

MINISTERIO DE PLANIFICACION NACIONAL Y POLITICA ECONOMICA

DIRECCION DE PLANIFICACION Y COORDINACION REGIONAL

MIDEPLAN/122/85/PR/033/ mimeo

PLAN MAESTRO

SUBREGION TURRIALBA  
CANTONES TURRIALBA Y JIMENEZ

DOCUMENTO No. 1

EQUIPO TECNICO REGION CENTRAL

Preparado por: Oscar Pasthor Cordero C.  
Francisco Otárola F.

1984

DOCUMENTO No. 1

INDICE GENERAL

	Pag.
INTRODUCCION	1
DIAGNOSTICO	-
I. UBICACION GEOGRAFICA	3
A. División Política administrativa	3
B. Calidades de pendientes	4
C. Hidrografía	4
D. Isoyetas	6
E. Isotermas	7
F. Geomorfología	7
G. Asociación de Subgrupos de suelos	14
H. Leyendas de las clases: Capacidad de uso suelo	17
I. Zonas de vida vegetal	21
II. RELACION ENTRE CAPACIDAD Y USO DE LOS SUELOS	23
A. Capacidad del uso del suelo	23
B. Uso actual	23
C. Análisis del área agrícola potencial según grado de aprovechamiento	27
D. Síntesis	29
III. ASPECTOS AGROECONOMICOS	30
A. Antecedentes agrícolas	30
B. Café	32
C. Caña de Azúcar	36
D. Macadamia	42
E. Pejibaye	43
F. Ganadería de leche	44
G. Forestal	45

	Pag.
H. Crédito	47
I. Aspectos institucionales	56
J. Estructura agraria	61
IV. INFRAESTRUCTURA	67
A. Infraestructura para la producción	67
B. Infraestructura vial	74
C. Electrificación	85
D. Sistema telefónico	86
V. ASPECTOS SOCIALES	91
A. Población	91
B. Migración	92
C. Educación	92
D. Salud	98
E. Vivienda	105

## INTRODUCCION

El proceso de crecimiento del país se ha concentrado en lo que se ha denominado la Gran Area Metropolitana (GAM), lo que ha generado notorias diferencias regionales, y resaltado la necesidad de contar con un método de análisis, con una estrategia, y con una propuesta de políticas económicas y sociales, para la superación de los problemas y aprovechar racionalmente el potencial que las diferentes regiones ofrecen.

El desarrollo del país requiere de la participación de las diferentes regiones que lo integran, con el objeto de accionar en forma dinámica, estructurar y consolidar la economía en el ámbito territorial, para reivindicar al hombre como sujeto y objeto del desarrollo. Especialmente en las áreas periféricas, que muestran la necesidad de minimizar los problemas y aprovechar racionalmente todos sus recursos.

Además, dentro del marco de las ideas precedentes hay que señalar que, si bien deben tenerse como referencia las políticas y objetivos nacionales, por otro lado, debe establecerse un conjunto de aspectos específicos al enfoque regional y subregional, no contemplados en la formulación de políticas globales a nivel nacional, dada la condición de los problemas que aborda la planificación global nacional.

El presente trabajo toma valor en la medida que sea aplicado como un instrumento preliminar que oriente los esfuerzos y acciones de las instituciones y organizaciones en el proceso de desarrollo de la Subregión Turrialba, el cual no pretende en ningún momento ser un documento acabado, ni total, si no más bien se concibe como una herramienta de trabajo, para obtener los aportes y mejoras, por parte de cada una de las personas, instituciones y organizaciones que se relacionen de una forma u otra con este proceso.

El estudio en su primera parte se orientó a determinar la problemática de la subregión y se abordaron los aspectos físicos, biológicos, agroeconómicos y sociales.

En su segunda parte, se elaboró una síntesis de la problemática, se determinaron las alternativas y la estrategia de desarrollo en torno al uso racional de los suelos por áreas según su potencial, y se resumieron los diferentes proyectos de índole económico-social, predominantes en la actualidad.

Al final del trabajo, se proporcionan como anexo, los factores económicos de las principales actividades agrícolas, pecuarias y forestales de la Subregión.

Se hace necesario mencionar que este trabajo, al ser un primer intento de ordenar y orientar el desarrollo de un área específica, requiere enriquecimiento respecto de las relaciones con su entorno para cumplir así con los lineamientos del sistema de planificación nacional y eliminar gradualmente los desfases que hasta hoy se han interpuesto en la búsqueda del desarrollo equilibrado e integral del país.

DIAGNOSTICO

I. UBICACION GEOGRAFICA

La Subregión Turrialba, se encuentra entre las coordenadas 10°00'-9°28' latitud norte 83°50'-83°20' longitud este del mapa básico de Costa Rica, escala 1:200.000 según hojas San José, Limón y Talamanca.

A. División político-administrativa

Está comprendida por los cantones cuarto Jiménez y quinto Turrialba de la provincia de Cartago.

	AREA
Cantón IV Jiménez	284.80 Km <sup>2</sup>
Districtos: 1° Juan Viñas	39.35 Km <sup>2</sup>
2° Tucurrique	36.07 Km <sup>2</sup>
3° Pejibaye	206.18 Km <sup>2</sup>
Cantón V Turrialba	1.644.57 Km <sup>2</sup>
Districtos 1° Turrialba	78.61 Km <sup>2</sup>
2° La Suiza	649.52 Km <sup>2</sup>
3° Peralta	138.73 Km <sup>2</sup>
4° Santa Cruz	127.40 Km <sup>2</sup>
5° Santa Teresita	52.87 Km <sup>2</sup>
6° Pavones	40.94 Km <sup>2</sup>
7° Tuis	37.56 Km <sup>2</sup>
8° Tuyutic	496.28 Km <sup>2</sup>
9° Santa Rosa	22.66 Km <sup>2</sup>
TOTAL	1.929.37 Km <sup>2</sup>

La extensión total de la subregión Turrialba es de 1.929.37 Km<sup>2</sup>

B. Calidades de pendientes

La Subregión Turrialba, según mapa de la Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (SEPSA) está clasificado de la siguiente forma:

Simbología según mapa de calidades de pendientes:

	PENDIENTE	DESCRIPCION
A	0 - 5	Plano o cóncavo
A	6 - 15	Plano a ondulado
B	16 - 30	Accidentado
C	31 - 45	Muy accidentado
D	46 - 60	Quebrado
E	61 - más	Muy quebrado

La clasificación de pendientes A, A', B y C se ubican en los principales centros poblados (cabeceras de cantones y distritos), o sea en el área noroeste de la subregión Turrialba.

Casi el 60% del territorio de la subregión corresponde a la clasificación E (muy quebrada).

C. Hidrografía

La subregión cuenta con tres cuencas hidrográficas, la seis, ocho y nueve; las que por su situación geográfica abarcan otras áreas colindantes con esta subregión.

1. Características físicas:

a. Cuenca seis, MATINA

Para efectos de interpretación, el río Matina sirve de límite entre provincias y también de subregión.



# mideplan

MINISTERIO DE PLANIFICACION NACIONAL  
Y POLITICA ECONOMICA  
DIVISION DE PLANIFICACION Y COORDINACION REGIONAL

## PROGRAMA DESARROLLO REGIONAL SUB-REGION TURRIALBA

### CALIDADES DE PENDIENTES

#### SIMBOLOGIA

	PENDIENTE %	DESCRIPCION
A	0 - 5	PLANO O CONCAVO
A*	6 - 13	PLANO A ONDULADO
B	14 - 30	ACCIDENTADO
C	31 - 45	MUY ACCIDENTADO
D	46 - 60	QUEBRADO
E	61 - +	MUY QUEBRADO
●		CENTRO DE POBLADOS

NOTA:  
UNA PENDIENTE DE X% SIGNIFICA UNA ELEVACION  
DE X METROS POR CADA 100 METROS DE DISTANCIA  
HORIZONTAL.

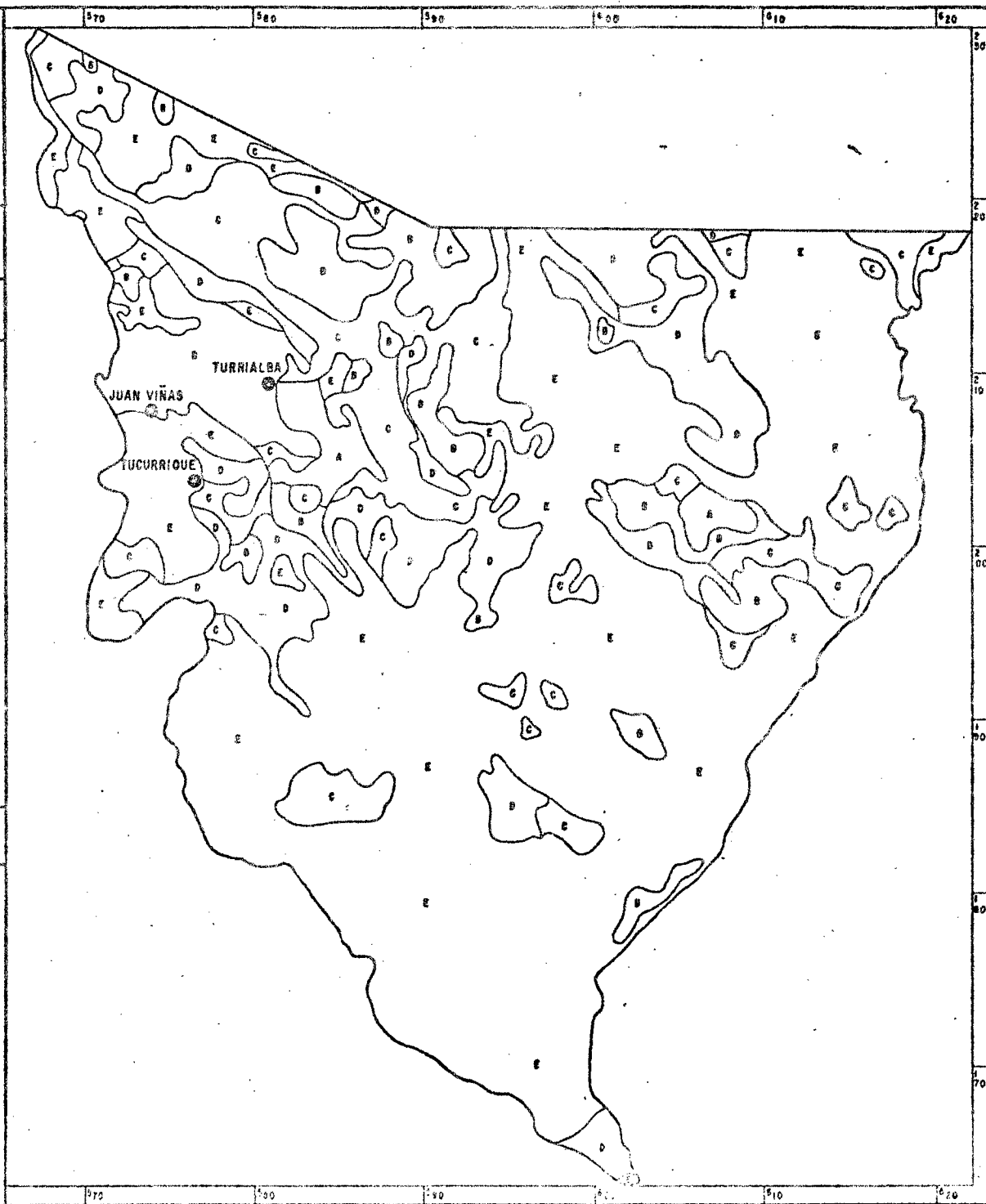
ESCALA 1:200.000



#### CARTOGRAMA DE LOCALIZACION



FUENTE: OPSA (ICPDA) - 1981.  
FICHA JULIO 1984





La cuenca del Río Matina cubre un área de 1321 Km<sup>2</sup> con una elevación media de 1106 mts sobre el nivel del mar.

El tramo superior del cauce principal tiene menos de 20 mts. de ancho, pero en los últimos 20 Kms alcanza un ancho de 20 a 75 mts.

La magnitud total del río es de 80 kms.

El 30% aproximadamente de esta cuenca, corresponde al área de esta subregión.

El Río Chirripó, tributario del Río Matina, nace en el Cerro Chirripó, que tiene como afluentes a los ríos Taque, que desemboca cerca al poblado de Chirripó arriba, el Nari que nace en la finca Llanos del Quetzal; el Moravia que atraviesa los poblados de El Seis y Moravia y Hacienda Grano de Oro, el Sapo y el Dantas, tributarios del Barbilla a su vez tributario del Chirripó, que desemboca cerca del centro poblado de Matina, fuera de la subregión. De este punto en adelante toma el nombre de Matina.

b. Cuenca ocho, PACUARE

Esta cuenca tiene una extensión de 948 km<sup>2</sup>, con una elevación media de 1350 mts sobre el nivel del mar. La elevación máxima de la cuenca es de 3300 mts. La longitud total del río es de 105 kms. El área superior de la cuenca es muy montañosa y cubierta por una vegetación El 60% de ésta aproximadamente se encuentra en la subregión Turrialba.

Los afluentes del Río Pacuares son los ríos Simari, Barai, Blanco, Piedras Blancas, Vereh, Jicotea, Platanillo, San Rafael, Peje y Quebrada Cirú.

c. Cuenca nueve : REVENTAZON

La Cuenca del Río Reventazón tiene una área de 2787 kms<sup>2</sup>. Con una elevación media de 1025 Mts, sobre el nivel del mar. Su cauce principal en casi todo su recorrido, tiene un ancho que varía entre los 20 y 75 Mts. Su longitud total es de 145 Kms. La cuenca puede ser dividida en tres zonas. La superior hasta su confluencia con el Río Macho, que es muy montañosa, con fuertes pendientes en sus laderas y ríos; su cuenca media entre el Río Macho y el Pajibaye, tiene una área de aproximadamente 900 Kms<sup>2</sup>, con una pendiente en su cauce principal de 0.1.

La cuenca inferior tiene una longitud de alrededor de 55 kms.

El 30% de esta cuenca pertenece a esta subregión.

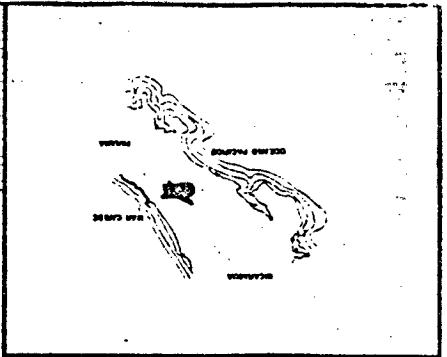
D. Isoyetas

De acuerdo con el mapa de precipitación del ICE, publicado en 1982, la precipitación mínima fue de 2800 mm a 8000 mm en su parte más alta. Comenzando la cota de 2800 mm en Turrialba y Juan Viñas y es la más alta la de 8000 mm en San Antonio y Santa Cruz, en los poblados de Pacayitas y Jicotea, Oriente y Cimarrones.

La precipitación en Tucurrique es de 2800 mm así como en Florencia, Pávas, La Suiza, Tuis, Tayutic y Bajo Pacuare y Hacienda Grano de Oro.

En comunidades como Juan Viñas, Juan María, la precipitación es de 3200 mm, también en Llanos de Quetzal.

En localidades como Santa Rosa, Lajas, Pacayitas, Cabeza de Buey, Chirripó Arriba, Los Naranjos, Atirro y Oriente tienen una precipitación de 4000 mm.



REGION CENTRAL  
SUBREGION CARTAGO Y TURRIALBA

ESCALA: 1:200000

RESPONSABLE: PREPADO  
DIBUJO: SAVI  
FECHA: OCTUBRE 1981  
FUENTE: ICE

SIMBOLOGIA

- CENTROS POBLADOS
- LIMITE DE SUBREGION
- - - LIMITE DE CUENCA
- - - LIMITE DE ISOYETA EN METROS

ISOYETAS

OFICINA DE PLANIFICACION NACIONAL  
DIVISION DE PLANIFICACION Y COORDINACION REGIONAL  
Y POLITICA ECONOMICA

Ofipian

**ofiplan**

OFICINA DE PLANIFICACION NACIONAL  
Y POLITICA ECONOMICA  
DIVISION DE PLANIFICACION Y COORDINACION REGIONAL

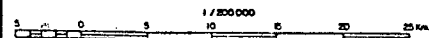
**ISOTERMAS**

**SIMBOLOGIA**

- DIVISION SUBREGIONAL
- LIMITE DE ISOTERMA EN °C CADA 2.5°C
- ..... LIMITE DE CUENCA
- CENTROS POBLADOS

RESPONSABLE  
PREPARO  
DIBUJO / SAPI  
FECHA / Agosto de 1981  
FUENTE / I.C.E

**ESCALA GRAFICA**

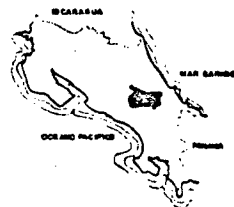


**REGION**

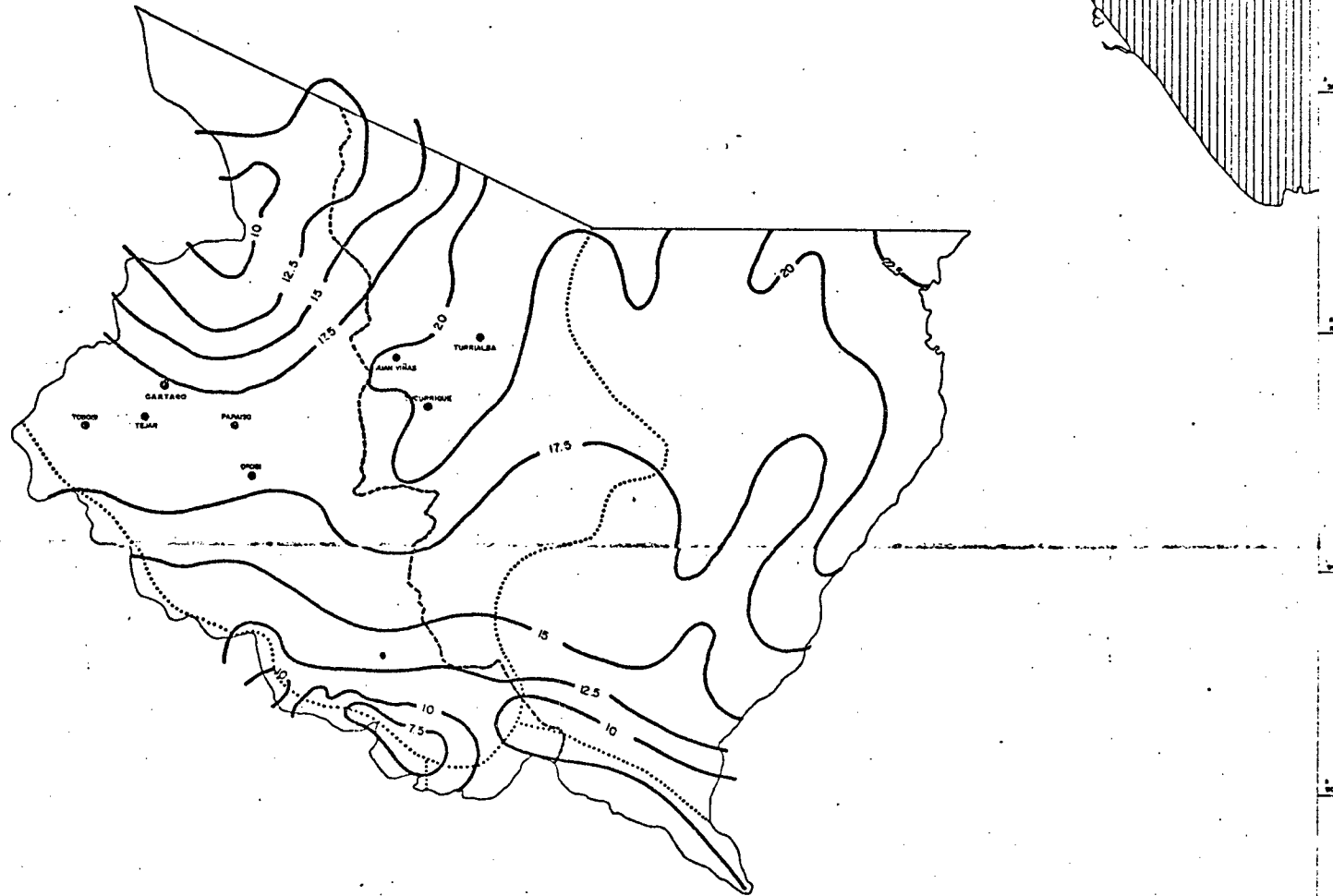
CENTRAL

**SUBREGION**

CARTAGO Y TURRIALBA



OCEANO  
PACIFICO



Poblados como Río Claro y Cimarrones tienen una precipitación de 5000 mm.

