional de Recursos Físicos. 1966.
14. WILLIS, J. C. A dictionary of the flowering plants and ferns. Sd. 7. Cambridge University Press. London. 1966.

BIBLIOGRAFIA #2

(Reserva de la Biosfera)

1. BARBAULT, R., CELECIA, J. y HALFLETTER, G. Maipini and La Michila. Two Biosphere Reserves in Latin America. Nature and Resources Vol. XIII, No. 1. January-March, 1977. UNESCO, Paris.
2. DIRECCION GENERAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES Y CENTRO AGRONOMOICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA. La Cuenca del Río Plátano, Estudio Preliminar. Tegucigalpa. 1977. 111 p.
3. HOLDRIDGE, L. Mapa Ecológico de Honduras. Organización de los Estados Americanos. 1962.
4. RODAS, M.F. Conservación Forestal en el Istmo. Noticiero COMDEFOR. No. 11. Abril 1977. Editorial Diseños Offset. Tegucigalpa.
5. UNESCO. Programme on Man and the Biosphere. Expert Panel on Project 8. Man and the Biosphere Report Series No. 12. Conservation of Natural Areas and of the Genetic Material they Contain. Morges. 1973.
6. _____. Programme on Man and Biosphere. International Working Group on Project 1. Ecological Effects of Increasing Human Activities on Tropical and Sub-Tropical Forest Ecosystems. Rio de Janeiro, 96 p. 1974.
7. _____. Programme on Man and the Biosphere. Task force on: Criteria and Guidelines for the Choices and Establishment of Biosphere Reserves. Paris. 1974. 61 p.
8. _____. Programme on Man and the Biosphere. MAB. Information System 1977. Paris.
9. _____. Programme on Man and the Biosphere. International Coordinating Council of the Programme on Man and the Biosphere. Paris. 65 p. 1971.
10. _____. Man and the Biosphere Programme. Fifth Session. The Biosphere Reserve and its Relationship to other Conservation Efforts. Draft Copy. Morges. 1977.