

CORPORACIÓN MINUTO DE DIOS

INDEC

INSTITUTO DE DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

La colonización del Catatumbo

ESTUDIO SOCIO-ECONÓMICO Y PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO



4

**Anexos:
Estudios técnicos
complementarios**

**NCORA
NDEC**

Primera impresión BOGOTÁ 1971
Reimpresión BOGOTÁ 2022

Corporación Minuto de Dios
Director: Presbítero Rafael García-Herreros
Gerente: Arquitecto Eduardo del Valle

I N D E C
Director: Dr. Ángelo Neglia

**Estudio socio-económico y Plan Integral de
Desarrollo de la colonización del Catatumbo**

TOMO IV
**Anexos: Estudios complementarios de
carácter técnico**

Bogotá 1971

REDACTORES DE ESTUDIO

Ángelo Neglia
Fabio Hernández

Ficha del tomo IV.

Neglia, Ángelo

Estudio socio-económico y Plan Integral de Desarrollo de la colonización del Catatumbo: Tomo IV. Anexos: Estudios complementarios de carácter técnico / Ángelo Neglia, Fabio Hernández. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. 2022.

ISBN: 9789587634846 (Obra completa)

ISBN: 9789587634877 (Tomo IV)

4 Tomos : il, tab, map.

1.Desarrollo Económico y Social -- Investigaciones -- Norte de Santander (Colombia)
2.Desarrollo educativo -- Investigaciones -- Norte de Santander (Colombia) 3.Desarrollo de la comunidad -- Estudio de casos -- Norte de Santander (Colombia) 4.Cambio social --Estudio de casos -- Norte de Santander (Colombia) 5.Indigenas Motilones -Investigaciones -- Norte de Santander (Colombia) 6.Indigenas Motilones -- Vida social y costumbres -- Norte de Santander (Colombia) 7.Agricultura -- Investigaciones -- Norte de Santander (Colombia) 8.Ganadería -- Investigaciones -- Norte de Santander (Colombia) 9.Topografía -- Norte de Santander (Colombia) 10.Planes de desarrollo -- Norte de Santander (Colombia) 11.Catacumbo (Norte de Santander, Colombia) -- Aspectos sociales
12.Catacumbo (Norte de Santander, Colombia) -- Aspectos económicos. i.Hernández, Fabio.

CDD: 330.98098612 N34p BRGH

Registro Catálogo UNIMINUTO No. 103828

Archivo descargable en MARC a través del link: <https://tinyurl.com/bib103828>

CORPORACIÓN MINUTO DE DIOS

Director: Pbro. Rafael García Herreros

Gerente: Arq. Eduardo del Valle

I N D E C Director: Dr. Ángelo Neglia

DIRECTORES DE ESTUDIO Directores ejecutivos:
Pbro. Rafael García Herreros
Arq. Eduardo del Valle

DIRECTORES TÉCNICOS Y DE REDACCIÓN Dr. Ángelo Neglia
Sociol. Fabio Hernández

COLABORACIÓN INVESTIGACIÓN Y/O PROMOCIÓN

Nohel Delgadillo P.	Rafael Guevara	Constantino Carrillo
Iván Blanco	Eduardo Bojacá	Pompilio García
Hna. Stella Villamarín	Luis Guillermo Santos	Clara Contreras
Balmore Durán	Adriano Castellanos	Barbru Holmgreen
Víctor Torres	Amelia Díaz	Allan Messina

Y 15 colaboradores más sobresalientes en la recolección de datos y en la promoción humano de los colonos y sus familias.

ENTIDADES QUE PARTICIPARON EN EL COMITÉ INTERINSTITUCIONAL

DEPARTAMENTO SANTANDER DEL NORTE –
Gobernador

INCORA – Director regional

INSTITUTO GEOGRÁFICO “A. CODAZZI” –
Jefe Sección Agrícola

INDERENA – Jefe Oficina Cúcuta

ICA – Jefe Oficina Seccional

CAJA AGRARIA – Gerente Seccional

DEPTO. DE POLICÍA SANTANDER EL NORTE –
Comandante

EJÉRCITO GRUPO MAZA - Comandante

INPES – Director Regional

SENA – Director Regional

CAMINOS VECINALES – Gerente Regional

SECCIONAL DE SALUD PÚBLICA – Director

PROGRAMA MOTILÓN – BARI – Director

Esta reimpresión es hecha en 2022 por la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
ANEXO 1.	
RESUMEN SOBRE EL ESTUDIO GENERAL DE LOS SUELOS DE LA CUENCA DEL CATATUMBO (SECTOR RÍO ORÚ - RÍO DE ORO).....	9
1. Hábitat	11
1.1. Localización geográfica y orientación.....	11
1.2. Distancia a centros	11
2. Área general	11
2.1. Proceso de extensión	11
2.2. Límites actuales.....	11
3. Características físicas generales	12
3.1. Geografía y relieve	12
3.2. Hidrografía	12
3.3. Clases de suelos - geología.....	12
3.4. Climas y temperaturas.....	13
3.5. Lluvias y humedad	13
4. Recursos naturales.....	13
4.1 Vegetación.....	13
4.2. Animales	14
4.3. Minerales	14
5. Vías de comunicaciones.....	15
ANEXO 2.	
ESTUDIO SOBRE POSIBILIDADES AGROPECUARIAS DE LA ZONA EL CATATUMBO (SECTOR COMPRENDIDO ENTRE RÍO DE ORO Y RÍO CATATUMBO) Departamento de Norte de Santander.....	17
INTRODUCCIÓN	19
1. GENERALIDADES.....	20
1.1. Situación política.....	20
1.2. Localización geográfica y extensión.....	20
1.3. Vías de comunicación.....	21

1.4. Tenencia de la tierra	21
2. DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA ZONA	22
2.1. Topografía.....	22
2.2. Hidrografía	22
2.3. Bosques	22
3. SUELOS.....	23
3.1. Descripción de los tramos	23
3.2. Análisis	23
4. AGRICULTURA.....	24
4.1. Cultivos.....	25
5. GANADERÍA	28
5.1. Tipo de explotación.....	29
5.2. Razas predominantes	29
5.3. Pastos existentes.....	30
5.4. Enfermedades.....	30
6. NECESIDADES SENTIDAS.....	31
6.1. Vías de comunicación.....	32
6.2. Mercadeo	32
6.3. El crédito.....	32
6.4. Asistencia técnica	33
6.5. Salud	33
ANEXO 3.	
ESTUDIO FORESTAL PRELIMINAR DE LA CUENCA DEL RÍO CATATUMBO (SECTOR RÍO ORÚ - RÍO DE ORO)	
Departamento de Norte de Santander	35
1. GENERALIDADES.....	37
2. MATERIALES Y MÉTODOS.....	37
2.1. Fotointerpretación.....	37
2.2. Fotografías	39
2.3. Esteroscopio e instrumentos varios.....	39
2.4. Planimetría.....	39
2.5. División fisiográfica.....	39
3. MÉTODOS DE INVENTARIO	40
3.1. Método de campo	40

3.2. Detalles de inventario.....	40
3.3. Tamaño de la muestra	40
3.4. Registro de datos.....	40
3.5. Métodos de oficina.....	41
3.6. Procesamiento de datos	42
4. SIMBOLOS ADOPTADOS.....	42
4.1. Región de llanuras aluviales y terrazas bajas	42
4.2. Región de terraza plana disectada o no y colinas bajas.....	42
5. RESULTADOS.....	43
5.1. Especies frecuentes	43
5.2. Explotación actual de aprovechamiento forestal	45
5.3. Métodos de corta	45
5.4. Rendimiento de los aserríos.....	46
6. RECURSOS HUMANOS.....	47
6.1. Uso actual de la tierra	47
6.2. Clasificación de los bosques según la posición fisiográfica	48
7. ÁREA DE BOSQUE EXPLOTABLE.....	52
8. VIDA SILVESTRE (CAZA Y PESCA)	52
8.1. Especies importantes o de posible rendimiento económico	52
8.2. Métodos y prácticas	54
8.3. Explotación y mercados	55
8.4. Potencial regional.....	56
8.5. Protección y conservación	57
8.6. Recomendaciones.....	57
9. CONCLUSIONES.....	62
10. RECOMENDACIONES	62
ANEXO 4.	
INFORME SOBRE LA COMISIÓN CUMPLIDA AL SECTOR DE TIBÚ	63
1. TIBÚ	65
1.1. Aspectos agrícolas	65
1.2. Aspectos económicos.....	67
2. LA GABARRA O PUERTO BARCO.	
Hoy Inspección de Policía	69
2.1. Población	69

2.2. Vías	69
2.3. Vías pluviales	69
2.4. Servicios	69
2.5. Tierras.....	70
2.6. Pescado	70
2.7. Maderas	70
2.8. Aspectos económicos.....	71
RESUMEN.....	72
ANEXO 5.	
INFORME DE LA COMISIÓN CUMPLIDA A LAS ZONAS DE EL ZULIA, TIBÚ Y PUERTO BARCO (CAJA DE CRÉDITO AGRARIO)	73
CAJA DE CRÉDITO AGRARIO, INDUSTRIAL Y MINERO DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS	75
DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS	75
1. ZONA DE TIBÚ	75
1.1. Suelos.....	75
1.2. Población	76
1.3. Hidrografía	76
1.4. Topografía.....	76
1.5. Nivel técnico de los agricultores	77
1.6. Problemas de la región	77
1.7. Conclusiones y recomendaciones para la zona de Tibú.....	78
CONCLUSIONES.....	78
RECOMENDACIONES	78
2. ZONA DE LA GABARRA, EL SESENTA Y RÍO DE ORO	79
2.1. Suelos	79
2.2. Población de La Gabarra.....	79
2.3. Hidrografía	80
2.4. Topografía.....	80
2.5. Técnicas de cultivo	81
2.6. Problemas de las explotaciones	82

INTRODUCCIÓN

En el presente volumen de ANEXOS se reúnen los estudios que entregaron al INDEC algunos institutos, miembros del Comité Interinstitucional que, debido a su competencia específica, se comprometieron a llevar a cabo investigaciones sectoriales con el fin de integrarlas al estudio socioeconómico del Catatumbo a cargo del INDEC.

Cabe dejar constancia en primer lugar que el Instituto Geográfico “Agustín Codazzi” fue el primero en elaborar y entregar un completo “Estudio General de los Suelos de la Cuenca del Catatumbo”, y realizar, además, por solicitud del INDEC, los nuevos planos aerofotogramétricos de la región que sirvieron de base a anteriores estudios como el de INDERENA. El Estudio de Suelos de la Cuenca del Catatumbo, elaborado por el Instituto Geográfico, comprende un volumen de cerca de 300 pp. que no es posible reproducir en ANEXO. Aquí por lo tanto se entrega apenas un RESUMEN elaborado explícitamente por uno de los autores, para un más fácil acceso al contenido original. A los autores del estudio y al Instituto Geográfico “Agustín Codazzi”, el INDEC quiere hacer público reconocimiento de gratitud por su eficaz y cumplida participación en el propósito común de estudiar adecuadamente la región del Catatumbo.

Con el estudio del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, sobre “Las posibilidades agropecuarias” de la región, el INDEC no pudo contar adecuadamente debido al excesivo plazo tomado para su elaboración. De todas maneras, este informe se consigna en su totalidad como uno de los presentes anexos.

El estudio elaborado por el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables, INDERENA, no pudo ser aprovechado, como merecía, en la elaboración final de la investigación socioeconómica a cargo del INDEC, debido a la imposibilidad física que tuvo el autor principal en perfeccionarlo y entregarlo a tiempo. El INDEC no es especialista en los análisis técnicos y científicos de los recursos naturales, pero es testigo de la capacidad profesional de quienes lo elaboraron y de la estrechez de recursos económicos y dificultades administrativas que impidieron a la oficina de Cúcuta aportar todo su caudal de conocimientos científicos al

estudio socioeconómico integral del Catatumbo, para empezar el desarrollo de una acción eficaz en la región.

El informe elaborado por un funcionario del Instituto de Mercadeo Agropecuario, IDEMA, acerca del mercadeo de los productos de la región, revela una gran experiencia en la presentación del problema en su conjunto y una percepción acertada de los factores que lo constituyen. Obviamente el informe no fue el resultado de una investigación sistemática y por lo mismo los datos en cifras ahí consignados, no pueden tomarse tal como aparecen. Queremos, sin embargo, dejar aquí constancia del compromiso que siempre ha mostrado tener el IDEMA como institución en el problema del Catatumbo, ya que siempre la gerencia regional ha participado con interés en las reuniones del comité, además del aporte que la gerencia general ha prestado al INDEC con la designación de un funcionario en comisión, y a la comunidad con ayuda para llevar a cabo algún programa específico.

El último informe contiene dos de los tres puntos que fueron analizados por la Comisión del Departamento de Investigaciones Económicas de la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero, como antecedente para la creación de una agencia que el INDEC estaba gestionando para el Catatumbo ante la gerencia general. Los dos puntos se refieren a la zona de Tibú y a la zona de La Gabarra, El Sesenta y río de Oro, con sus respectivas recomendaciones. Se dejó el aparte relacionado con la zona alta del municipio de El Zulia, por no pertenecer a la región del estudio. El informe, y sobre todo sus recomendaciones, nos parecen en su conjunto muy acertadas. La creación de la agencia en la región ha sufrido alguna demora, pero el INDEC espera, para beneficio de la comunidad, que la zona pueda contar pronto con este valioso servicio institucional.

Todos los aportes que aquí se consignan en ANEXOS, son el reflejo del compromiso de importantes instituciones del sector agropecuario, reunidos en este ensayo interinstitucional, para estudiar conjuntamente una región necesitada y formular un programa realista y coherente de soluciones en que toda institución de servicio asuma su parte de responsabilidad y contribuya al resultado final que es la redención y superación de un importante sector marginado del país.



ANEXO 1.

RESUMEN SOBRE EL ESTUDIO GENERAL DE LOS SUELOS DE LA CUENCA DEL CATATUMBO (SECTOR RÍO ORÚ - RÍO DE ORO)

Por:
Julio Morelo V.

1. HÁBITAT

1.1. Localización geográfica y orientación

La zona estudiada está comprendida entre las desembocaduras de los ríos Orú (al occidente) y de Oro (al oriente) y sobre ambos márgenes del río Catatumbo, en el departamento de Norte de Santander.

Sus coordenadas geográficas, aproximadamente son las siguientes:

8° 40' 12" Lat. N-72° 45' W de Greenwich

9° 8' 24" Lat. N 73° 0' W de Greenwich

1.2. Distancia a centros

Existe un carreteable, de La Gabarra a Tibú, de unos 58 kilómetros aproximadamente, y una carretera que une a Tibú con Cúcuta de 127 kilómetros.

2. ÁREA GENERAL

Tiene un área aproximada de 250 kilómetros cuadrados.

2.1. Proceso de extensión

Están basados en la colonización cuyos efectos positivos se han hecho sentir, ya que cada día son más extensos los terrenos civilizados que antes fueron inaccesibles.

2.2. Límites actuales

La cuenca del río Catatumbo tiene como límites: por el norte la cuchilla de San Lucas; por el noroeste el río de Oro y Venezuela; por el sur, la división entre la llanura aluvial y la planicie terciaria; por el oriente, la división de aguas entre las Serranías de Tibú y Sierra de Oro.

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS GENERALES

3.1. Geografía y relieve

La cuenca del Catatumbo se encuentra encajonada entre las estribaciones de las Serranías de Los Motilones, Tibú y de Oro. Con excepción de la planicie aluvial, que es plana a ligeramente plana, el resto del área es quebrada y ondulada.

Con base a la irregularidad del terreno, se han considerado dos tramos diferentes fisiográficamente, cuyo punto céntrico es el caserío El Sesenta. En la parte plana existen sitios bajos que generalmente presentan microrelieve de “Suros” y de drenaje natural pobre a muy pobre, debidos al efecto constante de las inundaciones.

