



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

EVALUACION DEL DESARROLLO DE LA
ZONA SUR DEL LAGO DE
MARACAIBO Y ACTIVIDAD VINICOLA
AL NORTE DE LA REGION

THM
1987
M523

INTEGRANTES:

TUTOR:

ING. GONZALO FREITES O.

MOHEMAY SOLANZ

MENDOZA LUZ MARINA

BARRERA EDUARDO

CARACAS, ABRIL 1987

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

EVALUACION DEL DESARROLLO DE LA ZONA SUR
DEL LAGO DE MARACAIBO Y ACTIVIDAD
VINICOLA AL NORTE DE LA REGION

Tutor:

Ing. Gonzalo Freites

Trabajo Especial presentado ante la
Ilustre Universidad Central de Venezuela
por los Bachilleres

MENDOZA R., LUZ MARINA

MORENO P., SOLANGEL

GARRIDO M., EDUARDO

para optar al Título de Ingeniero Civil.

Caracas, Abril de 1987

A la memoria de mis queridos padres, a la memoria de mi querida tía, a los cuales le debo lo que hoy estoy alcanzando. Se que aunque físicamente no están presentes, espiritualmente me acompañan y estarán felices, al igual que yo, de este gran momento de mi vida.

A mi hermana María, por todo el amor y apoyo brindado.

A todas las personas que de una u otra forma me apoyaron y ayudaron a alcanzar esta meta.

Gracias, SOLANGEL

A mis queridos padres, por su inmensa ayuda y por haber creído en mí.

A Eduardo: se cumplió nuestro sueño, juntos lo logramos.

A la señora Petra y al señor José, con especial cariño y afecto.

A todos muchas gracias. Nunca lo olvidaré.

LUZ MARINA

A ustedes, mis queridos padres que me dieron siempre su confianza y apoyo haciendo de mí lo que hasta ahora he sido y conquistar esta meta que es más de ustedes que mía.

A Luz Marina mi compañera y amiga de toda la vida, quien nunca dejó de creer en mí y me dió la fuerza para seguir adelante.

EDUARDO

CAPITULO I. INTRODUCCION

PRESENTACION Y AGRADECIMIENTO

El presente trabajo tiene como objetivo principal hacer una evaluación de los efectos que sobre el saneamiento de tierras, tienen las obras de infraestructura hidráulica de control de inundaciones y drenaje que el Estado venezolano ha venido ejecutando a través del M.O.P. en un principio y ahora por medio de MARNR, desde el año 1963 en la Zona Sur del Lago de Maracaibo, tendientes a lograr un aprovechamiento racional y sostenido de los recursos naturales existentes en la misma.

Con el objeto de recabar información, observar la zona, obras contruídas y las que actualmente se realizan, llevamos a cabo dos visitas a la zona, en las cuales la colaboración del personal del MARNR Zona 5, ubicada en El Vigía, nos fué de mucha importancia y utilidad, ya que fueron ellos los encargados de orientarnos en el recorrido por la zona; por lo tanto nuestro agradecimiento a todo el personal que labora en dicha dependencia.

Nuestro más sincero agradecimiento a nuestro profesor tutor, Ingeniero Gonzalo Freitas por la ayuda y colaboración prestada en la realización del trabajo.

2. Obras de Drenaje 31

3. Obras de Vigilancia 34

4. Evaluación de las Obras de Drenaje 37

INDICE GENERAL

Página
Página

CAPITULO I. INTRODUCCION

1. Características Generales.....	92
1. Introducción	2
2. Ubicación del Area Geográfica Denominada Sur del Lago.....	4
3. Origen y Evolución de la Zona Sur del Lago.....	10
4. Objetivos de las obras que se realizan en el área	11
5. Actividad Agrícola - Pecuaria en el Area.....	12

CAPITULO II. ASPECTOS FISICOS NATURALES

1. Paisaje.....	14
2. Clima.....	16
3. Red Hidrográfica.....	16
4. Suelos.....	20
5. Vegetación.....	23
6. Fauna.....	24
7. Drenaje.....	27
8. Problemática General Ambiental.....	31

CAPITULO III. ASPECTOS HIDRAULICOS Y VIALIDAD

1. Características Generales.....	35
2. Obras de Drenaje.....	37
3. Obras de Vialidad.....	84
4. Evaluación de las Obras de Drenaje.....	87

	Página
CAPITULO IV. ASPECTOS ECONOMICOS	
1. Características Generales.....	92
2. Actividad Agrícola.....	94
2.1 Cultivo del Plátano como elemento tradicio- nal de cultivo.....	95
2.2 Mercado, Transporte y Distribución del Pro- ducto.....	99
2.3 Volumen y valor de la producción.....	102
2.4 Otros Cultivos.....	105
2.5 Problemática Agrícola.....	110
3. Actividad Ganadera.....	113
3.1 Distribución y Tipo de Ganadería existente en la zona.....	115
3.2 Volumen y valor de la producción de carnes, leche y queso.....	116
3.3 Problemática Ganadera.....	119
4. Actividad Industrial.....	121
4.1 Tipos de industrias existentes en la zona y ubicación de las mismas.....	121
4.2 Indulac, como Empresa Modelo en el desarrollo de la zona.....	129
5. Servicios de apoyo a la producción.....	143
5.1 Situación crediticia.....	143
5.2 Asistencia Institucional.....	144
5.3 Asistencia Técnica.....	1456.

	Página
6. Inversiones realizadas por el Estado. Infraestructura Hidráulica.....	147

CAPITULO V. ASPECTOS SOCIALES

1. Población.....	150
2. Tenencia de la tierra.....	164
3. Demanda de mano de obra.....	172
4. Servicios Existentes.....	174
4.1 Educación.....	174
4.2 Salud.....	177
4.3 Vivienda.....	178
4.4. Servicios Sanitarios.....	178
4.5 Energía Eléctrica, Teléfonos y Correos.....	180
5. Impacto Social de las Obras de Drenaje.....	180
6. Problemática Fronteriza.....	181

CAPITULO VI. ALTERNATIVA DE DESARROLLO PARA LA ZONA SUR DEL LAGO

1. Introducción.....	185
2. La Agricultura y la Ganadería como ejes fundamentales del desarrollo económico del área.....	186
3. Programa de Producción.....	187
4. Equipamiento de Servicios e infraestructuras como elemento de apoyo al desarrollo integral de la zona.....	189

INDICE DE CUADROS

	Página
5. Reforma en la Administración Pública.....	191
6. Programa de Inversiones Futuras.....	193
CAPITULO VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	82-83
1. Conclusiones.....	197
2. Recomendaciones.....	201
CAPITULO VIII. ANEXOS	89
Anexo 1. Material Periodístico: Zona Sur del Lago	206
Anexo 2. Desarrollo Vinícola en la Zona Nor-Oriental del Lago de Maracaibo.....	210
BIBLIOGRAFIA.....	217
Cuadro Nº 1. Horas de Drenaje Realizadas en la Zona Sur del Lago de Maracaibo 1971-1984	87
Cuadro Nº 2. Longitud y estado actual (kms) de la Red Vial del Sur del Lago	87
Cuadro Nº 3. Sectores y Subsectores de las Tierras en la Zona Sur del Lago	89
Cuadro Nº 4. Cuadro Comparativo del Potencial de uso de las Tierras sin y con la ejecución de las obras de saneamiento	90
Cuadro Nº 5. Valor de la producción Agrícola del Sur del Lago de Maracaibo	103
Cuadro Nº 6. Valor de la producción del rubro plátano Sur del Lago de Maracaibo 1971-1984	104
Cuadro Nº 7. Población animal. Zona Sur del Lago de Maracaibo - 1980	116
Cuadro Nº 8. Valor de la producción de leche y carne Sur del Lago de Maracaibo 1970 - 1984	119
Cuadro Nº 9. Producción y recepción de leche (1945-1986). Producción promedio de leche	140
Cuadro Nº 10. Recepción promedio de leche (1945-1986)	141
Cuadro Nº 11. Inversiones para el Proyecto Zona Sur del Lago de Maracaibo (1963-1986)	147

INDICE DE CUADROS

		Página
Cuadro Nº 1.	Obras de Drenaje realizadas en la Zona Sur del Lago.....	82-83
Cuadro Nº 2.	Longitud y estado actual (kms) de la Red vial del Sur del Lago.....	87
Cuadro Nº 3.	Sectores y Subsectores de las tierras saneadas en la Zona Sur del Lago.....	89
Cuadro Nº 4.	Cuadro Comparativo del Potencial de uso de las tierras sin y con la ejecución de las obras de saneamiento.....	90
Cuadro Nº 5.	Valor de la producción Agrícola del Sur del Lago de Maracaibo.....	103
Cuadro Nº 6.	Valor de la producción del rubro plátano Sur del Lago de Maracaibo 1971-1984	104
Cuadro Nº 7.	Población animal. Zona Sur del Lago de Maracaibo - 1980	116
Cuadro Nº 8.	Valor de la producción de leche y carne Sur del Lago de Maracaibo 1970 - 1984	119
Cuadro Nº 9.	Producción y recepción de leche (1945-1986). Producción promedio de leche	140
Cuadro Nº 10.	Recepción promedio de leche (1945-1986)	141
Cuadro Nº 11.	Inversiones para el Proyecto Zona Sur del Lago de Maracaibo (1963-1986)	147

	Página
Cuadro Nº 12. Distribución de la población por sexo y lugar de nacimiento por entidad en el área Sur del Lago de Maracaibo 1981	157
Cuadro Nº 13. Población por Distritos y Municipios. Sur del Lago de Maracaibo. Años 1971-1981.....	158-159
Cuadro Nº 14. Población por centros poblados. Sur del Lago de Maracaibo. 1971-1981	160-161
Cuadro Nº 15. Pirámide de la Población del Sur del Lago de Maracaibo 1981	162
Cuadro Nº 16. Población Rural, Intermedia, Sur del Lago de Maracaibo. Años 1950, 1961, 1971, 1981.....	163
Cuadro Nº 17. Asentamientos Campesinos Area Sur del Lago.....	167-171
Cuadro Nº 18. Inversiones Programadas-Actividades Millones Bs. Proyecto Sur del Lago de Maracaibo. 1985 - 1995	195

INDICE DE FIGURAS

	Página
Figura Nº 1. Ubicación Nacional de la Zona Sur del Lago	7
Figura Nº 2. Ubicación Regional de la Zona Sur del Lago	8
Figura Nº 3. Fluctuación del Nivel Freático.....	30
Figura Nº 4. Ubicación de la Estructura de Regulación y desvío Río Escalante. Estructura de Control	47
Figura Nº 5. Río Escalante. Estructura de Control. (Orificios).....	48
Figura Nº 6. Presa Río Onia. Perfil Estructura de Control	71
Figura Nº 7. Ubicación de las obras de drenaje Zona Sur del Lago de Maracaibo.....	79

1. INTRODUCCION

La región situada al sur del lago de Juan Ambrosio para el desarrollo agropecuario del país. Esta región está formada por los estados de Chiapas, Guatemala y Zulia.

De los 2 millones de ha de buena calidad agrícola y ganadera en el territorio nacional, la zona de estudio posee el 15% de las tierras, lo que nos da idea de la gran importancia que tiene la economía nacional en esta zona.

La zona está dotada de abundantes recursos hídricos y por lo tanto por varios ríos entre los cuales los más importantes son: Usumacinta, Lacantón, Lacatunza, Chama y Pacujón. La información disponible sobre estos ríos es la siguiente:

CAPITULO I

El potencial agrícola de gran importancia con una extensión de 142.400 ha, se divide en su mayor parte entre los ríos Usumacinta y Lacantón y otro grupo que conforma el resto con una superficie de 125.000 ha entre los ríos Lacatunza y Zulia.

El potencial productivo de la zona es alto. La zona de estudio representa el 15% del valor del producto nacional correspondiente al sector agrícola nacional. La producción del plátano representa cerca del 10% de la producción nacional. Por otra parte el valor de la producción agrícola de la zona es de la importancia que alcanza el 15% del valor de la producción agrícola nacional.

Esta región de un elevado potencial agropecuario es objeto de un estudio de carácter preliminar para determinar el potencial agrícola y ganadero de la zona.

1. INTRODUCCION

La región situada al sur del lago es de gran importancia para el desarrollo agropecuario del país. Esta región está formada por los estados: Mérida, Tachira y Zulia.

De los 2 millones de Ha de buena calidad agrícola y pecuaria en el territorio nacional, la zona sur del lago posee el 16% de tales tierras, lo que nos da idea de la gran importancia que para la economía nacional, encierra esta zona.

La zona está dotada de abundantes recursos hidráulicos ya que es cruzada por varios ríos entre los cuales los más importantes son: Zulia, Escalante, Catatumbo, Chama y Mucujepe. La información disponible sobre suelos de la planicie aluvial ha permitido diferenciar claramente dos sectores: uno de gran potencial agrícola con una extensión de 143.400 Ha, ubicada en su mayor parte entre los ríos Mucujepe y Escalante, y otro de gran potencial agropecuario con una superficie de 166.600Ha ubicada entre los ríos Escalante y Zulia.

El potencial productivo de la zona es notorio. En efecto la misma contribuye con 6.3% del valor del producto nacional correspondiente al sector agrícola animal-vegetal. La producción del plátano representa cerca del 60% de la producción nacional. Por otra parte el valor de la producción pecuaria de la zona es de tal importancia, que alcanza el 13% del valor de la producción pecuaria nacional.

Esta región de un elevado potencial agropecuario es objeto de un desarrollo inicial espontáneo no planificado, el cual ha estado limitado por

condiciones adversas de drenaje, que han mantenido su producción en aproximadamente una tercera parte de su producción.

Uno de los factores físicos que limitan el desarrollo del área son las inundaciones provenientes de los ríos, y los excesos de las aguas de lluvias que producen extensas láminas de agua sobre el terreno, a esto se une el factor de una pendiente muy suave que impide su evacuación.

Es por ello que el estado venezolano se ha visto en la necesidad de ejecutar un conjunto de obras hidráulicas tales como : dragados, rectificaciones, desvios, diques marginales, embalses, etc, para el control de inundaciones y de drenaje, para con ello permitir el aprovechamiento de los suelos en un uso más acorde con su vocación.

El principal beneficio de las inversiones realizadas por la nación en el saneamiento y recuperación del potencial productivo de los suelos en el sur del lago y de la plusvalía derivada de las obras, han sido los ganaderos que utilizan más del 90% de la tierra, planteandose una situación bastante compleja en el sentido de que prácticamente no se disponen de superficies de vocación agrícola que puedan ser objeto de un amplio plan de desarrollo basado en la capacidad de uso de los suelos. A esto se debe la escasa oferta de tierras y las que existen estan dedicadas a la ganadería en un tipo de explotación extensiva donde la carga animal es de 0.6 ua/Ha basada fundamentalmente en la mano de obra abundante y barata procedente de Colombia, esta mano de obra utilizada la constituyen obreros asalariados que realizan el trabajo en forma fija o eventual, sin ningún grado de especialización.

En la zona existe una alta concentración de la propiedad agraria,

mientras que simultaneamente una elevada porción de familias viven en un precario régimen minifundario bajo una economía de sub-sistencia, además en el área se presenta un fenómeno de que la mayor parte de la superficie ocupada es considerada de propiedad privada, debido a que la gran mayoría de los productores aducen su condición de propietarios sobre las tierras en donde han establecido bienhechurías, cuando en la realidad su propiedad es sobre estas y no sobre la tierra. En consecuencia, parece difícil hacer señalamiento sobre la existencia de tierras privadas en una basta superficie de la sub-región, ya que la mayoría de estas tierras son baldías.

En el marco de la geopolítica del país el sur del lago constituye una zona estratégica para la seguridad de la nación. Debido a sus recursos naturales de gran potencialidad para la producción de alimentos, a la presencia de hidrocarburos, a la localización del Lago de Maracaibo como elemento fundamental para el transporte, a la presencia de extranjeros, en particular de Colombianos, y a la movilidad de bienes y recursos financieros en donde el comercio no registrado y contrabando son dos de las manifestaciones más importantes de la sub-región.

2. Ubicación del Area Geográfica Denominada Sur del Lago.

El área correspondiente al Proyecto de Desarrollo Agropecuario Sur del Lago de Maracaibo esta integrada por espacios pertenecientes a los estados : Zulia, Mérida y Táchira. Se encuentra ubicada al oeste de Venezuela y ocupa una extensión de 20.417 Km² aproximadamente.

Limites :

El área en estudio limita por el norte con el curso del río Lora y del

Santa Ana con el Lago de Maracaibo.

Por el sur limita con la Serranía de Tovar continuando con la Serranía del Norte o de la Culata, desde su bifurcación con el Páramo de la Negra hasta la cuenca alta del río Pocó.

Por el este con el curso del río Pocó y por el oeste con el río Grita hasta el ramal andino de la República de Colombia, donde se inicia la Serranía de Perijá, continuandose con el piedemonte colinoso de dicha serranía.

Desde el punto de vista político-administrativo, el área en estudio esta integrada por los distritos Colón, Sucre y Catatumbo del estado Zulia, Alberto Adriani, Andrés Bello, Antonio Pinto Salinas, Justo Briceño, Miranda y Distrito Tovar del Estado Mérida y Garcia de Hevia, Panamericano del Estado Táchira.

El área en estudio, originalmente contaba con aproximadamente 9.338 Km² definido mediante el decreto nº 557 del 19 de noviembre de 1974 según gaceta oficial nº 30.558. Actualmente el área es de 20.417 Km². Esto se debe a la incorporación de una superficie limitada por el resto del distrito Catatumbo por el occidente y por el este la superficie contenida en los distritos Sucre, Andrés Bello, Justo Briceño y los municipios Palmira y Julio César Salas del distrito Miranda.

En toda esta zona se asienta una población superior a los 400.000 habitantes, distribuidos en un 50% en centros poblados sobre los 2.500 habitantes, pero inferiores a los 40.000 habitantes, lo cual refleja un débil sistema urbano. Aún cuando presenta un apreciable dinamismo en su

crecimiento, esta escasamente integrado entre si y con sus areas de servicio, insuficientemente equipado y carente de planes de ordenación y desarrollo (Ver mapa página siguiente).



FIGURA N.º 1

UBICACION NACIONAL
ZONA SUR DEL LAGO DE MARACAIBO

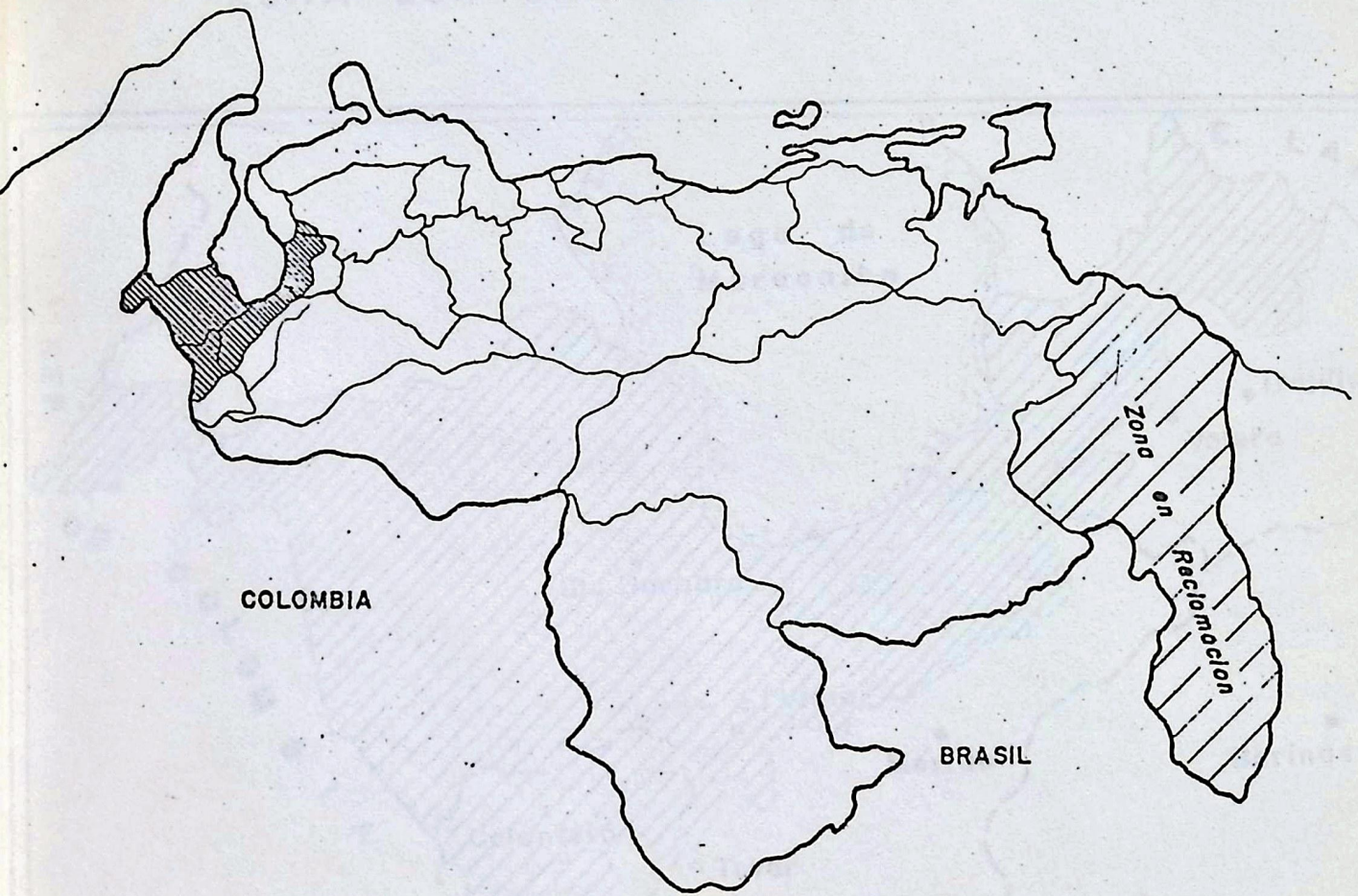


FIGURA N° 1

UBICACION REGIONAL

ZONA SUR DEL LAGO DE MARACAIBO

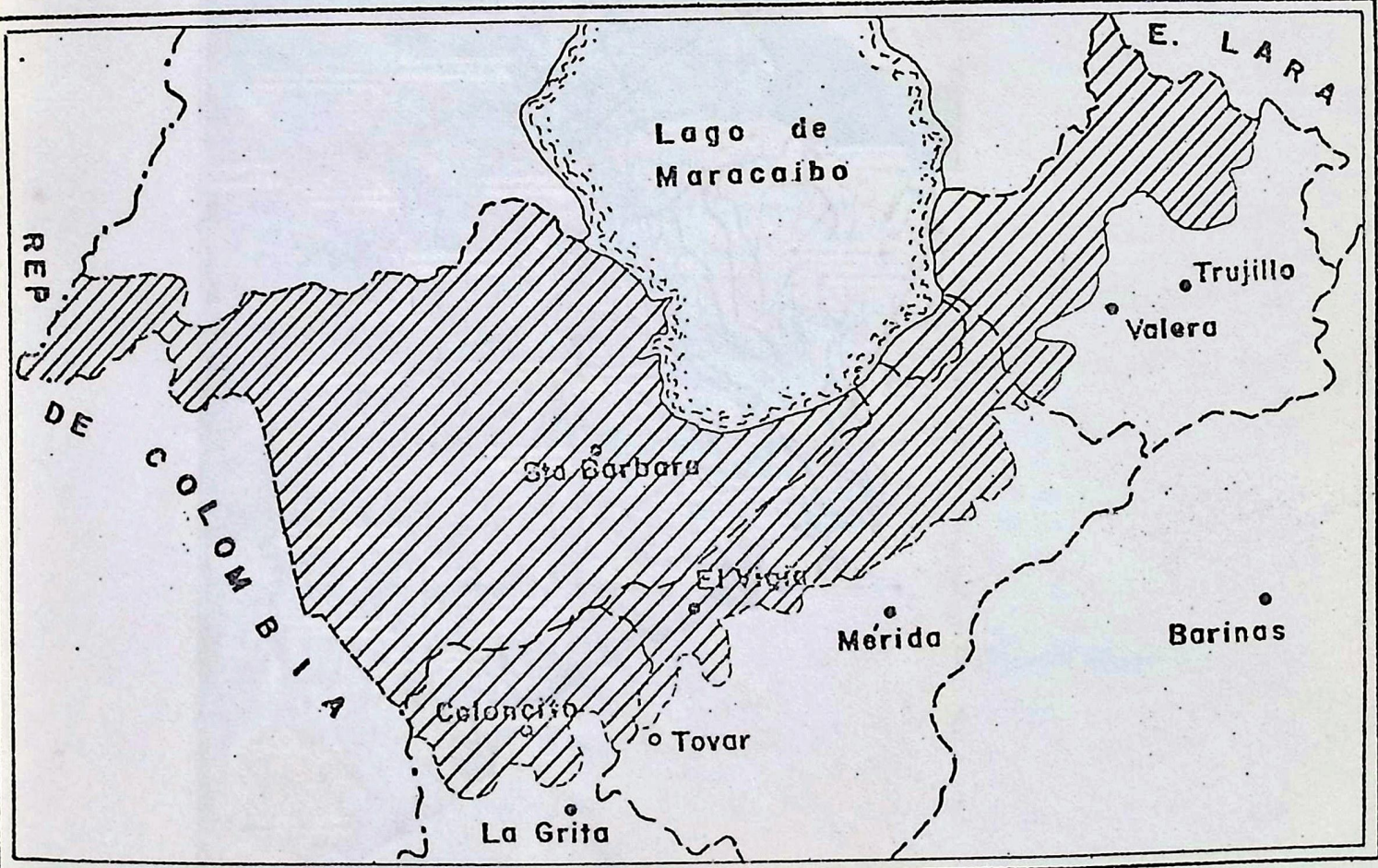
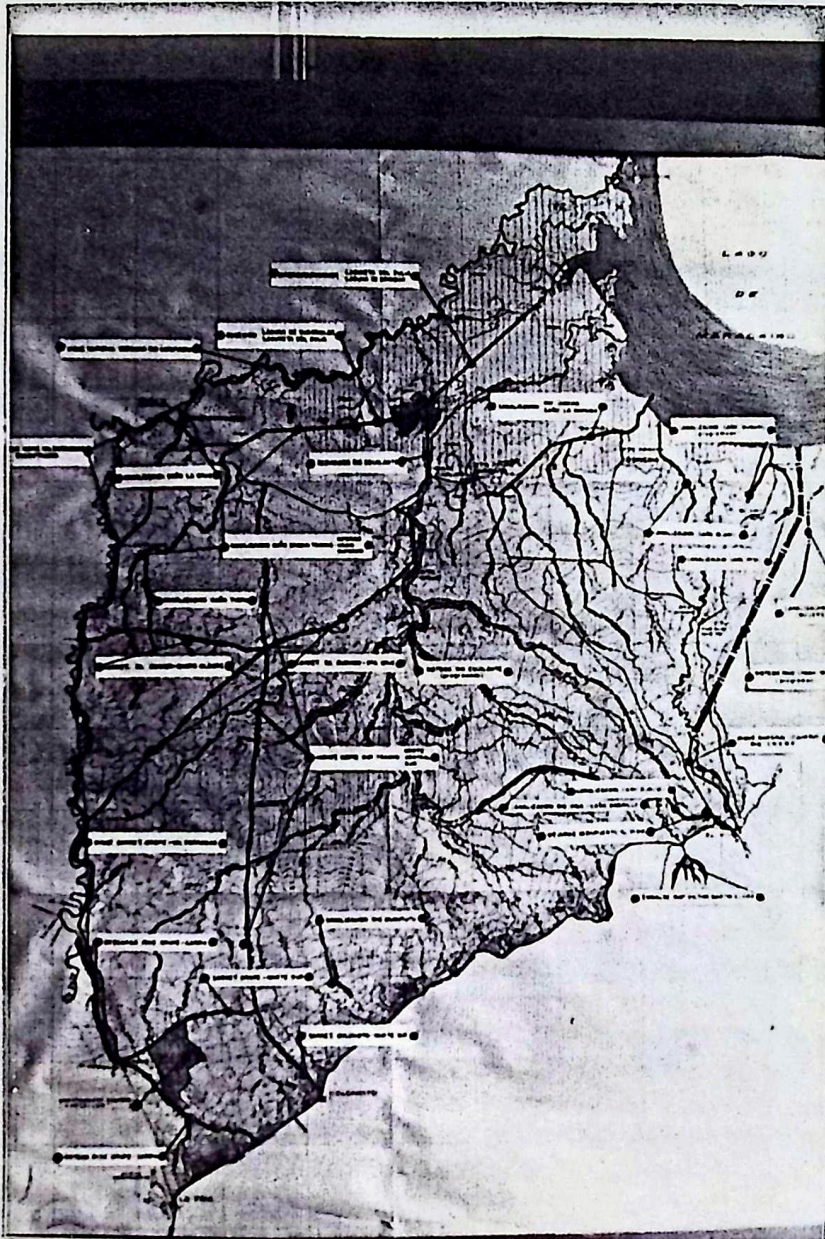


FIGURA Nº 2



Ubicación de las obras de drenaje. Zona Sur del Lago

3. Origen y Evolución de la Zona Sur del Lago :

A partir de la mitad del siglo XVIII se inicia la ganadería a principios del XIX se extiende la caña de azúcar y a finales del mismo siglo el cultivo del plátano. Estos rubros, conjuntamente con el cacao, maíz, yuca, frijol y otros se convirtieron en la columna vertebral de la economía sur lacustre. A estos rubros se agregaron la pesca y la comercialización del pescado salado. El avance, del progreso exige mejores vías de comunicación y la navegación a vapor se impone en los distintos puertos (Gibraltar, Palmarito, Santa Barbara, etc.)

En 1886 inicia operaciones el ferrocarril de Motatán a la Ceiba. También se construye el ferrocarril de estación Táchira a Encontrados y de Cúcuta a puerto Santander. Todo un sistema de transporte que permitió el surgimiento de un dinamismo económico que se manifestó en el surgimiento de casas comerciales, aldeas y pueblos de intercambio e industria incipiente.

En Mérida nace el Vigía. En el Zulia, Valderrama, el Guayabo y el Moralito. En el Táchira la Fría, Drope y Boca de Grita.

En este último sitio en 1926, se empalma el gran ferrocarril del Táchira con el de Cúcuta.

Es una época de poblamiento, desarrollo agrícola, intercambio comercial, crecimiento de aldeas y pueblos, surgimiento de talleres artesanales y pequeña industria. Se instalan las grandes pulverizadoras de leche y los ingenios para producir azúcar.

Hacia la mitad del presente siglo se inicia otra serie de cambios en la

sociedad y en la economía sur lacustre. En Venezuela la explotación del petróleo enriqueció al Estado y este inicia la construcción masiva de obras públicas, la mayoría concentradas en el centro norte del país, lo que provoca fuertes corrientes migratorias hacia esta zona y por consiguiente la declinación de la zona de influencia del sur del lago. La actividad agrícola pierde su dinamismo y también la actividad comercial.

En 1955 se inicia el saneamiento de tierras en el sur del lago, y paralelamente a ello la construcción de carreteras lo que trajo como consecuencia la ocupación generalizada de la zona sur del lago, hasta ahora limitado a los puertos de encrucijada y plantaciones agrícolas. Luego se inicián grandes obras hidráulicas, para control de inundaciones y drenaje, lo que facilita aún más la ocupación del territorio. La existencia de mano de obra barata para la dura tarea, determina la llegada de grandes contingentes de población guajira, isleña, falconiana, margariteña y luego colombiana que en condiciones de casi esclavitud fundan las grandes haciendas. A lo largo de la carretera panamericana, nacen o se desarrollan numerosas aldeas y poblaciones : la Fría, Coloncito, Boconó, El Vigía, Caño Zancudo, Tucaní, Caja Seca, Sabana Grande, entre otros.

Hoy el sur del lago es una mezcla de zulianos, andinos, guajiros y colombianos, con muchos grupos de población negra y algunos reductos indígenas, donde predomina la actividad pecuaria y una ocupación dispersa del territorio con una extensa red de centros poblados medianos y pequeños.

4. Objetivos que se Persiguen con la Construcción de Obras de Drenaje.

El relieve de la zona en un 80% esta formado por la planicie aluvial y el

20% restante por el piedemonte andino. El paisaje de llanura aluvial comprende la superficie existente por debajo de los 90 m.s.m.m con pendientes muy pequeñas que oscilan entre 20% y 0%.

Debido a lo plano de la zona en muchos sitios el drenaje natural es muy deficiente, la precipitación satura el suelo y durante las lluvias intensas el agua se acumula sobre la superficie formando ciénegas. En otras zonas bajas los rios desbordan grandes volúmenes de agua inundando grandes extensiones de terreno.

El objetivo de todo el conjunto de obras hidráulicas tales como : dragado, rectificaciones, desvios, diques marginales, embalses y medidas vegetativas etc, es mantener un porcentaje de agua conveniente en el suelo y recoger el agua superficial excesiva que se presenta durante las lluvias intensas para poder alejarlas de zonas de aprovechamiento agrícola.

En la actualidad se han construido algunas obras de defensa contención, como diques y muros, las cuales han sido dañadas y en algunos casos arrastradas por las fuertes crecidas que se producen. Estas obras a pesar de que mitigan los daños no terminan por eliminar el grave problema que representan las inundaciones en el sur del lago.

5. Actividad Agrícola-Pecuaria en el Area.

El sur del Lago de Maracaibo se caracteriza por presentar una diversa gama de explotaciones derivadas del uso de la tierra bajo las combinaciones de pastizales, tierras cultivadas, rastrojos y bosques, originando sistemas

productivos de diversos tamaños y usos. Sin embargo la actividad más relevante se concentra en la ganadería, leche y la producción de plátano, siendo la primera actividad más difundida.

Es importante destacar la presencia de otros renglones como : el coco, la yuca, el cacao, el maíz, granos leguminosos y frutales (parchita maracuyá, grape fruit, cambur, lechoza, guanabana), los cuales se encuentran vinculados con las características agroclimáticas de algunos sectores del área en estudio.

La producción de leche y carne es la actividad principal de la zona probablemente debido a la tradición pecuaria previa de los pioneros que se establecieron en la región a principios de este siglo y a las condiciones favorables existentes para este tipo de explotación.

Es en esta área donde se produce la mayor cantidad de carne y leche del país, existiendo una mayor orientación hacia la producción de leche, con una participación aproximada del 67% del total nacional. De hecho, el área es un centro de procesamiento del mayor volumen de leche que se consume en el país. Actualmente el sur del Lago de Maracaibo posee unos 800.000 Ha. Este hecho confirma la actividad pecuaria como la base económica líder del área, seguida por la producción de plátanos.

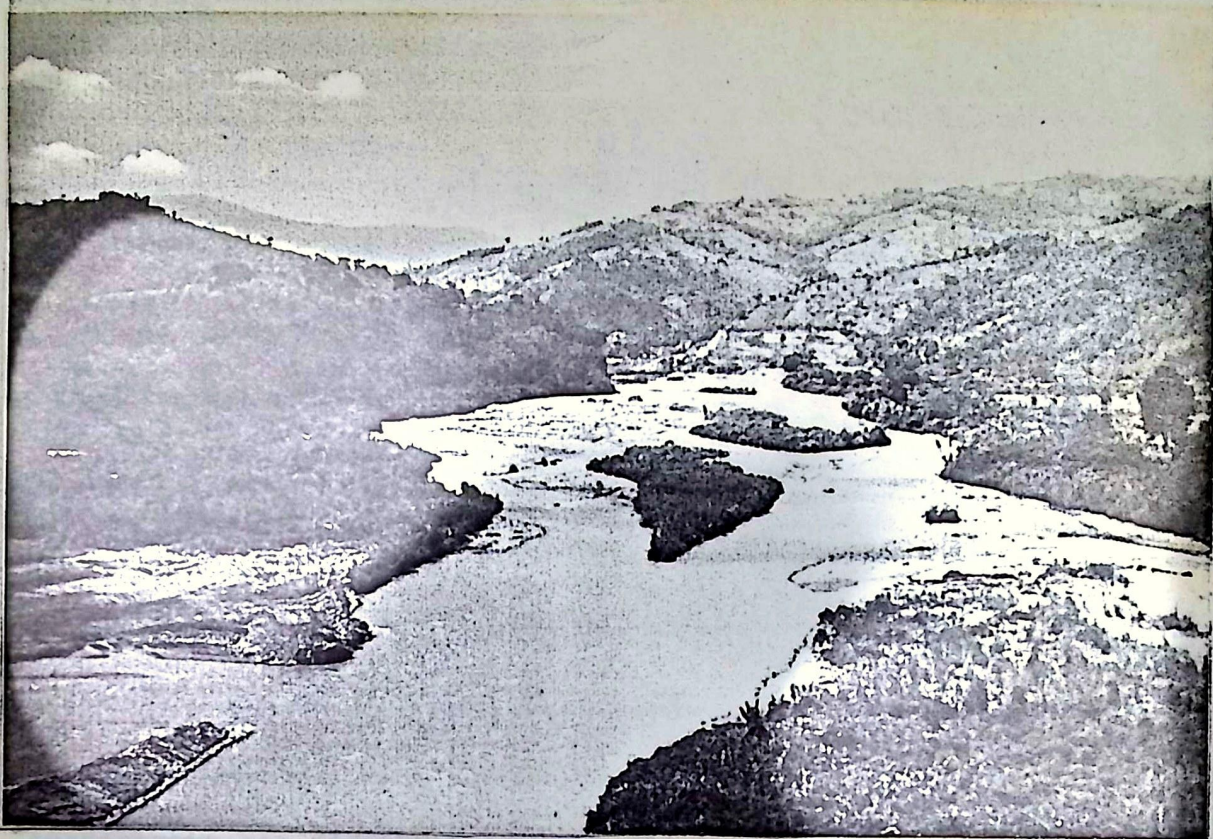
La actividad ganadera en el sur del lago está situada casi en su totalidad en el sector de planicie aluvial, ocupando gran parte de la superficie que tiene vocación agrícola-vegetal.

1. PAISAJE.

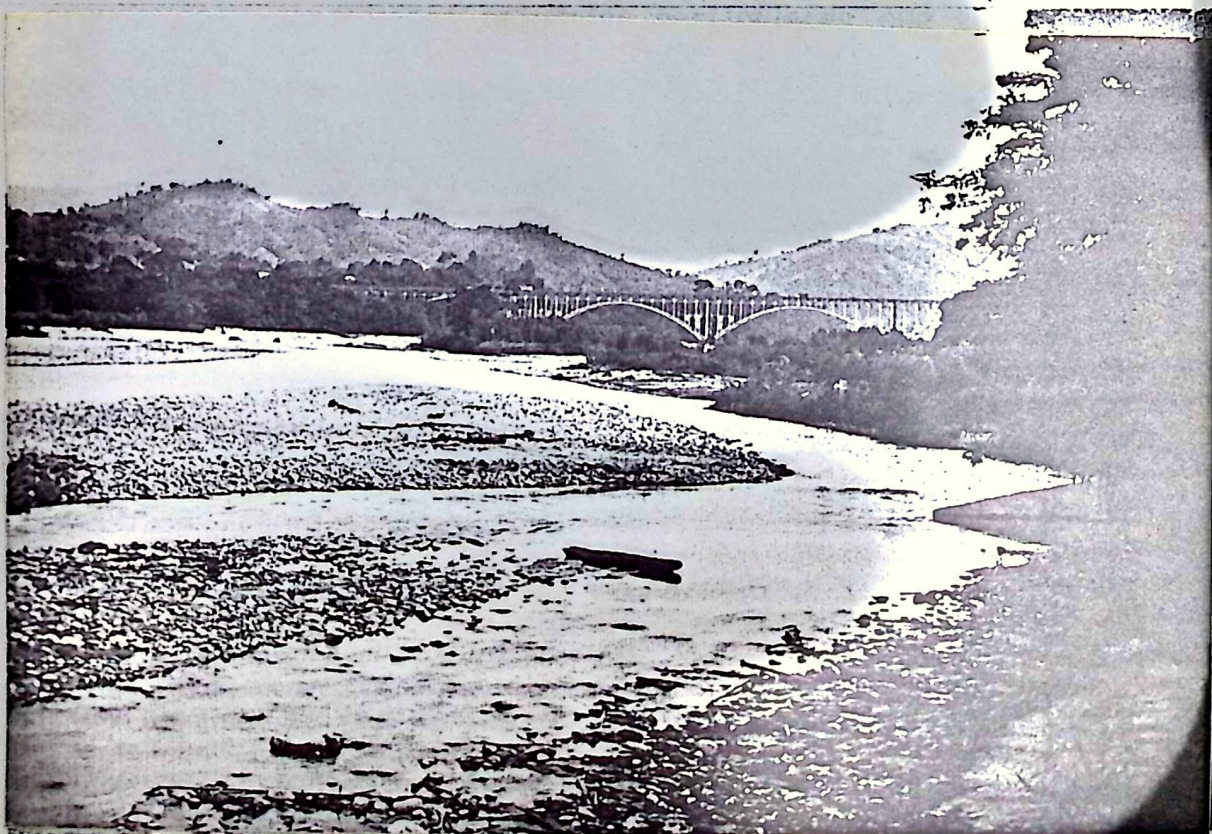
Es típico de los trópicos húmedos, subhúmedos y secos tropicales. Sin embargo existe una variabilidad agroecológica debido a diferencias en el relieve, el clima, los suelos y la vegetación.

El relieve en un 80% esta conformado por la planicie aluvial en el 20% restante por el piedemonte andino. El paisaje de llanura aluvial comprende la superficie existente por debajo de los 90 m.s.m.m. con pendiente entre 20% y el 0%.

El paisaje de piedemonte se corresponde topográficamente con una franja de anchura variable entre 10 y 15 km y es la zona de contacto entre el paisaje de llanura y el paisaje de montaña, hasta altitudes variables alrededor de los 500 mts. Se caracteriza por presentar una serie de unidades geomorfológicas como son colinas, conos de deyección, terrazas y valles.



1. Paisaje de transición: piedemonte y llanura aluvial.



2. Al fondo Carretera Panamericana en contraste con el piedemonte andino.

2. CLIMA.

Presenta variaciones sensibles, producidas especialmente por el factor precipitación, que es de tipo bimodal, con diferencias de valores entre los años, a lo largo del año y en su distribución geográfica. Los valores de la lluvia oscilan entre los 3.000 m.m en su parte más sur-occidental, en los alrededores de la Fría, y los 1.100 m.m, en la porción oriental, comprendida en las cercanías al río Paují, observándose que los promedios de precipitación aumentan a medida que avanza hacia el sur y hacia el oeste.

Se dan dos períodos lluviosos que varían de intensidad de acuerdo a la áreas, uno a finales de abril y uno seguido en octubre, que conjuntamente con los valores de la temperatura cuya media oscila próximo a los 30 °C y la evaporación con registros anuales del orden de los 2.000 a 1.200 m.m., proporcionan condiciones naturales particulares que se caracterizan por excesos de agua en la planicie suroccidental y déficits al noreste de la zona.

3. RED HIDROGRAFICA.

Esta conformada por un sistema de cursos de agua que drenan hacia el lago. Los principales ríos son el Santa Ana, Río Bravo, Catatumbo - Zulia - Grita y Escalante - Onia que desembocan en la margen occidental del lago y que en el caso de los ríos Catatumbo - Zulia tienen su cuenca alta en Colombia, lo cual coloca a una importante área del sur del lago aguas abajo en relación con dicho país; los ríos Chama, Mucujepe, Capazón, Frío, Tucanizón, San Pedro, Torondoy y Chirurí en la margen sur, siendo el sistema tributario del río Escalante el que intercepta en un 50% el escurrimiento de esta área, y los ríos Pocó, Buena Vista, Carís, Motatán y Paují en la margen suroriental. Algunos de estos ríos, representan un cierto potencial para la

generación de hidroelectricidad. El volumen de escurrimiento anual de los ríos de la zona representan un 4% del total nacional.

Las condiciones de la distribución de la esorrentía superficial además de proporcionar a la planicie aluvial excesos de agua, favorecida por la topografía plana que incide en la reducción de la capacidad de conducción del agua, constituye un factor importante en la recarga de los acuíferos y en el nivel freático, proceso que se origina por infiltración a través de las mitades de suelos permeables ampliamente distribuidos en la zona. Las aguas sub-terranas representan cerca del 30% de las aguas superficiales de la zona.

A la disponibilidad de aguas superficiales y de aguas subterranas se suma la presencia del Lago de Maracaibo, respecto de la esorrentía de toda la cuenca y por ende de la zona. La extensión de su espejo de agua es de cerca de los 13.000 Km², que equivale a una cuarta parte de la depresión estructural del lago, y su volumen de almacenamiento superior a los 240 millones de m³ que significan el equivalente a cerca de la mitad de las aguas superficiales del país.

La red hidrográfica puede ser clasificada en tres grandes categorías, atendiendo a la localización de la cuenca de escurrimiento.

- a) Ríos que tienen su cuenca total o parcialmente fuera de la zona, y se caracterizan por el aporte de carga líquida y sólida, es el caso de los ríos Chama y Motatán en la Cordillera Andina.
- b) Ríos que tienen la parte media y alta de las cuencas en el sector montañoso y del piedemonte que drenan hacia la zona, y en la parte

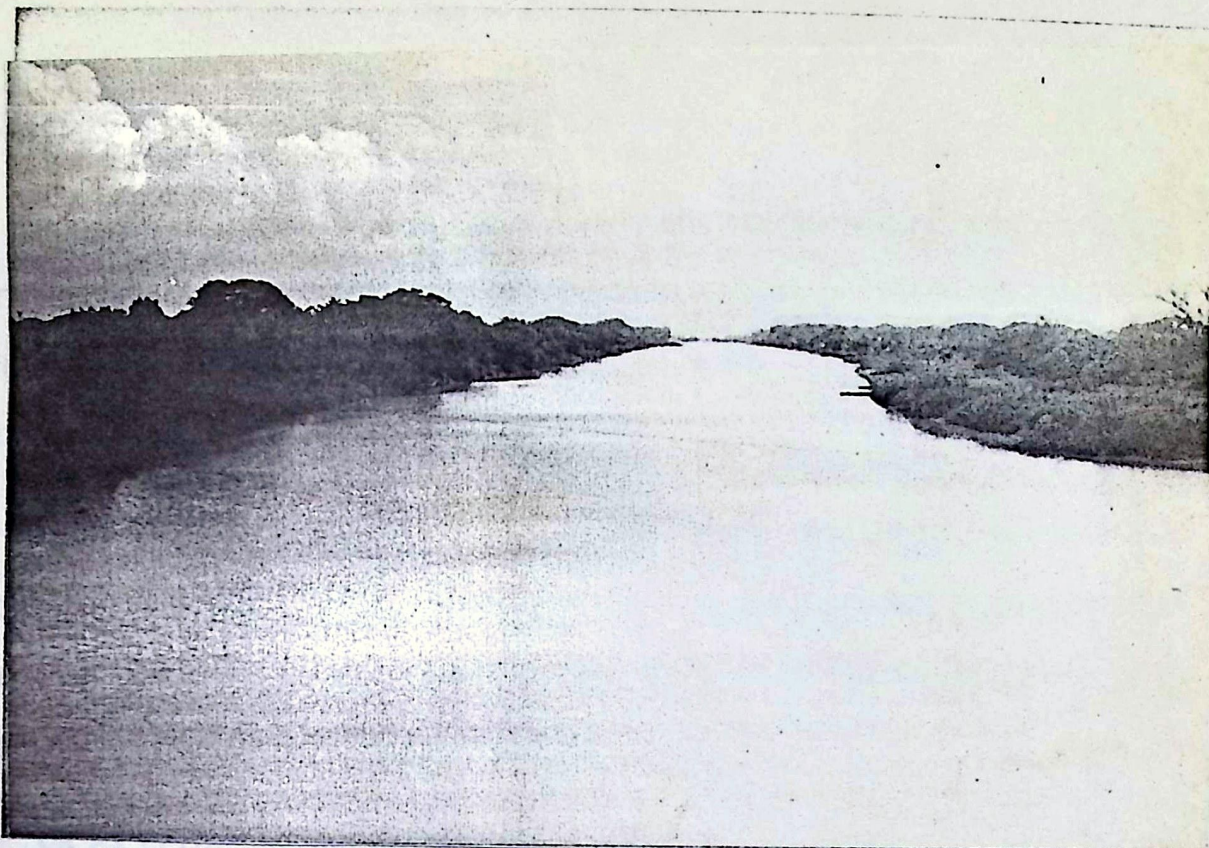
baja son alimentados por la escorrentía de la planicie aluvial. Pertenecen a esta categoría, los ríos Escalante, Onia, Mucujepe, Capazón, Frío, Tucanizón, San Pedro, Torondoy, Pocó, Carís y Vidio.

- c) Cursos de agua que tienen sus cuencas en la planicie aluvial (caños) y actúan como drenajes de la escorrentía superficial y sub-superficial. Al ocurrir grandes aportes de agua provenientes de las precipitaciones o de desborde de los ríos, la capacidad de estos caños resulta insuficiente, provocando inundaciones periódicas en las zonas adyacentes. Entre los principales ríos (caños) se encuentran : Caño Canela, Caño Caimán, La Yuca, El Padre, La Roja, Chamita, Dolores, Santa María, Pital Blanco.

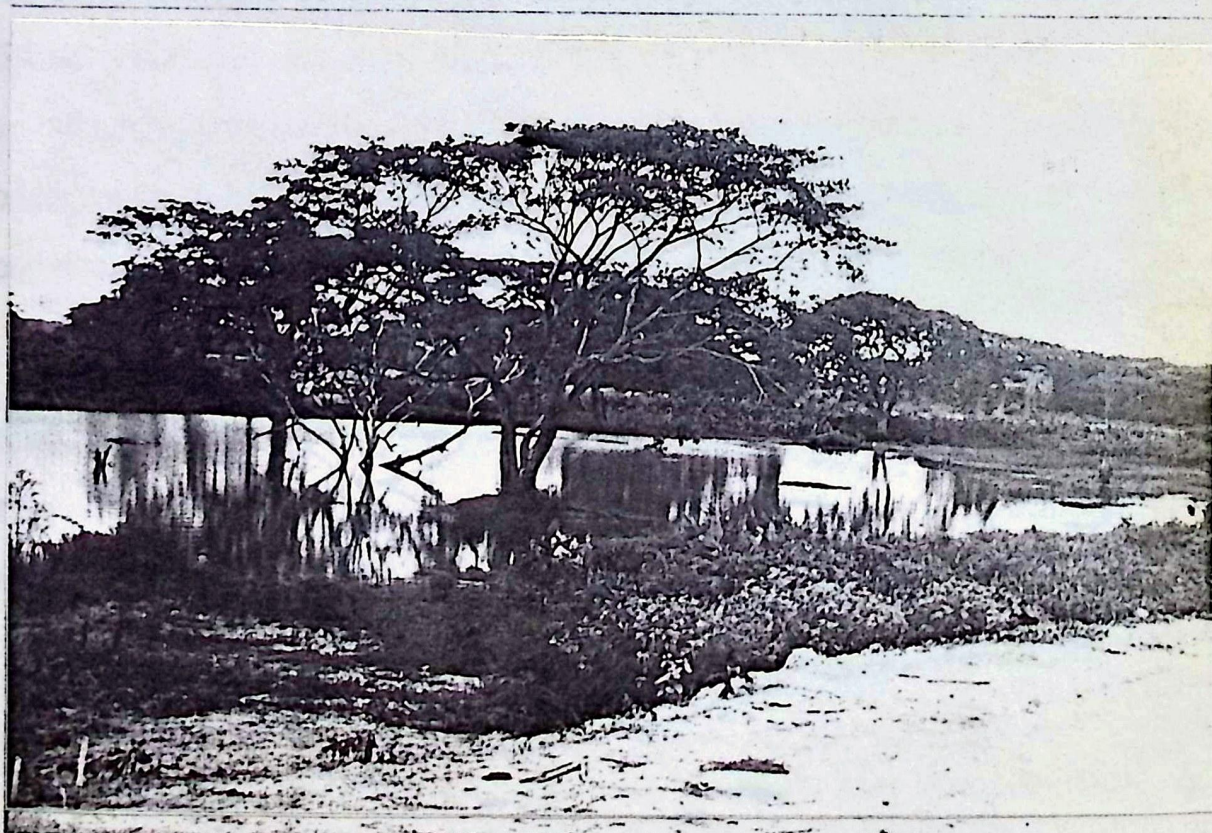


3. Vista del Río Chama

(Las aguas superficiales representan un gran potencial para el sur del lago como recurso paisajístico, abastecimiento de agua para consumo humano y para las actividades productivas).



4. Vista del Río Escalante.



5. Las ciénagas corresponden a zonas muy bajas, la mayor parte o todo el año cubiertas por láminas de agua, constituyen un reservorio faunístico.

4. SUELOS.

Constituyen para la zona sur del lago un recurso básico, con capacidad para satisfacer gran parte de la demanda actual y futura de renglones alimenticios del país como son : la carne, la leche, platanos, cambur, granos, cacao, y frutas.

