

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA.
SUBGERENCIA DE INVESTIGACION
DIVISIONES DE SOCIOLOGIA RURAL Y ECONOMIA AGRICOLA

ASPECTOS FISICO - GEOGRAFICOS E INFRAESTRUCTURALES
DEL PROYECTO DE DESARROLLO RURAL DE LA REGION
DEL ARIARI - META.

Por :

Ismael Ruiz V. *

Fulvia Pérez A. *

Norberto Daza C. **

Tomás Villadiego C. **

* Sociólogos Auxiliares del Programa Nacional de Sociología Rural, ICA, Tibaitatá.

** Economistas de la División de Economía Agrícola, Grupo de Estudios Regionales. ICA-Tibaitatá.

ASPECTOS FISICO-GEOGRAFICOS E INFRAESTRUCTURALES DEL PROYECTO
DE DESARROLLO RURAL DE LA REGION DEL ARIARI - META.

I. INTRODUCCION.

El presente es un informe preliminar sobre el área del Proyecto de Desarrollo Rural del Ariari, cuyo objetivo fundamental es ofrecer una visión global tanto de las características físico-geográficas como de los aspectos de infraestructura económica y social de la región.

La mayor parte de los datos utilizados para esta descripción fué obtenida en fuentes secundarias. Otra parte se recogió en los municipios del Proyecto, mediante entrevistas personales a las autoridades locales en noviembre de 1974.

Aunque no se describe toda la infraestructura básica regional ni se hace un análisis exhaustivo del medio geográfico como objeto del trabajo productivo, se muestra el panorama general de las condiciones en que los agricultores del área adelantan sus procesos socio-económicos básicos.

Al presentar esta descripción no se pretende formular consejos específicos que sirvan para implementar la política agraria o la política social del país, dada la desactualización de la información aquí considerada.

II. MEDIO GEOGRAFICO E INFRAESTRUCTURA ECONOMICA Y SOCIAL.

1. UBICACION

El área del Proyecto de Desarrollo Rural de la región del Ariari se extiende desde el Noroccidente hasta el suroriente y desde el Centro hasta el

- Municipio de Puerto Lleras. Inspecciones de Policía: Puerto Rico y Primavera^{1/}.

- Municipio de Vista Hermosa. Inspecciones de Policía: Campo Alegre y Pinalito.

El área del Proyecto limita al norte con Villavicencio, capital del departamento y centro principal de afluencia de los pobladores de la región. Al suroccidente con las serranías de la Macarena y de las Telanque-
ras. Al occidente con la cordillera oriental y al oriente con las llanuras Orientales. La superficie total es de 350.000 hectáreas, las cuales serán atendidas en tres etapas: la primera comprende una extensión de 50.000 Has. (un lado de Granada y Fuente de Oro); la segunda ampliará el área a 150.000 hectáreas. (San Martín, Fuente de Oro y la otra margen de Granada), y la tercera fase cubrirá una superficie total de 350.000 hectáreas. (San Luis de Cubarral, Puerto Lleras, San Juan de Arama, San Martín y Vista Her-
mosa). (Ver Figura 1 y 2).

2. Relieve.

En su mayor parte, el territorio del Proyecto es plano, con pendientes promedio del 2 por ciento, el cual aumenta a medida que se avanza hacia la cordillera oriental y disminuye si se avanza en dirección opuesta. La altu-
ra promedio de la región se halla ubicada entre 420 y 450 m. sn.m. Las uni-
dades fisiográficas más importantes están representadas por la reserva de

^{1/} Está creada por ordenanza, pero no funciona actualmente.

COLUMBIA UBICACION NACIONAL DEL PROYECTO DE DESARROLLO DE LA REGION DEL ARIARI, 1974-75

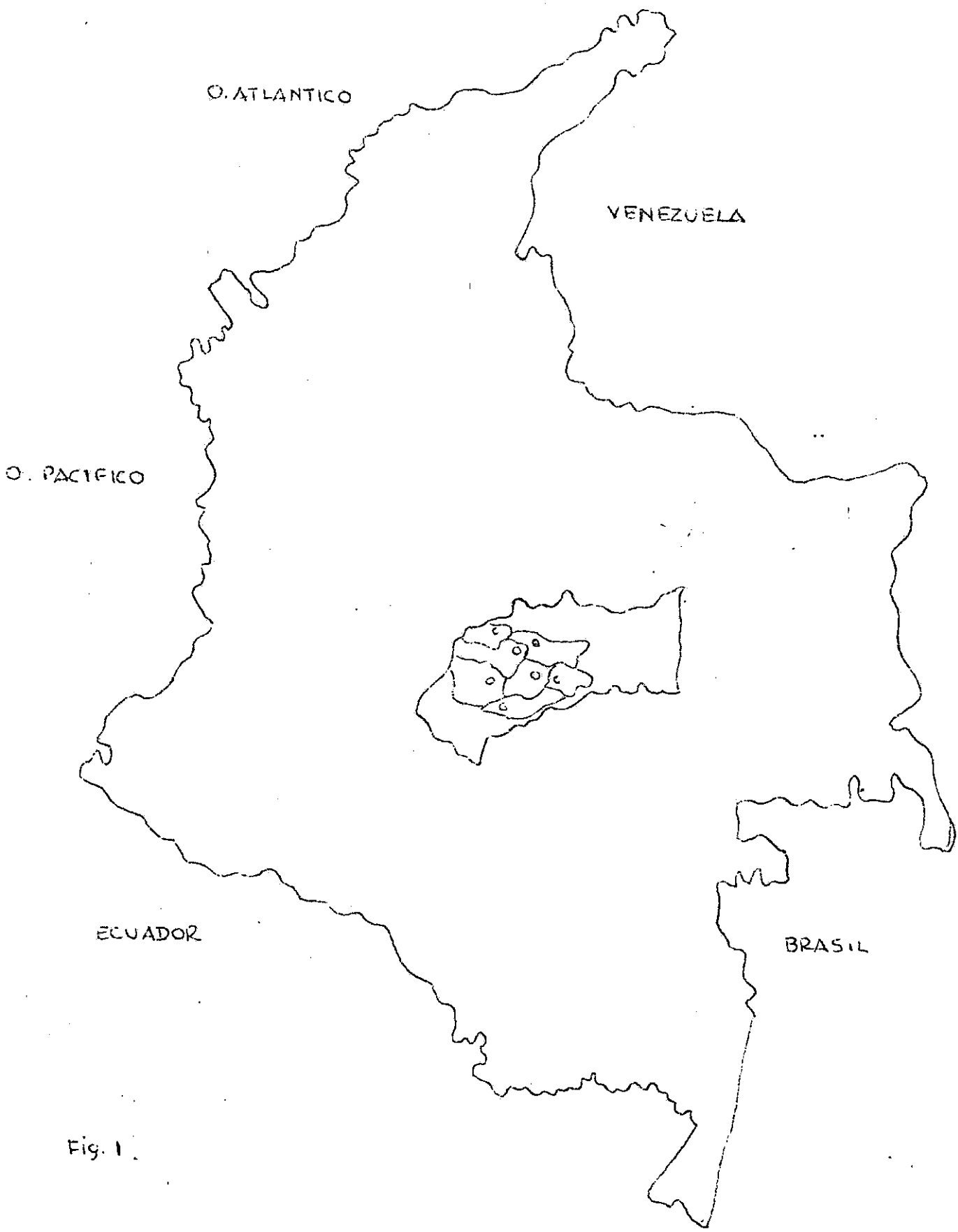


Fig. 1.

