

E.A.P.  
0256(35)

# PROPUESTA

# Proyecto de Desarrollo Sostenible de la Región del Yeguaré



BIBLIOTECA WILSON POPENOE  
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA  
APARTADO 93  
TEGUCIGALPA HONDURAS

Presentada a:  
El Gobierno de Honduras  
por  
Zamorano  
1997

caso (33)

# PROPUESTA DE PROYECTO

BIBLIOTECA WILSON POPENO  
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA  
APARTADO 93  
TEGUCIGALPA HONDURAS

209302

### AGRADECIMIENTOS Y RECONOCIMIENTOS

Zamorano reconoce y agradece el apoyo recibido para la elaboración de esta propuesta por parte de las comunidades de las 72 aldeas de la región del Yeguaré y a las Municipalidades de Güinope, Maraita, Moroceli, San Antonio de Oriente, Tatumbla y Yuscarán, así como a las Instituciones del Gobierno de Honduras y Organismos Internacionales que brindaron en forma generosa y oportuna amplia información, particularmente a:

- Secretaría Técnica de Cooperación Internacional
- Instituto Geográfico Nacional (IGN)
- Administración Forestal del Estado (AFE)  
Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR)
- Unidad de Ordenamiento Territorial- STCI
- Dirección General de Censos y Estadísticas de Honduras
- Corporación de Desarrollo Forestal de Honduras  
Programa Social Forestal de Honduras (PROFOR)
- Programa de Asignación Familiar (PRAF)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD
- Programa de Desarrollo Humano, PNUD
- Instituto Interamericano de Ciencias Agrícola (IICA)
- Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)

También a los equipos de los distintos departamentos y unidades de Zamorano que colaboraron en la elaboración del documento, entre ellas:

Departamento de Desarrollo Rural  
Departamento de Recursos Naturales  
Departamento de Economía Agrícola y Agronegocios  
Departamento de Planificación y Desarrollo  
Unidad de Comunicaciones  
Proyecto E.A.P-GTZ República Federal Alemana  
Proyecto UNIR - ZAMORANO

## INDICE

I.	RESUMEN EJECUTIVO	1
II.	PRESENTACION Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO	3
III.	UBICACION DEL PROYECTO	6
1.	EJECUTOR	7
2.	ANTECEDENTES	7
2.1	INSTITUCIONALES	7
2.2	NACIONALES	7
2.3	PROBLEMATICA	8
2.3.1	APROXIMACION METODOLOGICA, CRITERIOS DE PLANIFICACION, DEFINICION DE POBLACION META	8
2.3.2	ELEMENTOS DE DIAGNOSTICO	8
2.3.3	OBTENCION Y SELECCION DE INFORMACION	9
2.3.4	PROCESO DE DEFINICION DE PROBLEMAS Y ESTRATEGIAS DE SOLUCION	9
2.3.5	RESUMEN DE PROBLEMAS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCION	10
2.3.6	SISTEMA GENERAL DE HIPOTESIS DE LA PROBLEMATICA	11
2.3.7	ARBOL CAUSA - EFECTO DEL PROBLEMA DE LA BAJA PRODUCTIVIDAD AGRICOLA	12
2.3.8	SUPUESTOS DE SOLUCION	13
2.3.9	FORMULACION DE LOS PROBLEMAS CENTRALES Y ALTERNATIVAS GENERALES DE SOLUCION	14
2.3.10	ESTRATEGIAS GENERALES DE TRABAJO	14
2.3.11	DEFINICION DE AREAS ESTRATEGICAS Y ACTIVIDADES GENERALES	15
3.	OBJETIVOS	15
4.	BENEFICIARIOS	16
	A. DIRECTOS	16
	B. INDIRECTOS	16
5.	DESCRIPCION BIO-FISICA DE LA REGION	17
5.1	GENERALIDADES	17
5.2	DESCRIPCION Y UBICACION DE LA REGION	17
5.2.1	UBICACION GEOGRAFICA	17

5.2.2	OROGRAFIA Y TOPOGRAFIA	20
5.2.3	ZONAS DE VIDA	20
5.2.4	CLIMA	20
5.2.5	HIDROLOGIA	20
5.2.6	CUADROS INTERPRETATIVOS DE LAS SUBCUENCAS DE LA REGION	20
5.2.6.1	MICROCUENCAS DECLARADAS COMO "AREAS DE VOCACION FORESTAL PROTEGIDAS" 1988-1995	20
5.2.6.2	SUBCUENCA DEL RIO YEGUARE	21
5.2.6.3	SUB CUENCA DE LOS RIOS MARAITA Y SAN PEDRO	21
5.2.6.4	SUBCUENCA DEL RIO NETEAPA	21
5.2.6.5	SUBCUENCA DEL RIO AGUA FRIA	21
5.2.7	GEOLOGIA	22
5.2.8	COBERTURA Y USO DE LA TIERRA	22
5.3	TENENCIA DE LA TIERRA	23
5.3.1	DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN	23
5.3.2	DEPARTAMENTO DE EL PARAISO	23
5.4	AREAS PROTEGIDAS DE LA REGION	24
5.5	DESCRIPCION DE PROPIEDAD, USO Y MANEJO DEL BOSQUE EN LA REGION	24
5.5.1	DEPTO. DE FRANCISCO MORAZAN	24
5.5.1.1	EXISTENCIA DE BOSQUE Y SU PROPIEDAD	24
5.5.1.2	SITUACION DEL BOSQUE EJIDAL	24
5.5.1.3	SITUACION DEL BOSQUE PRIVADO	24
5.5.2	DEPTO. DE EL PARAISO	25
5.5.2.1	SUPERFICIE TOTAL SEGUN TENENCIA DE LA TIERRA EN LA REGION FORESTAL DE EL PARAISO	25
5.5.2.2	AREAS BAJO MANEJO Y CORTE ANUAL PERMISIBLE POR UNIDAD DE GESTION	25
5.5.2.3	USO ACTUAL DE SUELO/UNIDAD DE GESTION DE LA REGION FORESTAL DE EL PARAISO	25
5.5.3	PLANES DE MANEJO	25
5.5.3.1	PLANES DE MANEJO OPERATIVOS APROBADOS (BOSQUE PRIVADO)	25
5.5.3.2	PLANES DE MANEJO SEGUN SUPERFICIE Y CORTA ANUAL PERMISIBLE	26
5.6	MARCO ECOLOGICO DE LA REGION DEL YEGUARE	26
5.6.1	INTRODUCCION	26
5.6.2	DESCRIPCION DE LA SITUACION ECOLOGICA DE LOS RECURSOS EN LA REGION DE YEGUARE	26
5.6.2.1	RECURSO HIDRICO Y CUENCAS HIDROGRAFICAS	26
5.6.2.2	RECURSO FORESTAL	27
5.6.2.3	RECURSO SUELO	28

5.6.3	DESCRIPCION DE LA SITUACION DE ECOLOGICA MUNICIPAL	28
5.6.3.1	MUNICIPIOS DE SAN ANTONIO DE ORIENTE Y TATUMBLA	28
5.6.3.2	MUNICIPIOS DE MARAITA	28
5.6.3.3	MUNICIPIOS DE GUINOPE Y YUSCARAN	29
5.6.3.4	MUNICIPIOS DE MOROCELI	29
5.7	MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES Y CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE	29
<b>6.</b>	<b>DESCRIPCION SOCIOECONOMICA DE LA REGION DEL YEGUARE</b>	<b>30</b>
6.1	POBLACION, EDUCACION, SALUD, VIVENDA	30
6.1.1	POBLACION	30
6.1.2	EDUCACION	30
6.1.3	SALUD	32
6.1.4	VIVIENDA Y SERVICIOS BASICOS	32
6.2	INGRESOS	33
6.3	OCUPACION	33
6.4	PRODUCCION	34
6.4.1	PRODUCCION AGRICOLA	34
6.4.2	PRODUCCION AGROPECUARIA	35
6.4.3	PRODUCCION FORESTAL	37
6.4.4	SERVICIOS A LA PRODUCCION	37
6.4.4.1	CREDITO	37
6.4.4.2	ASISTENCIA TECNICA	37
6.4.4.3	RIEGO	37
6.4.4.4	INSTALACIONES PARA LA PRODUCCION	37
6.4.4.5	MAQUINARIA	38
6.4.5	TECNOLOGIA AGRICOLA ACTUAL	38
6.4.5.1	SISTEMAS DE PRODUCCION	38
6.4.5.2	PREPARACION DE LA TIERRA	38
6.4.5.3	TECNICAS	38
6.4.5.4	OTRAS ACTIVIDADES DE APOYO DE ONG's	39
6.5	ACTIVIDADES COMERCIALES Y OTRAS DE TRANSFORMACION	39
6.6	INFRAESTRUCTURA	39
<b>IV</b>	<b>ELEMENTOS DEL PROYECTO</b>	<b>40</b>
<b>7</b>	<b>COMPONENTES Y DURACION</b>	<b>41</b>
a.	PRODUCCION SOSTENIBLE	41
b.	MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES	41

	Y CONSERVACION DEL AMBIENTE	41
	c. CAPACITACION	41
	d. CREDITO	41
	e. SERVICIOS BASICOS E INFRAESTRUCTURA	42
7.1	ESTRUCTURA, PROPOSITOS, MARCOS Y LINEAS DE ACCION	42
<b>8</b>	<b>RESULTADOS ESPERADOS (LOGROS)</b>	42
	a. EN LO ECONOMICO	42
	b. EN LA ORGANIZACION	42
	c. EN LO ECOLOGICO	43
	d. EN LA CAPACITACION	43
	e. EN LO SOCIAL	43
<b>9</b>	<b>ORGANIZACION PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO</b>	44
<b>10</b>	<b>PRESUPUESTO, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD</b>	45
10.1	PRESUPUESTO POR ACTIVIDAD Y TOTAL	45
10.2	PRESUPUESTO, FINANCIAMIENTO	46
10.3	RELACION COSTO-BENEFICIO / RENTABILIDAD DEL PROYECTO	47
10.4	RENTABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO	48
<b>V</b>	<b>ADDENDA</b>	49
<b>5</b>	<b>DESCRIPCION BIOFISICA DE LA REGION</b>	
5.1.1(a)	MAPA DE UBICACION DE ALDEAS SEGUN ALTITUD EN METROS - CODIGO DE NUMERACION DE LAS ALDEAS EN MAPA 5.1.1(a)	
5.2.3	MAPAS DE AREAS SILVESTRES	
5.2.4	MAPA DE PRECIPITACION	
5.2.6	MAPA DE SUBCUENCAS DE LA REGION	
5.2.7	MAPA GEOLOGICO	
5.6.2.3(a)	MAPA DE USOS DE SUELOS	
5.6.2.3(b)	MAPA DE CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA	
5.6.3.	MAPA DE SITUACION AMBIENTAL	
<b>6</b>	<b>ADDENDUM SOCIOECONOMICO</b>	
6.1.2.1	NUMERO DE ESCUELAS POR ALDEA	
6.1.2.2	PORCENTAJE DE ANALFABETISMO EN LA REGION	
6.1.2.3	MAPA DE MERIENDA ESCOLAR POR ALDEA	
6.2.1	MAPA DE INGRESOS POR MUNICIPIO	
6.2.2	MAPA DE POBREZA POR MUNICIPIO	

- 6.3.0.1 OFICIOS/PROFESIONES
- 6.3.0.2 OCUPACIONES
- 6.3.0.3 RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA/CATEGORIA  
OCUPACIONAL
- 6.4.1 PRODUCCION DE MAIZ DE PRIMERA
- 6.4.2 PRODUCCION DE MAIZ DE POSTRERA
- 6.4.3 PRODUCCION DE FRIJOL DE PRIMERA Y POSTRERA
- 6.4.4 PRODUCCION DE ARROZ
- 6.4.5 PRODUCCION DE MAICILLO
- 6.4.6 PRODUCCION AGROPECUARIA
- 6.4.7 DATOS DE RENDIMIENTO Y COMERCILIACION  
EN LA REGION DEL YEGUARE
- 6.4.8 SERVICIOS DE PRODUCCION
- 6.4.9 RIEGO
- 6.4.10 INSTALACIONES/ MAQUINARIA AGRICOLA
- 6.5 INFRAESTRUCTURA
- 6.5.1 MAPA DE ACCESO POR ALDEA
- 6.5.2 MAPA DE SERVICIO DE AGUA POTABLE POR ALDEA
- 6.5.3 MAPA DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
- 6.5.4 MAPA DEL PORCENTAJE DE LETRINAS POR COBERTURA  
DE ALDEA
- 6.5.5 MAPA DE SERVICIO ELECTRICO EN PORCENTAJE DE  
COBERTURA POR ALDEA
- 6.5.6 MAPA DEL NUMERO DE VIVIENDAS POR ALDEA

- VI FOTODOCUMENTACION DE PROBLEMAS ECOLOGICOS Y PRODUCTIVOS EN LA REGION DEL YEGUARE, HONDURAS, 1997**
- PROBLEMAS PRODUCCION - RECURSO, BAJA PRODUCTIVIDAD Y MANEJO INAPROPIADO
  - PROBLEMAS CON RECURSO SUELO
  - PROBLEMAS EN EL RECURSO BOSQUE
  - PROBLEMAS CON EL RECURSO AGUA

**VII DIRECTORIO DE INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES CON PRESCENCIA EN LA REGION**

**VIII REFERENCIAS DE MATERIAL CONSULTADO**

**A. FUENTES GENERALES**

**B. TESIS DE ZAMORANO EN LA REGION DEL YEGUARE**

**C. MAPAS Y SERIES DE FOTOS AEREAS Y DE SATELITE**

## **I. RESUMEN EJECUTIVO**

# RESUMEN EJECUTIVO

## DE LA PROPUESTA DE PROYECTO DE DESARROLLO DE LA REGION DEL YEGUARE

### 1. EJECUTOR: ZAMORANO.

### 2. OBJETIVOS:

- a- Promover en la Región del Yeguaré en Honduras, el desarrollo sostenido de las familias pobres de la región, a través de estrategias de producción de bienes y servicios, que incluyen agricultura, agroforestería, tecnología de alimentos, artesanías y servicios técnicos, turismo cultural y ecoturismo, apropiados, con un manejo sostenido de los recursos naturales y medio ambiente.
- b- Generar experiencias de desarrollo adaptables y aplicables para otras regiones de Honduras y Latinoamérica.
- c- Fortalecer la capacidad de respuesta de Honduras y Zamorano a las exigencias de desarrollo de la región, formando recursos humanos, fortaleciendo la capacidad comunal y de las municipalidades, descentralizadas y capacitadas para ser gestoras efectivas y eficientes de su de su propio desarrollo en forma sostenible.

### 3. BENEFICIARIOS:

- a- 10,000 familias muy pobres de la Región del Yeguaré.
- b- Organizaciones comunales, municipales y regionales.
- c- 2000 <sup>profesionales regionales</sup> egresados de Zamorano, hondureños mayoritariamente y de los otros países de Latinoamérica, identificados y capacitados en la problemática rural.
- d- Agentes, Instituciones y Organizaciones de Desarrollo de Honduras y Latinoamérica.

### 4. METODOLOGIA, ENFOQUES Y ESTRATEGIAS:

A partir de la motivación humana basada en la reflexión se promueven actividades de desarrollo, integrando en un esfuerzo participativo a las familias y sus comunidades con las organizaciones de servicios públicos y privados, al sector empresarial y académico, incluyendo a Zamorano como un agente catalizador de este proceso en el largo plazo.

### 5. COMPONENTES Y DURACION:

El proyecto comprende los siguientes componentes, considerados estratégicos para el desarrollo integral de la región en el plazo de los próximos 5 años:

- a- Incremento de la productividad sostenible de la región, mediante la formación de microempresas de producción de bienes y servicios, con mejoramiento de las condiciones de agregación de valor, calidad y capacidad de negociación.

## **II. PRESENTACION Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO**

- b- Organización del manejo racional (sostenible) de los recursos naturales y el medio ambiente.
- c- Capacitación para la producción, agregación de valor, procesamiento , comercialización y administración a las familias campesinas.
- d- Capacitación a las instituciones, organizaciones comunales y gobiernos locales en la planificación y administración pública y financiera.
- e- Establecimiento de líneas de crédito para la producción y para el desarrollo de proyectos de beneficio comunal.
- f- Mejoramiento de infraestructura y servicios básicos

## 6. IMPACTOS ESPERADOS (LOGROS)

- a- Un mejoramiento significativo del nivel de ingresos de la población.
- b- Establecimiento de una Corporación de Desarrollo que involucre a las seis municipalidades del Yeguaré en torno al desarrollo regional.
- c- Todos los municipios y comunidades contando con planes de desarrollo, y con personal capacitado para su ejecución.
- d- Reducción significativa de los incendios forestales y el deterioro ambiental de la región.
- e- Población más capacitada para la autogestión de su desarrollo.
- f- Mejoramiento significativo de la educación en la región.
- g- Aumento significativo del accesos al crédito rural en la Región.
- h- Mejoramiento significativo de la infraestructura y servicios básicos de las 72 aldeas de la región.

## 7. ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

Zamorano será responsable de la coordinación, administración y ejecución del Proyecto a través de la conformación de una Unidad Ejecutora asesorada por el Comité Técnico, el Comité Asesor Interinstitucional en coordinación con los comités comunitarios.

## 8. COSTO Y FINANCIAMIENTO:

Comunidades:	US\$ 1 millón
Gobierno de Honduras:	US\$ 2 millones
Zamorano y otros:	US\$ 3 millones
FIDA:	US\$ 8 millones
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>US\$ 14 millones</b>

## PRESENTACION Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO

El presente documento constituye una ampliación al Perfil de Proyecto de Desarrollo de la Región del Yeguaré en Honduras presentado a FIDA a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Honduras (MAG), en febrero de 1997. Dicho Perfil de Proyecto siguió lineamientos generales, señalados en pláticas preliminares con altos funcionarios de la Casa Presidencial, Gabinete de Gobierno, Banco Centroamericano de Integración económica y de FIDA en 1996.

En mayo de 1997 el Sr. Ministro de Agricultura y Ganadería solicitó al Zamorano una profundización del Perfil de Proyecto presentado, con ampliación y mayor detalle de información para elevar el mismo a un nivel de prefactibilidad.

Este documento utiliza como núcleo el perfil ya presentado y constituye la respuesta a la solicitud ministerial.

Las tendencias manifiestas de deterioro socioeconómico y ambiental de la región, así como la evidente necesidad de eficientar y efectivizar los esfuerzos de toda la sociedad frente a un peligro de colapso general, son los motivos que impulsan a Zamorano para tomar y presentar la iniciativa de Desarrollo de la Región, en concierto con las políticas nacionales de desarrollo social y el apoyo de las comunidades y gobiernos locales.

Por una parte y de acuerdo a los recientes datos de fuentes acreditadas, como el Informe de Desarrollo Humano de Naciones Unidas de 1996, Honduras ha reducido la producción de alimentos per cápita a un 89% de los términos de 1980, mientras el consumo total de alimentos en el hogar se reduce al 39% del consumo de 1985. Al mismo tiempo, que la población se incrementa a una tasa del 2.8% anual, duplicando la población en los próximos 20 años. La deforestación nacional alcanza la cifra de 100,000 Ha. anuales.

Zamorano ha iniciado actividades de apreciación en las 72 comunidades de la región de Yeguaré. Esta apreciación combinada con los censos de población y agropecuario nacionales, y otras fuentes de información sirven de sustento para fundamentar la propuesta.

La Región de Yeguaré constituye un ejemplo de la pobreza y el deterioro ambiental de Honduras y en general de muchas partes de la región latinoamericana. Un tercio de las familias de la región perciben menos de 300 Lempiras de ingreso mensual, es decir menos de un dólar diario para sobrevivir, y el 75% del total menos de 900 lempiras mensuales. El municipio de Tatumbula, a sólo 16 Km. de Tegucigalpa presenta una de las tasas de analfabetismo más alta del país. Una visita a las escuelas primarias de la región, demuestra como muchas veces uno o dos maestros sin disponibilidad de recursos tienen que atender seis grados de alumnos, quienes además también viven en condiciones muy poco propicias para complementar los requisitos de la educación.

El diario El Heraldó en su edición del 30 de mayo del presente año reproduce los comentarios del Jefe de Areas Protegidas de la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR), quien estima que el país pierde anualmente 108,000 hectáreas de bosque, la mayoría por la quema y la tala, y que los incendios forestales de este año, hasta la fecha, superan en un 40 % a los ocurridos en 1996., año para el que se estimaron en cifras oficiales de informes reportados (sólo una fracción de la totalidad) para los Departamentos de Francisco Morazán y El Paraiso, 194 incendios forestales, cubriendo una

extensión de 6900 Ha. Coincidentemente con lo indicado en relación al incremento este año, la Región del Yeguaré ha sufrido probablemente la mayor quema de bosques de su historia. Prácticamente el fuego se provocó en toda la región. De haber contado con una población motivada y capacitada, estos incendios forestales podrían haberse controlado y probablemente en su mayoría ni siquiera se hubieran iniciado; coincidentemente con una sequía prolongada, algunos manantiales se han observado secos por primera vez en apreciación de los conocedores de la zona.

La región del Yeguaré constituye aproximadamente el 17% del área de la cuenca del Río Choluteca, en la que se asienta probablemente un tercio de la población del país. Y la que de acuerdo al "Perfil Ambiental de Honduras 1989" tiene la situación de balance hídrico más crítica del país con un importante déficit detectado desde 1978 y que en 1983 ya alcanzó un 36 por ciento de los requerimientos totales del agua, suponiéndose que para 1990 esta cifra se podría haber duplicado.

Por todo ello Zamorano, como una institución académica y científica, comprometida por automandato con el desarrollo de Honduras y Latinoamérica, no sólo considera plenamente justificada la propuesta que se hace, sino un deber el participar en este esfuerzo buscando el apoyo conjunto de la Comunidad Internacional, el Gobierno de Honduras y todos los demás actores responsables de perpetuar sostenible y dignamente al género humano.

### **III. UBICACION DEL PROYECTO**

# UBICACION DEL PROYECTO

1. EJECUTOR : Zamorano.

2. ANTECEDENTES

## 2.1 INSTITUCIONALES

Zamorano es una institución de educación agrícola superior que ha demostrado desde su fundación, hace 55 años, capacidad, dedicación y éxito en la formación de recursos humanos. En los últimos 15 años, Zamorano ha dado progresivamente mayor énfasis al desarrollo rural, destacando los aspectos relacionados con el desarrollo sostenible. Este enfoque tiene como elemento central a la familia rural y por consiguiente el mejoramiento de actitudes, capacidades y desempeño individual y comunal.

En base a sus experiencias en desarrollo rural, su creciente papel en la capacitación continua y su compromiso de trabajar con los habitantes de la región, Zamorano desea impulsar en estrecha relación con las comunidades meta un Proyecto que facilite a los 50,000 habitantes del Yeguaré el desarrollo sostenible, a la vez que contribuir a la formación significativa de recursos humanos para el desarrollo de otras zonas de Honduras y países.