Los suelos son de textura variable, desde arcillosos, escasamente drenados inundables hasta suelos de textura media y gruesa, lo cual permite que se planteen diversas posibilidades de utilización de la tierra y de explotación de renglones agropecuarios.

Se ha estimado que en la zona sur del lago se encuentran distribuidas más de 500.000 Ha de suelos de vocación agrícola, que equivalen a más del 25% del potencial nacional; un poco más de medio millón de hectáreas para uso pecuario; más de 200.000 Ha de vocación forestal más de 350.000 Ha de conservación y bajo régimen especial. Estos recursos reafirman el elevado potencial, de la zona para la producción de alimentos.

Para observar con mayor precisión la vocación de uso de los suelos y su significado, a continuación se hace una descripción de los mismos de acuerdo con la sectorización propuesta por el Ministerio del Ambiente basada en las características de tipo fisiográficas y ecológicas:

Sector Río Santa Ana - Río Zulia - Catatumbo.

Comprende la parte occidental de la zona, con una superficie de 350.000 hectáreas, cuya característica más importante es que contiene el área de la reserva de fauna silvestre " Ciénagas de Juan Manuel de Aguas

Blancas y Aguas Negras" cuya extensión es de 260.000 Ha de pantano y ciénaga, las 90.000 Has restantes adyacentes a la ciénaga están constituidas por suelos arcillosos o medios imperfectamente drenados pero que se mantienen con vegetación de pastizales asociados con manchones arbolados. El área de ciénagas está enmarcado por las planicies aluviales de los ríos Santa Ana y Bravo, zona deprimida de permanente acumulación de sedimentos y de las aguas que drenan el sector. Consecuencia de los aportes ininterrumpidos de aguas superficiales y de un sustrato sedimentario arcilloso, se ha establecido un estado de situación compleja y la existencia de una lámina de agua entre 0.4 y 1.2 m.

Según las condiciones de habitat existentes en la zona, se localizan allí formaciones de pantano estacional, en donde el suelo está anegado e inundado estacionalmente y también temporalmente desecado. El uso actual de la tierra del sector comprendido entre el límite de la ciénaga y la carretera Machiques-Colón que la enmarca al norte y los ríos Lora y Catatumbo al sur, está dada por la presencia de una actividad pecuaria de tipo extensiva.

Sector Río Zulia - Catatumbo - Escalante

Tiene una extensión de 340.000 Has., de las cuales 150.000 son suelos con capacidad de uso agrícola vegetal y unas 160.000 Has. de vocación pecuaria. Sin embargo esta disponibilidad de tierras agrícolas se encuentra limitada por la propia distribución de los suelos que es bastante irregular, con predominio de texturas de limo y arcilla, de escasa pendiente, que unido al mal drenaje y a las altas precipitaciones hacen recomendable que en este sector predomine la actividad agrícola animal. Por todo esto, dicho sector

constituye el de mayor fomento de la ganadería y de la agroindustria lechera.

Sector Río Escalante - Río Mucujepe

Abarca una superficie estimada en 198.000 has. de las cuales cerca de 120.000 Has. tienen un elevado potencial productivo agrícola y unas 70.000 has. de vocación pecuaria.

El potencial edáfico existente induce a que se considere como el área más importante para el desarrollo agrícola vegetal, máxime cuando ha sido beneficiado por cuantiosas inversiones para el saneamiento de tierras. Por todo esto el sector se ha transformado en el área de mayor producción de plátanos del país.

Sector Río Mucujepe - Río Pocó

Se estima su extensión en 180.000 Has. de las cuales unas 90.000 Has. son potencialmente agrícolas, unas 50.000 Has. de potencialidad pecuaria y unas 30.000 Has. de área de bosques.

Sector Río Pocó - Motatán - Paují

Corresponde a la parte oriental de la zona, con un alineamiento tangencial a la costa suroriental del lago de Maracaibo. Su superficie se estima en 170.000 hectáreas, diferenciándose los paisajes fisiográficos de la planicie aluvial y del pie de monte.

En la planicie aluvial se localizan suelos de mediana a alta fertilidad natural con pendientes inferiores al 3% con amplitud para agricultura intensiva y cultivos anuales mecanizados. Se corresponde con las mejores

tierras del sector suroriental del lago de Maracaibo, cuya limitante natural más importante es el déficit hídrico estacional. La franja adyacente a la carretera Panamericana que se corresponde al área de transición planicie-piedemonte posee suelos de mediano desarrollo, moderadamente fértiles y potencialmente aprovechables mediante cultivos anuales mecanizados y ganadería semi-intensiva.

En el área de colinas bajas del piedemonte, con pendientes variables y medias de un 30%, suelos de moderado desarrollo y baja fertilidad, la vocación de uso se corresponde con el uso pecuario, en donde ya existe tradición, con la siembra de frutales y preservación de las áreas ribereñas.

En relación con los suelos del sur del lago se presenta un fenómeno bastante generalizado, que es la erosión reticular que afecta una extensión de más de 200.000 Has. en los diversos sectores ya señalados, fenómeno erosivo que se establece cuando existen entalles de las cursos de agua en la planicie, originándose surcos que evolucionan hasta constituir un sistema de zanjas y raticulos que limitan el manejo de las tierras, fenómeno conocido en el área con el nombre de "Tatucos" o "Suros".

5. VEGETACION.

La vegetación existente corresponde al bosque humedo tropical al suroeste, el bosque subhumedo tropical al sureste y el bosque seco tropical al noreste, dominado asociaciones variables en su composición de acuerdo a las condiciones de relieve, clima y suelos.

Las principales áreas de concentración forestal se localizan en la costa occidental del lago, en los bosques de pantano de las ciénagas de Juan

Manuel de Aguas Blancas y Aguas Negras, en el piedemonte y en las cuencas y áreas de inundaciones de los ríos cordilleranos. En el área suroeste se presenta la formación de bosque humedo tropical que abarca una superficie estimada en más de 250.000 Has ubicado sobre los terrenos ondulados de la planicie, en la zona del piedemonte en las áreas inundables y mal drenadas.

La composición florística del bosque primario es bastante heterogenea y sus especies más importantes son : el cedro, ceiba, mijao, samán, guayabón y pardillo.

En el área de las ciénagas de Juan Manuel de Aguas Blancas y Aguas Negras se localiza el bosque arbolado con intercalación de palmas y formaciones herbáceas que por su excepcional ecología ha sido declarada como zona de reserva faunística.

En el piedemonte y en las vertientes de los principales ríos las tierras forestales existentes son netamente protectoras mientras que en la planicie suroeste y sureste la vegetación boscosa que presentaba cierto potencial ha sido prácticamente eliminada al expandirse la frontera agropecuaria.

6. LA FAUNA.

En las áreas cercanas al Lago de Maracaibo, especialmente en la costa occidental donde los ríos Santa Ana, Bravo, Catatumbo y Escalante, tienen su desembocadura, se mantiene aún cierta población animal natural, al igual que en las reservas de fauna de las ciénagas de Juan Manuel de Aguas Blancas y Aguas Negras. En el resto han desaparecido casi todos los grandes mamíferos, muchos reptiles y aves.

Dentro de los mamíferos más comunes que abundan en el sur del lago están el rabipelado, conejos, el zorro común, zorro cangrejero, picure, chigüire, puerco espín, ardilla, perro de agua o nutria, pereza, venados, monos machango, titi, araguato y marimonda.

También existen pero en número ya muy reducido : lapa, danta o tapir, báquiro, oso palmero, jaguar, cunaguaro, y el manatí ya casi desaparecido por la contaminación del Lago de Maracaibo.

Los reptiles antes abundantes, ahora son muy escasos, el caimán prácticamente desapareció, las babillas están en retroceso, el morrocoy es muy perseguido. También hay galápagos, iguanas y distintos tipos de lagartijos. Las culebras y serpientes son también comunes en el sur del lago; la más extendida son la guayacán o mapanare, rabo amarillo , tigre mariposa , anaconda tragavenados, verde gallo, bejuquilla, fuetadora, coral anita, cascabel y la llamada ciega o tatacúa usada con fines medicinales.

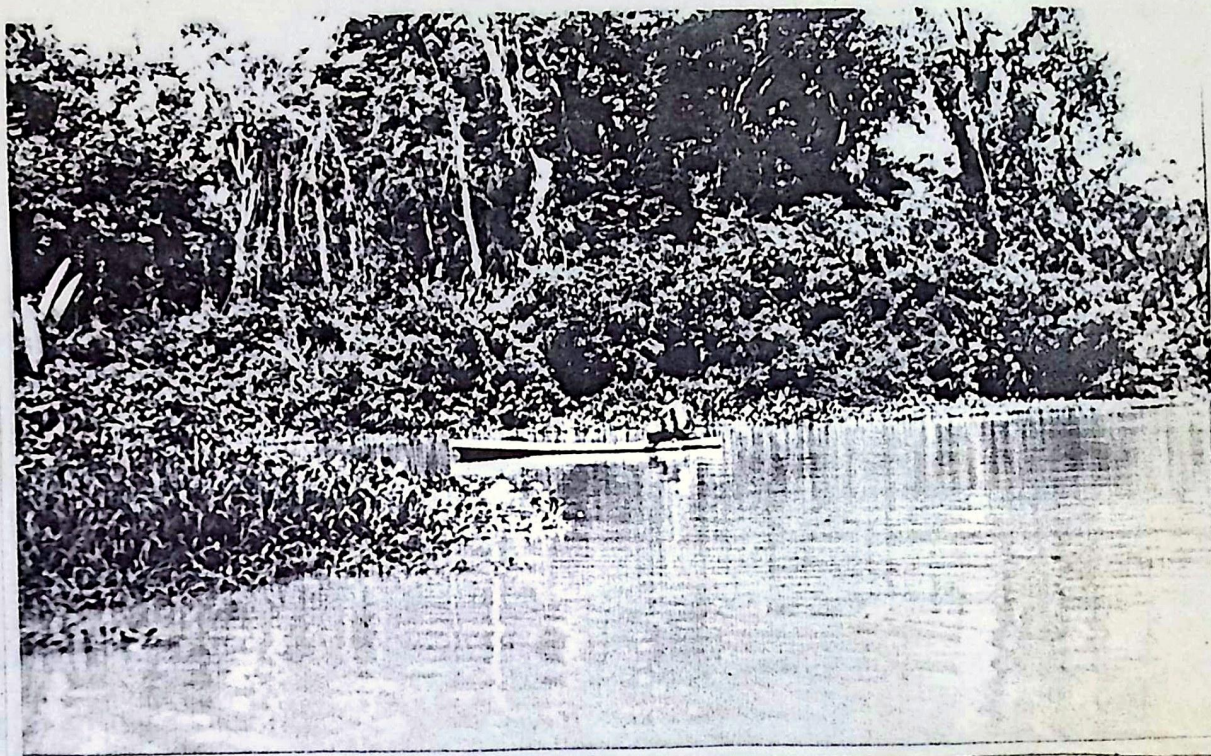
Las aves son variadas de gran colorido y muchas de alegre canto. Entre las más bonitas y sonoras están el cristofué, azulejo, sangre de toro, gonzalito, turpial, arrendajo y colibris. También hay guacamayo rojo, guacamayo verde, loro real, tucán o piapoco y muchos pericos, abundan palomas y ya escasean el paují, las pavas.

Entre las aves acuáticas se destacan :

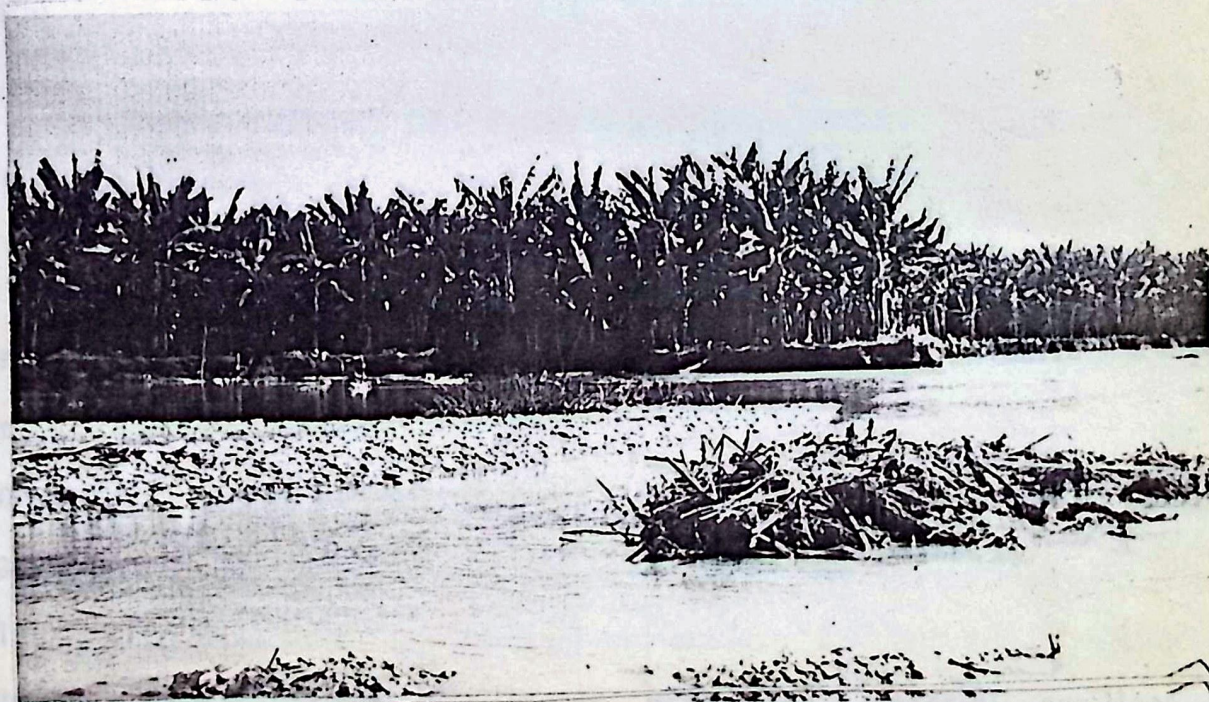
La garza blanca real, el corocoro colorado, el garzón soldado, gallito de agua, garza paleta, garza morena.

Entre las aves de rapiña se cuentan : el gavilán, el caricari, zamuro, gavilán colorado y el águila negra. También abundan lechuzas y mochuelos, ya casi en extinción, ésta la mayor ave de rapiña, la solitaria arpía.

Entre las especies acuáticas más abundantes se señalan : la curbina, bocachico, manamana, bagre paletón, doncella torumo, curito, armadillo, diversas especies de corroncho y bagres todos de valor comercial.



6. Se observa la vegetación existente en la zona correspondiente al bosque húmedo tropical.



7. En la foto se puede observar el espesor de capa vegetal, lo que da una idea de la fertilidad de los suelos.

7. DRENAJE.

En cuanto al drenaje la zona presenta serios problemas de drenaje tanto superficial como subsuperficial. El escurrimiento es sumamente restringido, muy especialmente en la zona norte, debido a la acción combinada de topografía, recarga procedente de la parte sur, alta precipitación pluvial, incapacidad de los colectores naturales e inefectiva descarga final de los mismos. El problema se torna más grave en el sector Escalante-Zulia donde la pendiente es menor y donde la compleja red de brazos deltaicos propios al sistema deposicional fluvio deltaico, obstaculizan la escorrentía.

El área montañosa significa un gran aporte de agua para la planicie del sur, del lago, sea por escorrentía o bien por alimentación subterránea. Esto adquiere todavía más importancia cuando los grandes volúmenes aportados por tal área se suman los del piedemonte y la alta pluviosidad de la zona plana.

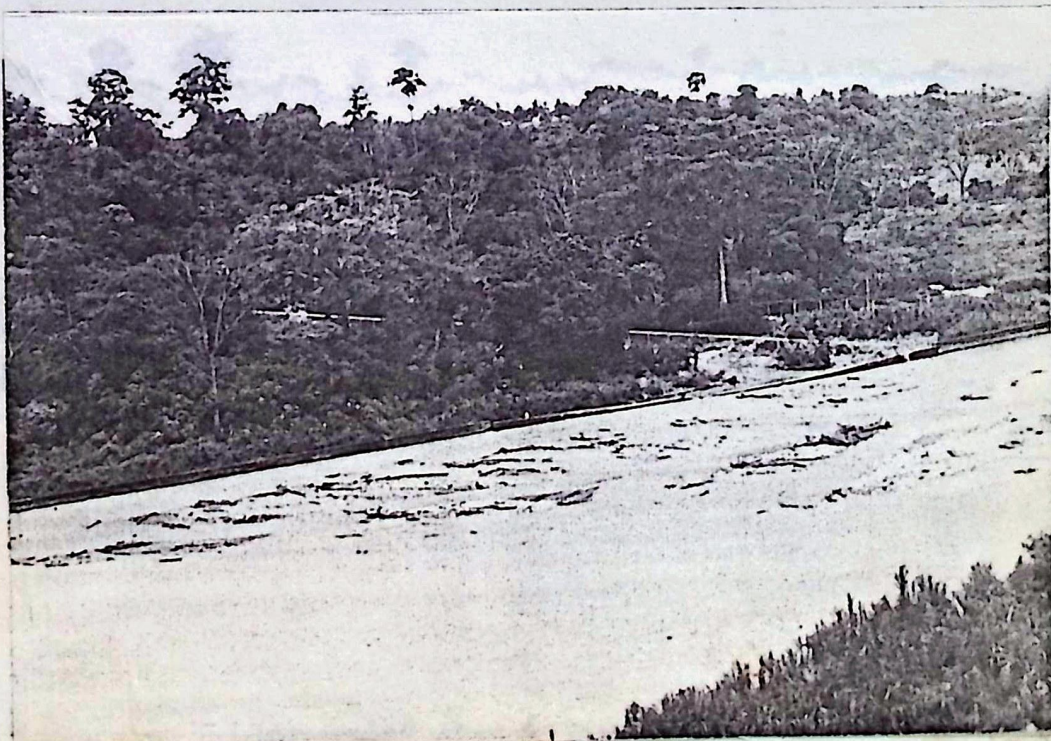
Esto explica el porque de los graves problemas de drenaje en la planicie del sur del lago.

El área de piedemonte presenta un exceso de agua muy cuantiosa debido por una parte a las altas precipitaciones y por otra parte a las bajas evapotranspiraciones, por ser esta un área con baja insolación. La proporción de la fracción de agua que escurre y lo que penetra en el suelo en los estratos profundos presenta una fuerte zonalidad determinada por el relieve, el material, la vegetación y los suelos. Así por ejemplo en el subpaisaje de colinas con fuertes pendientes, material arcilloso, deforestados y con suelos desmantelados por la erosión, el escurrimiento es máximo. Esta característica es la que domina en la cuenca del río Onia.

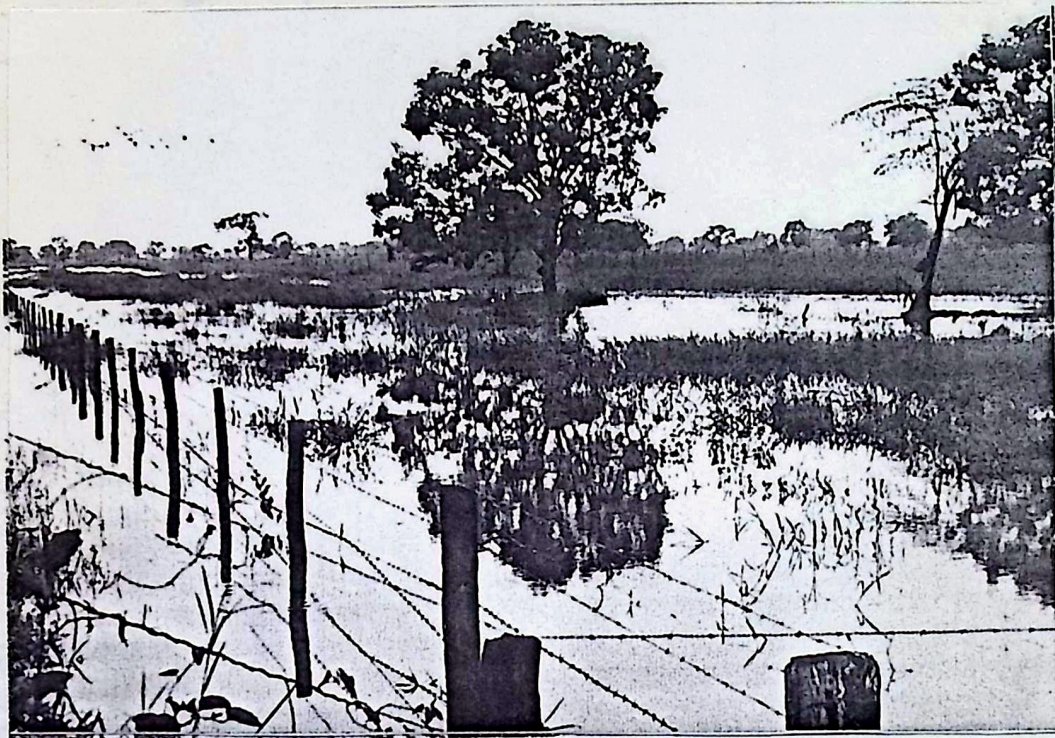
El gran colector natural de la planicie inundable es el río Escalante, (el cual intercepta el escurrimiento de aproximadamente el 70% del área total de la zona) cuyo cause discurre por la parte central de la zona, ocupando una posición topográficamente más baja que gran parte del área circundante, ubicada entre los ríos Zulia y Chama.

En general se puede decir que el problema de drenaje en el sector es causado por :

- Escasa pendiente de terreno.
- Acción destructiva del hombre en las zonas altas.
- Alta pluviosidad, aunada a la deficiencia del drenaje interno.
- Desborde de los cursos de agua, por la baja capacidad hidráulica de sus drenajes naturales.
- Transporte y deposición de gran cantidad de sedimentos, por parte de los ríos que nacen en las partes montañosas.
- Nivel freático alto (el 90% de la zona a 1.30 mts de profundidad).

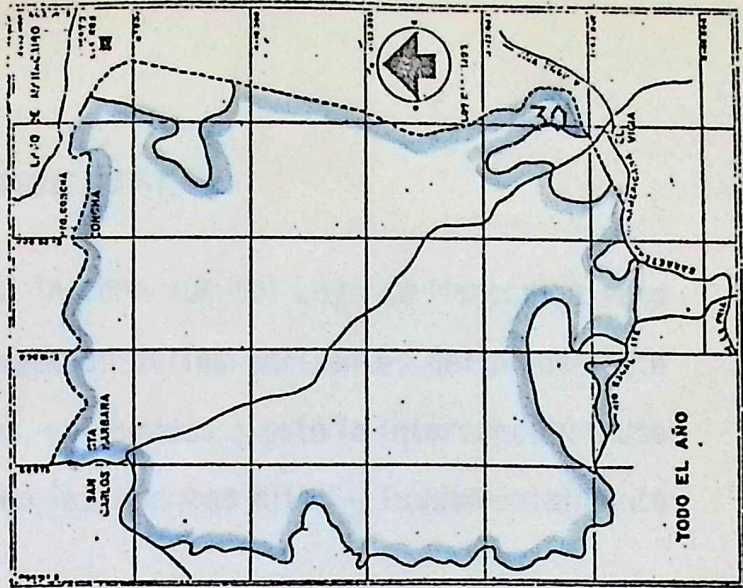
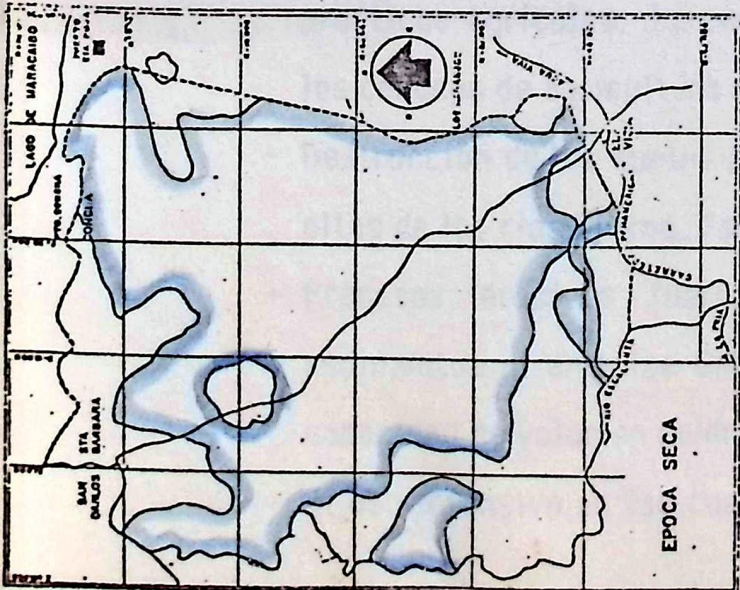
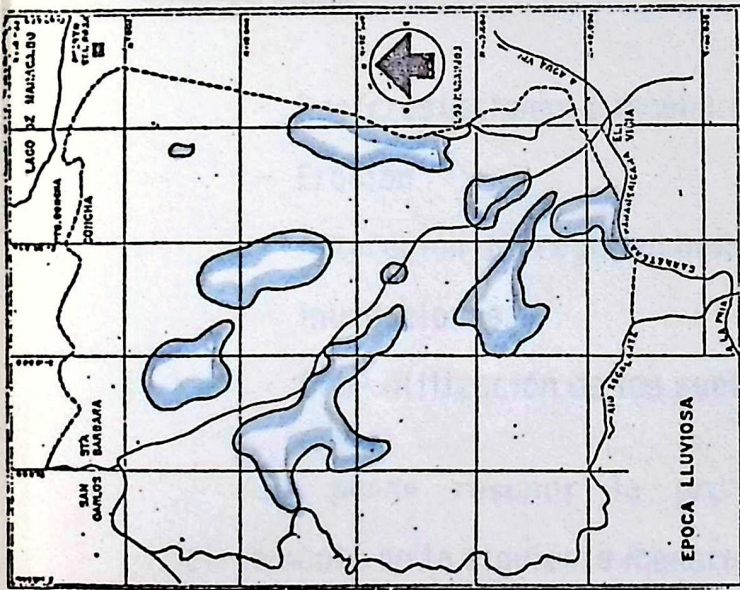


8. Vista del Río Chama atacando protección marginal.



9. y 10. Areas inundadas debido al mal drenaje existente en la planicie aluvial.

Así fluctúa
el nivel
freático
en las
condiciones
actuales



PROFUNDIDAD DEL NIVEL FREATICO	
	Facilmente inundable 0 y 1 mt
	No inundable 1 y 4 mts

Así permanecerá al término del
conjunto de obras hidráulicas.

FIGURA N° 3

8. PROBLEMÁTICA GENERAL AMBIENTAL.

La problemática que confronta la zona sur del Lago de Maracaibo esta directamente vinculada a la intervención de las vertientes del piedemonte andino por las actividades agrícolas, sumándose a esto la intervención y uso intensivo de las tierras ubicadas en las cuencas altas y fundamentalmente en la cuenca alto del río Chama.

A la fragilidad natural del medio, se le suman fenómenos recurrentes, tales como :

- Deforestaciones e incendios de bosques naturales protectores.
- Erosión.
- Alteración del régimen hidrico y producción de sedimentos.
- Inundaciones.
- Sub- utilización de los suelos agrícolas.

Se puede resumir la problemática del deterioro ambiental del piedemonte de la siguiente manera :

- La erosión en las cuencas altas, debido al uso inadecuado de las practicas agrícolas. La causa de este fenómeno es la existencia de los conucos de agricultura migratoria.
- Destrucción de los suelos por labores de tala y quema en las cuencas altas de los ríos Chama, Torondoy, Mucujepe y Escalante.
- Procesos erosivos fuertes en la subcuenca, cuyo aporte de sedimentos al embalse Onia es considerable, llegando a superar la capacidad de volumen muerto del mismo en el tiempo no previsto.
- El uso intensivo en las cuencas altas de los ríos que drenan hacia el

lago , aunado a condiciones de fragilidad, precipitaciones y cambios de temperatura existentes generan procesos erosivos fuertes que aportan, un elevado porcentaje de material en suspensión que colmatan en la zona de planicie el lecho del rio disminuyendo así su capacidad con el subsecuente desbordamiento e inundación en áreas vecinas.



11. Destrucción de los suelos por labores de tala, roza y quema en la cuenca alta del Río Chama.



12. Río Gavilán atacando plantación platanera.

1. GENERALIDADES.

La zona sur del lago considerada como una unidad, ha sido desde la constitución de la comisión Inter-Ministerial (coinzosur) en el año 1963, objeto de numerosos y muy avanzados estudios interdisciplinarios, orientados a lograr un conocimiento de su espacio y sus recursos con miras a obtener una utilización óptima a mediano y largo plazo.

Así como todo proyecto de desarrollo integral, el contemplado para la zona sur del Lago de Maracaibo, establece objetivos y metas que deben lograrse a través de la ejecución de un conjunto de obras de infraestructura hidráulica y vial, debidamente inter-relacionadas en el tiempo y espacio, que permitan el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles dentro de un marco de ordenación del territorio conceptuado de un modo cónsono con la razón social y la real vocación de la determinada potencialidad de los suelos.

Desde el año 1963, en el transcurso del cual se dió inicio a las obras de infraestructura hidráulica mediante la construcción del primer tramo del actual dique Drope-Encontrados-Caño Caña Dulce, el cual constituye actualmente una efectiva defensa contra las devastadoras inundaciones de los ríos Zulia-Catatumbo, todos los gobiernos democráticos a través de la dirección general de Recursos Hidráulicos del MOP, hoy MARNR, han participado efectivamente en el financiamiento de las obras tendientes a la habilitación de la zona como una amplia y racional unidad de producción agropecuaria de industrias relacionadas con varios renglones de dicha actividad.

Es preciso señalar que entre las obras de infraestructura hidráulica

ejecutadas en la zona, merecen ser destacadas aquellas que han requerido del uso de los equipos de dragados fluviales, debido a las específicas y generalmente condiciones precarias de trabajo, que tocaron a estos equipos y al hecho de que el uso de lo mismo para los fines de saneamiento de tierra, si no es novedoso a nivel nacional, ha carecido sin embargo, de antecedentes comparativos en lo que se refiere a la extensión y efectos de las obras ejecutadas.

En este sentido, del conjunto de obras ejecutadas en las que se incluyen las de dragado, permite para la fecha denotar la recuperación y saneamiento de aproximadamente 300.000 Has de la zona sur del lago, cuando se han invertido un total del orden de 600 millones\$, es decir, una relación de 2.000 Bs/Ha.

Es de hacer notar que la proliferación de camellos de penetración a los fundos, acumulación de residuos de deforestación en los cauces naturales, y la construcción por particulares de obras que obstaculizan el escurrimiento de las aguas, han creado un gran número de pequeños diques para cuya construcción no se ha tenido en cuenta la dirección de movimiento de las aguas, y en consecuencia, afectan de un modo no previsto la dinámica de las inundaciones, ya sean de origen pluvial o fluvial.

Por último las conclusiones alcanzadas confirman que la zona es una de las de mayor potencial para el progreso regional y nacional, particularmente importante para impulsar el desarrollo agropecuario y satisfacer la demanda en varios rubros deficitarios de la dieta criolla. En tal sentido fue establecido que la zona sur del lago de Maracaibo cuenta con el 16% de los dos millones de hectáreas de tierra con elevado potencial para el uso

agrícola y pecuario de los cuales dispone el país para abastecer su creciente población, la cual, según estimaciones realizadas, alcanzará para el año 2.000, es decir, dentro de escasos veinte años unos 26 a 28 millones de habitantes.

Esto pone en evidencia al reto a que estamos sometidos para afrontar la difícil situación venidera, y de allí la necesidad de no solo incorporar más tierras para producir, sino además darle un uso adecuado a las disponibles, de donde el gran interés para lograr el racional uso y aprovechamiento de estos recursos, mediante la ejecución de obras de control de inundaciones y de drenaje tendientes a la recuperación y saneamiento de las tierras y protección de las poblaciones.

2. OBRAS DE DRENAJE Y CONTROL DE INUNDACIONES

A) CANALIZACION CAÑO CAIMAN

Situación:

Se encuentra situada en la parte Nor-Oeste del Sector Zulia-Escalante, y pertenece en su totalidad al Municipio Encontrado del Estado Zulia. La Cuenca cubre unas 64.000 Has. y está integrada por 16 sub-cuencas, entre las cuales las más importantes son: El Tigre, Guaramacal, El Muñeco y Santa Cruz.

Propósitos

Saneamiento de 64.000 Has. y recuperación de 19.600 Has. comprendidas en las mismas.

Topografía

La rectificación del cauce, mediante dragados discurre con una pendiente moderada hasta su desembocadura a la laguna de Guasimales y de allí a la Laguneta del Zulia.

Fecha de Inicio y Terminación

Las obras se comenzaron a finales de 1970 y concluyeron a principios de 1976, por lo tanto tiene todas sus obras de saneamiento concluidas y sólo contempla su mantenimiento.

Costos y Beneficios

El costo total de las obras fue 31.427.768,00 bolívares.

Los beneficios que se lograron con estas obras fue el saneamiento primario de alrededor de 64.000 Has. que comprende dicha Cuenca y se recuperaron dentro de estas unas 19.600 Has. que estaban con una lámina de agua permanente, pudiendo ser posible el uso hacia la explotación eminentemente pecuaria.

Características de la Obra

Su cauce principal de 61 Kms. de largo aproximadamente hasta la Laguna Guasimales y un ancho de 35.0 mts., aumentándose así su capacidad de conducción de las aguas provenientes de cuenta de captación y almacenamiento.

Mantenimiento

El mantenimiento consistirá en el control químico de maleza acuática; el cual se realiza de acuerdo a la presencia y cantidad de maleza en la sección del canal; se recomienda aplicar el tratamiento una vez al año mediante la utilización de equipos aéreos de fumigación preferentemente.

B) CANALIZACION DEL CAÑO LA CRUZ

Situación

Ubicada al Sur-Oeste de la población de Encontrados, la obra se inicia a la margen derecha del río Catatumbo a la altura de la población Encontrados, antes recoge las aguas drenadas de caño seco cuyo volumen total es evacuado a través de la canalización Caño Caiman a la Laguneta del Zulia.

Propósitos

La finalidad principal de la obra es drenar las aguas de origen pluvial de las cuencas de los Caño La Cruz y Caño Seco ocurridas en unos 158 km² lo que ha generado un aumento de la capacidad productiva de los suelos del sector considerado de alta potencialidad con fines precuario principalmente.

Topografía

El sitio presenta una topografía con pendiente uniforme, sin embargo posee un relieve irregular en sentido Oeste-Este, con una secuencia alternada de Zonas bajas y altas que constituyen la divisoria de las cuencas internas.

A lo largo de la distancia recorrida por el canal Caño La Cruz-Caño

Seco, el terreno oscila entre las elevaciones de 4.70 mts y algo menos de 3.0 mts. sobre el nivel del mar.

Fecha de Inicio y Terminación

Las obras se comenzaron a finales del año 1974 y finalizaron a mediados del año de 1976 las obras están completamente construídas y sólo se contemplan labores de mantenimiento.

Costo y Beneficios

El costo de la obra fue de 3.498.226 bolívares.

Los beneficios principales de la obra es la protección contra inundaciones de la población de Encontrado cuyos alrededores eran afectados por los escurrimientos de las aguas de Caño La Cruz.

El saneamiento primario de 13.400 Has. aptas para una explotación pecuaria eficiente, cuya capacidad de sustentación de carga de 2 u.a./Has/año puede aumentar al mejorar los sistemas de manejo de los rebaños.

Características de la Obra

El drenaje Caño La Cruz en toda su longitud consiste en un canal de sección trapecial excavado en tierra, en dirección Oeste franco hasta la canalización Caño Caiman.

Mantenimiento

El mantenimiento consistirá en el control de malezas acuáticas, por procedimientos químicos. El mantenimiento se realizará una vez al año, preferentemente con la utilización de equipos aéreos de fumigación por considerarse, el método de control más económico. El área total con fines de control químico es de 36.000 Has.

C) CANALIZACION LAGUNETA DEL ZULIA-GUASIMALES Y RIO BIRIMBAY

Situación

La canalización nace en la Laguneta del Zula y con rumbo norte se intercomunica con el río Birimbay, el cual descarga al Lago de Maracaibo.

Propósitos

Mediante esta obra se comunica, por medio de canales las lagunas de Guasimales, Zulia y el río Birimbay, su propósito es de dar salida hacia el Lago de Maracaibo, a las aguas del Sistema Caño Caimán y las de desborde del río Escalante, provenientes de los excedentes vertidos por la estructura de Control y desvío.

Topografía

La sección del canal atraviesa con rumbo Norte, una topografía ligeramente plana, lo que supone que las velocidades de conducción de las aguas sean muy bajas, no presentándose problemas de erosión de orillas en el canal.

Fecha de Inicio y Terminación

Las obras comenzaron en noviembre de 1974 y se concluyeron en noviembre de 1977.

Costo de la Obra y Beneficios

La obra tuvo un costo de 25.793.748 bolívares, y con la ejecución de esta obra se logra la salida en forma eficiente de las aguas excedentes del

río Escalante a la Laguneta del Zulia. Por otra parte permite la navegación a través del canal principal hasta la laguneta del Zulia, brindándose mejores condiciones a los pobladores que sustentan sus economías domésticas en las actividades de pesca y comercialización en el sector.

Características de la Obra

Estos canales tienen una longitud total de 31 kms. y un ancho de 60.0 mts.

Mantenimiento

El mantenimiento consistirá en el redragado de los canales; el cual se hará de acuerdo al grado de sedimentación o colmamiento que se presenta en la sección de flujo, efectuándose previamente las secciones transversales que indiquen el estado actual de las secciones de diseño original.

También de acuerdo a la presencia de malezas acuáticas en la sección del canal, es recomendable efectuar el control químico de las mismas, cuya frecuencia debe ser determinada por el Ingeniero Inspector de acuerdo a la experiencia obtenida en la zona y durante el inicio de las estaciones secas.

D) *ESTRUCTURA REGULADORA DEL CAUDAL DE RIO ESCALANTE

Situación

La obra se inicia en el vértice de la curva Colón a 8 Kms. aguas arriba de la población de San Carlos del Zulia, y consta de un canal de alivio y la estructura de desvío propiamente dicha.

Propósitos

La estructura en forma integral tiene como objetivo la regulación de las aguas del río Escalante, permitiendo el paso de un caudal máximo de 200 m³/seg. al cauce del río; Que servirá de gasto sanitario de las poblaciones de San Carlos y Santa Bárbara, protegiéndolas de las inundaciones. El canal central de alivio permite desviar los picos hacia la laguneta del Zulia y de esta a la laguneta de Birimbay a través del canal de Birimbay.

Topografía

El sitio de la estructura presenta una topografía plana, existiendo en una longitud de 60 kms., en el perfil del río, un desnivel de 5 mts. que presenta una pendiente de 0,000083 que es una de las causas principales de inundaciones del río Escalante.

Fecha de Inicio y Terminación

La obra comenzó a realizarse a mediados de 1977 y se culminó a mediados de 1981.

Costo de la Obra y Beneficios

El costo de la obra fue de 73.228.418 bolívares. El costo de la estructura de desvío fue de 63.368.418 y el canal de alivio tuvo un costo de 9.865.439.

Con la ejecución y puesta en funcionamiento de esta obra, se protegen a las poblaciones de San Carlos y Santa Bárbara del Zulia de inundaciones, lo cual representaba grandes pérdidas económicas para estas poblaciones ya que este hecho se repetía dos (2) veces al año.

Características de la Obra

Debido a las condiciones extremadamente pobre del terreno hasta profundidades de 15.00 mts. ha sido construída con tablestacado de acero, atirantados. Consta la estructura de tres (3) orificios de 3,05 mts. de alto por 5,35 mts de ancho con un aliviadero sumergido en forma casi parabólica.

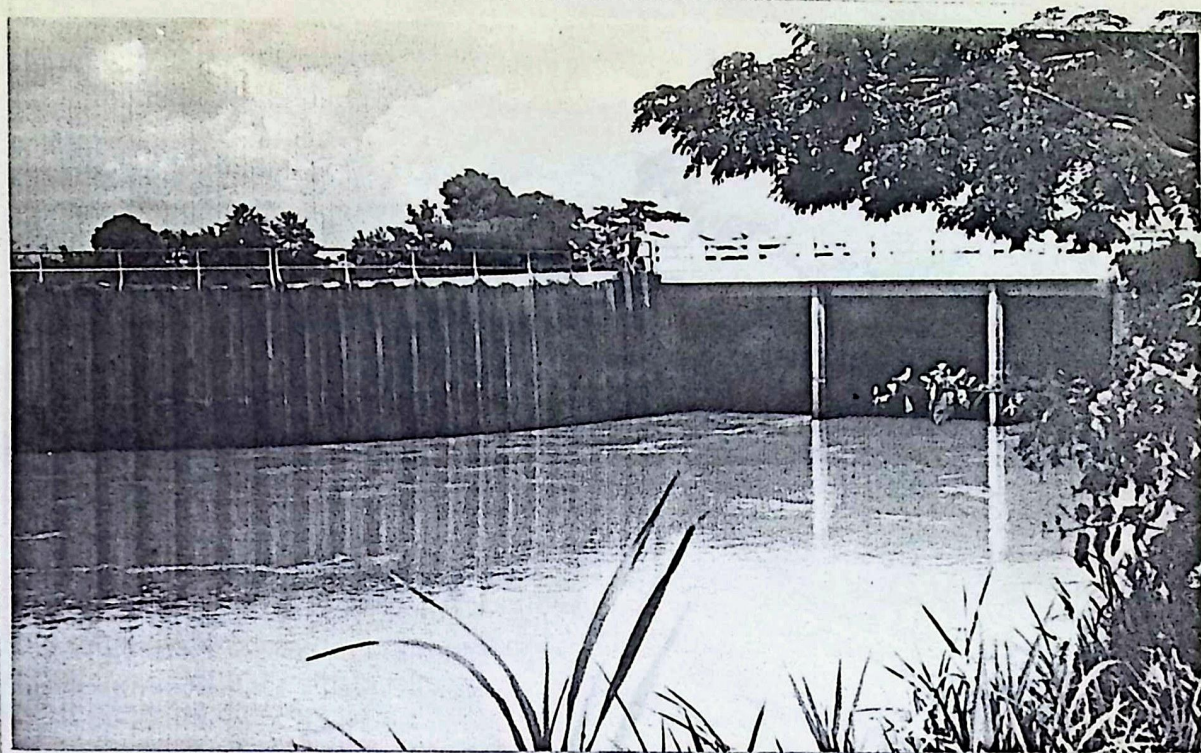
El canal central de alivio nace en la estructura de desvío, con rumbo Norte llegando a la laguneta con sección trapezoidal de 120 m. de base reduciéndose a 80 m. en su final. Acompañan a este canal dos diques marginales construídos simétricamente en cuanto a su eje y a lo largo de los (2) kms. principales. La longitud de este canal es de 5360 mts. desde su origen, a la desembocadura en la laguneta del Zulia.

Mantenimiento

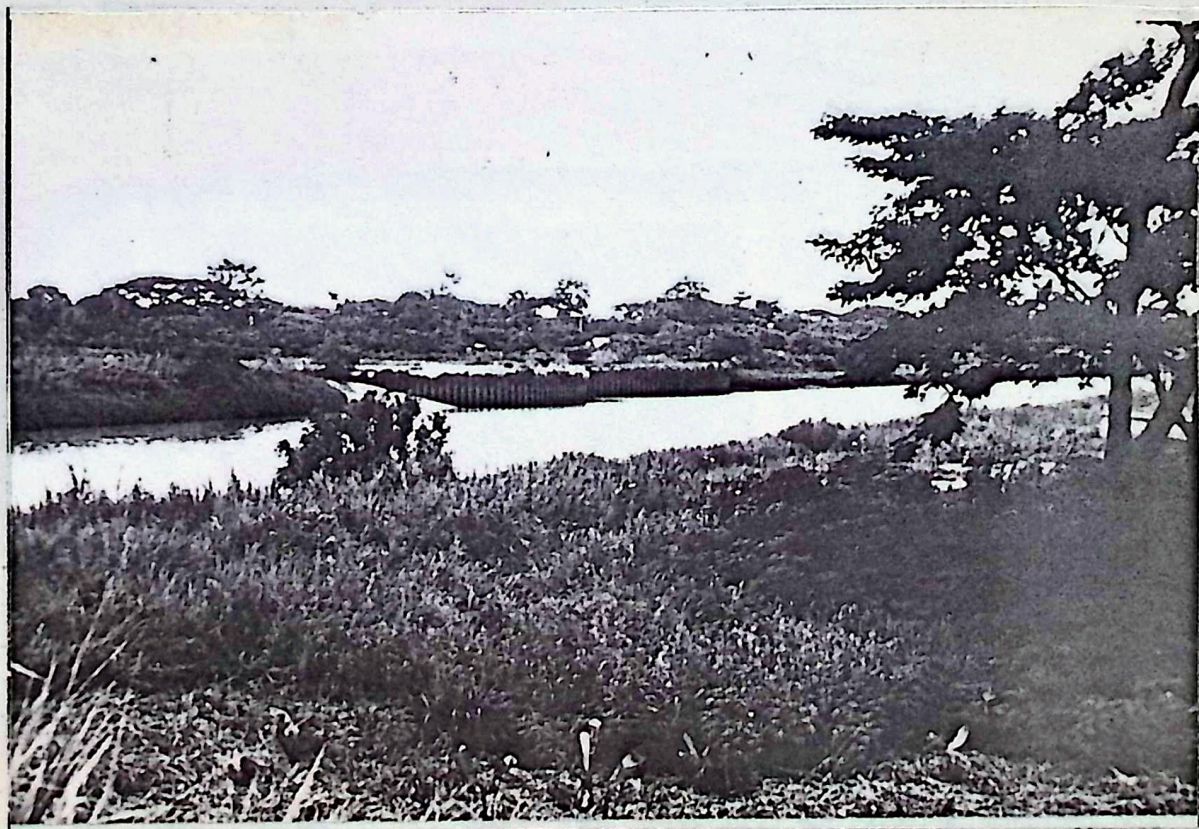
Estructuras metálicas. Su mantenimiento se hará a base de pintura anticorrosiva lo cual su grado de deterioro indicará la frecuencia de aplicación.

Orificios. Debe procederse a realizarles limpieza de palos y cualquier otro tipo de sedimentos atascados allí. Se prevee ejecutar dos (2) veces limpieza al año.

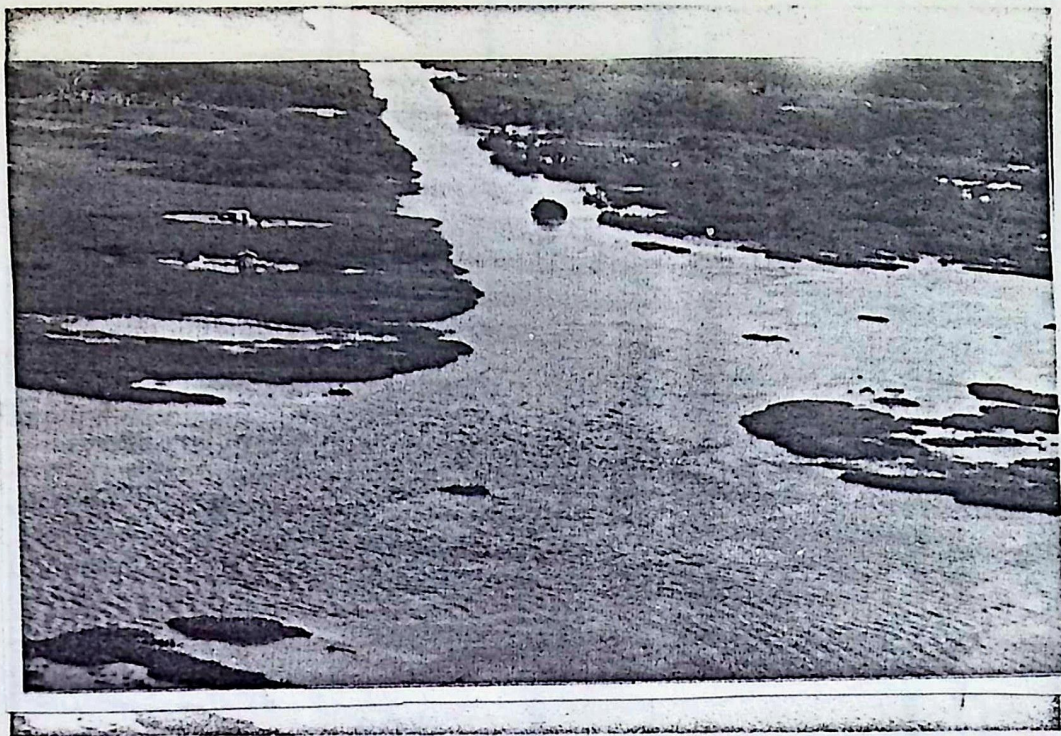
Canal Central de Alivio. Se procederá a realizarle mantenimiento cada vez que efectuadas las secciones transversales, estas indiquen un grado de sedimentación tal que disminuyen la altura de la sección de proyecto.



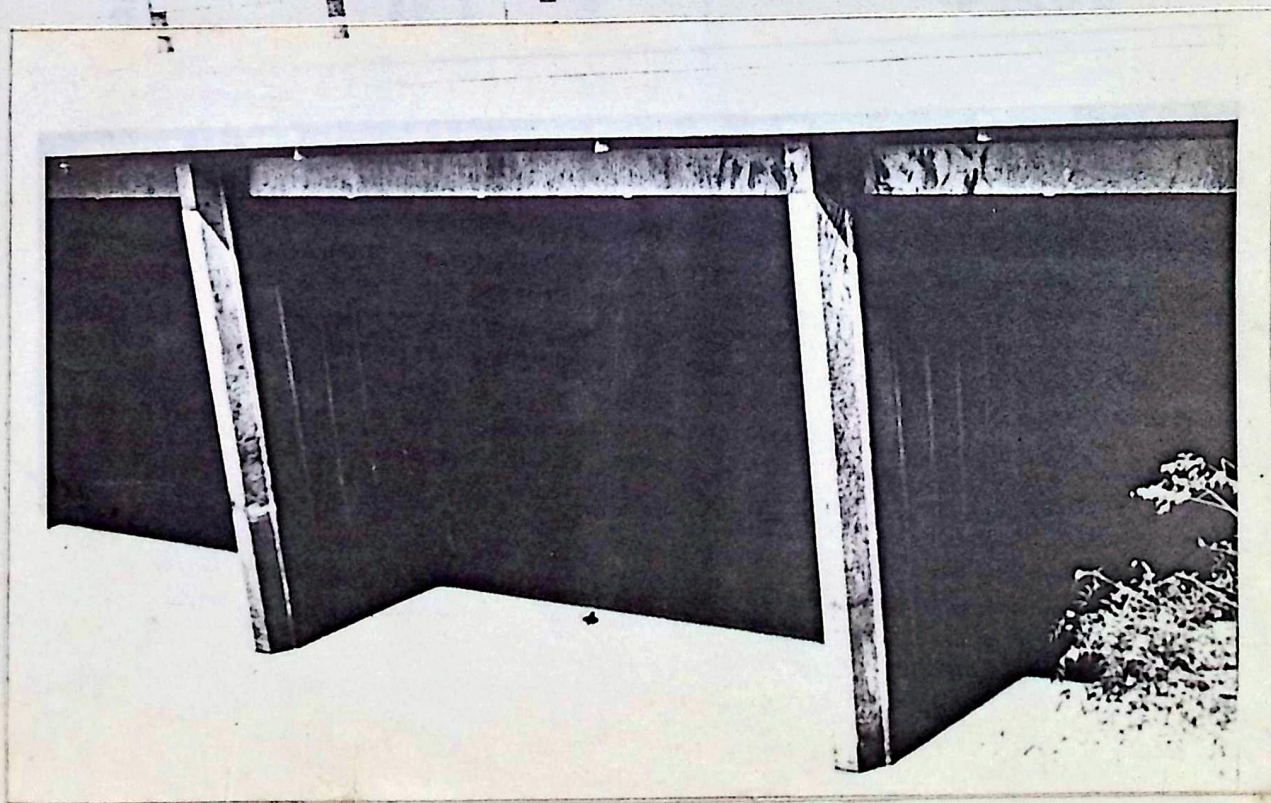
13. Vista de la estructura de desvío del Río Escalante, aguas abajo en dirección hacia Santa Barbara y San Carlos.