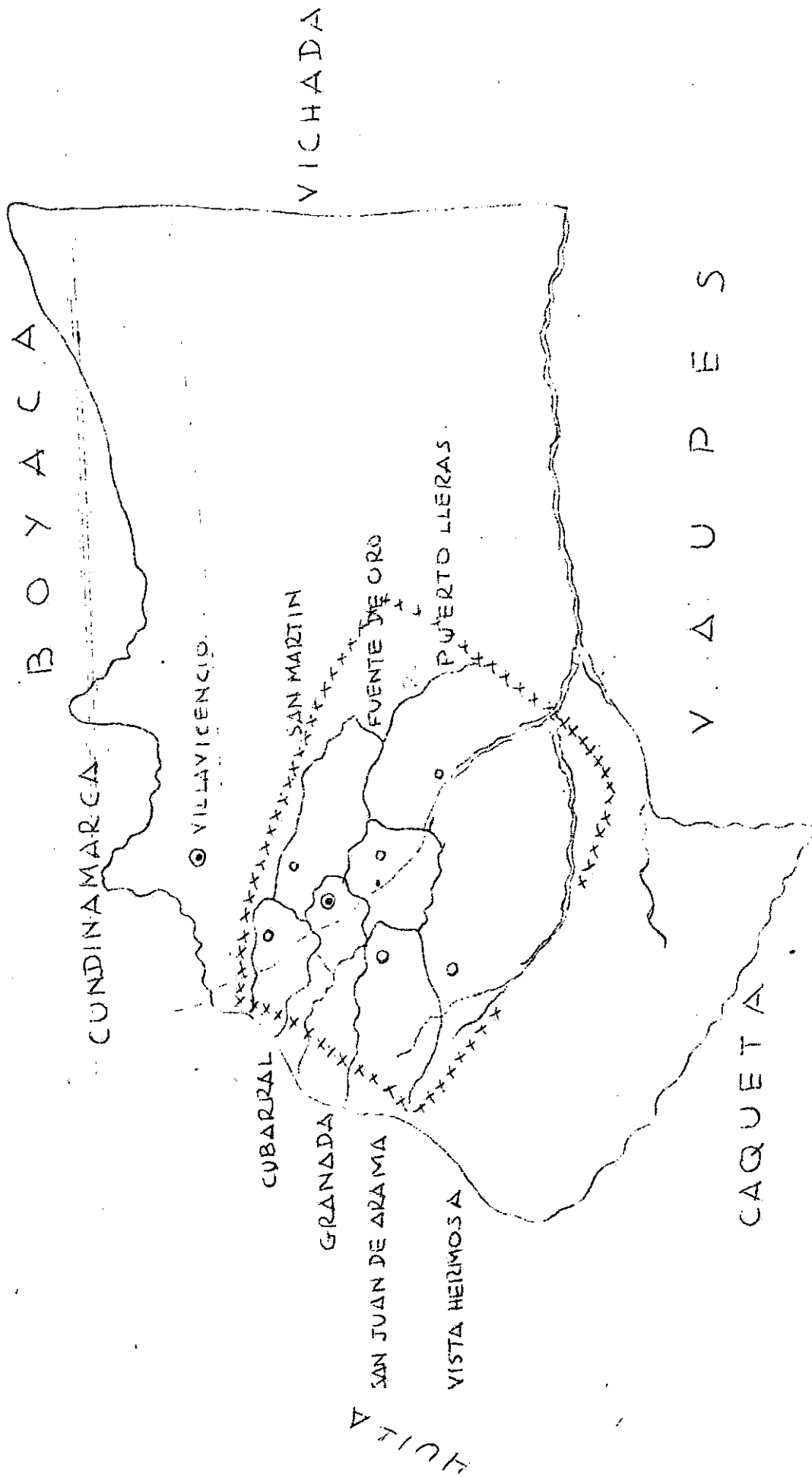


Fig. 2. MUNICIPIOS QUE COMPRENDE EL PROYECTO DE DESARROLLO RURAL DE LA REGION DEL ARIARI, META. 1974-75.

la Macarena, la Serranía de las Talanqueras, el pie de Monte y las Sabanas.

3. Clima y precipitación.

La región del Ariari presentó las características típicas de los climas tropicales. En su mayor parte predomina el piso térmico cálido. En Granada y San Luis de Cubarral el clima sufre variaciones sucesivas que van desde el cálido hasta el frío y paramo.

La temperatura que fluctúa entre 25° y 29°C promedio, está relacionada con las lluvias de tal manera que en los meses más lluviosos como junio, la temperatura baja a 24°C, mientras que la más alta se registra en Febrero con 27°C. En la parte occidental del Proyecto se registran temperaturas máximas de 37°; mínima de 20° y mensual de 27°C.

La precipitación pluvial, en la parte central, oscila entre 2.500 y 3.000 mm. promedio. La zona de más alta precipitación es Cubarral, donde se registran más de 5.000 mm. anuales. En el pie de monte la precipitación fluctúa entre 3.000 y 4.000 ^{mm} anuales, y en lo que respecta al Llano propiamente dicho es de 2.000 a 2.500 mm. anuales (Tabla 1). La humedad relativa fluctúa entre 80 y 90 por ciento; en el período lluvioso es en promedio del 86 por ciento y en el seco oscila entre 50 y 60 por ciento. Las condiciones climáticas del área, según Holdridge, corresponden a las formaciones ecológicas "Bosque muy húmedo tropical y Bosque húmedo tropical".

La región, se caracteriza por un largo período de lluviosidad que va desde marzo hasta noviembre y mediados de Diciembre, seguido de un período seco comprendido entre Diciembre y Febrero, extendiéndose en ocasiones hasta Marzo.

4. Hidrografía.

La hidrografía de la región se caracteriza por tres hechos importantes: a) pluviosidad en la cordillera y en la llanura; b) régimen fluvial, erosión y arrastra de materia sólida en la cordillera y, c) la capacidad (o caudal) de los ríos Ariari y Güejar. De acuerdo con la pluviosidad, los ríos tienen una temporada de estiaje en verano (enero, febrero e incluso marzo), En invierno aumentan su caudal, se desbordan e inundan los terrenos bajos. Hay ríos de flujo continuo con variaciones de caudal en invierno y ríos de flujo continuo permanente, con pequeñas fluctuaciones entre las estaciones, como el Ariari y el Güejar.