## 2.2 NACIONALES

El Programa de Desarrollo Sostenible de la región del Yeguaré es consistente y congruente con la realidad económica-social del país y las políticas de desarrollo nacional y regional que impulsa el Gobierno de Honduras. Este programa apoyará el logro de los objetivos del Gobierno, principalmente en los aspectos de: lucha frontal contra la pobreza, seguridad alimentaria estratégica, desarrollo de los recursos humanos, desarrollo regional equilibrado, modernización de la actividad productiva, privatización de los servicios de asistencia técnica, protección y uso sostenido de los recursos del medio ambiente, descentralización y modernización del Estado, mejoramiento y fortalecimiento de la gestión municipal, desarrollo humano local que ubica al hombre y su familia como protagonistas y no como observadores del proceso de su desarrollo, por ejemplo con su participación y contribución para el establecimiento de sistemas locales de salud, educación, económico productivos, manejo integrado de cuencas. En este sentido, este Programa es consistente con el marco legal vigente constituido por los dispositivos legales siguientes:

- . Ley de Modernización y Desarrollo del Sector Agrícola (LMDSA)
- . Ley general del medio ambiente
- . Ley de Modernización del Estado
- . Ley de Municipalidades
- . Decreto 10-95 de Desconcentración del Estado.

## 2.3 PROBLEMATICA

### 2.3.1 APROXIMACION METODOLOGICA, CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN, DEFINICION DE POBLACION META

Para los propósitos de la elaboración del documento de perfil de proyecto, se ha considerado que éste forma parte de un sistema de planificación, que funcionaria a su vez como elemento regulador del sistema de operación de la región, con la función de contribuir al apropiado desarrollo de la misma, para la satisfacción sostenible de las necesidades de sus unidad operativas básicas.

La unidad operativa básica es la familia rural, operando en las comunidades y como conjunto de familias pobres de la región constituye la POBLACION META. En torno a esta unidad operan otras unidades de carácter económico, social e institucional, en los niveles de las comunidades, municipios y región.

Básicamente se comprende la planificación como un sistema de procesamiento de información y generación de instrucciones de acción para garantizar el comportamiento satisfactorio de las unidades operativas dentro del sistema regional.

En términos generales se reconocen los siguientes elementos de la planificación:

- a- Definición de necesidades de información, instrumentos, recolección de información para diagnóstico.
- b- Pronóstico de las tendencias si no se interviene.
- c- Imágen objetivo deseable de alcanzar.
- d- Selección de alternativas estratégicas y acciones para corregir las tendencias que obstaculizan el alcance de la imagen objetivo previamente definida.

### 2.3.2 ELEMENTOS DE DIAGNOSTICO

Para el propósito de diagnóstico se ha dividido el sistema regional en los siguientes cuatro subsistemas (denominados aquí como marcos) :

- a- **MARCO ECONOMICO**  
Comprende al conjunto de actividades y elementos de financiamiento, producción, acopio, procesamiento y comercialización, relacionados con la generación de bienes y servicios para satisfacer necesidades de las unidades operativas.
- b- **MARCO SOCIAL**  
Comprende al conjunto de organizaciones voluntarias de miembros de la comunidad, con el propósito de apoyarse mutuamente en la satisfacción de necesidades de las unidades operativas.

c- **MARCO ECOLOGICO**

Comprende al conjunto de elementos físicos y biológicos interrelacionados, sobre los que la población se sustenta y de los cuales obtiene recursos para su sobrevivencia y satisfacción de necesidades.

d- **MARCO INSTITUCIONAL**

Comprende al conjunto de instituciones u organizaciones designadas, respaldadas socialmente instruidas con mandatos, responsabilidades, soportadas con atributos y derechos para contribuir a la resolución de necesidades de la sociedad.

**2.3.3 OBTENCION Y SELECCION DE INFORMACIÓN**

Zamorano a través de su Proyecto UNIR, con el apoyo decidido de las comunidades de la región, realizó entre septiembre de 1996 y marzo de 1997, una apreciación rural rápida a las 72 comunidades de los 6 municipios de la región. Mediante el uso de instrumentos sociológicos de apreciación y diagnóstico rural rápido, se obtuvo información relevante de unas 80 variables en los cuatro marcos anteriores (aprox. unos 6000 datos), acompañada de información de otras fuentes tales como censos, estadísticas, mapas oficiales, imágenes aéreas y de satélite y observaciones de campo.

Esta información ha sido ordenada en una base electrónica de datos en forma de listado de hojas de trabajo, enlazada a su vez a un sistema de información geográfica que permite correlacionar electrónicamente cualquiera de las variables con los mapas de la región. De esta información se obtienen en gran parte los datos que soportan el presente perfil ampliado de proyecto y que directamente sirven de base para la determinación de problemas, su caracterización y la exploración de alternativas de acción en forma compartida con las municipalidades.

**2.3.4 PROCESO DE DEFINICION DE PROBLEMAS Y ESTRATEGIAS DE SOLUCION**

Para la definición y priorización de problemas a partir de la información obtenida se ha seguido la siguiente secuencia metodológica:

- a- ELABORACION DE UN RESUMEN DE PROBLEMAS Y ALTERNATIVAS.
- b- ELABORACION DE UN MODELO DE HIPOTESIS DE LA PROBLEMÁTICA.
- c- INCORPORACION DE UN MODELO DE CAUSAS Y EFECTOS DEL PROBLEMA DE LA BAJA PRODUCTIVIDAD AGRICOLA.
- d- DEFINICION DE UN MODELO DE SUPUESTOS DE SOLUCION.
- e- FORMULACION DE PROBLEMAS CENTRALES Y DEFINICION ALTERNATIVAS GENERALES DE SOLUCION.
- f- DEFINICION DE ESTRATEGIAS GENERALES DE TRABAJO.

**A CONTINUACION SE RESUMEN LOS RESULTADOS DE ESTOS PASOS EN LOS CUADROS Y RESUMENES SIGUIENTES: ( DEL 2.3.5 AL 2.3.10)**

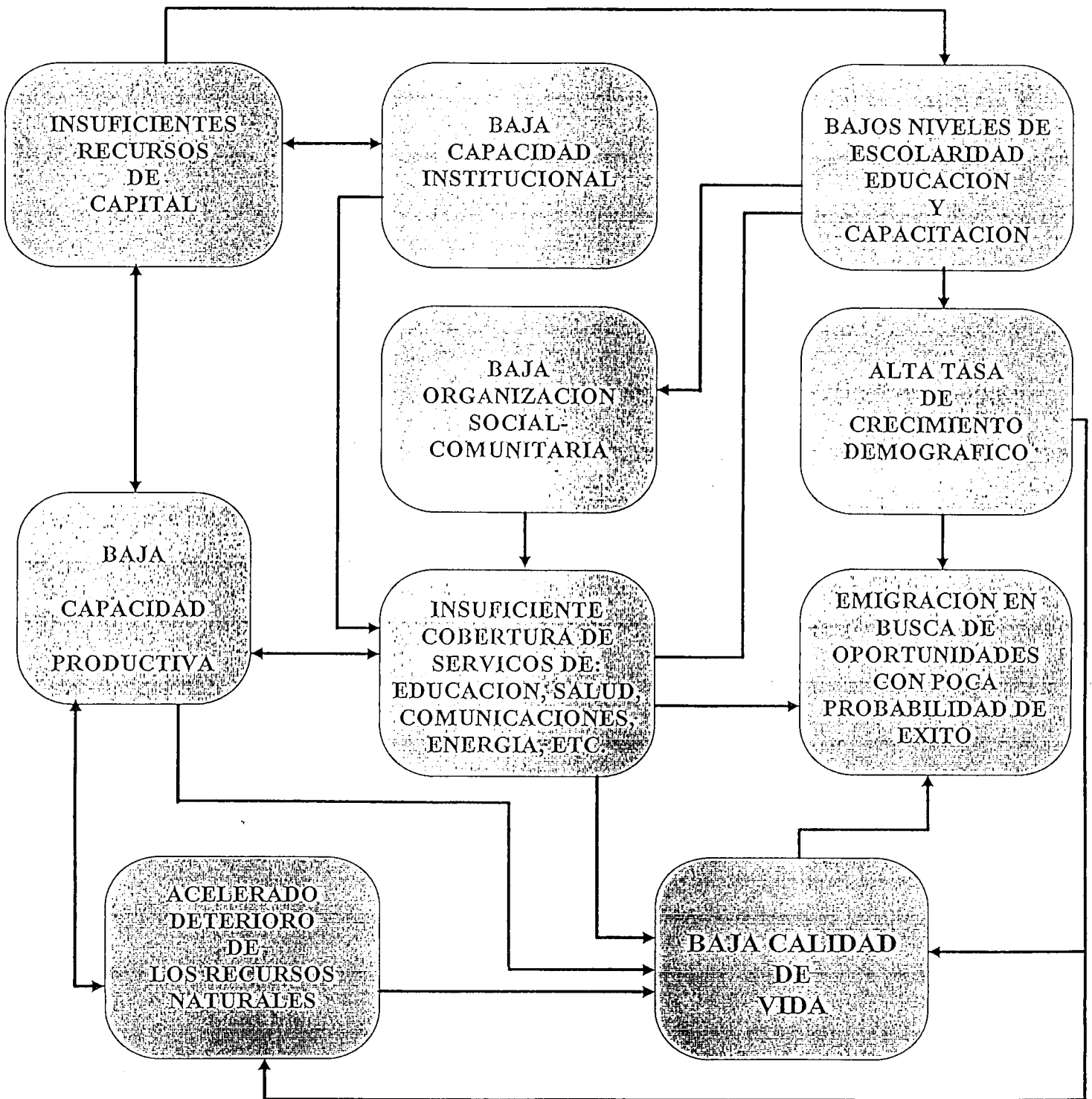
## 2.3.5 RESUMEN DE PROBLEMAS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

PROYECTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA REGION DEL YEGUARE, HONDURAS

Marco de Referencia	Problemática	Caracterización	Potenciales y alternativas de solución (Actividades propuestas en el Programa del Yeguaré)
<b>Económico</b> (Conjunto de actividades y elementos de financiamiento, producción, acoplo, comercialización)	1. Baja productividad en la región  2. Alto desempleo y falta de recursos financieros  3. Escaso valor agregado de la producción  4. Desaprovechamiento de mercados potenciales	Deficiente uso de los suelos Baja productividad agropecuaria Baja formación de los RRHH Deficiente tecnología y mercadeo Bajo ingreso familiar, desnutrición. Producción primaria para autoconsumo Escaso procesamiento Falta de visión empresarial Escases de fuentes financieras Alta migración del campo a la ciudad Producción primaria  Bajo desarrollo industrial Incidencia negativa del intermediario Falta de información sobre el mercado potencial y desconocimiento de los mecanismos de mercadeo Deficiente red vial y de telecomunicaciones rurales	Capacitación para uso adecuado de los Recursos Agricultura Sostenible en laderas Capacitación para el trabajo productivo Mejoramiento de la tecnología Mejorar manejo del mercado Mejoramiento en la producción de granos básicos Organizar la producción y el mercadeo Promoción de agronegocios (empresa rural) Capacitación en gestión de la empresa agrícola Establecer programas de crédito y fortalecer instituciones de intermediación financiera  Establecer modalidades innovativas de microempresa rural y de su financiamiento Diversificar la producción y servicios incluyendo el turismo, industrias, comercio, microempresas en general.  Crear oportunidades para atraer recursos de la ciudad al campo: Turismo, artesanía, ofertas de servicios Mejorar redes de infraestructura y servicios a la producción
<b>Social</b> (Conjunto de organizaciones voluntarias de individuos para apoyo recíproco)	1. Escasa organización y participación comunal  2. Alta tasa de crecimiento de la población 3. Deficiente tratamiento de la problemática del pequeño productor y del desarrollo rural	Escasa participación de la familia y la comunidad en el proceso de desarrollo  Bajo acceso a servicios básicos sociales  Presión sobre los recursos naturales limitados y frágiles Visión economicista del desarrollo  abuso de la tecnología de punta Desaprovechamiento de la visión y profesionales de la EAP Zamorano	Mejorar la productividad de los Recursos Humanos y Naturales Formación y capacitación en salud, educación, etc. Diversificar las fuentes de ingreso rural Mejorar los servicios e infraestructura rural actual Concientización, información, motivación, capacitación, para estabilizar la relación población / recursos Formación de recursos humanos con visión integral del uso sostenible de los recursos (en el campo, la escuela, la universidad y en la sociedad)  Desarrollar la competitividad del pequeño productor en el mercado globalizado regional
<b>Institucional</b> (Conjunto de organizaciones designadas y respaldadas socialmente con mandatos, responsabilidades, atributos y derechos).	1. Escasa coordinación interinstitucional  2. Deficiente infraestructura y soporte de servicios (comunicación, adecuación, salud) 3. Bajo nivel de escolaridad  4. Escasa organización comunitaria, municipal y regional	Mal uso de recursos humanos, institucionales y financieros  Baja calidad de vida (Salud, educación, agua)  Elevado analfabetismo Bajo aprovechamiento de las tecnologías apropiadas Escasa participación de la familia y la comunidad en el proceso de desarrollo	Capacitación de la familia, organización comunitaria, gestión municipal y regional  Capacitación funcional y fortalecimiento institucional Fortalecer las instituciones existentes y promover otras necesarias Promover crecimiento y desarrollo sostenible y autogestionado de la región Consolidación de un sistema óptimo de organización del desarrollo regional
<b>Ecológico</b> (Conjunto de elementos físicos y biológicos sobre los que se sustenta la población)	1. Deterioro del medioambiente  2. Desaprovechamiento de los recursos naturales, reservas nacionales.	Suelos degradados  Deforestación / incendios Cuencas sin manejo racional Disminución de los recursos de agua Disminución de la biodiversidad Falta de planes de manejo y uso de las áreas de reserva y su uso ecoturístico.	Concientización, información, motivación, capacitación, para mitigar y controlar el deterioro ambiental Producción sostenible en laderas Capacitación / organización para controlar / disminuir incendios Planes de manejo integrales de microcuencas Uso sostenible de los recursos  Plan regional de manejo de reservas nacionales Turismo ecológico, cultural, científico.

### 2.3.6 SISTEMA GENERAL DE HIPOTESIS DE LA PROBLEMÁTICA

Los elementos considerados como principales o sintetizadores de la problemática han sido relacionados y graficados en el siguiente diagrama simplificado de interrelaciones.



### 2.3.7 ARBOL CAUSA - EFECTO DEL PROBLEMA DE LA BAJA PRODUCTIVIDAD AGRICOLA en la región del yeguaré, Honduras



Fuente: Tomado con adaptación del documento "Síntesis de los diagnósticos de los municipios de la cuenca del Río Yeguaré en el área de Zamorano, Zamorano - GTZ, 1996

### 2.3.8 SUPUESTOS DE SOLUCION

La solución de los problemas se fundamenta bajo los siguientes supuestos:

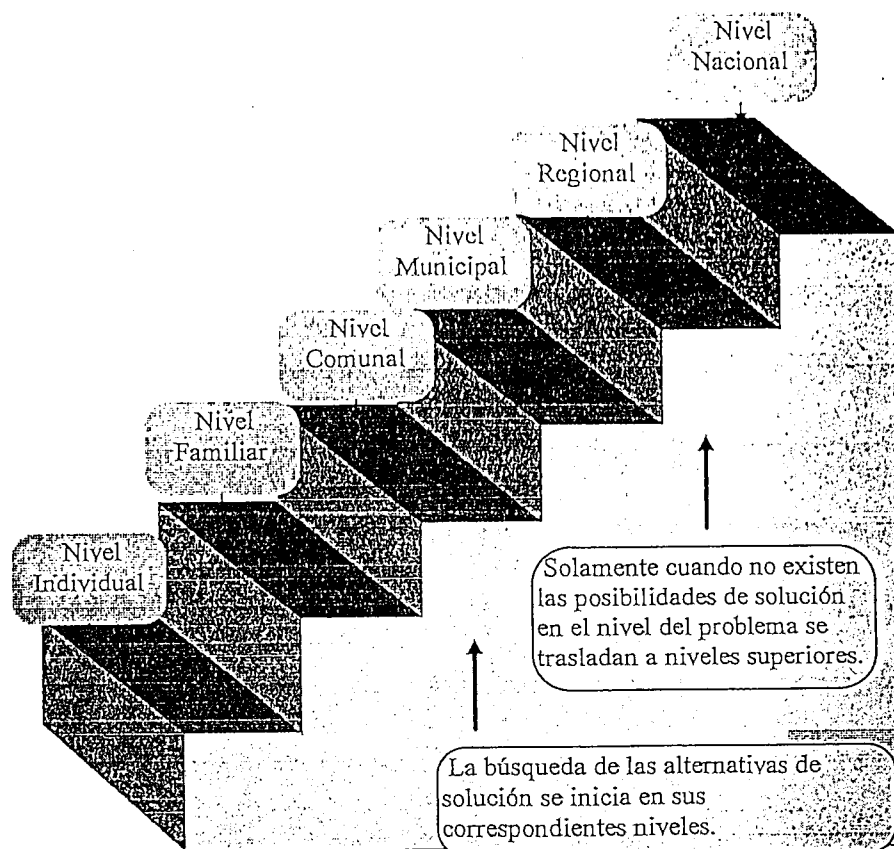
- a) Se requiere de la participación de todos los actores involucrados en la Región.

#### LOS DIFERENTES ACTORES:

Familias, Organizaciones Comunales, Ongs, Municipalidades Empresarios, Zamorano, Academia Nacional e Internacional, Instituciones Privadas y Públicas que participan y apoyan el desarrollo.

Los representantes de los actores se constituyen en una corporación de desarrollo que planifica estratégicamente en los diferentes niveles y participan en la ejecución de acciones coordinadas de desarrollo.

- b) La búsqueda de solución se inicia en sus correspondientes niveles, con el apoyo de los diversos actores y sólo se remiten a un nivel superior (municipal, regional o nacional) cuando las capacidades instaladas son insuficientes; de acuerdo con el siguiente esquema.



### 2.3.9 FORMULACION DE LOS PROBLEMAS CENTRALES Y ALTERNATIVAS GENERALES DE SOLUCION

I

#### PROBLEMA:

La baja capacitación de la población más la carencia de medios de financiamiento limita las alternativas de producción y como consecuencia se obtienen bajos rendimientos, se induce una emigración del campo a la ciudad y un deterioro en el medio ambiente.

#### ALTERNATIVA DE SOLUCION:

La capacitación y motivación de la población en la producción de múltiples bienes y servicios, acompañadas de crédito, financiamiento y apoyo a la comercialización, ofrecen alternativas que incrementan los ingresos y producen menos deterioro al medio ambiente.

II

#### PROBLEMA:

La deficiencia institucional y la baja organización social y comunitaria, inciden en una baja cobertura de servicios y una baja calidad de vida.

#### ALTERNATIVA DE SOLUCION

El reforzamiento a las capacidades institucionales y a la organización comunitaria, permite mejorar los servicios, acceder a mejores oportunidades y elevar la calidad de vida.

### 2.3.10 ESTRATEGIAS GENERALES DE TRABAJO

Las acciones estarán dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida de la población y a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Las acciones parten de la formación del ser humano. Se fundamentan en la capacitación y el apoyo de financiamiento productivo y la implementación de infraestructuras y equipamiento; apoyado por el acompañamiento de los múltiples actores regionales (gobierno, instituciones, ONG's, municipalidades etc.) creando oportunidades comparativamente competitivas con la ciudad.

En las actividades de desarrollo se distinguen acciones de:

- a- Información,
- b- Capacitación,
- c- Organización,
- d- Equipamiento o instalación
- e- Ejecución de actividades.

### 2.3.11. DEFINICION DE AREAS ESTRATEGICAS Y ACTIVIDADES GENERALES

Se consideraron como producto del análisis de la problemática, interrelación de elementos estratégicos del modelo de hipótesis y de las relaciones de causa y efecto de la baja productividad, las siguientes áreas como estratégicas:

- a- **PRODUCCIÓN SOSTENIBLE**, comprendiendo actividades de mejoramiento, incremento, diversificación, agroindustrias y mejoramiento del acopio y la comercialización.
- b- **MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES**, incluyendo el apoyo a la organización comunitaria y municipal para la motivación y , la elaboración y ejecución de planes de manejo, y los esfuerzos de reacondicionamiento territorial de elementos que afectan, la ejecución de obras de conservación y recuperación de recursos, así como la puesta en marcha de un seguimiento a través de sistemas de información geográfica.
- c- **EDUCACION Y CAPACITACION**, incluyendo el reforzamiento y mejoramiento de las escuelas y colegios rurales, la formación de recursos humanos, la capacitación para el desarrollo comunitario, de gestión de empresas rurales, uso de tecnologías alternativas y formación de técnicos y artesanos.
- d- **CREDITO** para la operatividad de la producción e inversiones de capital.
- c- **INFRAESTRUCTURA**, de salud y servicios básicos de agua, viales, de telecomunicaciones, mejoramiento de vivienda, apoyo a proyectos de turismo.

### 3. OBJETIVOS

Los objetivos generales del Proyecto son:

- a. El mejoramiento del nivel de ingresos y el desarrollo integral de las familias pobres de la Región del Yegüare, a través de la producción de bienes y servicios apropiados y compatibles, que incluye agricultura, agroforestería, artesanía y servicios técnicos, tecnología de alimentos, turismo cultural, y ecoturismo, compatibles y apropiados para el manejo sostenido de los recursos naturales; a través de: la capacitación, la asistencia técnica, el crédito e implementación de infraestructura de apoyo al desarrollo; integrando en un esfuerzo participativo a las familias y sus comunidades con las organizaciones de servicios públicos, privados y al sector empresarial, para crear condiciones de vida comparablemente competitivos con la ciudad capaces de atraer recursos humanos y económicos de la misma. Proceso en el que Zamorano actuará como un agente catalizador a largo plazo.
- b. Reforzar la capacidad de Honduras y de Zamorano para responder a las exigencias urgentes de desarrollo sostenible del país y de Latinoamérica mediante la formación de

recursos humanos a varios niveles, mejor capacitados y motivados, para impulsar el desarrollo de nuestros países.

- c. Generar experiencias y lecciones adaptables y aplicables a otras regiones, mediante el aprovechamiento eficiente de los conocimientos, tecnologías e información existentes para la solución de los problemas que enfrentan las comunidades rurales mas empobrecidas, su adaptación apropiada y generación de nuevos conocimientos.

#### 4. BENEFICIARIOS

##### A. Directos:

Este Proyecto tendrá como beneficiarios directos a unas 5000 familias muy pobres de la Región del Yegüare.