14. Vista de la estructura de desvío del Río Escalante, aguas arriba.



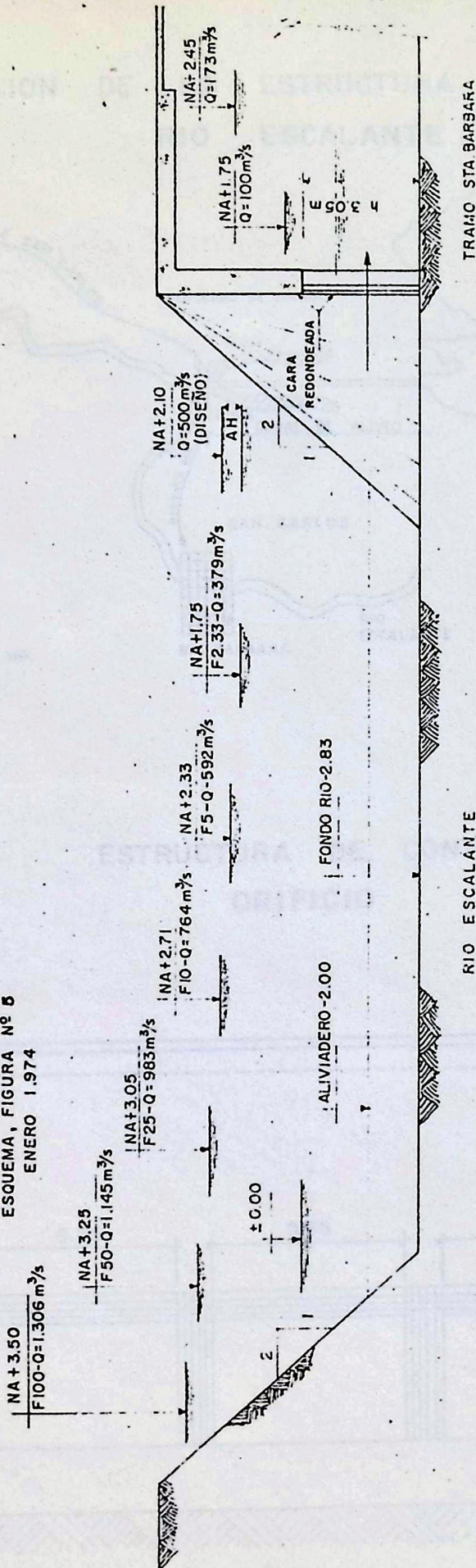
15. Vista del canal central de alivio del Río Escalante.



16. Vista de los tres orificios de la estructura de control.

RIO ESCALANTE - ESTRUCTURA DE CONTROL ORIFICICIO

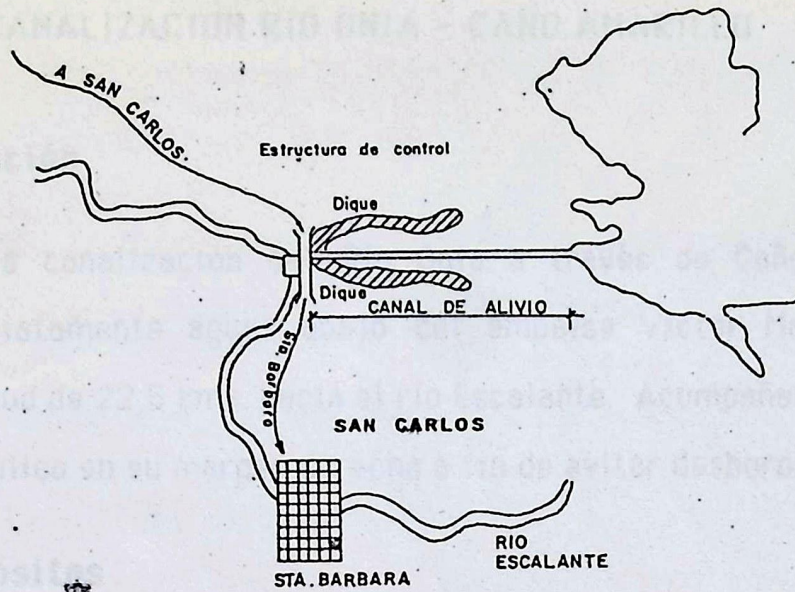
ESQUEMA, FIGURA Nº 8
ENERO 1.974



RIO ESCALANTE		TRAMO STA. BARBARA		Δ h m	AREA (m ²)	H (m)	ABERTURAS (unidad)	ANCHO (m)	ANCHO TOTAL (m)	VELOCIDAD (m/s)
Q m ³ /s	NIV. AGUA	Q m ³ /s	NIV. AGUA							
5.00	+2.10	100	+1.75	0.35	48.938	3.05	3	5.35	16.05	2.04 < VC
1.306	+3.50	173	+2.45	1.05	48.938	3.05	3	5.35	16.05	3.54 < VC.

UBICACION DE LA ESTRUCTURA DE CONTROL RIO ESCALANTE

48



ESTRUCTURA DE CONTROL ORIFICIO

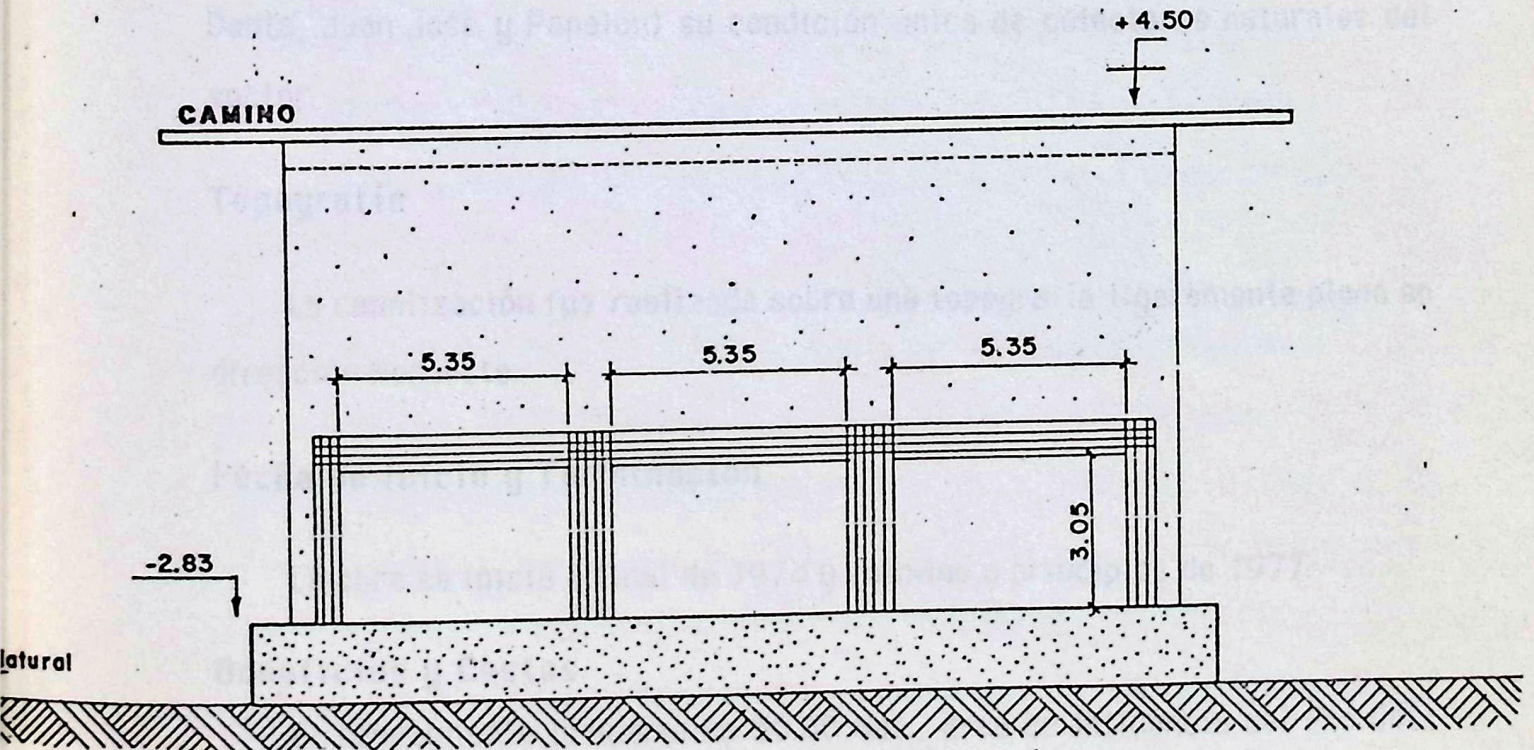


FIGURA N° 4

E) CANALIZACION RIO ONIA - CAÑO AMARILLO

Situación

La canalización del Río Onia a través de Caño Amarillo se sitúa inmediatamente aguas abajo del embalse Victor Manuel Elvira, en una longitud de 22,5 kms. hacia el río Escalante. Acompañan a esta obra un dique hidráulico en su margen derecha a fin de evitar desbordamiento del canal.

Propósitos

La canalización en forma integral tiene como finalidad, el recoger en un solo caudal las aguas del río Onia, a través del dragado del mismo descargando posteriormente en el Río Escalante, recuperandose un área de 50.000 Has. y por otra parte logra devolverle a los caños internos (Quesito, Danta, Juan José y Papelón) su condición única de colectores naturales del sector.

Topografía

La canalización fue realizada sobre una topografía ligeramente plana en dirección Noroeste.

Fecha de Inicio y Terminación

La obra se inició a final de 1974 y culminó a principios de 1977.

Beneficios y Costos

El saneamiento primario de 50.00 Has., área de influencia del Río Onia en la planicie aluvial, ha aumentado la superficie cultivada cuya productividad pasó de 7.000 Kg/Ha/año a 12.000 Kg/Ha/año en el cultivo de

musáceas (plátano) principalmente.

En el aspecto pecuario la capacidad de sustentación está entre 2 - 3 U-A/Ha/año con tendencia a mejorar.

Cabe destacar que esta obra ha sido la de mayor impacto beneficioso inmediato en la Zona Sur del Lago de Maracaibo.

El costo de la obra fue 17.021.582 bolívares.

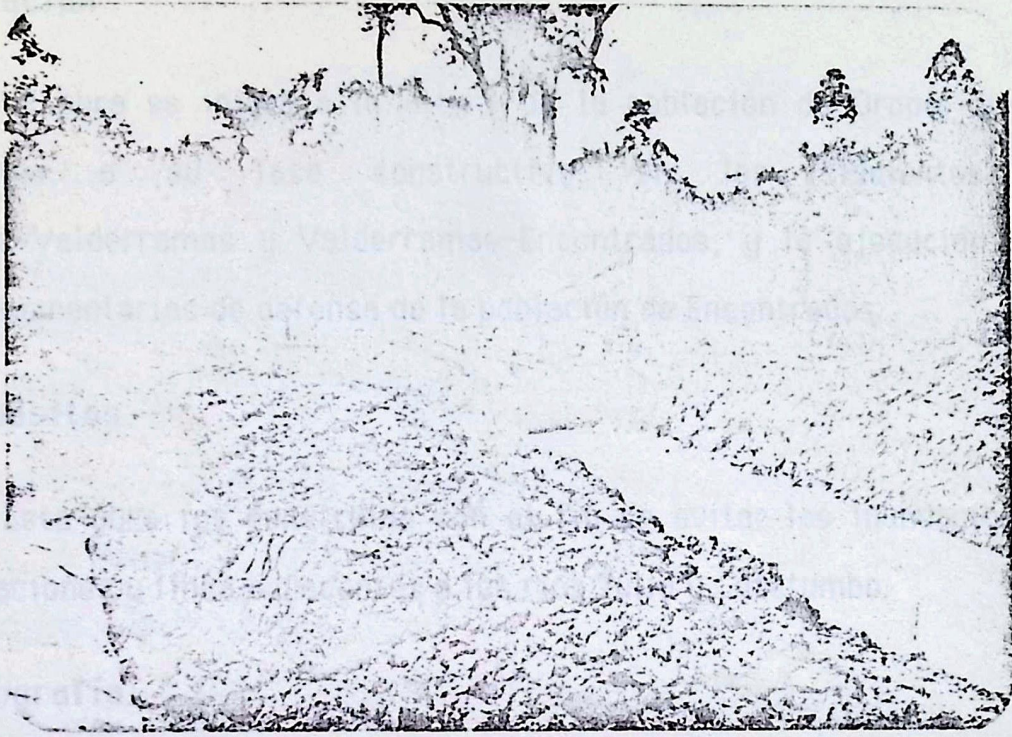
Características de la Obra

La obra consta de un canal principal, cuyas características son: longitud 22,5 kms., ancho 25,0 mts. y profundidad 3,0 mts. y un dique carretera cuyas características son: longitud 22,5 kms, ancho cresta 6,0 mts., talud aguas arriba 10:1 y talud aguas abajo 10:1.

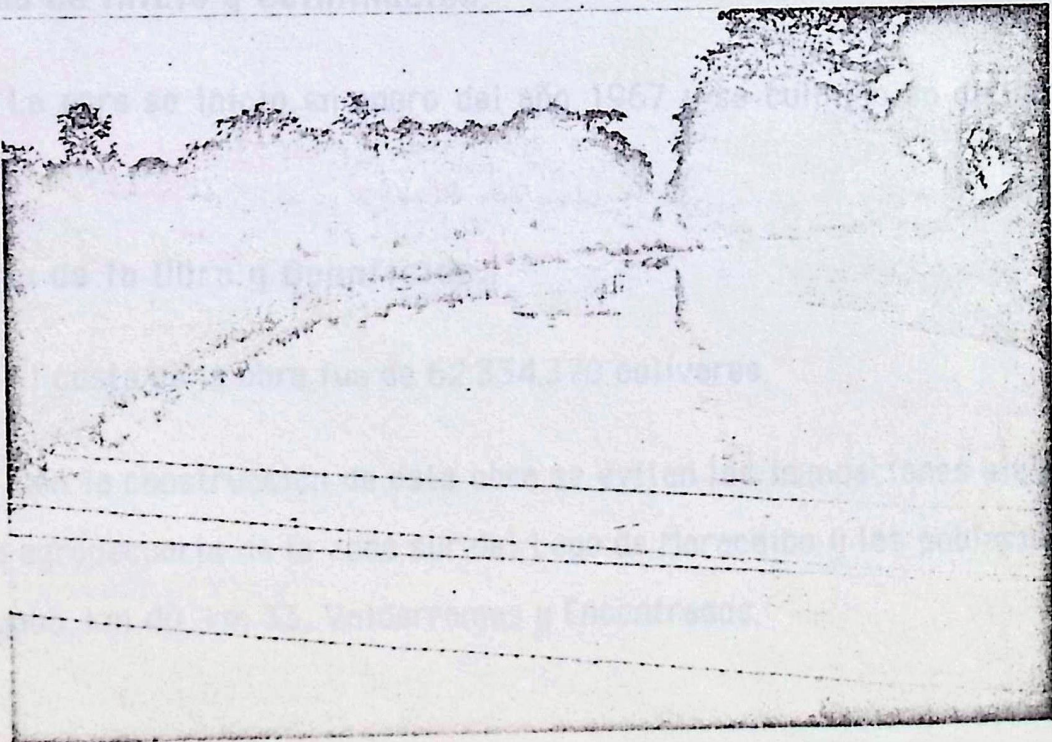
Mantenimiento

En el Canal Principal. El mantenimiento consistirá en un redragado del mismo, para garantizar su funcionamiento de acuerdo al diseño original de operación.

Dique Hidráulico. El mantenimiento se realizará con el control de malezas el cual se realizará dos (2) veces al año en forma manual a fin de mantener la cobertura vegetal protectora en los taludes y control de cárcavas en los mismos. La cresta en base a que la estructura trabaja como dique carretera, es necesario mantener la vialidad en toda su longitud (22,5 kms) en condiciones normales de transibilidad a fin de mantener y garantizar la salida de los productos agrícolas producidos en el sector.



17. Construcción del canal Río Onia-Caño Amarillo, con maquinaria convencional.



18. Vista del canal construido Río Onia-Caño Amarillo

F) DIQUE OROPE - ENCONTRADOS

Situación

La obra se inicia a la altura de la población de Orope, dividida de acuerdo a su fase constructiva, en los siguientes tramos: Orope-Valderramas y Valderramas-Encontrados, y la ejecución de obras complementarias de defensa de la población de Encontrados.

Propósitos

Esta obra fue construida con el fin de evitar las inundaciones a las poblaciones y finca adyacentes a los rios Zulia y Catatumbo.

Topografía.

El sitio de la obra presenta una topografía plana en toda su longitud.

Fecha de Inicio y Culminación.

La obra se inicio en enero del año 1967 y se culmino en diciembre de 1976.

Costo de la Obra y Beneficios.

El costo de la obra fue de 62.334.370 bolívares.

Con la construcción de esta obra se evitan las inundaciones a una vasta zona agropecuaria de la zona sur del Lago de Maracaibo y las poblaciones del Guayabo km 40, km 33, Valderramas y Encontrados.

Características de la Obra .

Consta de un terraplén trapezoidal, con taludes 3.5:1 , 2.5:1 y alturas de 3 y 3.5 mts con una cresta que varia de 3-10 mts.

Mantenimiento.

El mantenimiento consistira en :

a) Corte mecanico de malezas.

Este se realiza con rotativas de 3 cuerpos a una altura de 20-25cms del suelo, se hacen cortes cada 60 dias o sea 6 cortes al año con un rendimiento aproximado de 7 Has/dia.

b) Fertilización.

Se realiza cada 2 años de manera que se incorpore al suelo la cantidad de 45 kgs de nitrogeno, 45 kgs de fosforo y 30 kgs de potasio por hectáreas.

c) Control Químico.

Se realiza 15 días después de haber efectuado el corte mecánico, en aquellos sitios que se crea conveniente a juicio del ingeniero inspector.

d) Limpieza de cunetas:

Se realizará conjuntamente con el corte mecánico.

e) Remates a mano:

Se hace después de haberse efectuado el corte mecánico, en aquellos lugares donde la maquinaria no haya podido cortar en forma eficiente.

f) Resiembra.

Se hace en aquellos lugares donde la vegetación protectora ha sido destruida.

g) Entresaques.

Consiste en eliminar en forma manual toda aquella vegetación (malezas) que afecta a la gramínea seleccionada y establecida para la protección del dique contra los efectos de erosión reticular fundamentalmente.

h) Control de Carcavas.

Se hará de acuerdo al grado de deterioro que presenta la sección del dique a fin de garantizar su estabilidad estructural.

G) DIQUE ENCONTRADOS - CAÑO CAÑA DULCE (MARGINAL RIO CATATUMBO).

Situación.

Esta ubicado a la margen derecha del río Catatumbo, desde la población de Encontrados hasta Caño Caña Dulce en una longitud de 47.5 kms.

Propósitos.

La obra tiene como finalidad principal el del control de inundaciones de la población de Encontrados y el saneamiento de 87.000 Has de tierra destinadas a la producción agropecuaria.

Topografía.

La estructura de dique se situa en toda su longitud, sobre una topografía ligeramente plana, alcanzando su nivel más bajo a la altura de Caño Limones (sector cota 2 m.s.n.m)

Fecha de Inicio y Culminación.

La obra se inició en enero del año 1967 y se culminó en septiembre del año 1972.

Costo y Beneficios.

El costo total de la obra fue de 12.785.887,00 bolívares , y representa la recuperación y el saneamiento primario de 87.000 Has de óptima utilización con fines agropecuarios así como también evitar inundaciones de la población de Encontrados.

Características de la Obra.

El dique tiene las siguientes características : longitud de dique 47.5 kms, ancho de cresta 4.0 mts, talud aguas arriba 2.5:1 y talud aguas abajo 3.5:1.

Mantenimiento .

El mantenimiento se realizará siguiendo las siguientes especificaciones.

a) Control manual de malezas.

Eliminación de vegetación indeseable (malezas) con una frecuencia de dos (2) veces al año en una superficie de corte total de 134 Has

aproximadamente.

b) Control mecánico de malezas.

Se realiza solo sobre algunos tramos, en donde el uso de cortadoras mecánicas (rotativas) se obtiene un mayor rendimiento y calidad del control efectuado.

c) Resiembra.

Restitución de la vegetación protectora en los taludes del dique a fin de evitar en carcavas en los mismos.

d) Control de filtraciones.

Consiste en la localización de las mismas y su posterior sellamiento en el talud aguas arriba, se realiza durante la época de elevación de los niveles de los ríos Zulia y Catatumbo respectivamente.

e) Suplementación de cresta.

Debido a la acción erosiva de las intensas lluvias en algunos tramos del dique, uso del mismo como vía de acceso y asentamiento de la estructura, se ha perdido la altura de diseño en un promedio de 50 cms, por lo que se requiere la suplementación y restitución de la rasante de diseño a fin de garantizar su seguridad y funcionamiento.

f) Conformación de Bermas.

Consiste en la conformación y compactación de la berma de servicio paralela al dique en una longitud de 47 mts.

H) DIQUE MARGINAL IZQUIERDO RIO CHAMA.

Situación.

El dique marginal izquierdo del río Chama se inicia a la altura de la población de el Vigía, en una longitud de 13 kms hacia aguas abajo.

Propósitos.

La estructura del dique, tiene como propósito principal el de controlar los desbordamientos del río Chama por su margen izquierdo, protegido así contra inundaciones una extensa áreas agropecuaria en el sector, así como también la población del Moralito, Caracoli y barrios de la ciudad de el Vigía como : La Playa, La Playita, Los Pozones, La Pedeca, etc.

Topografía.

Se encuentra el terraplen sobre un terreno con relieve suave con pendiente uniforme en dirección nor-oeste.

Fecha de Inicio y Culminación.

La obra se inicio en mayo del año 1972 y culmino en 1975.

Costo de la Obra y Beneficios.

El costo total de la obra fue de 19.276.046 bolívares y ha raíz de haberse concluido la obra, se protegio contra inundaciones 23.000 Has de vocación eminentemente agrícola.

Característica de la Obra.

El dique presenta las siguientes características : longitud 12.5 kms;

ancho de cresta 4.0 mts y ancho carretera 6.0 mts.

Mantenimiento.

Las tareas de mantenimiento se llevaran a cabo fundamentalmente mediante dos procesos :

a) Control Manual de Malezas :

Este se realiza tres (3) veces al año a fin de controlar la invasión de malezas en taludes y cresta del dique y garantizar su estabilidad estructural, se estima una superficie de corte de 100 Has/año.

b) Conformación de Carreteras.

Se realiza una (1) vez al año a fin de garantizar las labores de inspección por filtraciones o roturas de la estructura del dique y permite la salida de productos agrícolas de la zona.

1) CANALIZACION CAÑOS GUARAMACAL- RULL- EL TIGRE.

Situación

Este conjunto de obras se encuentran ubicadas al nor-oeste de la población de Campo Alegre hasta la Laguna de Guasimales.

Propósitos.

La finalidad principal es drenar las aguas de los Caños Tigre y Guaramacal-Rull a través del sistema de drenaje Caño Caimán.

Topografía.

El trazado de las canalizaciones de drenaje discurre por un paisaje típico de llanuras aluvial, es decir un área con pendientes suaves y relieve irregular caracterizado por una secuencia alternada de zonas bajas y altas.

Fecha de Inicio y Culminación.

La obra se inicio en marzo del año 76 y se culmino en octubre del año 80.

Costo de la Obra y Beneficios.

El costo de la obra fue de 34.925.995 bolívares, y trajo como beneficio el saneamiento primario de 7.700 Has de tierra de vocación pecuaria fundamentalmente. El mejoramiento sostenido de este sector a elevado la capacidad de sustentación de carga de 1/2-1 u.a/Ha/año a 2 u.a/Ha/año.

Característica de la Obra.

El sistema de drenaje de los Caños Guaramacal-Rull y el Tigre consiste en un canal de sección central trapecial excavado en tierra. Los elementos dimensionales tipo son los siguientes:

Canal Caño Guaramacal- Rull. Tiene una longitud 21.6 kms, ancho promedio 21.0 mts, profundidad media 2.5 mts taludes laterales 2:1.

Canal Caño El Tigre. Longitud del canal 15.0 mts ancho promedio 30.0 mts, profundidad media 3.0 mts taludes laterales 2:1.

Mantenimiento.

El mantenimiento consistirá en el control químico de malezas acuáticas, se recomienda un control químico anual en una superficie de 37.5 Has. También deberá hacerse una conformación de bermas, a fin de mantener en funcionamiento los accesos con fines de inspección a los sistemas de drenaje, se prevee la conformación y compactación de 15.5 kms de bermas cuya actividad debe ser ejecutada anualmente siempre que lo requiera el estado actual de la obra.

J) CANALIZACION MARDOMA- CONCHA.

Situación.

La obra se situa desde el puente sobre la carretera El Vigía-Sta Barbara hasta el Lago de Maracaibo con una longitud de 18 kms.

Propósitos.

La finalidad principal de esta obra es servir de descarga a los caños Los Patos, La Gloria, Chamita, Las Dolores y otros que drenan las áreas altas y medias de la planicie inundable en una superficie de 50.000 Has aproximadamente.

Topografía.

El sector drenado constituye un paisaje plano suavemente inclinado típico de la llanura aluvial de la zona sur del Lago de Maracaibo.

Fecha de Inicio y Culminación.

La obra se inició en enero de 1975 y se culminó en febrero de 1978.

Costo de la Obra y Beneficios.

El costo de la obra fue de 19.500.029 bolívares y trajo como beneficio el saneamiento primario de 50.000 Has de tierra de excelente vocación agrícola y pecuaria, las cuales en la actualidad se encuentran en producción y cuya productividad esta sujeta al mejoramiento de los sistemas de manejo de las unidades de explotación o fincas en el sector.

Características de las Obras.

La obra es un canal trapezoidal simple con las siguientes dimensiones : longitud del canal 18.0 kms, ancho promedio 40. 0 mts , profundidad media 2.5 mts.

Mantenimiento.

El mantenimiento consistira en el control químico de malezas acuaticas, en vista de la magnitud de malezas acuaticas en toda la sección, del canal, principalmente en caño La Maroma, este se realizara una vez al año, mediante la utilización de equipos aéreos de fumigación, en una superficie estimada de 35 Has/año.

K) CANALIZACION CAÑO PITAL-SANTA ROSA.

Situación.

El sistema de drenaje de los Caños Pital y Santa Rosa se inicia a 50 kms aguas arriba de la población de los Naranjos, en su recorrido hasta el puerto de Santa Rosa en donde continúa rumbo al Lago de Maracaibo.

Propósito.

El objetivo de esta obra es servir de descarga a las aguas de los Caños Anuarios y Pital, y facilitar la intercomunicación fluvial, a través del Caño Santa Rosa, entre el Lago de Maracaibo y el Puerto de Santa Rosa, sitio de recepción parcial de la producción pesquera y agrícola de su zona de influencia.

Topografía.

El sector drenado presenta un paisaje típico de la planicie aluvial de la zona sur del lago, con un relieve ligeramente plano en dirección nor-oeste.

Fecha de Inicio y Culminación.

Las obras se iniciaron en enero de 1978 y se culminaron en junio del año 1980.

Costo de la Obra y Beneficios.

El costo de la obra fue de 4.086.086 bolívares y con la construcción del sistema de drenaje; se logra el saneamiento de 8.000 Has (Caño Anuario) de vocación agrícola de las cuales 6.000 Has aproximadamente se encuentran cultivadas de plátanos en plena producción. En relación al área de influencia de Caño Pital se drena una superficie de 10.000 Has de suelos agrícolas, de los cuales unos 7.000 Has se encuentran bajo cultivo de plátanos.

Características de la Obra .

La canalización construida consta de un canal de sección trapezoidal con las siguientes dimensiones : Longitud del canal 10.0 mts, ancho medio

30.0 mts y profundidad media de 2.0 mts.

Mantenimiento.

Las tareas de mantenimiento consistiran en el redragado, a fin de devolver las secciones de diseño original al canal principal, el cual se realiza de acuerdo a los levantamientos previos a las secciones transversales. También se realizara el mantenimiento de las bermas, el cual consiste en mantener en buen estado el acceso principal, por su margen izquierda, al canal principal a fin de facilitar las inspecciones requeridas.

L) CANALIZACION CAÑO BLANCO.

Situación.

El colector principal, con una longitud aproximadamente de 30.0 kms desde su punto de inicio en la cota 41 mts (HDA. El Paraiso) hasta la cota 2 m.s.n.m donde se difunde en la llamada ciénaga de los cedros que actuan como amortiguadora y de descarga al Lago de Maracaibo.

Propósitos.

La canalización de Caño Blanco tiene como finalidad principal la desviación del Caño Corrientudo hacia el Caño Blanco, con el objeto de asegurar la conducción y posterior descarga de sus aguas al Lago de Maracaibo garantizandose el control de las crecientes e inundaciones de un área de 15.600 Has , correspondiente a la cuenca de Caño Blanco y 5.600 Has pertenecientes al Caño Corrientudo.

Topografía.

La obra discurre por un relieve ligeramente plano, presentando tres (3) tramos bien definidos, cuyo promedio para toda la cuenca es de 1.6%.

Fecha de Inicio y Culminación.

Los trabajos de la obra comenzaron a finales del año 77 y terminaron a mediados del año 82.

Costo de la Obra y Beneficios.

La obra tuvo un costo de aproximadamente 3.756.000 bolívares y con la ejecución de esta obra permite el saneamiento de un área de 15.600 Has correspondiente a la cuenca de Caño Blanco propiamente dicha, destinadas a explotaciones agrícolas y pecuarias fundamentalmente, igualmente la desviación del Caño Corrientudo hacia el colector principal (Caño Blanco) permite el saneamiento de una superficie de 5.600 Has, de alto potencial agrícola en forma global el área saneada abarca unas 21.200 Has.

Características de la Obra.

El proyecto Caño Blanco, comprende dos (2) tramos, el primero entre el Lago de Maracaibo y el punto de confluencia con Caño Negro en una longitud de 8.7 kms de los cuales los primeros 3.3 kms son de rectificación y el resto constituye un saneamiento mediante la ampliación de la sección del caño, el segundo tramo desde la progresiva 8 +700 hasta la progresiva 22 + 800 puente de la carretera El Vigía-Puerto Chama.

Igualmente el proyecto contempla la construcción de un dique-carretera ubicado a la margen derecha de Caño Blanco, en una longitud

aproximada de 5.0 kms a fin de asegurar el control de los desbordamientos del canal principal.

Características del Canal Principal : longitud 8.7 kms ancho promedio 32 mts, profundidad media 3.0 mts, características del dique hidráulico : longitud 5.0 mts ancho de cresta 5.0 mts, taludes variables.

Mantenimiento.

El mantenimiento consistirá en el redragado; a fin de mantener la sección de flujo de diseño original se ejecutara previo levantamiento de las secciones transversales, el redragado del caño principal en su tramo desde la desembocadura al Lago de Maracaibo hasta la progresiva 8 + 700.

M) EMBALSE ING^o VICTOR MARTIN ELVIRA.

Situación.

El embalse sobre el río Onia esta ubicado a unos 7 km al sur-oeste de la población de El Vigía y a unos 600 m al sur de la Carretera Panamericana que une a El Vigía con La Fría. El eje de la presa esta localizado a unos 150 m aguas abajo de la confluencia de los ríos Onia y Culegría.

Políticamente el embalse pertenece al Estado Mérida Distrito Alberto Adriani cuya capital es El Vigía.

Propósitos.

El propósito del embalse es la mitigación de crecientes y control de sedimentos de los ríos Onia y Culegría, con lo cual se benefician unas 60.000 Ha en la zona.

Topografía y Geología.

El sitio de presa esta formado por un valle de topografía plana y con un ancho mínimo de 350 m constituido por sedimentos aluviales recientes que alcanzan una profundidad variable entre 2 y 12 m. La presa se fundará sobre lutitas y areniscas arcillosas de la formación Betijoque. En general la roca presenta tendencia a disgregarse por la acción del agua.

Fecha de Inicio y Terminación.

La presa se empezó a construir en 1972 y se concluyó a finales de 1973.

Costo y Beneficios.

El almacenamiento temporal durante las épocas de crecientes proporcionan la protección contra inundaciones de 60.000 Ha. El control del material de acarreo, conjuntamente con la canalización Onia-Caño Amarillo y otras obras de infra estructura permiten aguas abajo, la definición de cauces de otros rios y caños, haciendo propicio el saneamiento y por ende el mejor aprovechamiento y beneficio de la zona.

El costo de la Obra fue de 42.629.000 bolívares.

Características de la Obra.

Embalse.

Area de la hoya :	302	km ²
Area inundada N.A.Max	630	Ha
Volumen N.A. Max	66	Hm ³
Volumen muerto	10	Hm ³
Cota fondo del río	86.37	m.s.n.m
Cota de aguas muertas	92	m.s.n.m
cota de aguas máximas	114.74	m.s.n.m

Presa.

Tipo: Zonificada con núcleo inclinado

Cota de la cresta	116.00 m.s.n.m.
Longitud de la cresta	450.00 m.
Ancho de la cresta	10.00 m.
Altura máxima de la presa	30.80 m
Cota muro	116.50 m.s.n.m.
Borde libre N.A.Max	1.76 m

Pendientes talud

aguas arriba	3:1
aguas abajo	2:1

Ancho máximo de la base	165.00 m
Volumen de relleno	$1.3 \times 10^6 \text{ m}^3$

Estructura de Control.

Formada por : Aliviadero semicircular, conducto vertical, compuerta de emergencia, conducto de sección en herradura y pozo disipador tipo II USBR.

Cota cresta del aliviadero	92.00 m.s.n.m.
Diámetro aliviadero	10.0 mts

Compuerta de emergencia plana de rodillo deslizante de	3.00 x 3.30 m ²
-----------------------------------------------------------	----------------------------

Conducto de herradura

Diámetro	3.00 m
Longitud	156.00 m

Altura estructura de control	29.00 m
Descarga máxima	90 m ³ /seg.

Aliviadero de Emergencia.

Tipo : Recto de cresta ancha.

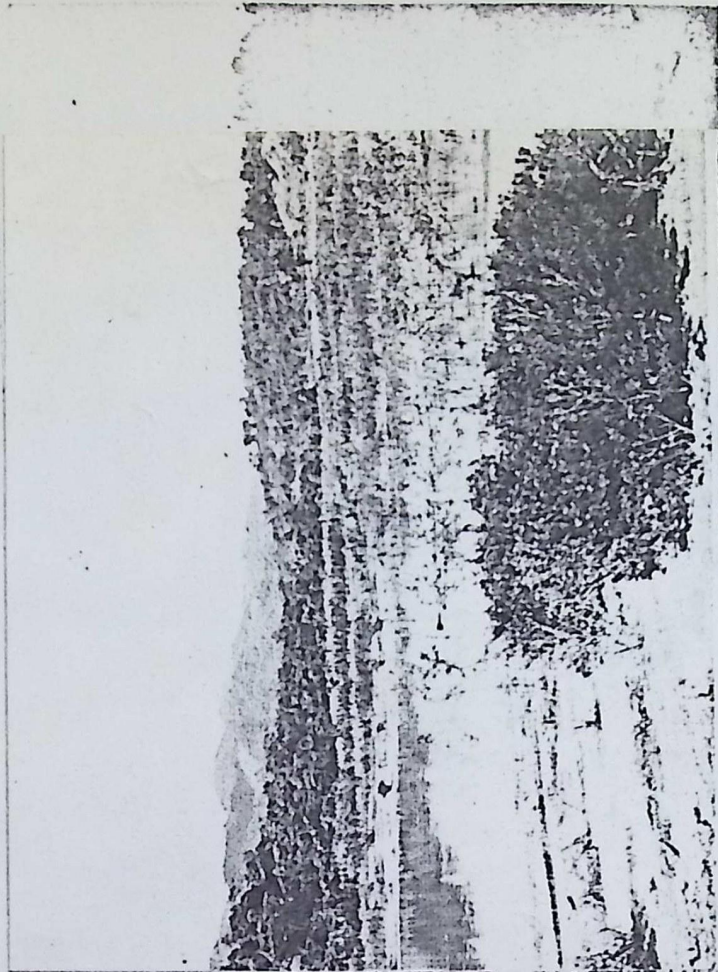
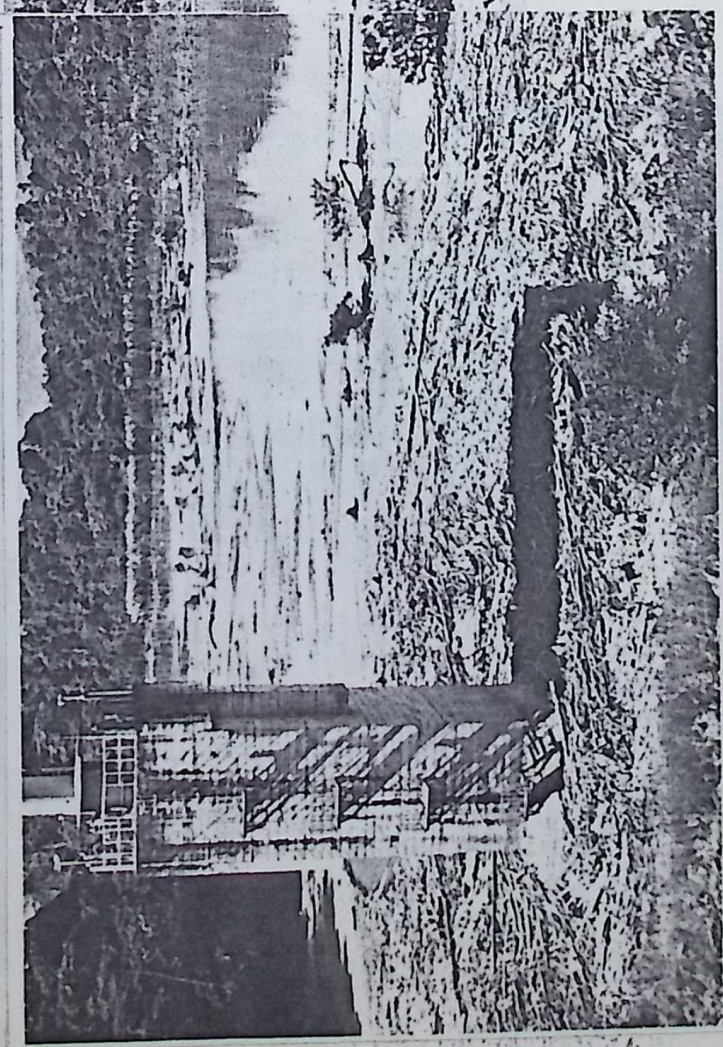
Cota de cresta	112.50 m.s.n.m
Longitud de la cresta	100.00 m
Descarga máxima	396 m ³ /seg.

Creciente máxima de diseño

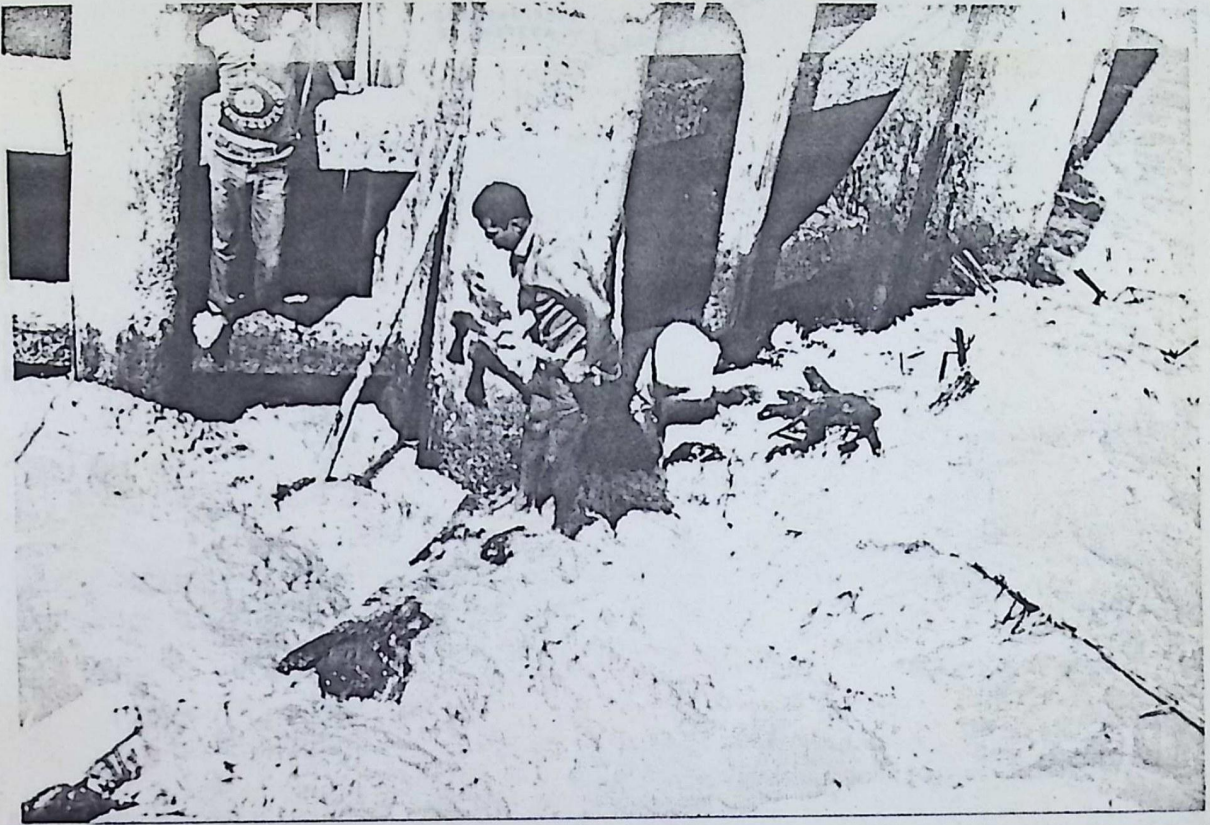
Gasto	572	m ³ /seg.
Volumen	205	Hm ³
Frecuencia	1:1000	años

Mantenimiento.

El mantenimiento consistirá en la limpieza y retiro de sedimentos y desperdicios vegetales de la entrada de la estructura de control.



19. Vista del Embalse Inge Víctor Manuel Elvira
Donde se puede apreciar el vaso de almacenamiento y la estructura de control

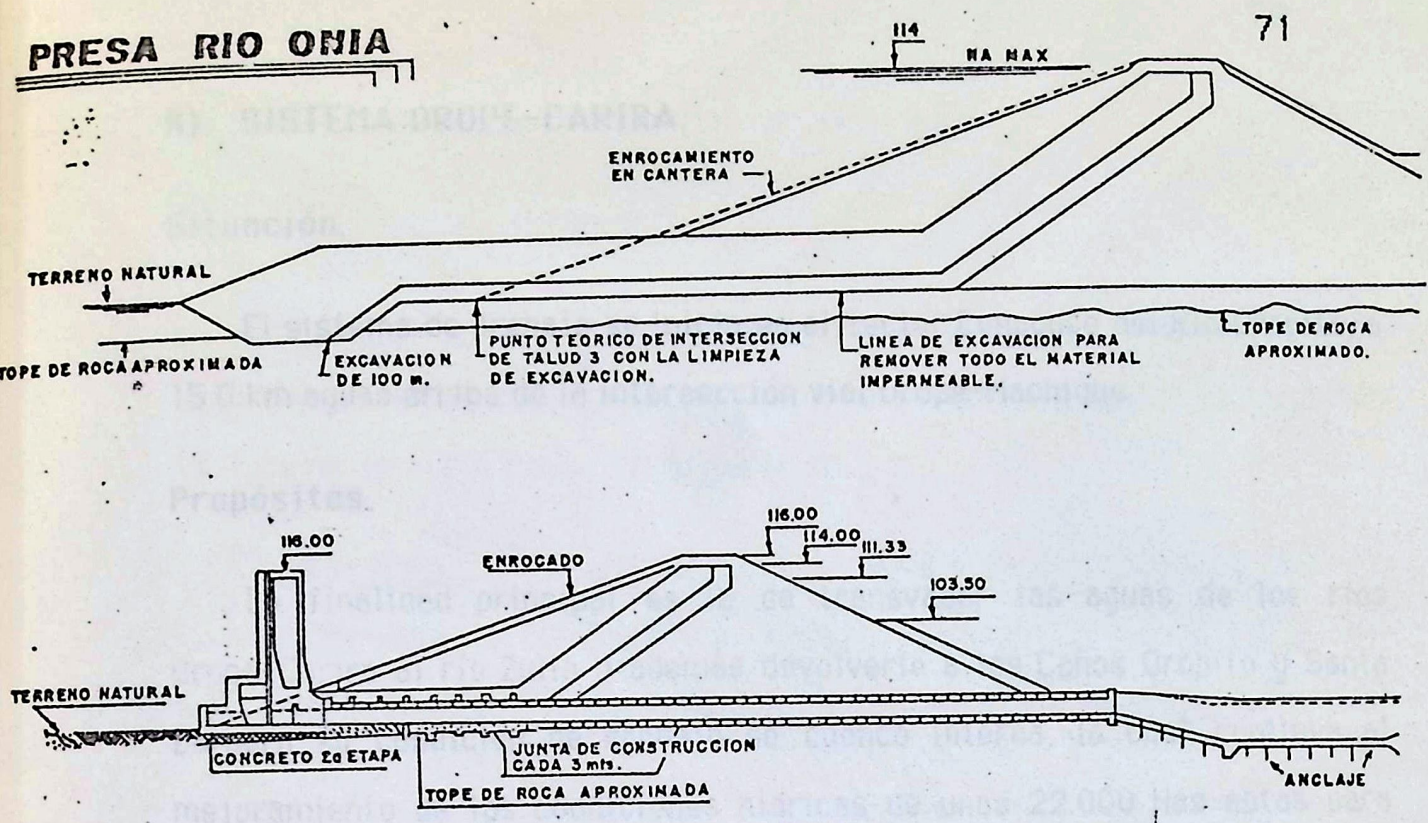


20. Embalse Ing^o Victor Martin Elvira. Limpieza de la estructura de control.



21. Vista del canal de descarga, aguas abajo del Embalse Ing^o Victor Martin Elvira

PRESA RIO ONIA



PERFIL ESTRUCTURA DE CONTROL

PERFIL ESTRUCTURA DE CONTROL CARACTERISTICAS DE LA OBRA PRESA

TIPO: TIERRA ZONIFICADA-NUCLEO INCLINADO.

TALUD AGUAS ARRIBA	3:1
TALUD AGUAS ABAJO	2:1
ALTURA DE LA PRESA	31 m
LONGITUD DE CRESTA	450 m
ANCHO DE CRESTA	10 m
VOLUMEN DE RELLENO	1.300.000 m ³

EMBALSE

AREA DE LA HOYA	302 km ²
AREA INUNDADA	630 Ha
CAPACIDAD TOTAL	66.000.000 m ³
CAPACIDAD MUERTA	10.000.000 m ³

ESTRUCTURA DE CONTROL

ALTURA DE LA ESTRUCTURA	29 m
DIAMETRO DEL CONDUCTO	3 m
DESCARGA MAXIMA DE LA ES TATURA	90 m ³ /seg.

ALIVIADERO DE EMERGENCIA

LONGITUD DE CRESTA VERTEDORA	100 m
DESCARGA MAXIMA	435 m ³ /seg.

CRECIENTE DE DISEÑO
(FRECUENCIA 1.000 ANOS

572 m ³ /seg.

FIGURA N° 6

N) SISTEMA DROPE-CARIRA.

Situación.

El sistema de drenaje se inicia en el sector Cenagoso del Río Dropito, a 15.0 km aguas arriba de la intersección vial Drope-Machique.

Propósitos.

La finalidad principal es la de transvasar las aguas de los ríos Drope-Carira al río Zulia y además devolverle a los Caños Dropito y Santa Barbara su condición de drenaje de cuenca interna, lo cual conlleva al mejoramiento de las condiciones hidricas de unas 22.000 Has aptas para cultivos agrícolas especialmente Palma Africana.

Topografía.

La canalización, mediante dragado, discurre sobre una superficie de relieve ligeramente plano con pendientes variables en los tramos previstos.

Fecha de Inicio y Culminación.

Las obras se comenzaron a finales de 1970 y en la actualidad esta construida la canalización de ambos ríos, faltando por construir las obras de captación, derivación y tratamiento de la pendiente del cauce, las cuales disponen de proyecto definitivo.

Costo de la Obra y Beneficios.

El costo de la canalización construida hasta ahora es de 25.101.174 Bs y luego de completarse totalmente la obra permitira derivar las aguas de ambos rios hacia el rio Zulia, ya que actualmente escurre hacia el río

Escalante y sanear unas 20.000 Has aproximadamente.

Característica de la Obra.

Tramo inferior o descarga del sistema al Río Zulia. Consta de dos (2) diques contruidos con equipo convencional y entre los cuales se conducira el flujo hasta el río Zulia. Longitud 18 km.

Tramo medio. En una longitud de 10 km se construyo un canal de sección trapezoidal compuesta con ancho promedio de 55 mts y diques marginales construidas con el material excavado del canal.

En este mismo sector, se construyo una estructura disipadora que disminuir la velocidad frente a la población de Drope, la cual consta de una transición en concreto con pendiente adversa, con sección reglada de entrada y salida en forma rectangular de 20 mts de ancho en la zona central.

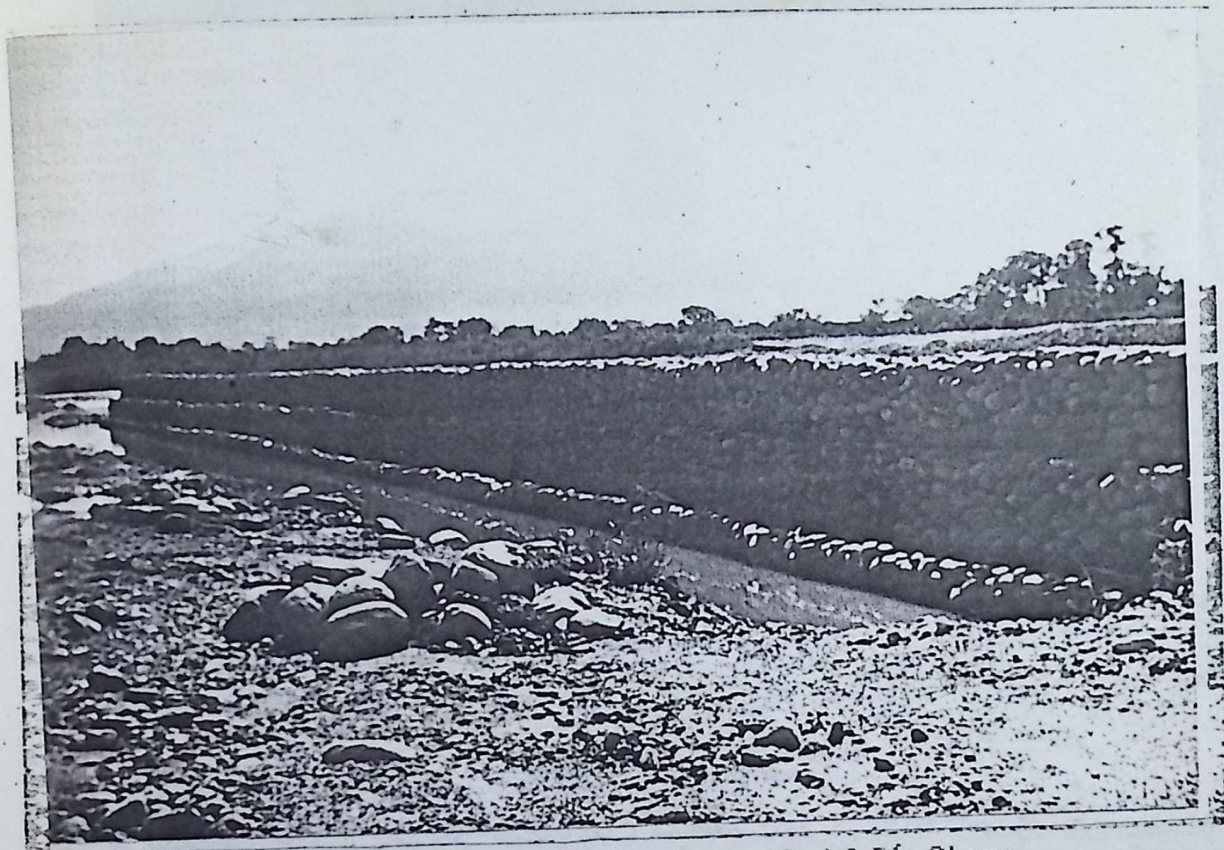
Mantenimiento.

El mantenimiento consistira en el redragado del mismo, para garantizar su funcionamiento; como tan bien el control de malezas.

En la actualidad se llevan a cabo una serie, de obras concentradas particularmente sobre el río Chama y sus afluentes.

Se ejecutan obras de dragados, consistentes en hacer canales artificiales y unirlos con los Ríos Guachi, Río Guamo-Gavilan y Río Frío afluentes directo del Río Chama; las características de los canales realizados con draga son : canales de sección trapezoidal con ancho variable entre 25 y 30 mts, profundidades entre 3.5 y 4 mts y taludes 2:1. Estos canales tienen como propósito que estos rios descargen directamente al lago

y así disminuir las descargas al Chama, y evitar con ello las inundaciones aguas arriba del mismo. Como obras complementarias se llevan a cabo dragados sobre el mismo río Chama, como también la construcción de un dique marginal izquierdo y espolones direccionales.