El territorio del Ariari cuenta con suficientes recursos hídricos. Lo riegan los ríos Ariari, Güejar, Guape, Coire, Central Guayabero, Lozada, Guaduas, Guaviara, Turbalá, Uva, Itaviari, Ovejas, Manacacias y Humades, además de numerosos caños y otras corrientes menores.

El área del Proyecto la cruzan el río Ariari y su afluente principal, el Güejar. Tanto por su cauce como ^{por} su caudal de aguas, el más importante de todos ellos es el Ariari, río que nace en la parte alta de la cordillera oriental, y que a través de su largo recorrido forma una cuenca hidrográfica de 2.420 km² al norte del río Guape; sus afluentes más importantes son el Güejar y los caños La Cal, Viejo, Llanitas, Iracá y Guape (Figura 3).

5. Suelos.

Una pequeña porción del área es de abanicos aluviales antiguos con ^(M) materiales del Pleistoceno y del Terciario. En Cuharral se encuentran abanicos

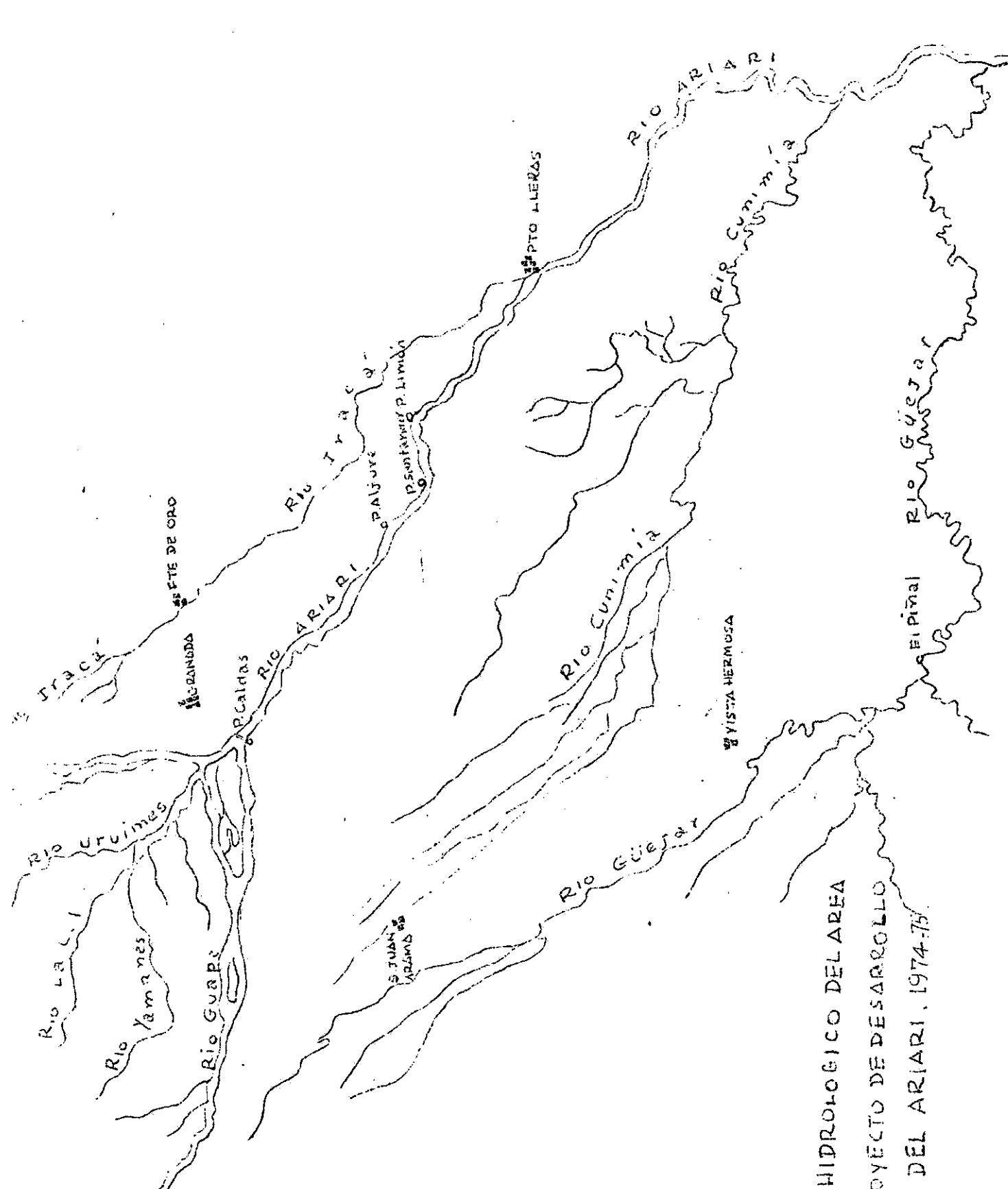


Fig. 3. MAPA HIDROLOGICO DEL AREA
 DEL PROYECTO DE DESARROLLO
 RURAL DEL ARIARI, 1974-75.

cos subcrecientos. ^(P) San Juan de Arama está formado por sabanas de terrazas aluviales altas, con texturas y drenaje bueno. (T)

En la parte sur de Puerto Lizón hay terrazas bajas con texturas finas y drenaje pobre. Al sur y centro del área se encuentra la altillanura disectada que ocupa una extensa zona de relieve ondulado con drenaje excesivo (en los lomos de las ondulaciones) y moderado e imperfecto en las partes bajas. Las vegas de los ríos Ariari y Guéjar están formadas por aluviones recientes de textura gruesa o moderadamente fina. ^(V) Las vegas altas no tienen peligro de inundaciones. Las vegas del área fluvial sí lo tienen por desbordamiento o variación del cauce de los ríos.

En relación con su capacidad de uso, las tierras del Ariari pertenecen, en orden de importancia, a las clases II - III - IV y VI.

5.1. Suelos de Clase II.

Ligeramente planos, con pendientes inferiores al 3 por ciento, o moderadamente ondulados con pendientes inferiores al 12 por ciento. Sin erosión, moderadamente profundos, sin piedras, poco salinos, drenaje natural, poco susceptibles a encharcamientos e inundaciones; retención de humedad muy alta; permeabilidad lenta; nivel de fertilidad moderado. La selección de cultivos transitorios y perennes es poco restringida. Ocasionalmente requieren prácticas de manejo y conservación.