##### B. Indirectos:

- a. El total de la población regional que abarca unas 10,000 familias.
- b. Las organizaciones comunales y locales, incluyendo 6 municipalidades y 72 aldeas.
- c. 2000 egresados de Zamorano, hondureños mayoritariamente y de los otros países de Latinoamérica, identificados y capacitados en la problemática rural.
- d. Cientos de líderes, para técnicos y profesionales de Honduras y Latinoamérica capacitados en desarrollo sostenible sobre la base del aprender-haciendo.
- e. Instituciones de organizaciones de desarrollo en Honduras y Latinoamérica

## 5 DESCRIPCION BIO-FISICA DE LA REGION

### 5.1 GENERALIDADES

La Región propuesta ocupa un área de 1,384 km<sup>2</sup> al sudeste de Tegucigalpa y constituye el 1.5 % de la geografía nacional, con un frágil ambiente ecológico de compleja biodiversidad. Los habitantes están asentados en 72 aldeas, ubicadas en gran parte en zonas de laderas de las montañas que forman el sub-sistema de subcuencas de los Ríos Yegüare, Maraita, San Pedro, Neteapa y Agua Fría. Comprende seis municipios con una población mayoritariamente campesina y muy pobre. Los indicadores de pobreza, señalan a los municipios de Tatumbla, Maraita y Morocelí, con condiciones del nivel malo, a Güinope de nivel regular y San Antonio de Oriente y Yuscarán como deficientes. Estos datos son explicables por el alto deterioro socio-económico y ecológico de la región..

La Región está constituida por tierras de laderas en un 87% con la mayor parte de los suelos de uso limitado por su calidad o su vocación forestal; los cuales debidamente manejados podrían ofrecer alternativas para la explotación y aporte al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la Región.

La población practica en su mayoría agricultura de laderas con técnicas tradicionales que son inapropiadas en muchos casos, lo que acelera la degradación de las parcelas y conlleva el aumento de demanda de alimentos por los habitantes, con índices de desnutrición altos y una inseguridad alimentaria crónica.

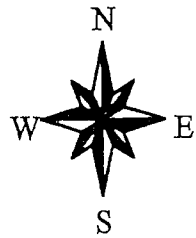
En términos generales en la Región existen limitaciones de infraestructura, particularmente de vías de comunicación y plazas de acopio y mercadeo de los productos. El crecimiento demográfico (2.8 %), polarización económica y aumento de pobreza, unidos al rápido índice de degradación de los recursos naturales son las principales causas que contribuyen al deterioro. La Región ofrece potenciales que debidamente aprovechados aportarían soluciones sostenibles a la problemática de la zona.

### 5.2 DESCRIPCION Y UBICACIÓN DE LA REGION

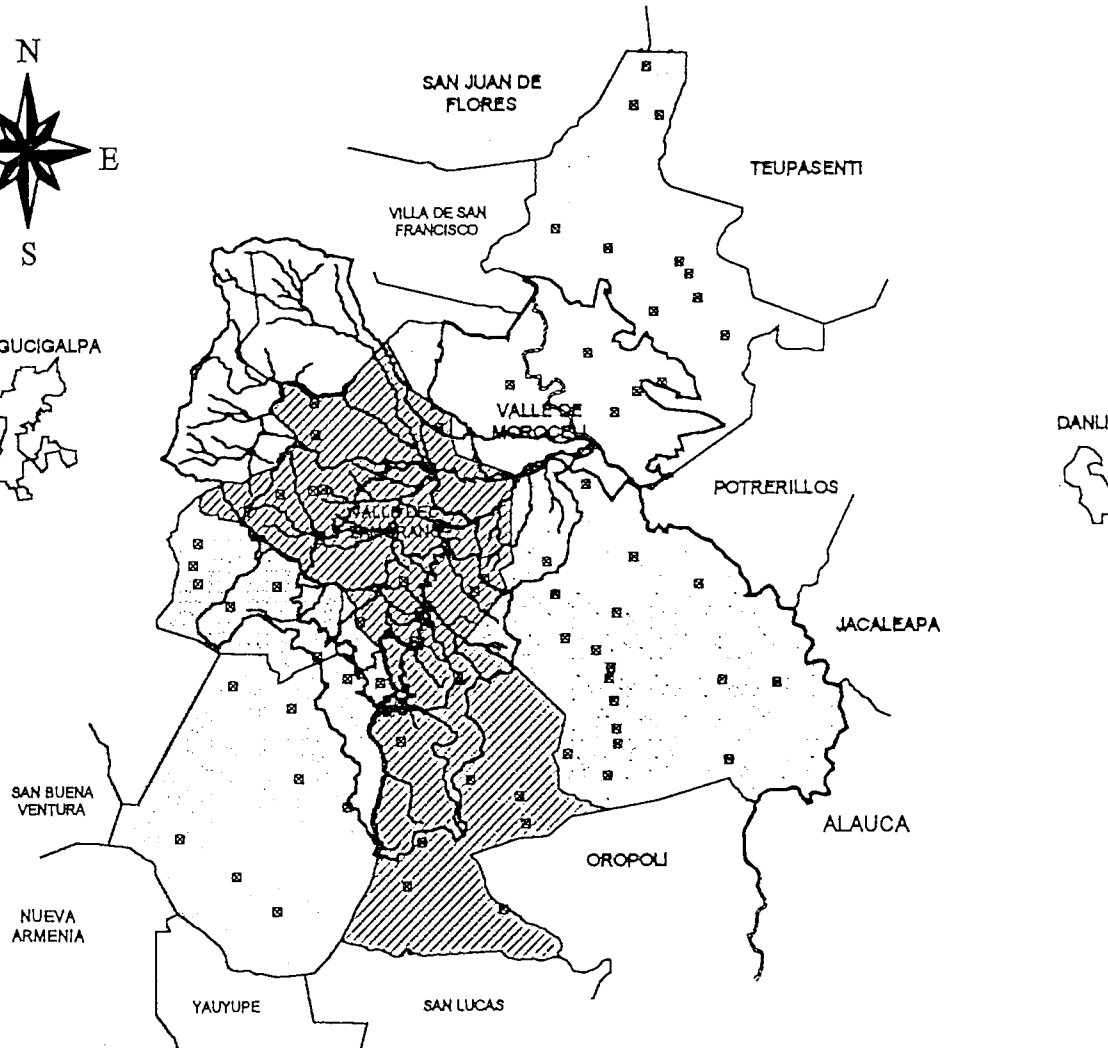
#### 5.2.1 UBICACION GEOGRAFICA

La región del Yegüare esta ubicada entre los 13° 47' 30'' y 14° 18' 10'' latitud norte y los 87° 44' 00'' y 87° 12' 45'' longitud oeste. Políticamente comprende a los municipios de San Antonio de Oriente, Tatumbla y Maraita en el departamento de Francisco Morazán y Güinope, Yuscarán y Morocelí en el departamento de El Paraíso.

# MAPA DE LOS MUNICIPIOS DE LA REGION DEL YEGUARE (ALDEAS Y CUENCA DEL YEGUARE)



TEGUCIGALPA

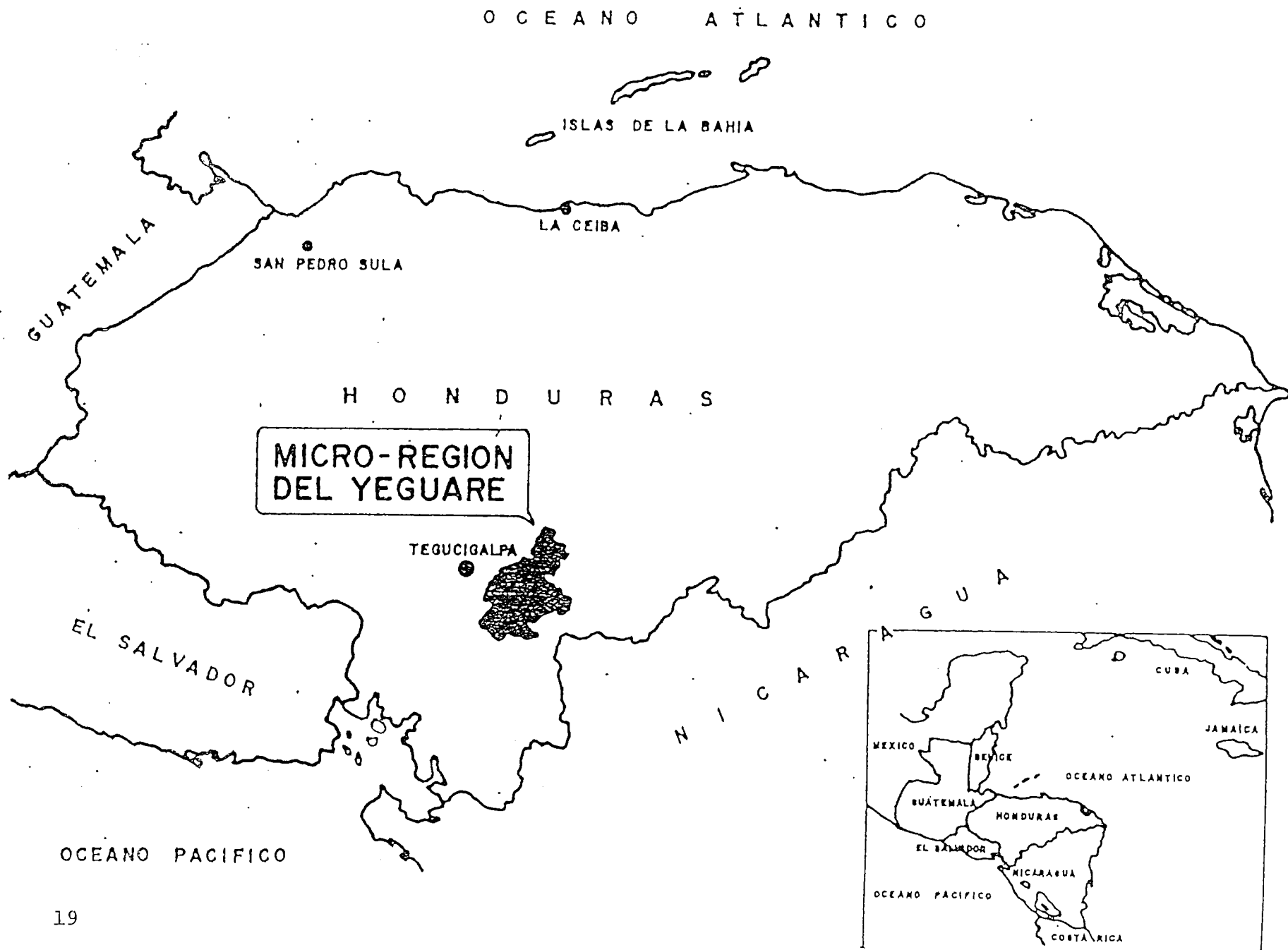


## LEYENDA

- Valles
- Cuenca
- Rios
- Choluteca
- Vecinos
- Aldeas
- Municipios
- GUINOPE
- MARAITA
- MOROCELI
- SANANTONIO
- TATUMBLA
- YUSCARAN

0 10 20 30 Kilometers

EL ZAMORANO, ESCUELA  
AGRICOLA PANAMERICANA  
DEPTO. DE RECURSOS Y CB  
NATURALES, FEBRERO 1997



## 5.2.2 OROGRAFIA Y TOPOGRAFIA

Los principales accidentes orográficos de la región del Yeguaré lo constituyen: la montaña de Azacualpa al oeste; La montaña de El Chile al noreste y la montaña de El Volcán/Monserrat al sudeste. Su piso altitudinal va desde los 500 a los 2200 metros sobre el nivel del mar, lo que permite la formación de valles con suave pendiente (3%), colinas con pendientes que están entre el 10 al 30 %, y escarpadas montañas con pendientes mayores al 40 %.

## 5.2.3 ZONAS DE VIDA

La región presenta las siguientes zonas de vida:

Intervalo (metros)	Zona de Vida *	Símbolo
700 - 900	Bosque seco tropical/ transición subtropical	bs-T
900 - 1,200	Bosque húmedo subtropical	bh-ST
1,200 - 1,500	Bosque húmedo montano bajo	bh-MB
1,500 >	Bosque muy húmedo montano bajo sub tropical	bmh-MB

\* Según Holdridge (1962)

## 5.2.4 CLIMA

La región del Yeguaré, se ve influenciada por vientos del noreste los que permiten una distribución de lluvias uniforme en los valles y montañas.

Podemos dividir el área en tres zonas: Valles: con clima cálido seco, con temperatura media de 25 °C; Colinas con temperatura media de 24 °C y Montañas con temperatura media de 18 °C.

## 5.2.5 HIDROLOGÍA

El sistema hidrológico del Yeguaré comprende el 17 % de 7,580 km.<sup>2</sup> del área total de la cuenca del Río Choluteca. Está formado por cuatro subcuencas principales y una amplia red de microcuencas. Por ejemplo: las subcuencas de los ríos Yeguaré; Maraita - San Pedro; Neteapa y Agua Fría, que a su vez desembocan en el sistema del Río Choluteca.

## 5.2.6 CUADROS INTERPRETATIVOS DE LAS SUBCUENCAS DE LA REGIÓN

### 5.2.6.1 MICROCUENCAS DECLARADAS COMO "AREAS DE VOCACIÓN FORESTAL PROTEGIDAS" 1988 - 1995

MICROCUENCA	MUNICIPIO	AREA (ha)	FECHA DECLARADA	DEPARTAMENTO
RIO NETEAPA	MOROCELI	781	29.01.1988	EL PARAISO
QDA. LA CHORRERA	GÜINOPE	740	27.04.1992	EL PARAISO
QDA. EL RETIRO	MARAITA	11,486	04.12.1990	FCO. MORAZAN

Fuente: AFE-COHDEFOR. Anuario Estadístico Forestal 1995.

### 5.2.6.2 SUBCUENCA DEL RÍO YEGUARE

Cuadro 1

CUENCA DEL RIO CHOLUTECA										
SUBCUENCA DEL RIO YEGUARE										
MUNICIPIOS: San Antonio de Oriente, Maraita, Tatumbla, Güinope y Yuscarán										
Area km. <sup>2</sup>	Rango Altitud (msnm)	Latitud	Longitud	Rango Precipitación mm/año	Rango Temperatura grados °C	Geología	Zonas de Vida	Cobertura Forestal %	Cobertura Agrícola %	Cobertura por pastos %
275	560-1,748	13°50'10"-	87°6'10"-	1000 -	18 - 30	Qal	bh-MB	70	20	10
		14° 4' 15''	87° 54'36''	1800		Qv	bh-ST			
						Tpm	bs-T			

Fuente: Estudio Agroforestal de la Región del Yeguaré, Zamorano 1997, Instituto Geográfico Nacional.

### 5.2.6.3 SUBCUENCA DE LOS RÍOS MARAITA - SAN PEDRO

Cuadro 2

CUENCA DEL RIO CHOLUTECA										
SUBCUENCA DE LOS RIOS MARAITA - SAN PEDRO										
MUNICIPIOS: Maraita, Tatumbla, Güinope										
Area km. <sup>2</sup>	Rango Altitud (msnm)	Latitud	Longitud	Rango Precipitación mm/año	Rango Temperatura grados °C	Geología	Zonas de Vida	Cobertura Forestal %	Cobertura Agrícola %	Cobertura por pastos %
210	560-	13° 50' 0 -	87°00' -	800 -1100	23 - 35	Qal	bh-ST	65	5	30
	1,688	13° 57' 5''	87° 05'55''			Qv	bs-T			
						Tpm				

Fuente: Estudio Agroforestal de la Región del Yeguaré, Zamorano 1997, Instituto Geográfico Nacional.

### 5.2.6.4 SUBCUENCA DEL RÍO NETEAPA

Cuadro 3

CUENCA DEL RIO CHOLUTECA										
SUBCUENCA DEL RIO NETEAPA										
MUNICIPIOS: Morocel, Teupasantí										
Area km. <sup>2</sup>	Rango Altitud (msnm)	Latitud	Longitud	Rango Precipitación mm/año	Rango Temperatura grados °C	Geología	Zonas de vida	Cobertura Forestal %	Cobertura Agrícola %	Cobertura por pastos %
72	560-1370	14° 02' -	86° 51' -	800- 1500	20 - 30	Qal	bh-ST	75	15	10
		14° 08'	86° 43'			Tpm				
						Tv				
						Khg				
						Pzm				

Fuente: Estudio Agroforestal de la Región del Yeguaré, Zamorano 1997, Instituto Geográfico Nacional.

### 5.2.6.5 SUBCUENCA DEL RÍO AGUA FRÍA

Cuadro 4

CUENCA DEL RIO CHOLUTECA										
SUBCUENCA DEL RIO AGUA FRÍA										
MUNICIPIOS: Yuscarán, Potreríos										
Area km. <sup>2</sup>	Rango Altitud (msnm)	Latitud	Longitud	Rango Precipitación mm/año	Rango Temperatura grados °C	Geología	Zonas de vida	Cobertura Forestal %	Cobertura Agrícola %	Cobertura por pastos %
89	380-1,695	13° 52'-	86° 47' -	800-1,700	18-35	Tpm	bh-MB	40	20	40
		13° 58'	86° 55'			Tm	bh-ST			
						Qal				

Fuente: Estudio Agroforestal de la Región del Yeguaré, Zamorano 1997, Instituto Geográfico Nacional.

### 5.2.7 Geología

Los suelos de la región están formados por Ustropepto típico y suelos asociados de aluvión viejo en terrazas, con la taxonomía de unidades estratigráficas siguientes:

- a **Qal:** Sedimentos continentales y marinos recientes.
- b **Qv:** Coladas y conos volcánicos de *basaltos*, *andesitas* de la serie *olibinos*.
- c **Tpm:** Grupo padre Miguel, rocas volcánicas *piroclásticas* asociadas de tipo *riolítico* y *andesítico*.
- d **Tm:** Formación Matagalpa, predominan coladas de *andesita* y *basalto*.
- e **Khg:** Grupo Honduras, compuesto de la formación agua fría y el plan.
- f **Pzm:** *Esquistos* cacaguapa, *basamento* metamórfico compuesto de *esquistos serisiticos* y *gratificas*.

### 5.2.8 Cobertura y Uso de la Tierra

La región del Yeguaré presenta un mosaico de cobertura vegetal debido a la interrelación de las zonas de vida presentes en la misma.

- a **Bosque Nublado** (1800 > msnm) Áreas productoras de agua, por medio de la captación de partículas de rocío que se condensan en las hojas de las plantas latifoliadas y algunas coníferas, por ejemplo: *Quercus spp*, *Laurus spp*, *Inga micheliana*, *Bromelia spp*, *Pinus maximinoi*, *P. pseudostrobus*, *Cupressus sp*
- b **Bosque de Coníferas** (500 - 1800 msnm) Representado por rodales de Pino ocote (*Pinus oocarpa*) o asociaciones de pino - roble (*Quercus sp*) y algunas pequeñas áreas con pino caribe (*Pinus caribaea*).
- c **Bosque Seco** (500 - 700 msnm) Caracterizado por Carbón *Mimosa spp*, Madreado (*Gliricidia sepium*), Barbasco (*Jacquinia aurantiaca*), *Quebracho* (*Lysiloma sp*), Cedro espino (*Bombacopsis quinatum*), etc.
- d **Bosque de Galería** (cause de ríos o quebradas) Diferentes pisos altitudinales por características edáficas y

microclimáticas. Determinado por Cedro Real (*Cedrela odorata*), Guanacaste (*Entherolobium ciclocarpum*), Ceiba (*Ceiba pentandra*),

- e **Tierras con Pastos** (se incluyen las áreas desmontadas en terrenos con pendiente arriba de 20 % y áreas con pendiente suave en zonas semiáridas ) Usadas en actividades de ganadería extensiva con cruces predominantemente de brahman - criollo, holstein - criollo, terrenos en barbecho.
- f **Terrenos Agrícolas** (valles) Comprende los valles de Yeguaré y Morocelí, sistemas de cultivo altamente técnicos, técnicos y semi técnicos, cultivos comerciales y de exportación mencionándose: granos básicos, hortalizas, tabaco, caña de azúcar, melón, sandía. Ganadería intensiva para producción de leche.

## 5.3 TENENCIA DE LA TIERRA

### 5.3.1 DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

MUNICIPIO	NACIONAL*	PRIVADA	OTRAS	TOTAL (HA)
TATUMBLA	670.8	2,308.7	645.10	3,624.6
MARAITA	24.2	6,285.0	234.10	6,543.3
SAN ANTONIO	302.7	11,297.8	666.7	12,267.2
TOTAL	997.7	19,891.5	1,545.9	22,435.1

\* Se incluyen las ejidales. Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1993.

### 5.3.2 DEPARTAMENTO DE EL PARAÍSO

MUNICIPIO	NACIONAL	EJIDAL	PRIVADA	OTRAS	TOTAL (HA)
GUINOPE	3,100	19,450	8,800	400	31,750
YUSCARAN	6,700	4,200	2,810	---	13,710
MOROCELI	6,000	6,400	31,800	5,100	52,300
TOTAL	15,800	30,050	46,410	5,500	97,760

Fuente: AFE-COHDEFOR, Anuario Estadístico Forestal, Departamento de El Paraíso 1995.

## 5.4 AREAS PROTEGIDAS DE LA REGION

DEPTO.	UBICACION	AREA	SUPERFICIE (ha)	CATEGORIA DE MANEJO	ESTATUS LEGAL	INFORMACION BASE
FCO. MORAZAN	Tatumbla, San Antonio de Oriente	Montaña de Uyuca	1,138	Reserva Biológica	DECRETO 211-35-86	PLAN DE MANEJO
EL PARAISO	Güinope, Yuscarán	Montaña del Volcán/ Monserrat	2,240	Reserva Biológica	DECRETO 87-87	MAPA FORESTAL BASE
FCO. MORAZAN EL PARAISO	Morocclí, Teupasantí, Villa de San Francisco	Montaña de El Chile	6,060*	Reserva Biológica	DECRETO 87-87	MAPAS HIDROLOGICOS, ZONAS DE VIDA Y USO ACTUAL

\* Total de área. Fuente: Mapa Ecológico de Honduras 1962, AFE-COHDEFOR, Anuario Estadístico Forestal.

## 5.5 DESCRIPCION DE PROPIEDAD, USO Y MANEJO DEL BOSQUE EN LA REGION

### 5.5.1 DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

#### 5.5.1.1 EXISTENCIA DE BOSQUE Y SU PROPIEDAD

Cuadro 1

LOCALIZACION		EXTENSION HIAS		TOTAL	PORCENTAJE POR TIPO DE PROPIEDAD			
DEPTO	MUNIC.	PINO	LAT.		NACIONAL	EJIDAL	PRIVADO	OTROS
F.M.	MARAIT.	11,820	467	12,287	—	—	12,287	—
F.M.	S.A.ORIE.	8,205	541	8,746	—	3,000	5,746	—
F.M.	TATUMB.	2,182	809	2,991	—	1,000	1,991	—

Fuente: AFE-COHDEFOR, Plan Operativo Anual 1995.

#### 5.5.1.2 SITUACIÓN DEL BOSQUE EJIDAL

Cuadro 2

LOCALIZACION		NOMBRE DE SITIO	ESTADO DE DESARROLLO			AREA
DEP.	MUNICIPIO		MADURO	JOVEN	REGENERACION	TOTAL (HA)
F.M.	S.A.ORIENT.	EJIDOS	2,000	800	200	3,000
F.M.	TATUMBLA	EJIDOS	800	200	—	1,000
F.M.	MARAITA	*	—	—	—	—

\* Solamente tiene comunas. Fuente: AFE-COHDEFOR, Plan Operativo Anual 1995.

