

0997

INFORME TECNICO FINAL
CENTRO DE INFORMACION Y COMUNICACION

INFORME TECNICO FINAL

CONTRATO No. 5910 de 1992:

Investigación y Conservación en el Bosque Pluvial del Bajo Anchicayá.

FUNDACION HERENCIA VERDE

CVC-PLADEICOP

CALI. SEPTEMBER 1994

1. INTRODUCCION Y ANTECEDENTES: LA INVESTIGACION GEOGRAFICA Y ECOLOGICA EN EL MARCO DE LA LEY 70 DE 1993

El artículo transitorio 55 de la Nueva Constitución Política Colombiana fué una puerta de posibilidades conquistada para reivindicar los derechos etno-culturales y territoriales de las comunidades afrocolombianas.

Con el transitorio 55 se dió el encuentro de intereses entre la Fundación Herencia Verde (FHV) y la Organización de Comunidades Negras (OCN) en la región del Pacífico. De este encuentro hemos ido definiendo mecanismos de trabajo compartido entre ambas organizaciones, donde se unen esfuerzos para apoyar conjuntamente, a través de actividades referentes a lo ambiental, una forma propia de desarrollo ecológica y culturalmente sostenible de las comunidades afrocolombianas, frente al desarrollo predominante y a las presiones que este ejerce en zonas específicas como el Pacífico colombiano.

La Ley 70 de 1993 es un resultado del transitorio 55, sancionada en Septiembre/93. Uno de los cuatro principios de la Ley 70 (Capítulo II - artículo 3) es "la protección del medio ambiente atendiendo a las relaciones establecidas por las comunidades negras con la naturaleza".

De esta forma, el Estado reconoce el derecho a la propiedad colectiva en áreas llamadas "tierras baldías de las zonas rurales ribereñas de los ríos de la cuenca del Pacífico" (capítulo III - artículo 4). En conformidad con el artículo 6 "los suelos y los bosques incluidos en la **titulación colectiva**" deberán ser utilizados, mismo con fines comerciales **de manera tal que garantice la persistencia de estos recursos a lo largo del tiempo.**"

Por lo tanto, la Ley 70 posibilita la legalización del territorio colectivo de los afrocolombianos en la región del Pacífico, creando así garantías mínimas que posibilitan iniciativas de conservación y uso sostenible a largo plazo por parte de comunidades rurales. En este sentido el marco legal e institucional proporcionado por la Ley 70 es herramienta indispensable para trabajos de conservación y desarrollo sostenible en el Pacífico en este momento.

Para legalizar el TERRITORIO colectivo se necesita presentar una solicitud al Instituto

Colombiano de la Reforma Agraria - INCORA que deberá ser acompañada de la siguiente información:

- "a. Descripción física del territorio que se pretende titular;
- b. Antecedentes etnohistóricos;
- c. Descripción demográfica del territorio;
- d. Prácticas tradicionales de producción."

Después de un plazo máximo de 60 días, a partir de la fecha de solicitud, un gerente regional realizará una visita a la comunidad interesada, en la cual se elaborará una acta que contenga los siguientes puntos:

- a. Ubicación del terreno;
- b. Extensión aproximada del terreno;
- c. Linderos generales del terreno;
- d. Número de habitantes negros que viven en el terreno;
- e. Nombre y número de personas extrañas que no pertenezcan a la comunidad establecida, indicando el área aproximada que ocupan y
- f. Levantamiento planimétrico del territorio a ser titulado.

Por lo tanto, es importante empezar a mirar con que **cráterios** serán evaluados y definidos los límites del territorio colectivo de las comunidades afrocolombianas y adelantar propuestas claras por parte de la comunidad y/o sus representantes.

El trabajo efectuado bajo el presente contrato entre la Fundación Herencia Verde y CVC-PLADEICOP ha buscado integrar elementos y herramientas del conocimiento científico con los saberes tradicionales sobre ecosistemas, sus usos y sus potencialidades para apoyar procesos de ordenamiento territorial en la costa pacífica en el marco de la Ley 70 de 1993.

Los elementos presentados, de diversidad florística y faunística, de la problemática del manejo forestal y de la diversidad a nivel de paisaje del litoral pacífico son aportes que tienen que contribuir a la definición y reconstrucción de normas sostenibles de uso y manejo regional y local. En ese sentido, aunque creemos que son aportes valiosos reconocemos que son insuficientes. Esta base de información es solamente un punto de partida que tiene que alimentar procesos organizativos locales y generar criterios para la conservación y políticas de desarrollo sostenible a nivel regional.

2 ELABORACIÓN DE MAPAS

2.1 Observaciones Generales

El punto de partida para ubicar y establecer los diversos ecosistemas y sus dinámicas de uso fue la generación de un mapa ecológico de la cuenca baja del Anchicayá.

2.2 Area de Mapeo: Cuenca Baja del Río Anchicayá.

El área del estudio corresponde a la cuenca baja del río Anchicayá, área delimitada por las coordenadas:

920.000 N - 985.000 E Y 880.000 N - 1'030.000 E

El río Anchicayá está localizado en la costa pacífica colombiana, vertiente occidental de la Cordillera Occidental y andén fluvio-marina de esta costa. La cuenca baja del Anchicayá se limita por las dos cuencas vecinas (ríos Raposo y Dagua) y, para propósitos del presente estudio, hasta un límite altitudinal de 500 msnm.

El clima de la región se caracteriza por su alta precipitación (5500-7000 mm/año), alta humedad relativa y altas temperaturas (26-28°C). (HIMAT).

2.3 Mapificación de Ecosistemas y Cobertura Vegetal

2.3.1 Ecosistemas y Cobertura Vegetal

Para la clasificación de cobertura vegetal existe a nivel nacional e internacional un rango muy amplio de metodologías y criterios, que son productos de diversos intereses u objetivos, y variadas posiciones filosóficas y epistemológicas. Frente a esta multiplicidad se ha generado algunos intentos de homologar y concertar sistemas (ver IGAC. 1994).

El presente estudio parte del supuesto que *cobertura y geomorfología* son dos aspectos visibles del *paisaje* en una interacción dinámica e inseparable, que a su vez son producto y parte de procesos dinámicos biofísicos que incluyen interacciones de y con la flora y fauna, la actividad humana, hidrología, suelos, relieve, etc. (Etter 1994a).

En este sentido el presente trabajo no se enfoca exclusivamente en la clasificación de unidades de cobertura vegetal, según sus características intrínsecas propias, sino en la identificación, delimitación y caracterización de *ecosistemas o unidades de paisaje* que son manifestación de una serie de procesos inter-relacionados (Etter 1992, 1994b). De hecho, para los objetivos

anteriormente citados que se enfocan primordialmente en necesidades de manejo y uso sostenible humano es de fundamental importancia la caracterización y clasificación con una visión de sistemas.

2.3.2 Interpretación, Clasificación y Caracterización

Para definir unidades sintéticas de paisaje el ejercicio parte de una descripción y delimitación con base en los aspectos visibles de cobertura y geoforma ("fenosistema" *sensu* Etter 1994a).

Posteriormente se hace un proceso de análisis para clasificar y caracterizar éstas unidades con base en sus dinámicas, genesis, composición y morfología, tanto en lo biótico como en lo abiótico.

2.3.3 La Intervención Antrópica

El papel de la intervención antrópica sobre la transformación de ecosistemas naturales es evidente, pero su papel en los sistemas de clasificación de cobertura vegetal o ecosistemas ha sido mucho más ambiguo. Sistemas como las Zonas de Vida de Holdridge (Holdridge y Tosi) no contemplan formas de representar las influencias humanas, mientras otros sistemas (p.ej. mapas de "uso actual") tienden a enfocarse exclusivamente en los paisajes antropogénicos.

Para el presente estudio se ha optado por incluir la intervención antrópica como último nivel jerárquico de clasificación para poder representar tanto uso actual, como las dinámicas biofísicas actuales e históricas que inciden en la conformación y características de estas unidades antropogénicas.

2.4 Materiales y Metodología

2.4.1 Materiales

2.4.1.1 Imágenes de Radar

Para el presente estudio se contó con las siguientes imágenes de radar SAR-1 (INTERA) entregados como parte de un convenio entre el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y la Fundación Herencia Verde:

- o Imágenes Ortocorregidas:
 - Escala 1:100.000
 - 278 - 279

-Escala 1:50.000
278-2 278-4 279-1 279-3

° Franjas o "Strips" Escala 1:100.000 sin ortocorrección
278-008E 278-009E 278-010E 278-011E 278-012E 279-013E
279-014E 279-022E

2.4.1.2 Aerofotografías

Por fortuna varias partes del bajo Anchicayá cuentan con aerofotografías de poca nubosidad y relativamente actualizada. Estas fotos sirvieron como un soporte valioso en la corroboración y enriquecimiento de la información de las imágenes de radar. Las aerofotografías utilizadas fueron:

Vuelo	Nos. Fotos	Fecha
.2392	33-36	Junio 1992
.2487	38-41,76-78	Julio 1992

2.4.1.3 Otros Materiales

Además de la información disponible por radar y aerofotografías la caracterización del presente estudio también incorpora elementos de las siguientes fuentes:

IGAC. 1980. Estudio general de suelos del Municipio de Buenaventura (Departamento Valle del Cauca). Bogotá.

INGEOMINAS. 1992. Mapa geológico generalizado, Escala 1:300.000. Bogotá.