5.2. Suelos de Clase III.

Son de relieve fuertemente inclinado u ondulado, con pendientes no mayores del 25 por ciento, erosión de tipo ligero en no más del 30 por ciento

del área y de tipo moderado en áreas inferiores al 10 por ciento. Poco su-
livos, poco pedregosos, con buen drenaje. Poco susceptibles de encharca-
miento e inundaciones. Retención, permeabilidad y niveles de fertilidad de
muy altos a muy bajos.

Esta clase de suelos presenta grandes limitaciones para seleccionar
cultivos transitorios y perennes. Requieren prácticas de manejo y conserva-
ción, control de erosión, agua, drenaje y fertilizantes.

5.3. Suelos de Clase IV.

Ligeramente planos con pendientes inferiores al 3 por ciento. Con fuer-
te grado de erosión; profundidad, pedregosidad y salinidad de muy altas a
muy bajas. Drenaje, encharcamiento, retención de agua, permeabilidad, nive-
les de fertilidad de muy altos a muy bajos. La selección de cultivos tran-
sitorios y perennes es muy restringida para esta clase de suelos. Requieren
prácticas de manejo y conservación más rigurosas y difíciles de aplicar.

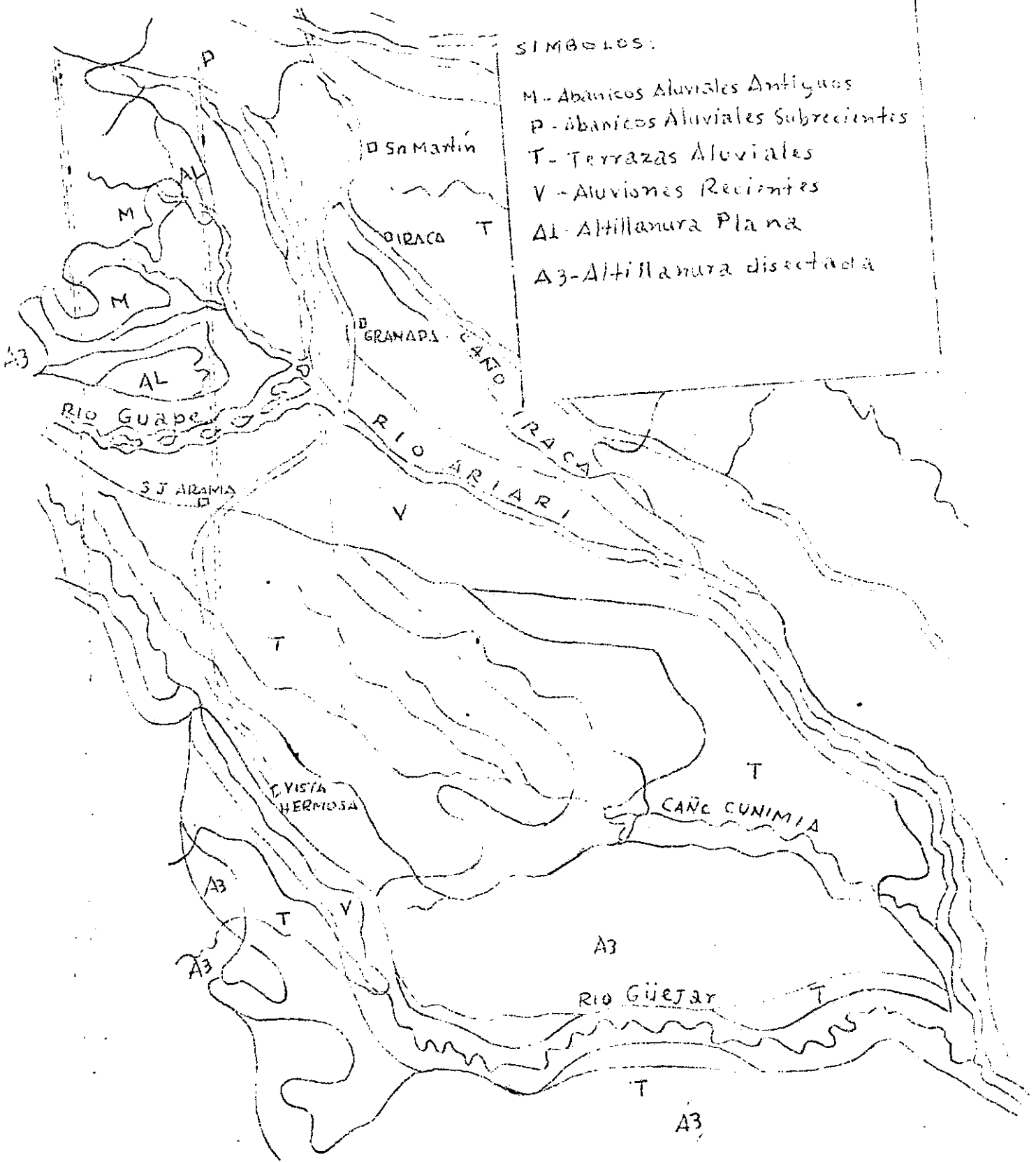
5.4. Suelos de Clase VI.

De relieve plano, con pendientes inferiores al 3 por ciento. Pueden
estar afectados por gran erosión. Profundidad efectiva de muy superficial
a muy profunda. Pedregosidad y rocosidad de nula a excesiva; salinidad al-
ta. Drenaje, encharcamiento, inundaciones, permeabilidad, retención de hu-
medad y niveles de fertilidad de muy altos a muy bajos. Aptos para pasto-
reo, con buen manejo de potreros o cultivos permanentes y bosques. Las me-
didas de conservación y manejo deben ser especiales y muy cuidadosas. (Fig 1)

FIGURA 4 MAPA GEOMORFOLÓGICO DEL SECTOR RIOS ARIARI Y GUÉJAR

SÍMBOLOS:

- M - Abanicos Aluviales Antiguos
- P - Abanicos Aluviales Subrecientes
- T - Terrazas Aluviales
- V - Aluviones Recientes
- AL - Altillanura Plana
- A3 - Altillanura disectada



Según un estudio de la FAO ¹³ (1963) en el Ariari se encuentran las si-

guientes asociaciones de suelos:

a) Asociaciones de las Altillanuras disectadas.

AC: Los suelos de esta asociación son química y físicamente muy pobres; por su relieve, ofrecen gran peligro de erosión laminar, y por cárcavas el drenaje es excesivo cuando la textura es gruesa. Se aconseja explotar los de Sabana con ganadería extensiva, evitando el pastoreo excesivo, y proteger de la erosión los pendientes escarpados y las partes cercanas a los barrancos, evitando la tala de los bosques o reforestándolos donde ya han sido destruidos.

AV: Estos suelos presentan una fertilidad baja a muy baja y algunas condiciones físicas, como la variabilidad del drenaje y la textura en corta distancia, poco favorables. También se recomienda aprovecharlos con ganadería extensiva, controlando el pastoreo excesivo y haciendo un buen manejo de los pastos.

b) Asociaciones de las terrazas aluviales.