22. Espolones direccionales. Margen izquierdo del Río Chama.



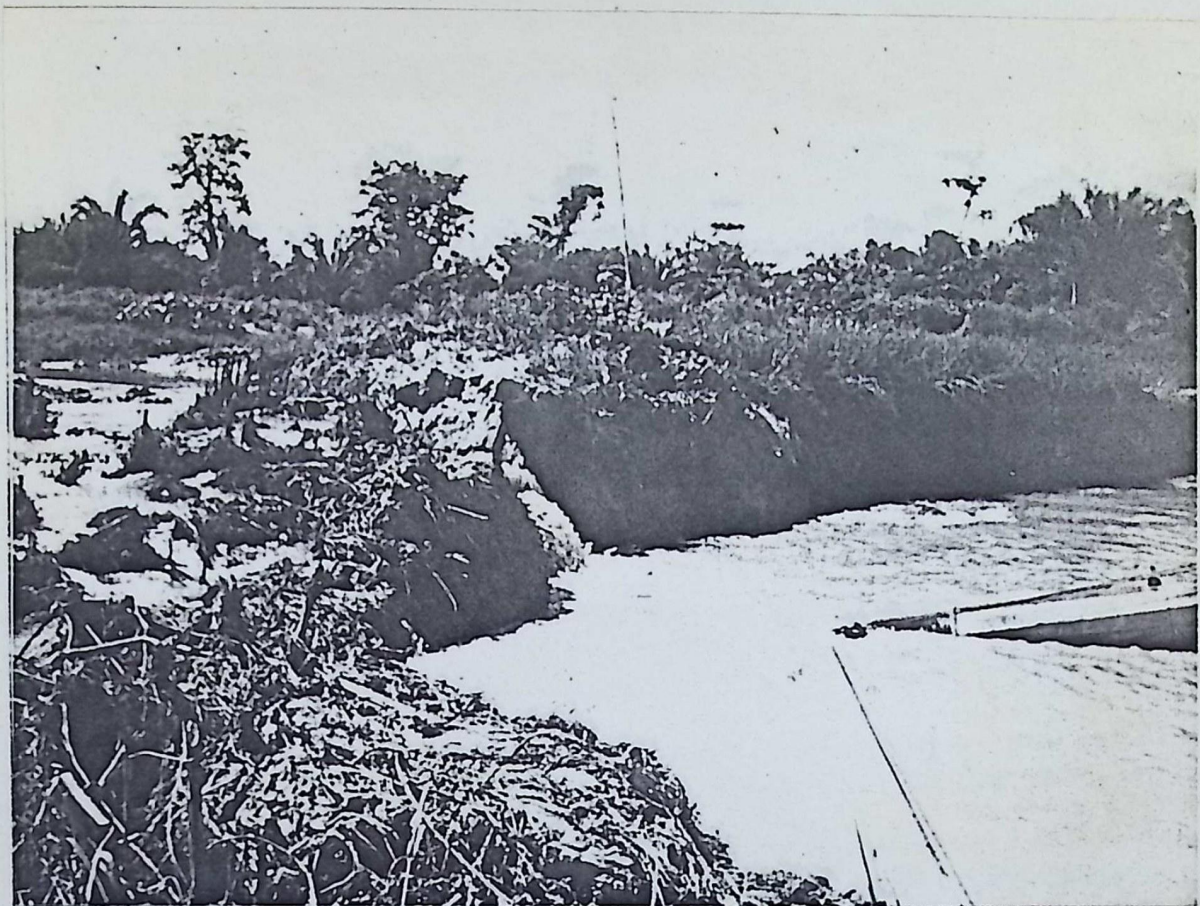
23. Cosecha hecha con dragas



24. Dragado del canal Guachi-Capazón



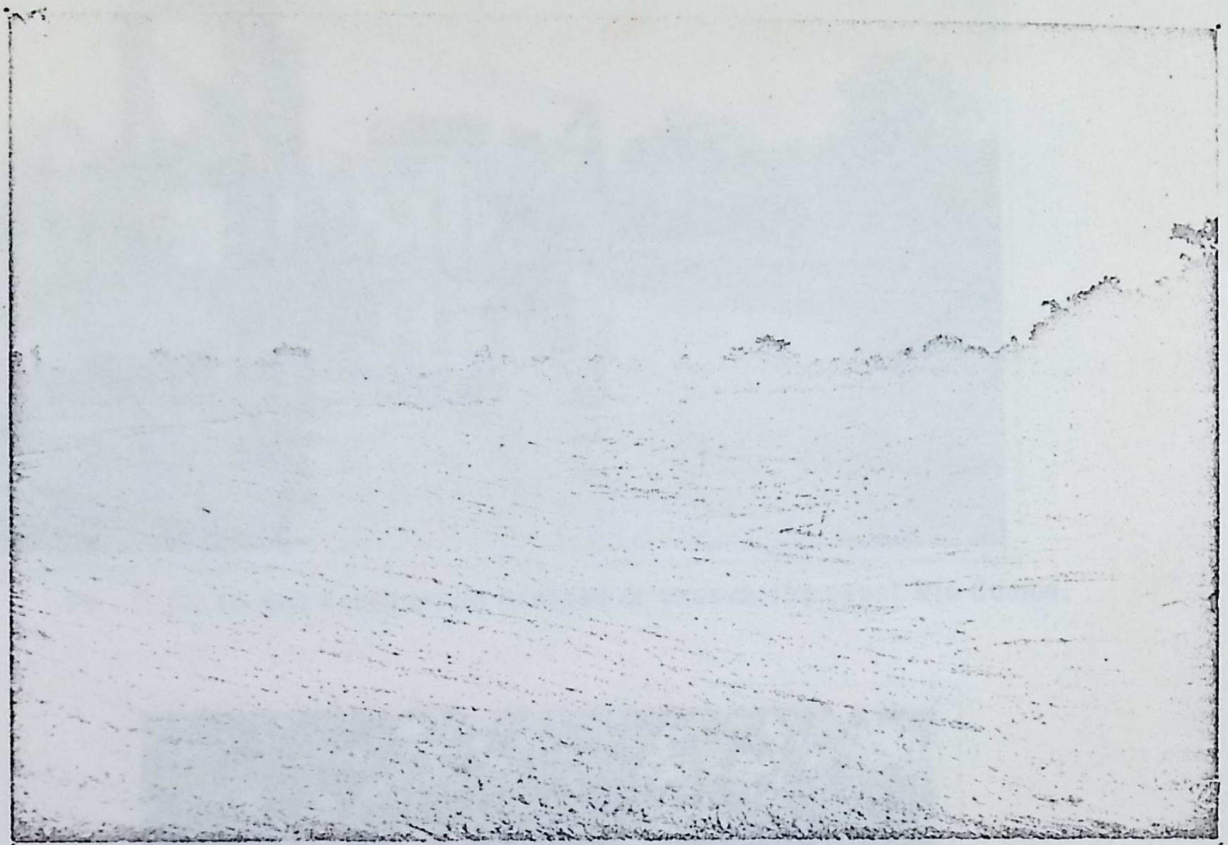
25. Vista de Canales ya por unirse en el Sistema Gavilanes-Caño Blanco-Guamo.



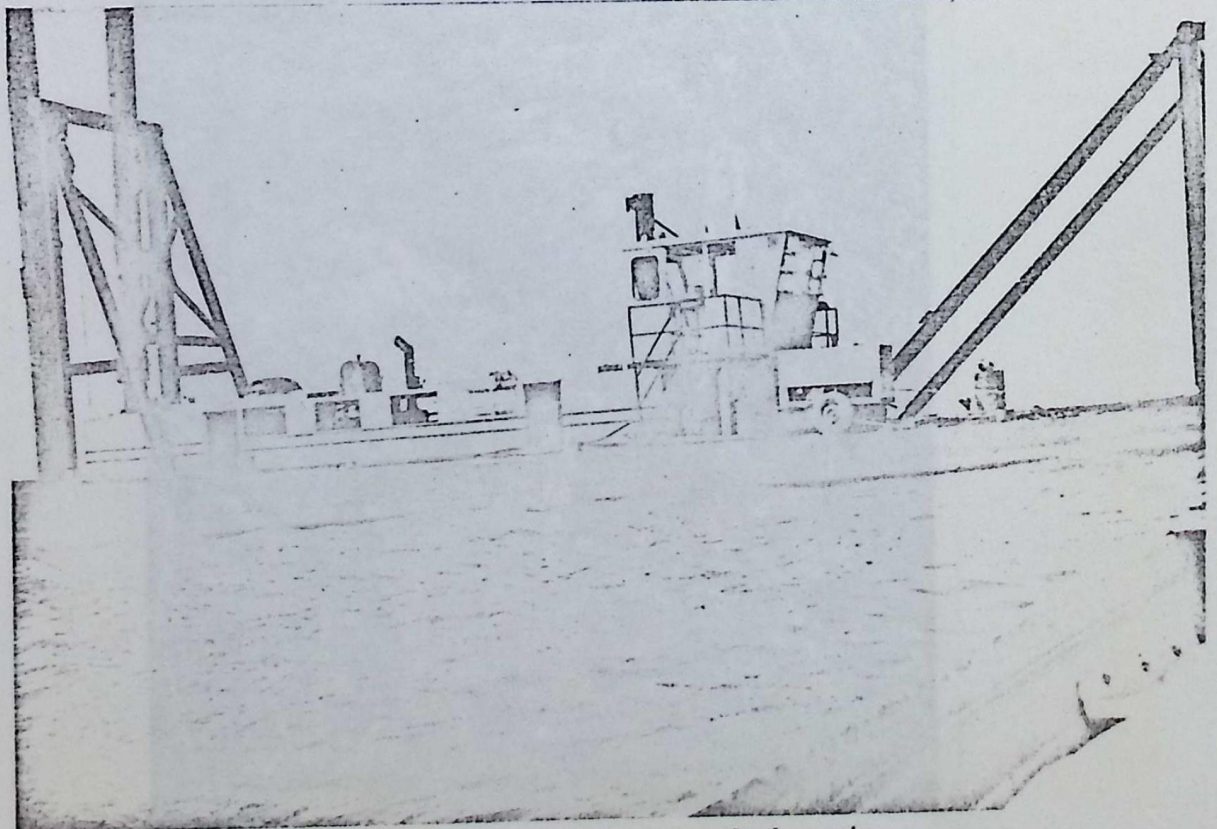
26. Vista del corte hecho por la draga en el canal.



27. Canalización descarga Río Chama al Lago.



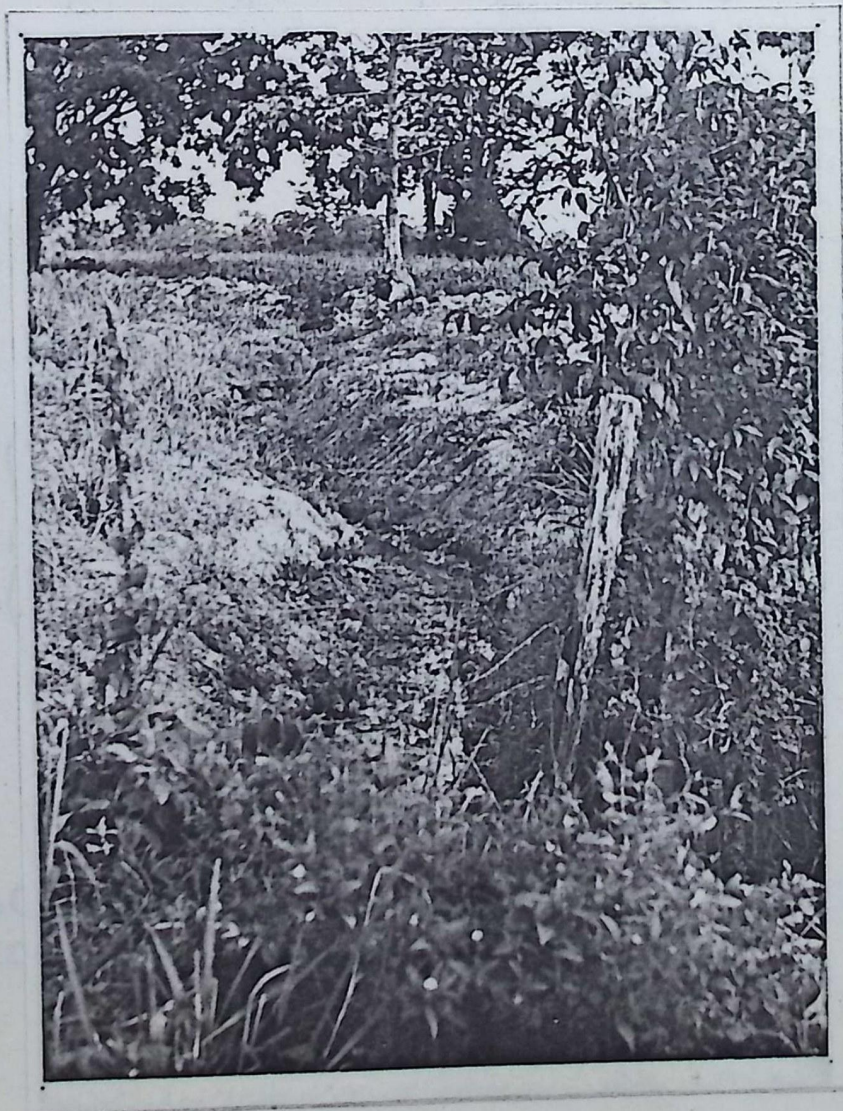
28. Canalización con equipo convencional del Río Mucujepe.



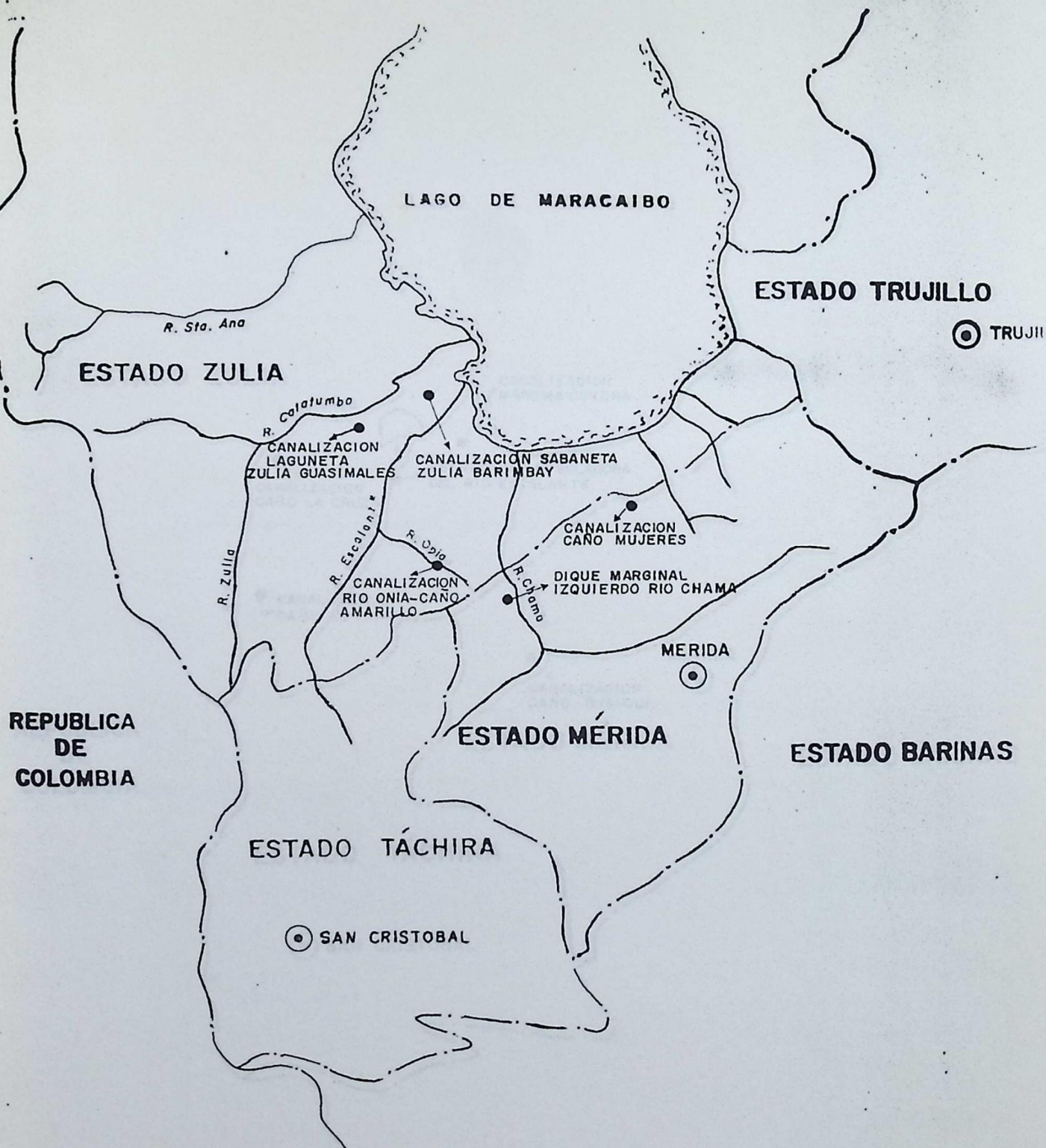
29. Vista general del equipo de dragado.



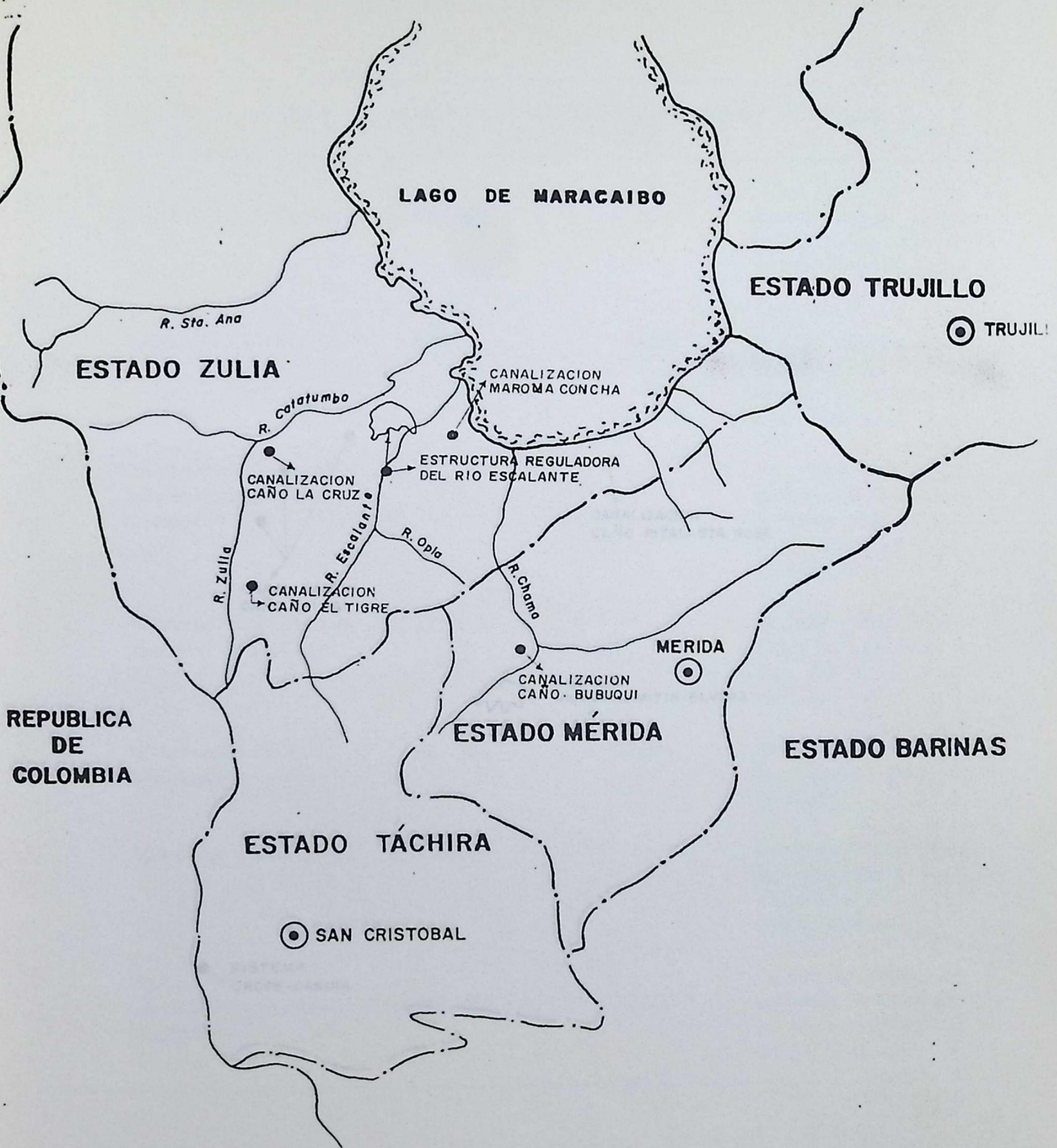
30. Vista de una draga en su proceso de excavación canal Río Guamo.



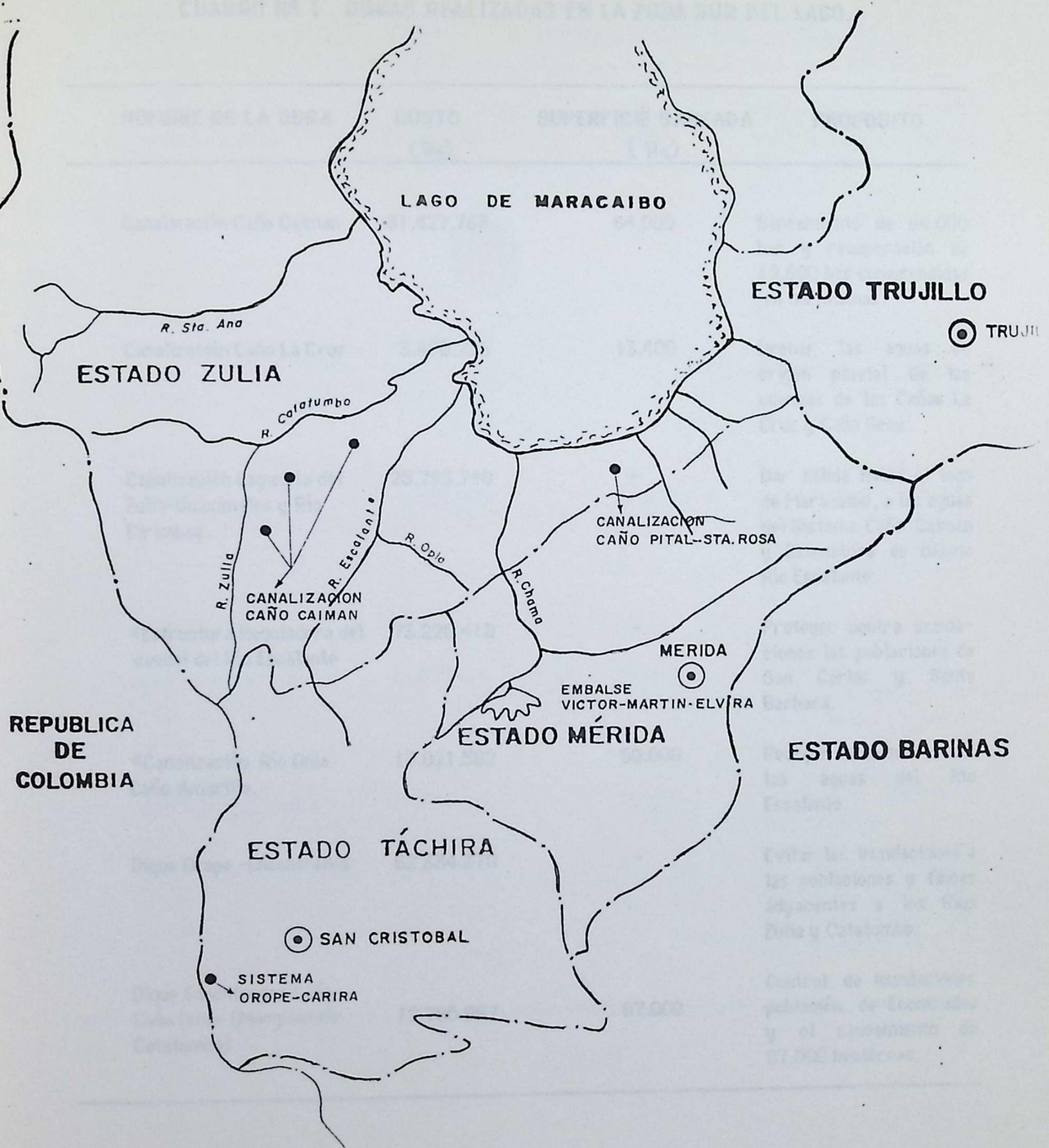
31. Canal construido, por iniciativa de los particulares, para el control de inundaciones.



UBICACIÓN DE LAS OBRAS DE DRENAJE
ZONA SUR DEL LAGO DE MARACAIBO
FIGURA Nº 7



UBICACIÓN DE LAS OBRAS DE DRENAJE
ZONA SUR DEL LAGO DE MARACAIBO
FIGURA Nº 7



UBICACIÓN DE LAS OBRAS DE DRENAJE
ZONA SUR DEL LAGO DE MARACAIBO
FIGURA Nº 7

CUADRO Nº 1 OBRAS REALIZADAS EN LA ZONA SUR DEL LAGO.

NOMBRE DE LA OBRA	COSTO (Bs)	SUPERFICIE SANEADA (Ha).	PROPOSITO
Canalización Caño Caiman	31.427.768	64.000	Saneamiento de 64.000 has y recuperación de 19.600 has comprendidas en las mismas.
Canalización Caño La Cruz	3.498.226	13.400	Drenar las aguas de origen pluvial de las cuencas de los Caños La Cruz y Caño Seco.
Canalización Laguneta del Zulia-Guasimales y Río Birimbay.	25.793.748	-	Dar salida hacia el lago de Maracaibo, a las aguas del Sistema Caño Caiman y Estructura de desvío Río Escalante.
*Estructura Reguladora del caudal del Río Escalante	73.228.418	-	Proteger contra inundaciones las poblaciones de San Carlos y Santa Barbara.
*Canalización Río Onia Caño Amarillo.	17.021.582	50.000	Recoger en un solo caudal las aguas del Río Escalante.
Dique Drope -Encontrados	62.334.370	-	Evitar las inundaciones a las poblaciones y fincas adyacentes a los Ríos Zulia y Catatumbo.
Dique Encontrados Caño Caña Dulce (Marginal río Catatumbo)	12.785.887	87.000	Control de inundaciones población de Econtrados y el saneamiento de 87.000 hectóreas.

Continuación Cuadro Nº 1

HOMBRE DE LA OBRA	COSTO (Bs)	SUPERFICIE SANEADA (Ha)	PROPOSITO
*Canalización Maroma - Concha	19.500.000	50.000	Saneamiento de 50.000 Has. de excelente vocación agrícola-pecuaria, mediante la descarga en el canal de los caños Los Patos, Lagloria, Chamita y Las Dolores.
Canalización Caño Pital - Santa Rosa	4.086.086	8.000	Servir de descarga a los caños Anuarios y Pital, y facilitar la intercomunicación fluvial, a través del caño Santa Rosa.
Canalización Caño Blanco	3.756.000	21.200	La finalidad principal la desviación del Caño Corrientudo hacia el Caño Blanco, con el objeto de asegurar sus descargas al Lago.
Embalse Ingº Víctor Martín Elvira	42.629.000	60.000	El propósito del embalse es la mitigación de crecientes y control de sedimentos de los ríos Onia y Culegría.
Sistema Orope-Carira	25.101.174	20.000	Finalidad es transvasar las aguas de los ríos Orope-Carira al río Zulia y devolver a los Caños Orope y Santa Bárbara su condición de drenaje de cuenta interna.

3. Vialidad

Merecen especial consideración por su significado en el desarrollo agropecuario de la zona y en su estructuración interna. Dentro del concepto de vialidad y transporte se agrupan las carreteras y vías agrícolas, los aeropuertos y puertos, que en su conjunto constituyen los canales para la movilización de bienes y personas.

El sistema vial principal que puede ser casi completo, aún cuando existen problemas de suficiencia en tramos específicos, está constituido por las vías que se mencionan a continuación.

- A) Carretera Troncal Nº 1 (Panamericana). Esta vía tiene una longitud de 92 Km y comunica a la población de El Vigía con La Fría, que enfrenta graves problemas de insuficiencia.
- B) Carretera Local Nº 2 va desde El Vigía hasta La Fría, con una longitud de 91 Kms.
- C) Carretera Local Nº 4 parte de la Nº 2 a 11 Kms. de Santa Bárbara y conduce en un trazado de 25 kms. a Puerto Concha.
- D) Carretera Dique - Valderrama - Orope. Carretera pavimentada a una longitud de 71,5 km. ubicada en la margen derecha de los ríos Orope y Zulia; entre las poblaciones de Orope y Valderrama. Su objetivo, además de servir como medio de comunicación, es controlar las inundaciones del río Zulia por su margen derecha se construyó a un costo de 53.588.820 concluyéndose en 1967.
- E) Carretera Nº 2-B. Comunica las poblaciones de Santa Cruz y el Guayabo, es una carretera tipo "A", de 60 km de longitud, su costo fue

de Bs. 27.420.956 y se terminó en 1970.

F) Carretera Norte-Sur, tramos Norte, Central y Sur: comunica las carreteras Encontrados - San Carlos del Zulia con la carretera Drope - Coloncito, se encuentra pavimentada, tiene una longitud de 64 km. Se concluyó en 1971 a un costo de Bs. 35.172.561.

G) Carretera Valderrama-Encontrados: Comunica a las poblaciones mencionadas, es una carretera tipo "A" pavimentada con una longitud de 15,5 km y un costo de 4.650.000 Bs concluida en 1971.

H) Carretera El Conuco-Campo Alegre, pavimentada tiene una longitud de 22 km, fue concluida en 1971 a un costo de 12.998.958 Bs.

I) Carretera Norte-Sur Drope. Tipo "B" pavimentada de 17.7 km concluida en 1972 a un costo de 14.572.364 Bs.

J) Carretera Norte-Sur Coloncito : Tipo "A" pavimentada, con una longitud de 12,6 km concluida en 1970, su costo fue de 5.374.945.

K) Prolongación Carretera El Guayabo-Santa Cruz a carretera Santa Barbara-Encontrados: Tipo "A" de 7.2 km de longitud terminada en 1969, a un costo de 9.153.000 Bs.

Además de las vías principales, asfaltadas, existen numerosos camellones engrazonados y caminos de tierra que ponen en comunicación las unidades de producción agrícola y pecuaria con la vialidad principal y los centros de servicios.

Es precisamente en la vialidad agrícola donde la zona presenta los mayores problemas de accesibilidad, cuya solución demanda de acciones

programáticas que conduzcan a la construcción de nuevas vías y mejoramiento de las existentes.

La subregión esta servida por dos aeropuertos comerciales uno en La Fría con proyección a ser internacional y otro en Santa Barbara , que tiene tráfico diario con Maiquetía y Maracaibo. En el Vigía y Casigua existen pistas asfaltadas pero que no estan habilitadas para uso comercial. Así mismo existen pistas privadas construidas en las haciendas y una en el servicio de Central Venezuela.

Los puertos existentes son los construidos en la costa del lago, como son Gibraltar, Bobures, Palmarito y La Ceiba y en las márgenes de los Ríos Escalante y Catatumbo, a la altura de Santa Barbara del Zulia y Encontrados, aún cuando en épocas pasadas fue importante, actualmente esta en desuso.

A partir de ellos existen sitios de atraque, pero sin instalaciones apropiadas , tales como Puerto Concha, Santa Rosa y Santa María.

Estas infraestructuras cobran mayor significación cuando se aprecian los inmensos recursos de la subregión y la presencia del Lago de Maracaibo, de invaluable importancia por su riqueza ictiológica y potencial turístico, como por las facilidades que ofrece para el transporte de la zona con el resto del país y el exterior, recurso que se valoriza en la actualidad con la construcción del Puerto al sur del Lago de Maracaibo, en la Ceiba, que viene a constituir una infraestructura de gran importancia para dinamizar la actividad económica de áreas externas a la subregión.

Según el inventario de vialidad de la zona sur del lago, realizado por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones entre Puente Venezuela sobre el

Río Zulia y el Río Pocoviejo, existe 1.379 kms de vías construidas, cuya tipificación y estado actual se presenta en el cuadro nº 2

Cuadro nº 2 Longitud y Estado Actual (kms) de la Red Vial del Sur del Lago.

Red	Tipo de Vía	Longitud Total	Estado Actual		
			Bueno	Regular	Malo
Primaria	Asfaltada	406	91	315	-
	Engranzonada	15	-	15	-
Secundaria	Asfaltada	150	20	127	3
	Engranzonada	534	38	452	44
	Tierra	274	-	-	274
TOTALES		1379	149	909	321

FUENTE: M.T.C.

4. Evaluación de las Obras de Drenaje.

Como consecuencia de las obras de saneamiento y control de inundaciones que se han venido ejecutando en el sur del Lago de Maracaibo, se estima (MARNR, 1980) que se han saneado 310.000 Has. Así mismo, mediante consulta con personal del MARNR-Zona 5, se estima que la superficie pendiente de saneamiento alcanza las 235.619 Ha.

De las 310.000 Ha saneadas, 208.700 Ha tienen vocación agrícola y las restantes 101.300 Ha son de vocación pecuaria.

Conviene hacer énfasis que de las tierras agrícolas saneadas, sólo



32. Vista del Aeropuerto de El Yigía.



33. Vía de penetración agrícola, como elemento vinculador de áreas rurales.



34. Vialidad Urbana (carretera Santa Barbara - El Yigía)

23.000 Ha , o sea, el 12% se esta utilizando en la agricultura, lo que nos indica una sub-utilización de las mismas.

La mayor parte de tierras saneadas con vocación agrícola (143.400 Ha - 69% del total) estan localizadas en el sector Escalante-Chama-Mucujepe, donde predominan suelos de clase A1-A2, que son los de mejor calidad, lo que confiere a este sector la mayor potencialidad agrícola de la zona.

Las restantes 65.300 Ha (31%) de tierras saneadas con vocación agrícola, se ubican en el sector Escalante-Zulia y donde predominan las clases A2-A3, que son de menor calidad que las anteriores y con características de drenaje muy particulares, debido a la distribución de los suelos, lo que dificulta el desarrollo agrícola en comparación con el sector Escalante-Chama- Mucujepe.

Se presenta a continuación un cuadro donde se especifican los sectores y subsectores de las tierras saneadas en la zona sur del Lago de Maracaibo. Así mismo en subsiguiente cuadro, ésta superficie se descrimina de acuerdo a su uso actual y capacidad potencial.

Cuadro nº 3
I SECTOR ESCALANTE-ZULIA

SUB-SECTOR	SUPERFICIE SANEADA (Ha)	USO ACTUAL (Has)		USO POTENCIAL (Has)	
		AGRICOLA	PECUARIA	AGRICOLA	PECUARIA
Caño Yucas Dique Zulia-Costatumbo	120.000	000	120.000	57.000	63.000
Drope-Carira	22.000	000	22.000	8.300	13.700
SUB-TOTAL	142.000	000	142.000	65.300	76.700

II SECTOR CHAMA-ESCALANTE

Presa Onia-Caño Amarillo	63.000	5.000	58.000	46.600	16.400
Caños Don Pepe- Caños Gloria	16.500	800	15.700	11.000	5.500
Caños Santa Dolores -Chamita	40.500	1.200	39.300	37.800	2.700
Caño Anuario- Pital Mujeres	25.000	14.000	11.000	25.000	000
Dique Chama Carretera El Yigía	23.000	2.000	21.000	23.000	000
Santa Barbara.					
SUB-TOTAL	168.000	23.000	145.000	143.400	24.600
TOTAL	310.000	23.000	287.000	208.700	101.300

Cuadro nº 4

**Cuadro Comparativo del Potencial de Uso de las Tierras
Sin y Con la Ejecución de las Obras de Saneamiento.**

Especificaciones	Superficies Has.	
	En Condiciones Naturales	En Condiciones Saneadas
<u>Vocación Agrícola :</u>		
Principiamente para cultivos permanentes		
- Sin o con ligeras limitaciones	48.000	199.358
- Con medianas limitaciones para el uso agrícola (por concepto de costo de desarrollo costo de producción y/o productividad.)	7.800	75.123
Total vocación Agrícola	55.800	274.481
<u>Vocación Agropecuaria :</u>		
Tierras con ligeras o medianas limitaciones en suelo (baja retención de humedad) y graves limitaciones en el patron (forma alargada y sinuosa).		
	75.000	62.732
Total vocación Agropecuaria.	75.000	62.732
<u>Vocación Exclusivamente Pecuaria. :</u>		
- Sin o con ligeras limitaciones para pastos mejorados.	215.538	87.266
- Con medianas a severas limitaciones para pastos mejorados.	133.197	113.239
Total vocación Pecuaria	348.735	200.505
<u>Sin capacidad de Uso Agrícola o Pecuaria :</u>	66.084	7.901
GRAN TOTAL	545.619	545.619

IV- ASPECTOS ECONÓMICOS

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

La colonización de la zona sur del Lago de Maracambo se efectuó a través de las vías fluviales de los ríos Escalante y Zulia-Catatumbo, siendo las principales actividades económicas el cultivo del cacao, fundamentalmente para exportación, y la pesca, para intercambio con las zonas agrícolas de los Andes. Posteriormente, a mediados del siglo XIX, comienza a incrementarse el cultivo de la caña de azúcar para la producción de papelón, lo más grande de este cultivo se hacía en la Hacienda Bolívar, la cual se mantuvo en producción hasta 1952. Perseverantemente se va introduciendo también la explotación del plátano.

CAPITULO IV

La caña de azúcar, que comenzó a ser cultivada a principios de este siglo, debido al bajo grado de concentración de glucosa, que se obtiene y a la dificultad de manejar mano de obra para su industrialización. Por otra parte el cacao desaparece bajo un ataque de la "monilia roseti", y así el plátano llega a convertirse en el eje de la economía de la zona. La actividad fundamental de los ferrocarriles y de la navegación fluvial era el transporte de la producción de plátano.

Con la introducción de la raza Pura o Para, alrededor de 1900, se inicia el desarrollo ganadero, el cual progresivamente va a desplazar en su importancia al cultivo del plátano, debido a que el IV siendo ocupados los terrenos más alejados de las márgenes de los ríos, se encuentran a esas zonas, poco propicias a la producción del plátano por las condiciones de drenaje, siendo que para esas áreas las

IV. ASPECTOS ECONOMICOS

1. CARACTERISTICAS GENERALES

La colonización de la zona sur del Lago de Maracaibo se efectuó a través de las vías fluviales de los ríos Escalante y Zulia-Catatumbo, siendo las principales actividades económicas, el cultivo del cacao, fundamentalmente para exportación, y la pesca, para intercambio con las zonas agrícolas de los Andes. Posteriormente, a mediados del siglo XIX, comienza a incrementarse el cultivo de la caña de azúcar para la producción de papelón, lo más grande de este cultivo se hacía en la Hacienda Bolívar, la cual se mantuvo en producción hasta 1952. Paralelamente se va introduciendo también la explotación del plátano.

La caña de azúcar fue progresivamente desapareciendo a principios de este siglo, debido al bajo grado de concentración de glucosa que se obtenía y a la dificultad de conseguir mano de obra para su industrialización. Por otra parte el cacao desaparece bajo un ataque de la "Monilia roseri", y así el plátano llega a convertirse en el eje de la economía de la zona. La actividad fundamental de los ferrocarriles y de la navegación fluvial era el transporte de la producción de plátano.

Con la introducción de la paja Páez o Para, alrededor de 1900, se inicia el desarrollo ganadero, el cual progresivamente va a desplazar en su importancia al cultivo del plátano, debido a que al ir siendo ocupados los terrenos más alejados de las márgenes de los ríos, se encontraban áreas bajas, poco propicias a la producción del plátano por las condiciones de drenaje, además que para éstas áreas las

comunicaciones eran más difíciles. Este cultivo ha permanecido casi estancado en cuanto a la extensión de superficie cultivada, debido a problemas de mercadeo, altos precios de las tierras y escasés de las tierras para este uso.

Otros motivos que frenaron el auge del cultivo del plátano fueron las grandes fluctuaciones en los precios, y quizás al hecho de que al llegar el agricultor a cierto bienestar económico trataba de dedicarse a una actividad relativamente más cómoda y de menos riesgo en relación a las condiciones ambientales.

El desarrollo de la ganadería trajo consigo una precipitada y extensa deforestación de la zona, para lo cual se utilizó principalmente mano de obra de origen colombiano y para la explotación de los fundos pecuarios se prefirió al indígena goajiro por su tradición ganadera.

La ganadería es pues el factor económico predominante de la zona y es actualmente el de mayores perspectivas en el país. Las buenas condiciones del medio la han favorecido y la harán incrementar cada vez más.

2. ACTIVIDAD AGRICOLA

El sur del lago presenta un elevado potencial para la producción de alimentos debido a la existencia de cerca del 16% de los suelos de vocación agrícola del país. Sin embargo existe una subutilización de parte de los suelos de vocación agrícola en favor de la ganadería, con lo cual se han condicionado las posibilidades de generar buena parte de los alimentos de origen vegetal que requiere el país.

Aun cuando el plátano constituye un rubro importante en su aporte a la riqueza de la zona, confronta una serie de problemas que han determinado que su productividad sea baja y además se mantenga siempre ocupando la misma superficie.

Otros cultivos de la zona, cuyos volúmenes y valores de producción pueden ser considerados de interés son la caña de azúcar, parchita maracuyá, el frappe-fruit, la naranja, el limón, la guanábana y la lechoza los cuales han adquirido cada vez mayor importancia, sobre todo desde el punto de vista de la agroindustria. Estos cultivos se desarrollan en pequeñas unidades de producción ubicadas en su mayoría a lo largo de la carretera Panamericana, hecho positivo no sólo desde el punto de vista de la diversificación de la producción, sino como factor social debido a que le otorga nuevas posibilidades a los pequeños productores.

El maíz y la yuca continúan siendo cultivos importantes, aunque no se observan incrementos apreciables.

Por otro lado otro problema bastante generalizado son las

pérdidas que ocasionan las inundaciones y la existencia de niveles freáticos altos. Ambos fenómenos se presentan con cierta periodicidad en perjuicio de la producción.

2.1 CULTIVO DEL PLATANO COMO ELEMENTO TRADICIONAL DE CULTIVO

El cultivo del plátano constituye el renglón de producción agrícola más importante del Sur del Lago. La superficie cultivada es de aproximadamente 26.000 Ha., lo que corresponde al 50% de la superficie total dedicada a este cultivo en el país y al 79% de la producción de plátano en el Zulia y se concentra a lo largo de los ríos Chama y Onia.

La producción del plátano se realiza principalmente en la planicie y secundariamente en el piedemonte, y se concentra en los distritos Colón, Sucre, Alberto Adriani, Andrés Bello y Rafael Rangel. Los principales centros de producción se localizan en las proximidades de los caseríos Abanico, Laberinto, Los Cañitos, Caño Blanco, etc. y alrededor del Milagro por el río Onia. Los asentamientos campesinos del Instituto Agrario Nacional (La Fortuna, Uvito, El Brazil, Santo Domingo, El Estero, La Motoza, El Paraíso y otros) representan un importante papel en la producción platanera de la zona. Casi las 2/3 partes (17.000 Ha aprox.) resultan de pequeñas explotaciones.

No obstante estos asentamientos se encuentran ubicados en condiciones muy expuestas desde el punto de vista del peligro de las inundaciones, ventarrones y drenaje, cuentan con un pequeño apoyo técnico y económico del Instituto Agrario Nacional, y aun así presenta

un desarrollo pujante, lo que demuestra que el campesino excepcionalmente ubicado en suelos con condiciones físicas-químicas apropiadas, se convierte en un elemento dinámico y productor.

El plátano es por excelencia un fruto componente de la dieta criolla y tiene una amplia demanda en el mercado de USA. A pesar de existir condiciones favorables tanto en el mercado interno como en el externo para la expansión del producto, y que los precios a nivel de los agricultores son generalmente aceptables, a veces los ingresos de los mismos se ven disminuídos debido, por una parte, a los efectos de la poca tecnificación, y por la otra, a problemas de inundaciones, mal drenaje y pérdidas debido a ventarrones.

El problema más generalizado es la existencia de niveles freáticos altos, que se presentan con cierta periodicidad en perjuicio de la producción. A pesar de numerosas incentivas de los agricultores en la apertura de zanjias de desagüe el problema no ha podido ser resuelto por la insuficiente capacidad de los colectores, lo cual aconseja que se estudie la solución en forma global, ya que se observa está fuera del alcance de las iniciativas individuales.

Por otra parte, cabe comentar, el problema de la influencia nociva de los vientos en las plantaciones de plátano, principalmente en el sector Chama. Algunos estudios se han hecho con la intención de determinar las causas que originan dichos vientos y las medidas preventivas necesarias, para prevenir y controlar daños los cuales se agravan.

- 1) Bajo la influencia de ciertos factores debido a deforestación, principalmente en la zona costanera del lago, la cual en su estado original estaba cubierta por densas y altas selvas que actuaban como defensa contra los embates de los vientos.
- 2) Poca sujeción al suelo de las plantas debido a un limitado enraizamiento originado por dos causas: un nivel freático poco profundo y una textura de los suelos excesivamente limosa.
- 3) La incidencia de elementos patógenos que perjudican el desarrollo de las raíces, así como también la edad de las plantas que en un 87% superan los 10 años de vida.



35. Cultivo del plátano como elemento tradicional de cultivo. La zona sur del lago produce más del 60% de la producción nacional de plátano.

3.2. MERCADO, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO

El mercado del plátano en la zona Sur del Lago presenta una gran variedad de tipos, en general el producto es consumido en el mercado nacional y el mercado externo.



36. Cultivo del plátano como elemento tradicional de cultivo.

2.2 MERCADO, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION DEL PRODUCTO

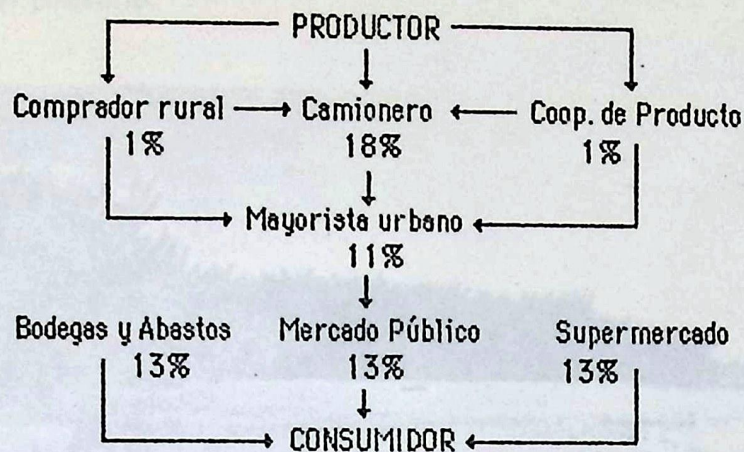
El mercado del plátano en la zona Sur del Lago presenta una gama de formas, en general el producto es conducido al mercado nacional o al mercado externo.

La comercialización interna por lo general es conducida y controlada por los intermediarios camioneros o mayoristas. Muchos de los productores comercializan su producto particularmente, a través de acuerdos con los compradores. Este hecho indica la poca organización para la comercialización que tienen los productores en el sur del lago lo que los hace más vulnerables a las fluctuaciones de los precios de venta de sus productos en el mercado.

Los mercados mayoristas hacia donde se dirige el producto son:

- Coche, en Caracas
- Mercabar, en Barquisimeto
- Mayorista de Maracay

Los precios del producto fluctúan durante el año según la oferta y la demanda, por su puesto, hay que agregar el riesgo que producen los intermediarios más fuertes y organizados en el mercado.



La venta a los camioneros o comerciantes se realiza de dos formas distintas:

- Por racimo (compuestos) de 30 kg. de peso (promedio de 65 plátanos).
- Por cajas de 28 kg. de plátanos sueltos acomodados, los 2 kilos que faltan para los 30 kg. que siempre constituyen la medida comercial, están compensados por el peso de la caja (que varía entre 2 kg y 1,8 kg).

En cuanto al mercado externo no existe ninguna dificultad en colocar nuestro plátano en el mercado internacional. En la actualidad se exportan 50.000 kgr/mes de plátano hacia Miami y Nueva York, principalmente.

Miami compró en 1986 nuestro plátano a 10,50 \$ por caja (23 kg) a dolar libre, resultando la caja a 200 Bs o sea 5 Bs/kg.

Otro punto importante acerca de este cultivo es que se corta cada 15 días, produciendo grandes ingresos a los productores, comparado con otros cultivos producidos en otros estados, los cuales presentan una

economía muerta en algunos meses del año, eso no pasa en el sur del lago gracias al plátano.



37. Plantaciones plataneras afectadas por las inundaciones periódicas ocurridas en la zona.



38. Plantaciones plataneras afectadas por inundaciones

A pesar de existir condiciones favorables tanto en el mercado interno como en el externo para la expansión del producto y de que los precios a nivel de los agricultores son generalmente aceptables, a veces los ingresos de los mismos se ven mermados debido por una parte, a los efectos de la poca tecnificación y por la otra, a problemas de inundaciones, mal drenaje y pérdida debido a ventarrones. Todo ello determina rendimientos unitarios pobres y en muchos casos, la pérdida de vastas extensiones de cultivo. Finalmente, el mal estado de algunos caminos internos trae como consecuencia el abandono de ciertas plantaciones o una disminución en el ingreso de los agricultores por recibir precios inferiores a los normales para la zona.

2.3 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION

Dentro del renglón de alimentos prioritarios que nuestro país se ha fijado figura la siembra del plátano, rubro de consumo masivo en el país y con grandes posibilidades de exportación a Estados Unidos, mercado tradicional, y a Europa.

El plátano es un cultivo altamente rentable, siempre que se usen prácticas agronómicas modernas, del fácil aplicación, que ayuden a los agricultores a obtener buenas cosechas, capaces de elevar sus ingresos y por ende su nivel de vida. De esta forma se pueden producir unos 20.000 kgr. al año con un costo de producción cerca de 8.000 Bs. La producción de 10 Ha. arroja una ganancia neta de 120.000 Bs.

Sin embargo los productores de la zona tienen un promedio aproximado a los 12.000 kgr/Ha y los pequeños productores 6.000, 8.000 y 10.000 kgr/Ha. debido a problemas en el manejo del cultivo,

ocasionando bajas producciones.

Actualmente el cultivo es mucho más rentable, ya que está costando 2.30 Bs/kg, los daños que se presentan debido a la influencia nociva de los vientos en las plantaciones de plátano hace que este producto aumente debido a la escasez.

Según la Dirección de Riego del Ministerio de Agricultura y Cría, la producción para 1984 fue de 371.147 toneladas, y un valor de la producción de 216,75 millones de Bs. a precios de 1978, lo que representa aproximadamente el 9% del total de la producción de la zona, calculado en 2.493,12 millones de Bs. (ver cuadros 5 y 6).

Por otra parte este rubro se destaca por trascender el ámbito local, ya que la producción de la zona representa aproximadamente un 60% con respecto a la producción nacional.

CUADRO Nº 5

VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA DEL SUR DEL LAGO DE MARACAIBO
1984

RUBRO	VALOR DE LA PRODUCCION	%
Plátano	216.75	9
Carne	899.48	36
Leche	1.376.89	55
TOTAL	2.493.12	100

FUENTE: MAC. Dirección de Planificación Agrícola. Cálculos propios.

CUADRO Nº 6
 VALOR DE LA PRODUCCION DEL RUBRO: PLATANO
 SUR DEL LAGO DE MARACAIBO
 AÑOS 1971-1984

AÑOS	PRODUCCION t	RENDIMIENTO t/ha	VALOR DE LA PRODUCCION MILLONES DE Bs. (A PRECIOS DE MERCADO)
1971	192.815	7.11	72.68
1972	196.208	8.12	73.93
1973	200.208	8.35	75.70
1974	249.000	7.77	92.15
1975	243.170	7.39	91.66
1976	239.587	7.65	90.30
1977	282.303	7.58	106.42
1978	289.933	7.64	169.32
1979	300.134	7.63	175.28
1980	314.336	7.61	183.57
1981	328.538	7.59	191.87
1982	342.739	7.58	200.16
1983	356.941	7.56	208.45
1984	371.143	7.54	216.75

FUENTE: MAC. Dirección de Estadística
 Dirección de Riego

2.4 OTROS CULTIVOS

Otros cultivos de la zona, cuyos volúmenes y valores de producción pueden ser considerados de interés son:

La caña de azúcar, renglón que se concentra principalmente en el Distrito Sucre, con una producción para el año 1980 de 467.800 Tm que fue procesada en su totalidad por el Central Venezuela.

La parchita maracuyá, el grappe-fruitt, la naranja, el limón, la guanábana y la lechoza, han adquirido cada vez mayor importancia, sobre todo desde el punto de vista de la agroindustria. Estos cultivos se desarrollan en pequeñas unidades de producción ubicadas en su mayoría a lo largo de la carretera Panamericana, hecho positivo no sólo por la diversificación de la producción, sino como factor social debido a que le otorga nuevas posibilidades a los pequeños productores, los cuales se encuentran marginados del sistema de producción prevaleciente.