IGAC. Planchas cartográficas 1:25.000
279IA 279IB 279IC 279ID 279IIIA 279IIIC 279IIID
DMA 278(100.000)

2.4.1.4 Equipos de Interpretación y Análisis

La interpretación visual de los imágenes se realizó con un estereoscopio marca. TOPCON-M 900.

El software ArcCAD® se utilizó para la digitalización y análisis de la información generada por la interpretación visual.

2.4.2 Métodos

2.4.2.1 Interpretación Visual de Imágenes

Mediante la interpretación visual de las imágenes de radar se discriminaron y se delimitaron las unidades de paisaje con base en cobertura y geoforma a una escala 1:50.000. Para éste ejercicio eran de mucha utilidad las aerofotografías.

2.4.2.2 Desarrollo de una Propuesta Inicial de Clasificación y Caracterización

Con base en esta primera identificación de unidades de paisaje se elaboró una propuesta de clasificación y un esquema de caracterización con base en conocimiento previo de la zona e información secundaria disponible.

2.4.2.3 Desarrollo de una Base Cartográfica Digital

Paralelo a las dos actividades anteriores se digitalizó y se hicieron ajustes a la base cartográfica (escala 1:50.000) de las planchas 1:25.000 y 1:100.000 de la zona del IGAC, sistematizando topografía e hidrografía.

En este proceso se hicieron varios ajustes:

- Al no disponer de información cartográfica a otra escala sobre la costa se utilizó el mapa de la DMA a escala 1 : 100.000 lo cual produjo desajustes al digitalizar de una escala menor a una mayor. Por lo tanto se encontraron inconsistencias en la conformación de la costa y del curso en algunos ríos, que se corrigió utilizando la información digitalizada a ortocorregida.
- En el proceso de interpretación y digitalización de las imágenes de radar se observó un aparente desfase o distorsión entre las imágenes vecinas a escala 1:100.000. En

algunos casos era evidente un desfase entre los bordes de dos imágenes adyacentes del orden de hasta 350 m. Actualmente la División de Cartografía del IGAC está dando seguimiento a esta observación.

2.4.2.4 Digitalización Unidades de Paisaje

Posteriormente se integraron la propuesta inicial de cartografía de unidades de paisaje con la base cartográfica general digitalizada en ArcCAD.

2.4.2.5 Corroboración de Campo

Con esta información preliminar se hicieron corroboraciones de campo articuladas a las demás actividades de la Fundación Herencia Verde en la zona del Anchicayá.

Mediante entrevistas individuales, talleres y recorridos en diferentes áreas de la cuenca se hicieron observaciones y correcciones a la cartografía propuesta.

Es importante reconocer dificultades en hacer la corroboración adecuada en las áreas de manglar debido a diversos problemas de acceso.

2.4.2.6 Ajustes a Propuesta de Clasificación y Caracterización

Estas consultas en campo sirvieron para hacer modificaciones significativas tanto a la delimitación de unidades propuestas como a la propuesta de clasificación y caracterización.

2.4.2.7 Corrección de Mapas y Desarrollo de Leyenda

La redefinición de áreas y esquema de clasificación se incorporaron en el mapa final producido en ArcCAD.

Sintetizando información de interpretación, de fuentes secundarias de recorridos en campo y conocimiento local se elaboró una leyenda descriptiva del mapa.

2.5 Unidades de Paisaje del Bajo Anchicayá

2.5.1 Clasificación

2.5.1.1 Primer Nivel

La zona del bajo Anchicayá se puede dividir en dos grandes unidades, separables principalmente por su relieve y genesis:

- *Planicie fluvio-marina:* Area de anden costera, con alturas de 0-80 msnm y formados primordialmente por procesos de agradación.
- *Piedemonte:* Area de colinas estructurales que forman parte del vertiente occidental cordillerano, con alturas aproximadas entre 80-500 msnm.

2.5.1.2 Segundo Nivel

A un segundo nivel, estos dos paisajes se pueden subdividir por materia parental y edad. En este sentido la planicie fluvio-marina se subdivide en:

- *Planicie costera:* Area de agradación fluvio-marina, dominada por procesos de sedimentación y erosión asociados con la interacción de mareas con la corriente fluvial.
- *Llanura aluvial:* Llanura de desborde y deposición del río, donde predominan materiales sedimentarios recientes.
- *Planicies degradados:* Areas de antigua agradación fluvio-marina, sujeta a procesos denudacionales por escorrentia.

En el área de estudio, toda la zona de piedemonte corresponde a formas de colinas estructurales con procesos denunacionales.

2.5.1.3 Tercer Nivel

A un tercer nivel podemos identificar ya unidades de paisaje por sus características de cobertura. Aquí se discriminan diferentes clases de manglar, naidizal, guandal, vegas, colinas onduladas y colinas abruptas.

2.5.1.4 Cuarto Nivel

A este nivel se puede incorporar el efecto de la intervención humana que permite generar agroecosistemas, bosques intervenidos (identificados por una marcada heterogeneidad en su estructura de dosel, y en lo cual se agrupan bosques fuertemente intervenidos por extracción selectiva y bosques secundarios) y otros usos variados.

2.5.2 Caracterización

En la leyenda del mapa ecológico se resumen elementos de caracterización con base en información primaria y secundaria, siguiendo el esquema propuesto por Etter (1992).

Se incluye información sobre relieve, litología y material parental, procesos geomorfológicos activos, suelos, vegetación y usos actuales.

2.5.3 Presentación

Para la elaboración de la leyenda del mapa se desarrolló un matriz sencillo que representa las unidades de paisaje mediante una combinación de unidades naturales (Manglares, guandal, naidizal, vegas, colinas onduladas, colinas abruptas) con diferentes grados y tipos de intervención antrópica (Bosque poco intervenido, bosque intervenido, agroecosistemas, minería y otras intervenciones antrópicas).

3 RECONOCIMIENTO GENERAL: ECOSISTEMAS FORESTALES Y DINÁMICAS DE PRODUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN.

3.1. Metodología y Actividades

3.1.1 Revisión de investigaciones desarrolladas y acercamiento a grupos involucrados en el sector forestal

Se empezó a realizar una revisión de información secundaria a través de literatura y entrevistas con el fin de ubicar otras experiencias relevantes en el Pacífico, aportes y vacíos

encontrados referente a los ecosistemas forestales para poder aplicar en la Cuenca del río Anchicayá.

En el Campamento de la Universidad de Tolima en el Bajo Calima se hizo una selección de referencias bibliográficas en el área forestal y agronómico realizados en la región.

Fueron realizadas visitas institucionales en el INDERENA para obtener informaciones sobre el Estatuto Forestal (manejo y explotación forestal), Asociación Municipal de Desarrollo Campesino - AMUC, Organización de Comunidades Negras - OCN.

3.1.2 Monteos: reconocimiento general (en campo) de los tipos de bosques e intervenciones realizadas, acercamiento con las comunidades veredales

"Monteo" es un termino utilizado por los nativos cuando van al bosque para identificar los árboles a ser aprovechados. Los monteos realizados en la carretera Simón Bolívar fueron a través de contactos con personas conocidas por miembros del equipo de la Fundación. En el río Anchicayá primero se efectuaron contactos con personas de la comunidad y posteriormente se hizo reuniones para convocar las personas interesadas en participar de los monteos.

Los monteos inicialmente tuvieron los siguientes objetivos:

- i. Reconocer los bosques con diferentes grados de explotación, técnicas de aprovechamiento forestal utilizadas y bosques no explotados;
- ii. Identificar el grado de uso/beneficio que hace/recibe la comunidades locales del bosque;
- iii. Identificar áreas prioritarias para Inventario Forestal;
- iv. Aportar datos de campo para la mapificación y fotointerpretación de la cuenca media-baja del río Anchicayá;
- v. Identificar los recursos no maderables del bosque y sus usos.

Basados en estos objetivos se escojieron 6 trayectos o recorridos en diferentes partes de la cuenca media-baja del río Anchicayá, cubriendo el mayor número de ecosistemas, grado de relaciones con el bosque y tipos de intervenciones existentes entre el río y la carretera.

1. Vereda Sabaletas - quebrada Yesqueros:

2. Vereda Sabaletas - quebrada El Tambo
3. Vereda El Tatabro-microcuencas de la quebrada El Tatabro.
4. Calle Larga - El Tigre (Cuenca de Raposo):
5. San José - El Llano:
6. El Llano - Quebrada El Bijo:

La información recolectada era principalmente cualitativa:

- Relieve y topografía donde los bosques están situados (identificar tipos de bosque);
- Tipo de suelo;
- Estratificación (numero de estratos arbóreos) del bosque;
- Técnicas de aprovechamiento utilizados en los bosques de cada vereda;
- Especies maderables explotadas, en extinción , especies potenciales maderables y usos locales;
- Distancia del bosque hasta el río Anchicayá;
- Vías de acceso (carretera y/o río, quebradas, trochas, etc.).

Posteriormente se prepararon las reuniones de Calle Larga, El Llano, San José y Amazonas/Humane (naidizal) siendo un período de intensa formación de los integrantes del grupo. Las reuniones con la comunidad de cada vereda tenían como objetivos:

- i. Dar a conocer la Ley 70 con énfasis en los elementos territoriales de la ley.
- ii. Empezar el proceso de reconocimiento y delimitación territorial de cada vereda con la comunidad local;
- iii. Convocar las personas interesadas de cada vereda a participar de los monteos;
- iv. Motivar a los participantes sobre la necesidad de conocer las especies maderables existentes, cómo se podría hacer para que se continúe utilizando estas especies sin que se acaben y como recuperar las que están desapareciendo, justificando de esta forma la importancia de realizar un inventario forestal.