#### 5.5.1.3 SITUACIÓN DEL BOSQUE PRIVADO

Cuadro 3

LOCALIZACION		NOMBRE DE SITIO	ESTADO DE DESARROLLO			AREA
DEP.	MUNICIPIO		MADURO	JOVEN	REGENERACION	TOTAL (HA)
F.M.	S.A.ORIENT.	VARIOS	4,000	1,600	146	5,746
F.M.	TATUMBLA	VARIOS	1,300	691	—	1,991
F.M.	MARAITA	VARIOS	10,000	2,287	—	12,287

Fuente: AFE-COHDEFOR, Plan Operativo Anual 1995.

## 5.5.2 DEPARTAMENTO DE EL PARAÍSO

### 5.5.2.1 SUPERFICIE TOTAL SEGÚN TENENCIA DE LA TIERRA EN LA REGIÓN FORESTAL DE EL PARAÍSO

Cuadro 3

UNIDAD DE GESTIÓN	MUNICIPIO	TENENCIA (HAS)			OTRAS TENENCIAS	TOTAL (HA)
		NACIONAL	EJIDAL	PRIVADA		
YUSCARAN	GUINOPE	3,100	19,450	8,800	400	31,750
	YUSCARAN	6,700	4,200	2,810	—	13,710
DANLI	MOROCELI	6,000	6,400	34,800	5,100	52,300
<b>TOTAL</b>		15,800	30,050	46,410	5,500	97,760

Fuente: AFE-COHDEFOR, Plan Operativo Anual 1995

### 5.5.2.2 AREAS BAJO MANEJO Y CORTE ANUAL PERMISIBLE POR UNIDAD DE GESTIÓN

Cuadro 1

REGION FORESTAL EL PARAISO								
UNIDAD GESTIÓN	BOSQUE NACIONAL		BOSQUE EJIDAL		BOSQUE PRIVADO		TOTAL	
	HAS	M <sup>3</sup>	HAS	M <sup>3</sup>	HAS	M <sup>3</sup>	HAS	M <sup>3</sup>
YUSCARAN *	5,950.	*	2,781.25	3,863.68	6,397.1	1,973.3	15,128.35	5,836.98

\* Se incluye Güinope. Fuente: AFE-COHDEFOR, Plan Operativo Anual 1995.

### 5.5.2.3 USO ACTUAL DEL SUELO / UNIDAD DE GESTIÓN DE LA REGIÓN FORESTAL DE EL PARAÍSO

Cuadro 2

No.	UNIDAD DE GESTIÓN	USOS			TOTAL
		BOSQUE PROD. LATIFOLIADO	BOSQUE PROD. CONIFERAS	OTROS *	
1.-	YUSCARAN	500	50,000	39,685	90,185

\* Solamente se incluye el uso de ganadería y agricultura, queda excluido: Matorrales, sabanas, poblaciones, agua y carreteras. Fuente: AFE-COHDEFOR, Plan Operativo Anual 1995.

## 5.5.3 PLANES DE MANEJO

### 5.5.3.1 PLANES DE MANEJO OPERATIVOS APROBADOS (BOSQUE PRIVADO)

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	SITIO DE CORTE	VOL. APROBADO (M <sup>3</sup> )
EL PARAISO	MOROCELI	RETIRO DEL VALLE ARRIBA	896
FCO. MORAZAN	S.A. ORIENTE	SANTA CLARA	793
FCO. MORAZAN	MARAITA	SAN LORENZO DE MANZAGUARA	1,228
FCO. MORAZAN	S.A. ORIENTE	CERRO UYUCA	1,135

Fuente: AFE-COHDEFOR, Plan Operativo Anual 1995.

### 5.5.3.2 PLANES DE MANEJO APROBADOS SEGÚN SUPERFICIE Y CORTA ANUAL PERMISIBLE

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	SITIO DE CORTE	SUPERFICIE HECTAREAS			CORTA ANUAL PERMISIBLE	TENENCIA
			TOTAL	MANEJAR	INTERVENIR		
FCO. MORAZAN	S.A. ORIENTE	LAS MESAS	249	182	133	443.27	X
FCO. MORAZAN	S.A. ORIENTE	SANTA CLARA	315	241	205	1,083	X
FCO. MORAZAN	S.A. ORIENTE	CERRO UYUCA	800	549	156	1,338	X
<b>TOTAL</b>			<b>1,364</b>	<b>972</b>	<b>494</b>	<b>2,864.27</b>	

Fuente: AFE-COHDEFOR, Anuario Estadístico Forestal 1995.

## 5.6 MARCO ECOLOGICO DE LA REGION DEL YEGUARE

### 5.6.1 INTRODUCCIÓN

La región del Yeguaré se caracteriza por una creciente degradación ambiental, pérdida de biodiversidad y fuentes de agua, proliferación anual de incendios, prácticas inapropiadas de explotación agrícola y forestal, limitada disponibilidad de tecnologías apropiadas, baja producción y productividad, bajo nivel en la calidad de vida e ingreso, alto índice de analfabetismo, bajo grado de organización y reducida efectividad institucional.

### 5.6.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ECOLÓGICA DE LOS RECURSOS EN LA REGIÓN DEL YEGUARE

La región presenta un amplio mosaico ecológico que va desde los 500 msnm con bosque seco hasta los 2200 msnm con bosque nublado. Los tres principales componentes de recursos naturales son: recurso hídrico, forestal y suelo. Estos presentan la siguiente situación ecológica:

#### 5.6.2.1 RECURSO HÍDRICO Y CUENCAS HIDROGRÁFICAS

En el municipio de Tatumbla nacen quebradas que dan inicio al río Sabacuante que drena sus aguas hacia Tegucigalpa y sufre de contaminación biológica por residuos humanos y animales, además de la tala de sus cabeceras. En el norte y oeste de San Antonio de Oriente se forma la red de quebradas que drenan hacia el río Yeguaré y que sufren de degradación por problemas de erosión como consecuencia de la tala del bosque.

A su vez en Maraita y Güinope están los ríos Leotuna y La Montaña que en su unión forman el río Yeguaré, con sus aguas utilizadas a todo lo largo de su cauce por cooperativas, grupos campesinos, agroindustrias y fincas, lo que provoca una significativa baja de su caudal, además de contaminación por productos derivados de las prácticas agrícolas.

En Yuscarán nacen varias quebradas que forman a los ríos Agua Fría, De La Fortuna y La Pita que presentan alto grado de deforestación a lo largo de sus

cabeceras y drenan sus aguas directamente al río Choluteca. En Moracelí nace el río Neteapa y varias quebradas que son fuente de abastecimiento de agua para la mayoría de las comunidades del municipio con la problemática de contaminación biológica y la deforestación, y que también drenan hacia el río Choluteca. Este río desemboca en el Golfo de Fonseca fue importantísima fuente económica y de organización social para miles de hondureños.

En general todos estos municipios tienen limitación del recurso agua y su disponibilidad en términos de calidad y cantidad, además que se ven afectados negativamente por la escasez como resultado de la deforestación en las áreas de recarga de las microcuencas que conlleva problemas de escorrentía de aguas superficiales, además de la erosión que aumenta la cantidad de sedimentos disueltos y que unido a la contaminación por actividades humanas y agrícolas perjudican las fuentes de agua, su calidad y disponibilidad como producto de los problemas derivados de las mismas.

#### 5.6.2.2 RECURSO FORESTAL

El recurso forestal se interpreta de acuerdo a la cobertura vegetal que encontramos en el medio, encontrándose en la región: bosques de coníferas, principalmente pino, bosque latifoliado en las partes altas de las montañas, remanentes de bosque seco representado por leguminosas, además de la nueva cobertura vegetal en las áreas degradadas con plantas con capacidad de adaptación a los incendios anuales y que sustituyen a la vegetación nativa como resultado de los problemas antes mencionados.

La tasa anual de pérdida de cobertura forestal a causa del corte comercial e ineficiencia en la utilización de madera, explotación de leña y carbón, degradación del recurso e incendios forestales no son realmente conocidos. La situación fitosanitaria de los bosques no ha sido estudiada, pero al presente la totalidad de los bosques de pino o pino-roble de Tatumbla y San Antonio de Oriente y una porción de Morocelí se encuentran afectadas por una serie de enfermedades como son: gorgojo de pino, muérdago y roya de los conos de pino. La extracción ilegal de leña y carbón principalmente para ser vendidos en Tegucigalpa son uno de los problemas más serios que enfrentan Maraita, San Antonio de Oriente, Güinope, y Yuscarán y Morocelí abastecen a procesadoras de café de la zona, además que todos los municipios requieren del bosque como fuente de energía para el hogar.

La falta de conocimientos y educación para prevenir o controlar los incendios forestales durante la época seca destruyen vastas áreas de bosque, y las actividades de resinación con métodos primitivos dañan los fustes de los árboles y los convierten en fuente de material combustible durante los incendios. Además, los llevan a una madurez temprana o la muerte. Estas situaciones propician la agricultura migratoria de subsistencia y clareo de la cobertura vegetal.

### 5.6.2.3 RECURSO SUELO

Los suelos en los municipios que conforman la región del Yeguaré se ven afectados por la vocación forestal de los mismos. Esto hace que las actividades agropecuarias estén principalmente limitadas a los valles de Yeguaré en San Antonio de Oriente y valle de Moroceli en el municipio del mismo nombre, además de la baja fertilidad que presentan en las áreas de laderas con pendiente moderada en Tatumbla, Güinope y Yuscarán, la capa del suelo es casi inexistente en las áreas con pendientes mayores al 30 %.

Las áreas de vocación agrícola y ganadera sufren el efecto de sobre-pastoreo, erosión eólica e hídrica por impacto y escorrentía, además de un uso no apropiado del suelo. Esto conlleva problemas en el rendimiento, productividad y restauración de la capa orgánica. Dentro de los causantes de la baja en la fertilidad del suelo en la región tenemos: la falta de una efectiva rotación en los cultivos, uso excesivo de agroquímicos, tecnologías no acordes con la configuración geográfica y el uso inapropiado del suelo en las zonas de ladera. El tradicional sistema de cultivos migratorios de tala y quema en todas las zonas y principalmente en las laderas conlleva intrínsecamente pérdida de cobertura vegetal y erosión como el aumento de escorrentía y arrastre de sedimentos que resulta en la baja fertilidad de suelo y contaminación de las fuentes de agua.

## 5.6.3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ECOLÓGICA MUNICIPAL

### 5.6.3.1 MUNICIPIOS DE SAN ANTONIO DE ORIENTE Y TATUMBLA

Estos municipios del Yeguaré son actualmente una de las áreas de expansión poblacional por parte de personas procedentes de Tegucigalpa. La situación de urbanización de estas áreas unido a la problemática del deterioro ecológico tiene como resultado el efecto agregado a presión directa sobre los recursos: bosque, agua y suelo.

### 5.6.3.2 MUNICIPIO DE MARAITA

Este es uno de los municipios con uno de los más altos índices de pobreza. Sus bosques están desapareciendo por la extracción de leña e incendios, el río San Pedro y Maraita sufren de daño de sus cabeceras y afluentes, y durante el verano sus niveles de agua bajan considerablemente. Los suelos de este municipio presentan alto índice de degradación y actualmente solamente malezas se están regenerando en ellos. Los problemas sociales, económicos, culturales y la baja calidad de vida de sus pobladores inciden en el frágil sistema ecológico de Maraita.

### **5.6.3.3 MUNICIPIOS DE GÜINOPE Y YUSCARÁN**

Su estructura biofísica es muy similar en ambos municipios, al igual que los problemas que enfrentan entre los que se pueden mencionar: La extracción ilegal de madera, leña y carbón que afectan al recurso bosque con efectos negativos en las microcuencas de esta zonas. La degradación de sus tierras de ladera son el producto de técnicas inapropiadas en el aspecto agrícola y ganadero. La erosión y la contaminación de las fuentes de agua por efecto directo de las malas practicas agrícolas y residuos de las agroindustrias están sobre los niveles permitidos para la zona.

### **5.6.3.4 MUNICIPIO DE MOROCELÍ**

Este es el municipio con mayor área de los seis de la región y presenta una biodiversidad que va desde bosque seco a los 500 msnm hasta los 2200 msnm en el bosque nublado. El valle de Morocelí presenta degradación por mal manejo en la rotación de sus predios su vez que la disponibilidad de recurso hídrico es altamente limitada, ya que los principales afluentes que se forman en la montaña El Chile drenan sus aguas hacia Guaimaca y Teupasentí. Los bosques fueron anteriormente sobreexplorados y ahora presentan una vegetación de malezas resistentes a los incendios.

## **5.7 MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES Y CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE**

La situación antes descrita requiere de acciones inmediatas y concretas y cada individuo o institución presentes en la región deben de asumir responsabilidad dentro de su correspondiente área en el manejo y protección de los recursos naturales y la implementación de actividades que apoyen políticas reales y efectivas, además de programas ambientales que son los primeros pasos para obtener resultados positivos en el aspecto del desarrollo sostenible.

El manejo de los recursos naturales y la conservación de medio ambiente están enmarcados en la resolución de la problemática humana en cuanto a un desarrollo rural sostenible. La región se enfrenta a retos que son salvables, para lo cual es necesario la integración y participación activa de la población rural que habita la zona, además de la positiva integración de instituciones u organizaciones públicas y privadas que actúen directa e indirectamente en el área. Una vez que se resuelven los conflictos humanos, mejorando la calidad de vida con la elevación de nivel de ingresos, salud y bienestar, se pueden implementar políticas de conservación y protección de los recursos naturales.

## 6 DESCRIPCIÓN SOCIO-ECONÓMICA DE LA REGIÓN DEL YEGUARE

### 6.1 POBLACIÓN, EDUCACION, SALUD, VIVIENDA

#### 6.1.1 POBLACION

La población estimada de la región, en base a una proyección para 1996 del Censo Nacional de la población de 1988, es la siguiente:

POBLACIÓN EN LOS MUNICIPIOS DE LA REGIÓN

Yuscarán	11,537
Moroceíl	10,346
Guinope	6,641
Maraita	6,063
San Antonio de Oriente	9,708
Tatumbra	4,558
<b>Total de la región</b>	<b>48,853</b>

Fuente: Honduras; Proyecciones de población, SECPLAN-FNUAP 1996

De acuerdo a la Apreciación Rural Rápida (ARR) llevada a cabo por el proyecto UNIR - Zamorano, en diciembre de 1996 se obtuvo un cálculo de 6,243 familias viviendo en 72 aldeas de la región, resumido en el siguiente cuadro.

NÚMERO DE FAMILIAS EN LOS MUNICIPIOS

Yuscarán	1,814
Moroceíl	801
Gúinope	1,308
Maraita	622
San Antonio de Oriente	1,130
Tatumbra	568
<b>Total de la región</b>	<b>6,243</b>

Fuente: Apreciación Rural Rápida, Proyecto UNIR - Zamorano, 1996

De acuerdo a la misma fuente se observa que el ingreso familiar en el 74 % de los casos depende del padre, mientras que en el 12.45 % de los casos las madres son responsables del ingreso familiar. En el 13.68% de los casos tanto el padre como la madre aportan al ingreso familiar. También se observa que el 13.05 % de los hogares corresponden a madres solteras con sus hijos. A nivel regional las familias tienen un promedio de 4.6 hijos y el 49.1 % de la población son niños.

#### 6.1.2. EDUCACION

La región presenta municipios y comunidades con alto porcentaje de analfabetismo teniendo el municipio de Tatumbra la situación mas crítica, con un 84% de analfabetismo según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda de 1988.

El Proyecto UNIR - Zamarano, mediante la Apreciación Rural Rápida (1996), detectó que existen gran número de comunidades en donde la relación alumnos por maestro, en la educación primaria es crítica. Por ejemplo, en la comunidad Hoya Grande de San Antonio de Oriente, la relación es de 86 alumnos por maestro; La Lima, Tatumbla 75 alumnos por maestro y en Chaguite Oriente de Yuscarán 70 alumnos por maestro. En cuanto a la educación secundaria, el municipio de Tatumbla no cuenta con ningún centro de enseñanza superior, los municipios de Maraita y Güinope disponen solamente de un colegio para el total de sus comunidades. Motivos de deserción o baja matrícula en las comunidades son: la necesidad de incorporación de los niños y jóvenes en actividades productivas desde temprana edad, la distancia que impide a muchos estudiantes movilizarse al centro de estudio, la falta de recursos familiares y los mismos niveles de escolaridad de los padres, que impiden apoyar en la forma requerida a los niños y jóvenes.

El rezago escolar es alto, alcanzado en Tatumbla alcanza el 67%, en Maraita el 35%, en San Antonio de Oriente el 37%, en Yuscarán el 32%, en Güinope el 30% y en Morocelí el 37% ( el promedio nacional es 36%).

En términos generales no existe una adecuada cobertura educacional, la situación de las escuelas primarias es de insuficiencia de recursos para atender satisfactoriamente la demanda de educación, se carece de medios didácticos, solamente en un 29 % de los casos las comunidades cuentan con servicio de energía eléctrica, lo que evidencia la imposibilidad de aprovechar medios actualizados como proyectores, televisión, videos y computadoras para actualizar a la población con instrumentos que le permitan incorporarse a un proceso de desarrollo en términos de los requerimientos y oportunidades de la globalización de la economía.

La carencia de programas y recursos de formación profesional apropiados para potencializar el desarrollo de la región es evidente al no existir prácticamente institutos para la capacitación técnica y de organización micro empresarial.

Zamorano ha explorado, a través de diferentes proyectos pilotos, la receptividad potencial tanto de alumnos como de profesores, a la motivación y el uso de tecnologías de producción y conservación, así como recientemente la incorporación de medios electrónicos (computadora), constatando una gran disposición a la actualización y cambio que no está siendo mínimamente aprovechada.

### **Categorización municipal según indicadores de necesidades básicas insatisfechas. Índice de pobreza, educación y salud , mayo 1995.**

Municipio	% de necesidades Básicas Insatisfechas	% de Índice de Pobreza	% de Analfabetismo	% de desnutrición
Yuscarán	45	48	39	37.3
Güinope	21	35	31	40
Morocelí	36	49	33	31
Maraita	33	47	37	52
Tatumbla	31	49	84	54
San Antonio de Oriente	26	43	22	29

Fuente: Secretaría de Gobernación y Justicia. Pacto por la infancia.

### 6.1.3. SALUD

Según el informe “Categorización Municipal según Indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas”- Pacto por la Infancia (1995) de la Secretaría de Gobernación y Justicia de Honduras, los Municipios de Maraita y Tatumbla están considerados como **postergados**, sus índices de desnutrición alcanzan el 50 y 54 por ciento respectivamente. Si bien es cierto que todos los municipios de la región cuentan con un alto porcentaje de población sin acceso a agua y excretas, Tatumbla es el que presenta la situación mas alarmante, puesto que el 53% de su población no tiene acceso a este medio vital de salud y vida.

Recientes sondeos en torno a la Enfermedad de Chagas, con referencias de personal del programa del Ministerio de Salud y OMS/OPS y evidenciado en los laboratorios de Zamorano, permite asumir que existe una alta incidencia de esta enfermedad y que constituye un problema crítico en la Región.

Según datos de la Apreciación Rural Rápida, existen 15 Centros de Salud distribuidos en los seis municipios de la región, si se estiman unos 12 médicos activos permanentes en la región se tendría un médico por cada 3250 habitantes,. El caso de dentistas es considerablemente de menor cobertura, pues no se han detectado mas que cinco profesionales de este ramo en los municipios de la región, lo que significa un dentista por cada diez mil habitantes aproximadamente. La mayoría de la población debe recorrer grandes distancia para acceder estos servicios. Un paliativo que ha ayudado a las comunidades han sido las brigadas médicas que asisten parcial o temporalmente a un pequeño número de aldeas, lo que no constituye ninguna solución significativa. Entre las enfermedades con mayor incidencia detectadas están: diarreas, enfermedades respiratorias, desnutrición, dengue y malaria, a las que se agregan la ya mencionada Enfermedad de Chagas, el cólera y significativamente con tendencia creciente el SIDA. En general existe alto numero de embarazos en temprana edad y un bajo control prenatal.

### 6.1.4 VIVIENDA Y SERVICIOS BASICOS

El estado general de la vivienda es consecuente con la pobreza de la región, la Apreciación Rural Rápida de UNIR/ZAMORNO muestra en relación a los municipios de la región los siguientes datos:

- a- Porcentaje de viviendas sin piso en las aldeas: Yuscarán 72%, Güinope 45%, Morocelí 72%, Maraita 58%, San Antonio e Oriente 57% , Tatumbla 36%.
- b- Porcentaje de viviendas sin servicio de Electricidad: Yuscarán 86%, Guinope 91%, Morocelí 90%, Maraita 91%, San Antonio de Oriente 70%, Tatumbla 59%
- c- Porcentaje de viviendas sin servicio de agua potable de red: Yuscarán 18 %, Güinope 32%, Morocelí 47%, Maraita 49%, San Antonio de Oriente 32%, Tatumbla 47%.
- d- Porcentaje de viviendas sin letrinas: Yuscarán 13%, Güinope 24%, Morocelí 24%, Maraita 27%, Sana Antonio de Oriente 23%, Tatumbla 50%.

## 6.2 INGRESOS

Analizando los datos de la ARR de los niveles de ingreso tenemos que el 27.41 % de las familias tienen un ingreso mensual (suma de salario y bienes consumidos) por debajo de los 300 Lempiras/ mes (tasa de cambio US\$ = L13.50, en mayo de 1997); 39.80 % de las familias perciben un ingreso que está entre los 300 y los 900 Lempiras / mes; lo que significa que 67.22 % de las familias en la región perciben menos de 900 Lempiras al mes, es decir, menos 3 US\$ diarios . Los datos de ingresos están contenidos en el siguiente cuadro:

**Ingreso Mensual Familias En Región Del Yeguaré, Honduras, 1997**

Municipios	% Fam. 0 - 300 Lps / mes	% Fam. 301 - 900 Lps / mes	% Fam. 901 - 1100 Lps / mes	% Fam. 1101 - 1900 Lps / mes	% Fam. 1901 - Lps / mes
Yuscarán	48.78	34.96	7.30	3.84	5.12
Güinope	18.23	53.34	16.76	7.13	4.53
Morocelí	35.40	28.24	23.55	8.26	4.55
Maraita	30.91	34.95	18.38	10.71	5.05
San Antonio	-	20.30	12.54	55.82	11.34
Tatumbula	-	76.19	5.16	6.75	11.90
<b>TOTAL</b>	<b>27.41</b>	<b>39.80</b>	<b>15.03</b>	<b>11.80</b>	<b>5.93</b>

Fuente: Apreciación Rural Rápida, proyecto UNIR - Zamorano, 1996.

## 6.3 OCUPACION

De acuerdo a los datos del Censo Nacional de la Población de 1988 en cuanto a la ocupación / desocupación tenemos cifras poco aplicables, puesto que las cifras responden como ocupado a quien había trabajado la semana anterior al censo al menos una hora de su tiempo en alguna actividad; lo que no constituye un seguro de que las personas estén ocupadas constantemente y de hecho las cifras indican estados de ocupación incongruentes con la realidad (alrededor de 3% de desocupación en los seis municipios).