3.2. Hidrografía

Al sistema hidrográfico tiene como vértebra principal el río Catatumbo. A este río vierten las aguas de los ríos Algodonal, Tarra y Orú, que nacen en los páramos del sur del departamento; del río de Oro, que nace en la cordillera de Lloriqués, y de los ríos Tibú, Nuevo Presidente y Sardinata, que nacen en los páramos de Cáchira y Gramalote. Además, existe una serie de caños y quebradas que aumentan el caudal del Catatumbo, entre las cuales están: en la margen izquierda San Miguelito, Caños Cotiza, Martillo, Brandy y Castillo; en la margen derecha, Caño Tigre.

3.3. Clases de suelos - geología

Con excepción de los suelos de algunas colinas bajas, de los de coluvios y terrazas, la mayor parte son suelos aluviales. En general, son suelos cuya acidez varía de ácidos a muy ácidos, que generalmente presentan trozos de aluminio intercambiable, y de fertilidad natural baja a muy baja.

De acuerdo con ensayos de invernadero realizados en el Instituto Geográfico “Agustín Codazzi”, se ha podido comprobar que los suelos terrazas presentan respuesta dudosa a la aplicación de fósforo, pero puede ser negativa o positiva a nitrógeno, potasio y elementos menores (+). Los suelos de vegas presentaron respuesta positiva a nitrógeno; dudosa a fósforo y negativa a potasio y elementos menores.

Los de islas, presentaron respuesta positiva y dudosa a nitrógeno, fósforo y elementos menores, negativa a potasio.

Los de bajos inundables, presentaron respuesta negativa a nitrógeno, potasio y elementos menores; dudosa a fósforo.

Geológicamente se ha considerado que la mayor parte de los suelos (vegas, diques, islas, orillares, bajos, caños abandonados) pertenecen al cuaternario reciente. Estos son suelos de aluviones o cargas depositadas por los ríos en sus frecuentes avenidas.

(+) Respuesta positiva a un elemento significa que el suelo requiere de ese elemento y negativa, significa que no requiere de ese elemento.

Los suelos de terrazas pertenecen al Cuaternario Antiguo y Medio (Pleistoceno y Plioceno).

Los suelos de colinas bajas son del Terciario y están constituidas por arcillolitas, lutitas, bancos de carbón y bancos de areniscas. Los depósitos de areniscas han dado origen a depósitos de petróleo y de fuentes de agua dulce (caliente en ocasiones).

3.4. Climas y temperaturas

La cuenca del Catatumbo posee una temperatura media de 24°C y alturas que fluctúan entre 0 a 800 y 1.000 metros sobre el nivel del mar.

3.5. Lluvias y humedad

De acuerdo con la clasificación de Holdrige, la zona pertenece al “clima húmedo ecuatorial” o bosque húmedo tropical (bh-T).

De octubre a diciembre, la estación es marcadamente húmeda, seguida de un clima cálido seco de diciembre a marzo. En abril y mayo vuelven las lluvias, seguidas por aguaceros ocasionales de junio a septiembre.

El promedio anual de lluvias varía de cerca de 5.000 m.m. en tierras altas a 3.000 m.m. en tierras bajas.

4. RECURSOS NATURALES

4.1 Vegetación

La vegetación es propia del bosque húmedo tropical (bh-T); dentro de la gran gama de variedades existentes, se identificaron los siguientes:

Tabla 1. Variedades de vegetación

Nombre común	Nombre científico
Cedro	Cedrela sp
Abarco	Cariniana pyriformis Miers
Caracolí	Anacardium excelsum Skeils
Jigua	Geipa americana
Ceiba	Ceiba pentandra Gaerth
Indio desnudo	Bursera simaruba Sarg
Hobo	Spondios mombin L
Yarumos	Cecropia sp
Yaya	Guatteria amplifolia Tr y PL
Palma mapora	Oenocarpus mapora
Palma de vino	Schellea magdalenida Kart

Fuente: Elaboración propia del autor

La lista se haría interminable.

En los potreros mejor asistidos existen los pastos yaraguá, Uribe (*Hyparehenia rufa* (Nees) Etaffi; guinea (*Panicum maximun*) y algo de elefante (*Pennisetum purpureum*).

4.2. Animales

En la actualidad la ganadería está en período de expansión; la mayor parte de las fincas están dedicadas a la cría y levante.

La cuenca del Catatumbo tiene buenas posibilidades para un mejor desarrollo pecuario, pero mediante una apropiada planificación de las tierras afectadas por las inundaciones con la creación de nuevos potreros: evitando el sobre pastoreo y con asistencia técnica.

Las razas de ganado vacuno son predominantemente criollos y cruce de estos con Cebé.

No existen datos estadísticos sobre la población ganadora de la cuenca del Catatumbo.

4.3. Minerales

El recurso mineral más importante de la región es el petróleo. La producción acumulada de petróleo crudo abarca unos 240.000.000 de barriles extraídos desde 1939 a 1966.

Es una zona netamente agrícola, pero no existen técnicas en la explotación, todo se realiza en forma rudimentaria. No existen cultivos comerciales ni rentables; en general se trata de cultivos de tipo familiar. Los colonos siembran pequeñas parcelas en cultivos de “pancoger”.

La industria maderera, a pesar de ser rudimentaria y de baja calidad, da sustento a muchos colonos.

5. VÍAS DE COMUNICACIONES

Existen dos tipos de vías de comunicaciones: la terrestre y la fluvial. Internamente, se utiliza el río Catatumbo y los ríos y callos caudalosos que lavan la cuenca, como medios para el tráfico. Para esto los colonos utilizan las canoas con motores fuera de borda y de hélices horizontales. Los colonos se comunican con territorio venezolano por medio de los ríos Catatumbo y río de Oro.

La principal vía carretable parte de río de Oro, pasa por los caseríos de El Sesenta y La Gabarra; luego se extiende hasta Tibú y Cúcuta.



INSTITUTO COLOMBIANO AGRPECUARIO

"ICA"

ANEXO 2.

**ESTUDIO SOBRE POSIBILIDADES AGROPECUARIAS DE
LA ZONA EL CATATUMBO (SECTOR COMPRENDIDO ENTRE
RÍO DE ORO Y RÍO CATATUMBO)
DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER**

Por:

Dr. Hugo González

Dr. Pedro A. Páez

INTRODUCCIÓN

El Instituto Colombiano Agropecuario “ICA”, por intermedio de la Agencia de Extensión Rural, con sede en Cúcuta y luego en Tibú, al prestar su colaboración con el INDEC (Instituto de Desarrollo de la Comunidad), al presentarle a dicho instituto el estudio de reconocimiento de la zona Catatumbo, en lo que respecta a las posibilidades agropecuarias de aquel emporio de riqueza, espera que las informaciones obtenidas puedan servirle de alguna orientación para el futuro desarrollo de aquella comunidad.

Para la elaboración del presente estudio fueron comisionados el señor Dr. HUGO GONZALEZ, ingeniero agrónomo y el Sr. Dr. PEDRO ALIRIO PAEZ, médico veterinario; el estudio contempla una recopilación de datos, de tipo general que tuvo como metas observar las aptitudes de las riveras del río Catatumbo para el futuro desarrollo agrícola y ganadero.

La zona estudiada comprende las márgenes derecha e izquierda del río Catatumbo, desde La Gabarra hasta su encuentro con el río de Oro, en límites con Venezuela; también se incluyen algunos datos de las estribaciones bajas, que van desde “El Sesenta”, hasta “La Pista” y río de Oro.

En la zona estudiada, las explotaciones agropecuarias, se enfrentan con una serie de obstáculos que limitan su desarrollo progresivo y normal, debido principalmente a los factores climáticos de la región que colocan, durante la segunda parte del año, en un clima de inseguridad, no solo a sus habitantes, sino también a sus cultivos y ganados, como consecuencia de lo anterior el clima malsano carcome la salud del campesino, encontrándose un alto porcentaje de enfermedades infecciosas y paludismo; claro que en salud, los programas de erradicación y control brillan por su ausencia. En la zona tan solo se encuentra el SEM para la erradicación de la malaria.

El fuerte invierno que azota la región durante casi todo el segundo semestre, hace crecer el río Catatumbo, el cual inunda todas sus vegas de las márgenes derecha e izquierda, arrasando sementeras orilleras como maíz, plátano, cacao y al mismo tiempo socavando grandes extensiones de terreno con sus fuertes corrientes.

La falta de vías de comunicación y de penetración es factor negativo para cualquier progreso y desarrollo que se intente y el Catatumbo no tiene ni caminos de herradura, la vía de penetración que de Tibú conduce a La Gabarra, en una extensión de 60 km, es casi intransitable, convirtiéndose en una odisea cualquier intento que se haga por llegar a la zona durante el invierno.

Todos los factores mencionados, unidos a la falta de mercados para los productos de la región, hacen que el desarrollo sea muy lento y es mejor, según observaciones del propio campesino, dejar muchas veces que el plátano y la yuca se pierdan en el campo; el maíz sacarlo de contrabando a Venezuela junto con otros productos, o echar las cosechas al río pues el transporte es imposible y los intermediarios ofrecen precios irrisorios por los productos.

1. GENERALIDADES

1.1. Situación política

Para efectos del presente estudio, hemos dividido la zona en dos veredas, constituidas por las dos márgenes del río Catatumbo

El caserío de “La Gabarra”, que puede considerarse como cabecera de la margen derecha del río, depende del corregimiento de Tibú, municipio de Cúcuta; está dotada de una inspección de policía.

El caserío de “El Sesenta”, que abarca toda la margen izquierda del río Catatumbo, está regido por un corregidor y un puesto de policías depende del municipio de San Calixto (Corregimiento de río de Oro).

1.2. Localización geográfica y extensión

La zona estudiada se halla localizada al noreste, con relación al caserío del corregimiento de Tibú, a una distancia de este de 68 km y comprende todas las vegas del río Catatumbo, desde La Gabarra, hasta su encuentro con río de Oro, en límites con Venezuela y las colinas bajas que van desde “El Sesenta” hasta “La Pista”, debido a su proximidad con las vegas del río, por su importancia como potenciales agrícolas y sobre todo, ganaderas en el futuro.

La extensión aproximada de toda la zona es de unas 14.000 Has. comprendidas entre los ríos Catatumbo y río de Oro, desde La Gabarra hasta límites con Venezuela.

1.3. Vías de comunicación

Las principales formas de comunicación dentro de la zona son la terrestre y la fluvial. La terrestre se efectúa por una vía de penetración, construida por la COLPET y que va desde el canario de río de Oro y La Pista, atravesando El Sesenta y La Gabarra, donde hay un transbordador sobre el río Catatumbo; esto es una extensión aproximada de 25 kilómetros. Esta carretera, a su vez, pone en comunicación a “La Gabarra” con Tibú, en una extensión de 60 kilómetros y al mismo tiempo, Tibú con Cúcuta, en un trayecto de 134 kilómetros. Esta vía es pendiente, totalmente destapada y se hace intransitable durante los meses de invierno, los últimos cuatro del año, épocas de fuertes lluvias que traen como consecuencia derrumbes que cubren la vía o deslizamientos de esta.

Estos factores se suman a la falta de equipo para conservación de la vía.

El transporte fluvial se efectúa por medio del río Catatumbo y río de Oro, medios que sirven al campesino para sacar el producto de sus explotaciones agrícolas hasta la Gabarra y de allí, transportarlo a Cúcuta o a Venezuela. El transporte fluvial presenta dos características durante el año y son las siguientes:

Durante el verano, los ríos tienen varios rápidos que dificultan la navegación en embarcaciones con motores fuera de borda y en el invierno sucede todo lo contrario: se desborda el río, cubriendo gran parte de las plantaciones orilleras como maíz, cacao y plátano por este motivo, los colonos de la región han adoptado para el transporte, canoas con motores de 10 a 12 H.P y de propulsión horizontal, denominados “Cayucos” o “Paque-paque”.

1.4. Tenencia de la tierra

Toda la población heterogénea de la zona del Catatumbo y de la región estudiada es dueña de sus lotes de tierra o de sus fincas fundadas. El promedio de extensión de la propiedad rural, en aquella zona es de 100 hectáreas, las cuales han sido obtenidas por medio de la titulación de baldíos o fundos. El INCORA está efectuando la titulación de los predios y dicha titulación no se hace para predios mayores a 100 hectáreas; hay pocas explotaciones mayores de 200 Has. (según datos obtenidos en Catastro) y el 15% de la zona en estudio tiene montañas y predios baldíos que están en proceso de colonización. No se encuentran en la zona de estudio, sistemas de arrendatarios y aparcería. Todas las fincas de las vegas

del río Catatumbo tienen acceso al mismo y cerca a su orilla es donde se han construido la mayoría de las casas, lo cual presenta un grave peligro para sus habitantes, en las épocas de crecimiento del río.

2. DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA ZONA

2.1. Topografía

El terreno de la zona estudiada, en su mayoría es plano; comprende todas las vegas del río Catatumbo, desde la Gabarra hasta su encuentro con el río de Oro, posee algunas estribaciones a faldas que limitan las vegas del río.

La altura promedio de las vegas del río fluctúa entre los 30 y 50 ms, sobre el nivel del mar y la temperatura promedio de unos 36°C.

La zona estudiada se extiende desde La Gabarra, hasta el río de Oro, en forma de llanuras o vegas, ensanchándose ampliamente en forma de abanico.

2.2. Hidrografía

La región está irrigada por dos ríos importantes:

El río Catatumbo, formado por los ríos Algodonal, El Tarra y Orú.

El río de Oro, que limita la zona con Venezuela, conformado por los ríos Presidente, Sardinata y Tibú. La zona, además, está bañada por una serie de caños y afluentes que alimentan el caudal del río Catatumbo. Las constantes inundaciones, por desbordamiento del río Catatumbo, durante los fuertes inviernos, han originado ciénagas y bajos, en el interior de las vegas las mismas inundaciones han creado terrenos “surosos” y muy pobres que limitan las explotaciones agropecuarias de la región.

2.3. Bosques

Cuenta, la zona de estudio, con un 15% de bosques maderables en explotación y es así como los días de mercado, se ven bajar por el río Catatumbo, hasta La Gabarra, grandes embalses de maderas finas y de valor comercial como el abarco, caracolí, cedro, vigua, indio desnudo, palacruz y perillo, todas las cuales salen en su totalidad a Cúcuta por camión.

Según datos del Instituto Geográfico “Agustín Codazzi”, la cuenca del río Catatumbo pertenece a la formación de bosque húmedo tropical, con límites climáticos de una temperatura media superior a los 34°C, con una precipitación media anual entre 2.000 a 4.000 mm.

3. SUELOS

3.1. Descripción de los tramos

En esta zona se presentan las siguientes características:

- a. Vegas aluviales inundables, donde se intercalan bajos y cauces abandonados.
- b. Basines o bajos, paisajes ubicados dentro de los valles aluviales, caracterizados por la presencia de microrelieves o “suros”.
- c. Cauces abandonados, se encuentran en los valles aluviales y dentro de los bajos. Algunos presentan un proceso incipiente de formación de suelos con escasa vegetación arbustiva; en otros, el proceso de formación es más avanzado y presentan horizontes más definidos.
- d. Diques naturales, son suelos francos, bien estructurados y profundos; en ocasiones se identifican con los suelos de las vegas.
- e. Grillares e islas, son suelos cuyas texturas pueden ser mediana o moderadamente gruesas. Los suelos de las islas son más desarrollados que los suelos de orillares y playones.

3.2. Análisis

El ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), por medio de su agencia de extensión localizada en Tibú, efectuó algunos análisis de suelos en las zonas de La Gabarra y “El Sesenta”. Teniendo en cuenta estos análisis se observa que en la zona de “El Sesenta” los suelos tienen textura franco-arcillosa; franco arcillo-arenosa y arcillo arenoso.

Son suelos en gran parte ácidos, con baja capacidad catiónica de cambio; pobres en bases totales y la saturación de bases totales es mediana.

Los suelos son profundos, moderadamente bien drenados con pendientes que van desde 0 - 3%.

Como factores limitantes para la agricultura en estos suelos se anota la acidez y la presencia de aluminio, factores que pueden corregirse con encalamientos periódicos y la fertilidad de algunos suelos con fertilizaciones basadas en los análisis de estos y las recomendaciones de los técnicos.

Estos suelos, teniendo en cuenta los factores antes anotados, son aptos para la agricultura especialmente maíz, arroz, de secano y cacao, etc., pudiéndose llegar en el futuro a explotaciones comerciales, con el uso de maquinaria y otras técnicas.