3.2 Resultados

3.2.1 Ecosistema de Naidizal

El **naidizal**, ecosistema con predominio de la palma de naidí (*Euterpe sp.*), mezclados con nato, marío, sajo, entre otros. Actualmente se encuentra bastante reducido las reservas de naidizal debido a la sobre-explotación de los cogollos del naidí para palmito y madera tanto

para aserrío como para pulpa de papel de forma indiscriminada.

Los naidizales de la cuenca baja del río Anchicayá están localizados en las veredas de Bracito, Amazonas, Humane y Taparal y han sido explotados desde 1990 (3 años atrás), a través de la compra de cogollos para palmito por una empresa procesadora de Córdoba. Las poblaciones locales han explotado el cogollo, sin ninguna orientación técnica de manejo y explotación sostenibles, vendiendo el cogollo por \$ 25,00 pesos la unidad.

Además de la explotación del naidí para palmito, también ocurrió una gran explotación de madera de nato, especie que posee una madera muy durable y de gran demanda en el mercado nacional e internacional. Actualmente se encuentra solamente fustales, o sea, regeneración natural de especies arbóreas y estas, a su vez, son utilizadas para pulpa de papel (leña de metro) explotadas indiscriminadamente a lo largo del año.

Gran parte de los naidizales explotados son actualmente fincas posesionadas por los campesinos que en la búsqueda de alternativas productivas, empezaron a sembrar cultivos de palma de coco (dos tipos) para comercialización, además de caña para consumo local.

Basado en estas observaciones, los naidizales son actualmente fincas que poseen un predominio casi total de regeneración natural de palmas de naidí y de especies arbóreas (fustales) que continuamente están siendo explotados desde que exista demanda externa, formando pequeñas islas de cultivos de palma de coco en medio de abundante la regeneración natural de palmas de naidí.

Por otro lado la Empresa procesadora de palmito no posee el permiso legal para explotación de los cogollos de naidí en el INDERENA, desde que inició la compra en el río Anchicayá (hace 3 años). El INDERENA a su vez, nunca se dió cuenta de esta irregularidad y hasta el momento la empresa sigue comprando cogollos en la vereda de Bracito, área donde aún existe gran reserva de naidizal sin explotar comercialmente.

El apoyo inicial de la FHV es empezar a desarrollar una metodología participativa de inventario forestal con los interesados de las veredas que poseen fincas de naidizal para diagnosticar el estado actual de los naidizales, ensayar formas de manejar la regeneración natural de las palmas de naidí y a largo plazo, desarrollar formas alternativas de manejo y explotación sostenibles de las palmas de naidí.

3.2.2 Ecosistema de Guandal

Los **guandales** son bosques de menor heterogeneidad en especies maderables con predominio del sajo (*Camptosperma panamensis*) y otobo (*Otoba gracilipes*?). Este tipo de bosque

gradualmente viene siendo explotado por madereros de Buenaventura, donde son contratados personas de las comunidades locales que poseen motosierras, así como cargadores para explotar la madera.

Los madereros de las comunidades veredales locales son grandes conocedores de las especies maderables del bosque. La tala de los árboles es realizada por una gran mayoría de los madereros con el uso del hacha. Generalmente entre 2 a 3 madereros poseen motosierras en cada vereda.

El diámetro mínimo de aprovechamiento de madera es de 8 pulgadas (16 cm) en la parte superior del tronco y DAP mínimo de 12 pulgadas (30 cm).

Los caminos son construidos con árboles delgados (DAP=7,5 - 20cm), incluyendo palmas, colocados perpendicularmente con relación a las trozas de 3,20 metros de largo. Son construídos para facilitar el transporte de las mismas hasta la quebrada más cercana. Todo el proceso de aprovechamiento, en general, es realizado manualmente. Estos caminos (claros en forma rectangular) poseen un ancho de aproximadamente 6 metros.

La explotación maderera realizada por los nativos generalmente causan "impacto significativo", porque esto implica abrir claros (patios) de 200 metros de largo por 10 hasta 30 metros de ancho, en un área supuesta de aproximadamente 1 hectárea (10.000m²), donde son acumulados todas las trozas a la espera de una lluvia intensa con el fin de transportarlas hasta el río.

Las especies más explotadas actualmente en esta área son: sajo (*Camposperma panamensis*), cuángare (*Virola* spp.), caimito (*Syderoxylum guianense*), otobo (*Dialyanthera* sp.), caimito-plátano (*Himatanthus articulata*), chucha (?), manteco (*Tapirira* spp.), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), peinemono (*Apeiba aspera*, *A. tibourbou*), dormilón (*Pentaclethra macroleba*), guavo (?), sande (*Brosimum* sp. o *Clarisia* sp.) de DAP entre 12 pulgadas (30 cm) hasta 30 pulgadas (75 cm).

El amargo (*Welfia georgii*) generalmente no es tumbado porque es utilizado para la fabricación de canastos y orcones de casa.

En el bosque de guandal se encontró una gran cantidad de epífitas y orquideas.

Los suelos son arcillosos, color claro, notando la importancia de la descomposición de las hojas para reciclaje de nutrientes del bosque.

El guandal, situado al lado izquierdo del río Anchicayá, en la vereda Calle Larga y que delimita con la cuenca del Raposo posee 2 estratos arbóreos con una altura total de 28-30 metros.

Generalmente este bosque es aprovechado a cada 10 años y es realizado por los mismos madereros de la vereda.

La comercialización de las maderas explotadas en el río son generalmente vendidas al aserrío de Taparal, de propiedad de Octávio Pote & Compañía. Durante el último semestre de 1993 quedó 3 meses sin funcionamiento por la muerte de uno de los socios. En diciembre empezó a funcionar pero sin un permiso legal.

3.2.3 Ecosistemas de Colinas

Son bosques que poseen árboles de menores clases diamétricas (menores que 50 cm de DAP) en un relieve con pendientes relativamente fuertes (12-50% aproximadamente). Posee gran cantidad de epífitas y musgos en diferentes alturas que envuelven los troncos.

Con la apertura de la carretera Simón-Bolívar (años 40) la explotación maderera fue mucho más intensa y rápida, comparada con la explotación realizada en los bosques a lo largo del río Anchicayá.

La explotación maderera fue realizada principalmente por madereros del interior del país que utilizaran bestias para el transporte de trozas de madera, algunas veces utilizan las quebradas como canal de transporte, y emplean motosierras. Actualmente ya no se encuentran especies con diámetros superiores a 15 pulgadas (30 cm).

Los afrocolombianos nativos hacen la explotación de madera utilizando las quebradas en las épocas de fuertes inviernos (aprovechando las "Bombas", que son caudales de aguas que se forman durante una fuerte lluvia y que no consiguen infiltrarse totalmente en el suelo, debido a su excesiva cantidad y también por las fuertes pendientes en las montañas, dificultando la penetración de las aguas de la lluvia en el suelo) o como hacen hasta los días de hoy cargando en sus ombros la madera que es cortada. Por esto también justifica la esbeltez física de los nativos. La madera como el chanul (*Sacoglottis procera*) y el chaquiro (*Goupia glabra*) eran explotadas para construir las canoas, medio de transporte de los nativos, para construir sus casas, para hacer el canaleta, los muebles de la casa, herramientas de trabajo para la finca. Actualmente son especies muy difíciles de encontrar cerca de las veredas con diámetros lo suficientemente gruesos para construir las canoas (uso local) o para atender la demanda externa del mercado.

En las microcuencas de El Tatabro las pendientes son muy fuertes y la protección del suelo contra erosión, así como para el mantenimiento de la calidad de agua son vitales.

La explotación de tucas, palancas y leña para pulpa es realizada por los nativos de las veredas de la carretera. En el río se hace la explotación básicamente de madera para pulpa, pagado a

un precio de \$3.5000,00 /metro cubico.

3.2.4 Importancia de los Recursos No-Maderables

3.2.4.1 Animales Silvestres

Existe una estrecha relación entre la fauna silvestre de los ecosistemas naturales y la vida humana en la región.

La siguiente tabla indica una serie de animales de importancia para la cacería y alimentación local, pero además como dispersores de semillas según las observaciones de miembros de la comunidad.

RELACION DE ANIMALES CAZADOS POR LOS HABITANTES LOCALES QUE SE ALIMENTAN DE FRUTOS DE ARBOLES DEL BOSQUE Y CARACTERISTICAS

ESPECIE	ALIMENTO EN EL BOSQUE	ALIMENTO EN LA FINCA	CARACTERISTICAS
1. Guagua	Semillas de chanul, carbonero, mil pesos, caimitos, castaño, corozo, corteza de corozo, guasco	Caimo domestico, Chontaduro, Pacó, Aguacate	Nocturnos; caza en menguante y en verano, solitario
2. Guatín	Idem	idem	Diurnos, caza en verano, solitario
3. Venado	(?)	Plátano, chifiri, banano, hojas de maíz y yuca juvenes	Nocturno y diurno, caza en verano, solitarios
4. Tatabro	Frutas silvestre y pepas	Yuca, papa-china, banano, ñame, plátano	Nocturno y diurno, caminan en grupo, caza en verano

Fuente: José Castro (San José de Anchicayá)

Sigue siendo muy importante obtener informacion sobre época de floración, frutificación, animales consumidores de fruto y dispersores de las especies maderables de interés para la comunidad local para el mejor manejo y aprovechamiento de los recursos maderables del

bosque.