El maíz y la yuca continúan siendo cultivos importantes, aún cuando no se observa incrementos apreciables. El cultivo de la yuca en la zona sur del lago se limita a unos tantos centenares de hectáreas, que se concentran en los alrededores de la Fría y por ambos lados de la carretera La Blanca- Los Morujos (Edo. Táchira y Mérida respectivamente); son explotaciones de tipo conuquero. En la zona sur del lago, hay aproximadamente 80.000 Ha con vocación para este cultivo, contándose con condiciones excelentes de los suelos formados sobre explayamientos formados por el desborde del río Chama, del río Zulia y de algunos afluentes del río escalante, sin embargo, todas estas

superficies forman parte integral de medianos y grandes fundos ganaderos, no interesados en desarrollos de actividades agrícolas.

Actualmente uno de los cultivos más importantes es la palma africana, ya que en los últimos años, ha aumentado considerablemente la demanda de materias grasas, tanto comestibles como de uso industrial.

En Venezuela, a pesar de la notable expansión ocurrida en las áreas cultivadas con oleaginosas, ésta demanda no ha podido ser satisfecha, presentándose la necesidad de complementar la producción nacional con la importación que actualmente llega a cifras del orden de 60 millones de bolívares anuales.

Esta situación atrae la atención sobre la Palma Africana o Palmera Aceitera, la cual ofrece mayores posibilidades que otros cultivos, tal como se cita a continuación:

ESPECIE	PRODUCCION DE ACEITE
	KG/HA/AÑO
Ajonjolí	500
Algodón	250
Cocotero	1.500
Maní	900
Soya	400
Palma de aceite	3.300

Los técnicos del Instituto Francés para la Investigación de Grasas y Oleaginosas, al visitar el sur del Lago en el año 1965 se pronunciaron

en el sentido que las condiciones climáticas exigidas para la Palmera existen en la parte sur de la zona, resultando prometedora la parte sur-occidental del sector Escalante-Zulia.

Según la opinión de nombradas comisiones, el principal problema de esta área radica en las condiciones de drenaje superficial y en el alto nivel de la mesa de agua; sin embargo, ambos son solucionables al ser puesto en servicio el sistema de drenaje Orope-Carira. Otra inquietud gira alrededor de la tenencia y precios de la tierra que constituyen el rasgo común que frena el desarrollo agrícola en toda la zona sur del lago.

CACAO PORCELANA

El cacao porcelana altamente cotizado en los mercados mundiales, es un producto tradicional en el sur del lago, debido a las buenas condiciones agroecológicas existentes en la región.

El sector adecuado para la extensión del cultivo es la zona del Chama, con 2.500 Ha. destinadas actualmente a la producción.

Debido a que en la zona sur del lago es el único sitio del país donde existe esta variedad de cacao, el Fonaiap se ha dado a la tarea de rescatarlo, mediante la creación de un vivero de 60 mil plantas, el cual en sus inicios no dió el resultado deseado debido a los bajos precios existentes.

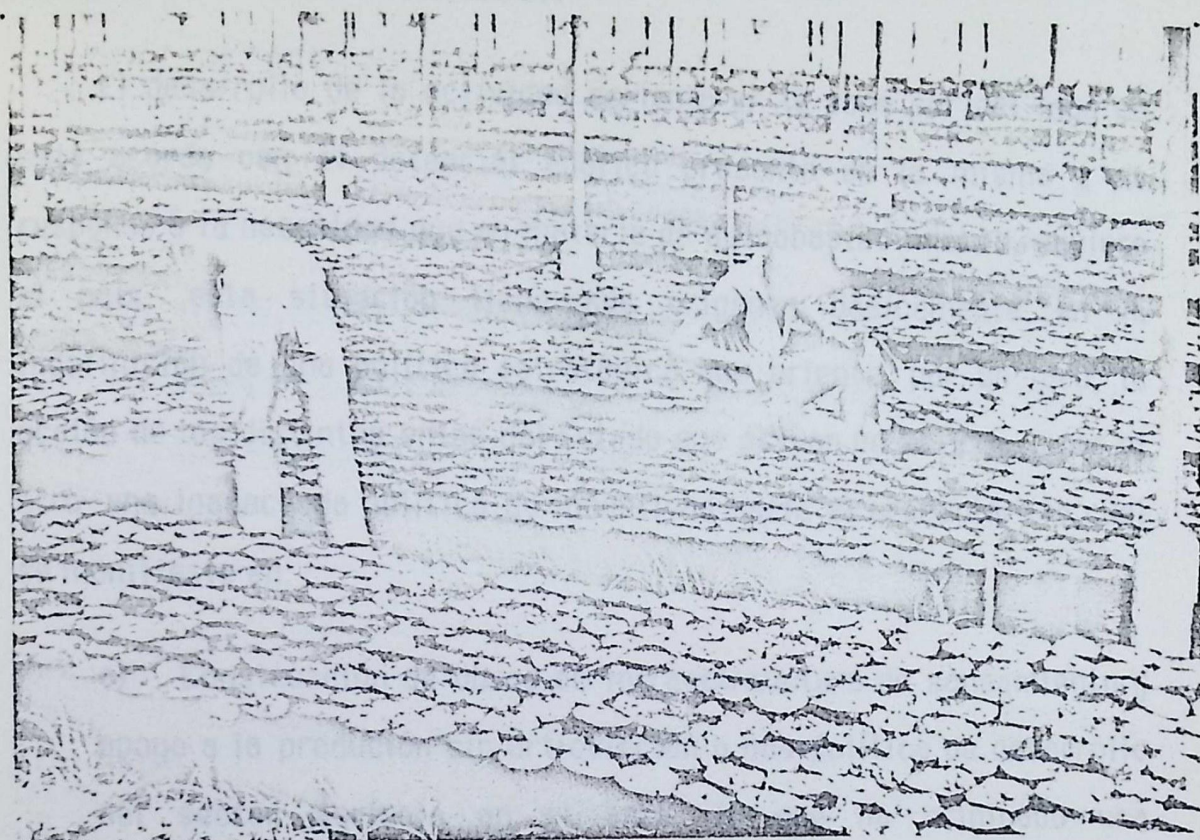
Actualmente, con el cambio del dolar, el cacao tiene un buen precio, existiendo muchos agricultores interesados en sembrar matas de cacao, con lo cual se ha incrementado su siembra.

En este momento el producto es pagado a los productores a 28 Bs/kg y el precio de exportación de 1 tonelada de cacao porcelana cuesta 3.000 \$, lo que arroja ganancias exorbitantes a los industriales.

Existen ciertas discrepancias entre productores, industriales y el fondo del cacao debido a las ganancias obtenidas con la venta de este producto, ya que el único organismo encargado de la exportación es el Fondo del Cacao quien queda con las ganancias producto de las exportaciones.

Es de hacer notar que en épocas pasadas, cuando el precio del cacao era bajo, el único que compraba el producto era Fon Cacao (organismo del estado), a tal punto de verse obligado a un subsidio oficial.

Por último deberían recuperarse ciertas plantaciones existentes y ampliar la superficie apta para este renglón, ya que esta variedad es de primera calidad en el mundo, y por consiguiente resultaría fácil su colocación en el mercado externo, generando de este modo una importante entrada de divisas para el país.



39. El cacao porcelana, altamente cotizado en los mercados mundiales, es un producto tradicional en el Sur del lago (vivero en Estación Chama. FONAIAP)



40. Cacao porcelana, altamente cotizado en los mercados mundiales

2.5 PROBLEMATICA AGRICOLA

El desarrollo de la actividad agrícola en la zona sur del lago no está acorde con el potencial edáfico presente en la misma y no responde a la necesidad que en materia de autoabastecimiento requiere el país, esta situación tiene sus orígenes básicamente en la indefinición de una política estratégica que oriente, por un lado, la acción de los distintos entes del Estado que actúan en el área, y por el otro, una inadecuada política de incentivos hacia el productor, lo cual se manifiesta en:

a) Construcción de obras de infraestructura de saneamiento y apoyo a la producción sin articulación a una política de desarrollo del sector agrícola en el área, lo que ha originado una subutilización de dichas obras y la intervención creciente de superficie agropecuaria que luego no es explotada de acuerdo a su capacidad real.

b) Inadecuadas políticas crediticias y de subsidio, que lejos de incentivar la intensificación de la actividad agrícola ha hiperestimulado el desarrollo ganadero ocupando éstas tierras agrícolas de primera categoría para la agricultura vegetal y manteniendo niveles de rendimientos no acordes a la potencialidad de las tierras en producción; esta situación se evidencia en:

- Orientación del crédito hacia la actividad ganadera en detrimento del crédito a la agricultura vegetal y en función de las grandes empresas ganaderas.

- Excesivos trámites y requisitos para obtención de asistencia crediticia.
- Retardo en el otorgamiento de los créditos, lo que afecta fundamentalmente la planificación y manejo de la inversión.
- Otorgamiento de créditos para la producción de rubros sin evaluación de potenciales físicas ni estratégicas para el autoabastecimiento nacional.
- Difícil recuperación del capital (créditos) y por consiguiente problemas de reinversión.

c) Actualmente la tenencia y distribución de la tierra en el área sur del lago de Maracaibo, presenta características muy particulares. A pesar de la falta de información estadística reciente, se puede afirmar la existencia de una alta concentración de la propiedad agraria, mientras que simultáneamente una elevada proporción de familias vive en un precario régimen minifundario bajo una economía de subsistencia. Además, en el área se presenta un fenómeno de que la mayor parte de la superficie ocupada es considerada de propiedad privada, habida cuenta de que la casi totalidad de tierras son baldías lo cual representa una situación conflictiva desde el punto de vista social, cultural y agrario.

d) Los problemas de subutilización y bajos rendimientos que caracterizan a la actividad agrícola en el área tiene su origen en el limitado y puntual desarrollo de los programas de asistencia

técnica al productor, al igual que la poca iniciativa por parte de este para la incorporación de tecnologías modernas que incrementan la productividad. Esto se debe a:

- Retardo en la implementación de programas de asistencia técnica relacionada con la actividad agropecuaria. El campesino se ve en la necesidad de producir en forma tradicional por no contar con el instrumento técnico ni la capacitación que le permita obtener mayores rendimientos.
 - La poca cobertura geográfica de los programas, lo cual se debe al enfoque localista que cada ente administrativo le confiere a sus programas, igualmente a la descoordinación de todos aquellos organismos que impulsan los programas de asistencia técnica en el área.
 - La inexistencia de un instrumento normativo que permita orientar la producción y especialización del sector agrícola hacia rubros con ventajas comparativas a otras áreas del país.
- e) El proceso de comercialización de la producción agropecuaria en el sur del lago adopta características diferentes en función de los tres productos principales de la zona.

3. ACTIVIDAD PECUARIA

Los recursos existentes y los sistemas de producción prevaletentes han inducido a que la actividad agropecuaria constituya el sector básico del desarrollo de la zona, sobre todo si se considera que la misma ocupa una superficie estimada en 800.000 hectáreas, de las cuales un 80% está siendo utilizada para la producción de una ganadería de doble propósito leche y carne, situación que a su vez confirma que la base económica del área la constituye fundamentalmente la actividad pecuaria.

La producción pecuaria de la zona ha estado orientada más hacia la producción de leche. El aporte diario de la zona es del orden de los 1.3 millones de litros que representan más del 30% del total nacional, estimándose que de este total de leche producida un 70% se comercializa para el centro, occidente y oriente del país, creando en ocasiones demandas insatisfechas en la propia subregión.

En la producción de leche destacan los distritos Colón y Catabumbo con valores sobre 600 mil litros/día, el Distrito Sucre aportó una producción cercana a los 200 mil litros/día, duplicando la producción en la última década, como consecuencia de incrementos de la población bovina y de la superficie utilizada en esta actividad.

La producción de leche en los distritos García de Hevia y Panamericano se sitúa para la fecha en un promedio superior a los 200 mil litros/día, equivalente a un 14% del total subregional. Otros distritos productores de leche son el Alberto Adriani, Andrés Bello, Justo Brito y Rafael Rangel, cuya producción se situó cerca de los 200

mil litros/día, aunque presentan tasas de crecimiento levemente inferiores al promedio de la zona, con la excepción del Distrito Rafael Rangel que observa la mayor tasa de crecimiento.

La producción de carne representa un importante valor en la generación del producto de la zona, la población bovina representa un 33% del total de la existencia en la cuenca del lago de Maracaibo, que en valores absolutos equivalen a 1.4 millones de cabezas, concentradas en los distritos Colón y Catatumbo, con el 50% de la población bovina de la subregión.

En promedio cada bovina alcanza de 170 kgs., de peso vivo a los 12 meses y de 450 kgs., a los 3 años, lo cual se considera aceptable si se tiene en cuenta las formas de manejo y de alimentación del rebaño. Sin embargo la carga animal es de 0.6 VA/Ha que se considera baja si se relaciona con la calidad de los suelos, lo que refuerza la observación inicial en cuanto al manejo poco eficiente del rebaño y de los pastizales. Este hecho pone de manifiesto el interés existente para la puesta en marcha de programas de investigación y transferencia de conocimientos que permitan obtener resultados aplicables en cuanto a genética, manejo de los rebaños y costos de producción a fin de optimizar la productividad por hectárea.

La producción pecuaria de la zona se beneficia tanto fuera como dentro del área. La carne es destinada en poca proporción al consumo interno, pues la mayor cantidad es distribuida fuera del área, siendo la misma clasificada como clases A y B.

Existen varios frigoríficos y salas de matanza. Los más importantes son el Frigorífico Los Andes, localizado en La Fría y el Frigorífico Industrial Los Andes, en el Vigía, con promedio mensual de sacrificios cercano a las 10.000 cabezas.

3.1 DISTRIBUCION Y TIPO DE GANADERIA EXISTENTE EN LA ZONA

En la zona se aprecia que el uso prevaleciente es la ganadería extensiva (48,32%), la cual se localiza en las inmediaciones de los ríos Catatumbo, Zulia, Morotuto y en los alrededores de las poblaciones San Francisco del Pino, Nva. Bolivia, El Vigía, Coloncito, La Fría, El Guayabo, etc. Este tipo de ganadería se orienta básicamente a la cría de rebaño vacuno, ganado ovino y caprino. El nivel técnico es bastante bajo, contemplándose para el caso de la ganadería vacuna, sólo labores de pastoreo y engorde de vacas criollas y en algunos casos cebuínas sobre pastos naturales. Por lo general la capacidad de carga se mantiene en 0.6 VA/Ha, valor que demuestra el carácter extensivo de las explotaciones.

Sigue en orden de importancia la ganadería semi-intensiva (15,26%), localizada principalmente en los alrededores de Santa Bárbara del Zulia. Presenta una marcada tendencia a la producción de carne y capacidad de carga animal de 1.5 VA/Ha.

Otro uso de importancia es la ganadería extensiva de carácter estacional (4.32%), ya que está ubicada en las inmediaciones de la ciénaga Juan Manuel de Aguas Claras.

En cuanto a la población animal existente, se nota un predominio de ganado vacuno. En el cuadro Nº 7 se resume el número de cabezas animales existentes, según los diferentes tipos de animales.

CUADRO Nº 7
POBLACION ANIMAL
ZONA SUR DEL LAGO DE MARACAIBO
AÑO 1980

ANIMALES	NUMERO DE CABEZAS
Vacunos	1.400.000
Porcinos	30.455
Caprinos	1.614
Ovinos	4.020
Caballar	15.007
Asnal	1.457
Mular	2.780
Aves	160.012

FUENTE: Ministerio de Fomento. IV Censo Agropecuario 1980

3.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION DE CARNE, LECHE Y QUESO

En lo que respecta al valor de la producción para 1984 en la zona, la producción pecuaria contribuye con el 91%, fundamentalmente por concepto de producción de leche cuyo valor es de 1.376,89 millones de

bolívares, lo que representa un 55% (cuadro Nº 5); en cuanto al rubro carne se tiene un valor de la producción de 899,48 millones de Bs., contribuyendo con el 36% del total del valor de la producción del área.

El subsector agrícola animal ha experimentado una notable evolución en la zona, específicamente por la marcada participación de la ganadería lechera, dicha actividad ha convertido el área en la de mayor potencial a nivel nacional, para abastecer las exigencias del rubro leche, producto éste que se ha venido importando. El 55% de la producción de leche se dirige a los establecimientos industriales para la fabricación de leche en polvo y pasteurizada, así como también a la fabricación de quesos no madurados en las fincas y al autoconsumo.

La ganadería lechera del sur del lago ha resultado un factor determinante en la dinámica de la situación lechera nacional, debido a que contribuye con el 85% en el valor de la producción nacional. Es de hacer notar que para 1984, la producción lechera bajó un 3%, pasando de 430.143 a 417.239 litros (cuadro Nº 7), esta disminución se produjo debido a que el verano se prolongó por ocho meses durante ese año; sin embargo, el valor de la producción aumentó de 881,79 a 1.376,89 millones de Bs., lo que representa en cifras absolutas 495,10 millones de Bs.

Este aumento se debe a los nuevos precios establecidos para ese momento (cuadro Nº 8), dichos precios tuvieron un incremento del 60% aproximadamente.

En relación al rubro carne, la producción para 1984 fue de 51.149 t. con valor de 899,48 millones de bolívares (cuadro Nº 8).

Con respecto a su participación en el valor de la producción agrícola y pecuaria de la zona, este rubro contribuyó con un 36%, siendo así la segunda actividad más representativa del área de estudio (cuadro Nº 5).



41. Actividad pecuaria existente en la zona para la producción de carne y leche

CUADRO Nº 8
 VALOR DE LA PRODUCCION DE LECHE Y CARNE
 SUR DEL LAGO DE MARACAIBO
 AÑOS 1970 - 1984

AÑO	L E C H E			C A R N E (CANAL)		
	PRODUCCION Miles de lts.	PRECIOS Bs/lts	VALOR PRODUC Millones de Bs.	PRODUCCION t.	PRECIOS Bs/t.	VALOR PRODUC. Millones de Bs.
1983	430.143	2.05	881.79	42.218	14.205	599.71
1984	417.239	3.30	1.376.89	51.149	17.390	899.48

FUENTE: MAC. Dirección de Planificación. Cálculos propios 1985.

3.3 PROBLEMATICA GANADERA

Los ganaderos de la zona han mantenido el criterio de desarrollar una ganadería de doble propósito (carne y leche), lo cual se realiza bajo condiciones particulares como son la presencia de un mosaico bovino de las razas: criolla, cebuínas, pardo suizo y holstein; manejo semi extensivo a extensivo, pastoreo rotativo en potreros de tamaño grande, escaso control reproductivo, condiciones sanitarias deficientes, mano de obra eventual predominantemente colombiana, escasa asistencia técnica y explotación extensiva o semi intensiva de áreas con vocación de uso diferente y más intensivo.

En el aspecto lechero se trata de una ganadería de tipo extensivo lo cual queda evidenciado por la baja productividad de leche por vaca (4.3 litros/vaca/día).

La inseminación artificial y la monta dirigida son muy poco utilizadas. El ordeño se realiza a mano una vez al día y el ordeño mecánico prácticamente no existe. Aproximadamente un 15% de las fincas utilizan sistemas de enfriamiento de leche.

El manejo de potreros es muy deficiente, como se evidencia en el hecho de que la densidad de población no llega a 0.6 unidad animal/Ha. de pasto. Esto está en contradicción con el esfuerzo desarrollado por los ganaderos, que se evidencia con el hecho de que aproximadamente un 72% del área ocupada por pastos ha sido parcialmente nivelada para su adaptación a un manejo mecánico, que no siempre es posible debido a los altos niveles de la mesa de agua y a la saturación de los suelos.

El control de enfermedades, tales como la aftosa, brucelosis y carbón sintomático, se efectúa normalmente en algunas fincas, no así en otras donde las vías de comunicación y falta de personal no permiten un verdadero control. La enfermedad más común registrada en la zona es la estomatitis.

Algunas fincas se ocupan de la elaboración de queso por métodos tradicionales, sin la debida precaución sanitaria.

Otro problema presente en la zona lo constituye el contrabando de ganado que pasa a través de la frontera para ser sacrificado en Colombia, cuyo valor se estima en un 10% de la producción. Este hecho

afecta de manera negativa las posibilidades de expansión de la oferta local y constituye una evidente fuga de divisas para el Estado venezolano.

4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL

La naturaleza de la economía local ha favorecido la diversificación de industrias enmarcadas dentro de una estructura de producción netamente agropecuaria. En este sentido la zona sur del lago, dispone de un especializado complejo industrial, compuesto por plantas pasteurizadoras y recolectoras de leche, queserías, mataderos industriales, aserraderos, etc. El resto de la actividad industrial puede considerarse bastante reducida en el área.

4.1 TIPOS DE INDUSTRIAS EXISTENTES EN LA ZONA Y UBICACION DE LAS MISMAS.

1) Estado Zulia

A) Matanza de ganado, preparación y conservación de la carne:

De las 16 empresas instaladas, 8 se dedican a la matanza de ganado bovino, 5 al beneficio de aves y otros animales y 3 a la preparación y conservación de carne, entre las cuales podemos destacar, por su condición de gran industria y alta capacidad de absorción de materia prima, al Frigorífico Industrial Bolívar C.A. en el Distrito Bolívar; Frigorífico Industrial de Carne Perijá C.A. (Fricapeca), en el Distrito Sucre; Empacadora Avícola del Zulia C.A. en el Distrito Maracaibo; Matadero Gramoven "FAENAVE" en el Distrito Maracaibo; Avícola Continental C.A. en el Distrito

Miranda.

Se estima una capacidad ociosa aproximada del 30%.

En la zona sur del lago se hallan localizadas 7 empresas dedicadas a esta actividad; 2 en el distrito Sucre, 3 en el distrito Colón y 2 en el distrito Catatumbo.

- Leche y fabricación de derivados lácteos.

De las 39 plantas registradas en esta actividad, existen 5 importantes empresas, con varias plantas, una de ellas está en capacidad de procesar 56.824 kg/año de leche en polvo y operan actualmente a una capacidad del 76%.

A la elaboración de quesos y mantequillas se dedican 18 empresas, con una capacidad de 11.472.000 kg/año, con una capacidad actualmente utilizada de un 43%.

A la pasteurización de leche y sus derivados, se dedican 9 importantes empresas, con una capacidad de 755.541.000 lt/año, las cuales operan en promedio a un 58% de su capacidad.

El resto de los establecimientos son receptorías de leche cruda.

Todo esto nos indica el alto potencial de desarrollo que tiene el estado Zulia, basándose en la capacidad ociosa instalada de estas industrias.

En la zona del sur del lago de Maracaibo (Estado Zulia) se localizan 19 empresas las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Distrito Sucre = 5

Distrito Colón = 12

Distrito Catatumbo = 2

y se dedican 6 a la elaboración de leche en polvo, 5 a la elaboración de queso y mantequilla, 3 a la pasteurización de la leche y derivados y 5 son receptorías de leche cruda.

- Envase y conservación de frutas:

En el Estado Zulia se registran 4 pequeñas empresas dedicadas a la fabricación de mermeladas, jaleas, y frutas secas o en almíbar. Ninguna en los distritos pertenecientes a la zona sur del lago.

- Elaboración de pescado y otros productos marinos:

Existen 6 empresas, 3 pequeñas y 3 medianas dedicadas entre otras cosas a la preparación de productos marinos, tales como pastas de cangrejo, destinadas actualmente a la exportación.

- Fabricación de aceites y grasas vegetales y animales:

En la actualidad no se registra ninguna empresa dedicada a esta actividad, sin embargo, próximamente se desarrollará en la zona sur del lago de Maracaibo un importante proyecto de

producción de palma Africana con sus respectivas plantas extractoras de aceite.

- Productos de molinería:

De las 6 empresas registradas en esta actividad en el Estado Zulia, sólo una se halla localizada en la zona sur del lago, y es la de Molinos Nacionales C.A. (MONACA) y se dedica al trillado y molienda de trigo, sin embargo, es importante resaltar que existen, aunque para la zona del sur del lago, empresas dedicadas a la elaboración de harina de plátano.

- Fabricación y refinería de azúcar:

En el Zulia se encuentra el Central Azucarero Venezuela, en el distrito Maracaibo, con una capacidad de 1.000 t: de caña/día. No se registran trapiches.

- Procesamiento del cacao, chocolantes:

En la actualidad no se registra ninguna empresa procesadora de cacao en la zona, aunque existen plantaciones de cacao porcelana en la zona sur del lago.

- Productos alimenticios diversos:

Existen tres plantas torrefactoras de café y una fábrica de condimentos. En el sur del lago está la torrefactoras Puente España, clasificada como pequeña industria.

- Alimentos preparados para animales:

En el Estado Zulia se registran 12 empresas dedicadas a la elaboración de alimentos concentrados para animales, entre las cuales sobresalen la Protinal del Zulia S.A., Purina de Occidente C.A. y Gramoven. Ninguna se localiza en la zona sur del lago.

Existen seis empresas paralizadas en el estado Zulia, todas ellas creadas con participación accionaria y/o crediticia del Estado. Tres estaban destinadas a procesar productos del mar, una productos lácteos, una de alimentos concentrados para animales y una fábrica de embutidos.

2) Estado Táchira

- Matanza de ganado, preparación y conservación de carne:

Existen 3 empresas registradas en esta actividad y la más importante es el Matedero Industrial Los Andes C.A. (MILACA), ubicado en el distrito García de Hevia en el municipio del mismo nombre, con un personal ocupado de 100 y localizada en la zona sur del lago.

Para el Estado Táchira su promedio se estima una capacidad ociosa del 30%.

- Fabricación de productos lácteos:

De los 6 establecimientos registrados en esta actividad, una importante empresa se dedica a la fabricación de leche en polvo y 8.370.000 kg de leche condensada, estimándose su capacidad

ociosa promedio en un 45%.

Otra gran industria se dedica a la elaboración de leche pasteurizada, dos a la fabricación de quesos, y el resto son receptorías de leche cruda, tres de las cuales se localizan en la zona sur del Lago de Maracaibo (dos en el distrito García de Hevia y una en Panamericano).

- Envase y conservación de frutas y legumbres

En el Estado Táchira se registran 4 plantas dedicadas a esta actividad, una mediana y tres pequeñas. Entre estos establecimientos de fabricación de dulces y jaleas, no se encuentra ninguno ubicado en la zona sur del lago.

- Elaboración de pescado y otros productos marinos, aceites y grasas vegetales y animales y alimentos preparados para animales.

En el Estado Táchira no se registran empresas dedicadas a estas actividades industriales.

- Productos de molinería:

-Existen dos empresas dedicadas al beneficio, secado, limpieza y trillado de arroz, en el distrito García de Hevia en La Fría.

- Fabricación y refinación de azúcar:

Existe un importante central azucarero, El Ureña, con una capacidad de molienda de 1.200 t. de caña/día y tres trapiches.

- Procesamiento del cacao y chocolantes:

Existe una mediana industria procesadora de cacao, llamada fábrica de Chocolate Tres Estrellas y Dos Coronas.

- Productos alimenticios diversos:

Se registran en el Estado Táchira seis empresas torrefactores de café: 3 medianas y 3 pequeñas.

En el Estado Táchira hay un total de 8 empresas paralizadas o con problemas, en las cuales el Estado tiene participación accionaria y/o crediticia, dos están destinadas a procesar café, una productos de papa, tres al procesamiento de lácteos, una a la elaboración de harina de yuca y una a la industrialización de frutas y hortalizas.

3. Estado Mérida

- Matanza de ganado, preparación y conservación de carne:

Existen 5 empresas dedicadas a esta actividad, las cuales se diversifican de la siguiente manera: 2 a la matanza de ganado, 1 al beneficio de aves y 2 al beneficio de porcinos y elaboración de embutidos.

De estas cinco empresas, sólo una se encuentra en la zona en el distrito Alberto Adriani y municipio del mismo nombre, llamada

Frigorífico y Matadero Industrial Los Andes, C.A. (Filaca), con un personal ocupado de 94.

Para el Estado Mérida, se considera un promedio de capacidad ociosa del 40% en las empresas dedicadas a la matanza de ganado.

- Fabricación de productos lácteos:

Se registran 4 establecimientos en esta actividad cuya dedicación es una para industria fabricante de leche en polvo y leche condensada localizadas en el distrito Alberto Adriani y municipio del mismo nombre, y pertenecientes a la zona sur del lago.

El resto son tres receptorías de leche cruda, de las cuales una sola está en la zona sur del lago.

- Envase y conservación de frutas y legumbres:

En el Estado Mérida operan tres empresas fabricantes de dulce y jaleas de fruta; ninguna en la zona sur del lago.

- Elaboración de productos marinos; aceite y grasas, productos de molinería; cacao, chocolates, alimentos preparados para animales.

En el Estado Mérida no se registran empresas dedicadas a estas actividades productivas.

- Fabricación y refinación de azúcar:

Existen 16 pequeños trapiches dedicados a la elaboración de papelón, la mayoría de ellos en el distrito Campo Elías. Ninguno en la zona sur del lago.

- Productos alimenticios diversos:

En el Estado Mérida se registran 8 pequeñas empresas torrefactoras de café. Ninguna en la zona sur del lago.

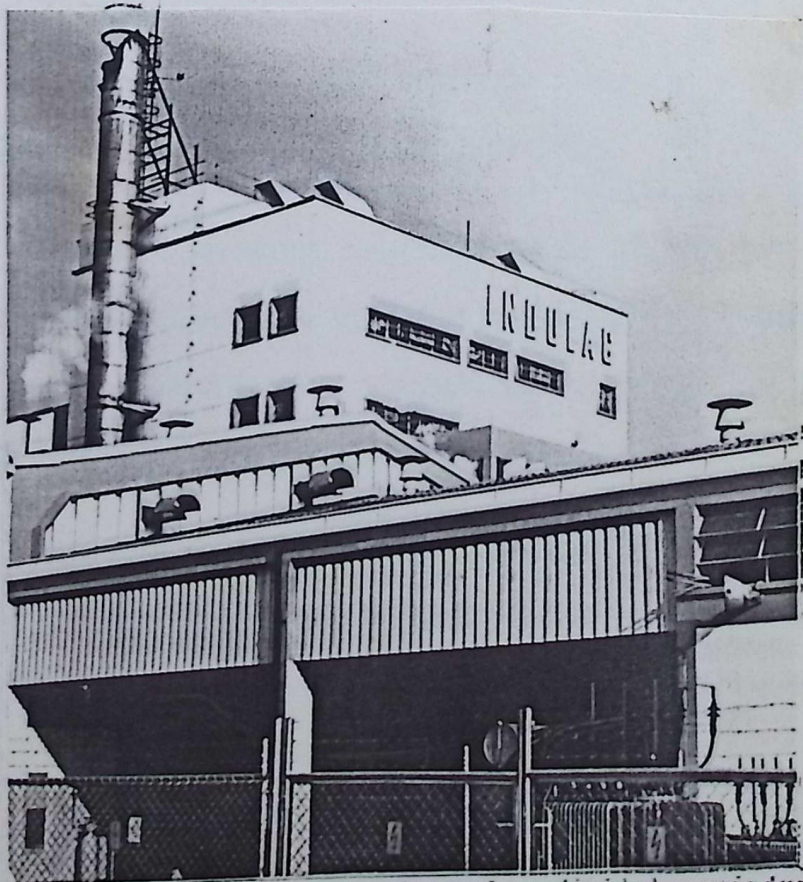
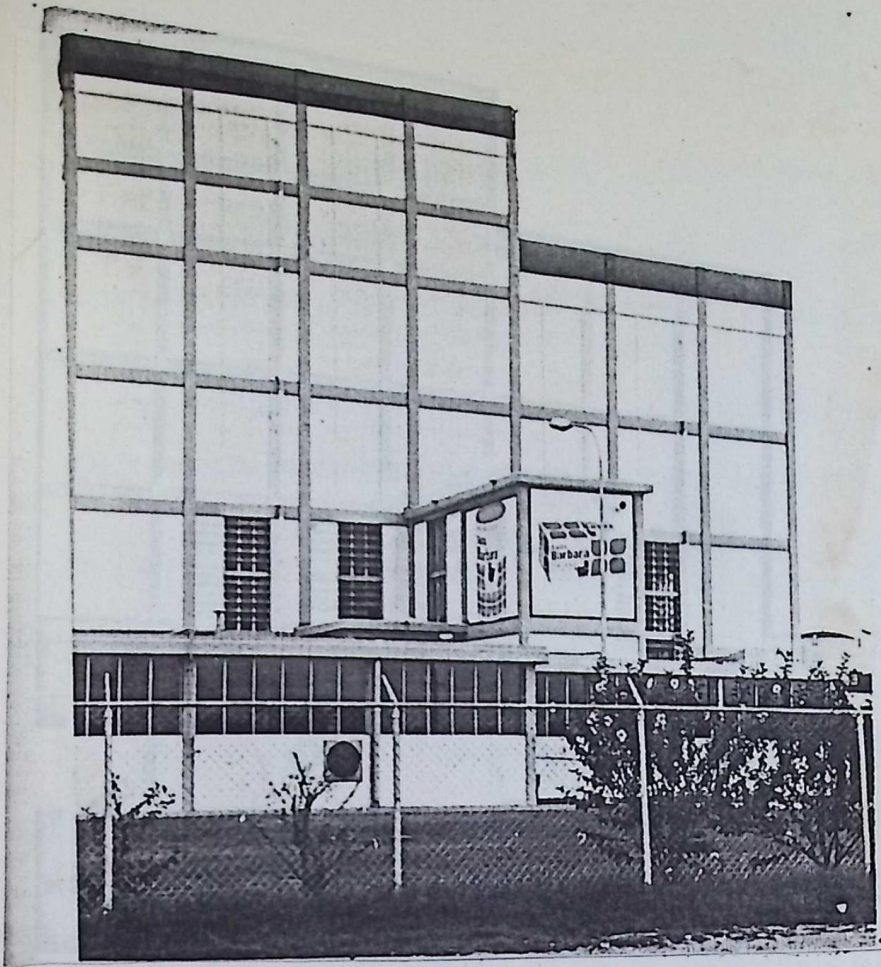
4.2 INDULAC COMO EMPRESA MODELO EN EL DESARROLLO DE LA ZONA

Breve Historia

Indulac nació hace 45 años, el 28 de mayo de 1941, con el patrocinio de las industrias extranjeras Nestle y Borden a fin de producir y comercializar alimentos especialmente productos lácteos, para lo cual construyeron la primera fábrica en Santa Bárbara del Zulia.

En 1956 se inicia el proceso de diversificación con la compra de la empresa Industrias Lácteas de Occidente S. A Indosa, en San Carlos del Zulia, dedicada a la fabricación de leche pasteurizada y queso.

En 1959 la empresa emprende un programa de extensión. La Planta de Machiques inicia sus operaciones en 1960 como receptora de leche y en 1961 como fábrica para la producción de leche en polvo.



43 y 44. El procesamiento de la leche es la actividad agroindustrial más importante del sur del lago.

En 1962 comienza a recibir leche cruda, para trasladar a las fábricas la planta de El Guayabo en el Zulia. De esta manera se va consolidando una fuerte relación entre los proveedores y la empresa.

La planta de Machiques abre una segunda línea de producción en 1965 para la elaboración de leches infantiles dietéticas.

En 1966 se crea Cadalim, empresa encargada de la comercialización y distribución de los productos de Indulac e Indosa.

La diversificación continúa y en 1968 se inicia la elaboración de la leche condensada azucarada la cual ha conquistado importantes sectores del mercado, cuya fabricación es posible en la planta de Machiques.

Por necesidad de una mayor producción se inaugura la moderna fábrica de El Vigía, Edo. Mérida, el 31 de mayo de 1969.

Las zonas ganaderas cercanas a la fábrica se desarrollan y se abren dos nuevas receptorías, una en Mene Grande, Zulia, y otra en Puerto Nuevo, Táchira. En Inlaceca, ubicada en Boleíta Norte, de la región Capital, se fabrican jugos y productos pasteurizados.

Para 1975 se inicia el proceso de nacionalización de empresas básicas mediante un decreto presidencial que reserva la deshidratación de la leche a la iniciativa nacional, admitiendo la participación extranjera solo en empresas mixtas.

A partir de este momento se produjo la transformación que en un principio delimitó en un cuarenta por ciento la participación de los

inversionistas extranjeros y luego en 1983 se adquiere ese cuarenta por ciento, completando así la venezolanización de la empresa.

En la actualidad la Indulac (Industrias Lácteas Venezolana C.A.) se ha convertido en una de las empresas más importantes del país, procesadora de leche cruda, condensada, descremada, en polvo, y de toda una gama de nuevos productos como jugo, yogurts, quesos, postres y gelatina.

Breve descripción del funcionamiento de la planta:

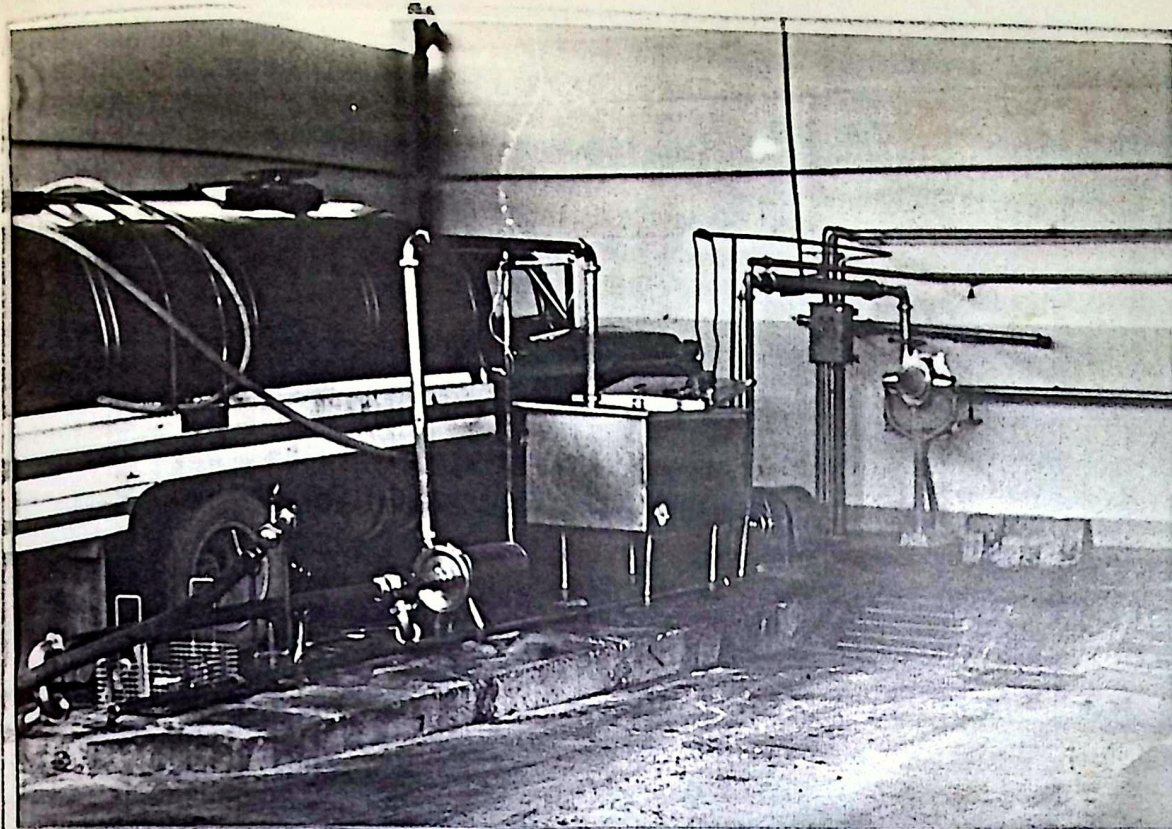
Hay dos tipos de procedimiento, uno es el que se hace para la leche caliente y otro para la leche fría. Con el primero, cuando la leche llega en cántaras a la recepción, antes de contar los litros se realiza un trabajo de acidimetría, es decir que se toma una muestra y se le hace la prueba del alcohol para ver si se produce una precipitación de caseína. De ocurrir así, la leche probablemente esté ácida. Esta es una de las maneras de asegurarse de que la leche que se recibe es de alta calidad. Luego que las cántaras son volcadas pasan por la cadena a una especie de ducha de presión con el fin de lavar la tapa y el envase interna y externamente para evitar que la leche pueda acumularse en sus paredes. Después el líquido se bombea a los silos o depósitos de leche fresca y es examinada. Nuevos análisis indican si la leche está adulterada, cuál es su índice de reductosa y los sólidos grasos que contiene.

El siguiente paso es esterilizar para eliminar las impurezas que pueda contener. De la clarificadora se traslada a la pasteurizadora donde se calienta para eliminar todos los gérmenes y bacterias, y luego

se enfría a una temperatura de 5°C. En segundos la leche pasa a un silo para distribuirla en otros procesos de los cuales se obtiene la leche pulverizada, la descremada, y la leche 26% que se envasa en recipientes de 1 kilo, 1/2 kilo y 125 gramos.

El proceso de leche fría.- El proceso comienza cuando el obrero que se monta sobre la gandola Termo, agita fuertemente con un removedor la leche en el tanque para distribuir todos los sólidos que tenga y de esta manera escoger una muestra representativa. Este procedimiento dura unos cinco minutos aproximadamente. Se saca una muestra y se lleva a supervisión en la recepción que la codifica y pasa al laboratorio para las respectivas pruebas. El análisis revela si está en condiciones de ser descargada del camión, si la leche no está en buenas condiciones se bloquea la carga y en ello tienen que ver el jefe de fábrica, el jefe de laboratorio, el servicio agropecuario y el director de la fábrica.

Cuando la leche ha sido liberada, esto es, tiene el visto bueno de los departamentos correspondientes, pasa a otro compartimiento para ser standarizada al 26 por ciento o leche completa. El laboratorio toma una nueva muestra y procede a describir la cantidad de grasa que hay que agregar. Si se quiere descremarla, sólo hay que pasarla por un medidor y después a la descremadora. La leche pasa a otro calentador luego a un clarificador y ahí alimenta el proceso de pasteurización. Pero si se quiere obtener la pulverizada, ésta leche en vez de ser envasada, continúa en la cadena de producción y pasa a un evaporador donde pierde agua haciéndose más espesa.



45. Receptoría de la leche fría en Indulac.

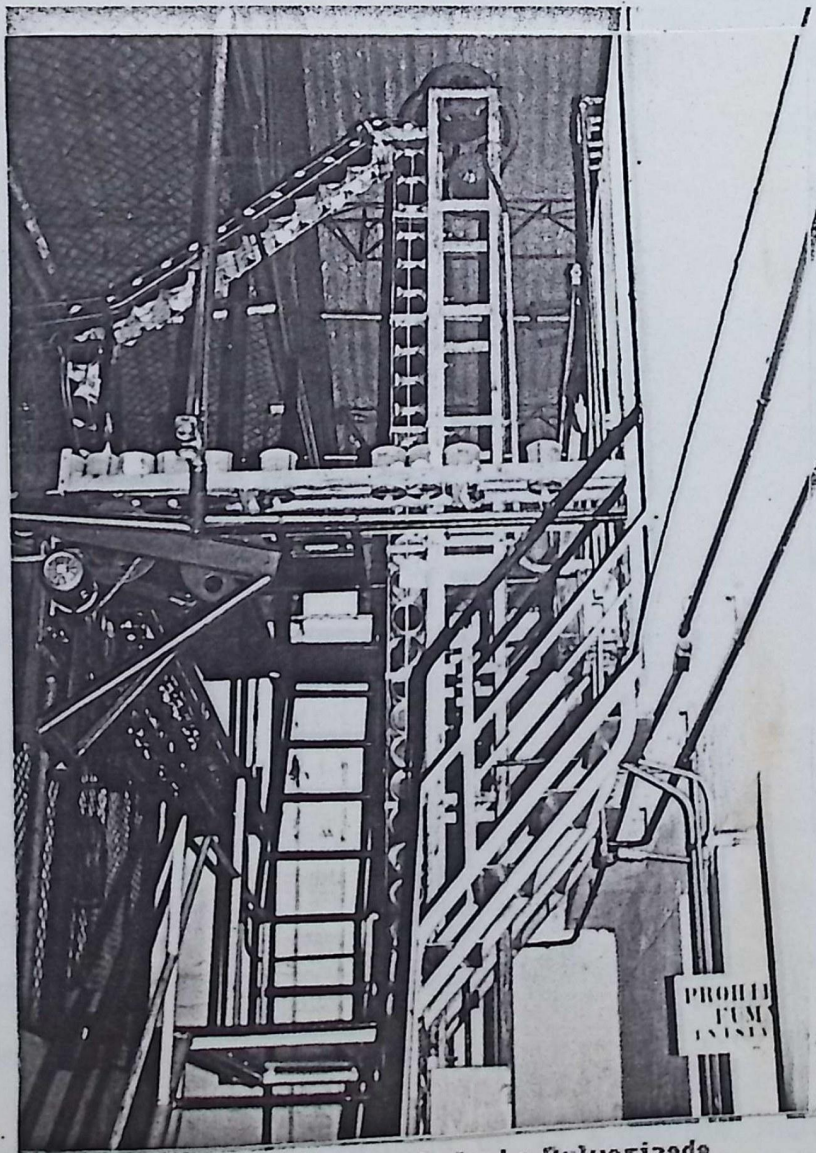
Al salir de allí tiene dos efectos. Aproximadamente se ha evaporado el 70% del agua natural que trae la leche. De aquí se obtiene un 40% que es la concentración de líquidos y se llega al proceso de mantequillerización.

El proceso de pulverización de la leche, se realiza haciendo subir a presión la leche a la torre de secado y es convertida en polvo utilizando aire caliente por sistema de evaporación. Como el aire está suficientemente caliente, logra que el agua se evapore. Por un lado entra la leche líquida a presión y por arriba se inyecta aire caliente y hace que ésta pierda todo el líquido que le queda y así cae, como manantial, en un recipiente inferior convertida en polvo.

Sin embargo, los golpeteos que produce el egrom tiene la finalidad de evitar que la leche que viene por tuberías se adhiera a las paredes. El egrom se limpia de continuo y con los residuos que parecen cáscaras

se obtiene una leche de tercera que es vendida a los productores para la alimentación animal.

Una nueva fase es la del tamizado, especie de colador que elimina las partículas gruesas y las enfría por otras tuberías gracias a un sistema neumático que alimenta los potes o recipientes. Otros obreros sacan nuevas muestras para el laboratorio para garantizar, por enésima vez, su calidad. Por último los recipientes se analizan y pesan, pasan el control de calidad y una última fase los gasifica. Se logra por medio de una inyección de gas rico en nitrógeno que elimina el aire de las latas y finalmente se obtiene el cierre hermético. Por un transportador de correas se pasan los potes para su almacenamiento a largo plazo.



45. Procesamiento de la leche Pulverizada

Influencia de la leche importada

La importación de leche es cada día menor. Mientras en el 84 se importó 100 mil toneladas, en el 74 se importó 71 toneladas, en el 86 se espera importar 50 mil toneladas y en el 87 no debería pasar de las 30 mil toneladas.

Este producto ha venido decreciendo en virtud del aumento de la producción. Sin embargo, aún se importa leche debido a que hay un déficit periódico que debe ser cubierto con la importada, hasta tanto la producción nacional cubra estas necesidades. La otra razón es lo que se denomina MIX, que es la proporción que determina que se mantengan los precios a un nivel asequible, pues la leche importada es más barata que la nacional, porque es excedente, o sea, que sobra en otros países y además es subsidiada para su exportación por la comunidad económica europea.

Por estas razones continúan las importaciones, a fin de evitar alzas innecesarias y al mismo tiempo garantizar el consumo de la producción nacional.

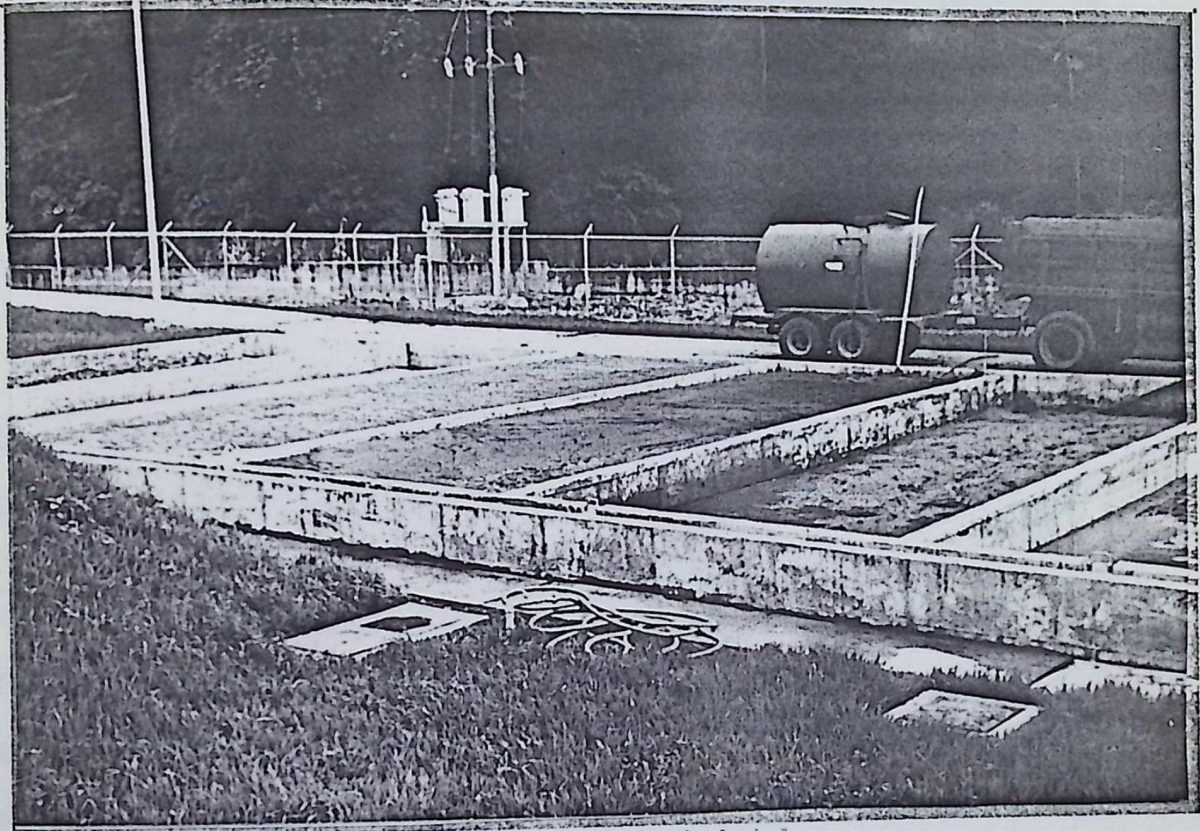
Composición Económica

La empresa al nacer hace 45 años era totalmente extranjera y actualmente cuenta con un capital ciento por ciento nacional donde sus accionistas son los ganaderos proveedores, el Estado venezolano y los propios trabajadores de la empresa.

La estructura está conformada de la siguiente manera: los ganaderos proveedores reciben 40%; la Corporación Venezolana de

Fomento 20% y el Estado venezolano y los trabajadores de la empresa el restante 40%.

El Presidente de la República es el encargado de designar al presidente de Indulac



47. Planta de Tratamiento de Indulac

Organización y Mercadeo

La Dirección de Producción es la encargada de garantizar todo lo necesario para cubrir los requerimientos del mercado, con una calidad excelente y al menor costo. Debe, también, administrar las fábricas y el proceso productivo de la empresa a través de las plantas pulverizadoras, de leche fluída y de otros productos.

En la actualidad la Empresa cuenta con cuatro plantas pulverizadoras que son: Machiques, El Vigía, Santa Bárbara y El Guayabo; y de dos procesadoras de leche pasteurizada, quesos y jugos

que son la de Indosa en San Carlos del Zulia e Inlacenca en Boleíta, Región Capital.