Según el Censo Nacional, de 1988, 12,685 personas en la región están consideradas como población económicamente activa, lo que corresponde a un 49.89 % de la población mayor de 10 años de la región. El resto de la población mayor de 10 años 12,739 (50.10 %) está considerada como población no económicamente activa; de ella 16.68 % estudia, 30.48 % está dedicada a oficios domésticos, mientras que el resto 2.94 % de la población se trata de jubilados, incapacitados y otras.

En la Apreciación Rural Rápida (ARR) se hicieron aproximaciones de la demanda anual de la mano de obra y se encontró que en los meses de verano gran cantidad de la mano de obra debe emigrar a otras regiones o a los valles en busca de fuentes de ingreso; mientras que muy pocos son los que pueden aprovechar estos meses para el cultivo, puesto que tienen restricciones para el riego.

La demanda mas fuerte de mano de obra se presenta en los meses de Junio a Noviembre, épocas en las que se llevan a cabo la siembra, el control de malezas y la cosecha. En el mes de agosto hay un descenso en la demanda de la mano de obra. Aquellos que tienen tierra

trabajan en su propia finca, los que no tienen tierras o poseen muy pocas, venden su mano de trabajo en jornal, es decir trabajo por día. Muy pocas empresas agrícolas tienen personal a tiempo completo como fincas, aserraderos, algunas polleras en la zona. En los meses de verano quien no posee de tierras o no posee la posibilidad del riego, buscan trabajo en otras comunidades vecinas, otros simplemente no trabajan o se dedican a las tareas de recolección de leña, reparación de cercos, extracción de arena, etc. Pero la gran cantidad de las familias deben pasar meses de gran calamidad en la época del verano.

En las informaciones de ocupaciones encontramos que en promedio 60 % de las actividades se realizan en el sector de la agricultura, 2.95 % en comercio, 9 % en artesanía y el resto asalariados en minería, empleos en construcción, transporte, etc.

El 41 % de la población económicamente activa trabaja independientemente, 40 % son empleados, de estos 31 % están empleados por el sector privado y el otro 9 % en el sector público.

## 6.4 PRODUCCION

### 6.4.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola regional se caracteriza por la importancia del cultivo de granos básicos como maíz y frijol, mayoritariamente cultivados con fines de subsistencia, utilizando, salvo excepciones de algunos productores medianos y grandes, un bajo nivel tecnológico en todas las labores agrícolas, como es la siembra en secano en laderas, baja aplicación de insumos como fertilizantes, semillas certificadas y deficiente control de malezas y fitosanitario. Estos cultivos se efectúan en dos épocas claramente definidas, las siembras de primera entre mayo y septiembre y las de postrera entre septiembre y febrero, obedeciendo al régimen de distribución o presencia de las lluvias en la región. Los rendimientos de estos cultivos están alrededor de los promedios nacionales, lo cual significa que aún pueden incrementarse significativamente. Esto último puede notarse notablemente en el caso del Municipio de San Antonio de Oriente, como resultado de la contribución técnica y productiva de la Escuela Agrícola Panamericana Zamorano.

Un segundo grupo de cultivos de menor importancia está constituido por el arroz, maicillo, café, papa, caña de azúcar y hortalizas, los últimos se efectúan en pequeña escala, utilizándose generalmente sistemas rústicos de riego individuales. Entre los principales cultivos de hortalizas se encuentran el repollo, tomates, cebollas, chile dulce. La mayoría de estas hortalizas se destinan al mercado local y al de Tegucigalpa.

Los frutales se cultivan a nivel de los huertos familiares, la mayoría de las veces asociados con cultivos de subsistencia. Los principales frutales son plátanos, mangos, aguacates, naranjas y limones.

El siguiente cuadro resume la información sobre los principales cultivos, los rendimientos o productividad y la producción total anual en la región.

## Principales Cultivos de la Región del Yeguaré

Cultivos	Area Cosechada	Rendimiento o Promedio	Volumen de Producción
	Anual	(T.M./Ha)	
	(Has)		(T.M.)
Maíz de primera	5,889	1.12	7,452
Maíz de postrera	522	1.29	914
Frijol primera y postrera	2,383	0.35	1,004
Arroz	300	2.07	666
Maicillo	1,571	0.77	1,461

Fuente: Censo Nacional Agropecuario de Honduras, 1993.

En los cuadros incluidos en el Addendum de la Producción Agrícola puede encontrarse información más detallada al respecto.

En cuanto al número de explotaciones que producen maíz, la región contribuye con un 1.78 % del total nacional de explotaciones en el cultivo de primera, 0.56 % en la siembra de postrera y 2.21 % de las explotaciones del total nacional en el cultivo de frijol.

Se tuvieron un total de 6,681.7 Ha. sembradas para el año de 1993 con maíz de primera que en relación al total nacional representan el 2.09 % de las áreas sembradas en el país de las que se cosecharon 7,452.4 TM lo que en relación al país fue el 1.80 % del total nacional. El rendimiento del cultivo de maíz de primera en 1993 era 1.12 TM/Ha. rendimiento que con relación al promedio nacional se encuentra 0.17 TM por debajo.

En el cultivo del frijol a nivel regional fueron sembradas 2,854.5 Ha que corresponden al 2.9 % de la producción nacional. Se produjeron 1,004.3 TM que corresponde a un 2.32 % de la producción nacional. En cuanto al rendimiento por Ha, éste se encuentra 0.09 TM por debajo del promedio nacional.

Para mayor profundización ver addenda 6.4.1 al 6.4.5.

### 6.4.2 . PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Como característica general podemos decir, que existe un dualismo marcado en la producción pecuaria. Existen unas pocas fincas y empresas dentro de la región, que tienen un manejo óptimo de sus especies con alimentación adecuada, cuidado higiénico - sanitario, mejoramiento genético, etc. mientras que la mayoría de las explotaciones de pequeños productores presentan un manejo muy precario de las especies. Tal es el caso de la producción ganadera, las pequeñas explotaciones tienen grandes pérdidas en su producción por la falta de alimentación apropiada, especialmente en los meses de verano.

En cuanto a las razas utilizadas, los pequeños productores manejan las razas criollas, de menor calidad y bajo rendimiento. La producción porcina se lleva cabo en muy pequeña escala a nivel familiar y son alimentados a base de desperdicios de los hogares o del

campo. Generalmente se trata de especies criollas que genéticamente no han sido mejoradas.

La producción avícola se concentra también en el nivel familiar y es una de las actividades en que participan la mayoría de las amas de casa. El potencial productivo en este rubro pudiera alcanzar cifras mas altas, éste se ve seriamente reducido por la falta de conocimiento en el manejo de las especies menores. Son pocas aquellas familias que tienen gallineros. También se detectan grandes pérdidas por incidencia de la viruela de aves y otras epidemias virales típicas para esta especie.

De esta descripción vemos la gran necesidad que existe en la región en el mejoramiento genético de las especies, capacitación en el manejo de las especies, alimentación, medidas sanitarias e higiénicas, y en el manejo, transformación y almacenamiento de los productos primarios tal como de la leche a subproductos de mayor valor comercial.

El siguiente cuadro resume la información sobre las principales especies, cantidades y número de explotaciones en la región.

#### Producción Agropecuaria en la Región de Yeguaré - Honduras

Especies	No. Explotaciones	Cabezas / existencias
Bovinos	1,707	28,548
Caballos	2,032	4,310
Porcinos	1,685	10,204
Caprinos	424	1,280
Ovinos	25	1,190
Pollos	5,245	407,635
Pcccs	45	4,473 Kg.

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1993

Según el Censo Agropecuario de 1993 se contaron un número de 1,707 explotaciones con producción de bovinos con 28,548 cabezas, lo que corresponde a un 1.37 % del total nacional. Dentro de los municipios hay grandes discrepancias en cuanto a las cantidades de cabezas tenemos por un lado a Güinope con 2,079 cabezas y Tatumbla con 2,603 cabezas y por la otra parte a Morocelí con 7,536 cabezas de ganado. Mientras que en la producción porcícola se encuentra Tatumbla en primer lugar con 3,188 cabezas concentradas en tan solo 73 explotaciones, mientras que Yuscarán por su parte consta de 1048 cabezas en 399 explotaciones. De esto podemos deducir la gran influencia de los centros poblados para la ubicación de las empresas porcícolas a los márgenes de las grandes ciudades.

En la producción avícola encontramos otros patrones determinantes; El municipio con menor producción avícola es Tatumbla con 6,979 pollos en 286 explotaciones que hace un promedio de 24 pollos por explotación, mientras San Antonio de Oriente hallamos 319,051 pollos en 1,137 explotaciones lo que asciende a 280 pollos/ explotación. Empero se debe decir que estas grandes cantidades de pollos se encuentran en las polleras de CADECA situadas en la entrada del valle a Zamorano y en las grandes polleras de Lizapa. (Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1993)

### **6.4.3 PRODUCCION FORESTAL**

En razón de que no se han realizado acciones concretas en relación al ordenamiento y manejo forestal, debido principalmente a la tenencia de la tierra y marco jurídico de los recursos forestales, es lo que quizá a impulsado a la escasa o poca conciencia de las comunidades en el uso racional del recurso bosque, esto se ve reflejado en el problema de incendios forestales, aprovechamiento ilegal lo que ocasiona un impacto directo negativo en la obtención de productos en calidad y cantidad necesarios.

En términos reales las áreas privadas con planes de manejo representan el 2 % del total que puede ser incorporada a este fin es de hacer notar la implementación de aprox. 4000 Ha de bosque nacional en el municipio de Yuscarán, se realizan actividades de factibilidad para someter a manejo aproximadamente 1000 Ha de bosque Ejidal en el municipio de Guinope; que en porcentaje representa el 32 del área nacional los productos mayormente ofertados de la región son: madera en rollo como materia prima, madera aserrada, resina, leña, semillas

### **6.4.4 SERVICIOS A LA PRODUCCIÓN**

#### **6.4.4.1 CRÉDITO**

De las 5,036 explotaciones en la región solo 261 recibieron crédito; esto hace un 5.18 % del total de las explotaciones. En Yuscarán de las 1056 explotaciones, se encontraron que sólo 18 de ellas recibieron crédito lo que hace tan solo un 1.70 %; mientras que en Morocclí recibieron 119 de las 1,159 explotaciones apoyo crediticio lo que hace un 10.26 % de las explotaciones ubicadas en Morocclí. Esto nos hace ver que existen también grandes discrepancias en cuanto al apoyo a la producción en la zona.

#### **6.4.4.2 ASISTENCIA TÉCNICA**

602 de las 5,036 explotaciones ubicadas en la zona recibieron asistencia técnica lo que hace un 11.95% de las explotaciones en total. A nivel nacional tan solo el 7.27 % de las explotaciones recibieron asistencia técnica en el año 93.

#### **6.4.4.3 RIEGO**

De las 5,036 explotaciones en la zona 566 utilizaron riego en el año 1993 lo que corresponde a un 11.29% de las explotaciones en la región; con una superficie total de 1,519.5 Ha lo que hace un promedio de 2.65 % de la superficie total regional bajo riego; comparado con el 0.52 % de la superficie bajo riego a nivel nacional.

#### **6.4.4.4 INSTALACIONES PARA LA PRODUCCIÓN**

De las 5,036 explotaciones a nivel regional, 3,258 poseen alguna de las instalaciones listadas en el censo agropecuario (establos, porquerizas, corrales, bodegas, graneros, etc.) lo que hace un 64.69% de las explotaciones, las restantes 35.31 % no poseen instalaciones de ningún tipo.

#### 6.4.4.5 MAQUINARIA

En toda la región existen un total de 65 tractores para 5,036 explotaciones. Lo que hace pensar en la poca importancia de la tracción mecánica en la región. Si comparamos el gran número de arados en la región (1340) notamos que la gran mayoría de las tierras son cultivadas y preparadas con yuntas de bueyes. A simple vista se ve la correlación negativa que existe entre el número de tractores y el número de arados (a mayor cantidad de tractores menor cantidad de arados e igualmente, a mayor cantidad de arados menor cantidad de tractores).

#### Servicios a la producción en la Región de Yeguaré

No. de Explotaciones	Crédito	Asistencia técnica	Utilizaron riego	con instalaciones	sin instalaciones	tractores	arados
1056	261	602	566	3258	1778	65	1,340

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1993

Para mayor profundización ver addenda 6.4.8.

#### 6.4.5 TECNOLOGÍA AGRÍCOLAS ACTUALES

##### 6.4.5.1 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

El cultivo de maíz generalmente se hace de primera en monocultivo utilizando variedades criollas o algunas semillas mejoradas pero ya degeneradas. El frijol se siembra en monocultivo de postrera. Son pocos los que siembran el maíz en asocio con el frijol de primera.

En las zonas mas secas se siembra maicillo.

##### 6.4.5.2 PREPARACIÓN DE LA TIERRA

En los valles se hace uso de maquinaria agrícola; pasando primeramente el arado y los siguientes años únicamente el rastreo. El uso de maquinaria es la excepción ya que los costos de uso son muy altos y la geografía de ladcras no permite el uso de tracción mecánica. Es por eso que en su mayoría es usada la yunta de bueyes y en las pendientes muy inclinadas se siembra con el bordón directamente.

##### 6.4.5.3 TÉCNICAS

La rotación tradicional es de maíz (primera) - frijol (postrera). Lo que contribuye a la estabilidad del suelo. En pocas zonas se han llevado a cabo prácticas de conservación y según el censo agropecuario de 1988 a nivel regional el 9.81 % de la superficie agrícola está bajo prácticas de conservación.

En cuanto al uso de semillas para la siembra se usan tradicionalmente las variedades criollas o algunas variedades mejoradas ya degradadas, muy pocos agricultores están en la condición de renovar las semillas para la siembra cada año. El campesino tampoco tiene los conocimientos especiales para la selección de las semillas para la siembra.

#### 6.4.5.4 OTRAS ACTIVIDADES DE APOYO DE ONG'S

En el área de servicios para la producción han estado trabajando instituciones como CEDEN, ZAMORANO, Vecinos mundiales, Plan en Honduras, El proyecto LUPE e IHCAFE. La cobertura de estas ha sido escasa. Muchas de ellas trabajaron en las décadas pasadas y otras dejarán de trabajar en la zona en los próximos años. Las otras ONG's han trabajado sobre todo en la gestión de infraestructura básica entre otras.

### 6.5 ACTIVIDADES COMERCIALES Y OTRAS DE TRANSFORMACIÓN

La zona tiene su diferenciación productiva marcada por el acceso y la historia productiva de la misma. Entre las actividades de producción primaria encontramos en la región: producción de granos básicos en laderas y planicies, café en zonas de montaña, caña de azúcar, una gran variedad de hortalizas que son vendidas en los mercados capitalinos, y otros frutales. Las actividades de transformación incluyen secado y acopio a pequeña escala de granos básicos, secado y acopio del café, molienda de caña y elaboración de dulce, elaboración de vinos y licores a partir de naranjas. Todas estas actividades de transformación se llevan a cabo a nivel artesanal. Realmente son pocas las microempresas que producen algún producto con valor agregado y que vendan con nombre comercial.

En cuanto a la transformación de la leche a otros productos, tenemos que la gran parte de las explotaciones realizan algún procesamiento de la leche a cuajada, mantequilla y queso. Según datos de la ARR son pocas las explotaciones con carácter comercial. La mayoría de estas producen para el autoconsumo o para la venta en la misma comunidad. En su totalidad nunca han recibido capacitación de ningún tipo en el procesamiento de la leche. Algunos productores venden la leche a las grandes industrias lácteas como productos Leyde.

A la producción agrícola se suman diversas ocupaciones u oficios que desarrolla un pequeño porcentaje de la población. Estos aprenden su oficio trabajando algún tiempo con personas que aprendieron de la misma manera mirando hacer a otros. Para tener una idea de la variedad de oficios existentes en la región la Tabla de Ocupaciones en la Addenda 6.3.0.1.

### 6.6 INFRAESTRUCTURA

Según datos de la ARR llevada a cabo en la región del Yeguaré por el proyecto UNIR, tenemos un total de 73 escuelas primarias en la región, 6 institutos de educación secundaria, 15 centros de salud y otras muchas obras de infraestructura de no menor importancia que se pueden apreciar en el cuadro de Infraestructura adjunto en la Addenda 6.5.

# **ADDENDA 5**

**DESCRIPCION BIO - FISICA**

**DE LA**

**REGION DEL YEGUARE**

## **IV ELEMENTOS DEL PROYECTO**

## ELEMENTOS DEL PROYECTO

### 7. COMPONENTES Y DURACIÓN

El Proyecto comprende los siguientes componentes estratégicos para el desarrollo integral de la región en una fase inicial de 5 años:

a. Producción Sostenible:

Incremento de la productividad sostenible de la Región, mediante la formación de microempresas, que involucren a la población meta, aumentando la ocupación e ingreso de las familias campesinas y asegurando la alimentación básica de las familias, a través del mejoramiento de la producción agrícola, la agroforestería, las artesanías y los servicios técnicos, la tecnología de alimentos, el turismo cultural y el ecoturismo.

Mejoramiento de las condiciones de acopio, mercadeo y comercialización para los productos de la región.

b. Manejo de recursos naturales y conservación del ambiente:

Organización del manejo sostenible y aprovechamiento racional de los recursos naturales y el medio ambiente, apoyando a las comunidades y a los gobiernos locales, para establecer planes maestros de uso y manejo del espacio físico, manejo forestal, reforestación y la organización necesaria para su puesta en marcha, seguimiento y evaluación.

c. Capacitación:

La formación de recursos humanos a varios niveles para el desarrollo sostenible es estrategia fundamental del Proyecto. Esto incluye los aspectos de: mejoramiento de la producción, agregación de valor, industrialización, comercialización y administración a las familias campesinas. Además de el fortalecimiento de las instituciones, organizaciones comunales y gobiernos locales en la planificación y administración pública y financiera. Igualmente se dará apoyo a la educación rural promoviendo a la escuela rural como eje importante de desarrollo comunal y servicios.

d. Crédito:

El tema del crédito es importante dentro de la concepción del Proyecto y se prevé la facilitación y vinculación efectiva con agencias nacionales para el establecimiento de líneas de crédito para la producción, a través de bancos, cajas rurales y comunales, cooperativas de servicio, insumos, consumo y crédito. Además se facilitará la capitalización de pequeños productores a través de crédito.

c. **Servicios Básicos e Infraestructura:**

Los servicios básicos e infraestructura deben desarrollarse por lo menos a un nivel mínimo de adecuación para fomentar el desarrollo global de la región. El Proyecto contempla facilitar el Mejoramiento de infraestructura y servicios básicos, incluyendo sistemas de agua y salud, la red vial, necesarios para el aprovechamiento de los recursos, incluyendo los de potencial turístico de carácter ecológico y cultural, fundamentales para impulsar los Proyectos de productividad, comercialización y garantizar a la población la cobertura mínima de su demanda de servicios básicos.

## 7.1. ESTRUCTURA , PROPOSITOS, MARCOS Y LINEAS DE ACCION

El gráfico de la siguiente página muestra esquemáticamente los propósitos, componentes y actividades propuestos para el Proyecto dentro de cada marco y línea de acción.

## 8. RESULTADOS ESPERADOS (LOGROS)

En el término de 5 años a partir de la puesta en marcha del Proyecto se espera haber contribuido directamente o facilitado por medio de vínculos con otras agencias públicas y privadas:

*a. En lo Económico:*

- Un mejoramiento significativo del nivel de ingresos (mayor del 50% en términos constantes) para un alto número de las familias de la región (más del 25% del número de familias actuales) y creación significativa de nuevos puestos de trabajo en la región (mayor del 30 % de la ocupación actual)
- Incremento significativo de la disposición de carteras de crédito en 1.5 millones de dólares para financiar las microempresas campesinas.
- Fortalecimiento de las líneas de crédito del banco municipal para el desarrollo municipal de la región.
- Un mejor aprovechamiento de los recursos turísticos, tanto culturales como ecológicos de la región, para ofertar servicios y generar ocupación e ingresos a la población.

*b. En la Organización:*

- Apoyo para la organización de una Corporación de Desarrollo que involucre los seis municipios en torno al desarrollo regional.
- Organizar y fortalecer la capacitación técnica en la región, apoyando y fortaleciendo por lo menos un centro de capacitación en la región para la formación de técnicos y artesanos.

## 10.2 PRESUPUESTO, FINANCIAMIENTO

Cuadro Costo Total del Proyecto y Financiamiento (Miles de US\$)

Componente o Rubro	Total	FINANCIAMIENTO				
		FIDA	Gobierno de Honduras	Comunidad	Zamorano y otros actores	
Producción Sostenible	2,200	2,000	--	--	200	
Manejo de Recursos Naturales	2,125	1,500	--	500	125	
Capacitación	2,216	2,000	--	--	216	
Crédito	1,000	--	1,000	--	--	
Infraestructura	2,638	1,500	1,000	138	--	
Administración	1,375	1,000	--	--	375	
<b>Subtotal</b>	<b>11,554</b>	<b>8,000</b>	<b>2,000</b>	<b>638</b>	<b>916</b>	
Inflación (5%)	578	--	--	--	578 (1)	
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>12,132</b>	<b>8,000</b>	<b>2,000</b>	<b>638</b>	<b>1,494</b>	
Imprevistos (10 %)	1,213	--	--	--	1,213 (2)	
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>13,345</b>	<b>8,000</b>	<b>2,000</b>	<b>638</b>	<b>2,707</b>	
Riesgo (5%)	655	--	--	362	293 (3)	
<b>COSTO TOTAL</b>		← 14,000	← 8,000	← 2,000	← 1,000	← 3,000
%	100	57.1	14.3	7.2	21.4	

- (1) : Tasa real de inflación anual actual en Lempiras y debido a la fragilidad de la economía Hondureña frente a factores exógenos.
- (2) : Relativamente alta debido al nivel de perfil de esta propuesta.
- (3) : Relativamente conservadora a pesar del alto riesgo de la producción agropecuaria en secano, estacionalidad de los precios y limitada calidad de los servicios básicos sociales y a la producción.

### 10.3 RELACION COSTO-BENEFICIO/ RENTABILIDAD DEL PROYECTO

Se ha estimado la rentabilidad del proyecto bajo las siguientes premisas:

- Se enfatiza en el análisis la actividad productiva agrícola
- La producción agrícola "sin el proyecto" crecerá a una tasa como la actual del 1.5 % anual
- La producción agrícola "con el proyecto" crecerá a una tasa anual del 5 %, como resultado de la capacitación, tecnología adaptada, acceso a capital y mercados, etc.
- Se han valorado las cosechas y costos de producción en Lps. de mayo de 1997, tomados del Boletín del SIMPAH del 28 de mayo de 1997, convertidos a US\$ corrientes.
- Se ha estimado un valor actual de las mejoras en las tierras en Lps.1,000/Ha
- El crédito para operación anual es de US\$500,000 y para las mejoras en los predios es de también US\$500,000
- No se han considerado otros beneficios y externalidades económica, ni impactos sociales ni ecológicos del Proyecto, con lo cual mejoraría la rentabilidad establecida.
- El horizonte de evaluación es de cinco años.

Bajo estas premisas se ha obtenido una Tasa Interna de Retorno Financiera de 17.9 % (en US\$), y una relación Beneficio/Costo de 1.1, las cuales se considera que garantizan la viabilidad financiera del proyecto.