Tp: Las partes ocupadas por los suelos de la serie de San Martín y Miagro poseen buenas condiciones físicas para adaptarse a cultivos con sistema radicular poco profundo por la acción de la plintita. Requieren fertilización, pues su fertilidad es de baja a muy baja. Se recomienda dedicarlos a ganadería con pastos cultivados y a ^{la} agricultura de subsistencia. Las series San José y San Francisco se puede dedicar a arroz y la serie Pandora a bosques o pastos naturales.

Tv: Estos suelos poseen una fertilidad baja a muy baja, asociada con una humedad alta. Por esto se recomienda aprovecharlos en ganadería con pastos cultivados, y dedicar los mejor drenados a cultivos de subsistencia. También podría producirse arroz siempre y cuando se efectuaran programas de fertilización.

Tb: Los suelos de esta asociación son aptos para cultivos de arroz con riesgo y pastos cultivados. Pero esta actividad requiere programas de fertilización para corregir la baja fertilidad.

De acuerdo con la evaluación de las tierras por su capacidad de uso hecha por el INCORA, la región del Ariari-Güejar tiene vocación agrícola en las vegas y terrazas bajas, y ganadera. La zona de llanura fuertemente disectada se considera no epta para ganadería por deficiencia topográfica (reserva forestal).

Toda el área aprovechable está sin desarrollar, de modo que deben establecerse programas para intensificar la agricultura, y la cría, levante y engorde de vacunos. Las tierras aptes para agricultura y ganadería extensiva ocupan \approx cerca del 40 por ciento del área total. En el área agrícola se puede explotar maíz, yuca, plátano, arroz, algodón, sorgo y otros. Además, el Valle del Río Ariari ofrece un gran potencial para la industria ganadera del Meta y los Llanos Orientales.

Lo más aconsejable para la explotación adecuada de la región Ariari-Güejar, sería:

- a) Dedicar las sabanas de San Juan de Arama a la cría, levante de vacunos

en pastos cultivados.

b) Convertir las vegas y terrazas bajas en cebaderos para engordar ganado procedente de las sabanas de San Juan de Arama, San Martín y otras áreas del Meta y Casanare.

c) Dedicar 10.000 hectáreas de las vegas de la margen derecha del Ariari a cultivos de arroz, cacao y plátano. Esta superficie es susceptible de aumento o disminución según la demanda de otros factores productivos ()

d) De las tierras aptas para agricultura y ganadería de la margen izquierda del Ariari (Puerto Limón, San Antonio, Granada), dedicar a la agricultura 15.000 a 20.000 hectáreas, y a pastos cultivados, la porción restante.

Teniendo en cuenta la distribución de la tierra y las condiciones del transporte en el Ariari-Guejar, es posible establecer (proponer) el siguiente orden de prioridad en el desarrollo de la región:

1. Propiciar el desarrollo agropecuario del Valle del Río Ariari (Norocosta de Puerto Limón), dedicando 10.000 hectáreas a la agricultura y el área restante a la ceba intensiva.
2. Desarrollar las sabanas de San Juan de Arama estableciendo unidades de ceba en pastos cultivados.
3. Desarrollar el Valle del Ariari desde Puerto Limón hasta la confluencia con el río Guejar utilizándolo en ganadería (ceba) y agricultura.
4. Desarrollar las vegas del Guejar y las terrazas bajas adyacentes con ganadería y agricultura.

6. Ecología (Vegetación, Fauna y Flora).

Desde el punto de vista ecológico la región se caracteriza por sus sabanas y sus selvas. Las sabanas están formadas por llanuras con pajonales o pastos naturales representados por paja común, pasto negro, rabo de zorro, maceiga (todos ellos de bajo rendimiento), yerbas y pastos de poca altura, hojas gruesas y corteza suberizada como el alcorneque o corcho, el chaparro y paralejo, entre las gramíneas; leguminosas nativas como el frijolillo de monte y otras del género desmodium. De los pastos introducidos los principales son: Yaraguá, gordura, Yaraguá-aribe, indicá, elefante, imperial, pangola, pará y últimamente el braziliaria.

Las áreas de vegetación selvática se desarrollan en valles aluviales y se prolongan a través de la sabana en forma de manchas alargadas, siguen el curso de caños y corrientes de aguas subterráneas y de superficie en el verano. En esta zona se encuentran maderas ^{finas} como el cedro, el medio-comino, el comino, el lechoso, el oloroso y el cachicamo. Palmas como el mo-richa y el cachipay o chontaluro. Árboles comunes como el cacayo (de nuez muy apreciada), el marañón, el higuera, la ceiba, el árbol del pan, el algarrobo, el samán y la guadua.

La fauna de la región es una de las más variadas del país, especialmen-te la que se encuentra en la reserva de la Macarena. Existen en el área di-ferentes clases de mamíferos, aves, reptiles y gran variedad de peces. Abun-dan insectos y enormes cantidades de dípteros.

Entre los mamíferos más importantes figuran: las ardillas, perros de agua, lanchas, armadillos, zorras, comadrejas, faras, perico, liegro, tata

bros, tigrillos, venados y rícos de distintas clases.

Las aves representan lo más variado y maravilloso de la fauna. Las más comunes son: pavos, paujiles, tontes, perdices, patos, garzas, cuervos, torcazas, papagayos, loros, arrendajos, corocoras, etc.

Existe una gran variedad de reptiles: boas, babillas, lagartos, iguanas, tortugas, serpientes verrugosas, tallas, cascabeles, cuatro ojos y cuatro narices y de peces: toninas, valentones, dorados, palomitas, bagres, sardinillas, bocachicos, nicuros, caribes, guspayas, rayas, y otras especies ornamentales. Los ríos de mayor riqueza piscífera son el Ariari y el Guejar.

Es conveniente anotar que la acción indiscriminada e incontrolada de pescadores y cazadores ha agotado gran parte de la fauna del Ariari, deteriorando el medio y acabando con los elementos vitales de sus ríos y sus susias. De igual manera, la utilización de la tierra para fines agrícolas y principalmente para el establecimiento de praderas, ha producido cambios importantes en la vegetación natural, reduciéndola en área y alterando su composición florística. Sin embargo, hacia el oeste de la Reserva de la Macarena (en la cuenca del Guayabero existen terrenos vírgenes y hacia el sureste (Mapiripán, San Juan de Arama), extensas zonas boscosas, que es preciso explotar pero con racionalidad y control, so pena de seguir deteriorando el medio ecológico de la región.

7. Minería.

En relación con la minería importa señalar que las características de la región son halagadoras, especialmente en lo que se refiere a la possibili-

dad de explotar petróleo en toda la zona, así en Cubarral y oro en San Juan de Arama. Existen también yacimientos de hierro y carbón pero sin explotación y solamente identificados en forma general, lo cual no asegura su explotación a corto plazo.