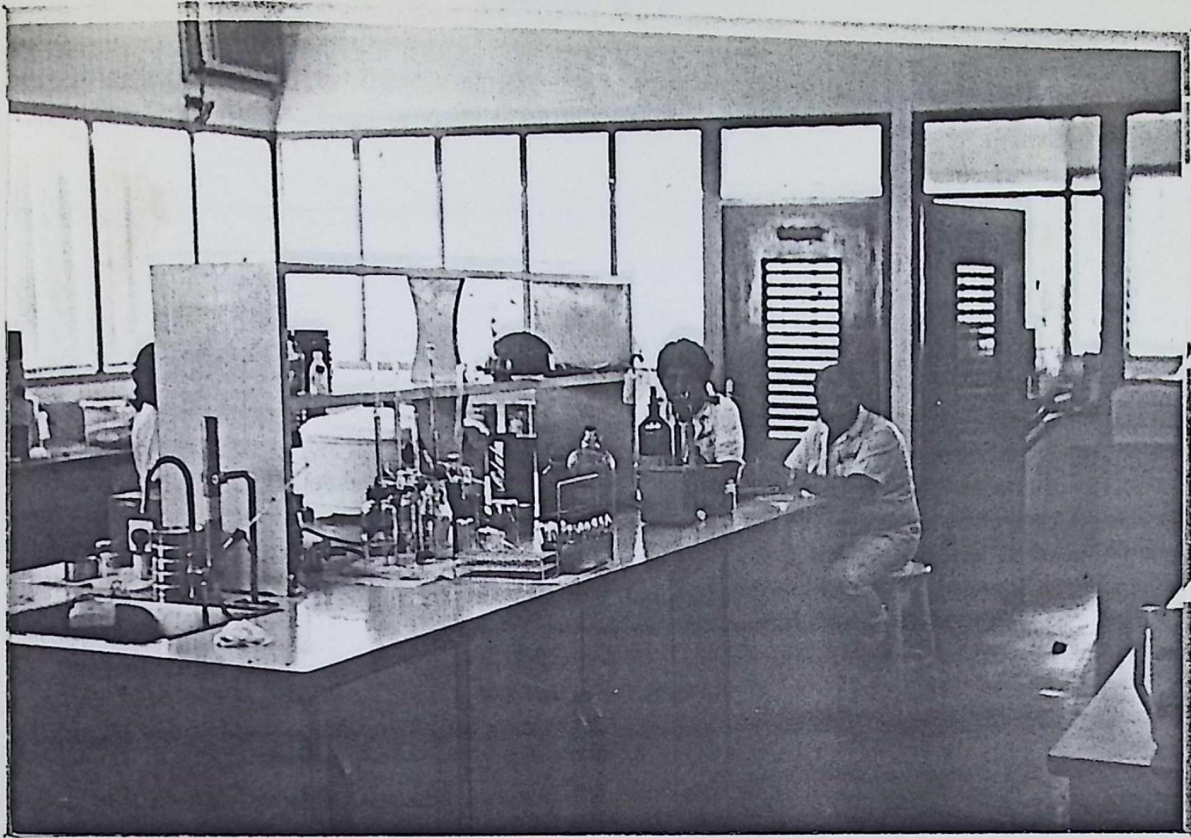
En Indulac la materia prima fundamental es la leche cruda nacional, de la cual antes del decreto 258 se recibían aproximadamente 600 mil litros de leche al día y ahora con la nueva política lechera aumentó casi el triple, pues están recibiendo un millón seiscientos mil litros por día, lo cual mantiene trabajando a máxima capacidad las procesadoras.

El gran reto de la Indulac actualmente es lograr nuevos productos, con lo cual tendrían una base de producción más amplia, esto, a su vez, inferirá en la estabilidad e independencia económica de la empresa.

La producción está orientada especialmente hacia la llamada línea fría, es decir los productos que requieren refrigeración, como son los yogueros, las leches saborizadas y el flan. El mercado pide nuevos productos y por eso los esfuerzos están orientados hacia esa área.

Para lograr todas estas metas se han establecido importantísimos departamentos, como control de calidad, organización industrial, servicio agropecuario, fabricación; mantenimiento y operaciones industriales, electromecánica, construcción y embalaje. Cada uno de estos departamentos tiene primerísima importancia dentro de la empresa y está integrado por personal altamente calificado.

Ante el crecimiento y la complejidad de las actividades de la empresa, se crea "Comercial de Alimentos, C.A. Codalim" para la comercialización y distribución de los productos de Indulac e Indosa.



48. Laboratorio donde se realizan pruebas para garantizar que la leche que se recibe es de alta calidad.

Es interesante hacer notar que Indulac produce tipos de leche con diferentes marcas, son las que la gente conoce como Indulac de Pote Azul Claro, La Campiña, la leche en polvo completo o Genérica, leche Karla, una fórmula láctea especial para el Instituto Nacional de Nutrición y la leche para lactantes, además de mantequilla, queso, yogurts jugos y leche condensada.

CUADRO Nº 9

Producción y recepción de leche (1945-1986)

Producción promedio de leche

POLVO		PASTEURIZADA	
AÑO	MILES DE TONELADAS	AÑO	MILLONES DE LITROS
45-50	2	68-70	12
50-55	5	70-75	18
55-60	7	75-80	15
60-65	13	80-85	26
65-70	25	85-86	28
70-75	40		
75-80	65		
80-85	68		
85-86	95		

Fuente: Indulac. El Vigía.

CUADRO Nº 10

Recepción promedio de leche (1945-1986)

AÑO	MILLONES DE LITROS
45-50	25
50-55	35
55-60	50
60-65	100
65-70	130
70-75	170
75-80	200
80-85	300
85-86	550

FUENTE: Indulac. El Vigía

Precios a nivel de Proveedores

La leche tiene un precio de 3.30 bolívares y de acuerdo a la calidad hay incentivos para los productores, a fin de mejorar este renglón. Estos incentivos son supervisados por el gobierno.

El servicio agropecuario es el encargado de llevar los controles para el pago de los incentivos correspondientes a la política lechera que son: frío, calidad productiva y ROPL (Registro obligatorio de producción lechera). Los incentivos son beneficios que obtienen los productores cuando observan las normas que se dictan para tales

efectos. Así, una entrega de leche fría a menos 10° y 2 horas de reductasa, recibe una bonificación de 20 céntimos por litro. La calidad se refiere a mantener el ganado vacuno contra la brucelosis y tuberculosis.

La calidad productiva es pagada cuando el productor lleva un registro e inventario del rebaño y se somete a hacer un pesaje mensual de su producción. En este caso él recibe una bonificación de diez céntimos por litro.

El ROPL lo tiene cuando utiliza el sistema reproductivo por inseminación artificial y observa las normas de control reproductivo. Igualmente recibe diez céntimos por litro. Estos controles se hacen conjuntamente con los encargados de la política lechera del Ministerio de Sanidad que tiene a su cargo la calificación definitiva del producto.

Planta de El Vigía

Indulac es la industria más grande que existe actualmente en el Estado Mérida, es su pilar de crecimiento. El Vigía pertenece al Distrito Alberto Adriani y es la segunda ciudad en importancia de ese estado, gracias al crecimiento porporcional que han mantenido. Los nativos del lugar aseguran que sin Indulac no existiría El Vigía.

En los últimos tiempos, la planta de esa localidad se ha proyectado a todos los niveles por la ayuda que presta a la comunidad traducido en aportes para las diferentes escuelas, instituciones deportivas, liceos y hospitales.

La planta recibe leche de 8 entidades federales, como son Falcón, Zulia, Lara, Trujillo, Mérida, Táchira, Barinas y Apure para producir leche pulverizada. Se obtiene 480 mil litros diarios distribuidos en 410 de leche fría y 70.000 caliente. Allí se elabora además la leche Karla y una leche especial para el Instituto Nacional de Nutrición, además de las otras cinco marcas. Surten a toda Venezuela porque producen envases de 1 kilo para un promedio de 170 toneladas diarias que ni siquiera Machiques lo hace. Ello se debe a que tienen mayor capacidad productiva.

5.2. ASISTENCIA INSTITUCIONAL

En la planta existen 430 trabajadores en total, divididos entre 100 empleados y 340 obreros. Cuentan con un personal de supervisión altamente calificado, técnicos superiores, ingenieros agrónomos, químicos y mecánicos. Al obrero se le da un entrenamiento para ocuparlos más positivamente; en control de calidad, exigen bachilleres.

Hay un grupo de personas que consideramos indispensables pues se necesitan muchos años de experiencia para ser operador de un buen equipo. Un trabajador de Indulac alcanza un salario mínimo de 50 bolívares.

5. SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION

5.1 ASISTENCIA CREDITICIA

Los organismos que se encargan de llevar adelante este tipo de asistencia son: Bandagro, ICAP, y el F.C.A. Igualmente existen empresas mixtas que trabajan en este tipo de financiamiento: Finandes, Fondo Nacional del Café, Fondo Frutícola, entre otros.

La banca privada también otorga créditos a este sector y como mínimo debe conceder el 20% del monto total de los créditos generales.

A pesar de la existencia de los organismos antes mencionados este tipo de asistencia no se lleva a cabo de una manera eficaz por razones, tales como: los requisitos que exigen el título de propiedad de la tierra como garantía al monto solicitado, cosa que en el sur del lago es muy difícil por los graves problemas que existen en cuanto a tenencia de la tierra.

5.2. ASISTENCIA INSTITUCIONAL

Las principales instituciones, tanto públicas como privadas, que se encuentran presentes en el Sur del Lago y que están directamente vinculadas con la producción, el financiamiento y la comercialización agrícola, son las que se enumeran a continuación:

- 1 - Ministerio de Agricultura y Cría, Oficina de Fomento Pecuario y Sanidad Animal.
- 2 - Oficinas de Desarrollo Agrícola.
- 3 - Instituto Agrario Nacional (I.A.N.).
- 4 - Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP).
- 5 - Banco de Desarrollo Agropecuario (BANDAGRO).
- 6 - Instituto de Crédito Agrícola y Pecuario (ICAP).
- 7 - Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables.
- 8 - Se encuentran ubicados en el área 5 receptorías de leche: Prosulac, Inlaca, Leche Carabobo, Inlateca, Santa Cruz, Receptoría Catatumbo.

- 9 - 10 Plantas procesadoras de leche: Inlateca, Torondoy, Lavenca, Lácteos - Caja Seca, Ravalca, Indulac, Indosa, Industrias Kraft, Lácteos - Colonesa, Lácteos Santa Bárbara.
- 10 - Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC).
- 11 - Se encuentran en la Zona, 6 Salas de Matanzas.
- 12 - La Universidad del Zulia.
- 13 - Corpozulia.
- 14 - Corpoandes.
- 15 - Fondo Nacional del Café.
- 16 - Fondo Nacional del Cacao.
- 17 - Fondo de Desarrollo Frutícola.
- 18 - Asociación de Ganaderos.

Las instituciones públicas y privadas, antes señaladas, juegan un papel fundamental en el desarrollo socio-económico del área. No obstante, es necesario señalar que en el área, al igual que en todo el país, no existe una coordinación adecuada de los organismos públicos, lo que contribuye a la duplicidad de funciones y a la falta de coherencia en el seguimiento de los programas de desarrollo que estén previstos en el área.

5.3. ASISTENCIA TÉCNICA

Los programas de asistencia técnica al sector agropecuario son efectuados por el Ministerio de Agricultura y Cría, Corpoandes, Instituto Agrario Nacional, Fondo de Investigaciones Agropecuarias, Universidad del Zulia y Corpozulia.

El Ministerio de Agricultura y Cría, a través del FONAIAP, ha

venido realizando programas de sanidad vegetal, orientado hacia la producción de plátano, ya que este cultivo presenta problemas de tecnificación tales como:

- El 90% no ha renovado las plantaciones viejas con edad promedio de 19 años.
- El 66% no realiza mantenimiento de canales de drenaje.
- El 100% no desinfecta el material de siembras.
- El 42% no dispone de plantación de hileras.
- El 75% desforesta manualmente.
- Aproximadamente el 69,9% de los productores de plátano no nivelan el terreno.

Por otro lado Corpoandes está adelantando algunos programas en la Zona como es el programa de desarrollo frutícola, este programa se lleva a cabo a través de dos núcleos ubicados en El Vigía y Sabana Mendoza, donde se trabaja con: la piña, cítricos, lechosa, aguacate, parchita, guanábana y guayaba.

Con respecto a la ganadería, se están desarrollando programas dirigidos básicamente por Corpoandes, M.A.C., FONAIAP, M.S.A.S., los cuales se han encargado de la realización de campañas de vigilancia, epidemiología, diagnóstico y vacunación de enfermedades, tales como aftosa, estomatitis, brucelosis, tuberculosis, y rabia bovina; desparasitaciones, control de importaciones y movilización de animales.

Corpoandes, MAC, IAN e INAGRO desarrollan otro tipo de asistencia técnica dirigida a la población relacionada con: planificación familiar, salubridad y vivienda, desarrollo comunal, manejo del hogar y

educación al consumidor.

6. INVERSIONES REALIZADAS POR EL ESTADO Y PARTICULARES

En la zona Sur del Lago de Maracaibo, el Estado venezolano ha venido realizando inversiones a través del anterior Ministerio de Obras Públicas, el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Agricultura y Cría a partir del año 1963, las cuales hasta el presente ascienden a la cantidad de 857.386.000 millones de Bolívares.

Las inversiones del Estado propiamente dichas para impulsar el desarrollo no son reembolsables en términos monetarios, va dirigida hacia aquellas obras necesarias para lograr el macrosaneamiento, la vialidad de la zona y la construcción de la infraestructura de mercadeo.

Así mismo, los productores han realizado, a nivel de fincas, un conjunto de pequeñas obras para el saneamiento de las mismas, cuyo monto de tales inversiones es difícil de cuantificar.

CUADRO Nº 11
INVERSIONES PARA EL PROYECTO ZONA SUR DEL LAGO DE MARACAIBO
1963 - 1986

Tipo de Inversión	Período		Sub Total
	Monto: en millones de Bolívares		
	1963 - 1985	1986	
Estudios y Proyectos	75.631.000	2.000.000	77.631.000
Construcción	621.625.000	110.818.000	732.443.000
Conservación	43.312.000	4.000.000	47.312.000
TOTAL	740.568.000	116.818.000	857.386.000

FUENTE: MARNR. ZONA 5.

Al analizar el cuadro de inversiones se observa que la nación ha invertido desde 1963 hasta 1986 la cantidad de 857.386.000 bolívares en obras de infraestructura hidráulica, vialidad y conservación de las mismas.

Al relacionar la inversión efectuada con la superficie saneada (310.000 Has.), se tiene una inversión de 2.070 Bs/Ha. Si comparamos este costo con el necesario para dotar de riego una hectárea que se estima en 8.000 Bs./Ha, se concluye que el costo de saneamiento de una hectárea de tierra representa sólo un 25% del necesario para riego, lo que resulta un costo muy bajo y más que justificado.

CAPITULO V

ASPECTOS SOCIALES

1. Población.

El análisis de la población constituye una de las variables de mayor relevancia dentro del desarrollo de cualquier proceso de planificación, por cuanto aporta indicadores fundamentales al análisis de las actividades económicas, sociales y culturales de una determinada área.

En las comienzos del siglo 20 se construyó una línea de ferrocarril del sur del lago, y se diversificó la actividad agrícola, siendo la ganadería bovina y los cultivos de pastos los que en algunos casos van a sustituir cultivos semipermanentes. Esto último contribuyó en gran parte a generar un proceso migratorio hacia la zona de planicie.

CAPITULO V

A partir de 1920 se produjo un decrecimiento en la producción agrícola y emigración de la población, debido al inicio de la actividad petrolera en la zona oriental del lago. Simultáneamente al desarrollo de esta nueva actividad económica se modificó el sistema de comunicación a través de la construcción de la vía férrea terrestre y con el crecimiento de la actividad comercial tuvo lugar el fortalecimiento de los centros poblados ya existentes.

En conclusión, la evolución histórica de la zona se ha caracterizado por un desarrollo espontáneo y de manera anárquica que ha generado conflictos de uso urbano, agrícola y de servicio a la producción, en detrimento de las potencialidades ecológicas del área.

ASPECTOS SOCIALES

1. Población.

El análisis de la población constituye una de las variables de mayor relevancia dentro del desarrollo de cualquier proceso de planificación, por cuanto aporta indicadores fundamentales al análisis de las actividades económicas sociales y culturales de una determinada área.

En los comienzos del siglo 20 se construyó una línea de ferrocarril del sur del lago, y se diversifica la actividad agrícola, siendo la ganadería bovina y los cultivos de pastos los que en algunos casos van a sustituir cultivos semipermanentes. Esto último contribuyó en gran parte a generar un proceso migratorio hacia la zona de planicie.

A partir de 1926 se produjo un decrecimiento en la producción agrícola y emigración de la población, debido al inicio de la actividad petrolera en la costa oriental del lago. Simultáneamente al desarrollo de esta nueva actividad económica se modificó el sistema de comunicación a través de la construcción de la vialidad terrestre y dado el crecimiento de la actividad comercial tuvo lugar el fortalecimiento de los centros poblados ya existentes.

En conclusión, la evolución histórica de la ocupación se ha caracterizado por un desarrollo espontáneo y de manera anárquica que ha generado conflicto de uso urbano, agrícola y de servicio a la producción, en detrimento de las potencialidades ecológicas del área.

1.1 Población Total y su Distribución

La población total del área Sur del Lago de Maracaibo, según cifras del XI Censo de Población del año 1981, es de 319.023 habitantes, de los cuales el 84% son nacidos en Venezuela y el 16% restante son nacidos en el exterior. (Ver cuadro Nº 12).

En lo que respecta a la composición por sexo, existe un 53% de varones y un 17% de hembras, lo que está estrechamente vinculado al desarrollo de la actividad agrícola y pecuaria, así como al hecho de existir una zona fronteriza que ha permitido el desplazamiento de una gran cantidad de mano de obra masculina.

En cuanto a la distribución de la población por entidad federal, se tiene que el 41% del total corresponde al sector del Estado Zulia; el 33% a Mérida y el 20% al Estado Táchira. La explicación de esta distribución puede radicar en la dinámica del proceso migratorio ocurrido en su etapa inicial hacia la zona del Distrito Colón, donde empezó una actividad económica que ha ido adquiriendo importancia a través del tiempo.

A nivel de Distritos, los que acusan mayores cifras de población son: Colón (22,69%), Panamericano (11,80%) y Alberto Adriani (17,45%), en los Estados Zulia, Táchira y Mérida respectivamente (Ver cuadro Nº 13).

Analizando la población por el lugar de nacimiento, tenemos que en la parte correspondiente del Estado Táchira el 73,13% de la población es nacido en Venezuela y el 24,87% en el exterior. Le sigue en importancia en relación a la población extranjera el área perteneciente al Estado Zulia (17,5%) y luego la perteneciente al Estado Mérida (9,5%). Esto evidencia el importante

papel que juega la frontera con Colombia en cuanto a la migración de la población hacia la zona Sur del Lago y Oeste del Sur del Lago.

Analizando la población por sexo, tenemos que del total de varones del área de estudio, el 81,71% son nacidos en Venezuela y el 18,28% en el exterior, lo que confirma lo dicho anteriormente de que existe una mayor migración de la población masculina en función de la actividad económica de dicha área.

1.2 Distribución de la Población por Distritos y Municipios

La distribución actual de la población de la zona en estudio se presenta tanto por Distritos y Municipios como por centros poblados de los estados que forman parte del área de estudio, obedeciendo dicha distribución, fundamentalmente, a los siguientes factores:

- La existencia de una extensa zona de tierras baldías potencialmente favorables para el desarrollo de actividades agropecuarias.
- La construcción de la carretera Panamericana, la cual dió lugar a la ubicación de algunos centros poblados con funciones eminentemente comerciales.
- La existencia de una masa poblacional con un nivel de vida muy baja y con una gran tendencia a ser atraídos por las posibilidades económicas de la tierra llana.
- El crecimiento del mercado nacional y extranjero de productos agrícolas tales como el plátano y cambur y de productos de la cría (carne y leche).

- El éxodo del campesino hacia los campos petroleros provocó escasez en la mano de obra, por lo que el productor se vió en la necesidad de utilizar mano de obra guajira y colombiana, esta última favorecida por el cambio de moneda.
- La participación del Estado en el saneamiento de la zona a través de la construcción de obras hidráulicas lo que permitió la incorporación de gran cantidad de tierras a la actividad agrícola. (Cuadro Nº 13).

2.2 Distribución de la Población por Centros Poblados

Existen dos centros poblados de similiar magnitud poblacional para 1981: El Vigía (36.573) en el Estado Mérida y San Carlos (34.073) en el Estado Zulia. Luego aparecen otros centros poblados de similar magnitud poblacional, pero de una escala menor a los anteriores: La Fría (12.040) en el Estado Táchira y Caja Seca (9.442) en el Estado Zulia, en la parte más oriental de la zona en estudio y por consecuencia el centro poblado de mayor contacto e intercambio con otras sub-regiones.

El dinamismo que adquiere el área en cuanto a la actividad económica se refiere se centra en la ciudad de El Vigía, la cual figura como centro de atracción del resto del área, para el intercambio de flujos intra y extrarregionales. Otros centros poblados importantes son: La Fría, Coloncito, Nueva Bolivia, Caja Seca, Santa Bárbara del Zulia y Encontrados. Sin embargo, estos centros no se encuentran bien estructurados entre sí, ya que cada uno de ellos se encuentra vinculado a ciudades fuera del área como Maracaibo, Mérida y San Cristóbal. (Cuadro Nº 14).

1.3 Distribución de la Población por Edad y Sexo. (Cuadro Nº 15)

La diferenciación en cuanto a sexo en todos los grupos de edades es muy pequeña. En cuanto a la edad existe un predominio del grupo de los jóvenes (0-24 años) con el 65% del total poblacional del área, en tanto que la población adulta (25-54) es del 27% y la de ancianos (55 años y más) es del 8%.

Esto demuestra la prevalencia de población joven, con respecto al total de población del Sur del Lago, y una tendencia con el resto de Estados a disminuir cada vez más su población. También se evidencia el predominio de hombres (52%) sobre el total de mujeres (48%) en el área que está estrechamente vinculado a la emigración masculina. (Ver cuadro Nº 12)

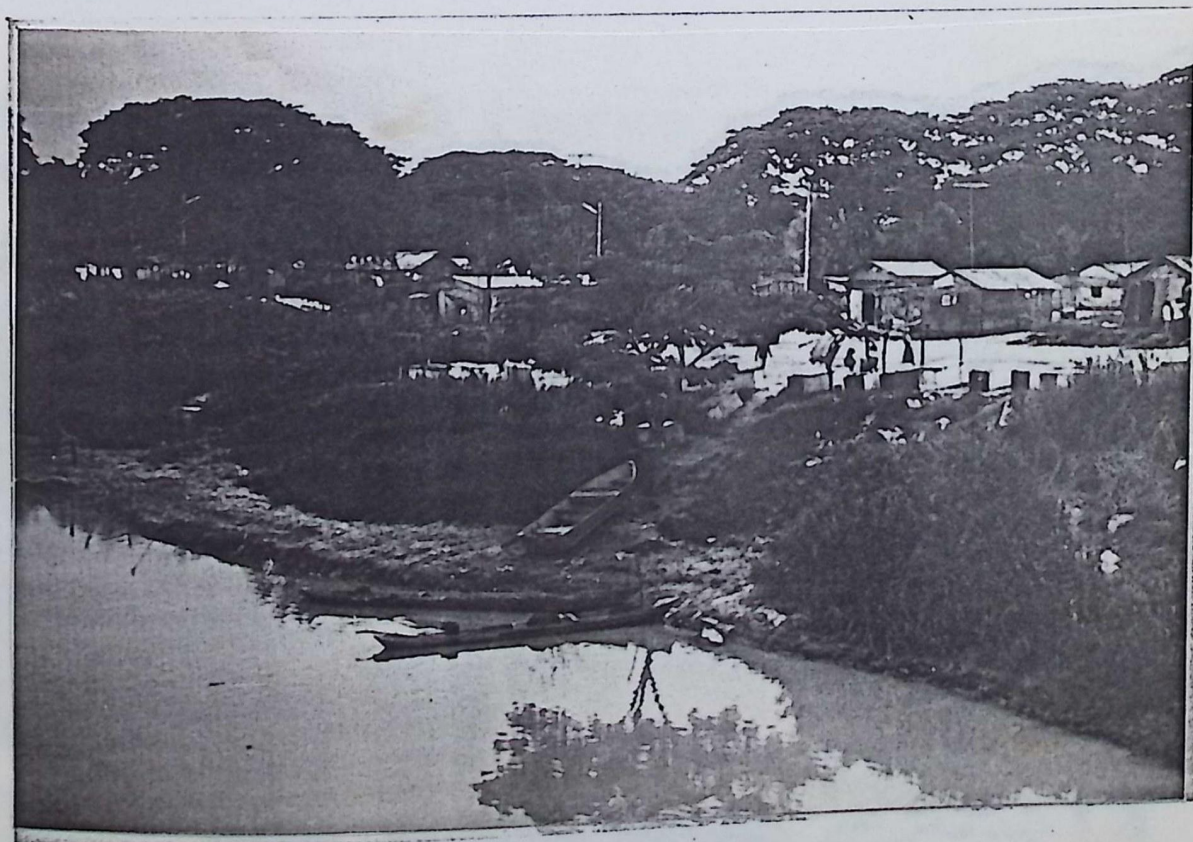
1.4 Población Urbana y Rural. (Cuadro Nº 16)

El área Sur del Lago de Maracaibo se caracteriza por ser un área eminentemente agropecuaria donde los centros urbanos funcionan como apoyo de Servicios a la actividad. Según cuadros estadísticos para el año 1950, el mayor porcentaje de la población (80%) era rural, para 1961 esta población rural disminuyó a 69%, en 1971 a 56,2% y en 1981 a 42%,... en tanto que la población urbana ha crecido de una forma más que proporcional con porcentajes del 11%, 20%, 29,3% y 41,4% para los años 1950, 61, 71 y 81 respectivamente. Este hecho demuestra la importancia y consolidación de los principales centros urbanos del área, en cuanto a servicios y fuentes de trabajo.

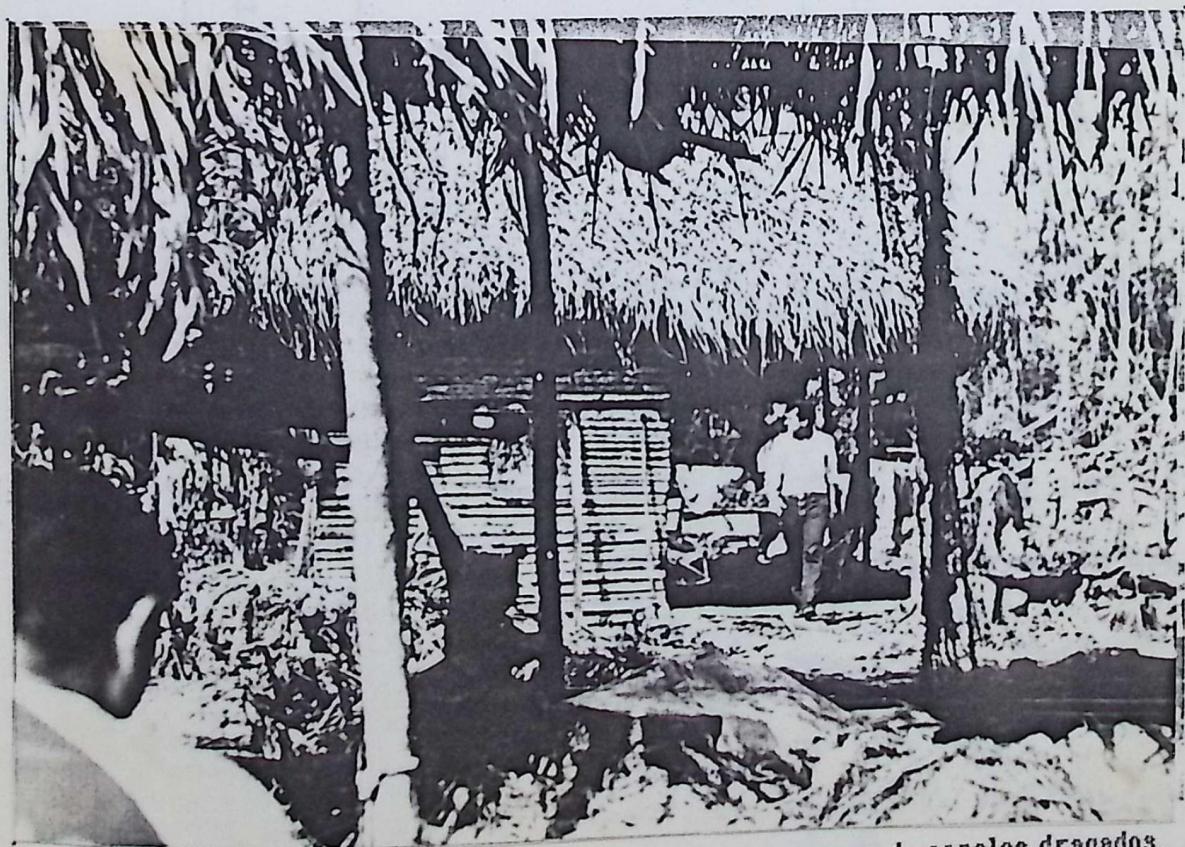
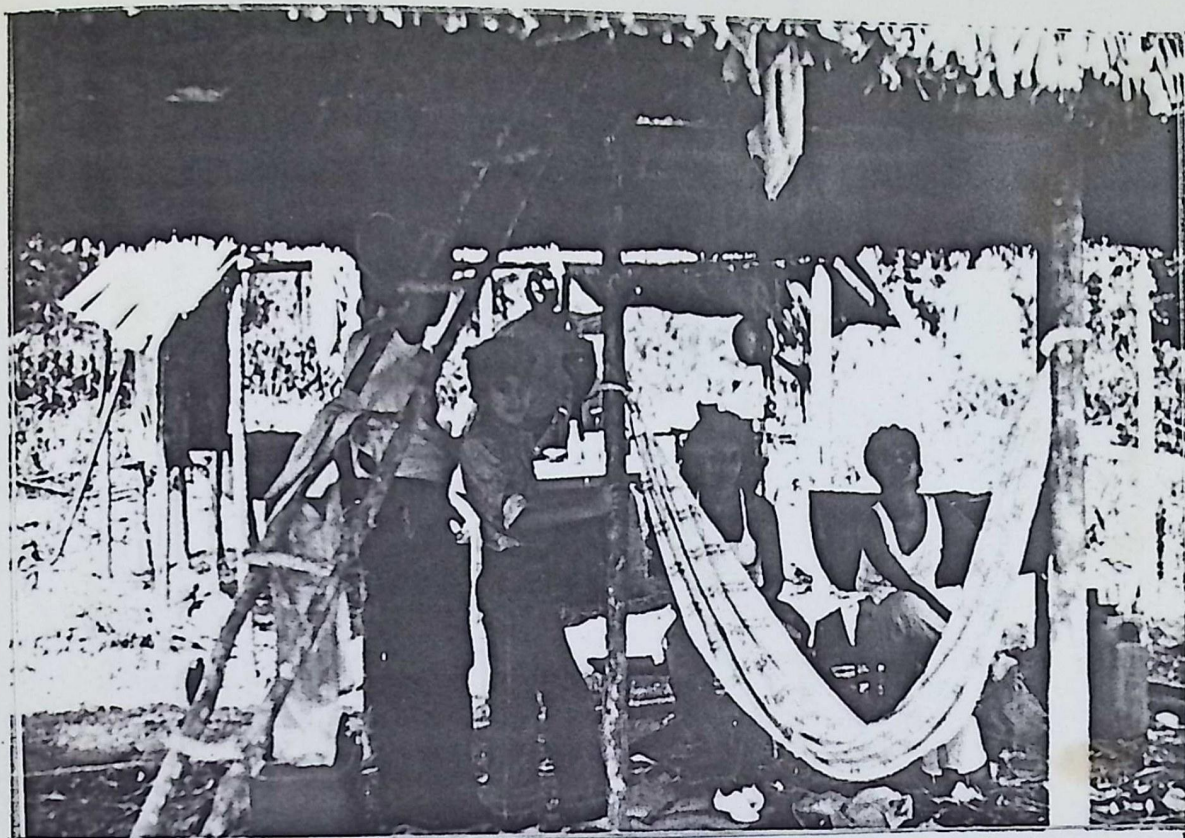
1.5 Ocupación de la Población

El área Sur del Lago de Maracaibo se caracteriza por tener una población eminentemente joven en la cual el 80% de la población económicamente activa es menor de 45 años.

Por otra parte, según el proyecto Sur del Lago del MAC la ocupación agrícola del área para 1971, alcanzó a 18.449 de las cuales más de la mitad se ocupaba como empleados y obreros de las empresas privadas y un 39% trabajan por cuenta propia. Además la ocupación principal del Sector es en la actividad agropecuaria con una elevada proporción de residentes en la propia explotación.



49. Población guajira ubicada a los márgenes del Río Escalante.



50. y 51. Poblaciones rurales ubicadas en las margenes de canales dragados.

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR SEXO Y LUGAR DE NACIMIENTO
POR ENTIDAD EN EL AREA SUR DEL LAGO DE MARACAIBO
AÑO 1981

ENTIDAD DISTRITO MUNICIPIO	TOTAL		VARONES		HEMERAS	
	NACIDOS EN VENEZUELA	NACIDOS EN EL EXTERIOR	TOTAL	NACIDOS EN VENEZUELA EL EXTERIOR	TOTAL	NACIDOS EN VENEZUELA EL EXTERIOR
ESTADO MERIDA	124.205	112.369	63.931	57.211	60.27	55.158
%	100	90.47	51.47	46.06	48.53	44.41
ESTADO TACHIRA	63.220	47.495	33.755	24.622	29.465	22.873
%	100	75.13	53.39	38.94	46.61	36.18
ESTADO ZULIA	131.598	108.479	70.296	55.436	61.302	53.043
%	100	82.43	53.47	42.13	46.58	40.30
AREA	319.023	268.343	167.982	137.269	151.041	131.074
%	100	84.11	52.65	43.02	47.35	41.08
				30.713	19.967	19.967
				9.63	41.08	6.26

FUENTE: OCEI. Censos de Población y Vivienda, 1971 - 1981. Cálculos propios.

CUADRO Nº 13
POBLACION POR DISTRITOS Y MUNICIPIOS. SUR DEL LAGO DE MARACAIBO
AÑOS 1971 - 1981

DISTRITOS Y MUNICIPIOS	1971	1981	TASA DE CRECIMIENTO
ESTADO MERIDA	96.682	124.205	2,54
Alberto Adriani	34.293	55.680	4,96
- Alberto Adriani	27.792	46.378	5,27
- Gabriel Picón González	2.704	3.243	1,84
- Héctor Amable Mora	3.797	6.059	4,80
Andrés Bello	26.370	31.645	1,84
- Ceracciolo Parra y Olmedo	6.140	8.458	3,26
- Eloy Paredes	3.769	4.114	0,96
- Zerpa	7.805	9.501	1,99
- Obispo Ramos de Lora	8.656	9.542	0,98
Pinto Salinas	4.786	3.618	-2,77
- Mesa Bolívar	4.786	3.618	-2,77
Justo Briceño	19.591	19.417	-0,089
- Independencia	3.395	4.617	3,13
- San Cristóbal	2.745	820	-11,38
- Santa Apolonia	3.425	3.045	-1,17
- Torondoy	2.815	2.375	-1,69
- Tulio Febrea Cordero	5.473	6.594	1,90
- María de la Concepción Palacios y Blanco	1.738	1.966	1,24
Miranda	5.820	7.434	2,47
- Palmira	1.514	1.604	0,58
- Julio César Salas	4.306	5.830	3,09
Tovar	5.822	6.411	0,97
- Zea	5.822	6.411	0,97
ESTADO TACHIRA	48.734	63.220	2,64
García de Hevia	18.827	25.558	3,10
- García de Hevia	14.295	19.695	3,27
- Páez	4.532	5.863	2,64
Panamericano	29.907	37.662	2,33
- José Trinidad Colmenares	17.543	19.319	0,97
- San Simón	3.769	5.080	3,04
- Unuquena	5.113	5.720	1,12
- Samuel Darío Maldonado	3.482	7.543	8,06

CONTINUACION . . .

DISTRITOS Y MUNICIPIOS	1971	1981	TASA DE CRECIMIENTO
ESTADO ZULIA	119.690	131.598	0,95
Catatumbo 1/	25.116	28.207	1,16
- Encontrados	9.031	10.231	1,26
- Jesús María Semprúm	8.127	9.416	1,49
- Udón Pérez	7.958	8.560	0,73
Colón 1/	65.629	72.406	0,98
- San Carlos del Zulia	32.703	39.532	1,91
- Santa Cruz del Zulia	6.908	6.618	-0,43
- Uribarri	13.565	16.933	2,25
- Marsilitos	12.453	9.323	-2,86
Sucre	28.945	30.985	0,68
- Bobures	8.732	8.040	-0,82
- Gibraltar	7.096	4.619	-4,22
- Heras	4.408	3.514	-2,25
- Monseñor Arturo Celestino Alvarez	5.167	3.890	-2,79
- Rómulo Gallegos	3.542	10.922	11,96
TOTAL	265.106	319.023	1,87

1/ 4432 del Dto. Colón pasó al Dto. Catatumbo.

FUENTE: OCEI. Censos de Población y Vivienda. Años 1971 - 1981. Cálculos Propios.

CUADRO Nº 14

POBLACION POR CENTROS POBLADOS. SUR DEL LAGO DE MARACAIBO
AÑOS 1971 - 1981

CENTROS POBLADOS	ESTADO	1971	1981
El Vigía	Mérida	20.970	36.573
Arapuey	Mérida	2.779	4.006
Nueva Bolívar	Mérida	2.494	3.313
La Zulita	Mérida	1.946	2.821
Santa Elena	Mérida	1.641	2.277
Las Virtudes	Mérida	808	1.966
Tucaní	Mérida	1.076	1.881
La Palmita	Mérida	1.323	1.736
Palmarito	Mérida	988	1.556
Meza Bolívar	Mérida	956	1.481
Guaysabones	Mérida	1.010	1.313
Ceño Amarillo	Mérida	503	1.086
Mucujepe	Mérida	470	1.034
Santa Apolonia	Mérida	394	505
Torondoy	Mérida	424	480
San Cristóbal	Mérida	239	276
Palmira	Mérida	169	259
La Fría	Táchira	8.134	12.040
Coloncito	Táchira	5.948	7.488
La Palmita	Táchira	1.151	2.225
La Tendita	Táchira	737	1.915
Ceño Amarillo	Táchira	858	1.904
Boconó	Táchira	812	1.853
Hernández	Táchira	853	1.387
Unuquena	Táchira	933	1.324
Orope	Táchira	754	1.256
Eoca de Grita	Táchira	623	1.088
San Simón	Táchira	417	807
San Carlos	Zulia	26.762	34.073
Caja Seca	Zulia	3.023	9.442
Encontrados	Zulia	5.607	6.830
Casigua	Zulia	3.655	4.090
Santa Cruz	Zulia	4.221	4.382
Concha	Zulia	1.304	3.527
Pueblo Nuevo	Zulia	2.144	3.493
El Estey	Zulia	2.698	2.896
Cuatro Esquinas	Zulia	1.194	2.688
Boburez	Zulia	2.468	2.683
Puerto Catatumbo	Zulia	1.537	2.239
El Saco	Zulia	1.119	2.224
Santa María	Zulia	1.122	2.228
Pto. Chems	Zulia	1.106	2.208
Ceño Muerto	Zulia	1.126	2.109
San Rafael	Zulia	1.502	2.038

CONTINUACION...

CENTROS POBLADOS	ESTADO	1971	1981
María Rosario	Zulia	2.055	1.595
Km. 35	Zulia	1.274	1.436
El Gallinazo	Zulia	951	1.447
San Juan	Zulia	1.195	1.507
Santa María	Zulia	1.537	1.339
Caño Blanco	Zulia	825	1.096
San Antonio	Zulia	1.137	1.092
Morslito	Zulia	726	1.021
El Guayabo	Zulia	428	986
Gibraltar	Zulia	553	667

MARN - UNISUR. Plan de Ordenamiento del Sur del Lago de Maracaibo, Marzo 1985.

FUENTE:

CUADRO Nº 15

PIRAMIDE DE LA POBLACION DEL SUR DEL LAGO DE MARACAIBO
AÑO 1981

GRUPOS DE EDADES	TOTAL	%	VARONES	%	HEMERAS	%
0 - 14	259.032	45	131.874	43,5	127.158	45
15 - 24	117.604	20	61.334	20,2	56.27	19,8
25 - 34	74.163	13	38.921	12,8	35.242	12,5
35 - 44	49.745	8	26.009	8,8	23.736	8,5
45 - 54	37.774	6	20.1	6,6	17.674	6,2
55 - 64	25.024	4	13.335	4,4	11.689	4,2
65 y más	22.406	4	11.389	3,7	11.017	3,8
	585.748		302.962	100	282.786	100

FUENTE: OCEI. Censo de Población y Vivienda. Año 1981. Cálculos propios.

NOTA: Este total se refiere a los distritos del Sur del Lago en forma global.

CUADRO Nº 16

POBLACION RURAL, INTERMEDIA, SUR DEL LAGO DE MARACAIBO (1)
AÑOS 1950, 1961, 1971, 1981

TAMAÑO Nº HAB.	POBLACION		HABITANTES	
	1950 %	1961 %	1971 %	1981 %
999 Rural	122.012	186.885	203.469	180.056
1000 Intermedia	13.431	30.138	51.904	70.668
2500 Urbana	17.184	53.554	106.050	179.061
TOTAL	152.627	270.577	361.423	429.848*

FUENTE: OCEI. Censo de Población y Vivienda. 1971, 1981. Cálculos propios.

(1) NOTA: En el presente cuadro está incluida la Población de los Distritos Rafael Rengel, Escuque, Trujillo y Carache del Estado Trujillo, la cual debe ser excluida por no estar comprendidos esos Distritos en la redefinición hecha al área denominada Sur del Lago de Maracaibo.

2. TENENCIA DE LA TIERRA.

La tenencia de la tierra constituye una situación singular por cuanto existen tierras baldías, ejidos, tierras de dominio público y tierras incorporadas a la reforma agraria.

Esta situación reviste gran importancia, dado los programas de saneamiento de tierras, dotación de infraestructuras del cual es objeto el sur del lago.

Según el Decreto Nº 192 Gaceta Oficial Nº 27591 del año 1964, las tierras baldías ubicadas en el Distrito Jáuregui (integrada a los actuales Distritos García de Hevia y Panamericano) del Estado Táchira, los Distritos Colón y Sucre del Estado Zulia y Justo Brito Méndez del Estado Mérida se transfieren al Instituto Agrario Nacional, conservándose en su condición de tierras baldías y ejidos prácticamente el resto de la zona excluida del Decreto. En consecuencia parece difícil hacer señalamientos sobre la existencia de tierras privadas en una vasta superficie de la sub-región.

Sin embargo, la gran mayoría de los productores aducen su condición de propietarios sobre las tierras donde se han establecido, bienhechurías, cuando en realidad su propiedad es sobre estas y no sobre la tierra.

Al analizar el proceso de ocupación de las tierras se observa que se inicia con la colonización de la zona, en donde se fue tomando posesión de las tierras sin la documentación legal, proceso que se incrementa a partir del año 50 con la apertura de nuevas vías de comunicación y con el saneamiento de la zona.

La propiedad y la tenencia de la tierra en el sur del lago influye

directamente en la manera como se ha venido desarrollando dicha zona. A pesar de la falta de información estadística se puede afirmar que existe una alta concentración de la propiedad agraria, mientras que simultaneamente una elevada porción de familias viven en un precario régimen minifundario bajo una economía de sub-sistencia. Además en el área se presenta un fenómeno de que la mayor parte de la superficie ocupada es considerada de propiedad privada, habida cuenta de que la casi totalidad de tierras son baldías.

Esta realidad de la tenencia y concentración de la tierra hace necesaria una clara definición de esta situación conflictiva desde el punto de vista social, cultural y agrario.

Como consecuencia de este problema de tenencia de tierra que prevalece en el sur del lago, no ha sido posible llevar a cabo programas de desarrollo de una manera organizada, a fin de que los productores del área se beneficien por igual de la importante producción agrícola que en ella se genera.

Se puede observar también que este ejercicio de tenencia de tierra imperante en la zona genera además un uso no acorde con su vocación de las tierras saneadas por las obras de infraestructura construidas, además de que se margina al pequeño productor agrícola hacia áreas con severas restricciones, inundables y mal drenadas de la planicie y potencialmente erodables en el piedemonte.

Esta realidad de la tenencia y concentración amerita decisiones inmediatas por parte del Estado Venezolano para lo cual se requiere un estudio catastral que logre precisar la situación jurídica y física de las

unidades , establezca la rentabilidad promedio y proponga medidas políticas que conduzcan a ampliar la base social de la estructura de la tenencia de la tierra.

Se hace necesario dar definición legal y administrativa al tipo de propiedad que se ejerce en esta área y hacer efectiva las propiedades del I.A.N, mediante la dotación, la explotación y la organización productiva por parte de los campesinos.

De acuerdo a lo señalado se puede concluir que el programa de Reforma Agraria a travez de los asentamientos campesinos no ha dado los resultados satisfactorios esperados por cuanto la superficie incorporada es muy pequeña y por tanto se mantiene una estructura de tenencia precaria. Existen un total de 202 asentamientos campesinos ubicados a lo largo de todo el ámbito geográfico del área de estudio; los cuales se señalan en el siguiente cuadro :

	Cañón	Cañón	250.0	Híbrido
	Cañón	Cañón	150.0	Híbrido
	Cañón	Cañón	550.0	Híbrido
	Cañón	Cañón	250.0	Híbrido
	Cañón	Cañón	250.0	Híbrido
	Cañón	Cañón	400.0	Híbrido
	Cañón	Cañón	1,300.0	Híbrido
	Cañón	Cañón	1,200.0	Híbrido
	Cañón	Cañón	800.0	Híbrido
	Cañón	Cañón	700.0	Híbrido
	Cañón	Cañón	600.0	Híbrido
	Cañón	Cañón	800.0	Híbrido
	Cañón	Cañón	1,500.0	Híbrido, puro, maíz
	Cañón	Cañón	120.0	Híbrido, puro
	Cañón	Cañón	2,000.0	Híbrido, puro, maíz
	Cañón	Cañón	400.0	Maíz
	Cañón	Cañón	2,000.0	Maíz, híbrido, trébol
	Cañón	Cañón	80.0	Maíz, puro, maíz
	Cañón	Cañón	275.0	Híbrido, puro, maíz
	Cañón	Cañón	200.0	Híbrido, puro, maíz
	Cañón	Cañón		
	Cañón	Cañón		

CUADRO Nº 17

ASENTAMIENTOS CAMPESINOS AREA SUR DEL LAGO

NOMBRE	MUNICIPIO	DISTRITO	ESTADO	SUPERFICIE	DEDICACION
Catstumbo	AD J.M. Semprún	Catstumbo	Zulia	462	Pastos
Motilón	AD J.M. Semprún	Catstumbo	Zulia	1.200	Yuca
Cañó Mocho	AD Encontrados	Catstumbo	Zulia	800	Pastos
El Eull	AD Encontrados	Catstumbo	Zulia	640	Leche y carne
Pampanito	AD Encontrados	Catstumbo	Zulia	540	Plátano y pastos
Cañó Colorado	AD J.M. Semprún	Catstumbo	Zulia	6.000	Pastos
Sector Lara III	AD J.M. Semprún	Catstumbo	Zulia	3.900	Pastos
La Palmita	AD J.M. Semprún	Catstumbo	Zulia	2.500	Pastos, leche y carne
Sector El 8	AD J.M. Semprún	Catstumbo	Zulia	12.000	Pastos, leche y carne
Sector Río Catstumbo	AD J.M. Semprún	Catstumbo	Zulia	1.000	Pastos, leche y carne
El Paraíso	AD Sta. Cruz del Z.	Colón	Zulia	588,5	Plátano
La Fortuna	Uribarri	Colón	Zulia	342,5	Plátano
El Uvito	AD Sta. Cruz del Z.	Colón	Zulia	217,0	Plátano
Santo Domingo	AD Uribarri	Colón	Zulia	--	Plátano
La Manoma	AD San Carlos	Colón	Zulia	500,0	Plátano
La Estrella	AD San Carlos	Colón	Zulia	3.500,0	Pasto, leche, yuca
Mi Delirio	AD Uribarri	Colón	Zulia	700,0	Plátano
Cañó Grande	AD Uribarri	Colón	Zulia	550,0	Plátano
Ceiba 4	AD Uribarri	Colón	Zulia	400,0	Plátano
Las Rurales	AD Uribarri	Colón	Zulia	450,0	Plátano
Chama	AD Uribarri	Colón	Zulia	350,0	Plátano
Chamita	AD Uribarri	Colón	Zulia	450,0	Plátano
Pto. Concha	AD Uribarri	Colón	Zulia	650,0	Plátano
Concha	AD Uribarri	Colón	Zulia	890,0	Plátano
El Saco	AD Uribarri	Colón	Zulia	320,0	Plátano
La Materita	AD Uribarri	Colón	Zulia	230,0	Plátano
Santa Rosa	AD Uribarri	Colón	Zulia	480,0	Plátano
Los Naranjos	AD Uribarri	Colón	Zulia	1.300,0	Plátano
El Chivo	AD Uribarri	Colón	Zulia	1.800,0	Plátano
El Brasil	AD Uribarri	Colón	Zulia	800,0	Plátano
El Estero	AD Uribarri	Colón	Zulia	700,0	Plátano
La Mostaza	AD Uribarri	Colón	Zulia	600,0	Plátano
Cuatro Esquinas	AD Uribarri	Colón	Zulia	800,0	Plátano
La Dificultad	AFD Gibraltar	Sucre	Zulia	1.500,0	Plátano, yuca, maíz
Hato Blanco	AFD Heras	Sucre	Zulia	120,0	Plátano, yuca
Agua Colorada	AFD Heras	Sucre	Zulia	2.000,0	Plátano, yuca, leche
La Sabana	AFD Mons. A	Sucre	Zulia	400,0	Yuca
La Chiquinquirá	AFD Mons. A	Sucre	Zulia	2.000,0	Yuca, plátano, frutales
3 de Mayo	AFD Heras	Sucre	Zulia	80,0	Plátano, yuca, maíz
Pto. Rico	AFD Gibraltar	Sucre	Zulia	277,5	Plátano, yuca, maíz
La Dulzura	AFD Gibraltar	Sucre	Zulia	300,0	Plátano, yuca, maíz

AD: Area Decreto

AFD: Area Fuera Decreto

CUADRO Nº 17
ASENTAMIENTOS CAMPESINOS AREA SUR DEL LAGO

CONTINUACION...

NOMBRE	MUNICIPIO	DISTRITO	ESTADO	SUPERFICIE	DEDICACION
Villa Dolores	AFD Gibraltar	Sucre	Zulia	1.145,5	Plátano, yuca, maíz, leche, cambur
Cassacoima	AFD Gibraltar	Sucre	Zulia	1.700,0	Leche y carne
María Rosario	AFD Gibraltar	Sucre	Zulia	1.750,0	Plátano, yuca, maíz, leche.
Las Carmelitas	AFD Gibraltar	Sucre	Zulia	700,0	Plátano, yuca, maíz, leche.
La Victoria	AFD Monseñor	Sucre	Zulia	290,0	Plátano, yuca, maíz
Agusaril II	AFD Monseñor	Sucre	Zulia	300,0	Plátano, yuca
Santa Marta I	AFD Monseñor	Sucre	Zulia	800,0	Leche, carne
Santa Marta II	AFD Monseñor	Sucre	Zulia	300,0	Yuca
San Rafael- Los Tutucalez	AFD Gibraltar	Sucre	Zulia	328,0	Plátano, Yuca
Las Calenturas	AFD Gibraltar	Sucre	Zulia	10,0	Plátano, limones
Altamisa	AFD Heras	Sucre	Zulia	1.000,0	Plátano, cambur
El Guemito - La Dificultad	AFD Gibraltar	Sucre	Zulia	600,0	Plátano, yuca
Céntalo Todo Miquelonez	AFD Monseñor A.	Sucre	Zulia	700,0	Plátano
Loma Nueva	AFD Monseñor A.	Sucre	Zulia	1.500,0	Leche y carne
Boca Grande	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	400,0	Yuca
El Rucero	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	400,0	Plátano
Aros	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	150,0	Plátano
Los Naranjos	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	200,0	Plátano
Caño Arenas	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	400,0	Pasto, plátano
Caño Blanco La Pedregosa	AD H.A. Mora	A. Adriani	Mérida	200,0	Pasto, plátano
Onia - Caño Isabel	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	800,0	Yuca, café
Caño Gómez	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	120,0	Cambur, café
Los Cañitos	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	200,0	Plátano
Km. 51	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	500,0	Plátano
El Tsparo	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	300,0	Plátano, Frutas
Los Pozones	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	200,0	Plátano, Pastos
El Porvenir	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	350,0	Leche, carne
Mucujepe	AD B. A. Mora	A. Adriani	Mérida	400,0	Cambur
Caño Blanco	AD B. A. Mora	A. Adriani	Mérida	400,0	Cambur
Caño Las Dantes	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	1.858,0	Pasto, leche y carne
Meza del Caño La Coronoto	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	630,0	Yuca, café, carota, cambur
Bocacay Caño Beco	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	700,0	Yuca, cambur, plátano
Caño Vieja	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	200,0	Yuca
Caño Arenoso Km. 15	AD A. Adriani	A. Adriani	Mérida	180,0	Plátano
Chimomocito Palma Sola	AFD Perro O	A. Bello	Mérida	1.321,0	Yuca, maíz, leche, carne
Meza Alta	AFD F.R. de Lora	A. Bello	Mérida	980,0	Yuca, cambur
Caño Caimán	AFD F.R. de Lora	A. Bello	Mérida	400,0	Yuca, cambur

ASENTAMIENTOS CAMPESINOS AREA SUR DEL LAGO

CONTINUACION . . .