En poblados como Santa Cruz y Aquiares 6000 mm, San Antonio y Fila Omega 8000 mm.

E. Isotermas

De acuerdo con el "Mapa del ICE de Isotermas", la temperatura de esta subregión es la siguiente: en lugares como las faldas del Volcán Turrialba 12°C, en comunidades como Bajo de Badilla y Coli Blanco 15°C, Bonilla Arriba, Santa Cruz, Aquiares, Naranjo, San Miguel 17°C, Hacienda Moravia y Platanillo, Chitarria, Eslabón, Pacayitas, Cabeza de Buey, La Suiza, Tuis, Atirro, Humo, Tayutic, Bajo Pacuare, Oriente y El Gato, Lajas, Cimarrones, Río Claro, Santa Rosa, Turrialba, Azul, Juan Viñas, Florencia, San Juan Norte, Pavas, Tucurrique 20°C.

F. Geomorfología

1. Formas de origen volcánico

a. Ubicación dentro de la subregión Turrialba.

Volcán Irazú, 2.26 ubicada en los poblados de Juan Viñas, San Juan del Norte, Pavas y Naranjo.

b. Morfología

Su forma es alargada en sentido Norte-Sur. Abarca gran área, que se extiende fuera de la subregión. Los contornos de las lomas son redondeados debido al grueso espesor de ceniza que cubre todo el macizo.

c. Tipo de roca

En esta unidad se encuentra todo tipo de rocas volcánicas. Brechas, lavas, tobas, aglomerados, ignimbritas, cenizas, también muchas corrientes de lodo y lahares. El grado de meteorización de ellas es muy variable.

Dondoli en 1954 había mencionado que las lavas del trazo, eran de composición andesítica.

d. Morfogénesis

La forma de la unidad como un todo es el resultado del cumulo de rocas volcánicas de diferentes tipo. La erosión únicamente ha tomado parte en el labrado del sistema de drenaje, el cual como una totalidad es de carácter radial. La vertiente Norte tiene mayor cantidad de terreno con pendientes escarpadas como una consecuencia de la mayor precipitación que recibe.

e. Morfocronología

Una datación reportada por Krushensky en una toba soldada del río Agua Caliente la ubica dentro del cuaternio con 147.000 más o menos, 143.000 años; y la datación de la colada de Cervantes la ubica a los 13.800 más o menos 300.

De esto puede verse que cuando la colada de Cervantes corrió por la falda del Irazú ya éste tenía la forma que hoy presenta por consiguiente, la edad de ésta forma es del pleistoceno.

## 2. Volcán Turrialba

a. Ubicación : Se localiza a 24 Kms al NW de la ciudad de Turrialba.

b. Morfografía: Constituye un macizo de 3329 msnm, la cima está a 129 m más alta que el borde de los cráteres. Hay tres cráteres bien definidos con actividad



Fumarólica, el Central que es el de mayor profundidad, tiene aproximadamente 50 metros. Las laderas del macizo tienen pendientes de fuertes escarpadas en el lado Norte y más moderadas en el lado Este. Las laderas de los valles siempre presentan una fuerte pendiente de 40° y mayores (83°)

Los espacios interfluviales son amplios, de unos 200 m. o más. Al NE a unos 5 Kms, en la intersección de las coordenadas de cuadrículos de la hoja Carrillo (228-576) se ubica un cerro sin nombre, el cual tiene características morfológicas que lo hacen verse como un antiguo volcán sobre todo en las laderas del Norte y del Noreste, en donde se identifican algunas coladas muy superficiales.

c. Tipo de roca

De acuerdo a los estudios realizados por Dóndoli en 1954, la colada de Aquiares que desciende hasta el Río Reventazón pasando cerca de Turrialba, es de composición andesítica. Otros tipos de rocas observadas son brechas lávicas, tobas y cenizas en la superficie del terreno.

d. Morfogénesis

El estado actual de la unidad es ocasionado por el cúmulo de diversas rocas volcánicas. La erosión lo único que ha ocasionado es la formación de vías de drenaje, desde luego muchas de ellas son muy profundas y de laderas escarpadas.

e. Morfocronología.

Al igual que el Irazú, el Pleistoceno.

### 3. Formas de sedimentación aluvial

Su origen está en el relleno efectuado por ríos o quebradas con influencia coluvial o sin ella. En algunos casos, ha existido aporte marino en forma de viejas líneas de costa que podrán haber sido arenosas o pantanosas. Con la finalidad de resumir la descripción se reunirán en un sólo conjunto de varias unidades que por sus características litológicas, forma y origen así lo ameriten .

#### 1. Valle de Turrialba

##### a. Ubicación

Localizado en Turrialba, Santa Rosa, Eslabón y Azul

##### b. Morfología

Esta unidad es alargada en sentido Norte-Sur. Está bordeada por terrenos de origen volcánico, salvo hacia el Sur que bordea con rocas, sedimentarias de origen volcánico. Su superficie presenta un suave declive hacia este rumbo y se observan cauces abandonados y cúmulos de aluvión. En su lado este, el relieve se va aumentando por la presencia a poca profundidad, de la colada de lava de Aquiares. (Dóndoli, 1954).

##### c. Tipo de rocas

El relleno aluvional que constituye esta unidad es el resultado de la erosión de las faldas del Volcán Turrialba y del Irazú. La zona Sur ha sido también influida por rocas traídas por el Reventazón, el Pejibaye, Atirro y Tuis. Algunos de estos aportan rocas sedimentarias.

d. Morfogénesis

En realidad, el relleno ha sido originado por el aporte de los ríos mencionados pero la depresión que rellena es una configuración natural que se formó por el continuo aporte de rocas volcánicas contra los cerros del Sur. Por lo que queda expuesto, la unidad no es un valle en el sentido geomórfico estricto, es un simple relleno de aluvión ubicado entre montañas.

e. Morfocronología

Este relleno tiene que ser más joven que los volcanes Irazú, Turrialba y si ellos son del Pleistoceno, el relleno será más joven o sea, del reciente.

4. Altiplano de Moravia y Chirripó

a. Ubicación

En esta área se localizan dos zonas próximas entre sí; pero no colindantes, Moravia y Hacienda Grano de Oro, y la otra en fincas de Llanos del Quetzal, cercana al centro poblado de El Seis.

b. Morfografía

La unidad está dividida en dos partes por colinas. La superficie es plana, ligeramente ondulada y cortada por pocos drenajes de cauce muy superficial.

Hacia sus límites con las colinas que la bordean se observa un ligero aumento en la pendiente, la cual indica la mayor presencia de coluvio.

c. Tipo de roca

Es un relleno de fragmentos coluvio-aluviales, provenientes de las colinas vecinas. La mayor parte de esos fragmentos de roca son de tipo volcánico pero también se observan algunos de tipo sedimentario.

d. Morfogénesis

El origen de la unidad es netamente ocasionado por un relleno de tipo coluvio-aluvial.

e. Morfocronología

Es difícil en una unidad tan aislada como esta y tan poco conocida ofrecer dataciones. Sin embargo, el autor considera que su formación ha derivado durante el período del Pleistoceno.

A continuación las diferentes fallas con numeración y nombre de acuerdo a la leyenda del mapa geomorfológico de Costa Rica.

4.17: Falla de Ayil, 4.18 : Falla de Río Chirripó

4.21: Falla de Río Pejibaye 4.22: Falla de Río Atirro

4.23: Falla de Atirro y 4.24: Falla de Quebrada Sirú

5. Formas de origen tectónico y erosivo

El conjunto de formas aquí agrupados deben su origen al movimiento ascendente y la subsiguiente erosión. Desde luego, algunas unidades podrían ser agrupadas en el grupo IV.

1. Cordillera de Talamanca

a. Ubicación

Constituye el eje del país desde la parte central hasta la frontera con Panamá. En la Subregión Turrialba esta clase se encuentra en los siguientes poblados: Pacayitas, Cabeza de Buey, Bajo Pacuare, Paso Marcos, Los Naranjos, Jicotea, Tayutic, Tuis, La Suiza, Tucurrique, Pejibaye, El Gato y Humo.

b. Morfología

Esta unidad ocupa aproximadamente la mitad Sur del país internándose en territorio panameño. Su máxima longitud es de 180 Kms desde el río Candelaria hasta el Cerro Pando en la carretera.

Su ancho máximo es de 80 Kms, y la elevación máxima es el Cerro Chirripó con 3820 mts. Tiene valles profundos con laderas de pendientes fuertes. Las divisorias son angostas. Su estructura es complicada por la presencia de pliegues y fallas. En las áreas marcadas con 7.6 P1 son abundantes los pliegues, en algunos de los cuales han sido investigados en búsqueda de petróleo. Grandes fallas se localizan en ella como la de Telire, Chirripó y Ayil.

c. Tipo de roca

Las rocas más viejas de esta cordillera parecen ser las de las formaciones de Tuis y Brito, del Eoceno y como rocas más jóvenes se encuentran las del Suretka de edad Plioceno. Intrusiones ácidas y básicas son frecuentes en la cordillera, así como rocas volcánicas. La meteorización es muy profunda en todas partes, dependiendo desde luego de la pendiente del terreno. La forma de la cordillera está grandemente influida por la presencia de fallas y pliegues lo mismo que por la diversidad de rocas.

Algunos pliegues han sido marcados en el mapa y corresponden algunos de ellos con estructuras previamente exploradas por compañías petroleras.

La mayor parte de estos pliegues siguen un rumbo paralelo a la cordillera, o sea NW-SE, afectados por fallas.













# mideplan

MINISTERIO DE PLANIFICACION NACIONAL  
Y POLITICA ECONOMICA  
DIVISION DE PLANIFICACION Y COORDINACION REGIONAL

PROGRAMA DESARROLLO REGIONAL  
SUB-REGION TURRIALBA

ESTRUCTURA  
GEOMORFOLOGICA

SIMBOLOGIA

-  FORMAS DE ORIGEN VOLCANICO
-  FORMAS DE SEDIMENTACION ALUVIAL
-  FORMAS ORIGINADAS POR REMOCION DE MASAS
-  FORMAS DE ORIGEN TECTONICO Y EROSION
  
-  CENTROS POBLADOS
-  AREA DE ABANICO ALUVIAL, INDICA LA PRESENCIA DE CORRIENTES DE LODO
-  EL RECTANGULO SEÑALA HACIA TERRENOS DE LADERAS MUY ESCARPADAS
-  SIMBOLO DE BUZAMIENTO
-  DIRECCION DE UNA COLADA DE LAVA
-  DIRECCION DEL MOVIMIENTO DE UN DESLIZAMIENTO
-  IRREGULARIDAD DEL TERRENO PROVOCADA POR UN FRENTE DE LAVA O UNA CORRIENTE DE LODO
-  CONO VOLCANICO

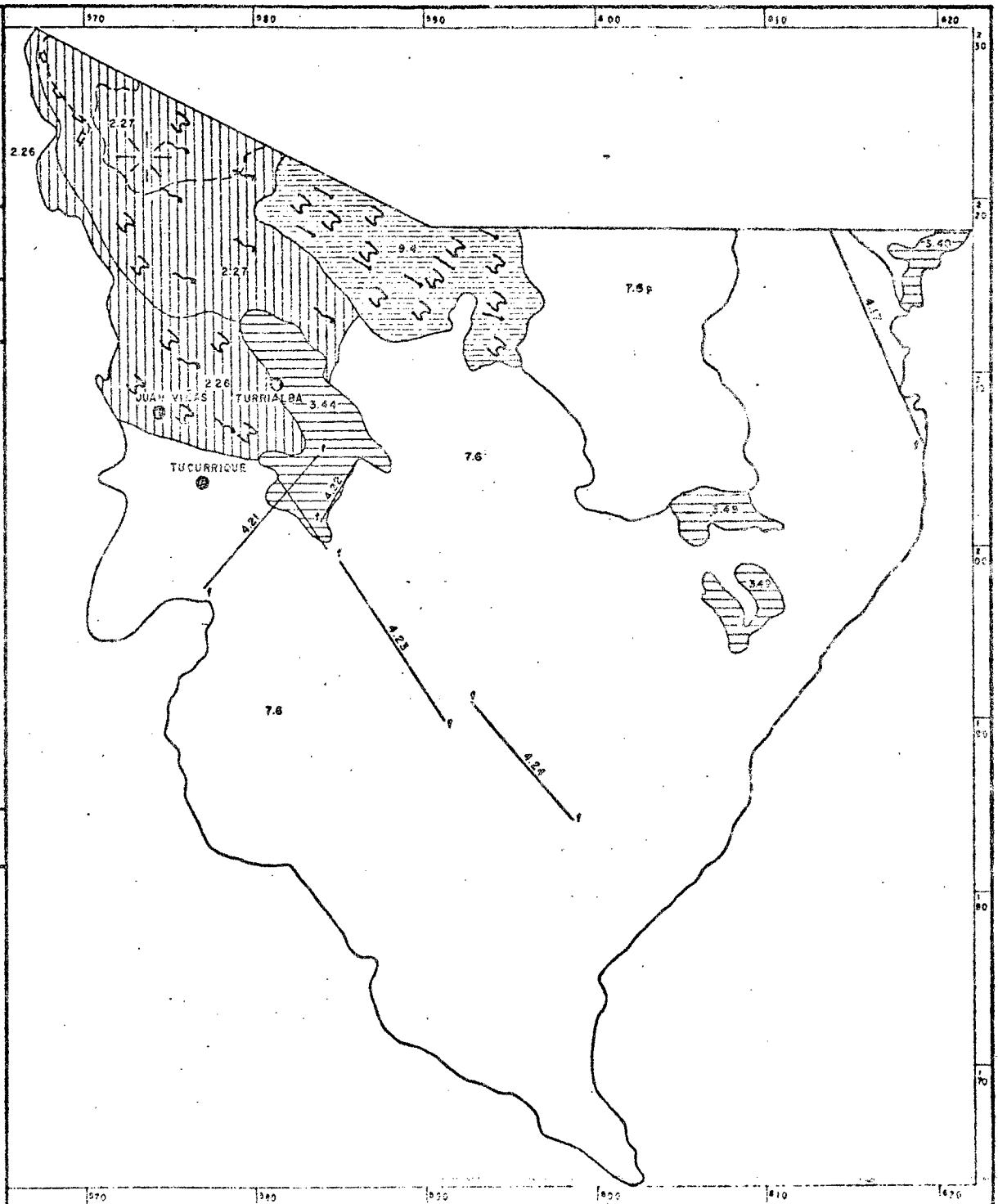
NOTA:  
Ver leyenda en hojas adjuntas.



CARTOGRAMA DE LOCALIZACION



FUENTE: OPERACIONAL-IGN.  
FECHA: JULIO 1980



d. Morfogénesis

El origen de la cordillera, ha sido magníficamente relatado por Neyl, de lo cual se hace aquí un resumen: la sedimentación marina ocurrió hasta del mioceno medio, se inició el ascenso y plegamiento durante el mioceno medio superior. Se inició luego un plutonismo con marmas ácidos y básicos originando las intrusiones al cual llegó posiblemente hasta el Plioceno.

e. Morfocronología

De lo anterior se desprende que la cordillera debe haber emergido y se levantó durante el Plioceno, por lo que la erosión que dura hasta el presente se puede haber iniciado desde los principios de esa época adquiriendo en este período la forma alargada en dirección NW-SE.

G. Asociación de Subgrupos de suelos de Costa Rica

- |             |                   |                      |
|-------------|-------------------|----------------------|
| 1. Clave H3 | Suelo principal   | Suelos asociados     |
|             | Lithictropofolist | Lithic Placandept    |
|             |                   | Lithic Trope Eibríst |

a. Características: suelo orgánico de montaña, poco profundo asociado con suelos derivados de cenizas volcánicas, con un pan de hierro delgado poco profundo (litosol). Ubicada esta clasificación en Cordillera de Talamanca y en el Cerro Chirripó.

- |              |                   |                   |
|--------------|-------------------|-------------------|
| 2. Clave U-4 | Suelo principal   | Suelos asociados  |
|              | typic tropohumult | typic Humitropept |

a. Características: suelo similar al U3 excepto por la acumulación de óxido de hierro y aluminio en el subsuelo (latosol pardó amarillo).

Esta clasificación comprende la mayor extensión de terreno en esta subregión, ubicada en los siguientes lugares: Pejibaye, El Gato, Peralta, Citarrí, Jesús María, Pilon de Azúcar, Pacayitas, Cabeza de Buey, La Suiza, Tuis, Tayutic, Jicotea, Pacuare, Bajo Pacuare, Paso Marcos, Hacienda Grano de Oro, Moravia, Platanillo, El Seis, Finca Llanos de Quetzal, Valle Escondido, Cerro Barbilla, Cerro Kabebeta, Los Naranjos, Fila Morado, Fila Atirro, Fila Omega, Fila Roble, Fila Cavicho, Cerro, Siliko, Cerro Tsuteketa, Cerro Barú.

- |              |                  |                    |
|--------------|------------------|--------------------|
| 3. Clave 1-4 | Suelo principal  | Suelos asociados   |
|              | typic placandept | typic dystrandept. |

a. Características: suelo profundo, derivado de cenizas volcánicas con un pan de hierro delgado, asociado con suelos similares sin el pan y bajo contenido de bases, en condiciones de montaña (Dosol, enano y andosol)  
Cordillera de Talamanca (Cerro Cuericí y Cerro Uran) cercano a estas dos partes.

- |              |                   |                    |
|--------------|-------------------|--------------------|
| 4. Clave 1-6 | Suelo principal   | Suelos asociados   |
|              | Typic Dystrandept | typic Vitrandept   |
|              |                   | typic Hydranpept . |

a. Características: suelo oscuro y profundo con buen contenido de materia orgánica y bajo en bases, derivados de cenizas volcánicas. Se asocia con suelos de textura más gruesa y baja saturación de bases; se encuentra en las zonas montañosas (andosol), cercano a los poblados Santa Cruz, San Antonio, Cimarrones y alrededores del Volcán Turrialba.



5. Clave 1-11 Suelo principal suelos asociados  
lithic dystrandept typic dystrandept  
afloramiento de lava

a. Características: suelo pardo rojizo, profundo, algunos bajos en bases y otros con influencia de cenizas volcánicas, en zonas onduladas de pie de monte (latosol): en poblados como Río Claro.

6. Clave 1-12 Suelo principal suelos asociados  
typic humitropept

a. Características: suelo pardo rojizo profundo, algunos bajos en bases y otros con influencia de cenizas volcánicas. En zonas onduladas de pie de monte (latosol). En los poblados de Aquiares, Santa Rosa, Turrialba, Azul, Florencia, San Juan Norte y Oriente.

7. Clave 1-14 Suelo principal suelos asociados  
Andic Humitropept entic dystrandept  
Andic tropahumult

a. Características: suelo pardo rojizo y profundo con influencia de cenizas volcánicas, se asocia con suelos arcillosos de características similares y suelos poco profundos, en regiones de pie de monte (latosol, pardo y litosol). Esta área se localiza en las cabeceras de los ríos Platanillo, Escopeta, Río Gato, tributarios del Río Pejibaye y cabeceras del Río Pacuare.