Lo que hace referencia a La Gabarra son suelos livianos, de textura que varía de franco a arenoso; son suelos ligeramente ácidos, moderadamente bien drenados, planos, con pendientes del 0 – 1% suelos profundos, nivel freático profundo.

Como factores limitantes, en estos suelos se anotan los siguientes: inundaciones ocasionales y frecuentes; en algunas zonas la acidez y la presencia de aluminio de cambio que hace a estos suelos bajos en fertilidad; estos factores podrían corregirse haciendo buenos drenajes, fertilizaciones recomendadas y basadas en los análisis de suelos, enclamientos periódicos y recomendados por los técnicos.

Los suelos pertenecientes a esta zona podrían ser explotados con cultivos como arroz de secano y maíz, siempre y cuando se sigan las recomendaciones técnicas.

Es de anotar que los suelos pertenecientes a estas zonas tienen otro factor limitante para la agricultura, especialmente en lo que se refiere al uso de maquinaria, y son los denominados “Suros”.

4. AGRICULTURA

Las principales fuentes de ingreso de los campesinos de la región son la agricultura y la ganadería, que se explotan en forma rudimentaria sin ninguna técnica y por tanto, con bajos rendimientos de producción y baja calidad de los productos. La zona es un 60% agrícola pero no existen comerciales e industriales; los colonos, a medida que abren un fondo, siembran pequeñas parcelas de arroz, maíz y enseguida riegan la semilla de pastos de manera que, al recolectar las cosechas, los lotes quedan convertidos en potreros.

La zona posee un bajo índice de desarrollo agropecuario debido a múltiples factores que estacan al progreso, como la falta de vías de penetración y caminos de herradura, la falta de mercadeo para los productos y la insalubridad de la región.

No se tienen datos estadísticos sobre el número de Has sembrados, por cultivo, costos de producción y rendimientos de cosecha: tampoco se conocen datos específicos sobre el porcentaje en kilos, cargas, etc., de los productos que salen a Cúcuta o Venezuela. El uso de fertilizantes, control de plagas y enfermedades y otras técnicas, son muy poco conocidas por los agricultores de la región, así como también el uso de maquinaria.

4.1. Cultivos

Los cultivos, en orden de importancia son: el plátano, el maíz, arroz, cacao, yuca y el ajonjolí, como cultivo esporádico que se puede considerar en vías de introducción experimental. El sorgo es totalmente desconocido por los agricultores de la zona. Todos estos productos, además de abastecer las necesidades de la región y de la familia campesina, dejan remanentes que son vendidos para los mercados de Cúcuta y Venezuela generalmente, con la intervención de intermediarios y acaparadores que ofrecen o dan pingües ganancias al agricultor.

4.1.1. Plátano

Es el principal cultivo de la zona, por cuanto es el que ocupa mayores extensiones en plantación las cuales son en un 80% de localización riberena u orillera.

Variedades, las sembradas en su mayoría criollas, con una densidad de 900 a 600 árboles por hectárea y con una distancia de siembra que fluctúa entre 4 a 5 metros.

Tabla 1. Resultados prueba regional de maíz - Primera replicación

Variedad o híbrido	No. de matas por parcela 50m ²	No. de cañas por parcela	Prod. Bruta kg por parcela 50m ²	Prod. Kg/has de c/d. Parc. Mensual con el 16% de humedad
D.V 206	53	159	14	2.352
ICA H 255 opaco	50	200	18	3.024
ICA V 105	34	68	7.5	1.250
Regional Amarillo	53	212	19	3.192
ICA H 154	57	171	22	3.696
D.H 253	54	162	18	3.024
D.H 352	50	150	12	2.016
Regional Amarillo	53	212	16	2.7888
D.V 153	50	150	13	2.184
D.H 104	41	82	10	1.680
ICA H 302	40	80	20	3.360
ICA H 207	51	102	16	2.788
TOTALES	586	1.748	18.5	

Fuente: Elaboración propia del autor

Tabla 2. Resultados prueba regional de maíz - Segunda replicación

Variedad o híbrido	No. de matas por parcela 50m ²	No. de cañas por parcela	Prod. Bruta kg por parcela 50m ²	Prod. Kg/has de c/d. Parc. Mensual con el 16% de humedad
D.H 352	46	138	10	1.680
D.V 153	47	141	9	1.512
D.H 104	50	100	14	2.352
D.H 253	56	168	17	2.856
Regional Amarillo	51	204	16	2.788
ICA H 207	48	144	15	2.520
Regional Amarillo	50	200	12	2.016
ICA V 105	42	84	8	1.394
ICA H 255	53	159	16	2.788
ICA H 154	46	138	17	2.916
ICA H 302	43	86	11	1.748
D.V 206	44	132	8	1.394
TOTALES	576	1.694		

Fuente: Elaboración propia del autor

- Hartón
- Dominico
- Banano
- Tres filos

Tanto la siembra como en la recolección realizada en cualquier época del año, la plantación posee explotaciones de plátano dentro de las cuales, gran parte del producto se pierde por la falta de mercados, por arrastres del río durante las épocas de invierno y por la baja oferta, en precio, quedan los intermediarios que llegan a comercializar con el campesino en la propia zona: parte del producto es transportado por el río Catatumbo hasta Venezuela donde es vendido “El Mono”, compuesto por tres o cuatro racimos, por un valor de 4 a 5 Bs.

4.1.2. Maíz

En un 95% de los casos, tan solo se cultivan las variedades como el puyita amarillo, con un rendimiento promedio de 1.250 kilogramos por hectáreas; esta variedad es muy aceptada por el agricultor, por ser fácil de recolectar, blando para desgranar y de tuza pequeña. Los híbridos y variedades mejoradas son desconocidos en la zona.

El ICA introdujo siete (7) variedades, tres (3) híbridos y dos (2) regionales, en prueba regional, para efectuar estudios de adaptación en la región y se espera obtener datos aprovechables para los campesinos de la región.

Sistemas de siembra: las siembras se llevan a cabo en terrenos nuevos, denominados de tumba, con una densidad de siembra de 12 kilogramos por Ha y la distancia es de un metro, el método de siembra es a chuzo.

La casi totalidad del producto cosechado es transportado por el río Catatumbo hasta Venezuela, en donde se comercializa la carga a un precio de 60 a 70 bolívares y otra es vendida para el comercio de Cúcuta. Algunos agricultores han usado para este cultivo y como herbicida de hoja ancha el producto 2-4-D. Creditario.

4.1.3. Arroz

La explotación de este producto tan solo se efectúa en terrenos de falda y recién tumbados, por lo tanto, se le considera como un cultivo civilizador. Para su siembra se utilizan todos los tipos de terreno sin riego y sin ninguna técnica conocida. Variedades; tan solo se siembran variedades criollas como desecanos.

- Mono
- Brillante
- Pablomonte
- Canilla

Producción. Los rendimientos por cosecha, de estas variedades criollas, tan solo se llegan a un promedio de 1.500 kilos por Ha. La siembra se efectúa al voleo y la recolección a mano en dos épocas del año que son enero y agosto, produciendo dos cosechas anuales.

4.1.4. Cacao

Para este cultivo, el Ministerio de Agricultura introdujo hace unos 5 a 7 años un total de seis (6) híbridos mejorados, provenientes del departamento del Huila; existen además unas variedades criollas como:

- Angoleta
- Amelonado
- Calabacillo
- Cundiamor

La siembra se efectúa con una densidad de 625 árboles por hectárea y a una distancia de cuatro (4) metros entre cada hoyo; se acostumbra a sembrarlo antes de la época de lluvias y los rendimientos promedios en la actualidad son de 385 kilogramos por Ha.

Plagas y enfermedades: parte de los cultivos se hallan atacados de moniliasis, para la cual no existe ningún control; además se encuentran plagas como cocinélidos, coquillos, comején, hormigas, chinches, masticadores y kekás, siendo uno de los pocos cultivos con los cuales efectúan los cacaoteros un control de plagas, de vez en cuando; hace más de dos (2) años, contados agricultores, efectuaron aplicación de abonos y cal. En la actualidad, el Gobierno reestructuró la Federación Nacional de Cacaoteros para prestar asistencia técnica y las principales funciones y servicios, que presta la federación son los de fomento y mejoramiento: drenajes y sombríos.

4.1.5. Yuca

Este renglón no es cultivado a escala comercial, debido a la falta de mercado para el producto. La mayor parte del producido se utiliza para el consumo familiar regional y como alimento para la explotación de cerdos, la cual se efectúa en forma rudimentaria, sin técnica alguna y en soltura.

No se tienen datos precisos sobre el número de hectáreas sembradas en la zona ni sobre porcentajes de producción por hectárea. Se cultivan variedades como:

- Llanera
- Negrita
- Palentina
- Tempranita

5. GANADERÍA

El clima reinante en la región y los tipos de suelo existentes, brindan a la zona grandes posibilidades para el desarrollo de la industria ganadera, mediante la planificación y adecuación de las tierras afectadas por las inundaciones, las mediasfaldas y estribaciones afectadas por la sequía: con una buena asistencia técnica y la introducción de sangres mejoradas en la ganadería, pastos mejorados y con altos rendimientos, se puede esperar que esta región no solo se autoabastezca en carne sino que también puede abastecer los mercados de Cúcuta y aún producir buenos lotes para exportar a Venezuela.

5.1. Tipo de explotación

Todas las explotaciones ganaderas de la zona del Catatumbo son de tipo extensivo, en condiciones rudimentarias y sin ningún conocimiento técnico. No se encuentra en las fincas ganaderas, salvo pocas excepciones, las construcciones más elementales para el manejo de los ganados, como corrales de vareta, manga o embudo de vacunación, embarcaderos, bañeras y botalón, tampoco se encuentran enramadas o caneyes para los terneros y para el ordeño. En la actualidad, la ganadería se encuentra en un período de expansión; en su mayoría, las fincas ganaderas están dedicadas a la cría y levante; la ceba intensiva para tener en cuenta y que permita sacar cierto número de reses a otros mercados; en igualdad de condiciones se encuentra la lechería y la fabricación de sub productos de la leche como el queso, solo son de utilidad en el consumo familiar o regional.

En relación con otras explotaciones ganaderas, se cuenta con la porcicultura, pero este renglón es desarrollado en forma muy lenta y sin ninguna técnica; no hay construcciones de ninguna naturaleza y los cerdos se mantienen en soltura. La alimentación básica en este caso son los grandes remanentes de yuca, plátano y maíz que quedan en las fincas por falta de mercadeo para estos productos. La comercialización del cerdo se efectúa directamente con los intermediarios, en los caseríos de “El Sesenta” y “La Gabarra”. Las razas predominantes son las criollas con influencia de sangre de la raza Duroc. Para este renglón no se usa ningún tipo de droga o vacuna para el control y erradicación de las enfermedades del cerdo.

5.2. Razas predominantes

En la zona del Catatumbo, impera la explotación ganadera con razas criollas; se nota mucha influencia en estas razas, de las variedades de los Llanos Orientales y bastante sangre de la raza Cebú, la cual está siendo introducida de los departamentos de la Costa Atlántica y aún, del mismo departamento de Norte de Santander. En algunas explotaciones se notan núcleos muy pequeños de otras razas como la Holstein y Pardo Suizo.

En la zona estudiada se cuenta con un número aproximado de unas 4.000 cabezas de ganado; estos ganados, en su mayoría, no llevan ninguna marca o hierro que permita su identificación, principalmente las cabezas de cría y levante, pues esta es una de las bases para que este ganado pueda ser introducido al comercio de Venezuela, en lotes que salen por trochas o caninos de maleteros.

5.3. Pastos existentes

Los pastos predominantes en las explotaciones ganaderas de la región son pastos naturales como paja común, la horquetilla gramalote, paja comino y tote. En la zona se encuentran las influencias de pastos mejorados y es así como se ven potreros hechos a base de pará, especialmente en las partes húmedas y semipantanosas (bajos inundables), donde alcanzan un buen desarrollo. En los terrenos que poseen mejores drenajes y desagües naturales, como en las vegas, terrazas y diques, se encuentran potreros con pasto yaraguá uribe (puntero), guinea o india, argentino, llanera y pequeños lotes de pasto elefante.

Los pastos mejorados que se notan en los potreros son:

Tabla 3. Pastos mejorados

Nombre común	Nombre científico
Guinea	Panicum Máximun
Pará	Panicum Purpurasens
Yaraguá Uribe	Hyparrhemia Rufa
Gramalote	Hymenachene amplexycaulis
Elefante	Pennisetum Purpurcum

Fuente: Elaboración propia del autor

Es posible que, con prácticas culturales tecnificadas, como control de malezas, control de plagas y la introducción y mejoramiento de otros pastos se podrían obtener mayores rendimientos, con potreros más pequeños y rotación de los mismos; lógicamente con un plan de vacunación y vermifugación en los ganados.

5.4. Enfermedades

Las principales enfermedades que afectan a la poca ganadería en vías de desarrollo, en la región del Catatumbo, son entre otras:

- Fiebre Aftona
- Aborto infeccioso (Brucellosis)
- Carbón Bacteridiano

Por la presencia de parasitismos internos y externos y otros flagelos que dejan sentir su influencia como los hematozoarios (anaplasma y piroplasma), produciendo brotes frecuentes de anaplasmosis y piroplasmosis, respectivamente, se ven como consecuencia, altos porcentajes de mortalidad en los ganados y bajos rendimientos.

Uno de los problemas que más reflejan su presencia en la ganadería, son los parasitismos y las deficiencias, pues el no control de los parásitos y la baja calidad de los pastos existentes dan como resultado, animales atrasados y raquíuticos; atraso no solo en el crecimiento sino en la producción de carne y leche: disminución en el porcentaje de fertilidad de las vacas y bajos rendimientos en la cría de terneros.

En cuanto al estudio efectuado por la Agencia de Extensión Rural de Tibú, en relación con el aborto infeccioso producido por Brucellosis, se obtuvieron los siguientes resultados:

Se muestrearon un total de seis (6) fincas, lo que presenta el 20% de las existentes, tomándose 117 muestras de sangre las cuales arrojaron el siguiente resultado en el análisis de laboratorio:

Positivas nueve (9)

Sospechosas..... once (11)

Negativas ochenta (80)

De acuerdo con los resultados, en la zona estudiada el 9% de los animales analizados resultaron contagiados por la enfermedad.

Las anteriores enfermedades, parasitismos y deficiencias, no son controladas, con excepción de la fiebre aftosa, cuya vacunación es obligatoria cada cuatro (4) meses, pero los ganaderos de esta zona tan solo la usan de vez en cuando, cada seis (6) meses; otras vacunaciones usadas con alguna frecuencia son la vacuna contra carbón bacteridiano y sintomático; vacuna contra la neumoenteritis de los terneros o peste boba.

Es digno anotar que las demás entidades del sector agropecuario que prestan crédito para compra de ganados, como el INCORA, Banco Ganadero y Fedegán, no cumplen con las reglamentaciones oficiales para el control de la fiebre aftosa, aborto infeccioso y encefalitis equina (peste loca).

6. NECESIDADES SENTIDAS

Teniendo en cuenta que uno de los fundamentos del programa que tiene en marcha el INDEC para el desarrollo del Catatumbo, es buscar soluciones a los problemas con prioridad de la zona, se anotan a continuación algunas conclusiones sobre las necesidades más sentidas por la comunidad, según encuesta efectuada por la Agencia de Extensión Rural del ICA, con sede en Tibú.

6.1. Vías de comunicación

Un gran problema para toda la comunidad es la falta de vías de comunicación y sobre todo, la falta de carretables de penetración dentro de la zona y la falta de caminos de herradura. El mantenimiento de la vía que de Tibú conduce al Catatumbo, en una extensión de 85 kilómetros, hasta la margen derecha del río de Oro, es nulo y en épocas de invierno se torna imposible de transitar, por los sucesivos derrumbes y desbordamientos de la propia vía; este carretable fue construido por la Compañía Petrolera “COLPET” y su trazado se efectuó por simple conveniencia; esto hace indispensable la aplicación de un nuevo trazo o la reconstrucción indispensable, por parte del Gobierno Departamental, y más precisamente por la Secretaría de Obras Públicas; esto para sacar del aislamiento en que vive esta importante zona que tiene capacidad suficiente para tornarse en un futuro, en la despensa de Cúcuta, por otra parte, se hace necesario construir un puente sobre el río Catatumbo para comunicar en forma positiva y continua a las veredas de “El Sesenta” y “río de Oro” (municipio de San Calixto), pues sobre este río y localizado en el caserío de La Gabarra existe un planchón, movido por fuerza motriz, desde la margen izquierda del río, pero con mucha frecuencia, dura hasta seis (6) meses en desuso, por continuos daños en los cables de tracción, principalmente en las épocas de invierno.