3.2.4.2 Las Palmas

Como familia, las palmas se han caracterizado como el "árbol de la vida." En el bajo Anchicayá la gran diversidad natural, alta densidad y amplia variedad de usos hacen de este grupo taxonómico un importante componente del bosque tanto en términos naturales como humanos.

RELACION DE ESPECIES ARBOREAS Y ARBUSTIVAS DE LA FAMILIA PALMAE UTILIZADAS POR LAS COMUNIDADES LOCALES Y SUS USOS (bosques tropicales de colina, guandal y naidizal)

PALMAS	USOS/CARACTERISTICAS
1. Mil pesos (<i>Jessenia bataua</i>)	Frutos para jugo de leche, aceite Construcción de casa: orcón Frutificación: mayo a noviembre
2. Amargo (<i>Welfia georgii</i>)	Hojas para techo de casas Fibra para cestería Frutos comestibles (humano)
3. Corozo	Frutos comestibles Construcción de casa: hojas para techo
4. Táparo (<i>Orbignya cuatrecasana</i>)	Sexos separados en el mismo racimo Frutifica todo el año, comestible
5. Tágua (<i>Ammandra</i> sp.)	Fruto comestible Construcción de casa
6. Pambil (<i>Iriartea</i> sp.)	Chonta para anclas de casa y piso
7. Gualter (<i>Wettinia</i> sp.)	Esterilla para piso, sotea Construcción de casa: orcón
8. Quitasol (<i>Mauritiella pacifica</i>)	Construcción de casa: hojas para techo, chonta para sotea
9. Chontadurillo	(?)

- | | |
|--|--|
| 10. Chacarrá (<i>Bactris</i> sp.) | Para construcción de catanga |
| 11. Don Pedrito (<i>Oenocarpus</i> spp.) | fruto para jugo
Construcción de casa: orcón |
| 12. Zancona (<i>Socratea</i> sp.) | (?) |
| 13. Jícara (<i>Manicaria saccifera</i>) | Construcción de casa: hoja para techo |
| 14. Matamba (<i>Desmoncos</i> sp.) | (?) |
| 15. Barrigona (<i>Iriartea</i> aff. <i>ventricosa</i>) | (?) |
| 16. Rabolcado | hojas para techo muy durables (20-35 años)
vive en sotobosque, en áreas de pendientes |
| 17. Crespa | Construcción de casa: chonta para piso |
| 18. Chalá | Construcción de casa: hojas para techo con durabilidad de hasta 30 años |
| 19. Naidi (+) (<i>Euterpe</i> cuatrecasana.) | Construcción de casa: hojas para techo, chonta para sotea
Frutos para jugo, cogollo para palmito. |
| 20. Coco (++) (<i>Cocos nucifera</i>) | Fruto (comercial) |
| 21. Matambilla | (?) |
| 22. Naidí de montaña | idem naidí |
| 23. Chigua (gimnosperma)
(<i>Zamia chigua?</i>) | Envuelto de chigua = alimento de la comunidad local |
-

Fuentes: Miguel Santos Valencia (Calle Larga), Cirilo Jimenez (El Tatabro) y monteos.

4. Inventarios de flora y fauna indicadora.

Los resultados de este componente investigativo se incluyeron con el Informe de Avance. (E. y L.M. Constantino, *Biodiversidad de la Costa Pacífica Vallecaucana: Aves, Orquídeas y*

Mariposas).

5. Agredicimientos

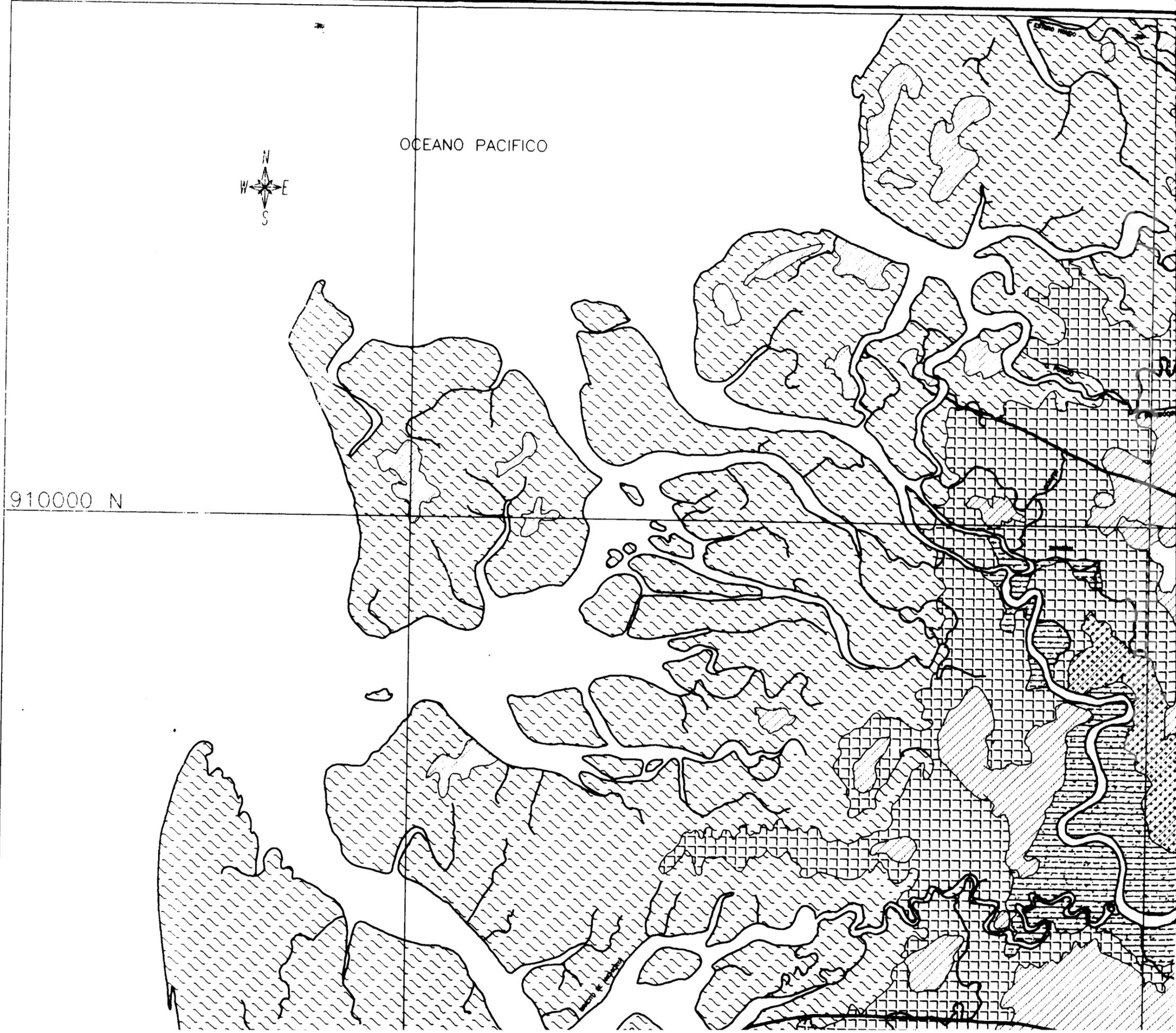
Más que todo los estudios aquí presentados se hicieron posibles por la participación activa de diversos miembros de las comunidades del bajo Anchicayá. Aunque todos merecen nuestro sincero agradecimiento, quisieramos reconocer en especial los aportes de don Miguel Santos Valencia y su familia en Calle Larga, don Crispulo Urrutia en Amazonas, don Jose Castro y su familia en San José de Anchicayá, Buenaventura Caicedo de Sabaletas, y Cirilo Jimenez de Tatabro.