## 10.4 RENTABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO (EN MILES DE US\$)

Año del Proy.	Inversiones	Beneficios Incrementales Netos	Flujo de Caja	ACTUALIZACION			
				10 %		20 %	
				F.A.	V.P.N.	F.A.	V.P.N.
0	1192	-.-	(1192)	1.000	(1192)	1.000	(1192)
1		124	124	.909	113	.833	103
2		259	259	.826	214	.694	180
3		402	402	.751	302	.579	318
4		596	596	.683	370	.482	287
5	346 (*)	709	1055	.621	655	.402	424
<b>Total</b>	<b>1538</b>	<b>2090</b>		<b>-.-</b>	<b>462</b>	<b>-.-</b>	<b>(120)</b>

(\*) : Valor residual de las mejoras en los predios

$$\text{Tasa Interna de Retorno (TIR)} = 10 + 10 [ (462) : (462 + 120) ]$$

$$\text{TIR} = 17.9 \% = 18.0 \% \text{ (redondado)}$$

$$\text{Relación Beneficio/Costo (B/C)} = \frac{\text{Benef. Actualizados al 18 \%}}{\text{Costos Actualizados al 18 \%}}$$

$$\text{B/C} = 1305 / 1192 = 1.1$$

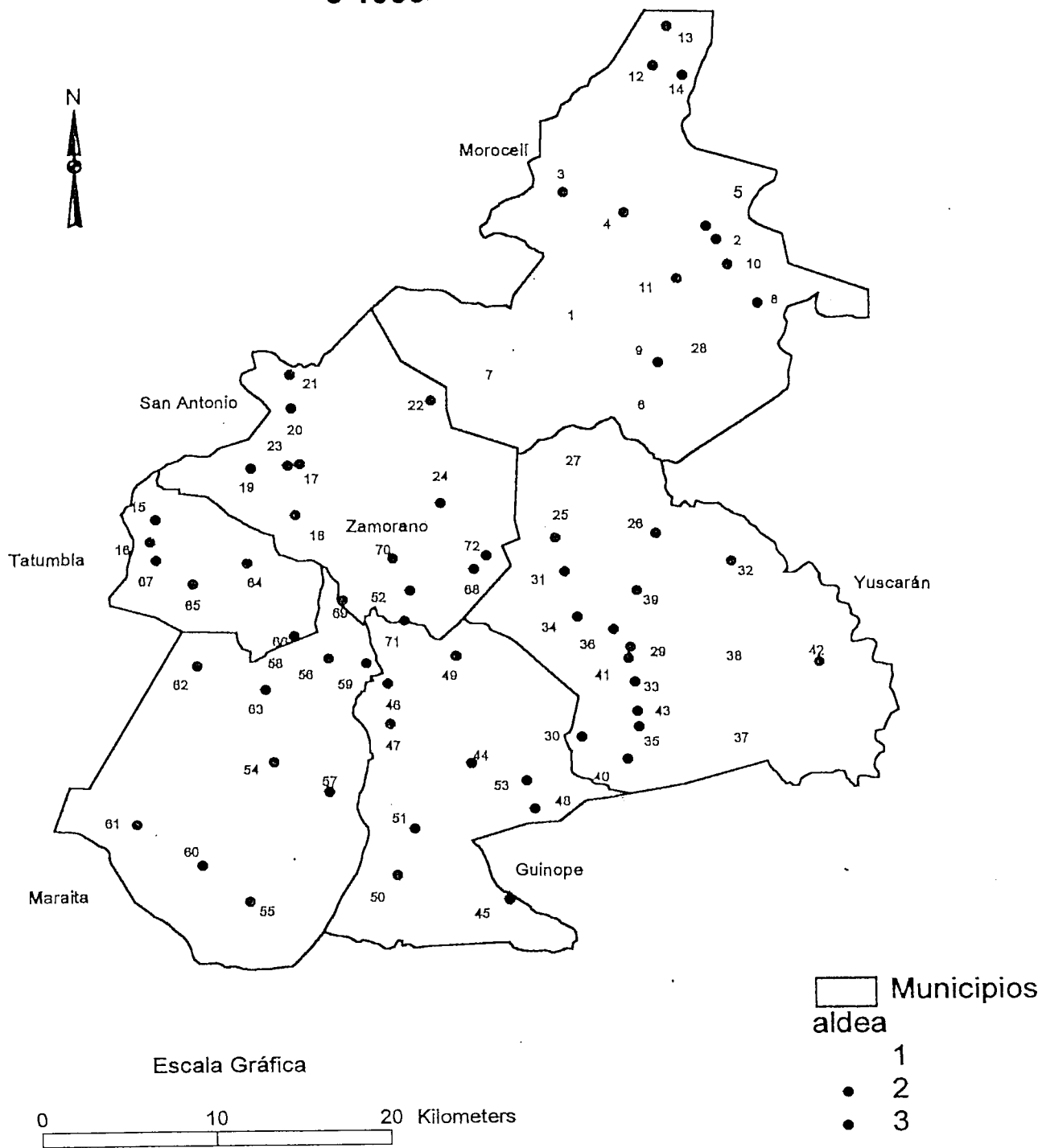
## V. ADDENDA

# Mapa de ubicacion de aldeas segun Altitud en metros

1 <700

2 700-1000

3 1000>

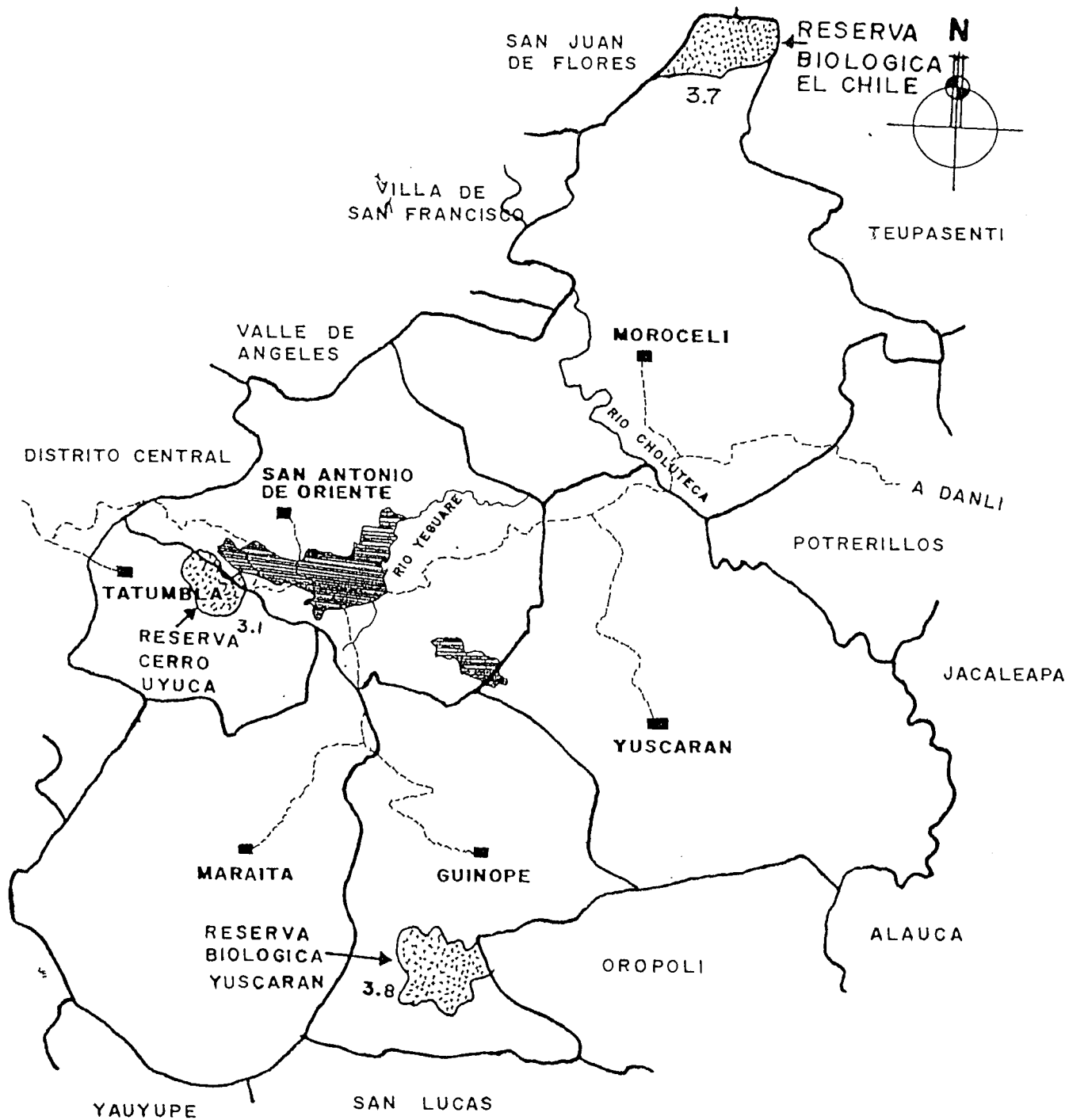


## 5.1.1. (a) CODIGO DE NUMERACION DE LAS ALDEAS EN MAPA 5.1.1. (a)

PUEBLOS_ID	ALDEAS	HABITANTES	CLASE	CODIGO
1	MOROCELI	1993	11	070801
2	BUENA VISTA	511	6	070802
3	EL LLANO	261	3	070805
4	EL PLAN	242	3	070806
5	EL RETIRO	273	3	070807
6	EL SUYATE	479	5	070808
7	GUADALAJARA	1196	11	070809
8	HOYA GRANDE	654	7	070810
9	LOS LIMONES	354	4	070811
10	LIQUIDAMBOS	123	2	070812
11	LOS POZOS	147	2	070813
12	MATA DE PLATANO	540	6	070814
13	EL CHILE	433	5	070803
14	EL CHILITO	18	1	070804
15	TATUMBLA	609	7	082501
16	COFRADIA	429	5	082502
17	SAN ANTONIO DE ORIENTE	341	4	081701
18	EL JICARITO	2889	11	081702
19	JOYA GRANDE	557	6	081704
20	LA CIENEGA	453	5	081705
21	LAS PLAYAS	221	3	081707
22	RANCHO FLOR AZUL	75	1	081708
23	SAN ANTONIO DE OCCIDENT	180	2	081709
24	LAS MESAS	422	5	081706
25	RANCHO OBISPO	275	3	070108
26	LOS LAINEZ	307	4	070116
27	OJO DE AGUA	1856	11	070117
28	VALLE ARRIBA	429	5	070815
29	YUSCARAN	2307	11	070101
30	EL BARRO	168	2	070102
31	EL CORDONCILLO	471	5	070103
32	EL CHAGUITE O.	225	3	070104
33	EL CHAGUITE S.	182	2	070105
34	EL OCOTAL	881	9	070106
35	EL PERICON	140	2	070107
36	EL ROBLEDAL	215	3	070109
37	EL RODEO	445	5	070110
38	EL TENIDERO	372	4	070111
39	EL ZARZAL	260	3	070112
40	LA CIENEGA	366	4	070113
41	LA INSULA	130	2	070114
42	LAS CRUCITAS	500	5	070115
43	SABANA REDONDA	19	1	070118
44	GUINOPE	2019	11	070501
45	ARRAYANES	315	4	070502
46	GALERAS	664	7	070504
47	CASITAS	183	2	070503
48	LIQUIDAMBAS	199	2	070505
49	LAVANDEROS	392	4	070506
50	MANSARAGUA	512	6	070507
51	PACAYAS	270	2	070508
52	SANTA ROSA	413	5	070509
53	SILISGUALAGUA	333	4	070510
54	MARAITA	895	9	081001
55	COATO	852	9	081002

56	EL CHAGUITE	437	5	081003
57	EL RETIRO	239	3	081004
58	LA UNION	48	1	081005
59	LIZAPA	412	5	081006
60	REDUCTO	252	3	081007
61	SAN PEDRO	672	7	081008
62	TERRERO BLANCO	666	7	081009
63	TERRERO PRIETO	465	5	081010
64	CUESTA GRANDE	855	9	082503
65	LA LIMA	546	6	082504
66	LA UNION	94	1	082505
67	LINACA	898	9	082506
68	EL LIMON	323	4	081703
69	SAN FRANCISCO	608	7	081710
70	SANTA INES	237	3	081711
71	ALDEA S. O. S.	307	4	081712
72	TABLA GRANDE	275	3	081713

Addendum 5.2.3 MAPA DE AREAS SILVESTRES

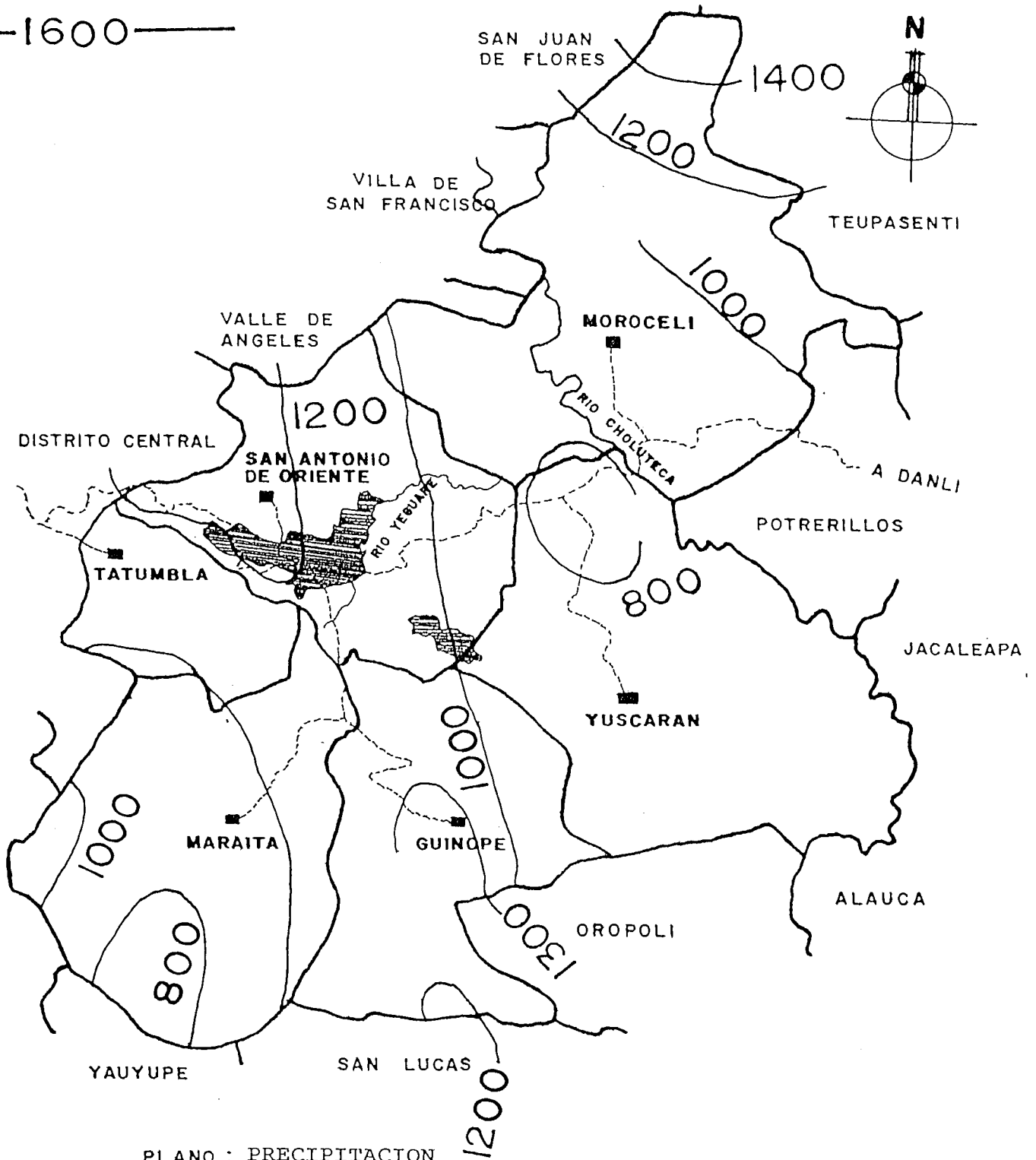


PLANO : . AREAS SILVESTRES

FECHA : ABRIL/89

ESCALA: CROQUIS

Addendum 5.2.4 MAPA DE PRECIPITACION

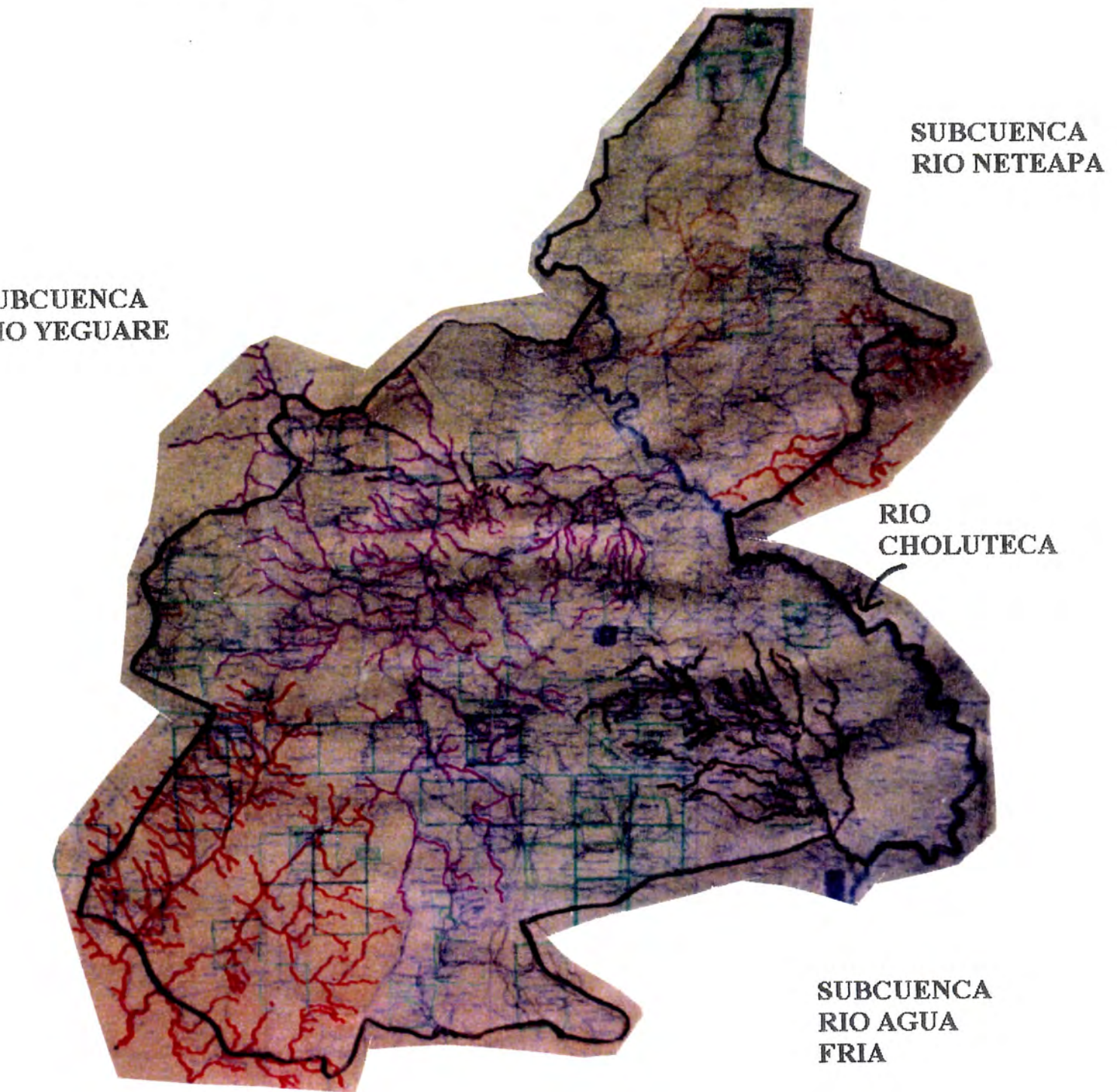


PLANO : PRECIPITACION

FECHA : ABRIL/89

ESCALA : CROQUIS

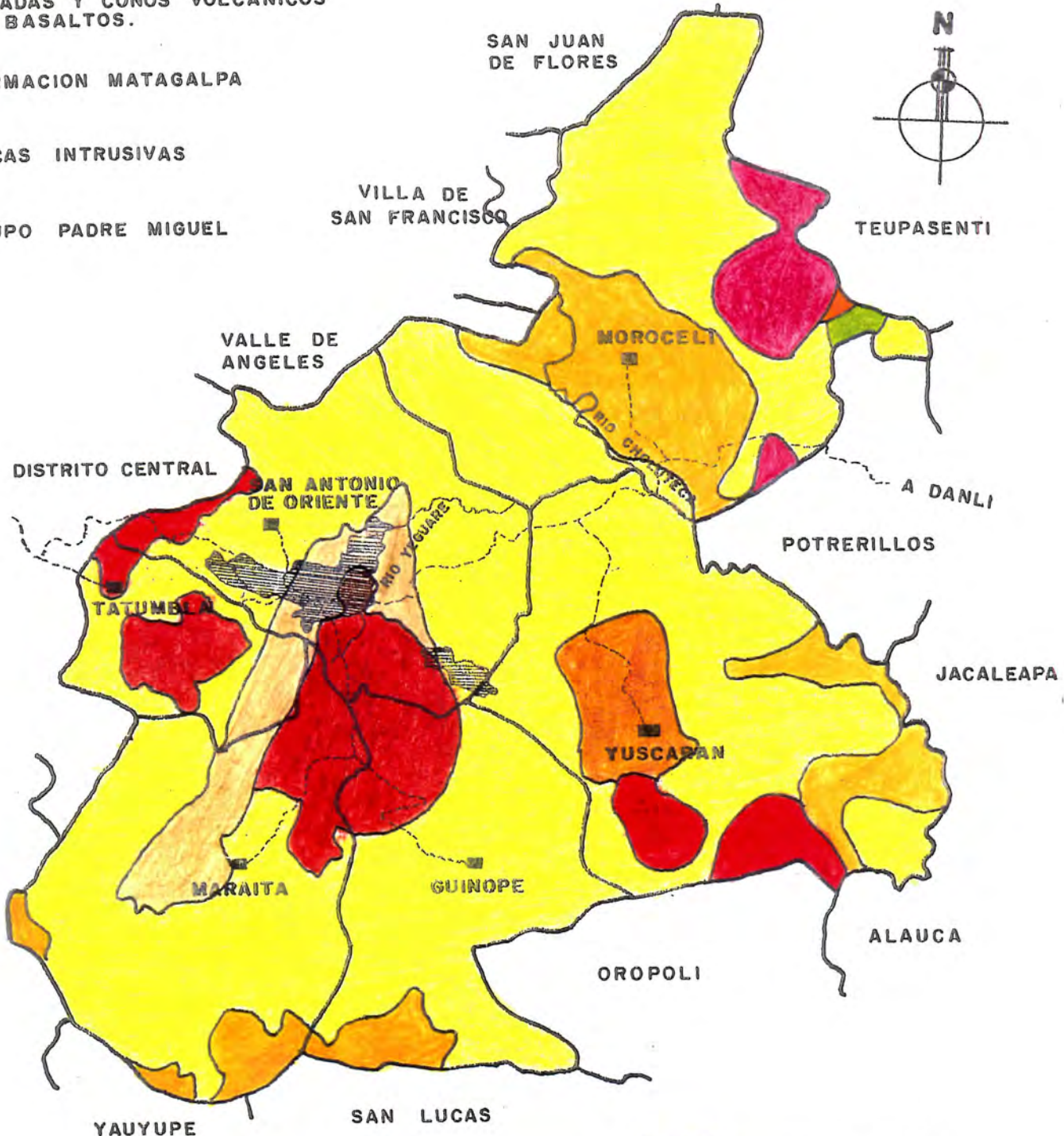
# SUBCUENCAS DE LA REGION DEL YEGUARE



SUBCUENCAS RIOS  
MARAITA Y  
SAN PEDRO

MAPA HIDROGRAFICO

- Qd1 SEDIMENTOS CONTINENTALES Y MARINOS
- Qv COLADAS Y CONOS VOLCANICOS DE BASALTOS.
- Tm FORMACION MATAGALPA
- RTI ROCAS INTRUSIVAS
- Tpm GRUPO PADRE MIGUEL