NOMBRE	MUNICIPIO	DISTRITO	ESTADO	SUPERFICIE	DEDICACION
San Rafael	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	1.200,0	Yuca, cambur
Mesa del Medio-El Bijao	AFD C. Parra O.	A. Bello	Mérida	3.000,0	Cambur
Monte Bello	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	800,0	Cambur
Patio de Cemento	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	250,0	Leche y carne
Cañalón de Los Jiménez	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	1.200,0	Leche y carne
Cañal de Iguana	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	400,0	Cítricos y cambur
El Ricito	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	350,0	Cambur
El Zumbador	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	790,0	Café, ocumo
Limones	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	500,0	Café
El Gusano	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	810,0	Leche y carne
Mata de Coco	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	600,0	Plátano
Pueblo Nuevo	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	400,0	Plátano
Cañal Amarillo	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	400,0	Cambur
Guayabones	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	900,0	Cambur, leche, carne
D.A.M.	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	300,0	Café
Quebrada Azul	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	700,0	Leche y carne
Playones C. Avizpero	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	250,0	Leche y carne
Cañal Guayabo	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	300,0	Cambur
Cañal Rico	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	450,0	Café, ocumo
La Pueblita	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	300,0	Café
La Esmeralda	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	600,0	Cambur, yuca, aguacates
El Quebradón	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	800,0	Cambur, Café
Capazón Arriba	AFD Eloy Paredes	A. Bello	Mérida	1.100,0	Cambur, Café
Guachichón	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	3.000,0	Plátano, yuca
El Alcazar	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	6.000,0	Yuca, leche y carne
Cañal Carbón	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	600,0	Cambur, yuca
El Chimono	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	780,0	Cambur
Río Frío	AFD C. Parra O.	A. Bello	Mérida	800,0	Café, cítricos, cambur
El Charal	AFD C. Parra O.	A. Bello	Mérida	1.200,0	Café
Cañal de La Yuca	AFD C. Parra O.	A. Bello	Mérida	800,0	Café, cítricos, cambur
Cañal Azul	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	100,0	Cambur, yuca
Río Pendido Arriba	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	500,0	Cambur, café
Río Pendido Abajo	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	800,0	Cambur, pasto
Gavilencito	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	800,0	Leche y carne
Cañal Ciego	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	350,0	Leche y carne
Guachicapazón	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	3.300,0	Leche y carne
La Ceibita	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	600,0	Plátano
El Moro	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	800,0	Yuca, cambur
Los Gavilanes	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	400,0	Leche y carne
La Providencia	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	750,0	Plátano
Capazón	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	180,0	Leche y carne
El Gavilanes	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	750,0	Leche y carne
Desespero Sts. Elena	AFD F. R. de Lora	A. Bello	Mérida	500,0	Leche y carne
La Chiquinquirá	AFD C. Parra O.	A. Bello	Mérida	890,0	Leche y carne

ASENTAMIENTOS CAMPESINOS AREA SUR DEL LAGO

CONTINUACION...

NOMBRE	MUNICIPIO	DISTRITO	ESTADO	SUPERFICIE	DEDICACION
Chimomoncito Palma					
Sola	AFD C. Perra O.	A. Bello	Mérida	700,0	Cambur, yuca
La Madrid	AFD C. Perra O.	A. Bello	Mérida	100,0	Café, cambur, yuca
La Marisela	AFDC Perra O.	A. Bello	Mérida	500,0	Cítricos, yuca, cambur
Los Cañitos Agua C.	AFDC El Vigía	A. Bello	Mérida	650,0	Cambur, plátano
El Bijao Mesa del P.	AFDC El Vigía	A. Bello	Mérida	800,0	Cambur, café
Tucanicito Mesa Libre	AFDC El Vigía	A. Bello	Mérida	400,0	Cambur, café
San Rafael La Rocho-lita	AFDC Perra O.	A. Bello	Mérida	500,0	Yuca, cambur
Mesa Julia	AFDC Perra O.	A. Bello	Mérida	1.000,0	Café
Río Bonito	AFDC Perra O.	A. Bello	Mérida	800,0	Cambur y café
Palmerito	AFDC Independ.	J. Briceño	Mérida	--	Pesca
La Pueblita Monte Anentino	AFDC Independ.	J. Briceño	Mérida	650,0	Cambur
San Cristóbal	AFD S. Cristóbal	J. Briceño	Mérida	3.000,0	Leche y carne
Las Virtudes	AFD S. Cristóbal	J. Briceño	Mérida	3.000,0	Café y cambur
Cspin-Los Rosales	AFDC T. Febres C	J. Briceño	Mérida	267,7	Yuca, leche y carne
Mesa Bonita I	AFDC T. Febres C	J. Briceño	Mérida	116,0	Yuca, cambur, leche, carne
La Muyapa	AFDC Independ.	J. Briceño	Mérida	800,0	Yuca, ocumo, lechosa cítricos
La Laguna y La Bolívar	AFDC Torondoy	J. Briceño	Mérida	700,0	Café
Sta. Apolonia	AFDC Independ.	J. Briceño	Mérida	2.000,0	Caraota, cambur, frutales
Monte Anentino	AFDC Independ.	J. Briceño	Mérida	1.500,0	Caraota, cambur, café, frutales
Monte Bello	AFDC T. Febres C.	J. Briceño	Mérida	1.500,0	Cambur
Mesa Esperanza	AFD J. C. Salas	Miranda	Mérida	2.000,0	Leche y carne
La Argentina	AFD J. C. Salas	Miranda	Mérida	700,0	Leche y carne
El Cerro	AFD J. C. Salas	Miranda	Mérida	500,0	Caraota, café, cambur
Mesa Bonita II	AFD J. C. Salas	Miranda	Mérida		Caraota, café, cambur
23 de Enero	AFD J. C. Salas	Miranda	Mérida	2.000,0	Café, caraota
Águacil I	AFD J. C. Salas	Miranda	Mérida	150,0	Yuca
Palmira					
Sta. Filomena de Zea	AFD Zea	Tovar	Mérida	--	--
Altamira de Caus	AFD Bolívar	R. Rangel	--	--	--
Las Margeritas	AFD Bolívar	R. Rangel	--	--	--
Monte Lago	AFD Bolívar	R. Rangel	--	--	--
La Quinta	AFD Bolívar	R. Rangel	--	--	--
San Juan de los Dez-barrencados	AFD Bolívar	R. Rangel	--	--	--
Los Adjuntas	AFD La Ceiba	R. Rangel	--	--	--

CUADRO Nº 17

CONTINUACION...

NOMBRE	MUNICIPIO	DISTRITO	ESTADO	SUPERFICIE	DEDICACION
El Carmen	--	--	--	--	--
La Franquera	--	--	--	--	--
Moporo	--	--	--	--	--
Palmdra	--	--	--	--	--
Pta. de Mays	--	--	--	--	--

AFD: Area Fuera de Decreto

FUENTE: MARN - UNISUR. Plan de Ordenamiento del Sur del Lago de Maracaibo.
Marzo de 1985

3. DEMANDA DE MANO DE OBRA.

Hacia la mitad del presente siglo la explotación petrolera enriquece al Estado y se inicia una construcción de obras públicas en su mayoría concentrada en el centro norte del país, lo que provoco grandes corrientes migratorias hacia esta zona. Esto trajo como consecuencia la declinación de la zona de influencia del sur del lago, pérdida de dinamismo en la actividad agrícola y también comercial. Pero a partir de 1955 se inicia el saneamiento de tierras y la construcción de carreteras trayendo como consecuencia la ocupación generalizada del territorio sur lacustre hasta ahora limitado a los puertos, pueblos de encrucijada y plantaciones agrícolas.

La existencia de mano de obra barata para la ardua tarea determina la llegada de grandes contingentes de población : guajira, isleña, falconiana, margariteña y luego colombiana que en condiciones casi esclavitud o de extrema explotación fundan las grandes haciendas.

Actualmente el sur del lago posee unas 800.000 Has destinadas a la industria agropecuaria, de ellas aproximadamente el 85% esta destinada a la producción de carne y leche en un tipo de explotacion extensiva basada fundamentalmente en la mano de obra abundante y barata procedente de Colombia, esta mano de obra utilizada la constituyen obreros asalariados que realizan el trabajo en forma fija o eventual, sin ningún grado de especialización, dependiendo de los requerimientos de las fincas.

El elemento humano trabajador de la zona es el nativo, el indio, guajiro y el inmigrante, los dos primeros dan un buen resultado (rendimiento) por estar adaptados al clima y a las normas usuales de trabajo que reclaman la

ganadería y la agricultura. El inmigrante generalmente se adapta bien por llegar de sitios, que tienen climas y condiciones similares a los de la zona.



52. La mano de obra utilizada en las haciendas plataneras es en su mayoría procedente de Colombia.

4. SERVICIOS EXISTENTES

En el análisis de la situación del sur del Lago de Maracaibo, otro aspecto de gran interés es la evaluación de los servicios de equipamiento y de infraestructura. Estos servicios se pueden agrupar en dos categorías :

Los de equipamiento que incluyen aquellos relacionados con la educación, salud, vivienda, deporte, recreación, cultura y seguridad social y los de infraestructura que se refieren a las instalaciones físicas, es el caso de la vialidad, obras de riego y drenaje, acueductos, cloacas, electrificaciones y terminales de transporte .

4.1 Educación.

En educación preescolar se tiene que la matrícula alcanza 5762 alumnos distribuidos en 104 secciones y 99 aulas con una relación de 28 alumnos por sección, siendo esta relativamente baja en comparación con la establecida por el Ministerio de Educación que es de 30 alumnos por sección.

En educación primaria la matrícula es de 76597 alumnos, distribuidos en 598 planteles, siendo la relación entre alumnos por sección igual a 22, lo que indica que la relación esta por debajo de lo establecido por el Ministerio de Educación que es de 30 alumnos por sección.

En cuanto a educación media la matrícula alcanza a 16172 alumnos.

En cuanto al número de docentes este alcanza a 868 con una

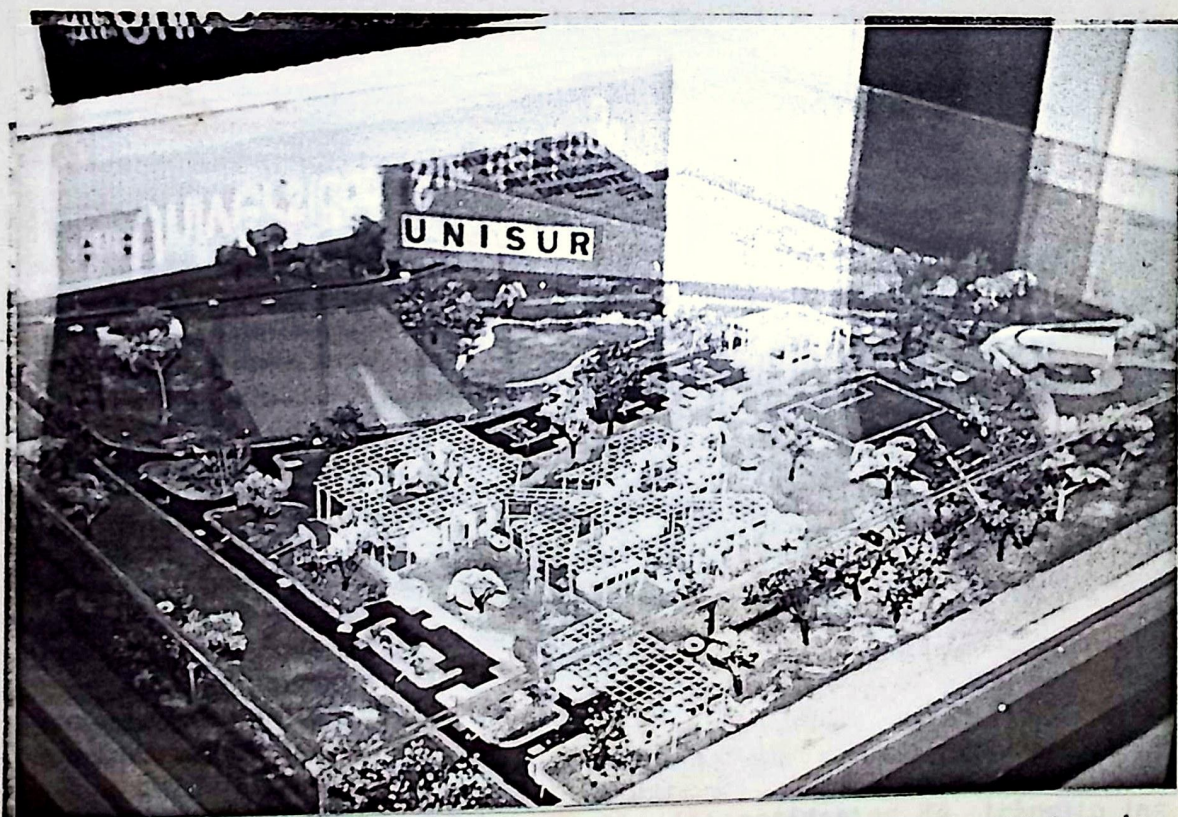
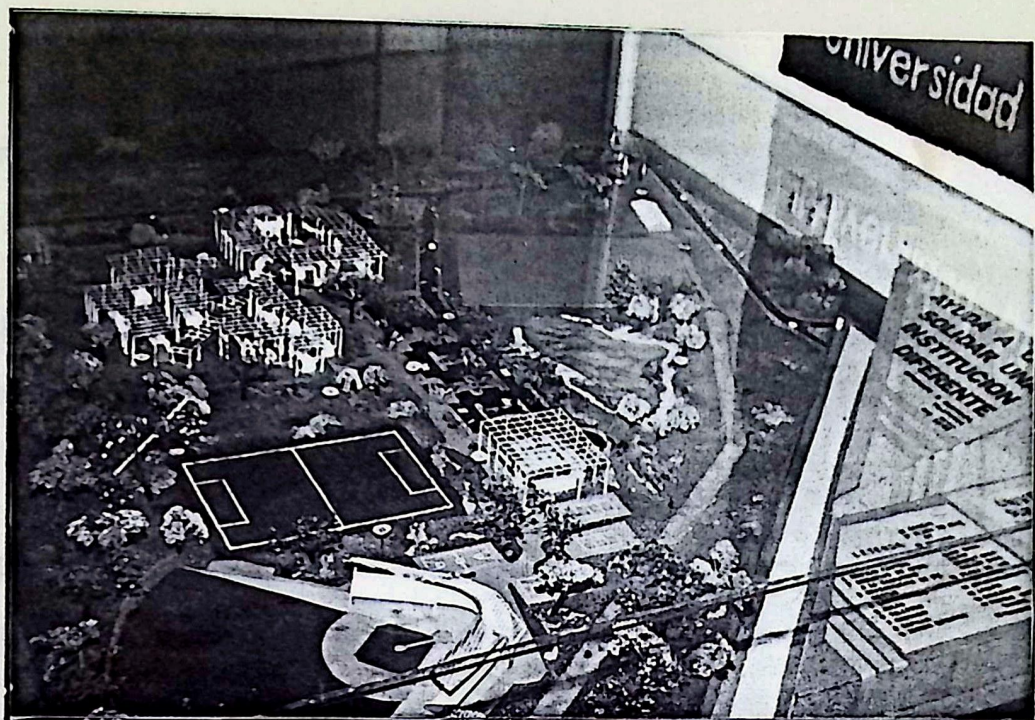
relación alumno/docente de 18.6 apreciablemente baja en relación a la establecida por el Ministerio de Educación que es de 38 alumnos por docente.

Los planteles alcanzaron un total de 46, estando el mayor porcentaje ubicado en la parte sur del lago. En general la relación alumno por sección es baja ya que esta por debajo de la establecida por el Ministerio de Educación. Es de señalar que el total de planteles es muy bajo para absorber el grueso de población joven que presenta el sur del lago por lo que deben preverse programas que consideren un incremento en el número de planteles destinados a la educación media.

Además existen dos escuelas granjas ubicadas en las unidades agrícolas Los Andes y Santa Barbara.

A nivel de educación superior existen en el área la Universidad Sur del Lago.

En conclusión la zona sur del lago enfrenta problemas en lo que ha servicio educativo se refiere a pesar de que existe una dotación de planteles a niveles de los cuatros poblados más importantes , no así ocurre en el área rural ya que donde se da el servicio éste es presentado de una forma irregular cosa que hace que exista un alto grado de deserción escolar en población en edad de estudiar.



53. UNISUR representa el compromiso en la transformación de la realidad, en la zona agropecuaria más importante del país, el sur del Lago de Maracaibo.

4.2 Salud.

El sur del lago esta conformado por los distritos sanitarios Colón, Sucre, El Vigía, Tovar, Garcia de Hevia y Panamericano.

En general los servicios son prestados a través de centros de salud y medicaturas rurales, no existiendo servicios locales de salud a nivel de hospitales, centros ambulatorios y modulos de servicios.

Estableciendo la relación entre la dotación de camas existentes y la población total se pudo establecer que en el sur del Lago de Maracaibo existe un déficit de 1.6 camas por habitante ya que se estima que para el total de la población del área, el índice de camas/1000 hab. debe ser de 4 camas/1000 hab. según lo establecido por el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social a nivel nacional. Esto demuestra la carencia de una infraestructura hospitalaria acorde con las necesidades de la población del área.

Es importante señalar que en el área existe un problema bastante acentuado en cuanto a instalaciones medico-sanitarias, ya que las existentes se encuentran en mal estado y no reciben el debido mantenimiento; además, el personal médico y paramédico es deficiente y poco calificado en cuanto al último se refiere, por lo que en términos generales se puede decir que el servicio es prestado en una forma precaria y deficiente.

En cuanto a la mortalidad en general las principales causas de muertes son en orden de importancia, los accidentes de tránsito las enfermedades del corazón y las enfermedades carenciales e infecto

contagiosas.

En relación a la mortalidad infantil en el sur del lago las principales causas de muerte son las enfermedades peculiares del período perinatal, enteritis y otras enfermedades diarreicas, neumonías, congénitas y meningitis.

4.3 VIVIENDA.

En el sur del lago los organismos oficiales encargados de la ejecución de desarrollos habitacionales son el Instituto Nacional de la Vivienda (INAVI) y el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (MSAS).

Según un diagnóstico hecho en la zona el déficit de vivienda es de 3986.8 viviendas correspondiendo un 56.37% al Estado Mérida y un 43.62% al Estado Táchira, pero el Distrito que presenta el mayor déficit es el Alberto Adriani el cual es de 29, 67% seguido del Distrito Panamericano con 26.32%, hecho que se explica por ser en estos distritos donde se encuentran centros poblados de importancia tales como : El Vigía y Colorcito donde se encuentra volúmenes de poblaciones, sobre todo de población dispersa del sur del lago.

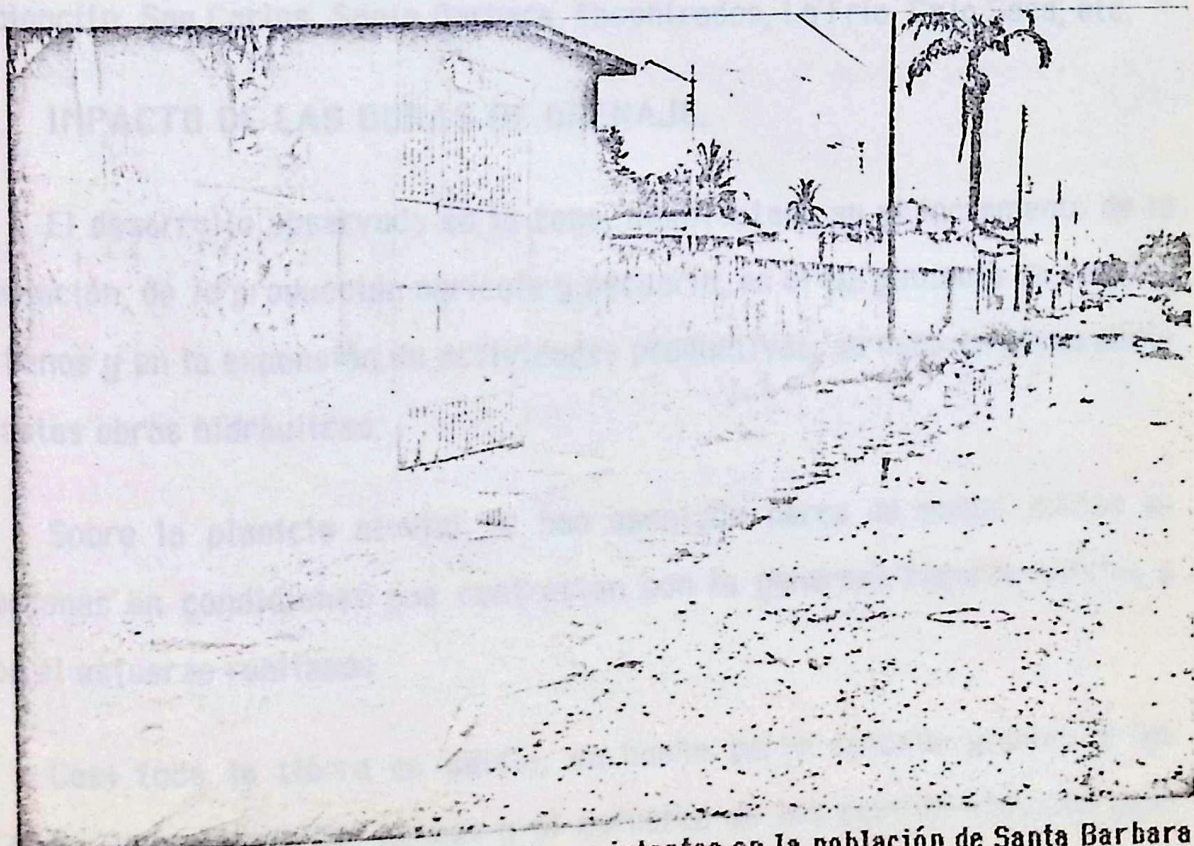
El déficit de vivienda se puede confirmar al observar la proliferación de ranchos y viviendas improvisadas en los barrios marginales y en el área rural, que en su mayoría están en condiciones precarias.

4.4 SERVICIOS SANITARIOS.

El servicio de agua potable es proporcionado por acueductos y pozos; los primeros para las poblaciones más importantes, sobre los

5.000 habitantes caso del Vigía, San Carlos, Santa Barbara, Santa Cruz, Encontrados, La Fría, Coloncito, Caja Seca, Sabana Grande etc, administrados por el Instituto Nacional de Obras Sanitarias en tanto que los pequeños acueductos y pozos son responsabilidad del Ministerio de sanidad y Asistencia Social o del Municipio. Se considera que un 80% de la población esta servida por el sistema de acueductos.

El servicio de cloacas es deficiente cubre menos del 50% de la población y se concentran esencialmente a lo largo de la carretera Panamericana, observandose meramente que son los centros importantes los que cuentan con el servicio, aunque en el caso de Santa Barbara -San Carlos , El Guayabo, Valderrano, San Rafael, Bobures, Palmarito y otros menores se encuentran sin concluir los sistemas de cloacas o simplemente carecen del mismo.



54. Déficit en los servicios sanitarios existentes en la población de Santa Barbara del Zulia.

4.5 ENERGIA ELECTRICA , TELEFONOS Y CORREOS.

La fuente de energía eléctrica esta constituida por plantas de CADAFE y ENELVEN, de particulares o de propiedad municipal que le dan servicio a un 70% de la población, encontrandose los mayores déficit en las zonas de producción agropecuaria.

Los servicios de telefonos y correos se localizan meramente en las poblaciones más importantes comunicadas con el resto del país.

En relación con las obras y edificaciones de tipo comunal, dirigidas a fomentar la cultura, el deporte y la recreación tales como: bibliotecas, iglesias, canchas deportivas, parques y cines, se encuentran localizadas en las poblaciones más importantes tales como: El Vigía, Coloncito, San Carlos, Santa Barbara, Encontrados, La Fría, Caja Seca, etc.

5. IMPACTO DE LAS OBRAS DE DRENAJE.

El desarrollo observado en la zona, manifestado en el incremento de la población, de la producción agrícola y pecuaria, en el surgimiento de centros urbanos y en la expansión de actividades productivas, se debe en buena parte a estas obras hidráulicas.

Sobre la planicie aluvial se han asentado cerca de medio millón de personas en condiciones que contrastan con la generosa riqueza natural y con el esfuerzo realizado.

Casi toda la tierra es baldía, en buena parte saneada gracias a las grandes inversiones del Estado y al esfuerzo de los productores, con gran

vocación para producción de alimentos de origen vegetal, pero esta ocupada por unidades de producción que mantienen, en su mayoría una ganadería extensiva de baja productividad.

El principal beneficiario de las inversiones realizadas por la nación en el saneamiento y recuperación del potencial productivo de los suelos en el sur del lago y de la plusvalía derivada de las obras, han sido los ganaderos que utilizan más del 90% de las tierras, planteandose una situación bastante compleja en el sentido de que practicamente no se dispone de superficies de vocación agrícola que puedan ser objeto de un amplio plan de desarrollo basado en la capacidad de uso de los suelos. A esto se debe la escasa oferta de tierras y las que existen estan dedicadas a la ganadería. /

Aún cuando esta zona presenta un apreciable dinamismo en su crecimiento, esta escasamente integrado entre si y con sus áreas de servicio, insuficientemente equipado y carente de planes de ordenación y desarrollo.

6. PROBLEMATICA FRONTERIZA.

En el marco de la geopolítica del país, el sur del lago constituye una zona estrategica para la seguridad de la nación debido a sus recursos naturales de gran potencialidad para la producción de alimentos, a la localización del Lago de Maracaibo como elemento fundamental para el transporte, a la presencia de extranjeros, en particular de Colombianos que constituyen parte esencial de la mano de obra utilizada en las labores agropecuarias y manufacturera y a la movilidad de bienes y recursos financieros en donde el comercio no registrado y el contrabando son dos de las manifestaciones más importantes de la sub-región.

Las características señaladas configuran una situación bastante compleja debido a que las condiciones socio-económicas existentes y sistemas de producción prevaletentes inducen a la población a desplazarse hacia otras áreas más atractivas, normalmente Maracaibo, la costa oriental del lago y el centro del país, mientras tanto los flujos de población extranjera que llegan a la zona se incorporan como mano de obra asalariada a las faenas del campo, todo lo cual configura un cuadro bastante delicado desde el punto de vista geopolítico y de la frontera.

La inadecuada distribución de la población a lo largo de la frontera, gran movilidad de los extranjeros, la presencia cada vez mayor de extranjeros en el área fronteriza con su país de origen, la adquisición de propiedades de extranjeros, la explotación irracional de los recursos naturales renovables, las deficiencias en la prestación de servicios y de las infraestructuras para el desarrollo integral de las área de frontera, la ausencia de políticas y carencia de continuidad en las acciones propuestas para el desarrollo de la frontera, la inadecuada vigilancia por parte del Estado Venezolano, el insuficiente conocimiento por parte de la población sobre la realidad fronteriza, la carencia de un sistema de educación especialmente diseñado y de infraestructura educativa adecuada, motivan a que parte de los niños reciban educación en escuelas colombianas, lo que significa que son ciudadanos venezolanos por derecho y colombianos por formación educativa, y la fuga de recursos financieros y de capitales exportados por los extranjeros a su país de origen, amerita una atención especial por parte del Estado Venezolano.

Otro problema presente en la zona lo constituye el contrabando de ganado que pasa a través de la frontera para ser sacrificado en Colombia,

cuyo valor se estima en un 10% de la producción. Este hecho afecta de manera negativa las posibilidades de expansión de la oferta local y constituye una evidente fuga de divisas para el Estado Venezolano.

Existe en la zona un problema grave como es la marginalidad de una población, que no es nuestra sino que nos viene del vecino país (Colombia), lo que trae como consecuencia , más analfabetismo, más enfermedades, más prostitución, en si más complicaciones a nivel educativo como a nivel de las condiciones sociales.

1. Introducción

En la actualidad el área en estudio se enfrenta a una situación crítica que el Estado no es capaz de resolver los problemas de desarrollo que se plantean allí. Aunque es necesario todavía hacer algunas obras de infraestructura para mejorar el macrodesarrollo, igualmente es necesario desarrollar un programa de inversiones que garantice el desarrollo de las zonas agrícolas y pecuarias a nivel de las unidades de producción, que contemple los aspectos de saneamiento y vivienda rural, que favorezca los aspectos de explotación agropecuaria y que tenga presente el desarrollo de la infraestructura de la comercialización e industrialización de todas las materias primas de origen agropecuario que allí se producen.

CAPITULO VI

El desarrollo del sur del Congo debe estar orientado hacia el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos, atención a las potencialidades y restricciones de cada zona para la explotación de los mismos. En este sentido se debe considerar la explotación y la ganadería como ejes fundamentales del desarrollo rural, así como el desarrollo de las zonas, permitiendo los asentamientos humanos en forma adecuada.

El programa de desarrollo agrícola del sur del Congo debe estar orientado también con el desarrollo de una ganadería y explotación racional de los recursos para producir los productos agrícolas y ganaderos que permitan mejorar las condiciones de vida de la población rural y que permitan el desarrollo de las zonas agrícolas y ganaderas que permitan mejorar las condiciones de vida de la población rural y que permitan el desarrollo de las zonas agrícolas y ganaderas que permitan mejorar las condiciones de vida de la población rural.

ALTERNATIVA DE DESARROLLO PARA LA ZONA SUR DEL LAGO.

1. Introducción.

Existen en el área un conjunto de inversiones ya realizadas por el Estado para solucionar los problemas de drenaje que se presentan en la zona. Aunque es necesario todavía hacer algunas obras de este tipo para completar el macrosaneamiento. Igualmente es necesario establecer un programa de inversiones que garantice el acondicionamiento de las tierras agrícolas y pecuarias a nivel de las unidades de producción, que contemple las obras de saneamiento y vialidad requeridas para cada una de las áreas de explotación agropecuaria y que tenga presente el desarrollo de la infraestructura de la comercialización e industrialización de todas las materias primas de origen agropecuario que allí se produzcan.

El desarrollo del sur del Lago de Maracaibo, debe estar orientado hacia el aprovechamiento racional y sostenido de los recursos, atendiendo a sus potencialidades y restricciones de modo de garantizar la integridad de los mismos. En este sentido se debe consolidar la agricultura y la ganadería como ejes fundamentales del desarrollo con el resto de las actividades del área, permitiendo los encadenamientos económicos sectoriales.

El programa de desarrollo integral del área debe estar en estrecha sintonía con el desarrollo agrícola nacional y con las necesidades que el país tiene para producir los alimentos que requiere y garantizar una provisión de divisas que permita costear las importaciones que son estrictamente necesarias para el desarrollo.

2. LA AGRICULTURA Y LA GANADERIA COMO EJES FUNDAMENTALES DEL DESARROLLO ECONOMICO DEL AREA.

Es necesario incrementar sustancialmente la actividad agrícola vegetal de la zona, con un criterio de diversificación a fin de no ampliar el monocultivo, de tal manera de incrementar otros cultivos e incluso incorporar algunos nuevos como la palma africana y otros. Debe hacerse énfasis en los incrementos de producción en función de la intensificación de la misma. Es necesario programar incrementos sucesivos de la productividad a través del tiempo, lo cual implica iniciar programas de capacitación de los productores, la utilización de los paquetes tecnológicos adecuados a las características del área y la selección de cultivos adecuados.

Además, se requiere del aprovechamiento de la tradición pecuaria del área, pero restringiendo este uso a las zonas donde los suelos no admiten uso agrícola vegetal. Esto implica, por una parte, la necesidad de impulsar programas de intensificación de la producción ganadera, que compensen la disminución relativa por reducción de la superficie destinada a la explotación extensiva, y por otra parte, el estímulo a la incorporación de los productores ganaderos a la agricultura vegetal intensiva, en zonas anteriormente subutilizadas por la producción pecuaria.

La actividad agropecuaria en su proceso expansivo debe integrarse a sistemas de transformación en la zona (agroindustrial), como forma de incrementar la producción y añadir valor, lo cual plantea una vez más resolver problemas de infraestructuras, equipamiento y comercialización.

En relación con los recursos pesqueros, como actividad productiva primaria, son abundantes en la laguneta del Zulia, zonas ribereñas del Lago y partes bajas de los ríos Escalante y Catatumbo y otros cursos de agua. Pueden ser mejor aprovechados con el propósito de incrementar la producción y elevar el nivel de vida de los pescadores mediante la elaboración y puesta en marcha de un proyecto piloto que contemple un manejo eficiente del recurso para mantener el equilibrio ictiológico, la organización y capacitaciones de base que le permitan ejercer acciones reivindicativas, el mejoramiento de los implementos para realizar una actividad con mayor intensidad, dentro de normas de manejo dadas, el acondicionamiento de los sitios de atraque y de instalaciones de enfriamientos, la solución a los problemas de la comercialización y la asistencia técnica y crediticia.

3. PROGRAMA DE PRODUCCION

De acuerdo a la disponibilidad de tierras agrícolas en el área, se puede concluir que existen tierras potencialmente aptas para una gama de rubros agropecuarios. Sin embargo, en función de una serie de criterios de índole socio-económicos y físicos (tenencia de la tierra, programas crediticios, programas de desarrollo agrícolas, infraestructura de servicios para la producción y obras de drenaje y/o saneamiento existentes factibles de realizar) se han determinado ciertos umbrales de superficie a incorporar para: palma africana, plátano, cacao, cambur y yuca; así como también se ha establecido la superficie sujeta a una mejora en productividad con respecto a la ganadería de leche y carne, plátano y cacao.

3.1. Rubro a incorporar, Superficie y Localización

- a-) **Palma Africana.** Se estima este rubro, la incorporación de 20.000 has. en ocho módulos de 2.500 has. cada una. De estos módulos uno es para la incorporación de 250 campesinos a razón de 20 has. cada uno, igualmente se prevee un módulo, para agrotécnicos, el resto de ellos será para entes privados. La superficie a incorporar estará localizada en los sectores: Chama, Madre Vieja, Caño Amarillo - Escalante, Orope - La Fría, márgenes del río Zulia y márgenes izquierda y derecha del río Socuabo.
- b-) **Plátano.** Se tiene previsto incorporar 40.000 has. a la producción de plátano y a su vez tratar 50.000 has. que se encuentran bajo producción. En lo que respecta a su localización; ambas actividades se concentrarán en la superficie aluvial del río Chama.
- c-) **Cacao.** En lo que respecta a este cultivo se ha estimado a incorporar 8.500 has. y tratar unas 2.500 que existen actualmente. La localización de este cultivo será en aquellas áreas potenciales para plantaciones tropicales y donde existe un remanente de este cultivo.
- d-) **Cambur.** Se estima una incorporación de 2.000 has. localizadas en las áreas potenciales para fruticultura comercial. La superficie a incorporar será efectuada a razón de 200 has. por año a partir del año 1986.
- e-) **Yuca.** En relación a este rubro, se tiene previsto incorporar 4.000 has. localizadas en las áreas potenciales para agricultura

semi-comercial y plantaciones.

Se estima que este programa se desarrollará paulatinamente en un lapso de diez años a partir del año 1985.

4. EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS COMO ELEMENTO DE APOYO AL DESARROLLO INTEGRAL DE LA ZONA

Dadas las características de la subregión, en cuanto a su extensión y base económica, la vialidad y el transporte representan los canales más adecuados para integrar el espacio y la seguridad para la movilización de bienes y personas. Especial atención se debe prestar a la conservación, mejoramiento, pavimentación o construcción de la vialidad agrícola que constituye los enlaces de las áreas de producción con los centros de comercialización y procesamiento de la producción agropecuaria. Además las vías de penetración agrícola actúan como elementos vinculadores de las áreas rurales dispersas y aisladas, facilitan la movilización de personas y bienes, coayudan a ordenar las actividades productivas y los asentamientos de población. Como respuesta a lo antes mencionado debe ser elaborado un programa específico que contenga el conjunto de vías debidamente priorizadas a ser mejoradas o construídas, y debe ser emprendida por las corporaciones regionales de desarrollo en su planificación y por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones en su ejecución.

En materia de transporte, el recurso potencial más importante está representado por el Lago de Maracaibo, que es el medio vinculador de la subregión y estratégico para la exportación de la producción no solamente de la subregión sino de áreas extranacionales. La utilización de los cuerpos de agua principales, como sistema alternativo de transporte que apoye al

sistema carretero beneficiaría a las áreas agrícolas y las vincularía con el resto del país a través del Puerto del Sur del Lago de Maracaibo.

El servicio de acueductos y cloacas está mejor dotado en las poblaciones ubicadas a lo largo de la carretera panamericana y del piedemonte. Las medidas a tomar están relacionadas con el mantenimiento y ampliación de redes y la construcción de la Presa sobre el Mucujepe, para mejorar el acueducto Triestadal de Mucujepe que integra un amplio sector comprendido desde Guayabones a El Vigía. Asimismo, el mantenimiento y ampliación de la obra de suministro de agua más importante de la subregión, el acueducto Triestadal de Torondoy que sirve a un conjunto de centros poblados. En la planicie aluvial la problemática por el suministro de agua y la disposición de aguas servidas se acentúa incluso en centros urbanos de la importancia de Santa Bárbara - San Carlos el servicio de agua es deficiente, en cuanto que el de cloacas es prácticamente inexistente.

El déficit de vivienda existente se incrementa con el crecimiento de la población. Los elevados costos de adquisición y acaparamiento de los terrenos urbanizables en las ciudades principales, las distancias y características de los terrenos en gran proporción inundables y mal drenados conlleva a plantear la necesidad de una política basada en: programas de financiamiento con incentivos preferenciales hacia las comunidades rurales, la implementación de una política de captación de tierras por parte de las municipalidades a objeto de poder establecer programas masivos de viviendas de interés social.

5. LA ORGANIZACION Y PARTICIPACION SOCIAL COMO INSTRUMENTO PARA SU DESARROLLO

La comunidad subregional se encuentra en un estado de rezago organizacional y es prácticamente nula su participación en la formulación y toma de decisiones a nivel nacional y regional. Tal vez la excepción la constituyen las asociaciones de ganaderos, afiliados a la federación nacional, que han logrado a través de ésta, reivindicaciones para el gremio, no así para la comunidad en general. Se plantea en consecuencia, la necesidad urgente de acelerar un proceso de organización que permita la participación de la población en la formulación y toma de decisiones en los ámbitos económicos, sociales, culturales y políticos.

En el área rural se deberá actuar esencialmente buscando la promoción de los pequeños y medianos productores, a través de organizaciones básicas, que constituyen los medios de presión para las reivindicaciones de los campesinos. Entre los tipos de organizaciones se pueden mencionar: a) la promoción de empresas de producción pecuarias y agrícolas, que requieran de la asesoría de los organismos del Estado; b) la promoción de empresas para la comercialización de cosechas, que controle los canales de la comercialización, desde los centros de acopio, el transporte, hasta los mercados terminales; c) la promoción de empresas de servicio para la mecanización de las tierras, adquisición de insumos y asistencia técnica y financiera.

En el medio urbano el problema organizacional debe ser planteado para reivindicar la calidad urbana de las ciudades y de sus áreas de influencia, en especial de los barrios marginales que se han ido conformando en los

centros de mayor dinamismo demográfico. De allí que la acción oficial debe estar encaminada hacia la dotación de los barrios de las condiciones mínimas para enfrentar los problemas que origina su asiento en la ciudad y para tomar conciencia de sus posibilidades como fuerza social de cambio.

6. REFORMAS EN LA ADMINISTRACION PUBLICA

En relación con el Sector Público y su eficiencia administrativa, se puede afirmar que la estrategia de desarrollo formulada y las políticas propuestas para el desarrollo del Sur del Lago tienen su justificación en la medida en que se traduzcan en programas y proyectos realizables. La instrumentación de la estrategia propuesta sólo podrá lograrse si existe el apoyo de la comunidad organizada y la participación del Sector Público para la prestación de servicios y su adecuado funcionamiento administrativo.

El rezago de la economía subregional y el potencial de recursos existentes demanda del Sector Público un mejor tratamiento en la asignación de recursos y en el volumen de inversiones que actualmente recibe la subregión.

La situación del Sector Público también es difícil, además del exagerado centralismo que afecta a toda Venezuela, esta zona está bajo la influencia de cuatro gobernaciones, dos corporaciones regionales de desarrollo y once distritos ha ocasionado distorsiones, incoherencias e inclusive contradicciones entre las funciones y propósitos perseguidos por cada uno de ellos, de donde se deriva la necesidad de buscar un mecanismo administrativo que asuma la tarea de planificar y ordenar el territorio, dinamizar las actividades productivas, promover la organización y participación social.

Otra alternativa pudiera ser que los organismos de desarrollo regional, Corpoandes y Corpozulia, asuman su responsabilidad en el área, la de mayor potencialidad en recursos de tipo agropecuario, otorgándole un carácter preferencial dentro de los programas de inversión, lo que implica que el Estado venezolano debe dotar a estos organismos de los recursos mínimos necesarios.

Para ello se requieren reformas en la administración pública nacional y estatal, y en los mecanismos de asignación y distribución del presupuesto, en donde el porcentaje del mismo debe ser acrecentado sensiblemente a los Estados y Municipios.

7. PROGRAMAS DE INVERSIONES FUTURAS

Para alcanzar las metas anteriormente señaladas, se ha programado realizar, durante el período 1985 -1995, un conjunto de inversiones que abarcan tanto el sector agrícola vegetal, el sector agrícola animal, como los otros programas que armonizan y aseguran el flujo de bienes entre los otros sectores económicos y el desarrollo social de la comunidad del Sur del Lago.

El esfuerzo productivo para alcanzar un nivel de autoabastecimiento razonable, ha sido programado no sólo en función de los incrementos de producción, sino también en lograr el mejoramiento, ampliación y racionalización del sistema de mercado agrícola. Para cumplir con este aspecto, se ha previsto una inversión para el sistema de comercialización, distribuido en puntos estratégicos de la región.

Para cumplir con el mejoramiento social y productivo se han destinado recursos para llevar adelante los programas de incorporación de pequeños

productores en forma asociativa a la producción agropecuaria a través de las Empresas Campesinas Agrícolas Colectivas. Igualmente, un programa de desarrollo fronterizo dirigido a nuestros concriptos que prestando su servicio militar establezcan la soberanía nacional en las áreas más vulnerables y contribuyan paralelamente al proceso de producción de alimentos para el país.

En el cuadro Nº 18 se presenta un resumen de las inversiones programadas para los años 1985 - 1995, ordenadas por actividades.

La información referente al sector agrícola vegetal encierra el dinero destinado al mejoramiento de las condiciones actuales de nuestra frontera agrícola como también a la ampliación de ellas, así tenemos las inversiones en, deforestación, nivelación, saneamiento, acondicionamiento, bancales y camellones, vialidad, preparación de tierras y mantenimiento.

Mejoramiento de Tierras e Infraestructura

1. Inversiones en Infraestructura

Subtotal

Deforestación

Deforestación Varadero - Cabañas

Sistema Río Cabañas

Sistema Río Cabañas

Sistema Río Cabañas - Manabito

20000

2. Centros de Agua

3. Construcción de Caminos

4. Programas de Irrigación

5. Programas de Fertilización

6. Programas de Control de Plagas y

7. Programas de Control de Plagas y

8. Programas de Control de Plagas y

9. Programas de Control de Plagas y

10. Programas de Control de Plagas y

11. Programas de Control de Plagas y

Centros

Programas

Programas

Programas

Programas

1

10

5

4

2.00

50.00

30.00

12.00

100.00

100.00

100.00

100.00

100.00

100.00

1000.00

CUADRO Nº 18
 INVERSIONES PROGRAMADAS - ACTIVIDADES
 MILLONES DE Bs.
 PROYECTO SUR DEL LAGO DE MARACAIBO
 1985 - 1995

ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	BOLIVARES
1. <u>Sub-Sector Vegetal</u>			<u>1617,23</u>
Acondicionamiento de Tierra	Bs	31.000	162,60
Bancales y Camellones	Bs	92.000	73,60
Deforestación	Bs	46.000	55,20
Preparación de Tierras	Bs	28.500	410,40
Saneamiento Interno	Bs	127.000	190,95
Mantenimiento	Bs	29.800	372,80
Nivelación	Bs	96.000	43,18
Vialidad	km	5.475	328,50
2. Sub-Sector Animal			<u>859,01</u>
Incorporación de Vacas Importadas	CAB	2.200	33,00
Inseminación Artificial	CAB	570.261	203,84
Siembra de Pastos de Corte	Bs	10.000	23,10
Mejoramiento de Pastos Cultivados	Bs	33.000	99,00
Introducción Ordeño Mecánico	CAB	300.000	300,00
Mejoramiento de Equipos e Instalaciones	CAB	1.000.000	200,07
3. Inversiones en Infraestructura			<u>558,97</u>
Saneamiento			<u>550,17</u>
Sistemas Ríos Drope			35,39
Construcción Variante Catatumbo			2,50
Sistema Río Escalante			183,45
Sistema Río Concha			33,54
Sistema Río Charra - Mucujepe			295,28
<u>VIALIDAD</u>			<u>8,80</u>
4. Centros de Acopios	Centro	2	8,00
5. Formación de Ecaci	Empresa	15	90,00
6. Programa de Agrotécnicos			90,00
7. Programa Fronteras			12,00
8. Programa de Extracción Aceite de Palma Africana	Plantas	6	156,40
9. Programa Agroindustrial de Productos Agropecuarios	Plantas	4	40,50
10. Programa de Investigación			55,00
11. Realización de Estudios y Proyectos			77,00
TOTAL			3568,11

CONCLUSIONES

1. El Sur del Lago está conformado por una extensa zona de más de 20.000 km², que comprende parte de los cerros del Titi y de los Andes. Abarca 11 Distritos y sirve de abasto a más de 300.000 personas.
2. El paisaje es típico de las frías altas y húmedas, con diferencias de nivel de la precipitación entre los años, a la larga del año y en su distribución geográfica, factor que ocasiona excesos de agua en el sector occidental y déficit temporal en las áreas orientales.
3. La red hidrográfica está conformada por un sistema de ríos de agua que drenan hacia el Lago de Hieracocha y representan un 4% del total nacional. También existen abundantes recursos de agua subterránea y además se cuenta con la gran reserva de agua del Lago de Hieracocha, importante reservorio hidráulico para usos múltiples.
4. El Sur del Lago presenta un elevado potencial para la producción de alimentos debido a la existencia de cerca del 15% de las tierras de vocación agrícola pecuaria del país.
5. Los característicos agroecológicos han favorecido la prevalencia de la actividad agropecuaria que constituye el sector productivo básico, en donde la ganadería es predominantemente. Es por ello que el Sur del Lago produce más del 30% de la leche del país, un 25% de la carne y más del 60% del plátano.
6. Existe una subutilización de parte de las tierras de vocación agrícola en favor de la ganadería, por lo cual se han limitado las posibilidades

CAPITULO VII

CONCLUSIONES

1. El Sur del Lago esta conformado por una extensa planicie de más de 20.000 km², que comprende parte de las regiones del Zulia y de los Andes. Abarca 11 Distritos y sirve de asiento a más de 400.000 personas.
2. El paisaje es típico de los trópicos húmedos y subhúmedos, con diferencias de nivel de la precipitación entre los años, a lo largo del año y en su distribución geográfica factor que ocasiona excesos de agua en el sector occidental y déficit temporales en el área oriental.
3. La red hidrográfica está conformada por su sistema de cursos de agua que drenan hacia el Lago de Maracaibo y representan un 4% del total nacional. También existen abundantes recursos de agua subterráneas y además se cuenta con la presencia del Lago de Maracaibo, importante reservorio hidráulico para usos múltiples.
4. El Sur del Lago presenta un elevado potencial para la producción de alimentos debido a la existencia de cerca del 16% de los suelos de vocación agrícola pecuaria del país.
5. Las características agroecológicas han favorecido la prevalencia de la actividad agropecuaria que constituye el sector productivo básico, en donde la ganadería es predominante. Es por ello que el Sur del Lago produce más del 30% de la leche del país, un 25% de la carne y más del 60% del plátano.
6. Existe una subutilización de parte de los suelos de vocación agrícola en favor de la ganadería con lo cual se han condicionado las posibilidades

- 12 de generar buena parte de los alimentos de origen vegetal que requiere el país.
7. La agricultura a pesar de absorber grandes contingentes de trabajadores, ocupa áreas mucho menos extensas que la ganadería, por lo cual su ámbito de acción es más reducido.
8. Uno de los factores que altera el uso del medio geográfico es el de la tenencia de la tierra, donde un reducido número de personas concentran las mejores tierras en grandes haciendas ociosas (ya que limitan su aprovechamiento a áreas relativamente pequeñas en comparación con la extensa área que poseen), mientras existe una gran mayoría que realiza actividades en las laderas de las montañas, con técnicas rudimentarias y escasos recursos que aceleran la erosión y con una producción muy limitada.
9. Se observa una problemática ambiental derivada del deterioro progresivo de los suelos, aguas, fauna, y del Lago de Maracaibo.
10. La actividad industrial presenta un desarrollo incipiente, aunque con evidentes posibilidades para el fomento de la agroindustria y la metalmecánica, de tamaño mediano y pequeño, debido a los recursos existentes y a la presencia de infraestructuras de servicios básicos.
11. La red de centros poblados no conforma un sistema urbano integrado, sino subsistemas escasamente jerarquizados, débilmente equipados y vinculados a ciudades fuera de la zona como Maracaibo, Mérida, San Cristóbal y Valera, con el agravante de que los centros urbanos han crecido en forma anárquica.

12. El Vigía es la ciudad que tiende a liderizar la subregión, aún cuando Santa Bárbara - San Carlos del Zulia, La Fría, Caja Seca - Nueva Bolivia y Sabana Mendoza ejercen su influencia sobre importantes zonas de producción agropecuaria.
13. Los servicios básicos y las infraestructuras para la producción son deficitarias, aunque los centros urbanos alineados a lo largo de la carretera Panamericana son los mejor equipados.
14. Existen marcados déficits en la cobertura de los servicios de educación, salud, vivienda, agua potable, cloacas, energía eléctrica, telefónica y edificaciones de tipo comunal.
15. La vialidad y las obras hidráulicas son significativas en el desarrollo Agropecuario de la zona. Sin embargo, la vialidad principal presenta problemas de suficiencia, especialmente la carretera panamericana, y la vialidad agrícola es la más deficiente. Las obras hidráulicas confrontan problemas de mantenimiento.
16. La población del Sur del Lago es predominantemente joven masculina y agropecuaria, donde los indicadores demográficos acusan serias deficiencias. La natalidad es superior al 40 por mil, la mortalidad infantil se sitúa por encima del 10 por mil. Se observa tendencias manifiestas a emigrar por parte de la población de la sub-región que es sustituida por población de procedencia colombiana, de elevada influencia en la actividad agropecuaria y en la industria metalmeccánica.
17. El Sur del Lago constituye una zona estratégica debido a sus recursos, a su localización y a la presencia de extranjeros, que amerita una

atención especial del Estado venezolano.

19. La débil presencia de un liderazgo local, de organizaciones intermedias y de entes institucionales con jerarquía político administrativa, constituye otra de las causas por la cual la zona ha estado marginada de una mayor acción por parte del Estado venezolano. Su consecuencia ha sido de que el gasto público orientado hacia la sub-región no guarda relación con el aporte de la zona al desarrollo nacional, con la participación porcentual de la población y con las necesidades existentes, que contrasta con las posibilidades que tiene el Sur del Lago para contribuir con el desarrollo del país.
20. Esta zona con buenos sistemas de cultivo, mejor distribución de la tierra, adecuado uso de los suelos, con gente capacitada y organizada, y mayor ayuda del Estado, podría producir cientos de miles de toneladas de alimentos capaz de alimentar en leche, carne, plátanos, cacao, frutales, cereales y otros rubros a todo el país y alcanzaría para la exportación.
21. Se considera que los cambios introducidos en el ecosistema del Sur del Lago mediante la ejecución de las obras de saneamiento ambiental, se ha logrado cumplir en gran parte con la misión en pro de la producción, cuya importancia socioeconómica sobrepasa ampliamente los límites regionales.
22. Los cambios introducidos no han tenido efectos negativos secundarios sobre los demás elementos componentes del ecosistema (clima, fauna, etc.), y no ha fomentado consecuencias erosivas.

RECOMENDACIONES

1. Se debe establecer un ordenamiento para la planificación y ejecución de las obras de infraestructura hidráulica y vial y por lo tanto es necesario dictar medidas conducentes a garantizar un desarrollo armónico de la región, dentro del indispensable equilibrio ecológico.
2. Es necesario llevar a cabo programas de desarrollo de una manera organizada, a fin de que los productores del área se beneficien por igual.
3. La tenencia y concentración de la tierra amerita un estudio catastral que logre precisar la situación jurídica y física de las unidades.
4. Realizar investigaciones para conocer mejor aquellas enfermedades que influyen en la patología de la reproducción del ganado y de las enfermedades que ocasiona efectos negativos en la economía ganadera.
5. Contemplar en las partidas presupuestarias de los diferentes Ministerios no sólo la construcción de la infraestructura, sino los gastos suficientes para su mantenimiento.
6. Se debe diseñar una política capaz de lograr mejoras en las condiciones de producción de la zona. Esto implica programar los renglones de producción a ser incentivados de manera coherente con las acciones relacionadas con el recurso hidráulico, los servicios a la producción y de infraestructura, la asistencia técnica y financiera, la organización de los productores y la formación y capacitación de los recursos humanos que requiere el sistema productivo.