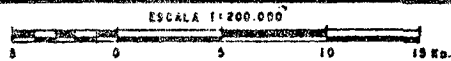
# mideplan

MINISTERIO DE PLANIFICACION NACIONAL  
Y POLITICA ECONOMICA  
DIVISION DE PLANIFICACION Y COORDINACION REGIONAL

PROGRAMA DESARROLLO REGIONAL  
SUB-REGION TURRIALBA

ASOCIACION  
DE SUBGRUPOS DE SUELOS

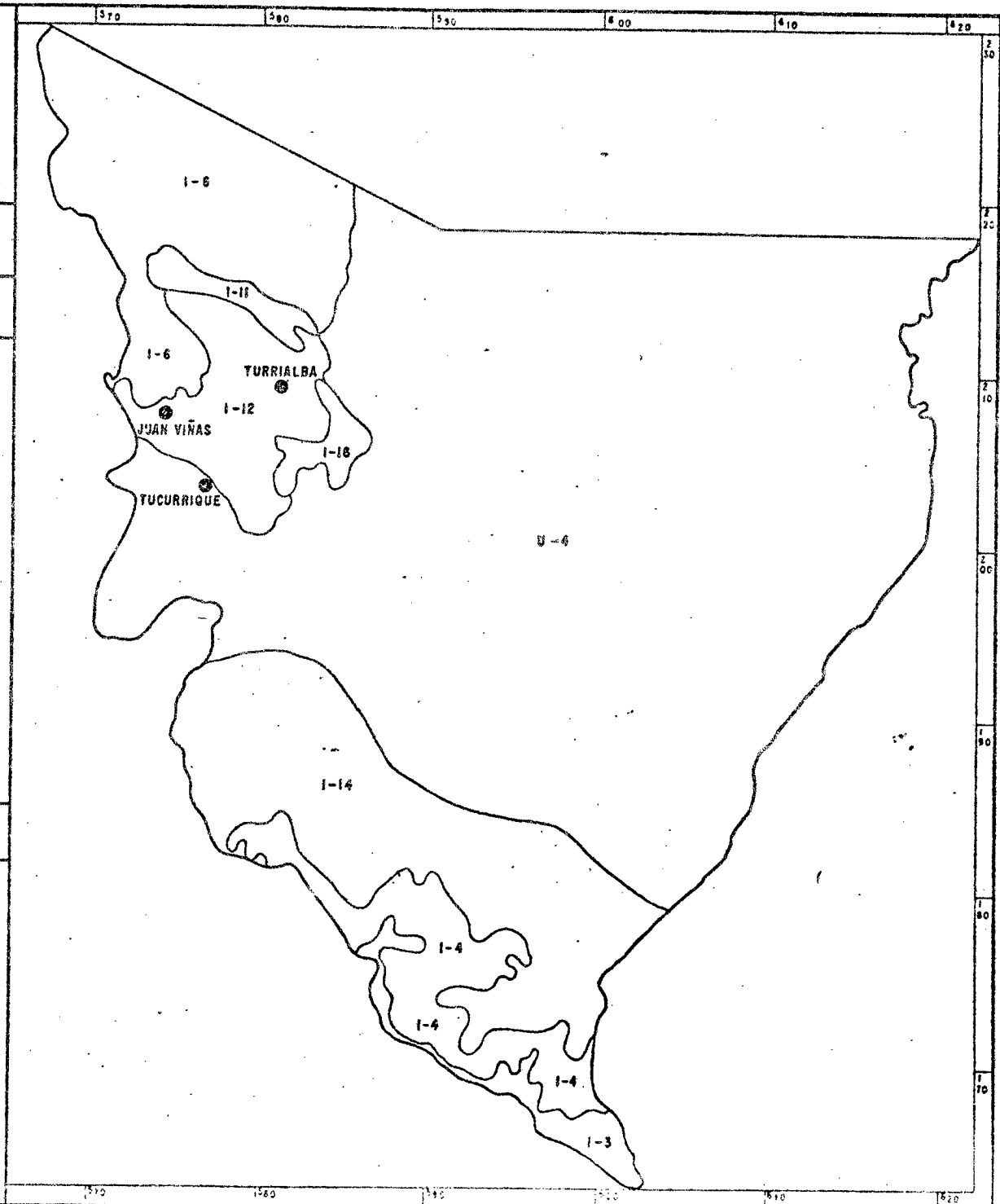
SIMBOLOGIA



CARTORAMA DE LOCALIZACION



FUENTE: OPSA (CENSA)-1971.  
FECHA: JULIO 1984



8. Clave 1-16 Suelo principal Suelos asociados  
fluventic Humitropept Neric Tropaguept  
typic Humitropept

a. Características: suelo pardo de poco desarrollo con peligro de inundación, asociado con suelos similares de drenaje moderado y buen drenaje; en valles (aluvial), área cerca de Florencia y Eslabón en poblados de Tucurrique y Pavas.

H. Leyendas de las clases de capacidad de uso del suelo Costa Rica.

I. Principales factores limitantes:

- P. pendiente
- S. suelos de menos de 50 cms de profundidad
- E. suelos que presentan alta susceptibilidad a la erosión
- D. suelos con drenaje lento
- DN. suelos con drenaje nulo
- F. suelos que presentan fertilidad media o muy baja
- L. precipitación media anual entre 3500 mm y 5000 mm
- LL. precipitación media anual mayor de 5000 mm
- M1. de tres a cinco meses secos al año
- M2. más de cinco meses secos al año
- M3. de cero a un mes seco al año
- t. temperatura media anual de 9° y 12°C
- T. temperatura media anual menor de 9°C

MATRIZ

Incremento en la intensidad del uso del suelo

Decremento de la capacidad de uso del suelo

CLASE	AGRICULTURA ANUAL	AGRICULTURA PERMANENTE	GANADERIA	UTILIZACION RACIONAL DEL BOSQUE	PROTECCION
1	x	x	x	x	x
2	x	x	x	x	x
3	x	x	x	x	x
4	x	x	x	x	x
5	x	x	x	x	x
6	-	x	x	x	x
7	-	-	-	x	x
8	-	-	-	-	x

Fuente: Mapa de uso del suelo -SEPSA

2. Descripción de las clases

1- Presenta un mayor grado de limitaciones tanto por factores aislados (pendientes de 15%, precipitación media anual hasta de 5000 mm o 5 meses secos). Como por la combinación de dos de ellas, lo cual hace que se requieran métodos, sencillos de manejo y conservación, como la clase anterior, es apta para cualquier uso, sin embargo requiere una selección más cuidadosa de los cultivos y actividades por desarrollar. Ubicada en las localidades de Atirro, Eslabón y parte Sur de carretera a Limón, del IICA hasta antes del cuadrante de Turrialba, en Hacienda Grano de Oro y Moravia.

2. Algunos factores son limitantes, severos para cierto tipo de labores, por ejemplo, mecanización o usos posibles ya sea por los elementos en sí (tendencia al exceso de precipitación, suelos poco profundos o pendientes hasta de 30%) o porque una combinación de las variables consideradas produce mayores restricciones que en las clases anteriores. Esto obliga a una selección muy cuidadosa de su uso, a la ejecución de prácticas especiales de la conservación, ambas a la vez. Ubicada en zonas que rodean los centros poblados de Peralta, Pilón de Azúcar, Azul, Turrialba, San Juan Norte, Turrialba, Florencia, dos áreas al norte de IICA, el Oriente, El Gato, Finca Llanos de Quetzal, área cercana a Pacayitas y Chitarría.

3. Esta clase presenta limitaciones más severas que las anteriores pero aún se considera apta para todo tipo de usos, sin embargo, en ella se restringen en alto grado las plantas a elegir además de que requiere métodos intensivos de manejo y conservación de suelos.

Dentro de las limitaciones que presenta en pendientes de 0-5% están escasa profundidad efectiva del suelo, alta susceptibilidad a la erosión hasta 5000 mm de precipitación media anual y más de 5 meses secos al año.

En pendientes mayores (15-45%) se puede presentar uno de los factores arriba enumerados. Los suelos con fertilidad sumamente baja en pendientes de hasta 30% también pertenecen a esta clase así como los suelos profundos con pendientes de hasta 45%.

La Suiza, Tuis, instalaciones del IICA, Valle Escondido y cercano al Seis, es la ubicación de esta clase.

4. Esta clase presenta limitaciones tales que la hacen apta para cultivos permanentes de tipo semibosque, ganadería o utilización del bosque.

Requiere cuidadosas prácticas de manejo. A ella pertenecen territorios con pendientes de hasta 60% y suelos profundos con precipitación promedio anual no mayor de 3500 mm, áreas de hasta 45% de pendientes con temperatura media menor de 12°C al año, o bien que se encuentran en zonas donde existe de 0 a 1 mes seco por año, también pertenecen a esta clase de terrenos cuya pendiente alcanza hasta un 30% y presentan alta susceptibilidad a la erosión y escasa profundidad efectiva con precipitación promedio de hasta 5000 mm por año. En algunos casos se puede dar esta clase sobre suelos que presentan las dos características anteriores en pendientes de hasta 45% pero con precipitaciones no mayores de 3500 mm por año.

Ubicada en localidades como Santa Cruz, Aquiares, Juan Viñas, Pavas, Tucurrique, Pacuare, Atirro, Tayutic, El Humo, Los Naranjos, cercano a Bajo Pacuare y Paso Marcos, El Seis, Platanillo, Selva, cabeceras del río Pacuare, en el Cerro Buruy, Cabecera del río Barbilla en Valle Escondido.

5. Las áreas que comprenden esta clase presentan limitaciones tales que la hacen aptas únicamente para la utilización del bosque mediante técnicas especiales de extracción. Son aquellos territorios con pendientes de hasta el 45% que se encuentran en zonas cuyo principal factor limitante es el exceso de precipitación anual (más de 5000 mm) se encuentran también en esta categoría terrenos con pendientes de 15 a 45% que poseen drenajes lento o nulo, igualmente la alta susceptibilidad a la erosión y los suelos superficiales hacen que áreas con relieve de muy accidentado a quebrado pertenezcan a esta clase. Otro factor limitante es la pendiente mayor del 60% cuando se presentan otros factores extremos, en poblados como Lajas, Cimarrones, San Antonio, Jesús María, Santa Rosa, cercano a Tucurrique, en Cerro Campo, Fila Robles, Fila Atirro, Jicotea, Cabeza de Buey, gran parte de la zona alta del Río Pacuare.

# ofiplan

OFICINA DE PLANIFICACION NACIONAL  
Y POLITICA ECONOMICA  
DIVISION DE PLANIFICACION Y COORDINACION REGIONAL

## CAPACIDAD DE USO DEL SUELO

### SIMBOLOGIA

— DIVISION SUBREGIONAL

● CENTROS POBLADOS

NOTA: Ver leyendas en hojas adjuntas

RESPONSABLE  
PREPARO  
DIBUJO / SAVI  
FECHA / noviembre 1981  
FUENTE / OPSA (SEPSA) - IGM.

#### ESCALA GRAFICA

1/200000

#### REGION

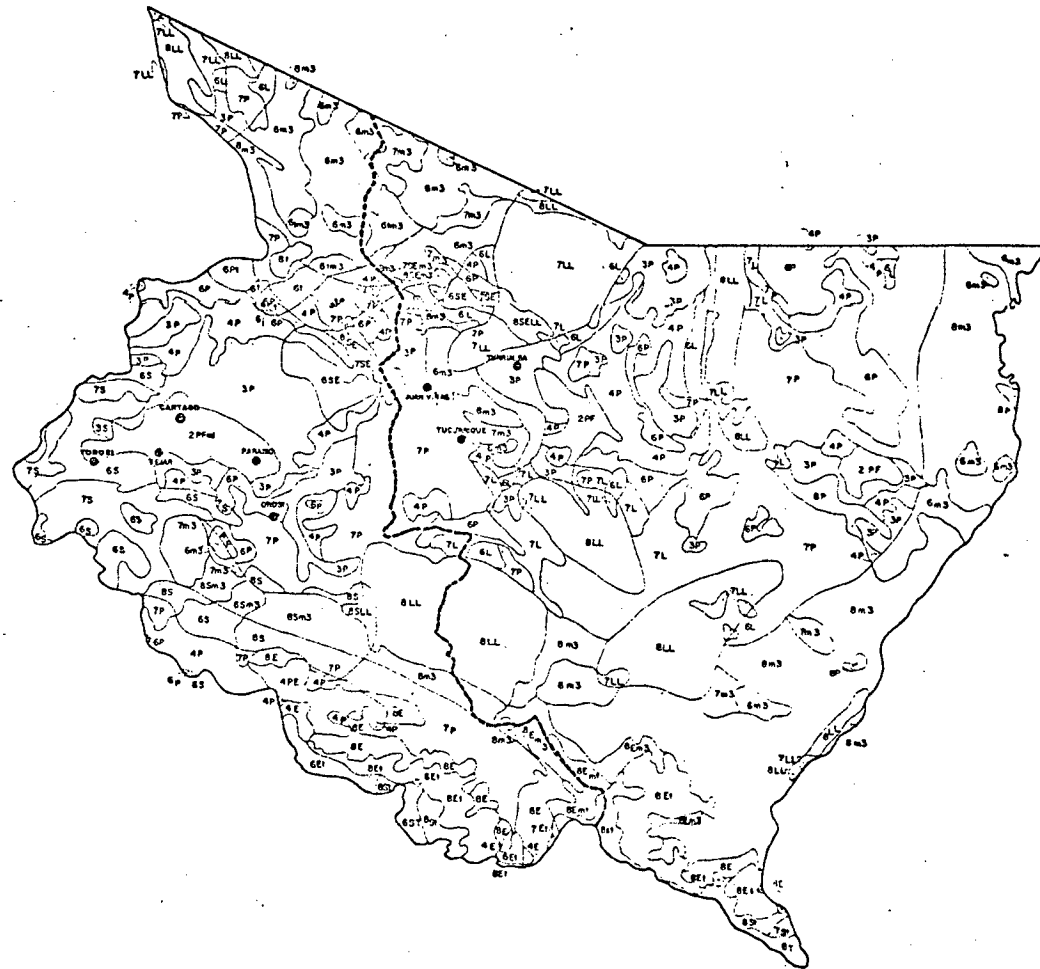
CENTRAL

#### SUBREGION

CARTAGO Y TURRIALBA



OCEANO  
PACIFICO



MAR CARIBE



6. Las limitaciones o condiciones que presentan estas áreas son tan severas que ellas se pueden dedicar únicamente a protección de aguas, vida silvestre o propósitos estéticos. Generalmente en ellas actúan conjuntamente dos o más de los siguientes factores: drenaje lento o nulo, exceso de precipitación (más de 5000 mm al año), temperatura promedio anual menos de 12°C. superficialidad de los suelos, alta susceptibilidad a la erosión y pendientes de 0 hasta más de 80%.

Parte de la zona media del Río Pacuare cercana a Cabeza de Buey, parte alta del río Pacuare. En Cerro Buruy, Cerro Tsuitebeta, Cerro Kabebeta, Fila picada de Matina, a todo lo largo de la margen este del Río Chirripó, desde su nacimiento hasta donde corta el límite entre Cartago y Limón.

## L. Zonas de vida vegetal

### 1. Bosques

Bosque muy húmedo tropical de bajura y transición a premontano. Zonas ubicada en cauce medio del Río Barbilla y ribera oeste del Río Chirripó, más o menos hasta Chirripó arriba. En poblados como: Lajas, Peralta, Pílon de Azúcar, Chitaría y Pacuare.

Bosque muy húmedo y pluvial montano y páramo pluvial sualpino. En poblados como Santa Cruz, hacia Bajos de Bonilla. En la parte montañosa de Fila Coliblanco, nacimientos del Río Pacuare en Cerros Cuerici, Cerro Uran, Cerro Chirripó, en la cordillera de Talamanca. Cabeceras del Río Chirripó.

Bosque pluvial premontano y montano bajo.

En centros poblados como el Humo y Tausito y lugares circunvecinos. En Pacayitas, al norte de Tuis y este de La Suiza. En Fila Matina, Cerro Barbilla, en Valle Escondido. En la Fila Calvario, Fila Robles, Fila Cariblanco, Cerro Buruy, Cerro Tsuitebeta, Cerro Siliko, en el centro poblado de Chirripó arriba, Fila Morado y Cerro Kabebeta.



Bosque húmedo tropical de bajura y transición a muy húmedo premontano.

Area muy pequeña en esta subregión ubicada donde limitan las provincias de Cartago y Limón con el Río Chirripó.

Bosque húmedo y muy húmedo premontano.






En esta área es donde se encuentra toda la infraestructura de la Subregión Turrialba. En los centros poblados: Juan Viñas, Santa Rosa, Aquiares, Jesús María, Azul, Turrialba, Esclabón, Florencia, San Juan Norte, Pavas, Tucurrique, Pejibaye, El Gato Oriente, Atirro, La Suiza, Jicoteo, Bajo Pacuare, Paso Marcos, Hacienda Grano de Oro, Moravia, Platanillo y Finca Llanos de Quetzal.

**ofiplan**

OFICINA DE PLANIFICACION NACIONAL  
Y POLITICA ECONOMICA  
DIVISION DE PLANIFICACION Y COORDINACION REGIONAL

**ZONAS DE VIDA VEGETAL**

**SIMBOLOGIA**

-  BOSQUE HUMEDO TROPICAL DE SAJURA Y TRANSICION A PREMONTANO
-  BOSQUE MUY HUMEDO Y PLUVIAL MONTANO, MARINO PLUVIAL SUBALPINO
-  BOSQUE PLUVIAL PREMONTANO Y MONTANO BAJO
-  BOSQUE HUMEDO TROPICAL DE SAJURA Y TRANSICION A MUY HUMEDO PREMONTANO
-  BOSQUE HUMEDO Y MUY HUMEDO PREMONTANO

PREPARO: ULISES CALDERON U

FUENTE: MAPA ECOLOGICO DE COSTA RICA (S.A. TORO)

FECHA: 10 DE JULIO DE 1988

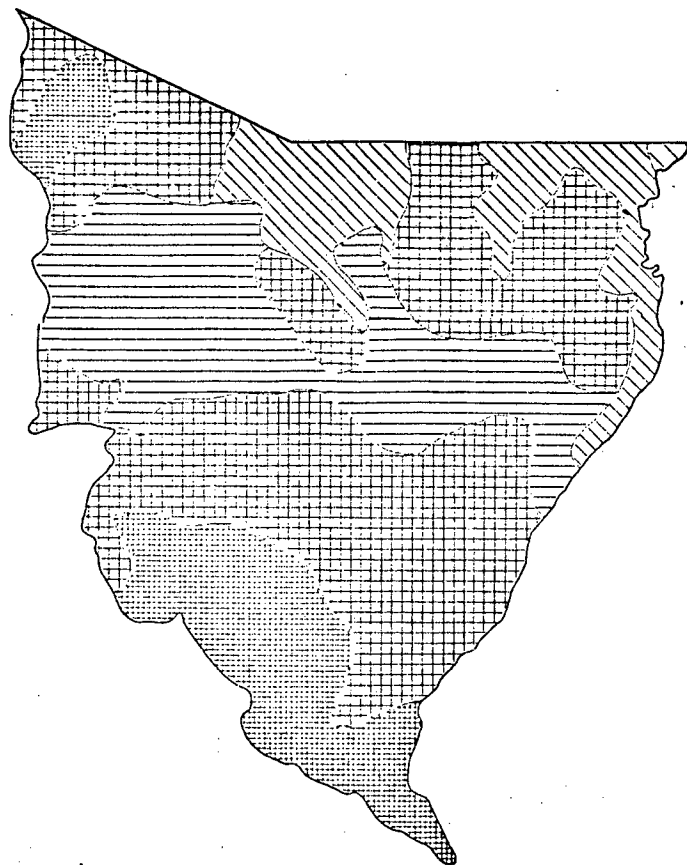
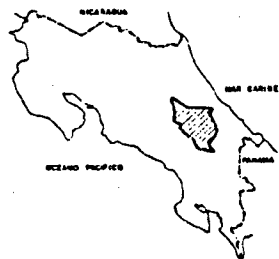
DIBUJO: S.A.C

ESCALA GRAFICA

1: 200.000

REGION CENTRAL

SUBREGION  
CARTAGO



## II. RELACION ENTRE CAPACIDAD Y USO DE LOS SUELOS

### A. Capacidad del Uso del Suelo

1. Uso agrícola: El área posible de uso agrícola de la Subregión es de 247.4 Km<sup>2</sup> y se localiza en mayor grado en el Cantón de Turrialba con 215 Km<sup>2</sup>.
2. Uso en pastos: Existen 38.9 Km<sup>2</sup> no aptos para uso agrícola, pero sí para uso ganadero; localizados básicamente en el Cantón de Turrialba con 87% y en Jiménez con 12.5%
3. Otras tierras: Estas abarcan 1.643.1 Km<sup>2</sup> en Turrialba y 248 Km<sup>2</sup> en Jiménez. Son tierras aptas para la explotación forestal racional y para la protección de aguas y vida silvestre.

### B. Uso Actual

1. Uso agrícola: La Subregión Turrialba, en 1973 poseía solo 164 Km<sup>2</sup> dedicados a las actividades agrícolas, lo que significaba únicamente el 8.5% de su superficie. Sin embargo, se podía aumentar el área hasta 247 Km<sup>2</sup>, es decir a un 12.8% de uso total.