PLANO : GEOLOGICO  
 FECHA : ABRIL/89  
 ESCALA : CROQUIS

- JKhg GRUPO HONDURAS
- Psm ESQUISTOS CACAGUAPA
- Kv3 GRUPO VALLE DE ANGELES
- Tv ROCAS VOLCANICAS NO DIFERENCIADAS



BOSQUES

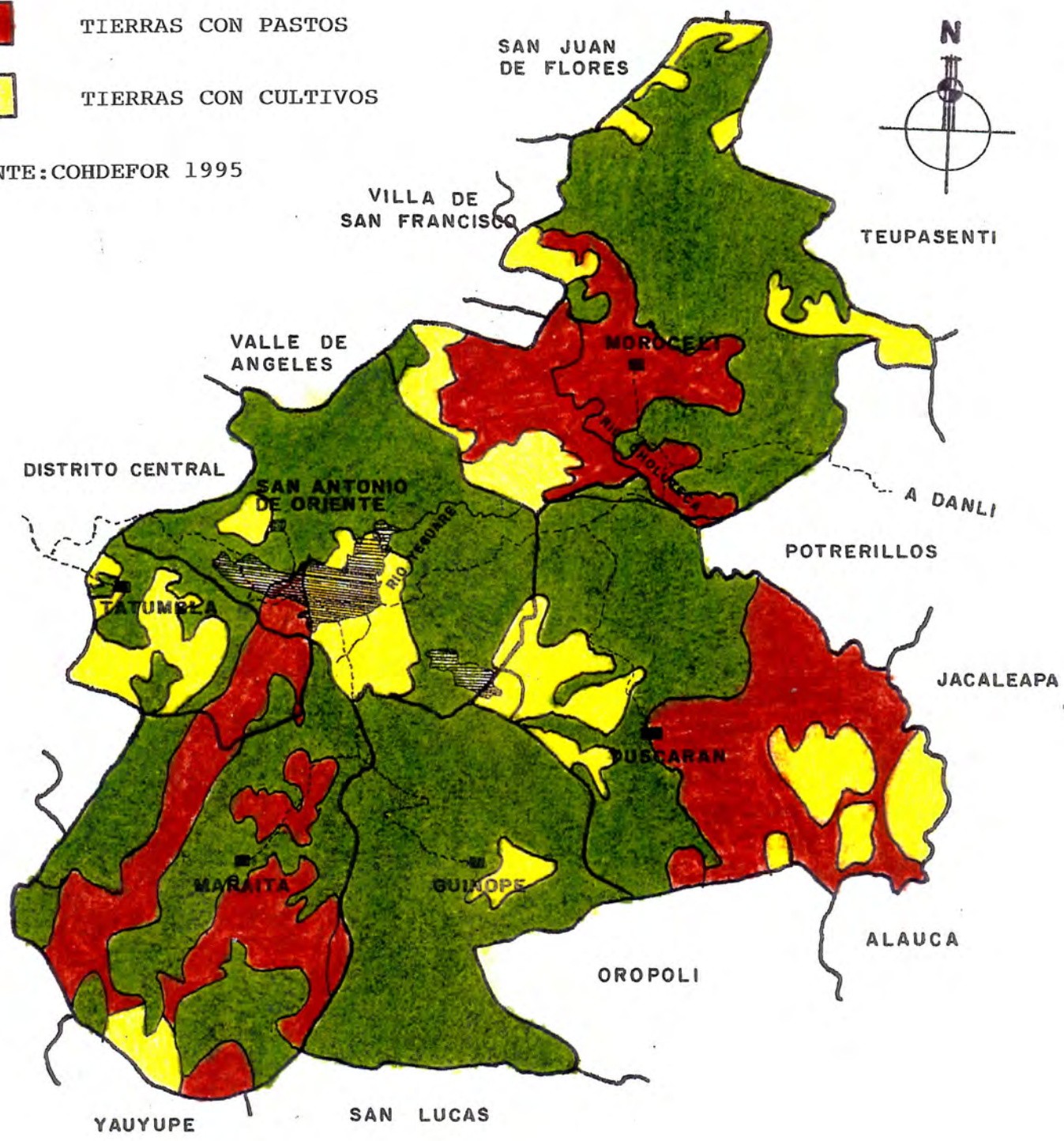


TIERRAS CON PASTOS



TIERRAS CON CULTIVOS

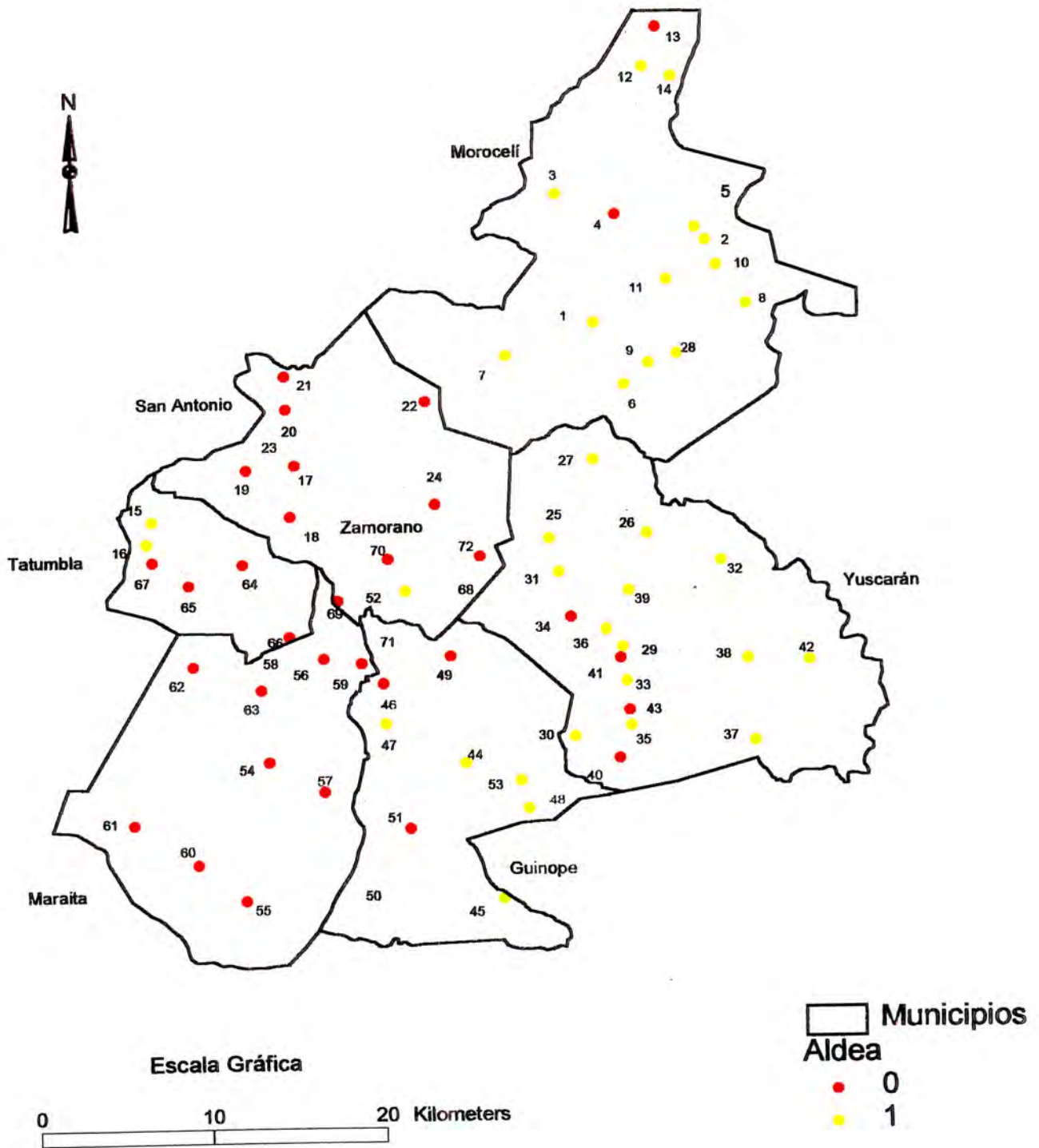
FUENTE: COHDEFOR 1995



PLANO : MAPA DE USO DE SUELO  
FECHA : 1995  
ESCALA : CROQUIS

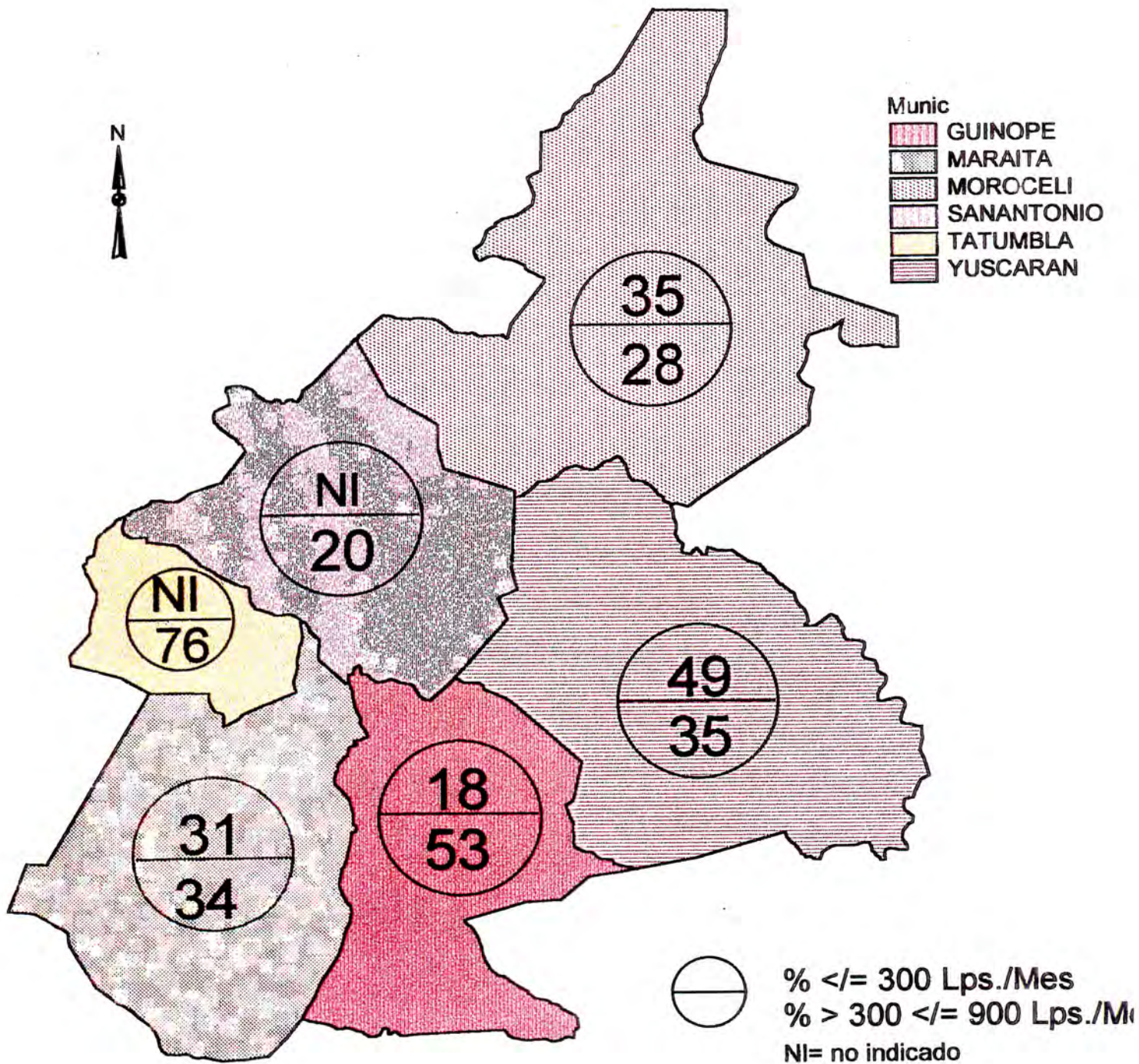
# Mapa de Merienda escolar por aldea. Región del Yeguaré

0 sin merienda  
1 con merienda






FUENTE: APRECIACION RURAL RAPIDA, PROYECTO UNIR - ZAMORANO, 1996

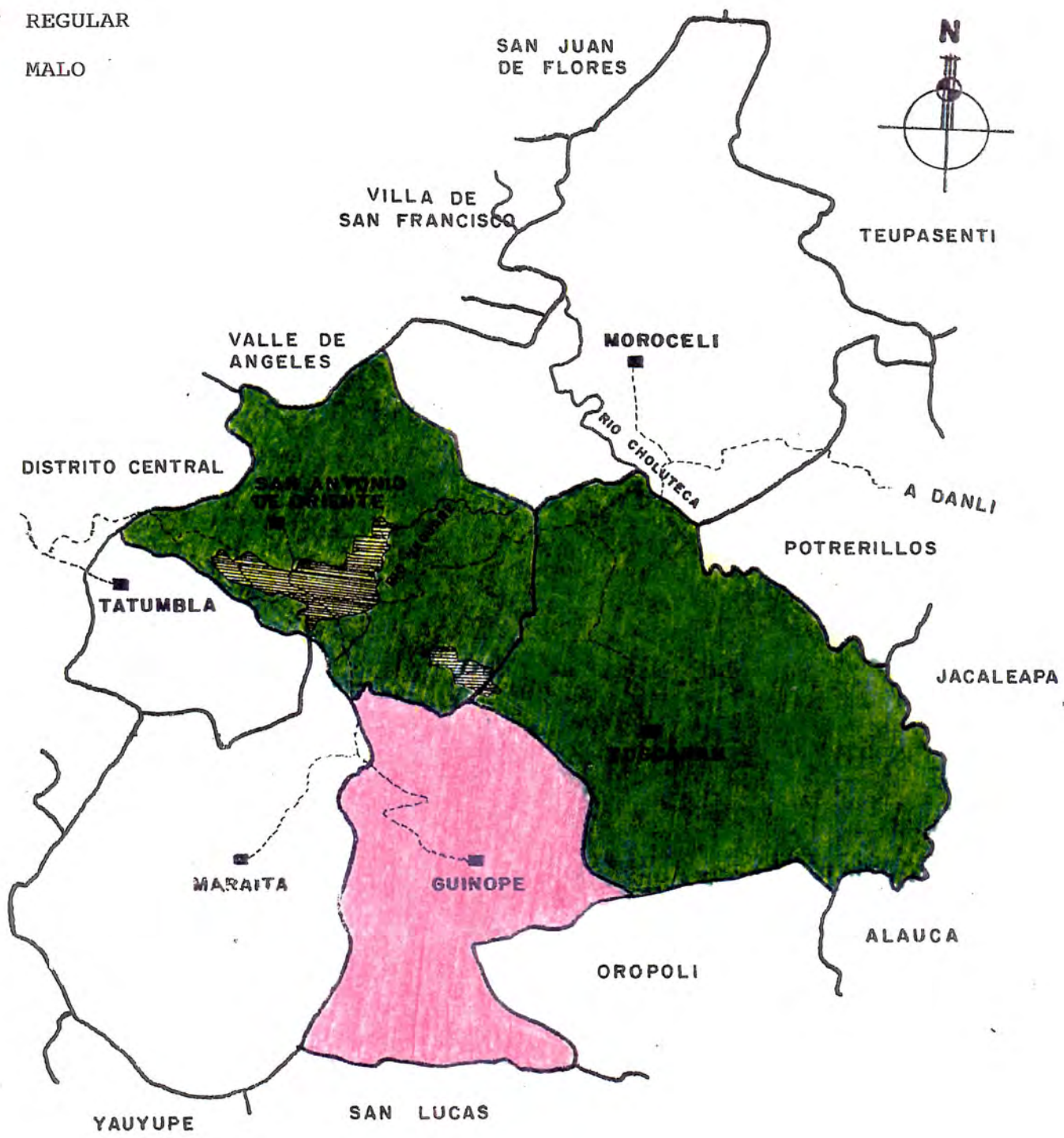
## Mapa de Ingresos de la mayoría de la población por municipio. Región del Yeguaré



0 9.8 19.6 29.4 Kilometers

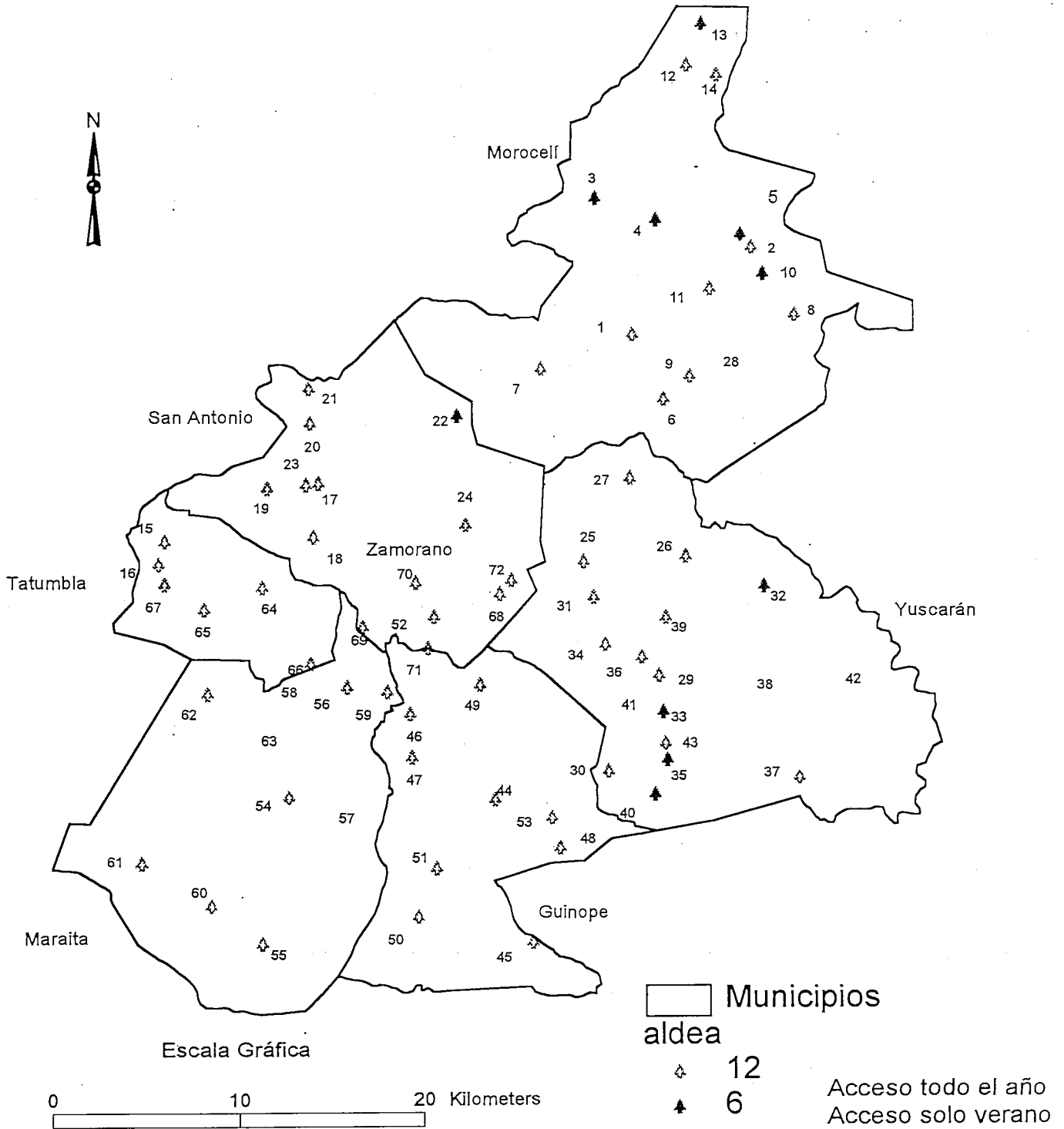
Addendum 6.2.2 MAPA DE POBREZA POR MUNICIPIO