7. Se debe poner en marcha un programa que reglamente el uso de la tierra, prohíba los asentamientos de la población en áreas erodables, inestables o inundables y formule el conjunto de políticas y de obras para mejorar la situación de los recursos naturales y ambientales.
8. Se debe sanear a las comunidades aun desprovistas de agua potable, de cloacas, de recolección y disposición de basuras y de servicios asistenciales. Se requiere de programas de capacitación y de formación de los recursos humanos.
9. Con respecto al cacao porcelana, este debe ser rescatado recuperando ciertas plantaciones existentes y ampliando la superficie apta para este renglón.
10. A pesar de numerosas iniciativas de los agricultores en la apertura de zanjias de desagüe, el problema no ha podido ser resuelto por la insuficiente capacidad de los colectores, lo cual aconseja que se acometa la solución en forma global, ya que se observa está fuera del alcance de las iniciativas individuales.
11. Evitar la deforestación de las zonas cercanas al Lago y en la zona protectora de los ríos.
12. Se debe instalar una red de estaciones adecuadas para obtener toda la información que pueda tener relación con el viento y sus orígenes, que afectan a las zonas planas.
13. Rodear las plantaciones planas con cortinas arbustivas, para reducir la velocidad del viento.

14. Se debe hacer una renovación de plantas viejas, control de agentes patógenos y manejo adecuado de las plantaciones en cuanto al uso de fertilizantes se refiere, y demás prácticas agronómicas.
15. Se debe prestar especial atención a la conservación, mejoramiento y pavimentación de la vialidad agrícola que constituye los enlaces de las áreas de producción con los centros de comercialización y procesamiento de la producción agropecuaria.
16. Se debe motivar a los productores de la zona, para que por medio de las Asociaciones que los agrupan, aporten ayuda económica para el mantenimiento de las obras, ya que son ellos los mayores beneficiarios.
17. Se deben hacer esfuerzos orientados a procurar que el uso de la tierra se ajuste de manera progresiva con su vocación, para lograr una mayor eficiencia de las actividades económicas de base rural. La ganadería como actividad importante en la zona, debe ser estimulada por el Estado venezolano, pero dentro de una política que racionalice el proceso entendido como un incremento de la productividad por unidad de superficie, mediante un mejor manejo de los rebaños, de los pastos, de las unidades de producción, de los recursos naturales y un proceso formativo a los productores. En cuanto a la agricultura vegetal se debe aumentar la superficie cultivada, mejorando los cultivos existentes e introduciendo otros de elevada demanda y rentabilidad.
18. Debe iniciarse lo más rápidamente posible las plantaciones de Palma Africana, para ayudar así a disminuir el déficit de grasas y aceite que tiene el país.

19. Debe hacerse un aprovechamiento industrial de la Yuca, ya que esta constituye un renglón agrícola que puede ser utilizado como materia prima para la fabricación de alimentos concentrados para animales, con lo cual se transforme en un sustituto de cereales que actualmente se importan.
20. Se debe destacar la necesidad urgente que tiene el Sur del Lago de que se continúe la ejecución del Plan de Obras Hidráulicas previstas por el MARNR. Además de que se le de mantenimiento a las obras ya construídas, pues de lo contrario existe un gran peligro de que se produzcan inundaciones en importantes áreas productoras y en centros poblados localizados a las márgenes de los ríos Chama, Escalante, Catatumbo y sus tributarios.
21. Se debe ampliar y rectificar la carretera panamericana que se ha convertido en una vía insuficiente, lenta e insegura.
22. Se debe crear organizaciones de cooperativas de consumo, ahorro y préstamo y de cogestión para acentuar así formas de orientar los hábitos de consumo, abaratar el costo de la vida y participar en una actividad que se ha transformado en especulativa y ausente de control, como es la del comercio.

En el presente anexo se precapita material periodístico correspondiente a las últimas inundaciones ocurridas en la zona Sur del Lago de Maracaibo.

Esta información, muestra la magnitud del problema de las inundaciones en la zona, el cual afecta el desarrollo agropecuario. La crítica situación en la región, se debe entre otras causas, a la falta de mantenimiento a la infra-estructura levantada.

CAPITULO VIII

A N E X O S

En el presente anexo se presenta material periodístico correspondiente a las últimas inundaciones ocurridas en la Zona Sur del Lago de Maracaibo.

Esta información, muestra la magnitud del problema de las inundaciones en la zona, el cual afecta el desarrollo agrícola-pecuario. La caótica situación en la región, se debe entre otras causas, a la falta de mantenimiento a la infra-estructura levantada.

Dinamitarán el río Chama para evitar que arras e poblados ubicados en sus márgenes

Santa Bárbara, Distrito de Elnavados especiales ayer Sánchez y Alfonso Juque). Mientras que se aplica el número de damnificados en los distritos de Matumbo y Colon a consecuencia de las fuertes y persistentes lluvias que han asbordado varios ríos, autoridades del gobierno regional y Relaciones Exteriores envían un equipo técnico al sitio para dinamitar en las próximas horas el Chama en una de sus partes a modo de que puebre un poco y no cause mayores estragos.

El Gobernador del Estado contrados. Tres Bocas, y mar Barboza, acumpa.

hado del director regional de salud Doctor Leonel León, el General Italo Augusto del Valle Allogro, General Julio Santos Comador Ruiz y General Juan José Bastardo y demás autoridades del gobierno regional, sobrevolaron ayer el sur del lago de Maracaibo y visitaron cada uno de los sitios donde han sido ubicados los miles de damnificados que se registran.

Hasta el mediodía de ayer los damnificados se contabilizan en un número superior a los dos mil de los cuales unos 700 corresponden a Santa Cruz del Zulia, Encontrados. Tres Bocas, y Casigua.

ZONAS INUNDADAS POR COMPLETO

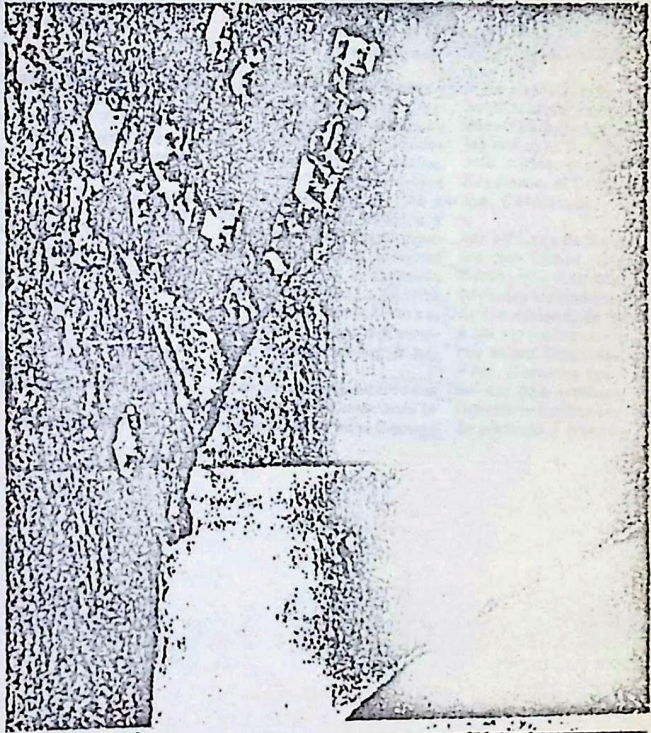
Tanto en el Distrito Colon como en Catatumbo existen muchos sectores que están completamente incommuni- cados y pasan de nueve el número de barrios que han

sido desocupados por completo por parte de sus habitantes, quienes han sido refugiados en escuelas y hincos.

Las zonas completamente inundadas hasta ayer son "El Estero", El Paraíso,

Puerto Concha, La Fortuna, El Chivo, Santa Rosa, Santa Bárbara, San Carlos y Santa Cruz en el sector El Remo-

(Foto de lo Pág. 4-14)



Las zonas inundadas en el sector de Santa Cruz del Zulia, Encontrados. Tres Bocas, y Casigua.

El Diluvio llegó al Zulia

60 Pueblos y 20 Mil Hectáreas Cultivables Inundados por Ríos de Toda la Región Zulia

En 50 millones de bolívares se calculan las pérdidas tan sólo en la zona de Santa Bárbara

- Bajo las aguas 12 barrios y más de 400 familias quedaron en la calle.
- 168 horas continuas de lluvia originaron el desbordamiento de los ríos Limón y Escalante.
- En Santa Bárbara se perdieron cosechas como: papas, tomates, plátanos, nísperos, cebolla, melón, patilla, y pasto para ganado.
- Defensa Civil y la Primera División de Infantería y la Guarnición del Zulia, conjuntamente con el Batallón de Ingenieros de Combate "Carlos Soublette" N.º 2, realizan labores de rescate, búsqueda y aislamiento de sobrevivientes.
- Cerrados aeropuerto de la Fría en Mérida, Santa Bárbara y San Antonio en el Táchira y el Internacional de La Chinita en Maracaibo, debido a que el techo de nubes ha bajado a 200 pies de altura.
- En los Distritos Mara y Páez las pérdidas alcanzan a los 100 millones de bolívares según estimados de los ganaderos.
- Totalmente fuera de su cauce los ríos: Escalante, Tarra, Chama, Cataumbo y Zulia al Sur del Lago.
- También el Río Limón, Guasara y Socuy arrasaron con sembrado de plátanos y frutas en el distrito Mara.

MARACAIBO, Dic. 10 (Especial por Enrique García) 60 pueblos, más de 12 barrios y alrededor de 20 mil hectáreas de cultivos diversos, se inundaron en el Zulia a consecuencia de las lluvias que se han precipitado en esta zona del occidente del país.

Hasta los momentos las autoridades no han levantado un censo oficial del número de damnificados, que se han registrado por esta calamidad, pero según estimaciones de funcionarios de Defensa Civil las cifras sobrepasan el millar y se presume que se incrementarán en el curso de los próximos días si prosiguen las lluvias.

El gobernador del Zulia, Omar Barboza Gutiérrez, reconoció que la situación se torna cada vez más dramática, si se toma en cuenta que en la zona de Perijá de donde se desprenden los ríos Lora, Apón y Palmar desde hace una semana está lloviendo en forma continua.

Según datos suministrados por la estación meteorológica de las Fuerzas Armadas, las precipitaciones pluviométricas en la zona de

Perijá, lleva 168 horas continuas lo que ha ocasionado el desbordamiento de varios caños, provocando inundaciones en varios sectores y pérdidas incalculables en bienes materiales.

Al sur del Lago de Maracaibo, más de 400 familias fueron reubicadas después que las aguas inundaron completamente los barrios donde habitaban. Las comunidades marginales del Distrito Colón, en Santa Bárbara, fueron afectadas por la crecencia del río Escalante y de varios caños que se desbordaron, anegando las comunidades de "El Hueque", "Carlos Andrés Pérez", "Juan de Dios González" y "Andrés Eloy Blanco".

Las personas residentes en estos sectores "perdieron todo", quedando en la completa indigencia, al extremo que muchos damnificados tan sólo cuentan con la ropa que llevan puesta.

En este sentido el comandante de bomberos de Santa Bárbara, teniente Noel Acosta, considera que la situación al sur del Lago de Maracaibo, no es nada halagadora ya que por el tiempo de

lluvia que se observa, la emergencia podría hacerse más complicada. Durante la conversación con la prensa, añadió que es necesario para preservar la salud de cientos de niños, el envío a Santa Bárbara de medicinas, alimentos, ropa y sábanas.

Almuerzo del Zulia, el río Limón arrasó con más de 10 mil hectáreas de cultivo y dejó sin hogar a más de mil 500 personas. En una emergencia que permanece latente debido a que las aguas del poderoso afluente del Lago de Maracaibo, continúan amenazando las márgenes.

Las apreciaciones de los residentes de la zona, señalan que las pérdidas podrían alcanzar en este sector del Zulia, a más de 50 millones de bolívares, si se toma en cuenta que toda el área anegada por el río es zona de cultivo de tomates, cebollas, naranjas, nísperos, plátanos, melón, patilla y pasto para ganado de leche.

Desde el jueves 6, comenzó un operativo en todas las zonas inundadas por el río Limón, señaladas como Don Bosco, El Escoullido, La Cebolla, Camama, Los Colorados, Carrasquero, El Molinete y otros caseríos, en los cuales aún no se ha podido determinar la magnitud del desastre porque los caminos se encuentran intranquilos.

Por disposición del comandante de la primera división de Infantería y la guarnición del Zulia, se ha trasladado desde Fuerte Mara al Batallón de Ingenieros de Combate, "Carlos Soublette N.º 2", bajo las ordenes de su comandante Tecn. Nelson Urbina Céspedes, para que trabajen en apoyo a las acciones que han emprendido los habitantes del lugar con el objeto de recuperar el mayor número de bienes posible y para que trasladados a los damnificados a lugares más seguros.

SUSPENDIDOS

LOS VUELOS A CAUSA DE LAS LLUVIAS Y EL MAL TIEMPO

Otra de las dificultades ocasionadas por el mal tiempo reinante en esta parte de Venezuela, es la paralización de los aeropuertos y la cancelación de varios vuelos por órdenes estrictas de las autoridades aeronáuticas.

Por efecto de las lluvias y la "espesa nubosidad", varios aeropuertos debieron suspender sus actividades cancelando algunos vuelos, entre ellos dos provenientes de Maiquetía con destino a San Antonio del Táchira y Santa Bárbara respectivamente. Las naves debieron aterrizar en el aeropuerto internacional de La Chinita y aguardar varias horas hasta que se despejó el panorama y pudieron seguir hacia su destino.


Los aeropuertos cerrados en la zona de influencia de la terminal aérea local fueron:

La Fría, Mérida, Santa Bárbara y San Antonio del Táchira, donde se realizan labores de rescate y traslado de personas. En esta parte de Venezuela, se cancela el vuelo de Caracas a Mérida y de Mérida a Caracas.

EN SINTESIS MAS DE 20 MIL HECTAREAS

En síntesis, más de 20 mil hectáreas de cultivos se encuentran bajo las aguas de los ríos más importantes de esta región, como Escalante, el Tarra, Chama, Cataumbo y Zulia al Sur del Lago de Maracaibo. Guasara, Socuy, que han ocasionado pérdidas estimadas de 100 millones de bolívares a los agricultores y ganaderos de los Distritos Mara y Páez. Mientras que en el sur han arrasado con sembrados de plátanos y frutas.

MIÉRCOLES 14 DE MAYO DE 1986


 Publicada por Audit Bureau of Circulations Chicago, Illinois, EE

Al Sur del Lago

Cien millones en pérdidas por vientos huracanados

Mérida, 13 (Exclusivo, Miguel Ángel Liendo). Pérdidas estimadas en cien millones de bolívares causaron vientos huracanados en todo el Sur del Lago, región integrada por parte de Táchira, Zulia, Trujillo y Mérida.

El constructor César Hernández, dio aquí la noticia y señaló que los vientos, cuyo desplazamiento estimado era entre 90 y 100 kilómetros por hora, se produjeron en horas de la madrugada.

—Intensos platanales, frutales, viviendas, animales domésticos, y otros bienes, resultaron totalmente destruidos, por este fenómeno que según los habitantes de la misma región nunca había ocurrido con tanta intensidad, pues si bien en otras ocasiones, sucedió algo parecido, las pérdidas jamás fueron tan cuantiosas.

Hernández manifestó que un solo hacendado estima sus pérdidas en más de dos millones de bolívares.

—Añadió que como quiera que casi la totalidad de los platanales que se consumen en el país, proceden del Sur del Lago, es muy posible que en los próximos meses haya escasez de este importante producto.

—Además, los numerosos hacendados que estaban cuantificando sus pérdidas, pero en todo caso, estiman a primera vista que las mismas incluso, pueden pasar de los cien millones de bolívares.

TRUJILLO DECLARADO EN EMERGENCIA

Valera, 13 (Especial Félix Reyes).

Virtualmente incomunicadas se encuentran Valera, Trujillo y Boconó y la región ha sido declarada en emergencia, debido a las lluvias torrenciales. A tiempo que el gobierno regional declaraba de emergencia la zona y ordenaba las medidas correspondientes para hacerle frente a la situación, Boconó quedó incomunicada por los derrumbes; en la capital del estado el paso está restringido por la caída del puente Castán, mientras en San Lázaro no hay suficiente energía eléctrica ni agua.

En esta entidad ha seguido lloviendo todos los días y al cumplirse una semana del torrencial aguacero con que se inició aquí la temporada de invierno las autoridades optaron por declarar a la región en emergencia. Los pronósticos meteorológicos señalan que seguirá lloviendo y Defensa Civil recomendó a las autoridades tomar las precauciones posibles para evitar el deslizamiento de tierra en sectores populares, como en el caso de Valera que representa grave peligro. En Trujillo no ha sido posible reparar los daños que la crecida del río Castán causó al puente en el sector de La Plazuela, mientras en la localidad de San Lázaro el río Jiménez amenaza con desbordarse de nuevo. Esta localidad capital del Municipio Andrés Bolívar ha sido la más afectada por las lluvias, ade-

más de Trujillo, La Plazuela, La Concepción, Boconó y Valera.

Las obras públicas destinadas a restablecer el tránsito de la zona han sido continuamente interrumpidas por las lluvias y algunos importantes sectores de la colectividad comenzaron a solicitar públicamente al gobierno que busque recursos extraordinarios para enfrentar la emergencia.

DAMNIFICADAS 100 FAMILIAS EN "BELLO HORIZONTE"

Los Teques, 13 (Especial).

Más de cien familias del sector Bello Horizonte de Ocumare del Tuy se encuentran damnificadas, luego que el río Mararito se saliera de su cauce.

Las autoridades municipales del Distrito Lander se presentaron de inmediato en el lugar para conversar con los vecinos y así buscar una solución al problema.

Estas familias fueron llevadas a Santa Teresa del Tuy donde serán reubicados dentro de las próximas horas.

Según se conoció en la pasada temporada de lluvias este sector fue declarado zona de emergencia y todas las familias fueron desalojadas, pero durante todos estos meses fueron construidas nuevas viviendas de tablas y cartón.

PANORAMA, Maracaibo, Miércoles 11 de Diciembre de 1985

El Chama y el Catatumbo desbordados

Inundadas cientos de hectáreas al sur del Lago de Maracaibo

Encontrados, Distrito Catatumbo, 2° (Especial)

De acuerdo con informes de los productores, el sur del lago de Maracaibo, subregión constituida por los distritos Colón, Catatumbo y Sucre que en conjunto tienen más de trescientos mil habitantes que viven de la actividad agropecuaria, presenta actualmente el mayor registro de lluvia de los últimos años.

Como consecuencia de este intenso ciclo hidrológico, los del grupo de grandes ríos que atraviesan este territorio para depositar su caudal en el lago de Maracaibo, se encuentran desbordados y los otros están alcanzando su máximo nivel.

Los afluentes que de la cuenca se salieron de su cauce son el Catatumbo y el río Chama en el sector El Paraíso, un parcelamiento ocupado por unas 300 familias donde las aguas arrasaron cientos de hectáreas cultivadas de plátanos, que constituían el único sustento de estos grupos humanos castigados por segunda vez en lo que va de año por este río, ya que en abril se produjo allí una inundación de menor intensidad, pero no por ello menos devastadora.

En ese asentamiento le fueron reportados al general de brigada (GN) Julio Santos Corredor Ruiz, jefe de la Guardia Nacional en el Zulia, quien sobrevoló el área hoy, 40 casos de niños con padecimientos de fiebre, vómitos y diarrea. También fue notificada de manera angustiada la falta de alimentos. Los habitantes de El Paraíso solicitaron con urgencia el envío de médicos, alimentos y medicinas. Se encuentran aislados y los niños corren peligro por la enfermedad si no son atendidos a tiempo.

El Catatumbo se encuentra desbordado y sus aguas se han extendido por las haciendas ribereñas. Luego del recorrido aéreo se pudo deducir que no menos de 600 hectáreas

se encuentran bajo las aguas de estos dos ríos.

También presenta caudal de riesgo el río Zulia. Un puente situado a la altura del kilómetro 33 está en peligro de derrumbe. Las aguas socavaron la estructura en la margen izquierda hace seis meses y ahora deterioran gradualmente la base de la margen derecha. MTC hizo recientemente una cuantiosa inversión en esa obra que podría perderse si no se actúa rápidamente para preservarla. Dearse dicho puente quedarían incomunicadas más de 300 personas y se paralizarían la producción de leche.

También han confrontado problemas por la creciente de los ríos del sur del lago, especialmente El Catatumbo, las operaciones de la empresa Hidropetrol que realiza trabajos de exploración petrolera por métodos geofísicos para Corpovén. Su jefe en el área, el ingeniero holandés Dirk Renes W. informó que el personal ha tenido que trabajar con el agua al cuello y que ante este contratiempo ha procedido a solicitar a su centro en Caracas el envío de seis botres de fibra para que los trabajadores puedan laborar.

En el caso del Chama, el problema de la inundación en el sector El Paraíso, es más grave porque no se han terminado unos trabajos de dragado que fueron ordenados en marzo de este año por el Ministro de Transporte y Comunicaciones cuando se presentó el primer desbordamiento. El dragado se realiza, pero en forma muy lenta y el equipo de limpieza aun no ha llegado a la zona crítica, o sea, la misma por donde ahora se metió de nuevo el río.

La Guardia Nacional, partiendo del criterio de que no hay que esperar que se desborden los ríos para tomar medidas, ordenó a su personal mantenerse alerta en la zona e implementar con las autoridades civiles, prefectos y presidentes de los concejos, operativos preventivos y de auxilios.

Diez mil damnificados al sur del Lago

208

Inundadas 500 haciendas al norte de Zulia

Maracaibo, 8 (Especial).

Un informe enviado desde el sur del Lago de Maracaibo señala que en los distritos Colón y Catatumbo, donde desde hace tres meses llueve abundantemente, de día y de noche, hay más de diez mil damnificados.

La mayoría de las personas afectadas son extranjeros que construyeron casas y ranchos en terrenos cenagosos situados en los alrededores de Santa Bárbara, San Carlos y Santa Cruz del Zulia en el distrito Colón.

Desde esa subregión el periodista Manolo Silva reportó para El Nacional la evacuación de los barrios Sierra Nevada, Juan de Dios, Andrés Eloy Blanco y El Huequito, cuyos habitantes decidieron abandonar por sus propios medios los hogares que ocupaban ante la invasión de las aguas.

Los damnificados han emprendido un éxodo sin rumbo y algunos de ellos lograron hallar alojamiento en la escuela "Carmelita Roldán Portillo", de Santa Bárbara.

En Santa Cruz del Zulia el río Escalante mantiene bajo las aguas a pastizales y siembras frutales, mientras miles de reses corren peligro de muerte y hasta ahora se encuentran desbordados, en los distritos Colón y Catatumbo, los ríos Zulia, Bravo, Catatumbo, Escalante, Caño La Yuca, El Jabillo, Chama y Onia.

Las poblaciones afectadas por la lluvia y el desbordamiento de estos afluentes del Lago de Maracaibo han demandado la urgente presencia del gobernador del Zulia, doctor Omar Barboza, en la zona para que sea él quien disponga los operativos de auxilio pertinentes.

La situación es muy crítica porque en el área de Colón no hay bombas de achiques, las que habían desaparecieron, perdiéndose así más de un millón de bolívares y el Cuerpo de Bomberos, el ente de socorro más inmediato, se encuentra paralizado porque sus efectivos no tienen suficiente logística y el Concejo Municipal no les ha pagado.

500 haciendas inundadas al norte del Zulia

De acuerdo a un balance que hizo hoy en la residencia oficial el banquero y productor agropecuario, Antonio Quintero Parra, en la subregión fron-

teriza del norte del estado Zulia, formada por los distritos Mara y Páez, hay quinientas haciendas, grandes y pequeñas, bajo las aguas.

La zona se encuentra anegada por el caudaloso río Limón que se desbordó el miércoles en la noche a la altura del sector El Colorado y hoy a las 10 de la mañana mantenía un nivel crítico de 7 metros 77 centímetros.

Las aguas han paralizado la producción de 150 mil litros de leche diarios y aniquilaron importantes plantaciones de tomate desde las cuales se abastece la demanda del Zulia y la del resto del país.

Según el análisis de Quintero Parra, Mara y Páez son los distritos zulianos donde menos llueve, pero el problema para la población general y los ganaderos establecidos allí lo constituye la represa del sistema hidráulico que se desborda cuando mete mucha agua.

También atribuyó la caótica situación actual en esa subregión a la falta de mantenimiento de la infraestructura levantada allí contra las inundaciones por el gobierno del presidente Leoni en 1965 cuando la zona fue du-

ramente castigada por la lluvia y ríos.

Explicó que desde esa fecha no se le hace mantenimiento a las obras que incluyen 400 kilómetros de carretera — entre las cuales cuenta la troncal Maracaibo-Carrasquero.

También precisó el hacendado que en Mara y Páez hay actualmente unos dos mil damnificados y cientos de millones en pérdidas materiales.

El gobernador del Zulia, Omar Barboza, admitió por otra parte, la crítica situación en el área e informó que las acciones de socorro a los damnificados y el mantenimiento de las medidas de seguridad están a cargo de doscientos hombres incluido un importante contingente militar.

El Chama, el Mucujepe y Capazón arrazan a El Chivo

El Chivo, Enviados Especiales Adolfo Mendoza y Chalo Mora).- La arremetida de los Ríos Chama, Mucujepe y Capazón, continúa con la misma fuerza del primer día sin que se vislumbre el fin de esta tragedia que acogota a los productores plataneros del Sur del Lago.

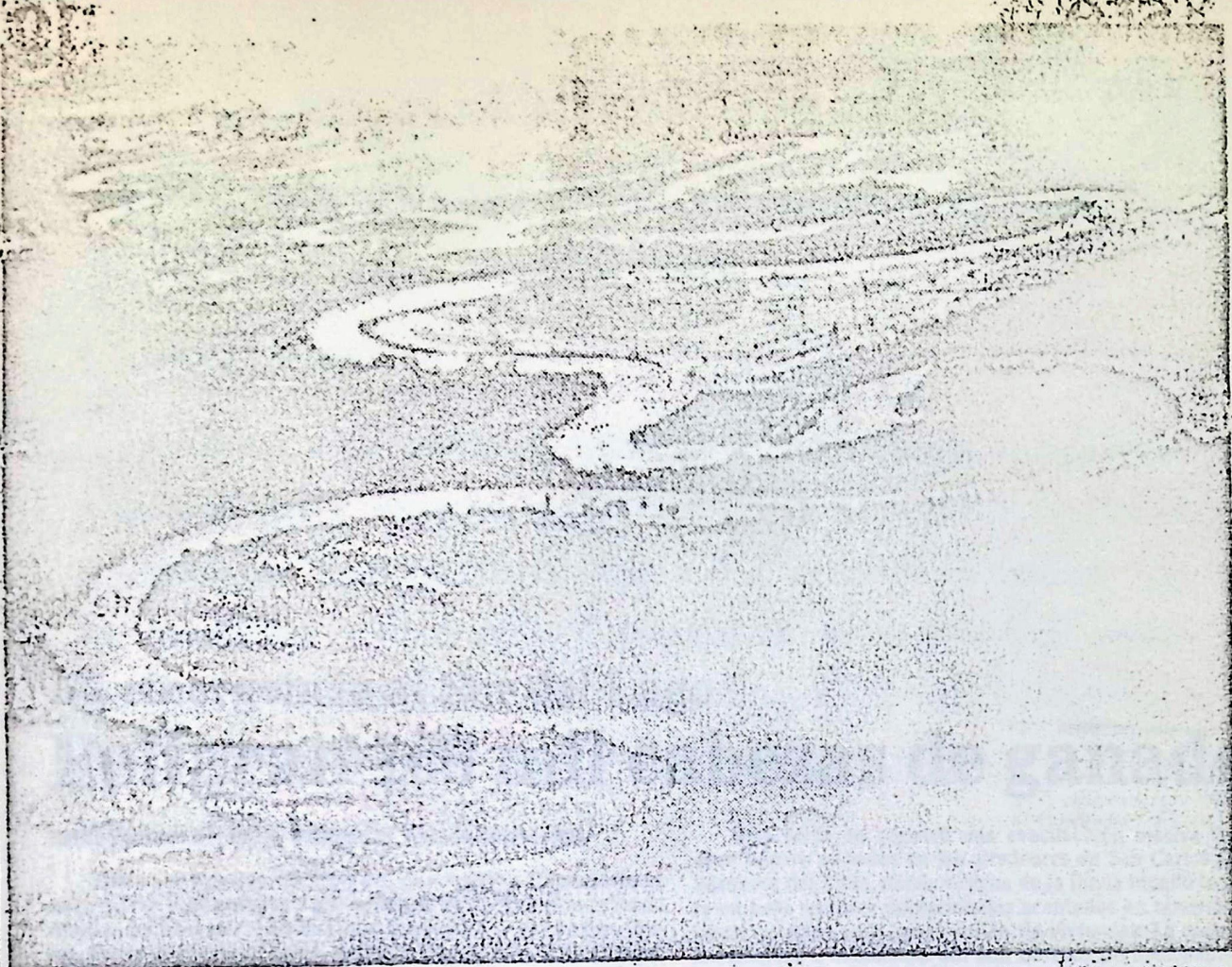
A pesar de que voceros oficiales no le han dado a las inundaciones del Sur del Lago la importancia que ameritan, son más de 50 mil hectáreas en plena producción que se perdieron en lo que respecta al Distrito Colón del Zulia y la comunidad sigue manifestando su pesar por las decisiones que desde Caracas se hacen con el ya conocido centralismo que nos afecta hasta en la manera de calificar una tragedia.

Los Asentamientos El Roble, Burra Mocha, Monte Verde, Montañas de Caldera, El Corozo, El Pital, El Canal, manifiestan la alarma y la desesperación de humildes trabajadores quienes con la urgencia del caso están solicitando el envío de jumbos para hacer los muros así como el dragado del Mucujepe.

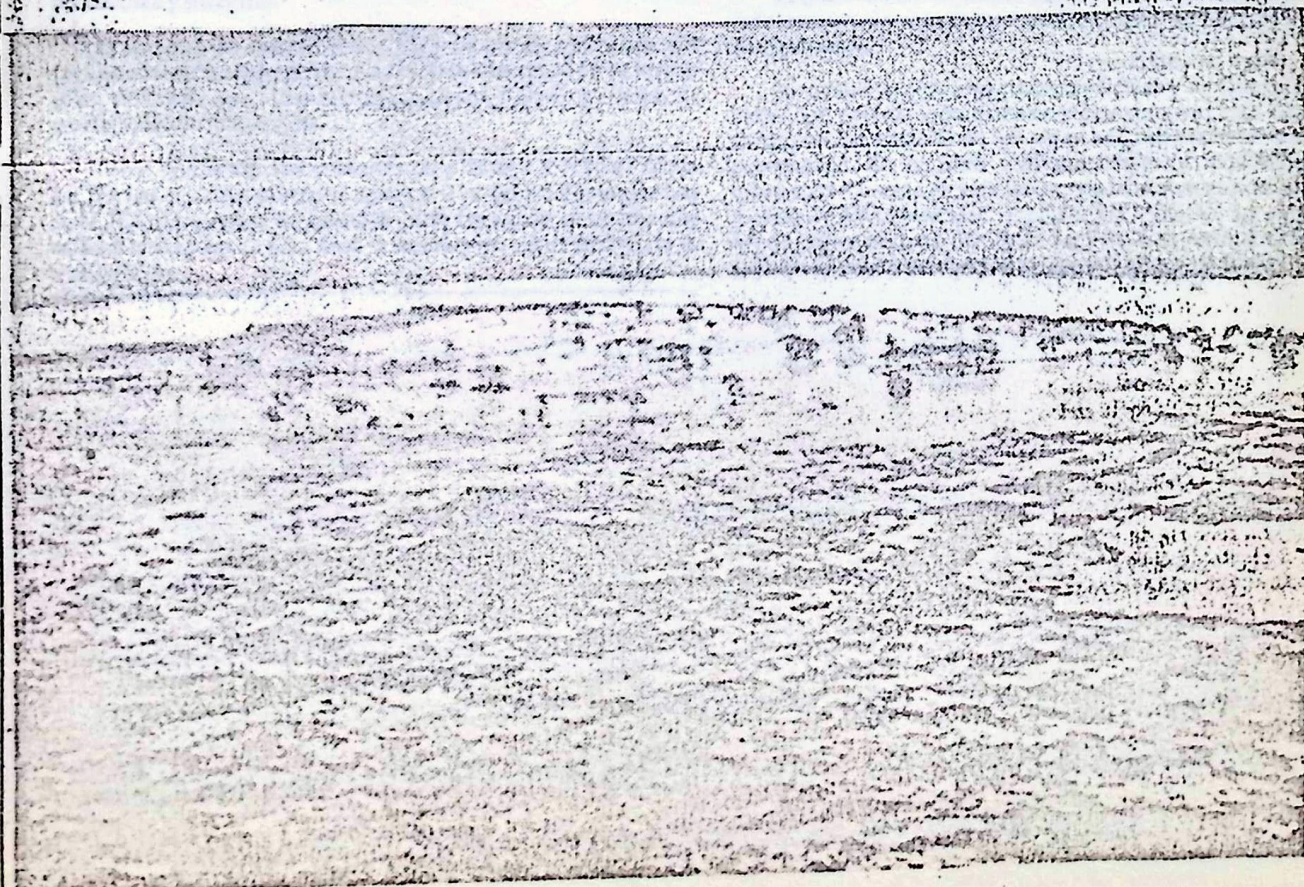
Entre los más afectados se encuentran Luis Eduardo Ardila, Adela Semprún, Inocencia Gelves, José Domingo García, Elías Carrero y Carmen Montiel, quien en su mayoría perdieron hasta los utensilios de cocina, animales domésticos, ropa y otros enseres y se ha venido para El Chivo o para el Puerto Santa Rosa.

En la Escuela de El Pital, los niños no reciben clases desde hace un mes cuando empezaron las fuertes lluvias ya que desde ese momento la escuela unitaria donde cursan unos 45 niños, se inundó y no ha habido forma de aliviar tal situación y por lo contrario, como sigue lloviendo, los ríos continúan anegando la zona.

Tres ríos que inundan al Municipio Uribarrí en el Distrito Colón del Estado Zulia, hay numerosos caños que inundan la zona a los que se les debe dar toda su atención posible como lo es a través de sedimentación, canalizaciones y dragados.



El río Catatumbo desbordado. (Foto Manolo Silva).



Los terrenos bajo agua de una hacienda aledana al Catatumbo

DESARROLLO VITICOLA EN LA ZONA NOR-ORIENTAL DEL LAGO DE MARACAIBO

1. Generalidades

El avance en el desarrollo vitícola de la región zuliana se debe en su mayoría al centro vitícola tropical, creado en el año 1977 al cual se le otorgó una estructura con líneas clasificadas distributivas y de asistencia técnica. Actualmente el Centro Vitícola también se ha orientado al sector

La emergencia al Sur del Lago Peligran 100 mil cabezas de ganado

Santa Bárbara del Zulia, (Especial, Alonso Zambrano).

Todos los ríos que circulan por esta región agropecuaria se encuentran desbordados y sus caudales continúan presentando niveles críticos, mientras que a las escuelas y liceos de San Carlos, Santa Bárbara del Zulia, Casigua, Santa Cruz, El Guayabo y Encontrados continúan llegando damnificados, fundamentalmente familias campesinas que lograron abandonar sus fundos en lanchas y piraguas.

El número de damnificados pasa de los 10 mil. Unos 500 han encontrado alojamiento en las áreas urbanas de la subregión, mientras que otros continúan deambulando en busca de ayuda y dónde guarecerse.

Otros perdieron sus cosechas de plátanos y árboles frutales. En los sectores ubicados aguas arriba del río Escalante hay unas 100 mil cabezas de ganados entre las aguas, se estima que están paralizadas en esta área la producción de un millón de litros de leche.

Esta tarde se registró una evacuación masiva de unos doce barrios situados en los alrededores de San Carlos y Santa Bárbara del Zulia, donde el agua de la lluvia inundó totalmente en esos sectores poblacionales asentados en terrenos senagosos no aptos para construcción de viviendas. La mayoría de las familias establecidas allí son obreros de nacionalidad colombiana que laboran en las haciendas del Sur del Lago.

El gobierno ha destinado personal de seguridad, técnicos y funcionarios de organismos públicos para atender el flujo de damnificados.

No obstante hay carencia de medicinas y de alimentos. Los niños han presentado diarreas y hay algunos casos de deshidratación. La mayoría de los casos han solicitado la ayuda del gobernador. En la zona continúa lloviendo intensamente y como consecuencia de este fenómeno la comunicación terrestre y aérea se encuentra interrumpida. Por ejemplo, los aeropuertos de Santa Bárbara del Zulia, La Fría, San Antonio y Mérida estuvieron casi todo el día cerrados por el mal tiempo.

DESARROLLO VINICOLA EN LA ZONA NOR-ORIENTAL DEL LAGO DE MARACAIBO.

1. Generalidades

El avance en el desarrollo vitícola de la región zuliana se debe en su mayoría al centro vitícola tropical, creado en el año 1977 el cual es un organismo con fines científicos didácticos y de asistencia técnica. Las actividades del Centro Vitícola también se ha orientado al sector agroindustrial específicamente en lo relacionado a la producción de vinos y jugos. Desde el punto de vista técnico existen resultados positivos de investigaciones sobre utilización de hormonas y reguladores del crecimiento. También se han diseñado programas para el control fitosanitario de plagas y enfermedades. Los viñedos del Zulia están ubicados en tres Distritos: Mara, Maracaibo y Urdaneta, no obstante existen proyectos para el Distrito Miranda en la costa oriental del lago.

Actualmente existe en el Zulia un cultivo de 650 Hectáreas de uvas de mesa y se estima una producción de 200 a 350 hectáreas de uvas para vino. La producción de vino que se logre en el Zulia irá a suplir la industria nacional ya establecida y a escala comercial el proyecto determinará esta capacidad.

Cabe destacar que el Centro Vitícola es el resultado del esfuerzo y preocupación mancomunados de la Asociación de Viticultores (AVEZ), la fundación se inició para el agricultor (FUSAGRI) y la Corporación de Desarrollo de la Región Zuliana (CORPOZULIA), este último ha aportado la mayor parte del presupuesto del Centro Vitícola. Actualmente el cultivo de la vid en el Zulia constituye la mayor producción existente en el país.

2. Ubicación Geográfica de los viñedos más importantes del Estado Zulia

Los viñedos del Zulia están ubicados básicamente en tres Distritos: Mara, Maracaibo y Urdaneta. Todo el desarrollo se concentra en esta zona. Sin embargo, existen algunos proyectos para el Distrito Miranda en la costa oriental del Lago. Específicamente en el Distrito Mara el Centro Vitícola se encuentra situado en la carretera que de Santa Cruz de Mora conduce a San Rafael de El Moján.

3. Estructura de Producción

3.1 Área de cultivo.- En el Zulia hay actualmente un cultivo de 650 hectáreas de uvas de mesa y se estima que para el próximo quinquenio la producción de uvas para vino será de 200 a 350 hectáreas por año. En el Distrito Mara para los próximos cinco años se estará concentrando en el área un desarrollo de vino de uva superior a las mil hectáreas. Con el objeto de autofinanciarse, el Centro Vitícola ha establecido 6 hectáreas de uva para la producción de vino y 1 y 1/2 hectárea para la elaboración de jugo.

3.2 Volumen de producción.- Actualmente se estima una producción en estos parrales de dos cosechas anuales, capaces de alcanzar hasta 50.000 kilos cada una. Cada hectárea cultivada produce aproximadamente 20 toneladas de uvas al año.

El Centro Vitícola Tropical dio marcha recientemente a un proyecto básico para el Zulia: la instalación de vino blanco con capacidad para producir 70.000 litros al año. Con este programa el

Zulia va a ser líder y pionero en Venezuela de la producción de uvas para vino como lo han sido de uvas de mesa por más de dos décadas. El vino blanco se obtendrá de la siembra en las mismas tierras del Centro Vitícola donde se cultivarán más de 6.100 plantas de uvas de la variedad French Colombard.

3.3 Valor de la Producción

El Centro Vitícola produce 500.000 bolívares anuales provenientes de la venta de servicios, frutas y vinos. Como se expuso anteriormente cada hectárea produce 20 toneladas de uvas, la cual es vendida a un costo aproximado de 7 Bs./Kg. haciendo un total por hectárea de 140.000 Bolívares.

3.4 Tecnología empleada

Los cultivos son manejados con tecnología y asistencia técnica estrictamente nacional. Cabe destacar el que este Centro Vitícola es conocido en el mundo porque su equipo técnico, ha dado asesoramiento a proyectos de uva de mesa con tecnología de viticultura tropical en Filipinas y la República Dominicana. De acuerdo a los parámetros que se manejan en esta organización, Venezuela ostenta un liderazgo mundial en viticultura tropical.

En cuanto a técnica se refiere, el sistema de riego más usado es el de semi-goteo aéreo, debido a las ventajas que el mismo ofrece entre las cuales podemos mencionar la poca pérdida por evaporación que se puede presentar y además no amerita mucha presión.

El agua es extraída de pozos que proporciona el gasto requerido por estos cultivos (5 a 8 mil M³ de agua por hectárea por año) para obtener el máximo aprovechamiento del Emparrado.

Otros sistemas de riego tales como: el goteo subterráneo y el superficial (surcos) son usados para este cultivo, aunque en muy baja escala.

El costo de operación y mano de obra es costoso y se eleva a un monto de 20.000 bolívares por hectárea.

4. Organización Productiva

El Centro Vitícola Tropical trabaja paralelamente con la Asociación de Viticultores y la Cooperativa de Viticultores.

La Cooperativa vende por encima de los doce millones de bolívares y el Centro Vitícola es una Estación Experimental con una organización típica que no hay en otra parte de Venezuela integrada por CORPOZULIA que la patrocina y la ha financiado por 10 años, la FUNDACION DE SERVICIOS PARA EL AGRICULTOR, la cual da asistencia técnica y la ASOCIACION DE PRODUCTORES VITICOLAS.

5. Situación Crediticia

En materia crediticia la banca privada y oficial no habían definido lo que ellos hacen para apoyar por la vía del crédito proyectos de esta naturaleza, pero actualmente estos entes incluso el Fondo de Crédito Agropecuario han logrado una política de financiamiento específica para la uva de vino. Además CORPOZULIA ha paulado cinco millones de bolívares

para la bodega de vino blanco. No obstante la meta es que en los próximos años el Centro Vitícola no tenga necesidad del presupuesto de CORPOZULIA ya que de acuerdo al modelo organizativo de los viticultores puede llegarse a un modelo potencialmente autogestionarios.

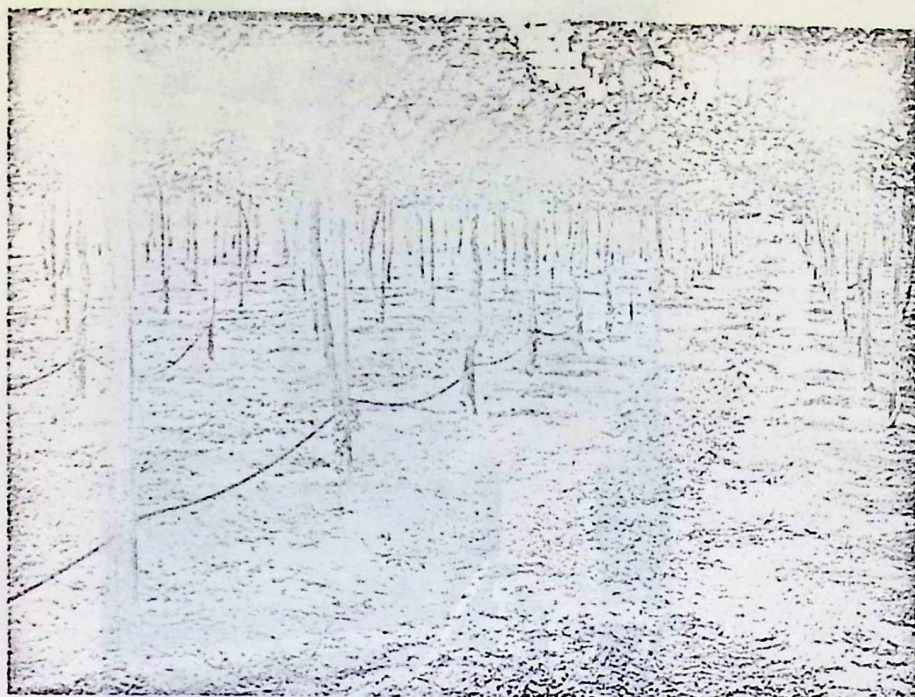
6. Mercado

En los actuales momentos toda la uva que se consume en el país es producida por el Estado Zulia; de esta manera se abastece el consumo nacional de uva y vinos.

La producción de uva para vino que se logre en el Zulia irá a suplir la industria nacional ya establecida. En el país hay 21 empresas dedicadas a la industria del vino. En cuanto a la producción de vinos en escala comercial, existe un proyecto que determinará esa capacidad. Además está planteada la creación de una bodega de vino tan moderna como la de cualquier otra parte del mundo donde exista tradición vitícola. Paralelamente a esta despensa surgirán otros lugares y otras bodegas de uva de vino porque la meta es suplir de materia prima las empresas establecidas en Caracas y algunas domiciliadas en los Estados Aragua y Lara.

Se espera que en un corto período se establezcan en la región zuliana no sólo bodegas sino industrias para la producción de jugo de uva. Actualmente el Centro Vitícola Tropical produce estos jugos.

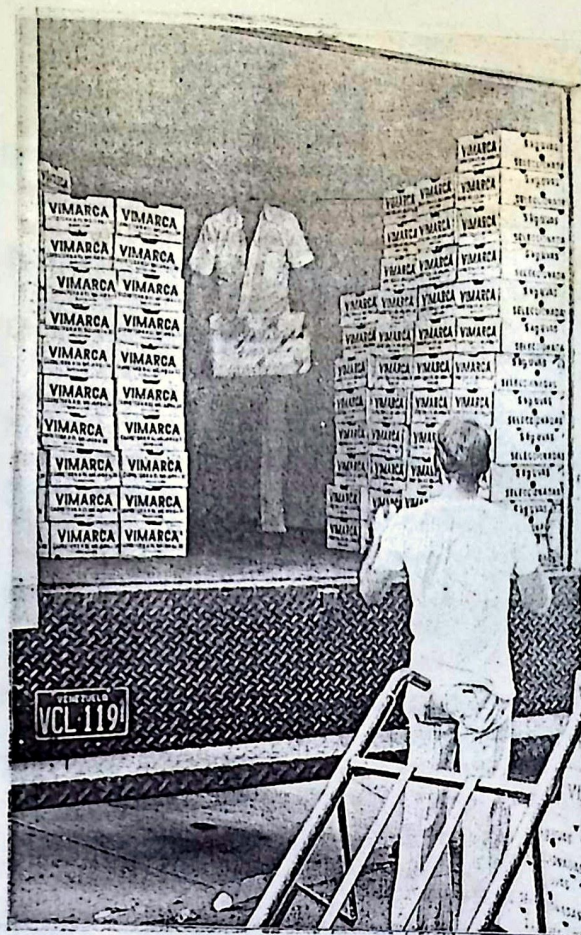
Es importante destacar que toda esta actividad genera empleo en la región. Se estima que por cada hectárea cultivada de uva para vino, dos familias recibirán empleo directo.



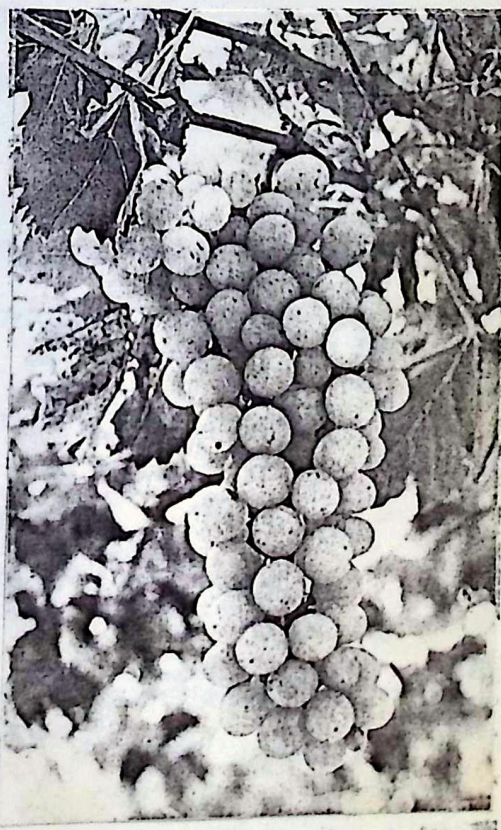
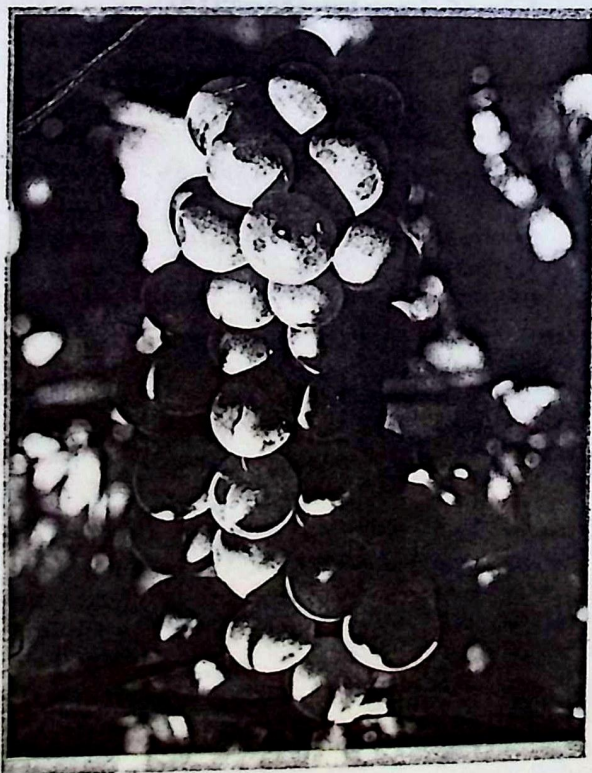
55. Viñedo regado usando el método de goteo.



56. Viñedo regado con aspersores pequeños de poco ángulo.



57. Transporte de las uvas a los centros de distribución y consumo en camiones refrigerados.



58. Variedades comerciales de mayor importancia cultivadas en la región zuliana.

BIBLIOGRAFIA

- MOP. Zona Sur del Lago de Maracaibo. Informe Técnico Dirección de Recursos Hidráulicos.
- MARNR. Embalse Ing^o Víctor Martín Elvira, Canalización del Río Onia - Caño Amarillo. Informe Técnico.
- MARNR. Estructura de Desvío Río Escalante. Informe Técnico.
- MOP. Alternativa de Desarrollo para la Zona Sur del Lago. Informe Técnico. Caracas, 1971.
- MAC. Taller sobre el Cultivo del Plátano en la Cuenca del Río Chama. Sur del Lago de Maracaibo. Maracaibo, 1973.
- MARNR. Tierras Saneadas por efecto de las Obras de Infraestructura. Zona Sur del Lago de Maracaibo. Maracaibo, 1980. Informe técnico.
- MARNR. Estudio de Suelos Semi detallado Sector Río Mucujepe, Río Escalante. Zona Sur del Lago. Maracaibo, 1981. Informe Técnico.
- MARNR. Congreso Latino Americano de Dragados. Caracas, 1979.
- MARNR. Hacia un Plan Rector de Ordenación del Territorio Zona Sur del Lago de Maracaibo. Caracas, 1978. Informe Técnico.
- MOP. Control de Crecientes y sus posibles beneficios derivados de la explotación agropecuaria. Caracas. Informe Técnico.

- MARNR, MAC. Programa para la Consolidación del Desarrollo Agrícola-Pecuario Zona Sur del Lago. Caracas, 1985.
- SILVA M., Domingue. Proyecto Sur del Lago de Maracaibo.
- FONAIAP. Plan Operativo 1985. Caracas, 1985
- MARNR - UNISUR. Plan de Ordenamiento del Sur del Lago de Maracaibo. Marzo 1985.
- MAC. Programa para la Consolidación del Desarrollo Agrícola y Pecuario. Caracas, 1984.
- OCEI. Directorio de Industrias de Alimentos. Caracas, 1982.
- FUSAGRI. Cultivo de Uvas en el Estado Zulia.
- CORZO, Pedro. Zulia asumió el reto de liderizar la producción de uvas para vino. El Nacional, septiembre de 1986.