6.2. Mercadeo

La segunda necesidad, en orden de importancia, es la falta de mercados para los productos de la región y la frecuente fluctuación de los precios que imponen los intermediarios, que son también los dueños del transporte; todas estas circunstancias imponen al campesino, la necesidad de entregar sus cosechas al primer postor a los precios que este quiera imponerle; esto complica hasta tal punto la problemática del campesinado de aquella zona, hasta el extremo de que en muchas ocasiones se ven obligados a arrojar los productos al río en lugar de regalárselos a los intermediarios o transportarlo río abajo y de contrabando hasta Venezuela en donde se ofrecen algunas ganancias por el cambio de la moneda y principalmente en productos como el maíz, plátano y el cacao.

6.3. El crédito

La falta de préstamos o lo restringido de los mismos por parte del INCORA y la caja de crédito agrario es otra de las trabas que restringen el desarrollo agrícola y ganadero de la región. Algunos de los créditos se

encuentran en trámite directamente en Cúcuta y los usuarios tienen que hacer los viajes frecuentes hasta la cabecera departamental, lo cual les implica gastos que no están en capacidad de efectuar; todo esto se solucionaría, en parte, con la instalación de una sucursal de la caja directamente en la zona, sobre el caserío de “El Sesenta”, para atender en el propio terreno las necesidades del campesino de aquella zona próspera.

6.4. Asistencia técnica

La asistencia técnica, para la futura planeación de un mejor desarrollo agropecuario de la zona, ya se está palpando como una urgente necesidad, pues en la región tanto agricultores como ganaderos todavía están usando métodos tradicionalistas y empíricos, lo cual se refleja en los bajos y costosos rendimientos de las cosechas y en las explotaciones ganaderas, donde se nota un atraso de años, por la ausencia de prácticas planeadas y técnicas, de semillas certificadas y sangres mejoradas en los ganados; las tierras son inmejorables y pueden rendir al máximo con técnica, maquinaria y buen crédito.

6.5. Salud

Los problemas de salud en la comunidad se palpan en todos y en cada uno de los hogares visitados; es inexplicable el ausentismo y el olvido en que se encuentra esta región, de los centros y entidades responsables de salubridad en el campo; la única campaña sanitaria existente en la zona es la erradicación de la malaria (SEM), pero a pesar de la labor desplegada en la región, desde tiempo atrás, todavía se ven los estragos que está causando este flagelo en la familia campesina.

Se hace indispensable la planeación e instalación de un puesto de salud, el cual debe ser atendido por una enfermera capacitada, con la frecuente supervisión y atención de un médico competente quien debe efectuar visitas periódicas pues en esta zona se notan los síntomas de enfermedades intolerables para la convivencia humana, como la tuberculosis: otras entidades que pululan en el medio son el paludismo, gastroenteritis y desnutrición; por el momento se desconocen las campañas de prevención y erradicación que debe estar desarrollando la Secretaría de Salud del Departamento, la cual debe efectuar previamente un estudio a fondo de este problema que está azotando a la comunidad lo cual le está incapacitando para toda actividad.



**INSTITUTO DE DESARROLLO DE LOS RECURSOS
NATURALES RENOVABLES**

I N D E R E N A

ANEXO 3.

**ESTUDIO FORESTAL PRELIMINAR DE LA CUENCA DEL
RÍO CATATUMBO
(SECTOR RÍO ORÚ - RÍO DE ORO)
DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER**

Por:
Efraín Rochels Marín Ing. Forestal
Hugo A. Rincón C. Perito Forestal

CÚCUTA COLOMBIA

1.971

1. GENERALIDADES

La localización del área objeto del presente estudio se encuentra en el Informe General de los Suelos de la Cuenca del Catatumbo (río Orú y río de Oro), presentado por el Instituto Geográfico “Agustín Codazzi”, elaborado por los Ingenieros Julio A. Moreno y Gustavo Toro U., en donde además se encuentran los datos referentes a:

- Extensión
- Población
- Vías de comunicación
- Educación y salubridad
- Servicios públicos
- Industria y comercio
- Agricultura
- Ganadería

Así mismo, el estudio del Instituto Geográfico contiene la descripción física de la zona, en el cual se incluyen los siguientes títulos:

- Geología
- Fisiografía y geomorfología
- Clima
- Hidrología y drenaje
- Vegetación

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Fotointerpretación

Se define como la utilización de técnicas, sistemas y procesos de análisis de fotografías por personal profesional capacitado, para dar información segura y detallada de las formas y objetos naturales o artificiales contenidos en las superficies fotografiadas y determinar los factores que implican, la presencia, condición y uso de ellos.

Este método que permite cuantificar y calificar un gran número de factores y objetos contenidos en las fotografías, en cuanto a la posibilidad de estudiar y analizar grandes áreas, nos permite construir planos forestales en un plazo más corto y con una mayor economía y exactitud dentro de las restricciones físicas del medio, en comparación con los sistemas tradicionales, de levantamiento solamente terrestre cuando se trata de estudios que cubren áreas extensas.

La interpretación por ser un trabajo de apreciación y comparación es la parte más importante en cuanto a la elaboración del mapa. En nuestro caso, lo que más nos interesa es conocer la mezcla y composición de las masas arboladas que cubren la zona estudiada.

La fotografía aérea ha sido utilizada con éxito variable para incrementar la eficacia de los inventarios forestales proporcionando su aplicación ahorro en costos y tiempo. Particularmente en áreas boscosas inaccesibles o no integradas económicamente, los pasos a seguir para foto interpretar un área de estudio son:

1. Estudio de fotoíndices.
2. Selección y ordenación de fotografías.
3. Clasificación por vuelos.
4. Determinación de centros y transferencia de ellos (homólogos).
5. Determinación de áreas efectivas.
6. Interpretación consistente en determinar los diferentes tipos de bosques con base en alturas, diámetro y densidad de copas, textura, tonos y posición topográfica.
7. Comprobación de la fotointerpretación en el campo.

La verificación de la fotointerpretación en el campo es una parte muy importante en los trabajos del inventario forestal porque permite corregir tipos de bosques que quizá no hubieran sido interpretados correctamente; por tanto, es necesario una verificación preliminar de la zona de estudio para comprobar algunos puntos dudosos y luego en el trabajo de campo hacer otra nueva corrección de la fotointerpretación.

- Equipos utilizados para la ejecución del trabajo.
- La zona fue fotografiada en el mes de mayo de 1969. Vuelo No. R-628.

2.2. Fotografías

Las fotografías que cubren el área tienen escalas de 1:25.00.

2.3. Esteroscopio e instrumentos varios

Esterescopios de espejos (Zeiss) con ampliación de la imagen; trabajo realizado en el laboratorio.

Esterescopio de lentes tipo bolsillo para trabajar en el campo.

Brújulas, altímetro, equipo de fotointerpretación de campo, niveles Abney, cintas diamétricas, cables de diferentes longitudes utilizados para las mediciones a través de las trochas, portafotos, papelería, lápices de diferentes colores, etc.

2.4. Planimetría

Se efectuó luego de traspasar las líneas de los diferentes tipos de bosques a los mapas a una misma escala, utilizando el planímetro.

2.5. División fisiográfica

Se elaboró siguiendo normas del Centro Interamericano de Fotointerpretación (Bogotá) para los bosques húmedos tropicales, según el aspecto fisiográfico, la gran zona estudiada se dividió en dos regiones de la siguiente manera:

Región A- Llanura aluvial y terraza baja con influencia de inundaciones

Vega de río con sus diques naturales, partes pantanosas en terrenos con drenaje imperfecto o cauces antiguos; las terrazas bajas periódicamente inundables; o sin peligro de inundación anual por el río, pero con desagüe imperfecto en tiempo de lluvia.

Región B - Terraza plana disectada o no y colinas bajas

No inundables con terrazas aluviales más bajas, erosionadas; pequeños valles de afluentes y de quebradas, pendientes, no prolongadas y con diferencias en alturas hasta de 40 o 50 metros.

3. MÉTODOS DE INVENTARIO

3.1. Método de campo

Intensidad de muestreo y localización de las muestras.

Se dice que la intensidad del muestreo tiene estrecha relación con la exactitud y con los medios económicos con que se cuenta. Si las masas son homogéneas la intensidad deberá ser baja y toca al técnico emplear su criterio aplicando una intensidad tal que llene los fines que persigue.

El porcentaje de muestreo total para este estudio se considera suficiente a nivel de 0.0650%.

3.2. Detalles de inventario

Por medio de la fotointerpretación, en cada fotografía del área objeto del estudio, se señaló exactamente el sitio de cada parcela muestra, y el número de sitios requeridos para obtener la frecuencia previamente establecida o intensidad de muestreo por tipo de bosque, y para inventario total (en este caso 0.0650%).

3.3. Tamaño de la muestra

La muestra o parcela del presente estudio, está constituida por un cuadrado de 250 metros de lado y dentro del cual se tomó una faja de 10 metros de ancha, tomando como eje el lado del cuadrado. El área total de la muestra o parcela es de una hectárea.

3.4. Registro de datos

En el campo, fuera de otras observaciones especiales se llena el siguiente formulario:

1. Muestra
2. Fecha
3. Unidad de inventario
4. Departamento
5. Clasificación por tipo
6. Altitud (m.s.n.m.)

7. % de pendiente
8. Dirección de la pendiente
9. Nombre del anotador
10. Tamaño de los árboles en pie
11. Existencia por calidades
12. Volumen total de todas las clases
13. Especies encontradas
14. Diámetro de cada ejemplar a la altura del pecho (d.a.p.)
15. Número de trozas
16. Entado comercial (clases)
17. Volumen bruto
18. Porcentaje comercial (por morfología y calidades)
19. Volumen neto
20. Observaciones
21. Clases

NOTA: Los numerales 11, 12, 17, 19 y 21 se llenan en la oficina.

3.5. Métodos de oficina

Cartografía

- a. Trabajos sobre planchas a escalas convenientes; en este caso por ser un estudio general se busca la escala de 1:25.000.
- b. En ausencia de planchas utilizamos fotomosaicos con fotografías a escalas uniformes y recientes. En el caso del presente estudio empleamos fotomosaicos con fotos a escala de 1:25.000 por no disponerse de planchas.
- c. De las planchas o los fotomosaicos se reproducen fotocalcos, que posteriormente con escala modificada a 1:25.000 sirven para elaborar el mapa base, sobre el cual quedan modificados todos los aspectos del estudio general, con la superficie que corresponde a cada tipo y modalidad de bosque.

3.6. Procesamiento de datos

- a. Por medio de la fotointerpretación previamente establecida en forma tentativa, antes de iniciar los trabajos de campo (véase atrás), se hacen finalmente los ajustes con el muestreo obtenido para demarcar definitivamente los diversos aspectos objeto del estudio.
- b. cálculos de volumen maderable por hectáreas y los tipos de bosque. El procedimiento para verificar este cálculo es el siguiente:
 1. Se establece el volumen bruto por especie y por clase (estado comercial) y se eleva a unidades por hectárea.
 2. Se determina el volumen neto, relacionando el volumen bruto con el porcentaje comercial.
 3. Se suman los volúmenes netos de todas las especies comerciales para establecer el volumen neto real de la zona mapeada correspondiente a cada tipo de bosque representado por la muestra.
 4. Con referencia a las especies de alto valor económico (por ejemplo, cedro, abarco, cascarillo y otras), se establece su densidad de población en cada muestra y se procede en la misma forma con el área mapeada para obtener el volumen neto.

4. SIMBOLOS ADOPTADOS

Para este estudio se han adoptado los siguientes símbolos:

I.H.: Intervención humana

4.1. Región de llanuras aluviales y terrazas bajas

- a. Bosque de vega, copas pequeñas, drenaje imperfecto.
- b. Bosque alto de vega, copas medias a grandes, mejor drenaje que Al.

4.2. Región de terraza plana disectada o no y colinas bajas

Bosque de terraza no disectada, copas pequeñas a medias, drenaje imperfecto.

5. RESULTADOS

5.1. Especies frecuentes

Las palmas se encuentran en profusión a lo largo de los cauces de los ríos. Hay muchas lianas.

Tabla 1. Especies frecuentes

Nombre vulgar	Nombre científico	Familia
Potrico	<i>Astronium graveolens</i>	Anacardiaceas
Curo macho	<i>Persea</i> sp.	Lauraceas
Pelotudo	<i>Weinmannia glabra</i>	Cunoniaceas
Totumo	<i>Crescentia cujete</i>	Bignoniaceae
Cartageno	<i>Bombax ceiba</i>	Bombacaceae
Abarco	<i>Cariniana Pyriformis</i>	Lecythidaceae
Colorado	<i>Polilepys</i> sp.	Myristicaceae
Jabillo	<i>Hura Crepitans</i>	Euphorbiaceae
Malagano	<i>Apeiba Membraneacea</i>	Tiliaceae
Huesito	<i>Casearia nítida</i>	Flacuorticaceae
Ceiba Majumba	<i>Ceiba pentandra</i>	Bombacaceae
Arévalo	Sp.	--
Pellejo	Sp.	--
Trapichero	Sp.	--
Rejito	Sp.	--
Palma Leche	<i>Tessenia</i> sp.	Palmaceae
Cabimero	Sp.	--
Sangretoro	<i>Virola schifera</i>	Myristicaceae
Quitazol	Sp.	--
Buchesapo	Sp.	--
Carne gallina	Sp.	--
Guamo de piedra	<i>Inga</i> sp. Mimosaceae	Mimosaceae
Yaya	<i>Trichilia apendienlata</i>	Meliaceae
Turmepuerco	Sp.	--
Granadilla	<i>Libidivia Ebano</i>	Caesaldiniaceae
Aracico	Sp.	--
Moradilla	Sp.	--
Varecasa	Sp.	--
Guamo	<i>Inga</i> sp.	Mimosaceae
Barbasquillo	Sp.	--

Continuación Tabla 1. Especies frecuentes

Nombre vulgar	Nombre científico	Familia
Colepisco	Sp.	--
Guámaro	Brosimun sp.	Moraceae
Algarrobilla	Pithecelobium parvifolium	Mimosaceae
Higuerón	Ficus Glabatra	Moraceae
Hobo	Spondias mombis	Anacardiaceae
Guayabón	Terminalia sp.	Combretaceae
Trompillo	Guarea Gigantea	Meliaceae
Caucho	Hevea Brasiliensis	Euphorbiaceae
Amargoso	Inga sp.	Mimoseae
Peralejo	Curatella americana	Dilleniaceae
Pepeburro	Sp.	--
Yarumo	Cecropia eximis	Moraceae
Pegachento	Sp.	--
Balso	Ochroma lagopus	Bombacaceae
Látigo	Xilopia aromática	Annonaceae
Cedro	Cedrela sp.	Meliaceae
Palma curuba	Sp.	Palmaceae
Caimitón	Chrysophillum Caimito	Sapotaceae
Vara Santa	Triplaris americana	Polygonaceae
Cañaguat	Tebebuia dugandii	Bignoniaceae
Uvo	Cecropia burriada	Moraceae
Perillo	Couma Macrocarpa	Apocynaceae
Aceituno	Vitex columbiensis	Verbenaceae
Caña dulce	Sp.	--
Bodoque	Sp.	--
Palmiche	Copernica sp.	Palmaceae
Caracolí	Anacardium excelsum	Anacardiaceae
Sombrerito	Clusia sp.	Guttifearea
Tecón	Sp.	--
Cascarillo	Ocotea Barcellensis	Lauraceae
Quebracho	Astronium graveolens	Anacardiaceae
Loro	Sp.	--

Fuente: Elaboración propia del autor

En las llanuras laterales de inundación de los ríos hay concentraciones de balsas, ceiba y muchas palmas. En las partes más altas, donde no se presentan inundaciones, se presentan las palmas de seje o palmiche como más frecuentes. Los bosques del Catatumbo encierran un potencial forestal de maderas de segunda clase, por haber sido degradados al entresacar las especies de alto valor comercial, sin embargo, se utilizan para muebles, aserrío y construcción.