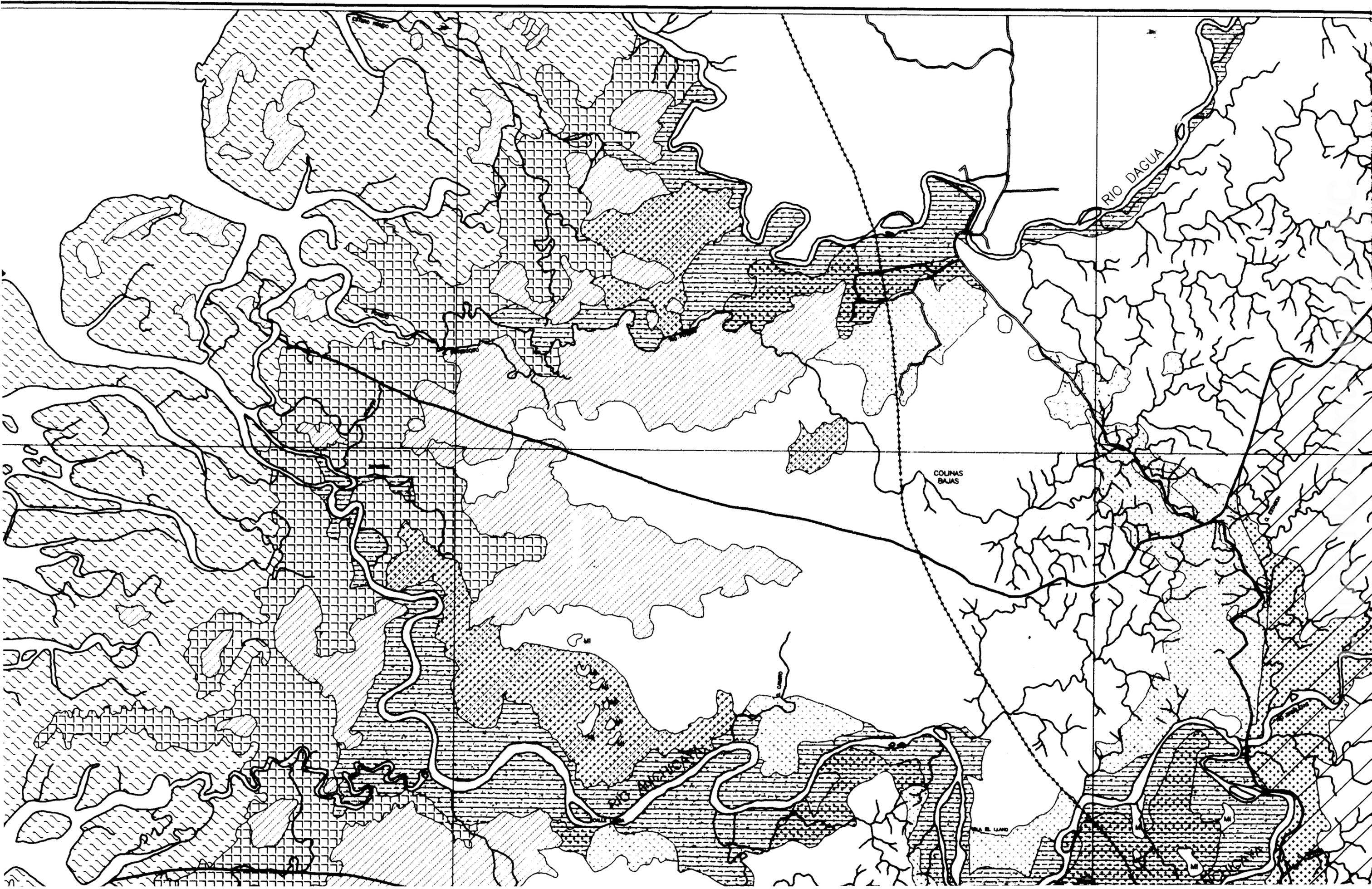
Los avances de estas investigaciones integrales se dieron gracias a los generosos apoyos paralelos y/o anteriores del World Wildlife Fund, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, ESRI y la Fundación InterAmericana.