8. Uso y tenencia de la tierra.

Tomando como base los datos del censo agropecuario de 1970 para el Departamento del Meta y más concretamente los referentes a los municipios de San Luis de Cubarral, San Martín, Granada, San Juan de Arama, Fuente de Oro, Vista Hermosa y Puerto Lleras, las fincas del área del proyecto se encuentran distribuidas así:

Tamaño de las explotaciones	Porcentaje
Menores de 5 Has.	0.14
De 5 a menos de 10 Has.	0.30
De 10 a menos de 50 Has.	6.40
De 50 a menos de 200 Has.	14.00
De 200 a menos de 500 Has.	11.00
De 500 a menos de 2.500 Has.	14.00
De 2.500 y más Has.	52.00

A simple vista se aprecia un predominio de grandes extensiones de tierra en la región, pues a partir de las explotaciones de 50 Has., los porcentajes empiezan a incrementarse hasta alcanzar su máxima expresión en las superficies mayores de 2.500 hectáreas. Esta situación es general para el área de los siete municipios del proyecto. A nivel municipal se puede observar que estas proporciones guardan una similitud considerable.

Según el mismo censo, en los municipios señalados había en 1970-71 un total de 6.880 explotaciones que representan una superficie de 1.364.955,5 hectáreas, las cuales estaban siendo aprovechadas de la siguiente manera:

Cultivos permanentes	1.60 %
Cultivos anuales	2.50 %
Tierra en descanso	9.30 %
Pastos	61.00 %
Otros usos	25.50 %

Los principales cultivos de la región son: maíz, plátano, yuca, cacao, café, algodón y sorgo, cultivo este que últimamente ha tomado un auge de mucha importancia.

Del total de parcelas en la zona, el 59.8 por ciento estaban en poder de sus propietarios. Este porcentaje cubría una superficie del 72.3 por ciento de la tierra; el de arrendamiento; el 37.2 por ciento que cubría el 24,4 por ciento de la superficie total, se hallaba en colonato, aparcería y otras formas de tenencia y el 1.6 por ciento que tenía una extensión del 2.4 por ciento del área, se encontraba bajo más de una forma de tenencia.

Se puede notar también que en la zona la mayor parte de las parcelas corresponden a la categoría de propietarios y que ellas cubren la mayor extensión del área, que el sistema de arrendamiento es poco común y que las formas tenenciales de colonato, aparcería y otras, guardan una importancia relativa en la región.

En lo que toca con el manejo de las explotaciones, el 50.5 por ciento

Las principales causas de morbilidad son: embarazo, parto y puerperio, violencia, intoxicaciones, enfermedades del tracto gastrointestinal y enfermedades infecciosas intestinales. Las de mortalidad son: enfermedades del aparato respiratorio y circulatorio, violencia, intoxicación, infecciones intestinales, avitaminosis y otros estados carenciales, anemias y complicaciones del embarazo, parto y puerperio.

La infraestructura para la salud es bastante deficiente. De los 7 municipios del Proyecto, sólo Granada y San Martín tienen Hospital. Centros de salud sólo hay en Puerto Lleras y Vista Hermosa y Puestos de salud en San Juan de Arama, Cubarral y Fuente de Oro, lo mismo que en las inspecciones de Policía de Mepiripán, Pinalito, Puerto Lina, La Playa, Puerto Rico, Mesetas, Uribe, La Macarena y Rincón de Bolívar.

Por lo general los centros y puestos de salud carecen de dotación y recursos humanos. En toda la región del Ariari hay apenas un médico por cada 25.000 habitantes y en cuanto a servicios odontológicos, sólo se prestan en las cabeceras municipales por profesionales "tegus". Por todo esto la atención médico-odontológica en la región puede calificarse de alarmante.

9.3. Transporte.

9.3.1. Transporte terrestre. El medio más importante de comunicación del Ariari es el terrestre. Pero carece de un sistema vial amplio, que le permita desarrollar la economía de sus vastas regiones. La falta de vías constituye el mayor obstáculo para el desenvolvimiento económico, social y cultural no sólo del área sino del departamento.

La región del Ariari se comunica con la sociedad departamental y nacional a través de la Troncal que arrancando desde Bogotá, pasa por Villavicencio, San Martín, Granada, Fuente de Oro y Puerto Lleras, y mediante un ramal que de ella se desprende se llega a los municipios de San Juan de Arama, Vista Hermosa y Puerto Alegre (Antiguo Puerto Guapaya). Esta vía es la única salida que tiene el Ariari hacia los principales centros de consumo del país.

Dentro de la región existe una serie de trochas carreteables que desarrollan la producción de las vegas de los ríos Ariari y Güejar. La construcción, conservación y mantenimiento de carreteras y carreteables departamentales está a cargo del Distrito de Obras Públicas No. 13, Seccional de Caminos Vecinales, Secretaría de Obras Públicas y el INCORA, que actúa como entidad financiera, de acuerdo a un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo, BID. (Fig. 5)

Otra vía muy importante, que se encuentra en diferentes etapas de ejecución, es la "Marginal de la Selva" carretera que pasa por San Martín, San Juan de Arama y por la parte occidental de la Reserva de la Macarena para empalmar con el sistema vial del Caquetá y Putumayo.

A excepción de un tramo entre San Martín y Granada, todas las carreteras y trochas son destapadas y en muy regular estado de mantenimiento y conservación. Esta circunstancia, unida a la falta de más vías y a los fuertes inviernos, constituye el principal obstáculo para el desarrollo de las comunicaciones en la región.

Carretera construida (las B)
 " en Proyecto " A
 Carretable Construido " C
 " en Proyecto " C
 " en construcc. " C