Aunque los suelos están cubiertos de un denso techo vegetal, y aunque las hojas y los otros residuos caen continuamente, el bosque carece de piso forestal (capote) abundante. La superficie del suelo no está completamente cubierta con hojas, como sucede en los bosques de las zonas templadas.

En consecuencia, el horizonte húmifero (capa vegetal) es muy delgada. La rápida descomposición y mineralización de los residuos debe tener relación con las altas temperaturas dominantes a través de todo el tiempo, una altísima humedad, y la permanente lixiviación.

5.2. Explotación actual de aprovechamiento forestal

La explotación forestal de la cuenca del río Catatumbo, salvo algunas excepciones, se localiza en la ribera de los ríos, quebradas o caños, ya que de esa manera se ejecuta la movilización de la madera apeada desplazándola con la ayuda de las corrientes de agua.

Los aserríos del río Catatumbo se encuentran localizados entre las bocas del Catatumbo y bocas del río Orú; entre las bocas del Catatumbo hasta el nacimiento del río Oro.

5.3. Métodos de corta

En la actualidad los métodos que se emplean en la región son los siguientes:

- a. **Selectivo:** En este método de corta solamente se extraen las especies que sean comercialmente explotables. Es el más empleado en la región.
- b. **Corta total:** Llamada también matarrassa; con este método de corta se extrae la mayoría de los árboles que se encuentran en el bosque; la mayoría de la madera se utiliza principalmente para la fábrica de muebles, aserrío y maderas de construcción.

Algunos aspectos de la explotación forestal actual.

Es muy importante decir que en la mayoría de las áreas de corta no siempre están ubicadas dentro de los permisos o licencias otorgadas legalmente, sino que la corta de madera se hace en la mayoría de los casos ilícitamente y en cualquier lugar que ofrezca facilidades de extracción.

El proceso general de explotación contempla los siguientes puntos:

1. Localización de las áreas de corta.
2. Elección de los árboles para cortar, teniendo en cuenta preferentemente la especie y el diámetro.
3. Limpieza del área de corta para facilitar la caída de los árboles y el acarreo de las trozas.
4. Apeado de los árboles con hacha.
5. Corte de las ramas y limpieza del fuste para facilitar la división de trozas.
6. Seccionamiento del fuste en trozas de 3.00 metros.
7. Arrastre de las trozas del sitio de corta hasta los ríos, quebradas o caños más cercanos o al centro de explotación, con palancas, animales y a brazo humano.
8. Formación de balsas amarrando los bancos o trozas con bejucos; en la disposición de las trozas o bancos se tiene en cuenta el peso específico de la madera, para efecto de conseguir una adecuada flotación.
9. Conducción de las balsas hasta los aserríos o hasta los puertos de embarque: se conduce con canoas equipadas a motor o simplemente con palancas y frenos.
10. Transporte de las trozas al carro porta-trozas por medio de malacates.
11. Selección de las trozas y aserrado en pieza de diversas dimensiones en máquinas accionadas por motor de explosión o manualmente con troceros.

5.4. Rendimiento de los aserríos

La mayoría de los aserríos tiene un rendimiento diario máximo de 10 bancos de 0.10 x 0.30 x 3.00 metros.

En general, la actividad forestal de esta región consiste en pequeñas operaciones de 3 a 4 personas con sistemas y equipos rudimentarios y en jornadas de 8 a 10 horas diarias.

El único aserradero mecanizado se encuentra ubicado en el punto denominado La Gabarra, margen derecha del río Catatumbo.

Tabla 2. Dimensiones más frecuentes de las piezas

	Unidades de medida
BANCOS	0.10 x 0.30 x 3 metros
TABLA	0.025. x 0.30 x 3 metros
DOBLETABLE	0.05 x 0.30 x 3 metros
BLOQUE	0.30 x 0.30 x 3 metros
LISTON	0.05 x 0.05 x 3 metros
VIGA	0.10 x 0.20 x 3 metros
VIGA	0.10 x 0.10 x 4 metros
VIGA	0.10 x 0.20 x 5 metros

Fuente: Elaboración propia del autor

6. RECURSOS HUMANOS

6.1. Uso actual de la tierra

Tabla 3. Uso actual de la tierra

COBERTURA	Superficie Hect.	%
Bosque A1.	617	2.52
Bosque A2.	10.197	41.45
Bosque B1.	5.281	21.46
Subtotal	16.095	65.43
Intervención humana	8.505	34.57
Subtotal no forestal	8.505	34.57
TOTAL	24.600	100.00

Fuente: Elaboración propia del autor

Como puede observarse una extensión muy considerable se encuentra ocupada con bosques explotables en forma inmediata (65,43%) del total estudiado.

El resto de esta superficie (34,574) está ocupado en cultivos de plátano, cacao, pastos, arroz, yuca, maíz, caña, etc., diseminados por toda la zona. Las áreas dedicadas a aspectos agropecuarios suman una extensión de 8.505 Has (34.57% del total).

6.2. Clasificación de los bosques según la posición fisiográfica

Región A: Llanura aluvial y terraza baja con influencia de inundaciones.

Tipo A1. Bosque de vega baja, parcialmente pantanoso, con árboles de copas grandes a copas relativamente pequeñas; árboles aislados, de especies características de Bombaceae, volumen bajo a medio.

Tipo A2. Bosque de Vega, mejor drenado; árboles de copas medias hasta grandes, volumen medio a alto.

Región B: Terraza plana disectada o no, y colinas bajas.

Tipo B: Bosque de terraza no disectada, drenaje imperfecto presencia de lianas (bejucos) y palmas; volumen bajo y medio, muy heterogéneo.

NOTA: La intervención humana empieza generalmente por las partes relativamente planas.

Tabla 4. Intensidad de muestreo en el área explotable

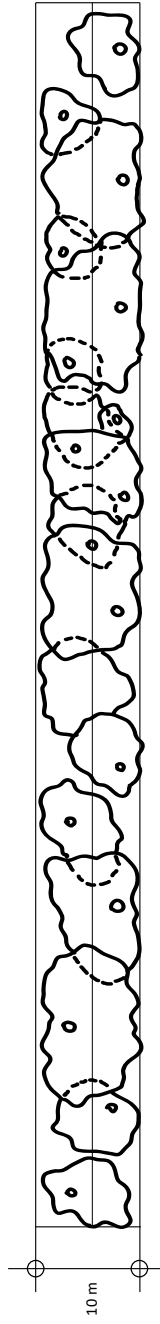
Posiciones fisiográficas	Superficie	Superficie muestreo	%
Región A: Llanura aluvial y Terraza baja	10.813 Has.	3.975 M2 12 Has.	0.0488%
Región B: Terraza plana y colinas bajas	5.281 Has.	3.750 M2 4 Has.	0.0162%
TOTAL	16.094 Has.	7.752 M2 16 Has.	0.0650%
NOTA: Bosques no explotables actualmente: A1 (615 Has., 4.225 M2); A2 (10.197 Has., 9750 M2); B1 (5.281 Has., 3750 M2). Total: 16.094 Has. 7.725 M2.			

Fuente: Elaboración propia del autor

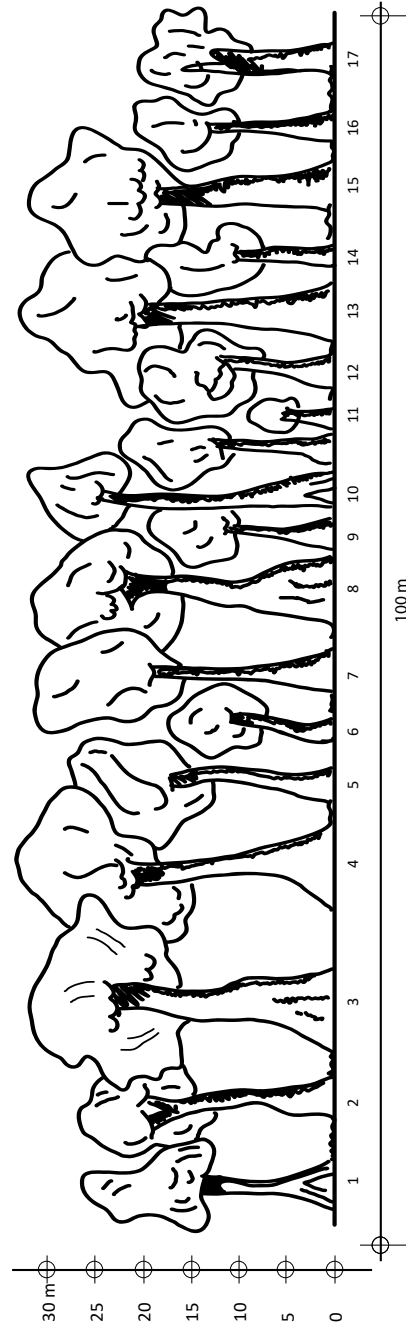
Los bosques actualmente explotables de Tipo A, situados en las llanuras aluviales y terrazas bajas, suman una extensión de 10.813 Has. 3.975 M2 y están constituidas por especies de algún rendimiento económico, tales como, Cascarillo, Trompillo, Caracolí, etc. y con una proporción de 43.97% del área total explotable.

Los bosques de terraza plana disectada y colinas bajas tienen una extensión aprovechable de 5.281 has. 3.750 M2., encontrándose en ellos la heterogeneidad característica de nuestros bosques tropicales, representan el 21.46% del total aprovechable.

Figura 1. Plantas y perfiles del Catatumbo Bosque B.1



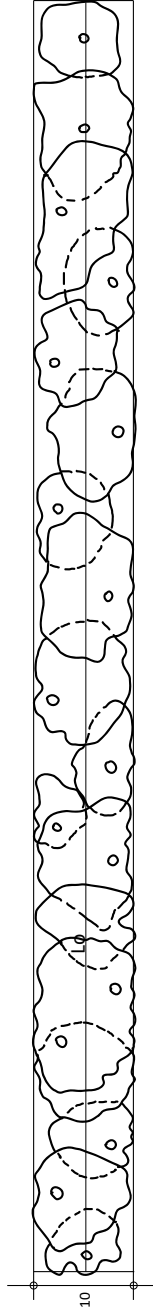
ESC: V= 1:300
H= 1:200



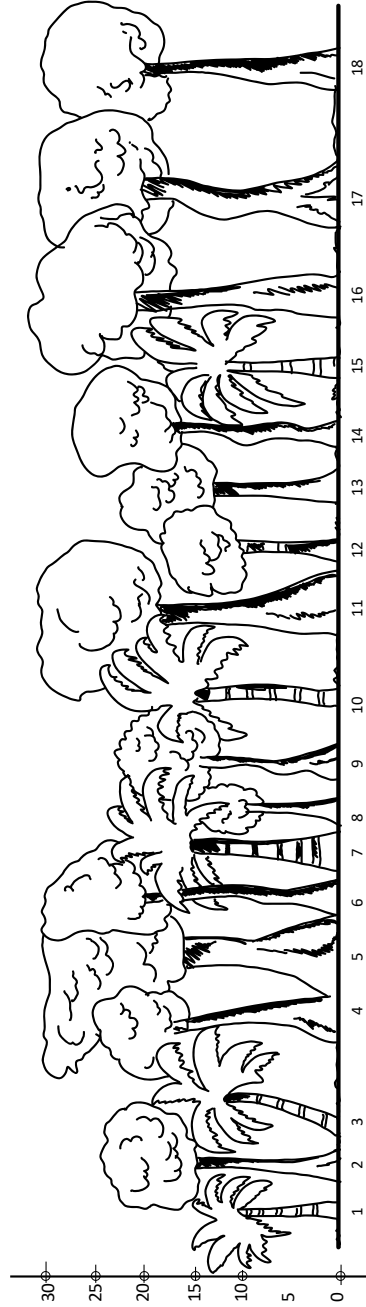
LISTA DE ESPECIES

1	CARACOLI
2	YAYA
3	ABARCO
4	YARUMO
5	GUAYABON
6	ACEITUNO
7	GUAYABON
8	GUAMO
9	PELLEJO
10	YARUMO
11	GUAMO
12	GUAMO
13	VIJO
14	ABARCO
15	VIJO
16	GUAYABON
17	VIJO

Figura 2. Plantas y perfiles Región del Catatumbo Bosque A.1



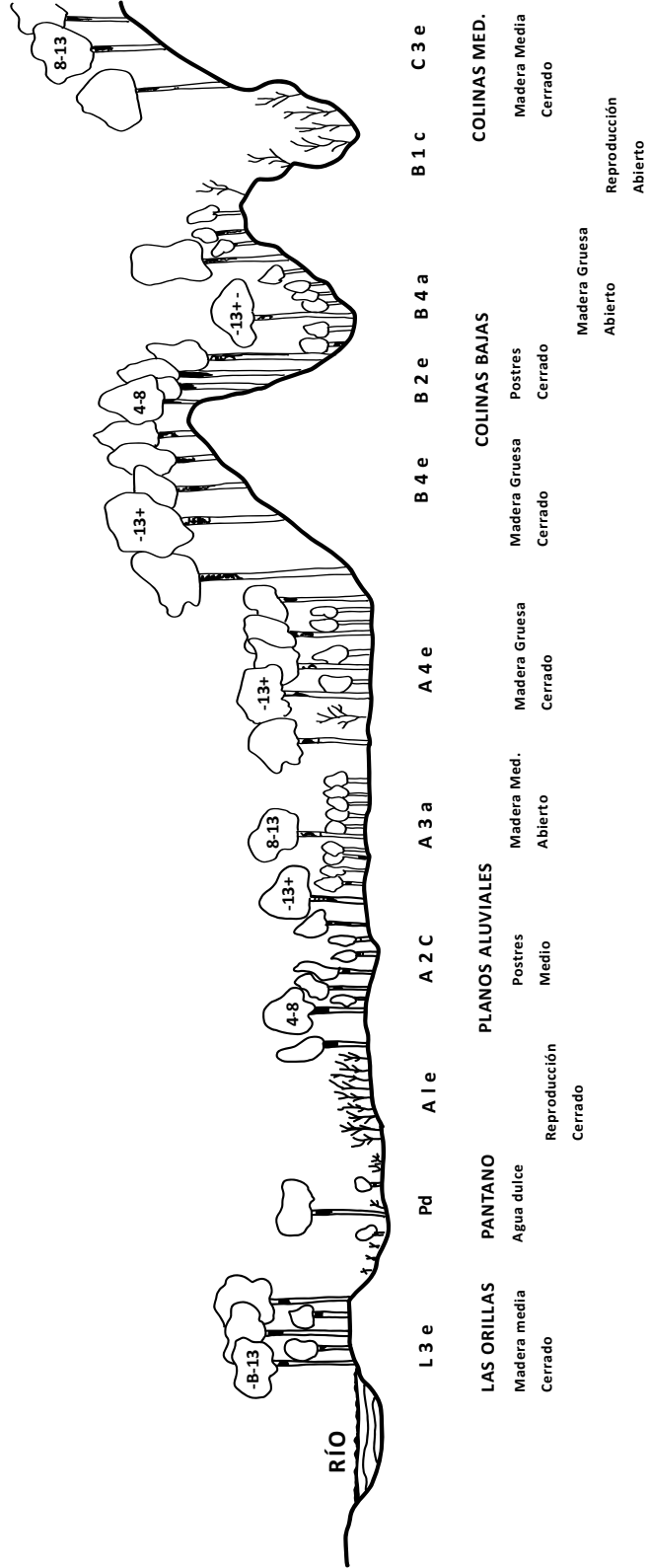
ESC: V= 1:300
H= 1:200



LISTA DE ESPECIES

1	PALA CURUBA
2	CAIMITON
3	PALMA CURUBA
4	CAÑA DULCE
5	CAIMITON
6	PALMA CURUBA
7	YAYA
8	PALMA CURUBA
9	BODOQUE
10	PALMA CURUBA
11	GUAIMARO
12	GUAIMARO
13	CAIMITON
14	GUAMO
15	PALMA CURUBA
16	CEIBA MAJUMBA
17	QUITA SOL
18	YAYA

Figura 3. Tipos de Bosques



7. ÁREA DE BOSQUE EXPLOTABLE

7.1. Análisis de los bosques explotables

Con base en los muestreos representativos de cada uno de los tipos, se ha calculado el volumen neto de madera por Ha. en su estado de aprovechamiento actual por clases.

Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 5. Volumen neto de hectárea explotable por tipo de bosque (en m3) y número de parcelas elementales estudiadas

VOLUMEN NETO DE HECTÁREA EXPLOTABLE POR TIPO DE BOSQUE (EN M3) Y NÚMERO DE PARCELAS ELEMENTALES ESTUDIADAS.				
Tipos de bosque	No. de Parc.	Mad. Para aserrar. Estado comercial a/	Madera postes. Estado comercial a/	Volumen total (m3 / Ha)
A 1	3	29.97	23.01	52.98
A 2	9	14.37	22.38	36.75
B 1	4	68.59	10.99	79.58

a/: I. Madera de aserrío.

Fuente: Elaboración propia del autor

8. VIDA SILVESTRE (CAZA Y PESCA)

La región estudiada es muy importante por la variedad e inmensa riqueza que encierra desde el punto de vista de la fauna silvestre, que progresivamente ha ido disminuyendo por el uso indiscriminado de estos recursos.

Las condiciones ecológicas de los bosques de las montañas altas, riberas y vegas de ríos, caños o masas de aguas, han permitido y establecido un balance biológico indispensable para la cría levante y desarrollo de las diferentes especies que se encuentran en la región.

8.1. Especies importantes o de posible rendimiento económico

La vida silvestre en el área estudiada comprende una buena variedad de especies de aves, mamíferos, reptiles y peces, que se encuentran en toda la región.

Las principales especies que se encontraron son:

ESTUDIO FORESTAL PRELIMINAR DE LA CUENCA DEL RÍO CATATUMBO
(SECTOR RÍO ORÚ – RÍO DE ORO)

Tabla 6. Principales especies

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Aves	
Pajuil	--
Pavas de monte	--
Gallineta	--
Guacamaya	Ara sp.
Loros	Varias sp.
Garzas	Varias sp.
Paloma torcaz o de monte	--
Arrendajo	--
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Ciéntaros	Varias sp.
Turpial	--
Gavilanes	--
Mamíferos	
Danta, conga o tapir	Tapirus sp.
Guagua o guatinaja	Agouti sp.
Picure o Bucua	--
Venados	Varias sp.
Tigrillo	--
Tigre o jaguar	Felis onca
Perezosa	--
Cucho	--
Ardillas	Varias sp.
Ponche o Piro	--
Nutria	Lutra lutre
Marrano báquiro	--
Cachicamo o armadillo	Dasypus novemcitus
Oso hormiguero o uzateco	--
Monos	Varias sp.
Reptiles	
Caimanes	Varias sp.
Babilla o cachirre	Caimán selerop
Morrocoy o tortuga	Testuda sculpta
Iguana	Iguana
Culebras	Varias sp.
Lagartos o lagartijos	Varias sp.
Peces	
Paletón	--
Toruno	Pseudopimelopus sp.
Bocachico	Prochilodus reticulatus marias

Continuación Tabla 6. Principales especies

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Manamana	--
Doncella	Doradidae indet.
Rampuche	--
Pámpano	--
Capitanejo	--
Mariana	--
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Sardinata	--
Corito	--
Guabina	Hollias malabaricus
Pez sapo	--
Muelona	--
Anguilla	Varias sp.
Panche o cucha	--
Raya	--
Palometa	Myloplus rubiprinnis

Fuente: Elaboración propia del autor

8.2. Métodos y prácticas

Los principales sistemas que se aplican en el río Catatumbo y río de Oro para la caza y la pesca son:

1. Atarraya
2. Anzuelos o robados
3. Arpón o flechas
4. Guaral
5. Trampas o tramperos
6. Chinchorro

En esta región ya no se utilizan medios ilícitos para pescar como son, el barbasco, dinamita y fique, por cuanto el colono ya está educado, en cuanto al uso indebido de sustancias venenosas que produzcan la muerte o el aletargamiento de los peces y saben además que su sustento depende en gran parte de la fauna acuática.

La aplicación de los sistemas descritos en cuanto a caza se refiere, están reglamentados en todo el territorio nacional, con una serie de normas legales

vigentes, pero que en la región no se aplican, pues los colonos piensan que la fauna silvestre sirve únicamente para suplir sus principales necesidades y no aplican ningún sistema de control con tan valioso recurso natural. Por lo tanto, existen en la actualidad algunas especies prácticamente extinguidas como son el caimán, tigrillo y tigre, debido a la caza intensiva e indiscriminada de los colonos en esta importante región.

8.3. Explotación y mercados

Gran parte de las especies enumeradas anteriormente, se aprovechan con fines alimenticios, especialmente los peces.

El tigre y el tigrillo son cazados por su piel y las cuales tienen muy buena demanda en el interior del país. El precio varía de acuerdo con su calidad entre \$300.00 y \$600.00.

El pescado es el recurso más importante en la región, especialmente el paletón o bagre, toruno, manamana y bocachico, que es exportado a la ciudad de Cúcuta y usado casi en su totalidad en la dieta alimenticia de los colonos de la región.

La población total en la región del Catatumbo es de 3.572 habitantes aproximadamente, repartidos en la cantidad de 626 fundos o predios y los que derivan su sustento diario de las riquezas ictiológicas de los ríos Catatumbo, río de Oro y caño San Miguel.

La producción anual de las especies manamana y bocachico es de 23.040 kilogramos por un valor total de \$86.400.00 y la producción total de las especies toruno y paletón es de 2.880 kilogramos por un valor total de \$23.040.00 pesos m/cte. El valor del kilo de pescado seco (bocachico y manamana) en La Gabarra es de \$3.75.

El valor del kilo de pescado seco (toruno y palatón) es de \$8.00 pesos m/cte.

En los ríos Catatumbo y río de Oro se encuentran dedicadas a la pesca comercial siete (7) personas que obtienen entradas entre los \$1.300.00 y \$1.500.00 pesos mensuales de acuerdo a la época del año.

La pesca es una fuente significativa de recursos económicos para un reducido número de pescadores profesionales.

Relación de pescadores profesionales que poseen licencia expedida por el INDERENA:

1. Alirio Quintero Mejía
2. Luis Eusebio Flórez
3. Desiderio Ibarra
4. Lorenzo Galvis Rolón
5. Doseteo Pedraza
6. Jacinto Lara Fúquene
7. Camilo Jaimes Sandoval

8.4. Potencial regional

Los sistemas y prácticas usadas sin técnicas ni control de ninguna naturaleza causan preocupación en cuanto a la conservación de este importante recurso.

El desarrollo agrícola y pecuario del área de caño San Miguel, río Catatumbo hasta río Orú, río de Oro y caño Castillo situado en la margen derecha del río Catatumbo, causará un cambio, un desequilibrio en el hábitat de la fauna silvestre y la presión del constante aumento de la población, disminuirá paulatinamente el número de especies que todavía subsisten en la región.

El recurso pesquero es todavía abundante a pesar de la casi nula técnica que emplean los colonos para hacer uso de este recurso: en cuanto se refiere a artes y aparejos reglamentarios de pesca, tallas mínimas, etc.

El pescado que se aprovecha en las hoyas hidrográficas de los ríos Catatumbo y río de Oro, provienen de los criaderos denominados “Callo la ceibita” que inunda la ciénaga de Guabinas, ubicado en la margen derecha del río Catatumbo, a una distancia aproximada de 30 kilómetros de las bocas del río de Oro y Caño “Tibí” que conduce sus aguas a la ciénaga del mismo nombre, ubicado en la margen izquierda del río Catatumbo, a una distancia aproximada de 50 kilómetros de las bocas de río de Oro.

Además, existen los criaderos denominados de “río Bravo y Limones”.

Todos estos criaderos se encuentran ubicados en territorio venezolano y los conoce el señor Miquel Martínez, presidente de la Asociación de usuarios de La Gabarra.

Analizadas las condiciones del agua en el río Catatumbo se obtuvieron los siguientes datos:

- Temperatura del agua 21°C
- Temperatura exterior 32°C
- Profundidad mínima 1 mts.
- Profundidad máxima 12 mts.
- PH 7.5

La época apropiada para la pesca comprende los meses de enero, febrero o marzo y agosto, que es cuando ocurre la subienda o cosecha, la cual es abundante. Por consiguiente, sería conveniente realizar un estudio ecológico de la región para obtener un alto grado de productividad de los ríos y caños.

Es indispensable propender por la conservación y fomento de las siguientes especies nativas: manamana, bocachico, paletón y toruno, ya que estas son en la actualidad las más abundantes y las de mayor consumo en las dietas alimenticias.

8.5. Protección y conservación

Los recursos de la vida silvestre proporcionan una fuente de alimentos y entradas para los habitantes rurales de la región, pero en las áreas urbanas se consideran como una fuente de distracción y deporte. Tal es el caso del Club de Caza y Pesca de Cúcuta, cuyos miembros hacen frecuentes visitas a la región; y según versiones de algunos colonos, se dedican a la caza de algunas especies de la vida silvestre sin beneficiarse de las piezas cobradas. Por lo tanto, es indispensable tomar medidas para asegurar la conservación permanente de la fauna en esta importante región.

8.6. Recomendaciones

Se recomienda tomar las siguientes medidas:

- a. Establecer refugios para la conservación de la fauna silvestre.
- b. Vedar la pesca en los ríos Catatumbo, río de Oro y caño San Miguel, por un término no inferior a 90 días, contados a partir de la semana de pascua, que es cuando comienzan las lluvias y por consiguiente los ríos aumentan su caudal y el pescado desaparece.

- c. Establecer una oficina del INDERENA con sede en La Gabarra o en el punto denominado El Sesenta, dotada de todos los elementos indispensables para su buen funcionamiento, especialmente de una lancha o canoa, para un eficiente control y vigilancia de la región.
- d. Iniciar una campaña educativa para crear una conciencia de protección y conservación de los recursos naturales renovables.

ESTUDIO FORESTAL PRELIMINAR DE LA CUENCA DEL RÍO CATATUMBO
(SECTOR RÍO ORÚ - RÍO DE ORO)

Tabla 7. Especies forestales - frecuencia

NOMBRE VULGAR	C		L		4		5		A		7		S		E		TOTALES	
	2	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	11	10	11	11	10	11
POTRICO	13/ 5.42	7/7.89	3/6.85	1/2.68	3/10.80	1/5.47												28/39.11
CURO MACHO	4/ 1.97	1/.80																5/2.77
PELOTUDO	7/ 2.30	9/9.19	6/13.35	5/17.53	3/13.68	4/23.29				1/7.16								35/86.50
TOTUMO	2/.45																	2/.45
CARTAGENO	23/11.90	5/4.75	9/16.05	1/3.61	1/3.50													39/39.81
ABARCO	1/.84	6/6.70	3/4.46	3/9.62	4/18.09	5/35.96			2/18.48	2/19.96			2/27.01	1/15.22				29/156.34
COLORADO	2/.58	2/2.45																4/3.03
JAVILLO	4/1.58	4/3.79	2/2.37	5/14.60	3/11.21	2/14.07			1/7.82									21/55.44
MALAGANO	8/2.70	4/4.59	8/15.02	6/20.38	5/22.16	10/74.53			2/16.68									43/156.06
HUESITO	1/.33																	1/.33
VIJO	8/2.79	2/2.10	3/4.37															13/9.26
CEIBA MAJUMBA	1/.44			1/3.09	1/5.26	5/34.48			2/23.89	1/8.59	1/12.68							12/88.43
AREVALO	4/1.13																	4/1.13
PELLEJO	69/25.78	8/5.93	1/1.74															78/33.45
TRAPICHERO	5/3.17	4/4.66	2/3.46	2/5.85	2/10.03	1/5.39			3/25.83									19/58.39
REJITO		2/1.30																2/1.30
PALMA LECHE	5/1.29																	5/1.29
CABIMERO	90/30.78	8/9.65	1/1.24	1/2.64					1/7.48									101/51.79
SANGRETORO	29/10.52	4/2.70																33/13.22
QUITASOL	4/ 2.20	4/4.43	4/6.86	1/4.64														13/18.13
BUCHESAPO	2/.79	1/.48	4/7.78	3/7.48	1/2.86	2/10.18												15/50.6
CARNE GALLINA	9/2.69		2/4.28															11/6.97

Continuación Tabla 7. Especies forestales - frecuencia

	C	L	4	5	A	7	S	E	TOTALES	
NOMBRE VULGAR	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
GUAMO DE PIEDRA	4/2.20									4/1.52
YAYA	22/12.29	13/12.83	3/7.02	1/2.99	1/1.91					40/37.04
TURMEPUERCO	5/2.15	6/4.60	1/2.50							12/9.25
GRANADILLA	16/7.37	13/13.44	8/15.42	11/33.24	9/37.55	6/33.32	3/22.96	3/23.92		69/187.22
ARACICO	18/7.53	19/19.03	3/5.56	5/12.26	1/2.29	2/8.27				48/54.94
MORADILLA	1/33									1/33
VERECASA	1/77									1/77
GUAMO	66/26.16	24/21.25	4/6.96	4/11.83						98/66.20
BARBASQUILLO	2/64									2/64
COLEPISCO	4/1.76	2/2.36	2/4.86	3/7.70		2/12.93				13/29.61
GUAIMARO	51/22.16	28/26.27	10/19.30	11/32.61	8/31.30	6/38.01	2/13.54	1/9.37		117/192.56
ALGARROBILLA	1/23	1/91								2/1.14
HIGUERON	5/1.89	2/1.82	6/10.87	4/8.27	7/24.42	1/4.97	1/6.62	1/7.88		27/66.74
HOBO	24/8.55	14/12.31	14/20.63	9/23.50	6/23.11	5/29.41	2/12.34			74/129.85
GUYABON	38/18.71	27/28.60	15/35.43	16/53.15	15/63.94	7/37.92	4/24.94			122/262.69
TROMPILLO	13/5.88	10/7.84	6/10.81	2/4.28	4/15.70	1/4.96	1/6.96			37/56.43
CAUCHO	11/4.43	3/3.18	1/1.07							15/8.68
AMARGOSO	1/11									1/11
PERALEJO	3/1.20	2/1.48	1/3.88							6/6.56
PEPEBURRO	1/77		1/1.62							2/2.39
YARUMO	35/17.31	22/23.00	1/1.67							58/41.98
PEGACHENTO	20/8.08	1/1.00	1/1.42	3/8.80	3/15.39	1/6.41				29/41.10
BALSO	1/24	4/3.83	3/5.16		2/9.62					10/18.85

ESTUDIO FORESTAL PRELIMINAR DE LA CUENCA DEL RÍO CATATUMBO
(SECTOR RÍO ORÚ – RÍO DE ORO)

Continuación Tabla 7. Especies forestales - frecuencia

	C	L	4	5	A	S	E	TOTALES
NOMBRE VULGAR	2	3	4	5	6	8	10	11
LATIGO	2/1.51	1/95	1/1.68					4/4.14
CEDRO				1/2.57	1/3.97	1/6.46		3/13.00
PALMA CURUBA	25/9.60	138/116.31	148/220.58	9/19.67	1/4.96			321/370.58
CAIMITON	5/2.76	7/6.04	6/10.27	1/2.24	6/24.08	1/8.17		34/95.08
VARA SANTA	19/10.26	8/9.04	2/4.72					29/24.02
CAÑAGUATE	3/1.89	3/3.19		1/2.55	1/3.73	1/5.09		9/16.45
UVO					1/3.82			1/3.82
PERILLO	8/3.45		1/2.26	1/2.64	1/3.44	1/9.98		13/23.76
ACEITUNO	9/3.63	9/8.20	5/6.08	6/14.53	2/6.36			31/38.80
CAÑA DULCE	13/8.86	6/5.83	7/15.65	1/4.21	1/6.36	2/13.43		30/54.34
BODOQUE	52/21.26	45/45.08	28/53.43	12/33.38	7/26.36	1/4.41		145/183.92
PALMICHE	17/5.21							17/5.21
CARACOLI	2/65	2/2.36	2/4.42	1/2.64	3/16.27	1/8.73	1/11.41	18/90.04
SOMBRERITO	2/1.08	2/2.15						4/3.23
TECON		2/2.22						2/2.22
CASCARILLO	4/2.11	5/5.63	4/10.07	4/11.61	1/2.87			18/32.29
QUEBRACHO	1/15							1/15
LORO	11/3.31	4/4.15	4/5.42					19/12.88
Totales	807/334.92	494/466.31	336/576.59	135/386.79	103/420.08	78/468.86	28/219.51	4/48.04
						12/103.92	3/39.31	2000/3.046.33

Fuente: Elaboración propia del autor

9. CONCLUSIONES

1. El objeto de este estudio fue el Valle del río Catatumbo, desde el río Orú hasta la desembocadura del río de Oro. La superficie total cubierta fue de 24.600 hectáreas, de las cuales 16.094 hectáreas 7.725 M2. están bajo bosque y el resto se encuentra cubierto por cultivos y pastos.
2. El total del área forestal se encuentra dividida así: Bosque de terraza no disectada, copas pequeñas medias, drenaje imperfecto 5.281 hectárea, 3.750 M2. bosque de vega, copas pequeñas, drenaje imperfecto 615 hectáreas, 4.225 H2. bosque alto de vega, copas medias a grandes, mejor drenaje que Al. 10.197 hectáreas, 9.750 12.
3. Encontramos como maderas comerciales y altamente explotables las siguientes especies: CEDRO (Cedrela sp), ABANCO (Cariniana Pyriformis), CASCARILLO (Ocotea Barcellensis), CARACOLÍ (Anacardium Excelsun), PERILLO (Couma Macrocarpa), TROMPILLO (Guares Trichiloides), SANGRETORO (Virola Sebifera) y otras.
4. Obtuvimos como volumen neto de las maderas comerciales un total de 3.064,33 M3 metros cúbicos.
5. El sistema más común de explotación es el SELECTIVO, que consiste en extraer ejemplares de buenas características morfológicas y ubicadas en lugares accesibles donde el transporte no sea difícil.