En la actualidad se dedican a las actividades agrícolas, alrededor de 19.650 Has o sea 196,5 Km<sup>2</sup>, lo que significa el 10.2% de toda la superficie. Se ha incrementado así el área para cultivos en aproximadamente en 3250 Has. lo que equivale a 32.5 Km<sup>2</sup>.

Quadro Nº 1.- SUBREGION TURRIALBA  
CAPACIDAD DE USO DEL SUELO  
SEGUN CANTONES

	TOTAL		AGRICULTURA		PASTOS		O. TIERRAS	
	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%
Total Subregión	1929,4	100	247,4	100	38,9	100	1643,1	100
Turrialba	1644,6	85,2	215,5	87,1	34,0	87,4	1395,1	84,9
Jiménes	284,8	14,8	31,9	12,8	4,9	12,6	248	15,1

FUENTE: OPSA: MAPA CAPACIDAD USO DEL SUELO

El área posible de uso agrícola es de 12,8%, uso en pastos un 2% y un 85.2 de la superficie son para explotación forestal o para la protección de las aguas y de la vida silvístre.

2. Uso en pastos: en 1973, la subregión Turrialba, dedicaba 268.8 Kms<sup>2</sup> a la actividad ganadera, que representa un 13.9% de la superficie, alrededor de 26.880 Has. Las tierras aptas para este tipo de actividad, según el estimado del mapa de capacidad del uso del suelo de Costa Rica, publicado por SEPSA en 1978, eran únicamente de 38.9 kms<sup>2</sup>, lo que significaba una sobreutilización del uso del suelo en labores ganaderas.

Al actualizar y confrontar los datos del Censo Agropecuario de 1973, se estima que el área dedicada a la ganadería ha aumentado notoriamente, ocasionado por el incremento de la segregación e invasión de las tierras de vocación forestal y de protección, que por condiciones naturales, la lejanía de los centros comerciales e infraestructura inadecuada no permiten desarrollar sus labores agrícolas plenamente. Consecuentemente se relegan a la producción de autoconsumo, a la vez que se incorporan casi en su totalidad al pastoreo extensivo. También es importante mencionar que la ganadería de leche ha desplazado algunas áreas dedicadas a la agricultura, especialmente en el distrito de Santa Cruz, así como el incremento en los últimos 10 años de la actividad forestal comercial.

3. Otras tierras: las tierras no dedicadas a las labores agropecuarias en 1973, representaban 1496,6 Kms, es decir un 77.5 del área total. Debido a los cambios sustanciales que ha sufrido el uso del suelo en la Subregión se puede estimar que el área actualmente dedicada representa el 75%, concretamente unos 1447 kms<sup>2</sup>.

Cuadro Nº 2- SUBREGION TURRIALBA  
USO DE LA TIERRA  
POR ACTIVIDADES

ACTIVIDADES AÑOS	TOTAL		AGRICULTURA		PASTOS		O. TIERRAS	
	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%
1973	1929,4	100	164,0	8,5	268,8	13,9	1496,6	77,6
1983	1929,4	100	196,5	10,2	285,9	14,8	1447,0	75,0

FUENTE: Dirección General de Estadística y Censo, Censo Agropecuario, 1973. MIDEPLAN

# mideplan















MINISTERIO DE PLANIFICACION NACIONAL  
Y POLITICA ECONOMICA

DIVISION DE PLANIFICACION Y COORDINACION REGIONAL

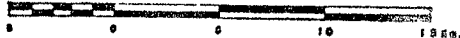
PROGRAMA DESARROLLO REGIONAL  
SUB-REGION TURRIALBA

USO DE SUELO

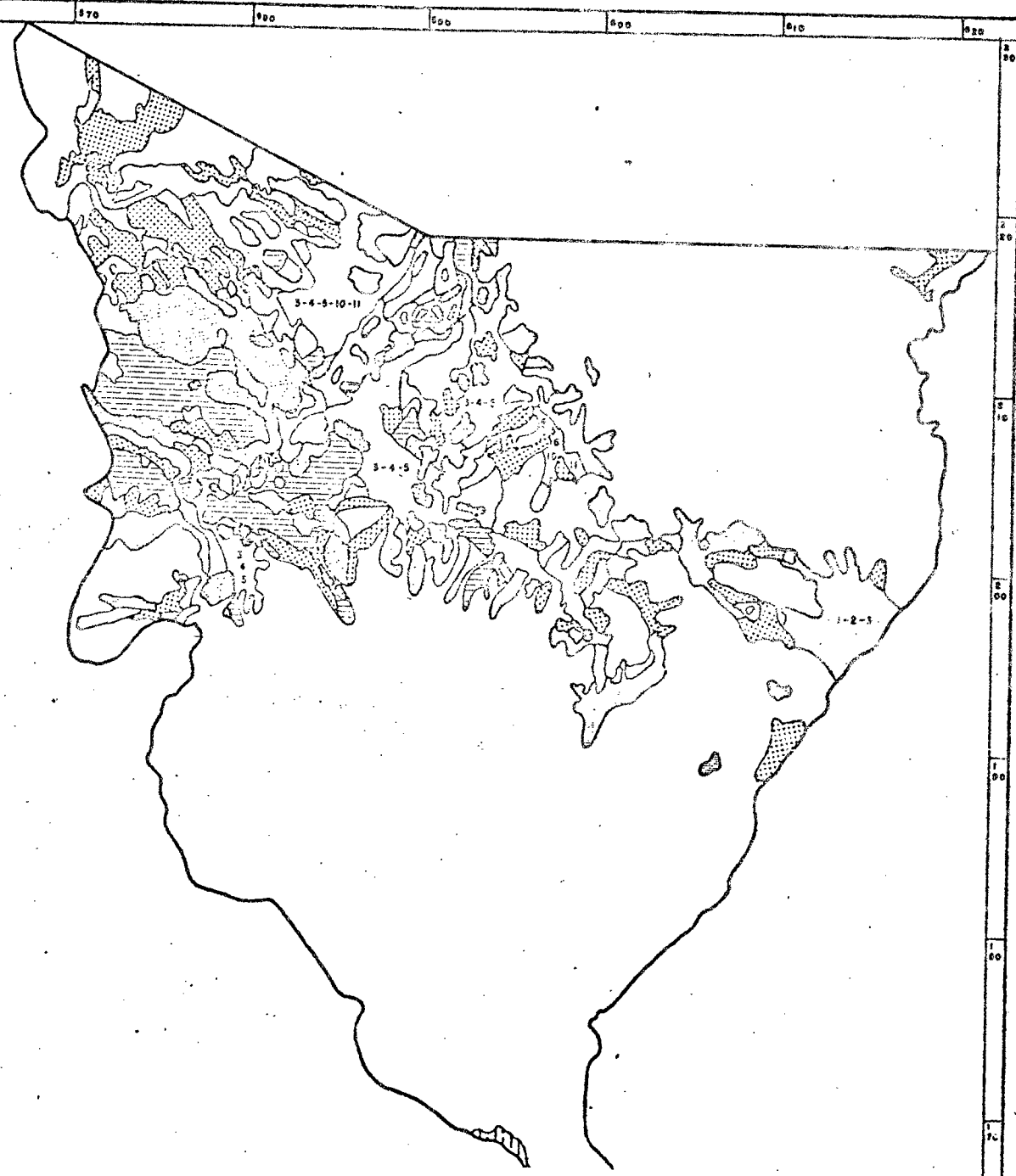
## SIMBOLOGIA

- |   |                 |
|---|-----------------|
|    | - CHARRAL       |
|    | - BOSQUE        |
|    | - PASTO         |
|    | - CAFE          |
|    | - CAÑA.         |
|    | - AGRICULTURA   |
|    | - PARAMO        |
|    | - USO MULTIPLE  |
|    | - REFORESTACION |
|    | - MAIZ          |
|    | - FRIJOL        |
|  | - MACADAMIA     |
|  | - PEJIBALLE     |
|  | - MANDARINA     |

ESCALA 1: 200.000



CARTOGRAMA DE LOCALIZACION



# mideplan















MINISTERIO DE PLANIFICACION NACIONAL  
Y POLITICA ECONOMICA

DIVISION DE PLANIFICACION Y COORDINACION REGIONAL

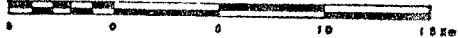
PROGRAMA DESARROLLO REGIONAL  
SUB-REGION TURRIALBA

USO DE SUELO

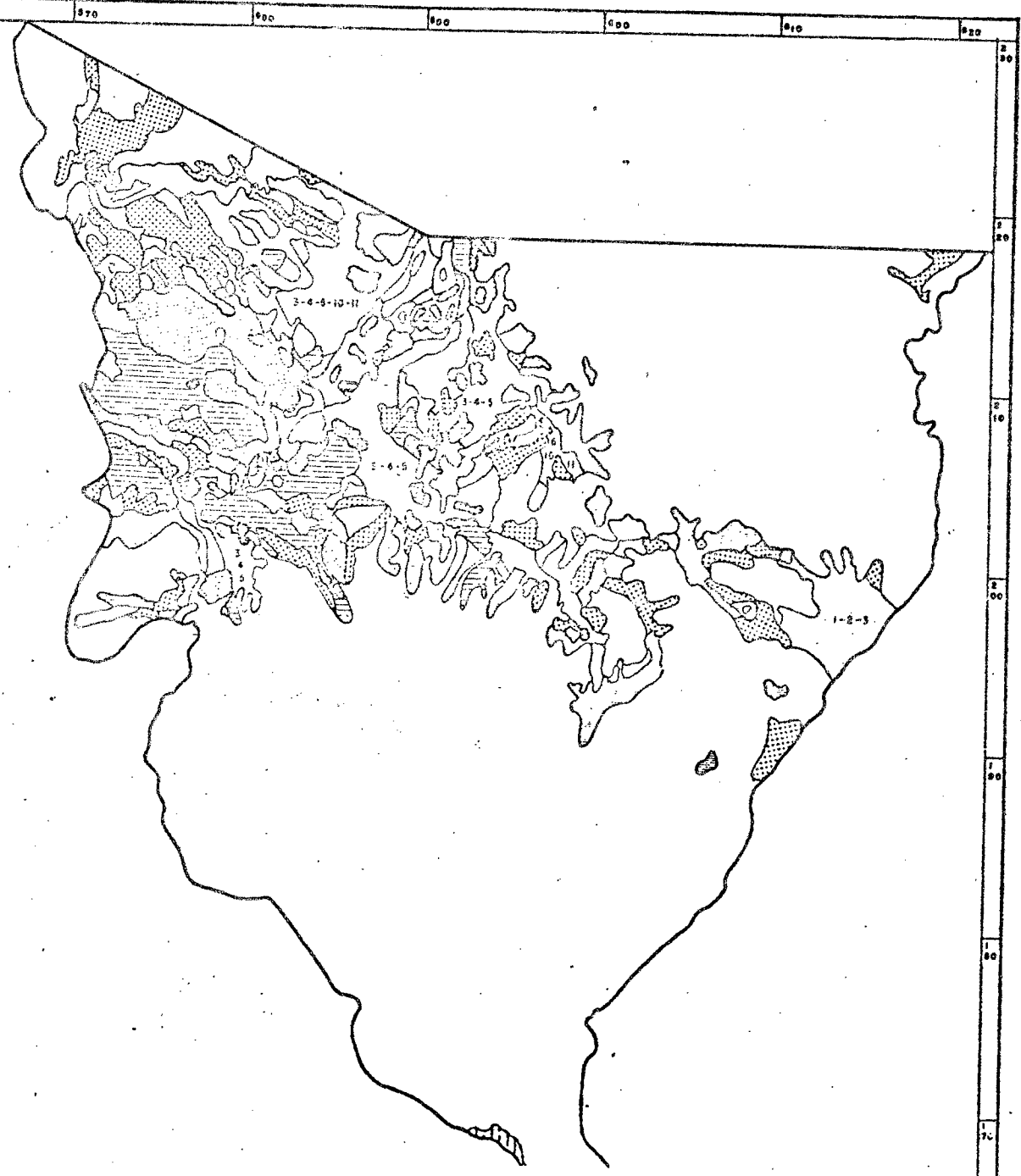
SIMBOLOGIA

- |   |                 |
|---|-----------------|
|    | - CHARRAL       |
|    | - BOSQUE        |
|    | - PASTO         |
|    | - CAFE          |
|    | - CAÑA          |
|    | - AGRICULTURA   |
|    | - PARAMO        |
|    | - USO MULTIPLE  |
|    | - REFORESTACION |
|    | - MAIZ          |
|    | - FRIJOL        |
|  | - MACADAMIA     |
|  | - PEJIBALLE     |
|  | - MANDARINA     |

ESCALA 1:200.000



CARTOGRAMA DE LOCALIZACION





C. Analisis del Area Agrícola Potencial según Grado de Aprovechamiento.

1. Uso agrícola: en 1973 la subregión dedicaba a la agricultura solo el 8.5% y en 1983 el 10.2%. Sin embargo, la subregión tiene posibilidades de aumentar su área agrícola a 247,4 Kms<sup>2</sup> o sea 12.5% de su superficie.
2. Uso en pastos: en 1973 se dedicaban unos 266.8 Kms<sup>2</sup> a la actividad ganadera y en 1963 se estimó en unos 265.9 Kms<sup>2</sup>, que representan el 13.9% y 14.8% respectivamente. Dado que las tierras solo aptas para este uso en la subregión suman únicamente 38.9 Kms<sup>2</sup>, puede asegurarse que una elevada proporción de los suelos agrícolas son subutilizados. Además, ciertos suelos solo aptos para uso forestal, se están dedicando a la ganadería.

3. Otras Tierras.

Las tierras no dedicadas a uso agropecuario en 1973, fueron aproximadamente de 1496,6 Kms<sup>2</sup> y en 1963, según estimaciones 1447.0, lo que equivale a 77.6% y el 75% de la superficie total.

Sin embargo, el área apta para la explotación forestal racional, y las que solo deberían ser utilizadas para la protección de las aguas y la vida silvestre alcanzan 1643,1 Kms<sup>2</sup> (un 85,2% de la superficie) por lo que se puede afirmar, que la subregión no presenta posibilidades claras de expansión de la superficie dedicadas a dichas labores, sino más bien presenta una tendencia a disminuir por la presión sobre la tierra, que se ha presentado en los últimos años y a la falta de políticas correctivas a esta anomalía.

Cuadró N° 3- SUBREGION TURRIALBA  
RELACION ENTRE EL USO DEL SUELO  
Y USO POTENCIAL POR ACTIVIDADES

AÑOS	ACTIVIDADES TOTAL		AGRICULTURA		PASTOS		O. TIERRAS	
	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%
1973	1929,4	100	164,0	8,5	268,8	13,9	1496,6	77,6
1983	1929,4	100	196,5	10,2	285,9	14,8	1447,0	75,0
Potencial	1929,4	100	247,4	12,8	38,9	2,0	1643,1	85,2

FUENTE: Cuadros N° 1 y N° 2

E. Síntesis

De los puntos anteriores se desprende que hay una subutilización en la actividad agrícola, ya que aparece con margen de tierras no utilizadas pero aptas para usos intensivos. En cuanto a pastos hay una marcada sobreutilización de tierras, ya que de un 2% del suelo disponible existe una subutilización de tierras de 14,6% acentuándose más el problema.

Por último, la subregión presenta una situación especial, pues parece estar llegando al agotamiento de sus tierras adecuadas para el uso intensivo dado que durante los últimos años, buena parte de la expansión de las tierras agropecuarias se debe estar ubicando en áreas de muy bajo potencial. Por lo tanto hay que poner mucha atención a la protección de los bosques como una de las tareas prioritarias.

### III. ASPECTOS AGROECONOMICOS

Para hacer un enfoque de la situación y señalar los problemas de mayor trascendencia, se analizarán separadamente los principales rubros de producción: la agricultura, la ganadería y la actividad forestal.

#### A. Antecedentes Agrícolas

Antes de 1925, la explotación del banano alcanzó gran apogeo económico, hasta que las plagas y enfermedades deterioraron las plantaciones, dejando en decadencia económica a los agricultores.

En 1925, se inició con resultados económicos satisfactorios el cultivo del café como alternativa al bananero pero las condiciones de mercado imperantes en los años de 1932-34, pusieron una vez más en difícil situación al agricultor. Frente a esta nueva posición, se inicia en 1936 la explotación de la caña de azúcar, para afrontar en buena parte las malas condiciones de comercialización del café. Ambos cultivos, han llegado a convertirse en los rubros más importantes de la economía de la sub-región. No obstante las constantes limitaciones de las cuotas de exportación, exigencias de calidades, imposición de precios internacionales y elevados costos de producción que soportan actualmente estos productos, crean inseguridad en el futuro económico de los mismos, propendiendo claramente hacia los niveles inferiores de producción, alcanzados en su mayoría por los pequeños productores.

En la década de los años de 1970, se inicia un Programa de Diversificación Agrícola, tendiente a dar solución a los problemas que venía afrontando la mayor parte de los productores del cantón de Turrialba. Se procuran nuevas alternativas de producción evitando la dependencia del monocultivo, mediante el desarrollo de productos que den base al incremento de empresas de tipo agroindustrial. Se inicia con tres programas : desarrollo forestal, con cultivo de árboles de crecimiento rápido; nuez de macadamia , tendientes a diversificar las exportaciones; cría del pez tilapia, para diversificar la producción de las fincas pequeñas, mejorar la dieta del agricultor y utilizar la mano de obra familiar. En 1975 se inicia el programa de apicultura con el fin de ofrecer otra opción de producción al pequeño productor.

En síntesis, la diversificación agrícola, se perfila como una alternativa viable para la mayor parte de los productores, dadas las condiciones naturales de la Subregión y los resultados obtenidos hasta la fecha.

Este ligero enfoque retrospectivo de la situación, sirve de referencia para señalar las tendencias económicas observadas en el área de estudio.

B. Café

El cultivo del café, principal rubro de la economía de la Subregión, se encuentra ubicado en la zona subtropical, entre las mejores tierras localizadas de los 600 a 1200 msnm.

Las condiciones ecológicas del área sobre todo en río Claro, Aquiares y Santa Rosa, junto a un buen nivel de tecnología, uso intensivo e infraestructura adecuada, hacen que se mantenga en una situación ventajosa, pues presenta características físicas apropiadas para la explotación intensiva de los cultivos.

Son tierras con capacidad de responder en forma eficiente a la aplicación de insumos agrícolas y a una apropiada tecnología, para producir rendimientos elevados por área y en consecuencia, alta rentabilidad.

En su mayoría son tierras planas accidentadas, con pendientes que van desde 0 a 20%, son suelos de origen volcánico reciente y una parte formados por acumulaciones aluviales principalmente; presentan textura media y drenaje moderado. Estos muestran de manera general una fertilidad natural aparentemente alta.

Las tierras cultivadas de café con condiciones favorables de explotación en su mayoría se encuentran concentradas en pocos dueños, específicamente por las fincas Aquiares, Atirro, Florencia, Juan Viñas, Río Claro, Santa Rosa. Lo contrario sucede en las fincas que están afectadas por la topografía, con pendientes de 20 a 45%, clasificadas como de accidentado a muy accidentado. En estas se obtienen rendimientos bajos, alrededor de 18 fanegas por hectárea, hasta menos, lo que destaca el carácter marginal de las mismas; de acuerdo con estudios realizados, es necesario producir un mínimo de 17 fanegas por hectárea para cubrir los gastos de inversión.