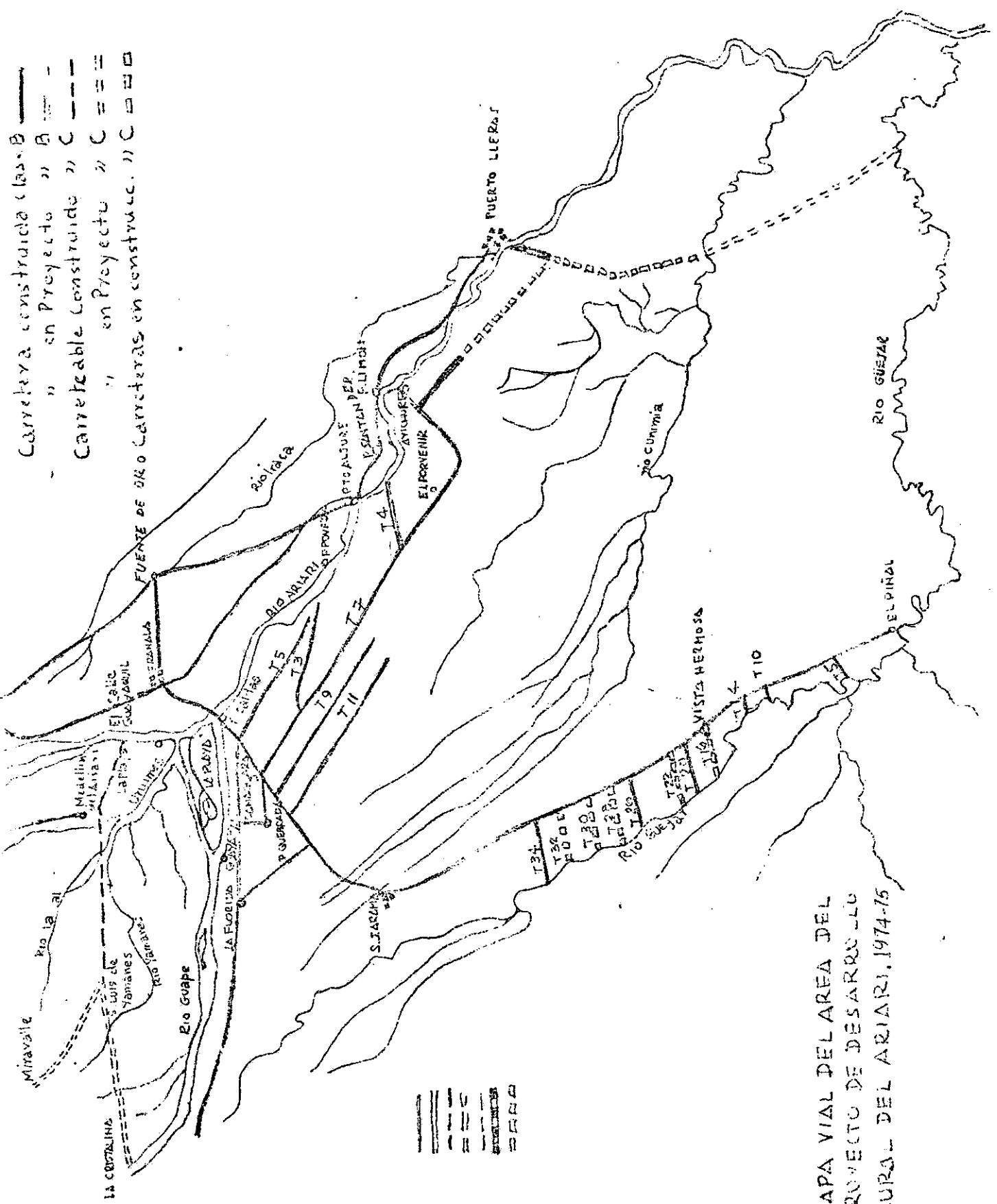


FIG. 5. MAPA VIAL DEL AREA DEL
 PROYECTO DE DESARROLLO
 RURAL DEL ARIARI, 1974-75

9.3.2. Transporte fluvial. Este tipo de transporte opera principalmente so
bre los ríos Ariari, Guajar, Manacacias, Gusyabero, Guviare y Caño Guspa-
ya, se realiza en pequeñas embarcaciones, canoas y voladoras con motor. Al
igual que el transporte terrestre, el fluvial es escaso y costoso.

9.3.3. Transporte aéreo. Fuera de San Luis de Cabarral y Vista Hermosa, los
demás municipios del Proyecto tienen pequeños aeropuertos que operan con li-
cencia de la aeronáutica civil. Están ubicados en sitios cercanos al períma
tro urbano. Sus pistas tienen una longitud promedio de 800 metros. Además a
existen aeropuertos particulares en la Reserva de la Macarena, la Reforma y
Loma Linda.

Las empresas aéreas que se dice prestan servicio a estos municipios, lo
mismo que a otras zonas cercanas de comunicación terrestre (como las de colo
nización) son: La Urraca, El Venado, Taz, Taxi al Ariari y la Fac. Pero los
vuelos a la región se efectúan en forma muy esporádica.

9.3.4. Transporte Intermunicipal.

El servicio de conexión intermunicipal lo prestan principalmente las ca
presas de buses "La Macarena", "Expreso Bolivariano", "Carros Autollano", Co
pogán, Transllano (camiones transportadores de ganado).

10. Servicios Públicos.

En materia de servicios públicos, la región del Ariari tiene un alto
déficit de los principales servicios que debe tener todo conglomerado urbano.

10.1. Energía y alumbrado.

La energía eléctrica es generada localmente por plantas de ACFM, con capacidad de 45 a 90 kw/h, algunas de propiedad de la Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá. Granada cuenta con 3 plantas que generan 238 kw/h; Puerto Lleras con una de 45 kw/h; en San Juan de Arama hay una de 48 kw/h; en Fuente de Oro, una de 60 kw/h, San Martín y San Luis de Cubarral, que también tienen sus respectivas plantas, son accionistas de la Electrificadora de Cundinamarca, Sociedad Anónima que genera y distribuye la energía.

A excepción de San Martín la capacidad instalada usualmente sobrepasa el consumo del fluido, debido al "reducido" número de casas conectadas, de redes urbanas tendidas y a la carencia total de electrificación rural.

Por lo general, y a excepción de los días festivos, el servicio se presta por horas; según la actividad económica de la población, la luz dura entre 4 y 18 horas diarias, a un costo promedio de \$0.35 kw/hora. Esta situación ha cambiado en sentido positivo en Granada y San Martín.

Existe un programa nuevo de interconexión eléctrica dentro del plan de Ikate, que cubrirá entre otros municipios a los de Cubarral, San Martín y Granada, a través del cual se tiene proyectado suministrar energía a sus respectivos afluentes rurales. En cuanto al alumbrado público basta decir que es muy deficiente en todos los municipios del Proyecto.

10.2. Acueducto.

En todos los municipios del Proyecto existen acueductos (tanques de almacenamiento), pero sin plantas de tratamiento y sin los equipos necesarios pa

ra el suministro de agua potable. En Granada, San Luis de Cubarral y San Martín el agua es tomada de caños. En los demás municipios, de pozos profundos. La prestación del servicio de agua, que en general es deficiente, corresponde al INSOPAL y al INFES.

10.3. Alcantarillado.

Todos los municipios, excepto Puerto Lleras, San Juan de Arama y Vista Hermosa cuentan con servicio de alcantarillado, pero éste sólo beneficia a un 60 por ciento de los predios urbanos. Por falta de este importante servicio, en las calles de los municipios citados circulan aguas negras que no sólo forman peligrosos focos de infección, sino que contaminan las quebradas y los ríos cercanos, ocasionando el deterioro de la sanidad ambiental.