10. RECOMENDACIONES

1. Efectuar un estudio tecnológico de las especies que no se han utilizado por desconocer sus usos.
2. Conservar los bosques adyacentes al área del estudio, constituidos por colinas altas, por peligro de erosión y no talar las áreas protectoras de los ríos, quebradas y nacimientos de agua.
3. Solicitar la presencia de un funcionario del INDERENA, para las titulaciones de baldíos que efectúe el INCORA, con el fin de determinar las áreas forestales protectoras.
4. Instalar una oficina del INDERENA en La Gabarra que atienda y tramite las solicitudes de aprovechamiento forestal y realice una campaña educativa con los colonos para la conservación de los recursos naturales renovables.



INSTITUTO DE MERCADEO AGROPECUARIO

ANEXO 4.

**INFORME SOBRE LA COMISIÓN CUMPLIDA AL
SECTOR DE TIBÚ**

Por:

José Manuel Caicedo G. Invest. Agrícola

BOGOTÁ, COLOMBIA
1971

Bogotá, marzo 17 de 1970

Señor

JEFE OFICINA DE PLANEACIÓN
INSTITUTO DE MERCADEO AGROPECUARIO

Presente

REF: Informe sobre la comisión cumplida al sector de Tibú

Señor jefe:

Me permito presentarle los datos referentes al sector de Tibú, La Gabarra en el departamento de Norte de Santander.

1. TIBÚ

Corregimiento de Cúcuta, con 2.300 habitantes urbanos y unos 2.800 rurales.

Dista de Cúcuta 119 kilómetros, valor flete pasajero \$22.00, tonelada de carga \$150.00.

Carretera en pésimo estado, están terminando una variante en el paso de La Silla o La Punta que acorta la distancia a Tibú en 28 km y hace más suave la vía.

1.1. Aspectos agrícolas

Por Tibú sale parte de la carga de municipios de Convención, de San Calixto, de Hacarí y Corregimiento de Bellavista, caserío Orú, El Tarra, La Gabarra, Inspección de Policía de río de Oro y el caserío El Sesenta.

1.1.1. Servicios

El pueblo cuenta con buena luz eléctrica de la central Tibú, acueducto y alcantarillado.

Oficinas de: INCORA con agrónomo y veterinario.

Almacén de INCORA con elementos agropecuarios, y compras de: cacao, arroz y maíz. El administrador del almacén cooperativo no informó que solo había comprado cacao porque los demás productos los acaparaban los comerciantes colombianos y venezolanos a mejores precios.

1.1.2. Créditos

Los colonos entrevistados se sienten bien atendidos en sus créditos. La agencia de la Caja Agraria tiene dos visitadores agrícolas y el INCORA dos revisores, que cobijan la región desde el Zulia hasta Orú y río de Oro, o sea parte del municipio del Zulia, de Convención, San Calixto y el Corregimiento de Tibú.

1.1.3. Tierras

En todo el sector no se encuentra minifundio, la parcela más pequeña es de 20 hectáreas y la más común es de 100 hectáreas, los porcentajes dados por los agricultores y los empleados de malaria indican una distribución así:

De 20 hectáreas	5%
De 50 hectáreas	25%
De 100 hectáreas	35%
De 101 a 200 Has.	20%
De 201 a 500 Has.	15%
	100%

Los terrenos en general son semiondulados, de regular riqueza, con buenas aguas, de ríos, quebradas y caños: las vegas de estos son aptas para el cultivo de plátano y cacao como futuro, los demás terrenos una vez civilizados con arroz y maíz sirven para la explotación ganadera.

La mecanización es difícil por hoy y solamente se podrá hacer en pequeñas extensiones una vez civilizada la región.

Épocas de siembras:

Principal: Enero a marzo

Segunda: Julio a agosto

Épocas de cosechas:

Principal: Julio a septiembre

Segunda: Diciembre a febrero

La cosecha de segunda ya finalizó y solamente están sacando el poco de maíz que guardaron los de las partes más altas y frescas del lugar y otros en espera del arreglo de vías y mejores precios.

Área y producción del sector de Tibú
1969

Productos Área sembrada Ha. Rendimiento / Ha en kilos Producción total toneladas

Tabla 1. Área y producción del sector de Tibú

Productos	Área sembrada Ha.	Rendimiento / Ha en kilos	Producción total toneladas
Arroz	3.000	1.125	3.375
Maíz	2.500	1.000	2.500
Plátano	1.200	30.000 120 cga.	16.200

Fuente: Elaboración propia del autor

Arroz. Se hacen dos cosechas al año. La primera es la principal, en un 70% y la segunda representa un 30% de la extensión sembrada en el año. Las siembras se hacen a chuzo y las variedades cultivadas son Mono Olaya, Canilla, Pablo Montes y Brillante, en revoltura según los informes.

Maíz. Se hacen dos cosechas al año. La de segunda es la principal y ocupa un 75% de la extensión de siembra al año. Se hace a chuzo y las variedades cultivadas son las criollas blanco y amarillo duro, en un 80% blanco. Las variedades mejoradas no ascienden a más de 100 hectáreas de cultivo.

Plátano. Se cultiva hartón. Las siembras se hacen en terrenos bajos o de vegas de los ríos, caños y en barbechos de los cultivos de arroz y de maíz.

1.2. Aspectos económicos

1.2.1. Créditos

Son suficientes para todos los cultivos y agricultores, es uno de los aspectos halagadores para el sector.

1.2.2. Transportes

Son suficientes y no son caros, si tenemos en cuenta el mal estado de los carretables.

1.2.3. Precios fletes a Tibú

Tabla 2. Precios flete a Tibú

De Orú	30 km	\$15.00 carga
Pto Petrolera	30 km	\$5.00 carga
La Gabarra	57 km	\$10.00 carga
Río de Oro	80 km	\$20.00 carga
Bellavista	48 km	\$15.00 carga

Fuente: Elaboración propia del autor

El flete de La Gabarra y de río de Oro está sujeto al tiempo de lluvia y al estado de la vía y del río Catatumbo.

El tiempo y el estado de las vías influye en los precios del transporte.

1.2.4. Precios registrados en Tibú

Arroz. Cáscara a \$1.40 el kilo, seco y limpio para cualquier variedad con empaque.

Maíz. Pergamino seco, limpio y con empaque a \$1.42 el kilo.

Plátano. Carga de hartón verde escogido, de 9 arrobas y con 250 plátanos, entre \$45.00 y \$80.00

1.2.5. Precios de los artículos de consumo

Tabla 3. Precios de los artículos de consumo

Arroz corriente de 2a.	\$5.00 kilo
Maíz trillado	\$2.20 kilo
Café molido	\$15.00 kilo
Sal	\$1.50 kilo
Manteca	\$12.00 kilo
Aceite	\$42.00 kilo
Panela	\$1.70 kilo
Fríjol villorro	\$8.00 kilo
Arveja extranjera	\$8.00 kilo
Azúcar	\$2.50 kilo
Papa	\$2.50 kilo

Fuente: Elaboración propia del autor

No hay cooperativa que regule los precios y mejore las pesas.

2. LA GABARRA O PUERTO BARCO.

Hoy Inspección de Policía

Se inició este caserío por motivo del cruce del río Catatumbo, por medio de un planchón accionado por cables, poleas y un motor. Este planchón para el pase del río hacia río de Oro se fundó en el año de 1957 por las compañías petroleras y tomó dicho planchón el nombre común de Gabarra; su altitud es de 106 metros, latitud 32° máxima, 28 mínimo. Humedad relativa 68°.

2.1. Población

Tiene una población rural de 3.700 habitantes en 860 casas de familias de agricultores. La población del caserío es de 42 casas y 232 habitantes.

2.2. Vías

Un carretable de La Gabarra a Tibú, 57 kilómetros y La Gabarra a río de Oro 23 kilómetros.

Esta carretera que es la que sirve para sacar los productos del sector a Tibú y Cúcuta fue hecha por la Compañía Colpet para la explotación petrolera, pero hoy no la utiliza y la dejó al Gobierno Departamental, quien la tiene con alguna conservación, pero en tierra o sea sin recebar, lo que significa que el sector queda sin vía con un aguacero.

2.3. Vías pluviales

Tiene el río Catatumbo, que le sirve de vía desde la desembocadura del río Tarra al Catatumbo, hasta la confluencia de este en el río de Oro.

2.4. Servicios

Tiene inspección de policía, oficina de Caja Agraria recién creada como sub-agencia, oficina de INCORA y centro de malaria. No hay escuelas ni servicio médico, ni acueducto, ni luz en todo el caserío.

El poblado no se ha aumentado porque los terrenos del contorno son de dos propietarios que no han querido vender. El municipio de Cúcuta consignó dos (2) hectáreas, para construir el puerto con sus bodegas y las edificaciones para el servicio público y vender el excedente a los colonos con el fin de ayudar al ensanche del caserío.

2.5. Tierras

Los colonos del sector compuestos por 860 familias han cogido los terrenos de fácil acceso a los ríos y caños para tener vías de salida hacia Colombia y Venezuela.

La civilización del terreno lo hacen con los cultivos de arroz y maíz, luego les siembran a las vegas plátano y hoy que es el cultivo permanente y de buen futuro para estos colonos; los otros terrenos de regular calidad y más secos los destinan a pastos que es el otro renglón de futuro para ellos.

En cacao se puede confirmar por las informaciones, que hay 300 hectáreas con siembras escalonadas, que ya inician en algunas parcelas su producción.

La ganadería que hay en la región del Catatumbo cobija parte del territorio de los municipios de:

El Zulia, San Calixto, Convención, Tibú, La Gabarra, con 40.000 cabezas en cebú y buenos cruces de este con criollo.

En general, los terrenos son ondulados y tiene pequeños cerros y partes planas, vegas fértiles que al poblarse forman un buen centro de producción para Venezuela y Colombia en los productos enunciados.

2.6. Pescado

Produce en las especies bocachico, rampucha y otros, en cantidades de 10 toneladas mensuales.

2.7. Maderas

Sacan hasta 7 camionadas al mes, en cedro, roble y otras de menos importancia.

Tabla 4. Área y producción de La Gabarra y veredas que pueden influir con sus productos a dicho puerto y a Venezuela

1.969 - 860 familias - 3.700 habitantes.			
Producto	Área sembrada Has.	Rendimiento kl/has.	Producción total toneladas
Arroz	2.300	1.125	2.587
Maíz	1.600	1.000	1.600
Plátano	1.000	13.500	13.500
Cacao	300	20	6

Fuente: Elaboración propia del autor

Tabla 5. Pronóstico de la cosecha principal para 1970

Producto	Área sembrada Has.	Rendimiento kl/has.	Producción total toneladas
Arroz	2.600	1.125	2.925
Maíz	500	1.125	562
Plátano	1.200	13.500	16.200
Cacao	300	50	15

Fuente: Elaboración propia del autor

La presente cosecha debido al buen tiempo que ha hecho puede iniciar su recolección desde el mes de junio próximo, para el arroz y maíz.

2.8. Aspectos económicos

2.8.1. Crédito

Este lugar por ser muy apartado y de interrumpida vía de penetración, del carretable de Tibú a La Gabarra y río de Oro, no era atendido con buena regularidad y a tiempo, motivo por el cual la creación de la sub-agencia, que junto a la apertura de vías de penetración salvarán muchas dificultades.

2.8.2. Vías

Para este sector solamente hay el carretable en tierra, sin recebo o afirmado de La Gabarra a Tibú y de La Gabarra a río de Oro.

Tabla 6. Distancia - Tarifas o fletes

De La Gabarra a:		
Tibú	57	\$80.00
Río de Oro	23	\$40.00
Al río Tarra	75	\$120.00
Catatumbo sur	45	\$100.00
Puerto Guaque o Tapara	35	\$80.00
La Misión	30	\$50.00
Al río Orú	45	\$85.00
Catatumbo norte	15	\$30.00
San Miguel	20	\$40.00

Fuente: Elaboración propia del autor

Estos son los sitios de mayor producción que afluyen con sus productos a los centros de comercio de La Gabarra, Guaque o Tapara sobre el río de Oro. Los precios varían con el estado del carretable y el agua que tengan los ríos.

Tabla 7. Precios registrados en La Gabarra

Arroz cáscara	\$1.30	Kilo
Maíz pergamino seco y limpio con empaque	\$1.25	Kilo
Plátano – carga de 250 plátanos	\$25.00	Kilo
Cacao	\$9.00	Kilo
Arroz blanco C. 2ª.	\$5.50	Kilo
Azúcar	\$3.00	Kilo
Panela	\$1.80	Unidad
Café	\$15.00	Kilo
Aceite	\$45.00	Galón
Manteca	\$13.00	Kilo
Sal	\$1.60	Kilo
Fríjol Villorrio	\$8.50	Kilo
Arveja	\$8.50	Kilo
Papa	\$2.50	Kilo

Fuente: Elaboración propia del autor

Estos precios fueron tomados en tiempo normal con la vía a Tibú en regular estado, pero en invierno los precios se duplican por el alza en los transportes. Lo mismo sucede con el valor de los fletes fluviales, que en verano son más caros.

RESUMEN

El lugar que merece la atención beneficiaria es La Gabarra por su producción, los transportes y el abuso de los comerciantes

Para su actuación cuenta con la Caja Agraria, que tendrá edificio propio en junio o sea para la próxima cosecha. Si se piensa en un expendio hay la dificultad del local, pero como el municipio va a construir una bodega en el puerto se puede solicitar un local para el puesto de compra y para el expendio.

Para poder funcionar el puesto de compras en el lugar es necesario que arreglen la carretera. Además, se debe proveer de camión y Jeep a este puesto.

Es conveniente hacer una visita en los primeros días del mes de junio, para evaluar la cosecha y conocer los pormenores para la instalación del puesto de compras y expendio, si se hace necesario. Por hoy nada se puede hacer, puesto que la vía de comunicación es eventual por los motivos antes comentados.