Cuadro N° 4- SUBREGION TURRIALBA  
BENEFICIADORES CAFETALEROS POR  
LOCALIZACION Y CAPACIDAD DE  
PLANTA

BENEFICIOS	LOCALIZACION	CAPACIDAD DE PLANTA POR DIA 1/	CAPACIDAD DE PLANTA ANUAL 1/
Aquiaries	Aquiaries	1.008 DHL	92.776 DHL
Hac. Juan Viñas	Juan Viñas	755 DHL	64.490 DHL
Coope-Aragón R.L.	Turrialba	590 DHL	54.304 DHL
Cía. Cafetalera Turrialba	La Margot	488 DHL	44.916 DHL
Beneficio Atirro	Atirro	444 DHL	40.866 DHL
Santa Rosa	Santa Rosa	404 DHL	37.184 DHL
Coope-Suiza R.L.	La Suiza	392 DHL	36.080 DHL
Cooperativa de caficultores	Santa Teresita	272 DHL	25.034 DHL
Cía. Cafetalera Lindo	Río Claro	206 DHL	18.960 DHL
TOTAL		4.559 DHL	419.610 DHL

NOTA: 1/ Expresada en Dobles Hectolitros

FUENTE: OFICAFE, 1984

Cuadro Nº 5.- SUBREGION TURRIALBA  
TOTAL ENTREGADORES DE CAFE POR  
CANTIDAD, SEGUN LOCALIZACION

LOCALIZACION	NUMERO ENTREGADORES	CANTIDAD EN D.H.L.
Turrialba	4.865	394.701.264
Jiménez	782	91.434.382
TOTAL	5.647	486.135.646

FUENTE: OFICAFE, Cosecha 1982-1983



Cuadro Nº 6.- SUBREGION TURRIALBA  
LIQUIDACION FINAL DEL CAFE, COSE-  
CHA 1982-1983 POR PRECIO DEL  
D.H.L., SEGUN BENEFICIOS

BENEFICIOS	PRECIO POR D.H.L.	
	CAFE MADURO	CAFE VERDE
Aquiaries	¢ 1.126.74	. . .
Santa Rosa	1.084.61	. . .
Cía. Cafetalera Lindo	1.242.50	. . .
Coope-Aragón R.L.	1.089.68	¢ 761.47
Cía Cafetalera Turrialba	1.050.13	731.36
Cooperativa de Caficultores	1.059.25	. . .
Coope-Suiza R.L.	1.069.54	. . .
Beneficio Atirro	1.151.15	. . .
Hac. Juan Viñas	1.184.03	. . .
Promedio	¢ 1.117.51	¢ 750.41

NOTA: . . . Precio no estipulado para estos beneficios.

FUENTE: OFICAFE, 1984.

En la subregión hay nueve beneficios con una capacidad de planta instalada total de 4559 D.HL por día, o sea 2279,5 fanegas. Con una producción anual de 486.635.646 D.HL de café fruto, según el documento publicado por OFICAFE, denominado "Actividad cafetalera de Costa Rica".

En los cuadros 4 y 5 se resume la información sobre número de beneficios, localización, capacidad de planta instalada, número de entregadores y cantidad de D.HL entregados.

Estos indican que el 52% de la producción de café de la provincia de Cartago se concentra en la Subregión Turrialba, se obtiene un rendimiento promedio por hectárea de 25 fanegas de una área sembrada de 9700 Has.

Observando los dos cuadros anteriores se concluye que, dada la capacidad de planta instalada anual de los Beneficios en comparación con la producción total de la cosecha 1982-1983, los beneficios operan en un 15% por arriba de la capacidad total instalada, ya que se tiene una producción de 486.635.646 D.HL y una capacidad de 419.610 D.HL.

#### C. Caña de azúcar

La producción de caña de azúcar representa el segundo cultivo de importancia en la subregión.

Las plantaciones se encuentran dispersas en diferentes áreas de la misma, entre las cuales pueden mencionarse a: Atirro, Florencia, Tucurrique, Juan Viñas, las que han alcanzado un mayor desarrollo, basado en la aplicación de tecnología apropiada.

Las otras áreas sembradas Jesús María, Lajas, Pilon de Azúcar, Chitaría, Eslabón, Pacayitas, La Suiza, Tuis, Tayutic y Jicotea, manifiestan un desarrollo menor que las primeras áreas mencionadas.

Las características topográficas en las que crece este cultivo, son aquellas zonas con pendientes de 0-10 grados, clasificadas como plano ondulado.

Con la explotación de la caña, se ha conformado un patrón de la tenencia de la tierra en el que predomina el latifundio (en las mejores tierras) y la mediana y pequeña propiedad, en tierras con severas limitantes de producción.

Otros factores que frenan el crecimiento y la rentabilidad del cultivo en las áreas marginadas, es la distancia entre las unidades de producción y los centros de procesamiento, las malas vías de comunicación, así como el alto costo del transporte.

Es importante destacar que el cultivo de la caña de azúcar, genera una gran demanda de mano de obra, especialmente en la zafra y en las otras fases como el período de asistencia al cultivo y el procesamiento del mismo.

En la Subregión se han instalado cuatro ingenios: Atirro, Juan Viñas, Florencia y Aragón. La capacidad total de molienda es de 3900 ton/día. La producción total anual de azúcar es de 683.289 qq.

Cuadro Nº 7.- SUBREGION TURRIALBA  
TRAPICHES POR NUMERO Y CAPACIDAD  
DE MOLIENDA SEGUN DISTRITOS

DISTRITOS	# DE TRAPICHES	CAPACIDAD DE MOLIENDA (Ton/Día)
La Suiza	5	50
Tucurrique	3	27
Tayutic	2	50
Pavones	2	16
Tuis	1	9
TOTAL	13	154

FUENTE: MIDEPLAN

Cuadro N° 8.- SUBREGION TURRIALBA  
TRAPICHES POR PRODUCCION TOTAL  
SEGUN DISTRITO

DISTRITOS	TONELADAS	DULCE (ATADOS)	RENDIMIENTO ATADOS/CON-
La Suiza	5 000	250.000	-
Pavones	1 800	90.000	-
Tuis	900	45.000	-
Tayutic	5 000	250.000	-
Tucurrique	2 700	135.000	-
TOTAL	15 400	770.000	50 Atados/ Ton.

FUENTE: MIDEPLAN

Cuadro N° 9.- SUBREGION TURRIALBA  
INGENIOS POR CAPACIDAD DE MOLIENDA  
SEGUN EL NOMBRE

INGENIO	CAPACIDAD DE MOLIENDA.
Atirro	1 800 ton/día
Juan Viñas	1 000 ton/día
Florenia	700 ton/día
Aragón	400 ton/día
TOTAL	3 900 ton/día

FUENTE: MIDEPLAN

Cuadro N° 10.- SUBREGION TURRIALBA  
INFORME DE PRODUCCION POR NUMERO  
DE TONELADAS MOLIDAS Y  
QUINTALES DE AZUCAR  
SEGUN EL NOMBRE

INGENIO	TONELADAS	AZUCAR PRODUCCION	RENDIMIEN TOS libra/ton
Atirro	124.468.900	262.905	211,2214
Florencia	45.045.684	79.885	177,3377
Aragón	44,928,516	86.036	191,4953
Juan Viñas	132,593,240	254,465	191,9140
TOTAL	347.036.340	683.289	192,9900

FUENTE: LAICA, informa del período octubre 1982 a setiembre 1983.

Existen trece trapiches, con una capacidad instalada de molienda total de 154 ton/día y una producción anual de 770.000 ataos de dulce.

Los cuadros 7,8,9 y 10 reflejan la capacidad de molienda y la producción anual de azúcar y dulce.

Los datos recopilados de la producción de los trapiches de la Subregión, nos indican que la gran mayoría de los mismos laboran únicamente dos días por semana (100 días al año) y que el área sembrada y utilizada por éstos es de 350 hectáreas, con rendimientos bajos y con un ciclo biológico de caña que fluctúa entre 20 a 24 meses.

De acuerdo con los datos emitidos por el ingenio Atirro, se estima que los ingenios por lo general trabajan únicamente 120 días al año, tomando en cuenta el tiempo de pérdida y las reparaciones y mantenimiento adecuado. De los cuadros anteriores sobre capacidad de planta e informe de producción, se observa que los ingenios tienen una capacidad de molienda total de 468.000 toneladas y una producción anual de 350.000 toneladas de lo que se deduce que los ingenios apenas alcanzan una ocupación del 74% durante el año

D. Macadamia

El cultivo de la nuez de Macadamia, significa una excelente alternativa de producción para el mediano productor de la subregión.

Esta especie fue traída de Hawai. Y desarrollada en Diversificación Agrícola de Turrialba.



Es un cultivo de fácil manejo, siempre que cuente con la asistencia técnica y crediticia adecuadas.

La siembra de la macadamia, permite el uso del terreno de las franjas vacías que quedan con cultivos asociados.

Los experimentos realizados con café, han demostrado su adaptabilidad y tolerancia en forma recíproca, además se puede sembrar con cultivos menores como : hortalizas, verduras durante los primeros cuatro años, hasta que empiece a producir la plantación.

Estas condiciones de uso intensivo del suelo, permiten aprovechar al máximo la mano de obra familiar, que está en capacidad de atender un área mucho mayor que cualquier cultivo tradicional.

De acuerdo con las razones expuestas, la macadamia representa una actividad de gran proyección económica y social, dadas sus facilidades de manejo y las exigencias propias del cultivo, tanto en labores de asistencia, como en la cosecha.

En la actualidad el mayor desarrollo y concentración de la producción se ubica en la Hacienda Atirrio, que tiene el 80% del área sembrada, además de que se ha instalado una planta para el proceso agroindustrial.

#### E. Pejibaye

El cultivo del pejibaye, representa una de las alternativas de producción más importantes, para los agricultores de las comunidades de Tucurrique y Pejibaye y gran cantidad de ellos se dedican a este cultivo, en plantaciones que van desde 1 a 25 hectáreas. Se calcula que el área sembrada de pejibaye, se aproxima a las 300 Has, con un rendimiento promedio de 540 quintales ó 25 toneladas métricas, el que se considera alto.

El cultivo del pejibaye, permite en los primeros años el uso del terreno con cultivos menores, utilizando las franjas vacías que quedan entre las hileras. Esta actividad sirve como complemento para utilizar áreas no explotadas que no presentan condiciones aptas para desarrollar otras actividades agrícolas.

Conocidas las excelentes condiciones naturales para desarrollar el pejibaye en la zona, a partir de los años 70, se establecieron plantaciones en mayor escala con el propósito de aumentar la producción y ampliar el mercado. Sin embargo, este ha sido el mayor problema que enfrentan los productores en la actualidad, ya que no han podido consolidar un sistema de comercialización que responda a la oferta de los agricultores.

Es importante mencionar que a partir de las propiedades nutritivas del pejibaye, se ha diseñado una investigación, con el objetivo de utilizar el pejibaye de segunda clase en la elaboración de harina para consumo animal. Los resultados que se han obtenido son bastante positivos y si se logra fortalecer el desarrollo agroindustrial en la zona representaría una opción de gran valor para los productores, que les permitirían introducirse en otras áreas de explotación agrícola.

#### F. Ganadería de Leche

Es una de las principales actividades económicas de la subregión. No obstante, enfrenta una serie de problemas, como deficiente estructura de comercialización, escasa participación institucional en la formulación y ejecución de un programa integral de mejoramiento de la actividad, (un porcentaje muy alto de los productores no reciben asistencia técnica, con la frecuencia requerida).

Existe una deficiente red de caminos, así como de electricidad, agua, etc.

La tecnología aplicada es elemental y se comprueba al observar los coeficientes de producción de leche por unidad de superficie (5.26 litros por hectárea). Deficiente carga animal (subutilización de la superficie). Mala sanidad animal, asociada con problemas de higiene en la elaboración y procesamiento del queso, que limitan el desarrollo de la actividad y desequilibran la rentabilidad. Esto consecuentemente tiene un impacto en el ingreso de los productores y desde luego, en su nivel de vida.

La ganadería se desarrolla en la parte Noroeste (Santa Cruz) de la subregión. Alrededor del 95% de la tierra está destinada a la actividad lechera, donde el 51% se halla bajo la siembra de pastos mejorados (KIKUYO) y el resto pasto natural.

La raza de ganado vacuno predominante es la Guernsey en un 70% aproximadamente, un 25% es de raza Jersey y el resto, entre Holstein y otras razas.

#### G. Forestal

Esta actividad constituye una alternativa de producción de mucha importancia, por las condiciones ecológicas que presenta la subregión, el 85% de la superficie es de vocación forestal y de protección de aguas y vida silvestre.

La actividad forestal, para el pequeño finquero representa una alternativa de producción que puede asociar con cultivos menores como hortalizas, verduras y granos, durante los primeros años. Esto permite una acción más intensiva del productor sobre el área de explotación. En la actualidad alrededor de 400 agricultores, han establecido plantaciones, con una extensión que oscila entre un cuarto a una hectárea de las especies de eucalipto y laurel. El área que cubre es de 2000 has. algunas de estas en producción.

La explotación forestal ha logrado un crecimiento mayor en empresas como : Corporación Lys, Scoth Paper de Costa Rica, Hacienda Atirro y el Centro Agrícola Cantonal de Turrialba, que ha tenido un papel de mucha importancia en el desarrollo de la actividad forestal. Esta tiene sus orígenes en la década de los años 70, cuando se inicia en forma integral el Programa Forestal, con árboles de crecimiento rápido. Para la producción de pulpa, postes para la conducción de tendidos eléctricos, cercas de madera y madera para aserrío. Paralelamente, se han desarrollado las especies nativas de crecimiento lento y de alto valor comercial, que han fortalecido la actividad.

El proceso agroindustrial, se ha reforzado con la instalación de equipo para la elaboración de pulpa, de parte de la Compañía Celulosa de Turrialba y la planta para la preservación de madera colocada de parte del Centro Agrícola. Estos equipos constituyen elementos complementarios de gran valor para el éxito de la actividad forestal.

H. Crédito

Los organismos del Sistema Bancario Nacional, que se encargan de atender en la Subregión Turrialba a productores tanto grandes como pequeños, canalizan la mayoría de los fondos generalmente hacia los primeros. En parte, se trata de un problema de organización y principalmente debido a la capacidad de negociación que gozan los productores que operan a gran escala; además, la asignación de recursos a los productores grandes supone menores costos y riesgos, contrario de los préstamos a **pequeños productores** que tienen mayores costos de producción y riesgos de recuperación.

Los Bancos exigen alguna clase de garantía a los productores; y los pequeños ofrecen poca o ninguna; se adicionan factores como la desviación de fondos hacia otros fines, especialmente consumo, las elevadas tasas de morosidad y la imposibilidad de recuperar costos, se consideran como indicativos de fallas en la administración de un crédito.

Dadas estas limitaciones, las instituciones crediticias tratan de mantener bajos los montos de los préstamos a los pequeños productores a fin de evitar esos problemas y mantener un nivel de utilidad favorable, lo que genera consecuentemente, pocos recursos en general para los pequeños productores.

La Subregión Turrialba primordialmente es de vocación agropecuaria y dado que el Banco Nacional de Costa Rica es uno de los organismos más representativos del sector, y para fines de estudio de la asignación de recursos en las diferentes actividades productivas, se tomará por los datos emitidos por este Banco como el promedio para la subregión.

Año 1982

Cruzando la información de los cuadros 11 y 13 se desprende que la actividad que tiene mayor importancia según la utilización de recursos crediticios es la agricultura, con un 58% y dentro de este el café con un 58%, seguido por la caña de azúcar con un 14.7% y al resto de las actividades agrícolas (cultivos menores) le corresponde el 26.6%.

La segunda actividad de importancia en la subregión es la pecuaria con un 17.5% del total, incluyendo 75% para ganado de carne lo que resalta la importancia que tiene este renglón en la zona, pero hay que resaltar que es tipo extensiva, llegando en muchos casos a los extremos, causando en la mayoría de los casos, problemas graves, por su ubicación en suelos de vocación forestal y de protección y el 14% corresponde a ganadería de leche y el 7% a la apicultura.

Las otras actividades (agroindustria, industria, construcción y servicios) contaron con una asignación de recursos del orden del 24.5%, donde el 60% se dirigió hacia los ingenios y trapiches como elemento de apoyo al cultivo de la caña de azúcar y el resto a actividades menores, sobresaliendo el crédito a industrias manufactureras diversas.

Año 1983

Del cruce de los cuadros 11 y 14 se interpreta que la actividad agrícola mantiene el orden de importancia, con una asignación de recursos para este año de un 43% y dentro de este corresponde el 47% al cultivo del café, seguido por la caña de azúcar con un 14% y el resto de cultivos menores el 39%, se nota un considerable aumento con respecto al año anterior de los cultivos menores, provocando una disminución notoria en los cultivos de la caña y el café con una mayor contracción en este último.

La actividad pecuaria siempre mantiene su nivel en el orden de importancia del sector agropecuario, con un 19% del total, representando la ganadería de carne el 82% del total de esta actividad, un 13% la ganadería de leche y el 5% actividades menores.

A las otras actividades (industria, vivienda y servicios) se le asignaron recursos en un 37% del total, mostrando un aumento considerable, donde el 39% corresponde a crédito para ingenios y trapiches, para industrias manufactureras varias 46% y para servicios varios el 15%.

De las consultas que se hizo a funcionarios de las instituciones bancarias de la subregión, se recopilaron informaciones referente a los problemas de orden financiero a saber:

En ciertas épocas del año (julio, diciembre) se cierran la mayoría de las líneas de crédito, excepto para los cultivos de corto plazo, además del cierre de las líneas para el pequeño productor primordialmente, pues el contenido de la Cartera de Crédito es poco, comparativamente con las necesidades del productor. Se hace necesario mencionar que los intereses en su mayoría de los casos son muy elevados, para el pequeño productor que no tiene la tecnología y la asistencia necesaria para implantar otras formas de producción que aventajen el modo de producción actual, máxime que la única alternativa que tiene es apearse al programa de las Juntas Rurales, que tienen poca duración (solo de enero a julio) por la disponibilidad de la Cartera.

Cuadro N° 11.- SUBREGION TURRIALBA  
OPERACIONES CREDITICIAS POR  
ACTIVIDAD

ACTIVIDAD	MONTO FINANCIERO					
	1983		1982		1981	
	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%
Agricultura	84.029.113,45	43,03	70.473.965.60	57,7	60.613.649.15	70,2
Ganaderia	35.590.072,35	17,8,22	22.193.571.90	17.5	9.582.938.00	11.1
Comercio	3.518.700.00	1.80	1.558.677.55	1.2	2.939.444.85	3.4
Servicios	5.385.500.00	2.75	710.912.75	0.6	609.644.00	0.7
Industria	50.299.903.59	27.76	14.750.330.30	11.7	3.870.896.10	4.5
Vivienda (compra)	10.530.537.78	5.39	14.212.380.60	11.2	3.265.200.00	3.8
Consumo	882.038.70	0.45	1.709.199.70	1.4	4.306.078.00	5.0
Otros	5.012.048.40	2.56	945.000.00	0.7	1.116.000.00	1.3
TOTAL	195.247.914.27	100	126.554.038.40	100	86.303.850.70	100

FUENTE: Informes de los Bancos Comerciales a Diciembre 1983



Cuadro Nº 12.- SUBREGION TURRIALBA  
OPERACIONES CREDITICIAS POR  
CRECIMIENTO ANUAL DE LO  
FINANCIADO SEGUN  
ACTIVIDAD

ACTIVIDAD	CRECIMIENTO ANUAL DE LO FINANCIADO					
	1981		1982		1983	
	ABSOLUTO	A %	ABSOLUTO	A %	ABSOLUTO	A %
AGRICULTURA	60.613.649.15	100	70.473.965.60	116.3	84.029.113.45	138.6
GANADERIA	9.582.988.00	100	22.193.571.90	231.6	35.590.072.35	371.4
COMERCIO	2.939.444.85	100	1.558.677.55	47.0	3.518.700.00	119.7
SERVICIOS	609.644.00	100	710.912.75	116.6	5.385.500.00	883.4
INDUSTRIA	3.870.896.10	100	14.750.330.30	381.1	50.299.903.59	1299.4
VIVIENDA	3.265.200.60	100	14.212.380.60	435.3	10.530.537.78	322.5
CONSUMO	4.306.078.00	100	1.709.199.70	60.7	882.038.40	79.5
OTRAS	1.116.000.00	100	945.000.00	15.3	5.012.048.40	449.2
TOTAL	86.303.850.70	100	126.554.038.40	146.6	195.247.914.27	226.2

FUENTE: Cuadro Nº 11

Cuadro N° 13.- SUBREGION TURRIALBA  
 BANCO NACIONAL DE COSTA RICA POR  
 MONTO FINANCIADO SEGUN RUBROS  
 FINANCIADOS EN AÑO 1982