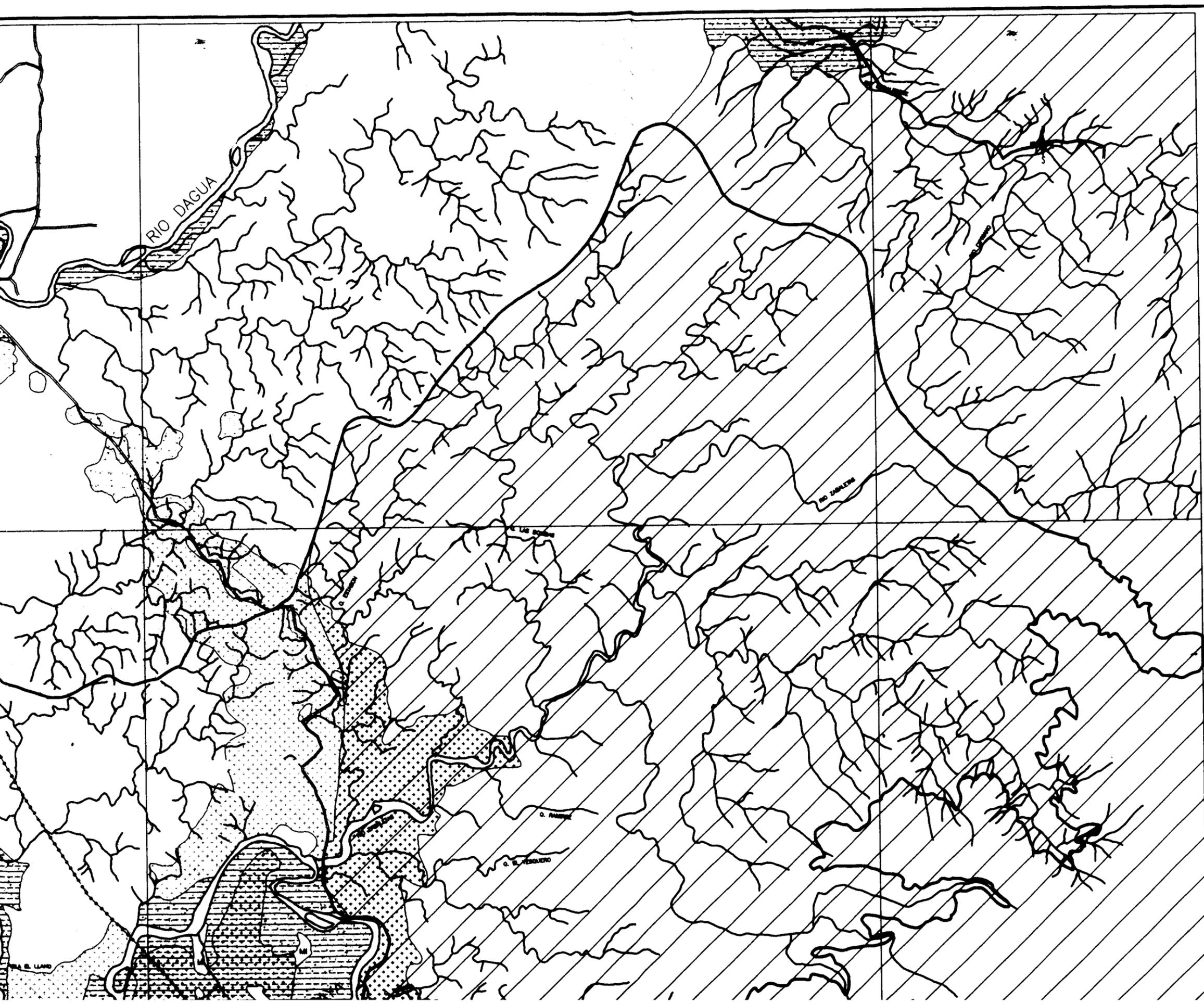
OCEANO PACIFICO



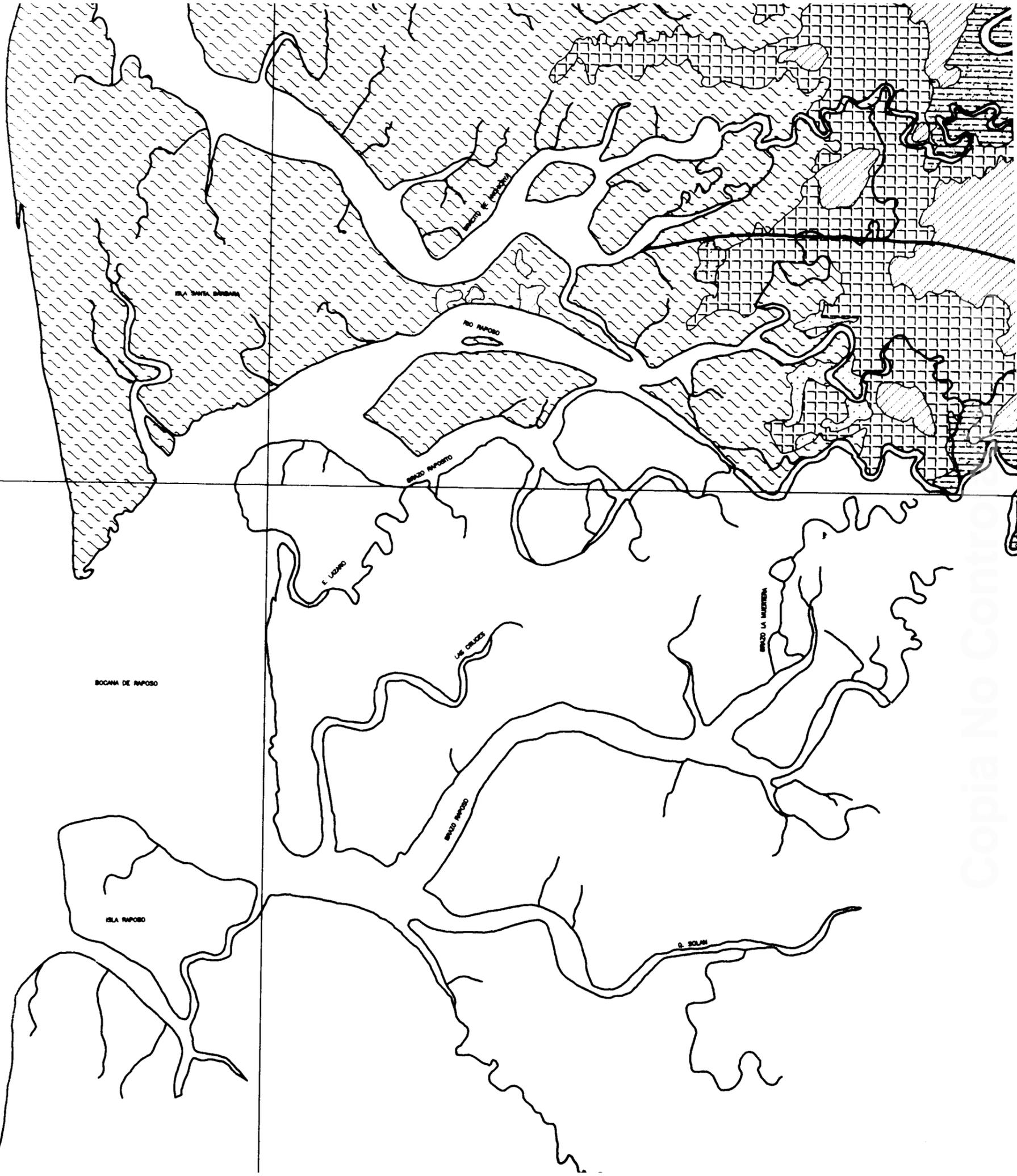
910000 N







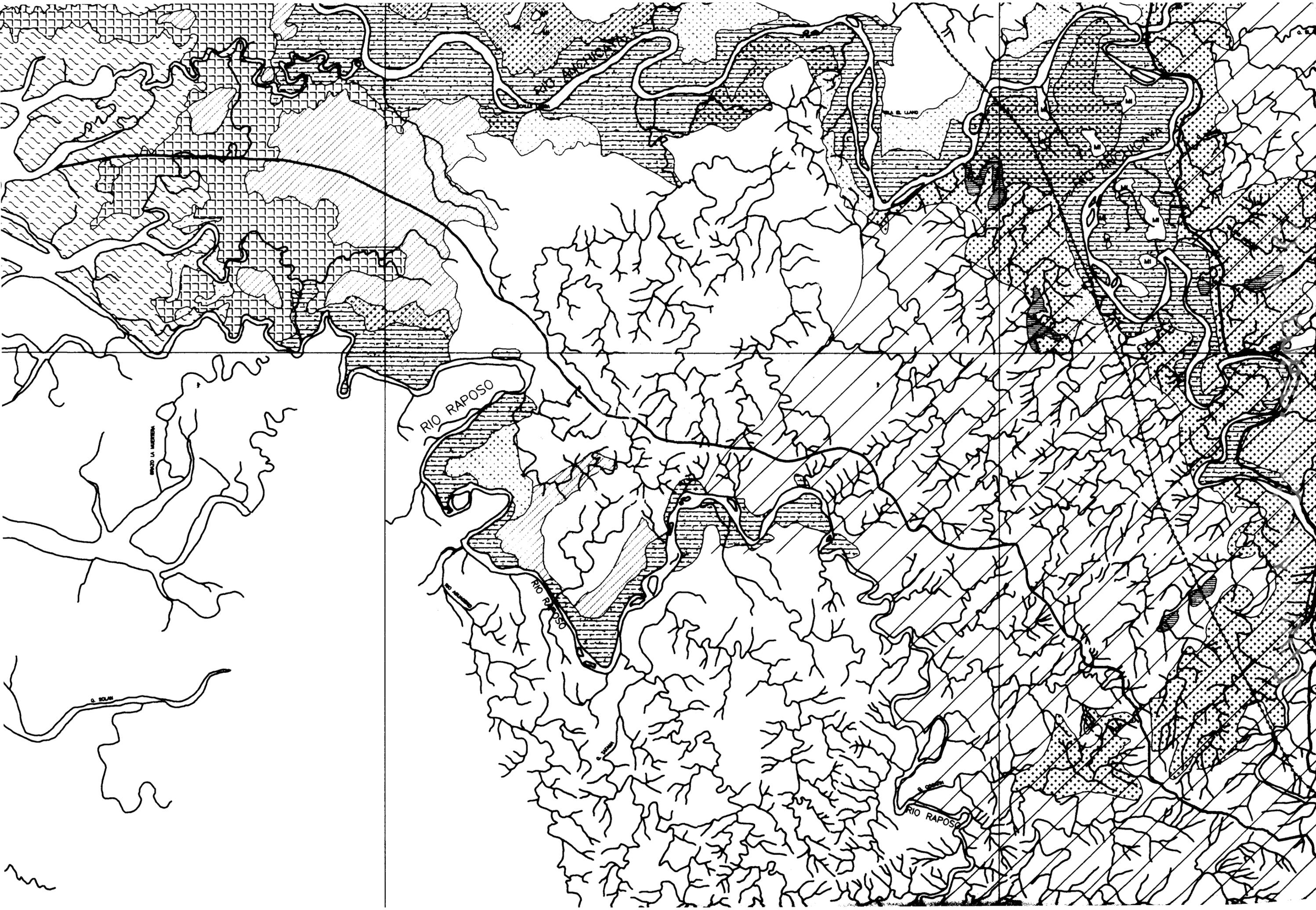
900000 N

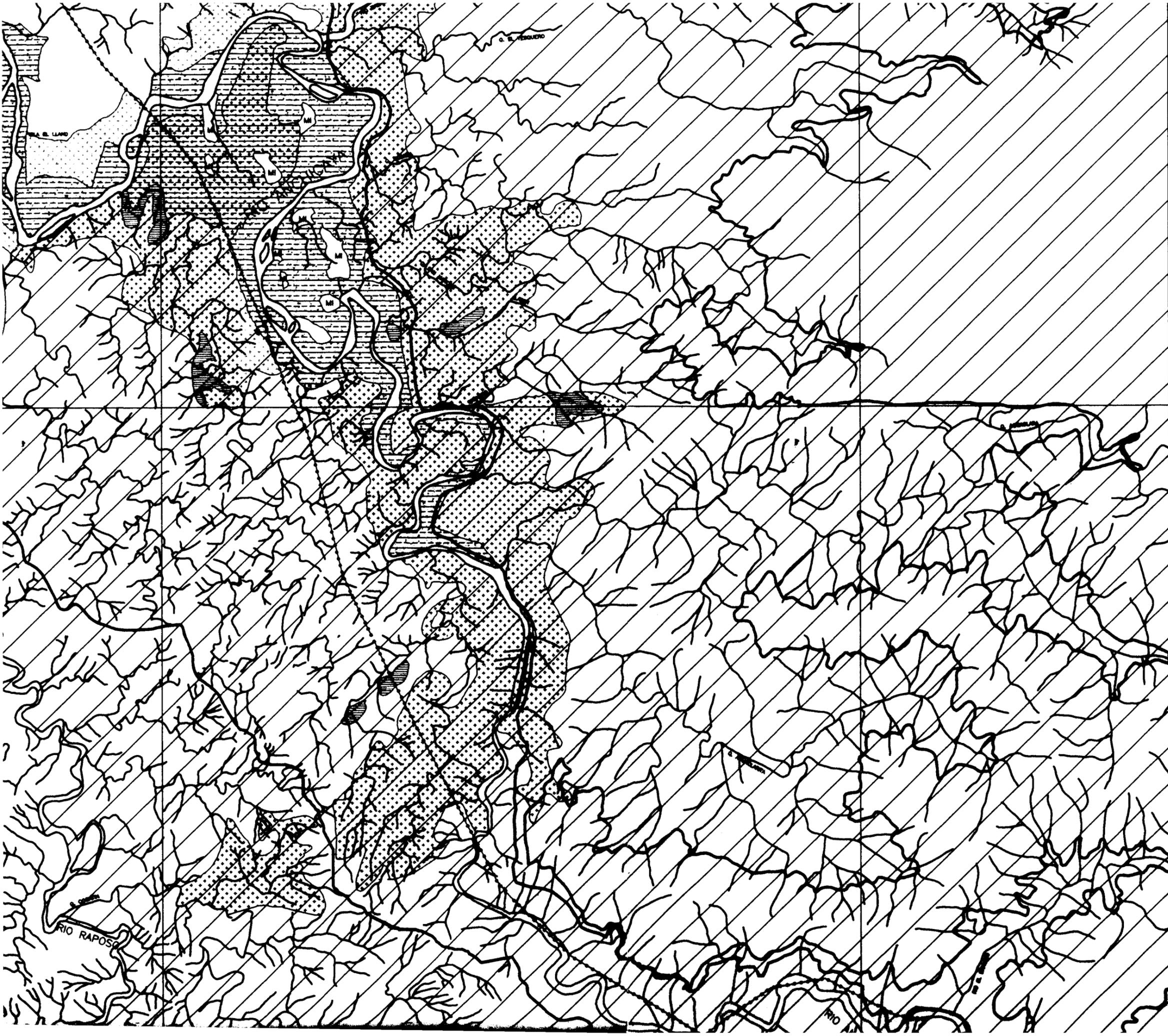


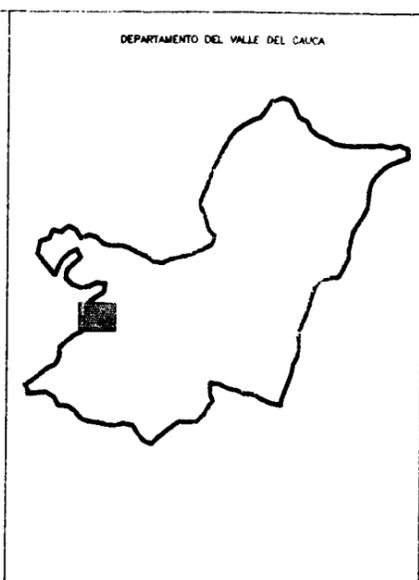
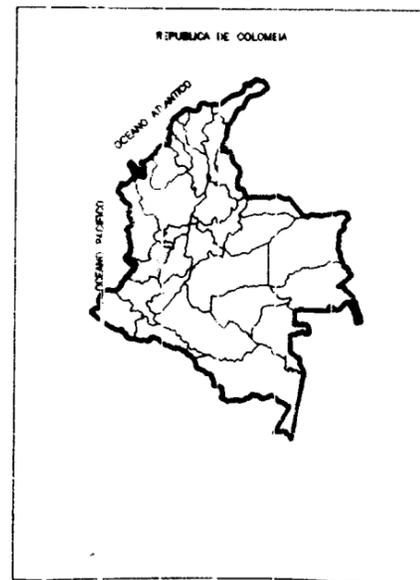
BOCANA DE RAPOSO