10.4 Vivienda y Catastro.

En los últimos 10 años, la vivienda urbana ha tenido un incremento significativo debido fundamentalmente al flujo migratorio campo-centros urbanos de la región.

Se estima que en cada vivienda habita un promedio mínimo de 7 personas, siendo esta cifra mayor en los estratos bajos de la población. Exceptuando a San Martín y Granada, las viviendas urbanas de los demás municipios son por lo general, construcciones muy regulares de bahareque, madera y teja o zinc, y carentes de los servicios más importantes.

A nivel rural, las viviendas se componen también por lo general, de uno o dos cuartos en los cuales la familia campesina duerme, guarda aperos, cose

chas y animales domésticos. Las construcciones son de madera, esterilla, caña brava, palma de moriche, zinc o tela asfáltica (paroy). En épocas de invierno se inundan fácilmente. Sus condiciones materiales son enteramente precarias y su nivel de aseo e higiene muy bajo, dada la pobreza de las familias campesinas.

Según datos catastrales, en los 7 municipios del Proyecto existen 9.016 predios urbanos y 7.160 predios rurales.

11. Otros medios de comunicación.

11.1. Teléfono.

El servicio telefónico de acuerdo a la distribución física de la población, es muy deficiente. Excepto Puerto Lleras, San Juan de Arena y Vista Hermosa, los demás municipios cuentan con servicio semiautomático de larga distancia, además de Fuente de Oro que opera con teléfonos manuales de magna to. Actualmente la Empresa de teléfonos tiene en proyecto la instalación de servicio automático en San Martín y el Servicio de Tólex en San Martín y Granada.

11.2. Telégrafo.

El servicio telegráfico para los municipios del proyecto es antiguo y deficiente (sistema Morse), excepto San Martín que cuenta con un equipo moderno. Algunas inspecciones de policía tienen servicio de telégrafo, pero es prestado en condiciones muy precarias.

11.3. Correo.

Todos los municipios tienen servicios de correo nacional. Granada, San Martín, Puerto Lleras y Fuente de Oro tienen servicios aéreos, pero funcionan en forma regular.

11.4. Otros servicios.

En cuanto a plazas de mercado, de ferias y mataderos, no existen sino en los principales municipios del proyecto (San Martín, Granada). En las demás localidades, dichos servicios se prestan al aire libre.

12. Entidades.

En relación con las instituciones del Estado y del sector privado que trabajan en el área del Proyecto nos limitaremos a enunciarlas simplemente, por cuanto no se conoce en detalle la clase de servicios que prestan al agricultor, el tipo de usuarios que de ellas se benefician, los programas que desarrollan, las investigaciones que adelantan, etc. Todo esto se investigará en forma exhaustiva cuando se inicie el Estudio Básico en la zona. Así, pues, diremos que además del ICA con sus programas de Asistencia Técnica Agrícola y Pecuaria, y Mejoramiento Familiar, las entidades que actualmente funcionan en la zona son: El SENÁ, El IDENA, la Federación Nacional de Algodoneros, el INCORA, La Caja Agraria, FENALCE, El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, INDERENA, INAGRARIO (almacenes de depósito del IDENA y CREDITARIO), Cogroliano (Cooperativa de los Llanos Orientales), Federación y Ministerio de Salud Pública. Además, casi todos los municipios (Granada, San Martín, San Luis de Cubarral, Puerto Lleras y Fuente de Oro) cuentan con instituciones banca-

rias; y en cuanto a organizaciones sociales en el campo, en la mayoría de las varadas existen Juntas de Acción Comunal y Asociaciones de Usuarios Campesinos.

III. RESUMEN Y CONCLUSIONES.

Este trabajo es producto de la investigación de fuentes secundarias hecha por las Divisiones de Sociología Rural y Economía Agrícola, con el propósito de dar una visión global del hecho geográfico general y de los servicios infraestructurales del área del Proyecto De Desarrollo Rural de la región del Ariari-Meta.

La mayor parte del área es plana. Las condiciones climáticas corresponden a las formaciones ecológicas "Bosque muy húmedo tropical y "Bosque húmedo tropical". Predomina el piso térmico cálido. La temperatura fluctúa entre 25° y 29°C, y la precipitación pluvial, entre 2.500 y 3.000 mm. anuales. Los recursos hídricos son suficientes. Los ríos más importantes son el Ariari y el Guejar. El primero forma en su recorrido una cuenca hidrográfica de 2.420 km².

Las asociaciones de suelos de las altillaneras disectadas (Ac y Av) son químicas y físicamente muy pobres. Es aconsejable aprovecharlos con ganadería extensiva, evitando el pastoreo excesivo y haciendo un buen manejo de los pastos. Las asociaciones de terrazas aluviales (Tp y Tv) tienen fertilidad baja a muy baja. Se recomienda dedicarlos a ganadería con pastos mejorados y a agricultura de subsistencia.

La región Ariari-Guejar tiene vocación agrícola en vegas y terrazas ba

jas y ganadera en las sabanas de San Juan de Arama. Las tierras aptas para agricultura y ganadería extensiva ocupan cerca del 40 por ciento del total.

Ecologicamente la región se caracteriza por sus sabanas y sus selvas. Las sabanas están formadas por llanuras con pastos naturales (gramíneas y leguminosas nativas) e introducidos (Yacuará, Uribe, Indica, Elefante, Imperial, Paigola, Pará y brachiaria). La vegetación selvática se desarrolla en valles aluviales y se extienden a través de las sabanas. Esta zona es rica en maderas finas, palmas y árboles comunes.

La fauna y la flora de la región son de las más variadas del país, especialmente las que se encuentran en la serranía de la Macarena. Pero la acción indiscriminada del hombre las ha venido agotando, con el consiguiente deterioro del medio y merma de los elementos vitales de sus ríos y sus suelos.

La educación y medicina populares son muy deficientes. Aparentemente hay suficientes escuelas, colegios, centros y puestos de salud. Pero, ciertamente la porción mayoritaria de la población se halla desprovista de educación y desprotegida de salud. De igual modo es insuficiente la infraestructura vial, de mercado y de servicios públicos en general. Es indispensable, pues, ampliar todos estos servicios para mejorar las condiciones de existencia y producción de los pobladores del área.

Tal como se anotó en la parte introductoria, la información disponible de fuentes secundarias no es lo suficientemente actualizada como para sacar conclusiones y formular recomendaciones muy específicas sobre los programas de acción a desarrollar en el área del Proyecto.

Por tanto, urge la necesidad de realizar una investigación más exhaustiva que permita el análisis de las variables que explican la problemática general de la región de tal forma que los resultados del estudio sirvan para implementar políticas más acordes con las condiciones económico-sociales en que perviven y producen los agricultores de la zona objeto del Proyecto de Desarrollo Rural de la región del Ariari.