-  DEFICIENTE
-  REGULAR
-  MALO



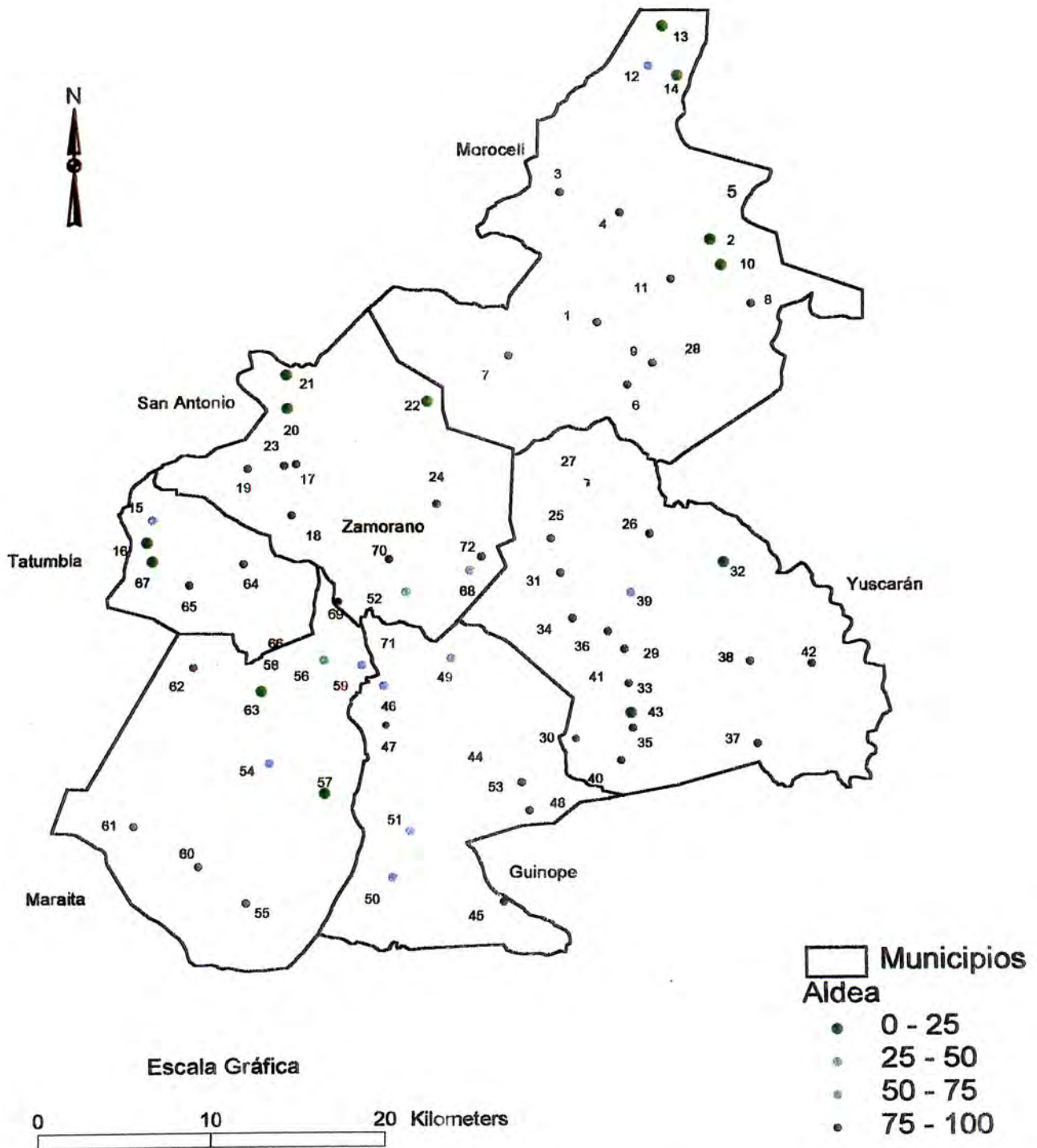
PLANO : MAPA DE POBREZA  
FECHA : ABRIL/89  
ESCALA : CROQUIS

# Mapa de Acceso por aldea de la Región del Yeguaré



FUENTE: APRECIACION RURAL RAPIDA, UNIR-ZAMORANO, 1996

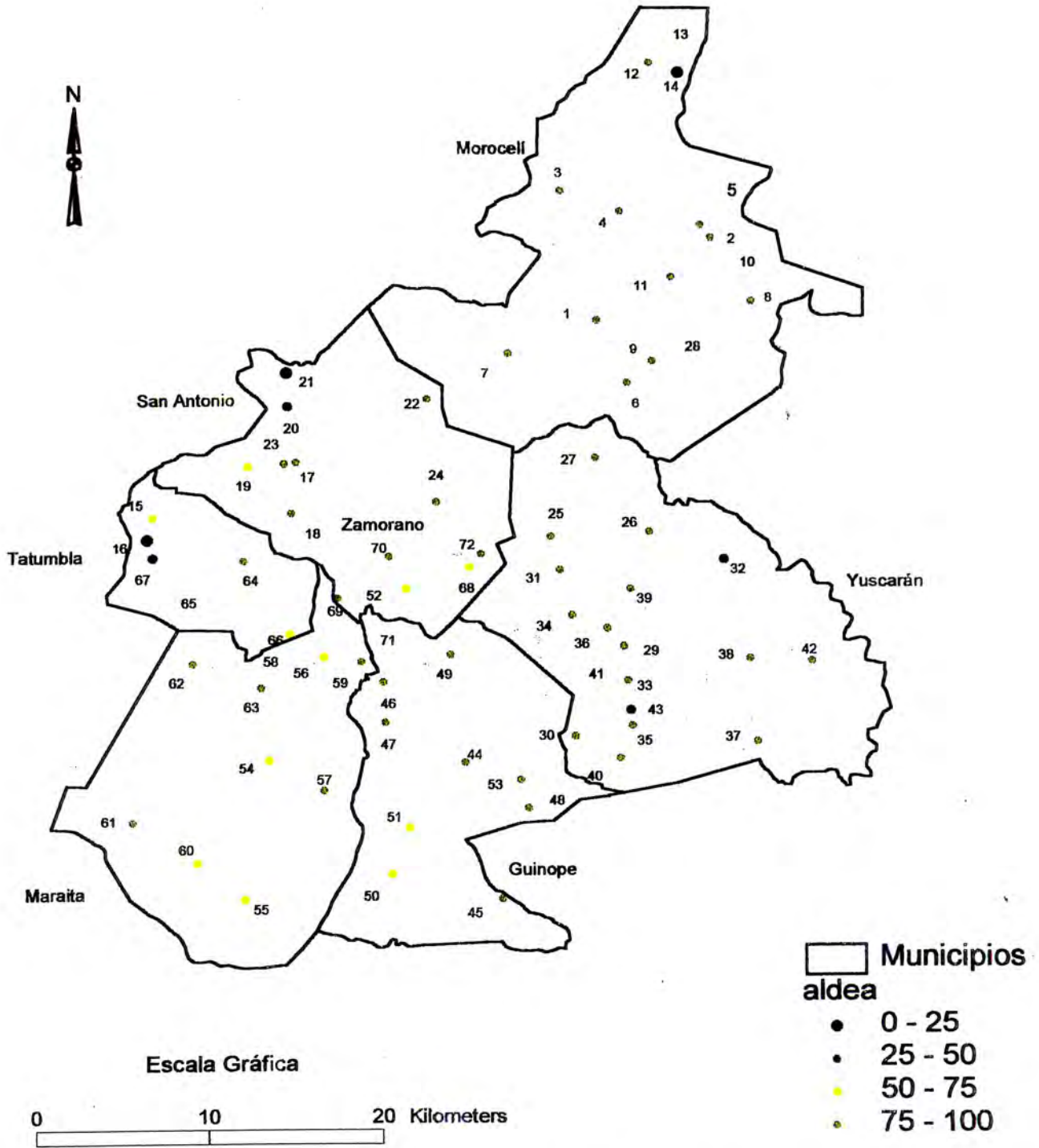
# Mapa de servicio Agua potable porcentaje de cobertura por aldea. Región del Yeguaré



FUENTE: APRECIACION RURAL RAPIDA, PROYECTO UNIR - ZAMORANO, 1996

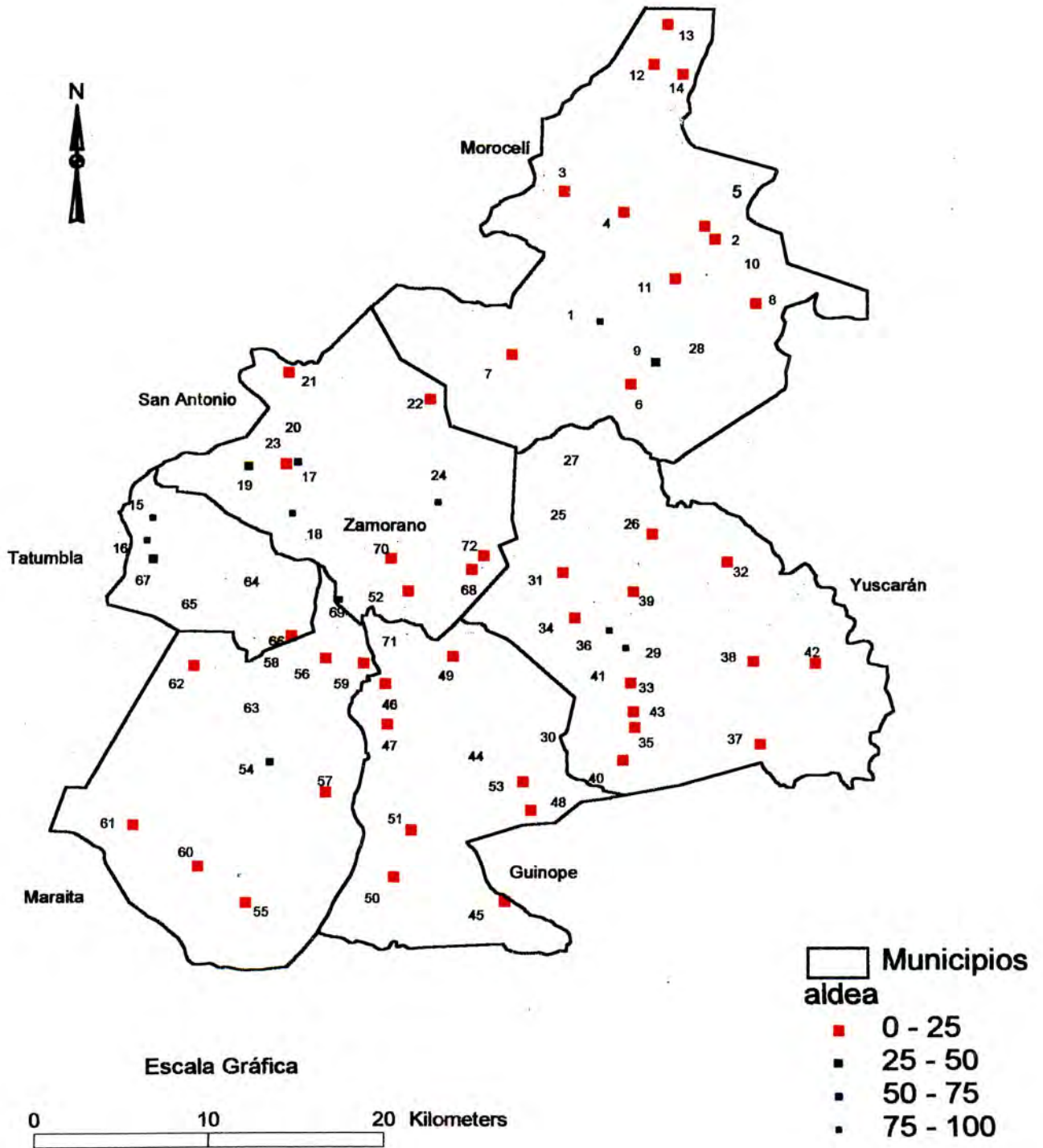
# Mapa del porcentaje de letrinas por cobertura de aldea.

D.



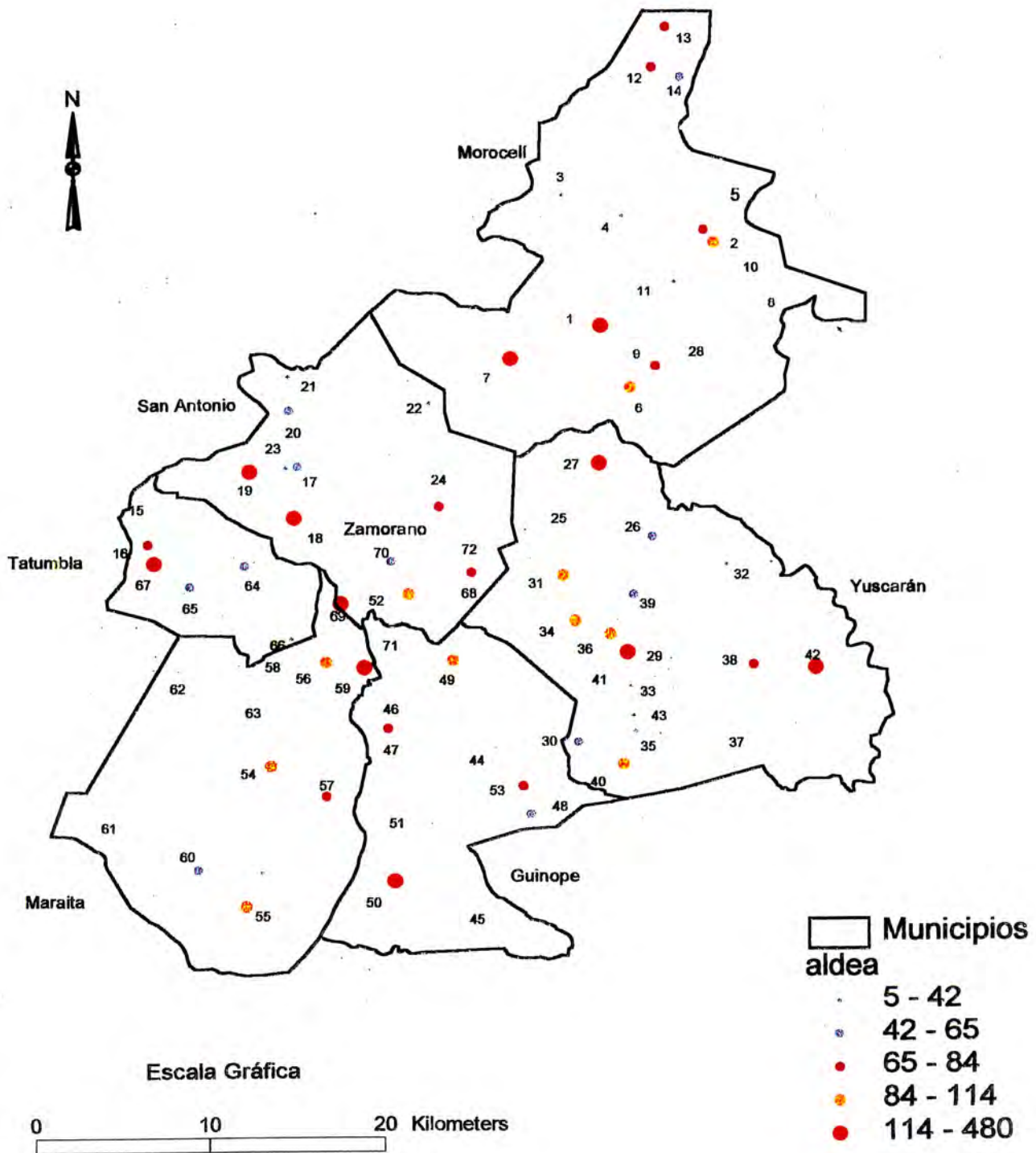
FUENTE: APRECIACION RURAL RAPIDA, PROYECTO UNIR - ZAMORANO, 1996

# Mapa de servicio Electrico en porcentaje de cobertura por aldea. Región del Yeguaré



FUENTE: APRECIACION RURAL RAPIDA, PROYECTO UNIR - ZAMORANO, 1996

## Mapa del numero de Viviendas por aldea. Región del Yeguaré

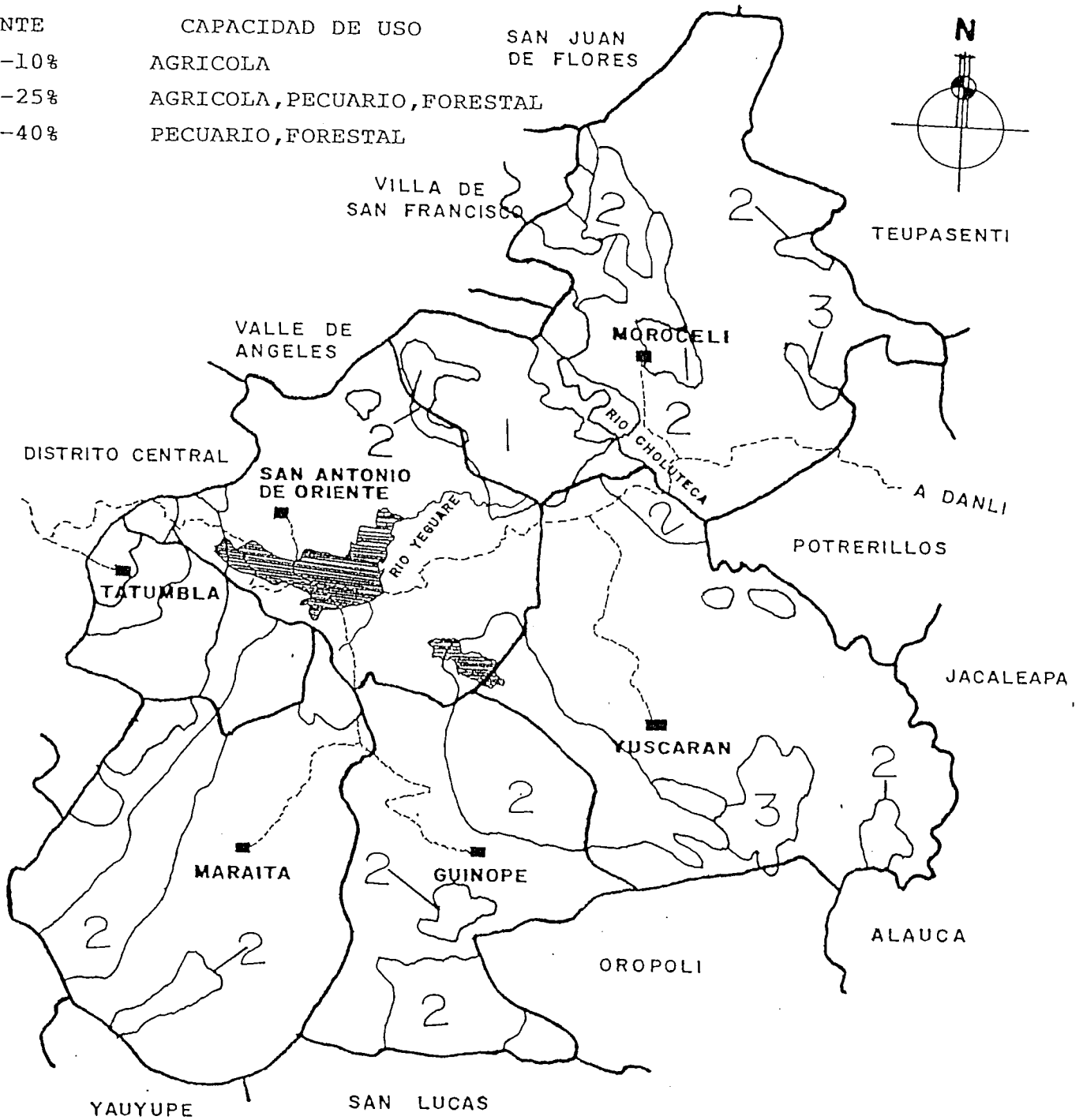


FUENTE: APRECIACION RURAL RAPIDA, PROYECTO UNIR - ZAMORANO, 1996

Addendum 5.6.2.3.(b) MAPA DE CAPACIDAD Y USO DE LA TIERRA.

PENDIENTE  
 .....0-10%  
 .....10-25%  
 .....25-40%

CAPACIDAD DE USO  
 AGRICOLA  
 AGRICOLA, PECUARIO, FORESTAL  
 PECUARIO, FORESTAL

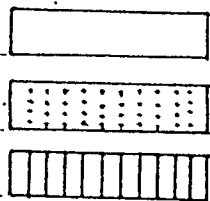


PLANO : . CAPACIDAD Y USO DE LA TIERRA

FECHA : ABRIL/89

ESCALA : CROQUIS

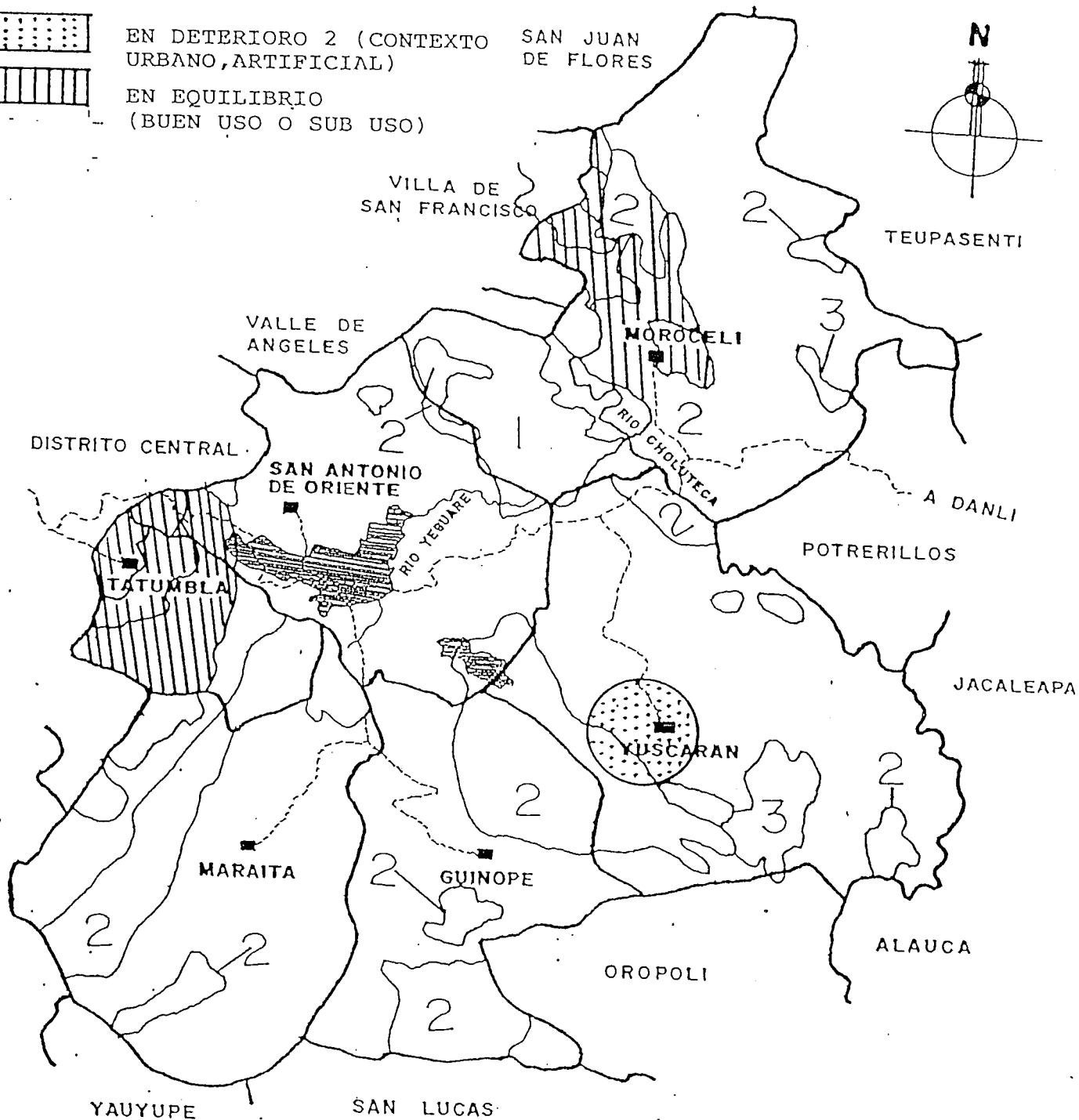
Addendum 5.6.3 MAPA DE SITUACION AMBIENTAL



EN DETERIORO 1 (SOBRE USO)

EN DETERIORO 2 (CONTEXTO URBANO, ARTIFICIAL)

EN EQUILIBRIO (BUEN USO O SUB USO)



PLANO : DIFERENCIA TERRITORIAL DE LA SITUACION DEL MEDIO AMBIEN

FECHA : ABRIL/89

ESCALA : CROQUIS