JOSE MANUEL CAICEDO G.
Investigador Agrícola

CAJA DE CRÉDITO AGRARIO, INDUSTRIAL Y MINERO
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

ANEXO 5.

INFORME DE LA COMISIÓN CUMPLIDA A LAS ZONAS DE EL ZULIA, TIBÚ Y PUERTO BARCO (CAJA DE CRÉDITO AGRARIO)

Por:
Jorge Gamboa C. Jefe Div. Program. de Crédito
Luis Alfonso Quiroga Economista Asistente

BOGOTÁ, COLOMBIA

ABRIL 1970

CAJA DE CRÉDITO AGRARIO, INDUSTRIAL Y MINERO DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

Informe de la comisión cumplida a las zonas de El Zulia. Tibú, y Puerto Barco, en el departamento de Norte de Santander.

DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS

1. ZONA DE TIBÚ

Esta región comprende las veredas de Tres Bocas, Campo 2, La Silla, Campo 3, Petrólea, Campo Giles, La Victoria, San Martín de Loba, río Nuevo, La Punta del Palo, El Serpentino, Campo Yuca, Campo 6, Orú, Filo del Gringo y La Llana.

1.1. Suelos

Los suelos predominantes en algunas de las zonas enumeradas son de tipo arcillo-arenoso, con escasa formación de materia orgánica, a excepción de los valles de los ríos que son franco-arenosos, con buena proporción de materia orgánica; son aptos en su mayoría para explotaciones ganaderas, pues los pantos guinea, puntero y yaraguá crecen bien. En la vereda de La Llana, que es un valle formado por los ríos Sardinata y el San Miguel, se encuentran muy buenas explotaciones con ganado de cría, levante y engorde (86 fincas); por datos obtenidos directamente de los agricultores se pudo estimar que dicha región comprende unas 10.000 hectáreas de tierras planas con formación de potreros en pastos artificiales y una población ganadera de 8.000 cabezas aproximadamente.

En esta región, también se encontraron cultivos de arroz, calculándose la producción en unas 40.000 arrobas al año.

Los cultivos de yuca, plátano y cacao se explotan como complementarios a la actividad ganadera.

Las demás zonas que comprende el corregimiento de Tibú incluyen regiones de topografía plana, ondulada y quebrada con un tipo de agricultura diversificada entre yuca, plátano, maíz, arroz se cano y cacao, pero predominando la actividad ganadera como principal fuente de recursos.

1.2. Población

La población rural del corregimiento de Tibú con sus diferentes veredas es aproximadamente de unos 20.000 habitantes; el casco de la población se calcula en 5.000.

1.3. Hidrografía

El área de estudio es bastante rica en fuentes hidrográficas se cuentan entre los principales ríos, el Sardinata, río Nuevo, río Tibú y el Orú, que forman a su paso, valles adecuados para el cultivo de cacao y plátano. Los siguientes cuadros que se presentan están basados en los datos obtenidos mediante entrevista directa con agricultores de la región.

1.4. Topografía

En la región de Tibú predominan las áreas de topografía plana, ondulada y quebrada, en porcentaje de un 60%, 25% y 15% en su orden. El tamaño promedio de las explotaciones es de 240 hectáreas, con una distribución (a nivel de finca) en la siguiente forma:

Tabla 1. Distribución en las explotaciones

Cultivos principales		Cultivos secundarios		Cultivos potenciales
Plátano	31%	Arroz seco	8%	Cacao 9%
Yuca	25%	Caña	2%	--
Maíz	25%	--	--	--

Fuente: Elaboración propia del autor

En cuanto a rendimientos de los cultivos por unidad de superficie, se pudo constatar que son muy bajos, principalmente por el sistema de explotación usado, que consiste en intercalar el maíz con la yuca y el plátano; en tal circunstancia, los rendimientos son muy inferiores a los medios en el país: la producción del maíz solo alcanza a 800 kilos hectárea, la de yuca entre 40 y 50 cargas y la de plátano de 20 a 25 cargas hectárea año. Es de anotar que la producción agrícola en la zona es más que todo para subsistencia y muy poco para la comercialización.

En relación con las explotaciones pecuarias, pudo observarse que constituyen la principal actividad de la zona, representando un 42% en la distribución de las tierras (a nivel de finca) destinadas a pastos, con predominio de explotaciones ganaderas de cría y levante.

El tipo de ganado predominante en la región es el mestizo resultado del cruzamiento entre el criollo y el cebú. El medio ambiente y las condiciones de topografía, clima y suelo, son ampliamente favorables para el desarrollo de los ganados y en general para las actividades pecuarias.

La relación de número de cabezas y área en pastos es de 0,9 ha., lo que indica un déficit de animales, pues la media en la región es de una cabeza por hectárea.

1.5. Nivel técnico de los agricultores

El análisis de conocimientos técnicos de los agricultores de la región se realizó considerando las diferentes prácticas aplicadas a los cultivos y ganados.

Los resultados han demostrado que en la zona de Tibú las explotaciones agrícolas y pecuarias se desarrollan fundamentalmente en forma empírica y rutinaria; la tabla que se inserta demuestra lo comentado:

Tabla 2. Conocimientos técnicos

Prácticas usadas	Usan	No usan
Abonos	13%	87%
Semillas seleccionadas	17%	83%
Control de plagas	13%	87%
Control de enfermedades	17%	83%
Reciben asistencia técnica	9%	91%
Riego	--	100%

Fuente: Elaboración propia del autor

1.6. Problemas de la región

Las entrevistas realizadas para conocer los problemas de mayor incidencia en las explotaciones agropecuarias se ajustaron al siguiente orden prioritario:

1. Mercadeo de los productos y transporte
2. Maquinaria y herramientas
3. Crédito agropecuario
4. Asistencia técnica

5. Plagas y enfermedades
6. Insumos

1.7. Conclusiones y recomendaciones para la zona de Tibú

CONCLUSIONES

1. El tipo de actividad predominante en las áreas analizadas es la ganadería de cría y levante.
2. Los suelos con excepción de los valles de los ríos Sardinata, río Nuevo y Tibú son predominantemente arcillo-arenoso, con baja proporción de materia orgánica.
3. Las deficiencias en el mercadeo y transporte de los productos agropecuarios constituyen un serio “cuello de botella” para el desarrollo regional.
4. El bajo rendimiento en la producción agrícola de la región puede atribuirse en gran parte a la falta de asistencia técnica.
5. La capacidad de crédito de la oficina de la Caja Agraria en Tibú, actualmente no satisface el 50% de las necesidades de la zona.
6. La falta de titulación de las fincas constituye un serio obstáculo para la obtención de crédito de 32% de los entrevistados tienen sus predios sin legalizar en tal sentido.

RECOMENDACIONES

1. Para acelerar el desarrollo de la zona de Tibú, es necesario darle mayores recursos a la oficina de la Caja, dirigidos a crédito para ganadería. Cuando este hecho suceda, se considera conveniente estudiar la reclasificación de esta agencia.
2. Reforzar el almacén de provisión agrícola en los renglones de maquinaria, herramienta e insumos.
3. Destacar técnicos que ofrezcan asistencia técnica a los agricultores y ganaderos.
4. Proceder al estudio y creación de una cooperativa agrícola de compra-venta para controlar los intermediarios que dominan el

mercado de los principales productos: esta cooperativa solucionaría el problema de Pto. Barco (La Gabarra) principalmente en lo relativo al mercadeo de plátano.

5. Intensificar por cuenta de la Caja Agraria la asesoría jurídica para acelerar la titulación de las tierras, complementando las actividades del INCORA en el mismo sentido.
6. Solicitar ante la Secretaría de 00.PP. del departamento del Norte de Santander la conservación y mejoramiento de las vías carretables, pues en tiempo de invierno las cosechas se pierden por la dificultad en el transporte, aspecto este, que constituye así mismo un serio limitante del desarrollo económico de la región.

2. ZONA DE LA GABARRA, EL SESENTA Y RÍO DE ORO

Dentro de las cuales están comprendidas: El Alto del Cuarenta, El Mirador, la Región de Las Bocas, Piedra Molleja y la Zona de los Motilones donde se encuentran los programas de las Misiones Catequizadoras.

2.1. Suelos

Los suelos de la zona de La Gabarra son de tipo franco-linoso con ricas proporciones de materia orgánica y calcio, aptos para los cultivos de plátano, yuca, cacao y maíz.

Los pastos guinea y puntero crecen normalmente.

En la zona también se encuentran fracciones arcillo-arenoso y arcillo-limoso que son las zonas de ladera distintos de los ríos Catatumbo y río de Oro, las cuales en la actualidad no están siendo utilizadas, pues en su mayoría los colonos se han situado en las márgenes de los ríos mencionados, por condiciones de transporte y fertilidad.

2.2. Población de La Gabarra

En un alto porcentaje la compone el sector rural, aproximadamente unas 1.500 familias de las cuales 250 son clientes de la Caja: la parte urbana está constituida únicamente por un centro de policía, un grupo de funcionarios de la Campaña de Malaria, una sub-agencia de la Caja Agraria cuya misión principal es recibir solicitudes para tramitarlas en Tibú. Y unas 15 o 20 construcciones que son utilizadas para tiendas de víveres, restaurantes y pensiones. El sitio constituye el principal punto de enlace

para el mercadeo de los productos agropecuarios, entre los intermediarios provenientes de Cúcuta y los productores regionales que en su mayoría tienen sus explotaciones en las riberas de los ríos Catatumbo y río de Oro.

2.3. Hidrografía

La región la bañan los ríos Catatumbo y río de Oro, los cuales cuentan con abundantes caudales de agua, formando en casi toda la extensión valles fértiles que constituyen las principales explotaciones agropecuarias de la zona. El beneficio que estos reportan es incalculable ya que son utilizados como vías de transporte, tanto de carga como personal. Además, porque los pobladores tienen como base alimenticia el pescado que es extraído con facilidad por la abundancia con que se presenta.

2.4. Topografía

A través de la encuesta realizada se pudo comprobar que la región porcentualmente está representada en la siguiente forma:

1. Plana 2%
2. Ondulada 29%
3. Quebrada 19%

Y que sus pobladores son colonos llegados aproximadamente hace 15 años de diferentes partes del país, apropiándose de predios que oscilan entre las 190 y 200 hectáreas, las cuales en un alto porcentaje se encuentran sin titular (810) presentándose por tal circunstancia un limitante muy importante para obtener crédito y por ende para mejorar sus ingresos.

Los datos a nivel de finca demuestran una distribución así: 78% en cultivos, 228% en rastrojos, 16% en pastos y 554% en montañas, lo que indica que hay un margen de tierras ociosas o aptas para laborar que necesita de recursos económicos para hacerlas productivas.

En los terrenos destinados a cultivos predominan los siguientes renglones:

1. Plátano 44%
2. Arroz 23%
3. Maíz 16%
4. Cacao 14%
5. Yuca 5%

Perdiéndose gran parte de estas cosechas principalmente de plátano, por su carácter fungible, en razón a las dificultades del transporte que se presentan por vía terrestre de La Gabarra, El Sesenta y río de Oro; a más del trasbordo que se hace por medio de un planchón (La Gabarra) que por su tiempo de servicio (30 años) frecuentemente se le presentan daños de consideración, aislando intempestivamente la región, con la consiguiente pérdida o deterioro de los productos que se transportas.

Vale la pena destacar el cultivo del cacao, cuyos resultados son satisfactorios, ya que gran parte de pequeñas plantaciones se encuentran en plena producción, sin que hayan tenido problemas de enfermedades que las afecten; lo anterior es consecuencia de una campaña que inició la Federación de Cafeteros hace unos años y que no se sabe por qué se eliminó, de ahí que sería conveniente tener en cuenta esta situación para fomentarlo por ser un producto bastante deficitario en el país y la región apta para su desarrollo.

En lo que respecta a ganadería es mucho lo que se puede hacer, ya que en la actualidad únicamente se están manteniendo 0.4 cabezas de ganado por hectárea, teniendo la región una capacidad de mantenimiento de por lo menos 2 cabezas por hectárea. La poca ganadería que existe está financiada por el INCORA, aunque muchos predios cuentan con potreros, establos, corrales, etc., que podrán ser aprovechados más eficientemente.

Según los resultados de la muestra tomada, se pudo establecer que el promedio de animales por finca llegaba únicamente a cuatro (4); y el área dedicada a pastos a 30 hectáreas en promedio por entrevistado.

2.5. Técnicas de cultivo

Los agricultores, en general no aplican ninguna técnica en sus actividades agrícolas: los abonos no se utilizan por considerar que no son necesarios, tampoco se usan semillas seleccionadas ni se controlan plagas o enfermedades. Es posible que esta situación se presente por el abandono en que se encuentra la región, principalmente en campañas de extensión o de asistencia técnica. Exceptuando como antes se dijo al INCORA que limitadamente atiende al renglón pecuario y la campaña de la Federación de Cacaoteros que en otra época existió.

2.6. Problemas de las explotaciones

Por observación directa se pudo comprobar que los mayores problemas que tienen que afrontar los pobladores de la zona son las malas vías de comunicación, principalmente en épocas de invierno, y por lo apartada la región de los centros de consumo - 3 horas a Tibú, 5 horas a Cúcuta - los pocos compradores, que son los mismos transportadores que acaparan los productos, imponiendo precios que muchas veces no alcanzan a cubrir los costos de producción, mientras que en los mercados de consumo tales intermediarios venden sus mercancías a precios 2 y 3 veces más altos, respecto al valor de compra.

A los problemas expuestos se agrega como anteriormente se comentó la falta de titulación (818 de los predios), que ocasiona la restricción del crédito principalmente por falta de garantías. La situación se agudiza porque los agricultores no acuden al INCORA para obtener la titulación de las tierras, ya que tal instituto les legaliza únicamente 50 hectáreas cuando el promedio de fincas está entre 180 y 200 hectáreas; sin embargo, muchos de ellos por propia cuenta han utilizado a profesionales para llenar este requisito con tan mala fortuna que la mayoría han sido víctimas de la mala fe de estos al recibirles dinero y desaparecer.

También es un problema de importancia la baja productividad de algunos cultivos: arroz, maíz como consecuencia de la falta total de asistencia técnica.

Para lograr el desarrollo de la región del Catatumbo, la caja puede colaborar principalmente, en los siguientes aspectos:

1. Reforzando en la oficina de Tibú los cupos para los renglones agrícolas en los rubros de arroz secano, maíz, yuca, plátano, cacao y cercas agrícolas; en el renglón pecuario adicionando recursos para vacunos de cría, vacuno de levante, vaca lechera, pastos y cercas ganaderas. También es conveniente estudiar la posibilidad de reclasificar esta agencia.
2. La región de Puerto Barco (La Gabarra), El Sesenta y río de Oro, están necesitando de asistencia más directa por parte de la Caja, lo que se conseguiría con la creación de una oficina, ya sea en Pto. Barco o El Sesenta, por lo cual se recomienda un pronto análisis y definición sobre este particular.

3. Solicitando al IDEMA que estudie la creación de un almacén de compraventa en la zona de Pto. Barco, cuyo funcionamiento parece justificarse para contrarrestar la acción de los intermediarios que acaparan los productos agrícolas en esa región.
4. Activando con el INCORA la titulación de tierras pues se encontró el 81% de los predios sin título, factor que limita al agricultor para poder ser elemento de crédito.
5. Con la Federación de Cacaoteros estudiando lo relativo a la asistencia técnica, que necesite la región pues como se anotó anteriormente, los suelos de las márgenes del río Catatumbo, Sardinata, río de Oro, Tibú y río Nuevo son aptos para el cultivo de cacao, del que existen más de 300 hectáreas ya en producción y que exigen orientación técnica.
6. La ganadería mejor dirigida y con mayores recursos, puede convertir a la zona de Tibú en una fuente de ingresos tanto para el agricultor como para el departamento.

JORGE GAMBOA CASADIEGO

Jefe Div. Programación de Crédito

LUIS ALFONSO QUIROGA M.

Economista Asistente

Bogotá, abril 10 de 1970

DIAGRAMACIÓN, DIBUJO E IMPRESIÓN

JORGE A. CORTÉS

BOGOTÁ, JULIO DE 1971

ISBN: 978-958-763-487-7



9 789587 634877