RUBRO FINANCIADO	# ha.	# CABEZAS	# OPERACIONES	MONTO FINANCIADO
Arroz	1,00		1	¢ 7.000.00
Café	109,45		81	21,377.071.40
Caña	469.00		55	5.346.370.00
Frijol	3.95		7	33.500.00
Frutas	38.15		6	1.978.000.00
Hortalizas	10.05		14	309.000.00
Maíz	77.05		43	408.500.00
Musaceas	55.9		7	82.000.00
Papa	14.85		13	756.000.00
Tomate	14,30		23	444.000.00
Yuca	2.00		2	24.000.00
Camote-vainica	2.90		4	61.000.00
Curcubitáceas	1.06		2	13.000.00
Cultivos diversos	9.40	7	44	4.003.987.75
Cabuya	2.00		1	8.000.00
Jardineria	3.00		1	1.580.000.00
<b>SUBTOTAL (AGRICOLA)</b>	<b>814.00</b>	<b>7</b>	<b>304</b>	<b>¢36.431.429.15</b>
Ganado de carne	181.30	179	179	10.426.785.10
Ganado de leche	2.50	188	80	1.888.600.00

RUBRO FINANCIADO	# ha.	# CABEZAS	# OPERACIONES	MONTO FINANCIADO
Ganado Porcina		50	5	¢ 315.230.00
Apicultura			9	1.086.706.00
Aves ponedoras		120	2	14.000.00
Aves de engorda		920	3	111.000.00
SUBTOTAL (PECUARIO)	183.70		278	¢13.842.321.00
Ingenio y trapiches			4	9.354.000.00
Env. conservas de frutas			1	56.000.00
Beneficios			1	500.000.00
Fábrica de perfiles			3	106.000.00
Ind. Manufac. diversas			15	5.299.500.00
Extracción de metales			1	50.000.00
Produc. Quimicos			2	200.000.00
Fábrica Product. metalicos			5	190.000.00
Tenerias			1	50.000.00
Const. materiales y transp.			1	30.000.00
Viv. urbana			27	916.652.00
Almacenes			2	38.700.00
Consumo (crédito personal)			5	57.400.00
SUBTOTAL (OTROS)			68	¢16.848.252.00
TOTAL			650	¢67.122.002.15

FUENTE: Banco Nacional de Costa Rica  
Depto. Estadística, 1983

Cuadro N° 14.- SUBREGION TURRIALBA  
 BANCO NACIONAL DE COSTA RICA POR  
 MONTOS FINANCIADOS SEGUN RUBROS  
 FINANCIADOS EN AÑO 1983

RUBROS FINANCIADOS	# ha.	# CABEZAS	# OPERACIONES	MONTO FINANCIADOS
Arroz	6		4	¢ 418.760.00
Café	243.57		18	10.707.000.00
Caña	164.2		34	3.024.000.00
Frijol	2.5		3	36.000.00
Frutas	13.7		6	1.388.600.00
Hortalizas	18.6		10	847.000.00
Maíz	35,8		14	243.000.00
Musaceas	4		4	71.000.00
Papa	18.3		8	1.705.000.00
Tomate	8.60		15	556.000.00
Yuca	4.2		5	182.800.00
Cucurbitaceas	4.7		5	145.000.00
Tub. rculos	2.7		2	45.000.00
Cultivos diversos	95		43	2.496.675.63
Banano	73,90		4	57.000.00
Sorgo	1.5		1	23.000.00
Piña	4		1	100.000.00
Jardineria	5		1	636.000.00
<b>SUBTOTAL (AGRICULTURA)</b>	<b>706.27</b>		<b>178</b>	<b>¢22.681.835.63</b>

RUBROS FINANCIADOS	# ha.	# CABEZAS	# OPERACIONES	MONTO FINANCIADOS
Ganado de carne	35.1	574	101	¢10.907.068.35
Ganado de leche	7	106	44	1.740.200.00
Aves ponedoras		330	3	101.000.00
Aves de carne		3.300	5	303.000.00
Ganado porcino		52	5	260.000.00
Apicultura			1	20.000.00
<b>SUBTOTAL (PECUARIO)</b>	<b>42.1</b>	<b>4.362</b>	<b>159</b>	<b>¢13.358.268.35</b>
Ingenios y trapiches			7	11.946.433.29
Indust. Manuf. Diversos			28	14.109.300.00
Fábrica Textiles			3	460.800.00
Fab. Alim. para animales			2	526.950.00
Fab. Produc. Metalicos			1	99.992.00
Const. materiales y Transp.			7	1.066.600.00
Ind. Pesquera			1	400.00
Prod. Quimicos			3	271.300.00
Ind. Madera del corcho			1	15.000.00
Ind. Cuero			1	60.000.00
Panadería			3	625.000.00
Almacenes			2	770.000.00
Servicios			1	251.325.00
Consumo (personal)			2	65.000.00
Vivienda			3	345.000.00
<b>SUBTOTAL (OTROS)</b>			<b>65</b>	<b>¢30.613.100.29</b>
<b>TOTAL</b>			<b>402</b>	<b>¢66.653.204.27</b>

FUENTE: Banco Nacional de Costa Rica  
Depto. Estadística, 1983

Teniendo en cuenta que el pequeño productor no tiene acceso al crédito convencional (ya sea porque no tiene escritura de la propiedad, o no pueda garantizar el crédito) y además de que no cuenta con la suficiente infraestructura de apoyo, lo que nos indica que el más desfavorecido sigue siendo el pequeño productor.

El crédito muchas veces no es el adecuado lo que ocasiona des-  
fases al nivel de producción, por ejemplo: la subregión Turrialba es una zona cafetalera y cuya maduración es tempranera, los avíos bancarios correspondientes aprobados por el Banco Central de Costa Rica llegan con mucho atraso por los largos trámites en la consecución del préstamo, muchas veces porque los bancos no tienen personal suficiente para las inspecciones y avalúos, lo que perjudica grandemente al productor

## I. Aspectos Institucionales

### 1. Agencia de Extensión Agrícola (M A G)

El Ministerio de Agricultura y Ganadería es el organismo rector y encargado de desarrollar la política agropecuaria del país, consecuentemente a la subregión por medio de su Agencia de Extensión Agrícola. Por lo tanto debe aplicar la política gubernamental de desarrollo agropecuario a través de las instituciones que conforman el sector, creando las condiciones óptimas que necesita el proceso de desarrollo agropecuario.

Los recursos de la Agencia de Extensión son escasos; cuenta apenas con ocho funcionarios, de los cuales dos se dedican a la extensión y los otros corresponden a un técnico forestal, un técnico de vida silvestre, un promotor para los Clubes 4S y funcionarios dedicados al cultivo del café; se cuenta como medio de apoyo con cuatro vehículos y una moto. Hay que destacar que dos funcionarios para extensión, para cubrir un área de 482,4 km<sup>2</sup> son insuficientes, dadas las condiciones potenciales con que cuenta la subregión, máxime que uno es especialista en zootecnia, lo que significa un descuido a la actividad agrícola muy notorio.

Además cuenta la Agencia con dos organismos adscritos al MAG y que operan bajo la orientación técnica del Servicio de Extensión Agrícola de Turrialba, éstos son los centros agrícolas cantonales de Jiménez y Turrialba, cuya principal función consiste en promover la participación de los pobladores en el planeamiento y ejecución de programas que busquen el desarrollo del sector agropecuario, a fin de asegurar la productividad de los agricultores y el mejoramiento del nivel de vida de la comunidad.

2. El Centro Agrícola de Turrialba (Diversificación Agrícola) los logros de este centro son de mucha importancia, pues ha podido establecer mecanismos de desarrollo e investigación práctica que permitirán consolidar y atender los programas en forma integral o vertical y así conjugar todas las fases del sistema productivo y de diversificación agrícola; cuenta con un equipo técnico, integrado por ingenieros agrónomos y técnicos especializados.

### 3. Centro Agrícola Cantonal de Jiménez (Tucurrique)

Los esfuerzos de este centro son importantes dado el nivel de organización alcanzado hasta el momento, sin embargo, tiene en perspectiva varios proyectos que pueden redundar en el desarrollo de los distritos de Pejibaye y Tucurrique.

Los recursos humanos especializados del centro son escasos, se cuenta apenas con un técnico medio en Pejibaye y un asesor en la rama económica del Cuerpo de Paz.

Los dos centros agrícolas disponen del consejo de los técnicos del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y de la Universidad de Costa Rica (UCR).

### 4. Instituto de Desarrollo Agrario.

El Instituto es el ente encargado de fortalecer e impulsar la iniciativa del campesino para que se adentre en las soluciones de los problemas agrarios. Debe coordinar sus acciones con las diferentes instituciones del sector y participar en la formulación y desarrollo de planes orientados hacia la diversificación agropecuaria de la subregión. Además, tiene como función importante atender los problemas generados por la tenencia de la tierra.

Dado el bagaje de servicios que debe prestar el IDA y la escasez de recursos de la Institución en general, específicamente de la Oficina Regional de Turrialba, hacen poco efectiva su labor. Cuenta apenas con un agrónomo, un técnico agropecuario especializado en ganadería, además cinco funcionarios que equivalen a dos administrativos, uno en la parte de organización y capacitación, uno en la parte agraria (medición de fincas) y el jefe regional. Como medio de movilización apenas cuentan con un vehículo para atender a catorce asentamientos, que equivalen a 624 parceleros, para un área de 5000 has.

(Cuadro No. 15)



Cuadro N° 15.\* SUBREGION TURRIALBA  
ASENTAMIENTO CAMPESINOS POR  
UBICACION Y NUMERO  
DE PARCELAS SEGUN  
SU NOMBRE

GENERALIDADES NOMBRE	CANTON	TAMAÑO $\bar{x}$ PARCELAS	Nº DE PARCELEROS
La Flora y El Oso	Jiménez	7 has.	12
Café y azúcar	Jiménez	7 has.	39
Las Vueltas	Jiménez	4 Has.	172
Pejivalle (Cooperativa)	Jiménez	7 has.	76
El Humo (Cooperativa)	Jiménez	7 has.	39
Taque- Taque	Jiménez	7 has.	22
Rosemounth	Jiménez	8 has.	46
Santa Teresita	Turrialba	5 has.	14
Guayabo	Turrialba	7 has.	71
La Fuente	Turrialba	7 has.	51
Las Virtudes	Turrialba	8 has.	21
La Cinchona	Turrialba	5 has.	27
Blanco y Negro	Turrialba	6 has.	19
El Progreso	Turrialba	6 has.	16

FUENTE: IDA. Informe de la oficina Regional Turrialba  
27 Setiembre 1983.

## 5. Sistema Bancario Nacional

Este sistema está representado en la Subregión por el Banco Crédito Agrícola de Cartago, Banco de Costa Rica, Banco Nacional de Costa Rica y el Banco Popular y de Desarrollo Comunal. El sistema en general, tiene entre sus objetivos evitar que haya medios de producción inactivos, poniendo los medios económicos y técnicos al servicio del productor. Este hecho faculta al Banco a brindar la asistencia técnica necesaria, para asegurar la recuperación de capital a través de la eficiencia del productor, lo que significa a la vez una ayuda para éste. El sistema cuenta con poco personal especializado para la evaluación de sus créditos y el seguimiento a los mismos así como para brindar la asistencia necesaria a los clientes, en comparación al área y la multiplicidad de la producción.

Los Bancos se constituyen como organismos catalizadores del desarrollo y a la vez lo fortalecen en la medida de sus recursos.

## 6. Asistencia técnica

Un factor que ha influido en la producción agropecuaria de la Subregión es la falta de asistencia técnica especializada, tanto al pequeño como mediano productor. No obstante hay que reconocer la existencia de técnicos de alto nivel y de preparación media tanto en las instituciones financieras como en las relacionadas directamente al agro; efectivamente el pequeño productor se ve desfavorecido debido a los siguientes factores:

- a. Falta de coordinación efectiva entre las instituciones de crédito y las que brindan asistencia (extensión).
- b. No hay recursos económicos suficientes para suplir las herramientas de trabajo eficientes para los funcionarios técnicos de extensión de las secciones agropecuarias de las instituciones.

Se evidencia una desvinculación institucional, dado que las funciones de crédito o de extensión se han tomado como un fin y no como un instrumento de ayuda al desarrollo integral del sector agropecuario. Algunas instituciones operan bajo la premisa de que el crédito es la única herramienta de incremento de la producción y por ello los créditos otorgados no han tenido el impacto que se requiere. No obstante que las instituciones del sector agropecuario con asiento en la Subregión, procuran que los productores adopten nuevas prácticas y métodos de explotación, que les permitan obtener un mayor ingreso y que para ello es fundamental la ayuda. En resumen no ha existido una adecuada coordinación entre las instituciones financieras y las que brindan asistencia al productor, lo que ha provocado acciones aisladas y que las políticas del Sector se diluyan a la hora de la puesta en marcha.

#### J. Estructura Agraria

Del cuadro No. 16 "Estructura Agraria", se observa que el 75.2% de las fincas son menores a 10 Has y las fincas mayores a 100 Has representan el 3,6%. Además se determina que las fincas mayores a 100 Has tienen el 60% de la superficie total de las fincas y que el 9% del área corresponde a fincas menores de 10 Has.

Cuadro No. 16 SUBREGION TURRIALBA  
ESTRUCTURA AGRARIA POR SUPERFICIE  
Y N° de FINCAS SEGUN TAMAÑO DE  
LAS FINCAS

TAMAÑO DE FINCAS Explotac. con tierra	SUPERFICIE HECTAREAS	SUPERFICIE ACUMULADA Ha.	TAMAÑO PROMEDIO EN HECTAREA	N° DE FINCAS	% ACUMULADO DEL # DE FINCAS
Menos de 0.2 ha.	49.36	49.36	0.17 ha.	286	10.00
de 0.2 a 0.5 ha.	90.49	139.85	0.46	196	16.86
de 0.5 a 1 ha.	320.83	460.68	0.94	340	28.75
de 1 a 2 ha.	682.80	1.143.48	1.91	357	41.24
de 2 a 3 ha.	995.40	2.138.88	3.35	297	51.61
de 3 a 4 ha.	697.57	2.813.45	4.78	141	56.52
de 4 a 5 ha.	1.044.76	3.858.21	6.22	168	62.39
de 5 a 10 ha.	3.644.31	7.502.52	9.93	367	75.20
de 10 a 20 ha.	4.853.60	12.356.12	19.41	250	83.94
de 20 a 50 ha.	10.496.94	22.853.06	42.67	246	92.52
de 50 a 100 ha.	10.719.06	33.572.12	96.57	111	96.39
de 100 a 200 ha.	9.369.92	42.942.04	183.72	51	98,17

TAMAÑO DE FINCAS Explotac. con tierra	SUPERFICIE HECTAREAS	SUPERFICIE ACUMULADA Ha.	TAMAÑO PROMEDIO EN HECTAREA	Nº DE FINCAS	% ACUMULADO DEL # DE FINCAS
de 200 a 500 ha.	14.593.71	57.535.75	416.96	35	99.40
de 500 a 1000 ha.	11.656.87	69.192.62	971.41	12	99.83
de 1000 a 2500 ha.	4.590.35	73.782.97	1530.12	3	99.92
de 2500 ha. y más	8.473.23	82.264.4	4236.62	2	100
TOTAL	82.264.4 ha.	-	28.75 ha.	2 861	-

FUENTE: Dirección General de Estadísticas y Censos.  
Censo Agropecuario de 1973

Estratos	% del No. de fincas	% de la Superficie	Acumulado del No. de fincas	% acumulado de la superficie
Menos de 10 has	75,2	9,0	96,4	40,70
De 10 has a(-) de 100 has	21,2	31,7		
De 100has a(-) de 1000has	3,5	43,0	3,6	59,3
De 1000has a más	0,2	16,2		

También se observa que:

1. El 96.4% de las fincas son menores a 100 has
2. El 3.44% de las fincas son mayores a 100 has y menores a 1000 has
3. El 0.2% de las fincas son mayores a 1000 has y representan el 16% de la superficie total

De la información se deduce que hay una fuerte concentración de la tierra en la Subregión y que la mayor parte de las explotaciones son pequeñas, contando con una superficie que no supera el 10% del área total.

Del cuadro uno "Capacidad de uso del Suelo", el área potencial para uso agropecuario corresponde a 28.630 has, que representan sólo el 35% de la superficie total de las explotaciones. Esto nos indica que el 65% de la superficie total de las fincas son de uso forestal y de protección de donde se desprende que la Subregión no presenta posibilidades claras de expansión de la superficie dedicada a las labores de protección de las aguas

y de la vida silvestre, sino que más bien presenta una tendencia a disminuir, por la presión sobre la tierra que se ha presentado en los últimos años.

La alta concentración de la tierra, especialmente en áreas fértiles en condiciones ventajosas de producción y fuerte tendencia a la explotación en forma extensiva (ganadería) en áreas que se pueden considerar marginales por las condiciones ecológicas y de distancia, determinan el crecimiento de un sector de población excluido total o parcialmente de los beneficios del crecimiento económico y donde se registran bajos niveles de productividad, condiciones adversas de empleo y situaciones de pobreza. Esta situación refleja claramente la problemática sobre la tenencia de la tierra y las fuerzas ejercidas por la población rural para la obtención de la misma. (Ver cuadro No. 17)

La posición de incertidumbre ha generado la intervención estatal desde la década del 60, a través del Instituto de Desarrollo Agrario, para solventar el problema, actualmente se cuenta con catorce asentamientos que cobijan a 624 parceleros de los cuales el 65% se encuentra sin título (400) y en el caso de las cooperativas hay 122 beneficiarios de los cuales el 35% se encuentran sin personería jurídica o escritura correspondiente.

Cuadro N° 17. \* SUBREGION TURRIALBA  
TIERRAS OCUPADAS POR N° DE  
HECTARIAS Y N° DE  
PERSONAS SEGUN  
LOCALIZACION

GENERALIDADES LOCALIZACION	N° DE HECTARIAS'	N° DE PERSONAS	% DE PERSONAS QUE SON DEL LUGAR
Cuenca alta Río Tuis (+)	?	60	20
Quebradas Armaos y Solano (+)	80	18	100
El Humo +	150	100	100
Pacuare +	300	140	90
El Torito *	20	10	100
Parce. Alto de Pacuare +	20	2	100
Finca El 20 (Pejivalle) *	-	-	-
Grano de Oro *	-	-	-
Maquina Vieja (Atirro) *	-	-	-
Calle Rivel. (Tuis) *	-	-	-
Finca La Martha *	-	-	-

NOTA \* Solo se han detectado.