ISLA RAPOSO

GOLFO TORTUGAS







ESCALA 1 : 80.000
0 0.8km 1.6km 2.4km

CONVENCIONES

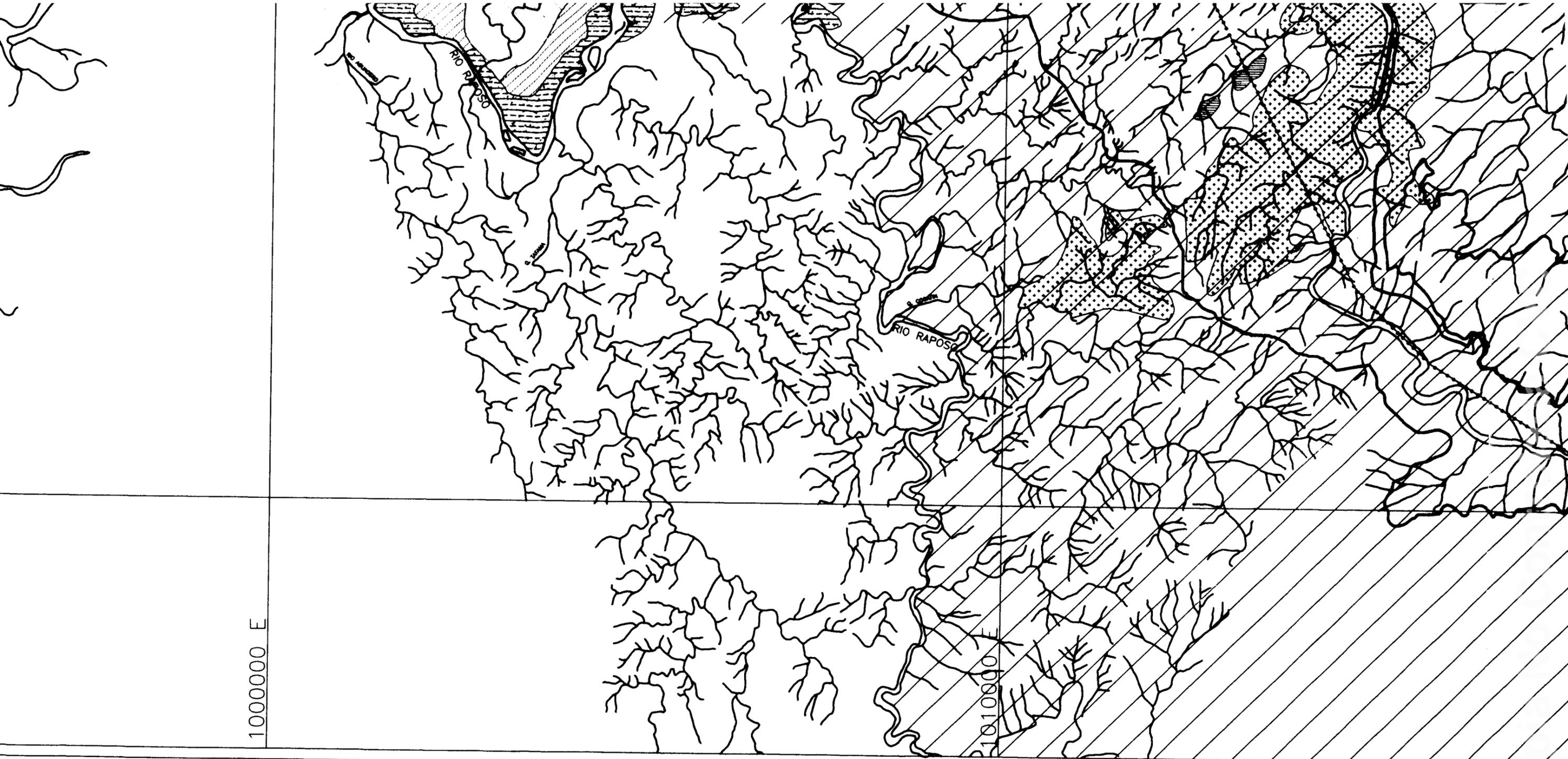
RIOS RIOS
 LIMITE DE LA CUENCA LIMITE DE LA CUENCA
 LIMITE COLINAS ONDULADAS LIMITE COLINAS ONDULADAS
 LIMITE COLINAS ABRUPTAS LIMITE COLINAS ABRUPTAS
 LINEA ALTA TENSION LINEA ALTA TENSION

CARTOGRAFIA ELABORADA CON BASE EN PLANCHAS TOPOGRAFICAS DEL I.G.A.C.
BASE CARTOGRAFICA E INTERPRETACION CON FOTOGRAFIAS AEREAS DEL AÑO 1984

CUADRO DE AREAS PRELIMINARES			
AREA COLINAS ONDULADAS	12515,86 Has	RIOS	1282,07 Has
AREA BOSQUE INTERVENIDO DE COLINAS ONDULADAS	5476,81 Has	PANEANO	52,81 Has
FINCA DE COLINAS ONDULADAS	157,79 Has	PANOS	52,44 Has
COLINAS ABRUPTAS	40320,88 Has	MIRAS	86,85 Has
BOSQUE INTERVENIDO DE COLINAS ABRUPTAS	2848,81 Has	OTRAS UNIDADES ANTROPICAS	18,74 Has
FINCA DE COLINAS ABRUPTAS	2,15 Has		
MANGLAR ALTO	10081,34 Has		
MANGLAR BAJO	469,04 Has		
MARIZAL	3025,78 Has	AREA TOTAL INTERPRETADA	78246,48 Has
LLANURA ALLIVAL O VEGA DE RIO	4320,68 Has	AREA TOTAL CUENCA	38803,86 Has
FINCA DE LLANURA ALLIVAL	3815,47 Has		
BOSQUE INTERVENIDO DE LLANURA ALLIVAL	864,38 Has		
GUAMBAL	4081,24 Has		
FINCA DE GUAMBAL	331,88 Has		
BOSQUE INTERVENIDO DE GUAMBAL	1108,85 Has		

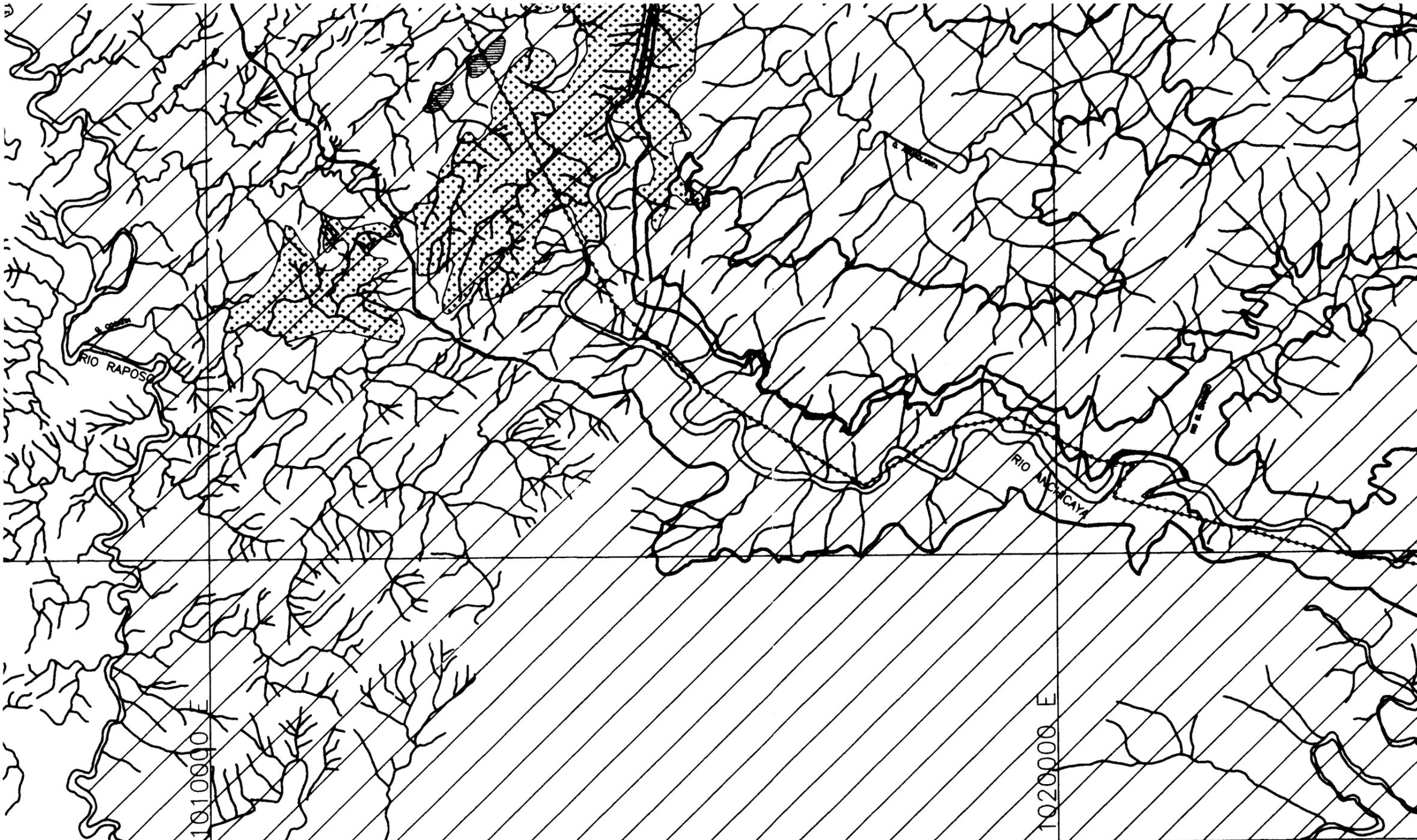
**PROUESTA PRELIMINAR
LEYENDA EXPLICATIVA
MAPA ECOLOGICO DE LA CUENCA BAJA DEL RIO ANCHICAYA**