FUENTE: 1- MAG, Dirección Forestal, Agencia en Turrialba, 1984

2- IDA, Oficina de Turrialba, 1984







# mideplan

MINISTERIO DE PLANIFICACION NACIONAL  
Y POLITICA ECONOMICA  
DIVISION DE PLANIFICACION Y COORDINACION REGIONAL

PROGRAMA DESARROLLO REGIONAL  
SUB-REGION TURRIALBA

TIERRAS DEL ESTADO  
(RESERVAS Y PARCELACIONES)  
Y TIERRAS QUE PRESENTAN PROBLEMAS  
O QUE ESTAN EN NEGOCIACION

### SIMBOLOGIA

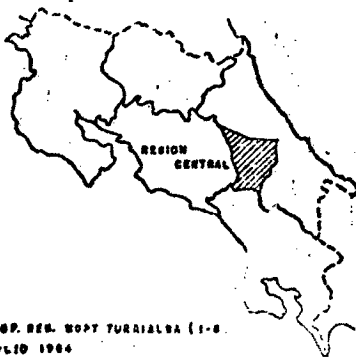
-  PARQUE NACIONAL GUAYABO
-  ASENTAMIENTOS CAMPESINOS (IDA)
-  PARQUES Y RESERVAS NACIONALES
-  TIERRAS CON PROBLEMAS

- 1 -CALLE RIVEL
- 2 -FINCA EL VEINTE
- 3 -FINCA LA MARTHA
- 4 -MAQUINA VIEJA
- 5 -GRANO DE ORO
- 6 -EL TORITO
- 7 -PARTE ALTA DEL PACUARE
- 8 -PACUARE
- 9 -CUENCA RIO TUIS
- 10 -CUEBRADA ARNADO Y SOLANO
- 11 -EL HUMO

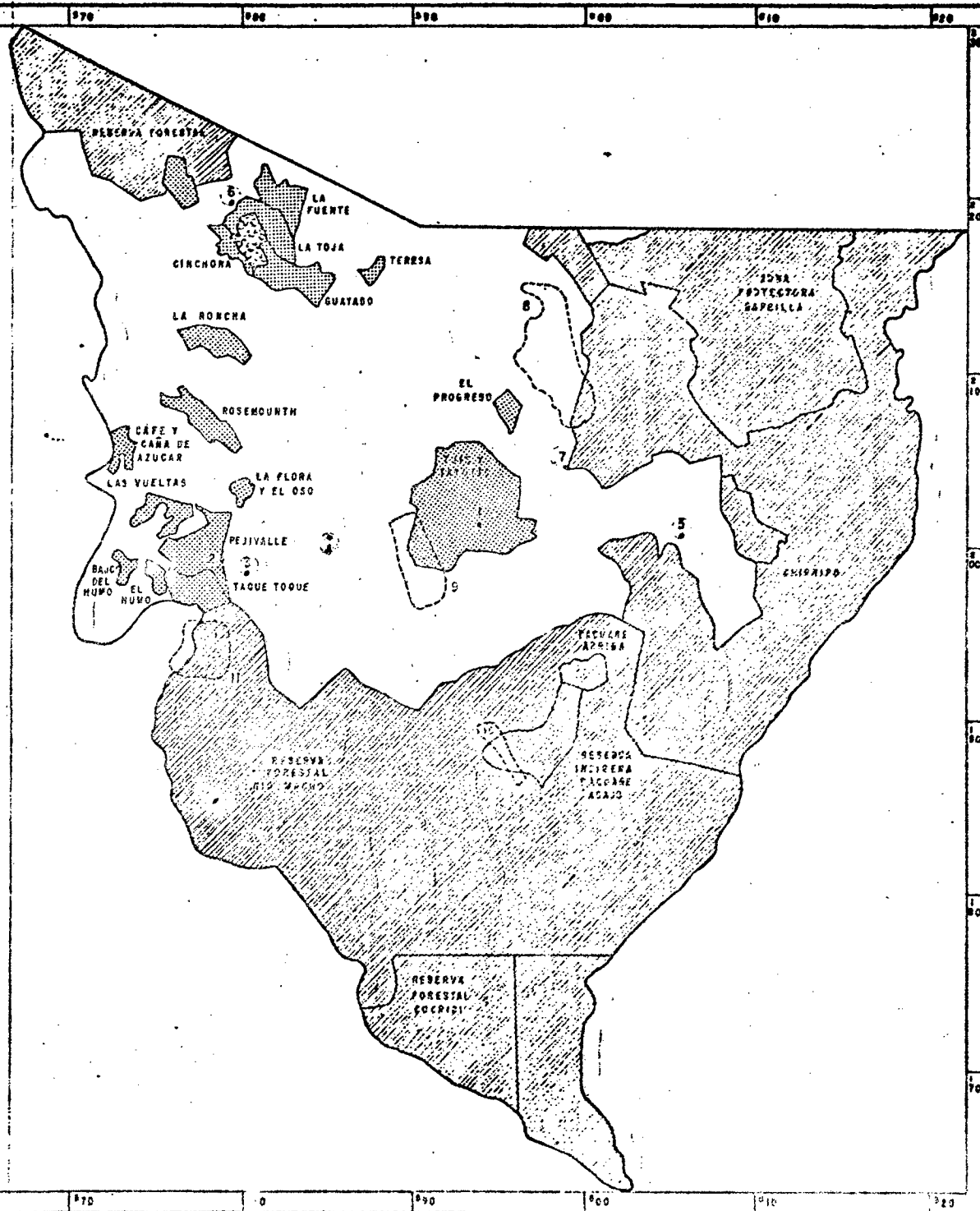
ESCALA 1:200.000



CARTOGRAMA DE LOCALIZACION



PRENTE OF. REG. MOPET TURRIALBA (1-8)  
FECHA JULIO 1984



IV

INFRAESTRUCTURA

A.

Infraestructura para la Producción

Se entenderá como infraestructura para la producción, el conjunto de instalaciones indispensables para el fortalecimiento y desarrollo del sector agropecuario y agroindustrial, que fungen como el instrumento necesario de apoyo a la producción y entre los cuales figuran los siguientes: aserraderos, beneficios, centros de acopio y comercialización, ingenio y trapiches, plantas procesadoras, etc.

Del cuadro 23 se observan que los distritos de Turrialba y La Suiza, son los que cuentan con mayor número de servicios de apoyo a la producción, al contrario de Peralta, Santa Cruz, Tayutic, que a la vez son los distritos más alejados del centro de la subregión. El caso de Santa Cruz, tiene características muy particulares, pues la producción del distrito está concentrada exclusivamente en la ganadería de leche y en forma extensiva, lo que nos indica el porque de los pocos servicios y de la importancia de la actividad en el lugar, también del cuadro se observa que el distrito de Juan Viñas, cuenta con muy pocos servicios, dada la concentración de población del lugar.

La explicación de este caso se sustenta en que prácticamente se encuentra en la propiedad de la Hacienda de Juan Viñas y que las actividades importantes son la Caña de Azúcar y el Café, y los servicios están dados por la misma hacienda. El cuadro refleja la importancia para la subregión de los rubros agrícolas de café y caña de azúcar, que a la vez son

los que generan mayor valor agregado (ver anexos 1 y 2) y mayores fuentes de trabajo tanto a nivel agrícola como agro-industrial. En los distritos de Santa Rosa, Santa Cruz, Peralta, Tayutic, la producción de caña es mínima o casi nula. El cultivo del Café es bajo en los distritos de Peralta, Santa Cruz y Pejibaye y los rendimientos por área son bajos.

Todo esto demuestra con claridad, que en los lugares en donde existen plantaciones de Café y Caña, hay infraestructura suficiente para apoyar la producción y que estas zonas mencionadas no tienen vocación para este tipo de cultivos, tanto por las condiciones ecológicas, como de distancia.

Cuadro N° 18.- SUBREGION TURRIALBA  
INGENIOS POR LOCALIZACION Y  
CAPACIDAD DE PLANTA, SEGUN  
EL HOMBRE

NOMBRE	LOCALIZACION	CAPACIDAD DE PLANTA
Juan Viñas	Juan Viñas	1000 ton/día
Atirro	Atirro	1800 ton/día
Florencia	Turrialba	700 ton/día
CoopAragón	Turrialba	400 ton/día

FUENTE: MIDEPLAN, 1984

Cuadro N° 19.- SUBREGION TURRIALBA  
BENEFICIOS POR LOCALIZACION Y  
CAPACIDAD DE PLANTA, SEGUN  
EL NOMBRE

NOMBRE	LOCALIZACION	*CAPACIDAD PLANTA Inst.	CAPACIDAD PLANTA ANUAL
Aquiaries	Aquiaries	1008 D.hl	92.776 Dhl
Santa Rosa	Santa Rosa	404 D.hl	37.184 Dhl
Cía. Cafet. Lindo	Río Claro	206 D.hl	18.960 Dhl
Coop-Aragón R.L.	Turrialba	590 D.hl	54.304 Dhl
Cía Cafet. Turrialba	La Margot	488 D.hl	44.916 Dhl
Cooperativa Caficult.	Sta. Teresita	272 D.hl	25.034 Dhl
CoopSuiza R.L.	La Suiza	392 D.hl	36.080 Dhl
Beneficio Atirro	Atirro	444 D.hl	40.866 Dhl
Hac. Juan Viñas	Juan Viñas	755 D.hl	69.490 Dhl
CoopPejibaye	Pejiballe	?	?

\* diario

FUENTE: OFICAFE

Cuadro Nº 20.- SUBREGION TURRIALBA  
 ASERRADEROS POR LOCALIZACION  
 CAPACIDAD DE PLANTA, SEGUN  
 EL HOMBRE

NOMBRE	LOCALIZACION	CAPACIDAD DE PRODUCCION
La Cecilia	Turrialba	1000 pulg/hora
Zaida S.A.	Turrialba	1000 pulg/hora
Yolillo S.A.	Turrialba	400 pulg/hora
Tomase	Eslabón	1000 pulg/hora
Carlos Fonseca	Tucurrique	700 pulg/hora
CoopePejiballe	Pejiballe	400 pulg/hora

FUENTE: MIDEPLAN, 1984

Cuadro Nº 21.- SUBREGION TURRIALBA  
 EXPENDIOS DEL C.N.P. POR MONTO  
 DE LAS VENTAS, SEGUN EL NOMBRE

EXPENDIOS	V/.CONTADO	%	V/.CREDITO	%	TOTAL	%
Juan Viñas	¢ 616.110.55	14.4	¢ 4.716.10	10.8	¢ 620.826.65	14.3
Turrialba	1.476.942.10	34.4	31.724.00	72.6	1.508.666.10	34.8
Pejiballe	493.626.65	11.5	1.643.20	3.8	495.269.85	11.4
La Suiza	803.661.65	18.7	3.968.00	9.1	807.629.65	18.6
Atirro	400.163.00	9.4	-	-	400.163.00	9.3
Tucurrique	498.936.90	11.6	1.625.00	3.7	500.561.90	11.6
TOTAL	¢4.289.470.85	100	¢43.676.30	100	¢4.333.117.15	100

FUENTE: Consejo Nacional de Producción, 1983

Cuadro N° 22.- SUBREGION TURRIALBA  
TRAPICHES POR NUMERO Y CAPACIDAD  
DE PLANTA, SEGUN DISTRITO

DISTRITOS	Nº DE TRAPICHES	CAPACIDAD
La Suiza	5	50 ton/día
Pavones	2	18 ton/día
Tuis	1	9 ton/día
Tayutic	2	50 ton/día
Tucurrique	3	27 ton/día
Pejiballe	1	9 ton/día
TOTAL	14	163 ton/día

FUENTE: MIDEPLAN, 1984

OTROS

- . Una secadora solar, con capacidad de 80 qq cada veinte horas luz, en Tucurrique, propiedad del Centro Agrícola de Jiménez.
- . Una planta procesadora de yuca, ubicada en Turrialba Centro ya que se encuentra ociosa totalmente.
- . Una planta de preservación de madera, ubicada en Turrialba Centro, propiedad del Centro Agrícola de Turrialba, con una capacidad de planta instalada de 520 postes de conducción eléctrica, actualmente trabaja en un porcentaje muy bajo y a base de pedidos, pero el secado de la madera es muy rudimentario.
- . Una planta enlatadora de Tilapia, ubicada en Turrialba, propiedad del Centro Agrícola Cantonal y con una capacidad de 500 kilos por semana.
- . Planta procesadora de Macadamia, propiedad de la Hacienda Atirro S. A., ubicada en Atirro.
- . Centro de Acopio y comercialización de quesos propiedad de la Cooperativa de Santa Cruz, ubicada en Santa Cruz, con un volumen de producción mensual de quesos de 14.550 kg.
- . Dos plantas elaboradoras de mermeladas de guayaba principalmente, ubicada una en el Humo de Pejibaye, administrada por una asociación de mujeres y la otra en el Dos de Santa Teresita, propiedad de la Cooperativa.

Cuadro No. 23  
 SUBREGION TURRIALBA  
 INFRAESTRUCTURA ECONOMICA POR  
 DISTRITOS, SEGUN LOS RECURSOS

DISTRITOS	TURRIALBA	SANTA ROSA	PERALTA	LA SUIZA	SANTA CRUZ	STA.TERESITA	PAVONES	TUIS	TAYUTIC	JUAN VIÑAS	TUCURRIQUE	PEJIBAYE
Aserraderos	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1
Almacen Insumos	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Acopio miel	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Acopio quesos	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Beneficios	2	3	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-
Expendios(CNR)	1	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-
Enlatadora Tila.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Elaborac.mermel.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingenios	2	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1
Mercado	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Matadero	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proces. Macadam	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Proces. Maderas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recib. de café	6	-	1	8	1	6	3	9	3	-	-	-
Recib. caña	1	-	-	-	-	-	2	1	-	1	4	-
Secadora solar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Planta para yuca	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Est. de Tilapia	*	-	-	*	-	*	*	-	-	-	-	-
Trapiches	-	-	-	5	-	-	2	1	2	-	-	-
	24	3	1	22	3	9	8	11	5	4	11	6

Fuente : MIDEPLAN - Equipo Técnico Región Central

\* Se conoció la existencia únicamente.



- . El mercado municipal de Turrialba, es el canal de comercialización de pequeños productores de la Subregión, especialmente del Cantón.
- . El matadero municipal da servicio a los usuarios de la Subregión y durante el año 1982 se sacrificaron alrededor de 4.5000 reses y 1.800 cerdos
- . Planta procesadora de madera en Pavones, propiedad de Scott Paper S. A., con una capacidad de 50 toneladas cada ocho horas y actualmente trabaja a una capacidad del 50%. Esta compañía además cuenta con 675 hectáreas sembradas de árboles de crecimiento rápido.

B. Infraestructura Vial

El conocimiento de la cobertura, extensión y estado actual son requisitos primordiales para establecer las acciones de desarrollo y las necesidades en razón del fortalecimiento de los proyectos que se están desarrollando o gestando, además, de habilitar áreas con un potencial amplio de desarrollo.

Para el estudio de la infraestructura se las clasificará en dos niveles: Red nacional y caminos vecinales.

1. Red Nacional (ver mapa).

Esta red tiene una extensión aproximada de 210 km. los cuales se encuentran en bueno o regular estado, depende de la distancia con respecto al centro poblado de Turrialba, debido principalmente a que la concentración de la producción de café y caña de azúcar se ubican precisamente alrededor de este poblado, además es el centro más importante por su relación comercial tanto interna (subregión) como con el resto del país.

Esta red cubre la mayor parte de la Subregión y pasa por las cabeceras de distrito, sirviendo de medio de comunicación y enlace más importante en la relación que presenta con los diferentes distritos.

Del cuadro 24 se determina el flujo promedio diario de vehículos, la velocidad promedio y las condiciones de las vías. Las rutas 10 y 230 son las que se encuentran en mejores condiciones y habilitan la Subregión, por lo tanto son las más importantes en cuanto a las relaciones inter-subregionales.

Las ampliaciones, mantenimiento y reparaciones son resorte exclusivo del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, que carece actualmente de presupuesto y equipo adecuado para cubrir las necesidades de la subregión que queda a merced de las condiciones climáticas la mayor parte de las veces.

Cuadro No. 24. Subregión TURRIALBA  
Rutas nacionales según  
localización

LOCALIZACION	RUTA	LONGITUD KM	T.P.D.A.	VELOCIDAD PROMEDIO	TIPO DE TERRENO	TIPO DE SUPERFIC.	ANCHO SUPERFIC.	A C T U A L		
								ESTADO	DRENAJE	SEÑALAMIENTO
Turrialba - Eslabón 1/	10	5.1	1200	65	llano	asfalto	7.0	M. bueno	bueno	bueno
Eslabón - Linda Vista 1/	10	20.9	900	45	m.ondul	asfalto	6.2	bueno	"	regular
Naranjo - Turrialba 1/	10	15.0	1400	50	a.ondul	asfalto	7.0	"	"	"
Cruce San Juan Sur										
Florencia 3/	411	7.5	40	30	m.ondul	grava	3.7	"	regular	malo
Florencia - La Central 3/	4111	3.3	100	35	a.ondul	grava	3.5	"	regular	malo
La Central - CATIE 3/	411	1.3	250	60	llano	asfalto	3.8	m.bueno	regular	"
Juan Viñas - Infiernillo 3/	410	3.8	80	40	a.ondul	grava	3.8	bueno	"	"
Infiernillo - Congo 3/	410	3.9	80	20	montañ.	grava	3.8	"	"	"
Eslabón - La Suiza 2/	232	6.2	500	45	a.ondul	grava	5.5	"	"	regular
La Cruzada - Oriente 2/	225	9.3	300	40	llano	grava	6.0	"	"	malo
Oriente - Congo 2/	225	11.0	150	30	a.ondul	grava	4.6	"	bueno	"
Congo - Guatuso 2/	225	3.2	140	30	m.ondul	grava	5.0	"	bueno	"
Sta. Teresa - Sta. Cruz 2/	233	5.4	170	50	a.ondul	asfalto	5.0	m.bueno	m.bueno	m.bueno
Sta. Cruz - Sta. Rosa 2/	230	11.1	220	40	m.ondul	asfalto	5.5	"	"	"
Sta. Rosa - Turrialba 2/	230	2.6	1200	60	a.ondul	asfalto	5.5	"	"	"
La Suiza - Tres Equis 3/	413	21.2	15	20	m.ondul	grava	4.0	regular	regular	malo
Tuis - El Humo 3/	408	4.7	10	25	m.ondul	grava	3.0	regular	malo	malo
El Humo - Volconda 3/	408	4.9	200	30	a.ondul	grava	4.0	bueno	regular	"
La Suiza - Tayutic 3/	414	8.2	200	40	a.ondul	grava	5.0	"	bueno	"
Tayutic - Moravia 3/	414	21.8	30	30	m.ondul	grava	3.5	"	malo	"
Turrialba - Cimarrones 3/	915	16.3	200	35	a.ondul	grava	5.0	"	bueno	bueno
Cimarrones - Sauce 3/	415	7.5	50	20	a.ondul	grava	3.5	regular	regular	regular
Sauce - Pascua 3/	415	11.7	5	10	a.ondul	tierra mejorada	3.0	regular	malo	malo

NOTAS: 1/ Ruta primaria  
2/ Ruta secundaria  
3/ Ruta terciaria

FUENTE : MOPT Inventario vial de la Red Nacional, junio 1984

# mideplan

MINISTERIO DE PLANIFICACION NACIONAL  
Y POLITICA ECONOMICA

DIVISION DE PLANIFICACION Y COORDINACION REGIONAL

PROGRAMA DESARROLLO REGIONAL  
SUB-REGION TURRIALBA

## RED VIAL

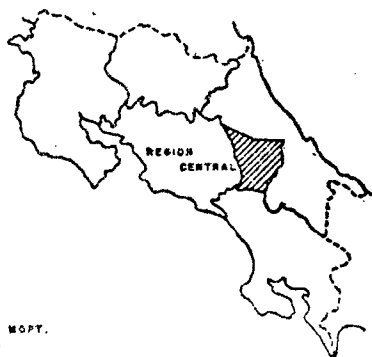
### SIMBOLOGIA

- PRIMARIA
- - - SECUNDARIA
- · - · - TERCIARIA
- · - · - TRANSITABLE SOLO EN VERANO
- · · · · PARA CARRETA O BESTIA, VEREDA
- + + + + + VIA FERREA
- CABECERA DE CANTON
- CABECERA DE DISTRITO

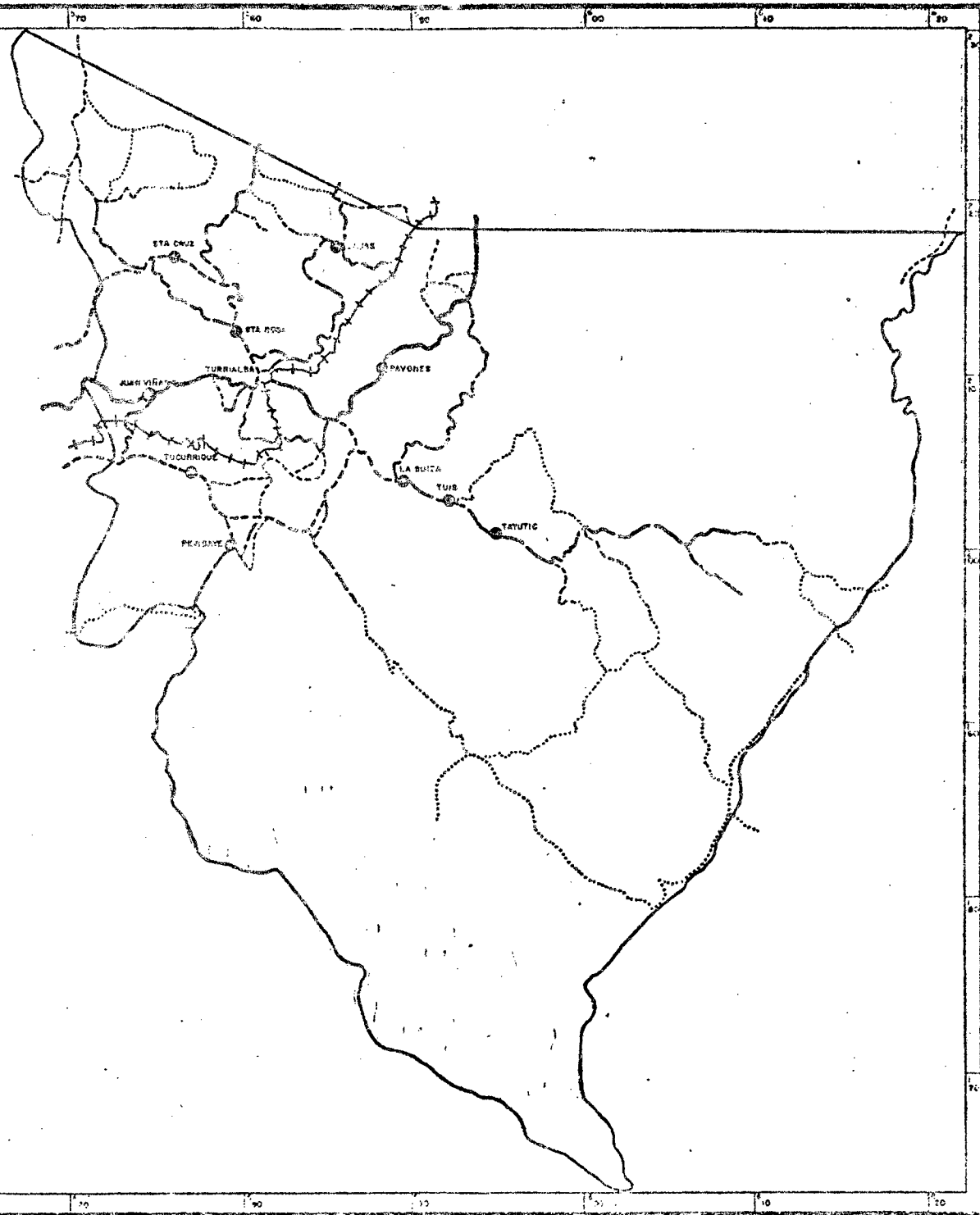
ESCALA 1:200.000



CARTOGRAFIA DE LOCALIZACION



FUENTE: MOPT.  
OCT. 1964



La subregión es atravesada de Oeste a Noroeste por el ferrocarril interoceánico que enlaza los puertos de Puntarenas y Limón, pasando por el centro de la ciudad de Turrialba y efectuando ocho paradas en los distritos de Juan Viñas, Turrialba y Peralta. En lo que corresponde a la Subregión, la extensión de la vía férrea es de aproximadamente de 40 Km (ver mapa).