PLANICIE FLUVIOMARINA	Planicie Costera	MA	Manglar Alto	RELIEVE	LITOLOGIA
				Pano-Concavo, 0-3%	Depositos
		MB	Manglar Bajo	Concavo	Depositos
		P	Pantano	Concavo	Rocas mar. Depositos Abundantes
		N	Maldizal	Casi plano	Rocas mar. Depositos Abundantes
		G	Guandul	Casi plano	Rocas mar. Depositos
	Llanura Aluvial	V	Vegas	Plano a ligeramente concavo-convexo	Aluviones
	Planicies Degr.	CB	Colinas Bajas Onduladas	Colinas redondeadas con desniveles menores pendientes moderadas o fuertes (12-25% y 30 %)	Rocas prim. areniscas
PIEDEMORTE	Colinas Estructurales	CA	Colinas Altas Abruptas	Colinas angulosas, pendientes fuertes a muy fuertes Vertientes rectilineas o concavas Desniveles generalmente menores que 100 m	Bancos de con arcillas



RELIEVE	LITOLOGIA/MATERIAL PARENTAL	PROCESOS GEOMORFOLÓGICOS	ACTIVOS SUELOS	CARACTERÍSTICAS FISIONÓMICAS	VEGETACION COMPOSICION FLORISTICA	USOS
Plano-Concavo, 0-3%	Depositos marinos, fluviales y vegetales	Inundacion por mareas Sedimentacion marina fluvial Deposicion de residuos vegetales	Suelos acidos (pH 4.0-5.5) Pobresmente drenados, abundante materia organica Muy superficiales o moderadamente profundos Muy superficiales, Tropocuents, Fluvoacuents	Bosque medio-alto Alta heterogeneidad	Rhizophora spp. Puccinellia rhizophorae, Avicennia germinans Mora megistocarpa	Extraccion moderada Pesca Recoleccion Moluscos
Concavo	Depositos marinos, fluviales y vegetales	Inundacion ocasional permanente Sedimentacion Marina y Fluvial Deposicion de residuos vegetales	Suelos acidos (pH 4.0-5.5) Muy pobremente drenados, abundante materia organica Moderadamente profundos Histosoles, Sulfoacuents, Tropocuents, Fluvoacuents	Bosque bajo 5-10 m alt.	Rhizophora spp. Puccinellia rhizophorae, Avicennia germinans	Pesca Recoleccion moluscos
Concavo	Rocas marinas, areniscas, lutitas y limolitas Depositos marinos y fluviales Abundante material vegetal	Inundacion permanente Sedimentacion Marina y Fluvial	Pobresmente drenados Muy superficiales o moderadamente profundos Tropocuents, Fluvoacuents, Eutroceptos	Vegetacion herbacea Baja		Pesca artesanal
Casi plano	Rocas marinas, areniscas, lutitas y limolitas Depositos marinos y fluviales Abundante material vegetal	Acumulacion Marina, Fluvial y de residuos vegetales. Inundacion frecuente por mareas	Suelos moderadamente profundos Abundante materia organica Pobresmente drenados	Vegetacion dominada por palmas con algunos arboles dispersos Alura 20-30 m	Euterpe sp. dominante	Coacria recoleccion de frutos, conversion a agricultura extraccion de palmito
Casi plano	Rocas marinas, areniscas, lutitas, limolitas Depositos marinos y fluviales con abundante material vegetal	Acumulacion aluvial y de residuos vegetales Inundacion ocasional por mareas altas	Suelos moderadamente a muy profundos Abundante materia organica Pobresmente drenados	Bosque alto (30-40 cm) Sotobosque rico en palmas	Vrieta spp. Carminocarpa panamensis, Symphonia globulifera Otoba gracillipes	Extraccion de madera, coacria
Plano a ligeramente concavo-converso	Aluviones antiguos recientes	Deposicion aluvial y erosion lateral de cauces Inundaciones regulares	Materiales finos de escaso desarrollo genetico Moderadamente profundos Arenoso franco a franco arenoso	Tres estratos bien definidos arboles emergentes y palmas Arbustos y muscagos Sotobosque herbaceo	Bactris gaspae, Artocarpus sp. Matileia cordata Borjoe	Produccion agricola
Collinas redondeadas con desniveles menores pendientes moderadas a fuertes (12-25% y 30 %)	Rocas principalmente no marinas, conglomerados, areniscas y lutitas con algunos niveles marinos.	Escurrimiento difuso y concentrado	Resaca sobre un substrato profundo de limo-arcilla Generalmente pobremente drenados, muy acidos Tienden a eralizarse en todas sus horizontes	Bosque alto, muy heterogeneo		Extraccion moderada, coacria
Collinas angulares, pendientes fuertes e muy fuertes vertientes rectilineas o convexas Desniveles generalmente menores que 100 m	Bancos de areniscas, conglomerados que alternan con arcillas, areniscas y gravillas de grano grueso.	Escurrimiento difuso y concentrado	Suelos superficiales a profundos Moderadamente a bien drenados Horizontes superficiales e franco arcillosos Horizontes profundos franco arenoso y franco arcillosos	Bosque alto, muy heterogeneo		Extraccion moderada, coacria

MANGLAR ALTO (Ma)
 MANGLAR BAJO (Mb)
 MANGLAL (N)
 GUANDAL (G)
 MINIMA INTERVENCION
 BOSQUE INTERVENIDO
 DE GUANDAL (BG)
 FINCAS DE GUANDAL
 LLANURA ALUVIAL O
 MINIMA INTERVENCION
 FINCA DE LLANURA A
 BOSQUE INTERVENIDO
 DE LLANURA ALUVIAL



CARACTERISTICAS FISIONOMICAS	VEGETACION COMPOSICION FLORISTICA	USOS
Bosque medio-alto Alta heterogeneidad	Rhizophora spp., Peltiera rhizophorae, Avicennia germinans Lora meglosternia	Extraccion maderera Pesca Recoleccion Moluscos
Bosque bajo 5-10 m alt.	Rhizophora spp., Peltiera rhizophorae, Avicennia germinans	Pesca Recoleccion moluscos
Vegetacion herbacea Baja		Pesca artesanal
Vegetacion dominada por palmas con algunos arboles dispersos Altura 20-30 m	Euterpe sp. dominante	Caceria recoleccion de frutos, conversion a agricultura extraccion de palmito
Bosque alto (30-40 cm) Sotabosque rico en palmas	Virota spp., Camptosperma panamensis, Symphonia globulifera Otoba gracilipes	Extraccion de madera, caceria
Tres estratos bien definidos arboles emergentes y palmas Arbustos y muscotas Sotabosque herbaceo	Bacris gaspess, Artocarpus sp., Metisla cordata Borjoe	Produccion agricola
Bosque alto, muy heterogeneo		Extraccion maderera, caceria
Bosque alto, muy heterogeneo		Extraccion maderera, caceria

LEYENDA

MANGLAR ALTO (Ma)	
MANGLAR BAJO (Mb)	
MADIZAL (N)	
GUANDAL (G) MINIMA INTERVENCION	
BOSQUE INTERVENIDO DE GUANDAL (BIG)	
FINCAS DE GUANDAL (FG)	
LLANURA ALUVIAL O VEGA (V) MINIMA INTERVENCION	
FINCA DE LLANURA ALUVIAL (FV)	
BOSQUE INTERVENIDO DE LLANURA ALUVIAL (BIV)	

LEYENDA

COLINAS ABRUPTAS (CA) MINIMA INTERVENCION	
BOSQUE INTERVENIDO COLINAS ABRUPTAS (BICA)	
FINCAS DE COLINAS ABRUPTAS (FICA)	
COLINAS ONDULADAS (CO) MINIMA INTERVENCION	
BOSQUE INTERVENIDO COLINAS ONDULADAS (BICO)	
FINCAS DE COLINAS ONDULADAS (FICO)	
PASTOS	
MINAS (Mi)	
PANTANOS (P)	
OTRAS UNIDADES ANTROPICAS	



**FUNDACION
HERENCIA VERDE**

CUENCA BAJA DEL RIO ANCHICAYA
MAPA ECOLOGICO

ELABORACION: PEDRO J. SEGURA Z.	ESCALA: 1 : 50.000
COORDINACION: ULF MASEN	
COORDINADOR: JACOB OLANDER	FUENTE: F.H.V. I.G.A.C. INFORME INTERA 1992 COMUNIDAD
FECHA: JULIO DE 1994	OBSERVACIONES: DIGITALIZACION Y ANALISIS S.I.G. - F.H.V. AutoCAD - ArcCAD - ArcView