El ferrocarril contribuyó en el crecimiento y desarrollo de los poblados que se asentaron paralelamente a las vía (Chiz, La Gloria, Florencia, Turrialba, Jesús María, Cimarrones y Peralta, pues se constituyó como la única vía de comunicación y canal de comercialización; pero conforme se desarrollan otras alternativas este viene perdiendo vigencia por el servicio que presta y el estado en que se encuentra.

## 2. Caminos Vecinales

Con una longitud de aproximadamente 500 Km, con características bastante pobres respecto a las condiciones actuales, se catalogan de regulares a muy malos, según la distancia a que se encuentran de los principales centros de población y a las condiciones topográficas y climáticas.

La mayoría de los caminos vecinales o de penetración se ubican en áreas con mucha pendiente, alta precipitación anual, población numerosa, pero muy dispersa y focos de producción principalmente de autoconsumo, pues no tienen otras alternativas de producción amplia por lo precario de los caminos.

Para la mayor parte de los pequeños productores esta situación es preocupante, ya que los caminos son para ellos el medio de comunicación más importante y el único canal de comercialización, aunque presenta grandes deficiencias.

Se considera que hay una amplia ramificación de caminos diseminados por toda la subregión en pésimas condiciones la mayor parte de ellos, y una escasa intervención por parte de los municipios.

RED DE CAMINOS

a. Distrito Turrialba

<u>Camino</u>	<u>Kilómetros</u>	
1. Los Garro	975	metros
2. Zapote - Florencia	3.000	"
3. Florencia - San Juan Sur	2.750	"
4. San Juan Sur	3.000	"
5. San Juan Norte	4.500	"
6. La Esmeralda	2.578	"
7. Domingo García	1.000	"
8. Salida Línea Férrea	360	"
9. Salida Alto Varas	3.569	"
10. Alto Varas	978	"
11. Bajos Jesús María	2.467	"
12. Colorado	6.000	"
13. Los Loaiza	689	"
14. Puente Guayabo	1.258	"
15. La Chirra	1.205	"
16. Pit	1.203	"
17. Los Arias-La Cañada	3.456	"
18. San Juan Norte y San Juan Sur	1.403	"
19. Calles Centro	10.000	"
20. Domínica - Recope- La Isabel	2.000	"
21. Calles Barrio La Margot	3.200	"
22. Turrialba - Noche Buena	3.100	"
23. Ciento Nueve - Murcia	8.000	"
24. La Central - Florencia	1.500	"
TOTAL	68.691	metros

b. Distrito La Suiza

1. La Suiza Las Colonias	3.436	metros
2. Bajo Pacuare	2.203	"
3. La Roma	1.986	"
4. Las Nubes	5.943	"
5. El Carmen	3.456	"
6. Mollejones	2.086	"
7. Pacayitas	4.743	"
8. Piedra Grande	1.897	"

9. Buenos Aires	2.176	metros;
10. Salida Las Colonias	1.265	"
11. Silencio - La Suiza	2.345	"
12. El Porvenir	3.500	"
13. La Cruzada	2.300	"
14. Calles Centro	3.000	"
15. Pacayitas - Los Gómez	3.000	"
16. San Vicente - Pacayitas	8.000	"
17. San Jorge - Cien Manzanas	2.200	"
TOTAL	53.536	"

c. Distrito Santa Cruz

1. El Carmen	1.340	"
2. La Leiva	3.000	"
3. Santa Cruz - San Antonio	2.500	"
4. San Antonio - Torito Bonilla	11.000	"
5. Las Virtudes	6.000	"
6. Bonilla - Cementerio	2.000	"
7. Calle Fuentes	3.739	"
8. San Diego	2.202	"
9. La Cinchona	1.077	"
10. La Pastora	1.490	"
11. Trazado Guápiles	15.000	"
12. La Pastora - Volcán	20.000	"
13. Las Virtudes - Jiménez	3.000	"
14. Cementerio - Río Susto	8.000	"
15. Bonilla - San Gerardo	6.000	"
TOTAL	93.348	"

d. Distrito Santa Teresita

1. La Flor	10.000	metros
2. Dulce Nombre	1.450	"
3. El Dos	2.500	"
4. Palo Alto	2.350	"
5. Buena Vista	1.300	"
6. La Saida	1.056	"



7. Bella Vista	2.300	metros
8. El Líbano	2.560	"
9. El Cas	3.000	"
10. San Vicente	2.176	"
11. Chimbolo	1.045	"
12. Las Dieciocho	2.245	"
13. Entronque - El Dos	1.500	"
14. Guayabo	8.000	"
15. Laguna Seca - Guayabo	1.500	"
16. La Flor - Cementerio - Indígena	5.000	"
17. Cimarrón - La Fuente	8.000	"
18. Santa Teresita - La Guaria	3.000	"
TOTAL	49.982	"

e. Distrito Pavones

1. Sitio Mata	3.400	"
2. El Sitio - Silencio	2.403	"
3. San Rafael	4.350	"
4. Chitarria - Cementerio	1.749	"
5. Chitarria - La Flor	9.189	"
6. Pavones - Matrícula	6.700	"
7. Pavones - Javillos	2.600	"
TOTAL	30.391	metros

f. Distrito Tayutic

1. Santa Rosa	2.205	"
2. Calle Rivel	1.987	"
3. Los Arcángeles	2.356	"
4. Porvenir	2.741	"
5. San Antonio	3.000	"
6. Grano de Oro - Quetzal	6.000	"
7. Paso Marcos - Viejo	10.000	"
8. Los Angeles - Tayutic	2.300	"
9. Platanillo - Dulce Nombre	2.800	"
10. Platanillo - La Mina	3.000	"
11. Platanillo - Guadalupe	6.000	"
TOTAL	42.389	metros

g. Distrito Tuis

1. El Botadero	2.356	metros
2. La Paulina	2.174	"
3. Escuela Tuis	2.175	"
4. San Joaquín	6.547	"
5. Surtubal	3.282	"
6. Las Colonias	4.277	"
7. San Lucas	1.259	"
8. Pata Callo	1.413	"
9. Arco Iris - Tuis	3.000	"
10. Tuis - Las Nubes	4.000	"
11. San Joaquín - Las Nubes	3.800	"
12. Río San Joaquín - Pacayitas	6.400	"
TOTAL	40.683	metros

h. Distrito Santa Rosa

1. Astorgio Gamboa	1.282	metros
2. La Margarita	1.500	"
3. El Bambú	2.200	"
4. El Banco	4.000	"
5. El Bejuco	2.490	"
6. Los Garita	3.456	"
TOTAL	14.928	metros

i. Distrito Peralta

1. Santa Teresita - Peralta	7.500	metros
2. Peralta - El Dos	2.100	"
3. San Martín - Tres Equis	2.700	"
4. Tres Equis - Los Mora	2.400	"
5. Tres Equis - La Amistad	1.000	"
TOTAL	15.700	metros

j. Cantón Jiménez

1. Tucurrique - Joyas	2.200	metros
2. Tucurrique - Chis	1.300	"
3. Tucurrique - Chucuyo - Oriente	5.800	"
4. Tucurrique - El Cacao	1.900	"
5. Rossemount - Juan Viñas	5.000	"
6. Taque - Taque - Las Colonias	1.800	"
7. Oriente - Yolanda	1.800	"
8. Quebrada Honda - Callejón	3.800	"
9. Naranjo - Quebrada Honda	2.000	"
10. Juan Viñas - Ventura	500	"
11. Juan Viñas - El Sitio	3.200	"
12. Erneat - Bajos de Chis	1.900	"
13. Oriente - La Esperanza	6.500	"
14. Volconda - Pejibaye	2.800	"
15. Oriente - La Victoria	3.000	"
16. Pejibaye - El Humo	2.000	"
17. Sabanilla - El Sitio	1.400	"
18. Camino Murcia	2.300	"
19. Juan Viñas - Santa Marta	3.100	"
20. Calles de Tucurrique	3.500	"
21. Pejibaye - Tepemechin	6.000	"
22. Tucurrique - San Miguel	3.600	"
23. Patas Negras	6.000	"
24. Taus	10.000	"

TOTAL 85.200 metros

3. Recursos disponibles

a.

1. Tajos

Nombre del Tajo

Ubicación

La Esperanza  
Las Quebradas  
Miguelón  
Tuis

Atirro  
Tayutic - Icotea  
San Joaquín  
Ruta 232, La Suiza,  
Tuis.

Roca  
Los Alemanes  
Pacuare  
Piedra Grande

Oriente y Pejibaye  
Pacayitas  
Puente 1 Km.  
La Leona de La Suiza  
2 Kms Norte del Puente

Buenos Aires	Rogelio Carazo
Zopilota	Sitio Mata, Pacayitas

Estos Tajos comprenden los siguientes lugares:

La Suiza, Tayutic, Tuis, Pavones, Moravia, Tucurrique, Atirro, Pejibaye, Pacayitas, San Joaquín.

Tajo La Roncha	Finca La Roncha
Galera	Azul
Pito Dodero	Santa Teresita
La Cooperativa	Peralta-Sta. Teresita
El Sauce	Jorge Rossi
Los Mandarinos	Pascua - Bonilla
Aguilar	Pascua
Tajo Nuevo	Murcia - San Juan Sur

Estos tajos comprenden: Santa Teresita, Peralta, Bonilla, El Sauce, Colonias Guayabo, San Juan Sur y Norte, Santa Rosa, Colorado, La Esmeralda.

Tajo Guayabo 1o.	Trazado, Las Virtudes
	Santa Cruz.
Tajo Guayabo 2o.	Torito-Bonilla
Bravo	Santa Cruz - Bonilla
Camusa	Pastora - Volcán

Estos tajos comprenden: Trazado Guápiles, Torito, San Antonio, Santa Cruz, La Pastora, Volcán, Bonilla, Las Virtudes.

b. Maquinaria y equipo

17 vagonetas	11 en buen estado
4 cargadores	2 " " "
4 niveladoras	2 " " "
7 tractores	4 " " "
1 aplanadora	en buen estado
1 compactadora manual	en buen estado

c. Quebrador

Producción : 80 m3 diarios

Este equipo si produjera 80 m3 diarios estaría en capacidad de abastecer el plantel y cubrir parte de la demanda particular.

d. Planta de asfalto.

Producción de 50 m3 diarios, actualmente se encuentra varada.

C.

Electrificación

El cantón de Turrialba está provisto de energía eléctrica por un cable de alta tensión (138.000 voltios) que lo atraviesa y es la línea Cachí-Limón; Jiménez por su parte, se nutre con 13.200 voltios que le provee el sistema nacional interconectado, al que pertenecen ambos cantones y en ese aspecto cualquier expansión, incluyendo industrial; está prevista, para los años venideros las líneas de distribución programadas por el ICE, que son las siguientes

1. Cantón de Turrialba

1. Peralta - Pascua
2. Chitarría - Pacuare
3. Turrialba - Nurcia Chiz
4. Santa Teresa - La Unión
5. San Antonio - El Torito

6. Jicotea - Bajo Pacuare
7. La Selva - Colonias
8. Cabeza de Buey
9. Pacayitas - San Vicente
10. Cien Manzanas
11. El Carmen
12. Calle El Bambú - Río Claro
13. La Margarita - Pacayitas
14. Calle Leiva - Santa Cruz
15. San Vicente de Pacayitas
16. Calle Gómez - Pacayitas
17. Cimarrones

2. Cantón de Jiménez

1. Línea de distribución Nurcia - Chiz
2. " " El Zapote-La Planta
3. " " La Ponscana-Pejibaye

Hay una estación de distribución eléctrica y una central telefónica en el centro de la ciudad de Turrialba e igualmente en la de Juan Viñas (Jiménez)

D.

Sistema Telefónico

Turrialba se halla interconectada al sistema nacional de telecomunicaciones, contaba en 1983 con 2.000 líneas telefónicas, con proyección de 400 líneas más en 1984 y 500 en 1986, para hacer un total de 2.900 teléfonos de capacidad instalada a esa fecha.

# mideplan

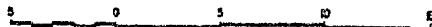
MINISTERIO DE PLANIFICACION NACIONAL  
Y POLITICA ECONOMICA

PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL  
CANTONES DE TURRIALBA Y JIMENEZ

### SIMBOLOGIA

- A - CANTON JIMENEZ**  
1 - LINEA DE DISTRIBUCION NURCIA-CHIZ  
2 - LINEA DE DISTRIBUCION EL ZAPOTE - LA PLANTA  
3 - LINEA DE DISTRIBUCION LA POSCANA - PEJIBAYE
- B - CANTON TURRIALBA**  
1 - PERALTA - PASCUA  
2 - CHITARTA - PAGUARE  
3 - TURRIALBA - NURCIA CHIZ  
4 - SANTA TERESA - LA UNION  
5 - SAN ANTONIO - EL TORITO  
6 - JICOTEA - BAJO PAGUARE  
7 - LA SELVA - COLONIAS  
8 - CABEZA DE BUEY  
9 - PACAYITAS - SAN VICENTE  
10 - CIEN MANZANAS  
11 - EL CARMEH  
12 - CALLE EL BAMPU - RIO CLARA  
13 - LA MARGARITA - PACAYITAS  
14 - CALLE LEIVA - SANTA CRUZ  
15 - SAN VICENTE DE PACAYITAS  
16 - CALLE GOMEZ - PACAYITAS  
17 - CIMARRONES

FUENTE ICE  
DIBUJO JOSE GUTIERREZ A.  
FECHA MARZO 1984

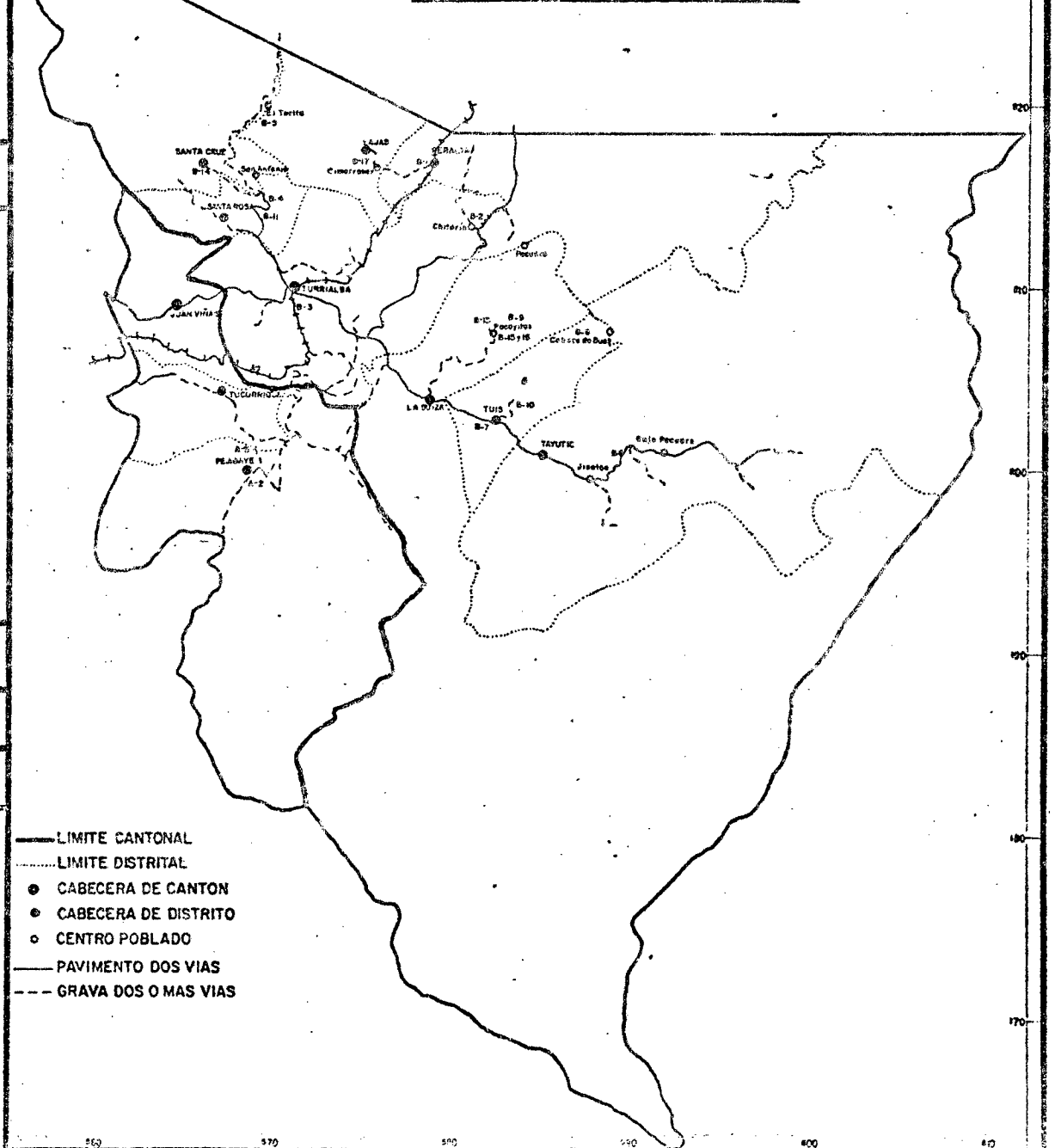


### SUBREGION TURRIALBA



Cartograma de localización

## LINEAS DE DISTRIBUCION ELECTRICA



32 teléfonos son de servicio público en la ciudad de Turrialba y 14 distribuidos en los demás distritos del cantón.

Por lo que toca al cantón de Jiménez, hay 71 líneas, de las que dos son teléfonos públicos en Juan Viñas y 3 lo son en los distritos restantes. Se acota que el servicio telefónico de Jiménez es atendido por la central de Turrialba.



Cuadro N° 26.- CANTON TURRIALBA  
LINEAS TELEFONICAS POR LINEAS  
INSTALADAS Y AMPLIACIONES  
SEGUN LA CENTRAL

CENTRAL	LINEAS INSTALADAS	AMPLIACION DE CENTRAL			TOTAL DE LINEAS
		1984	1985	1986	
Turrialba	2.000	400		500	2.900
La Suiza			200		200

FUENTE: Instituto Costarricense de Electricidad

Cuadro N° 27.- CANTON TURRIALBA  
LINEAS TELEFONICAS POR LINEAS  
INSTALADAS Y AMPLIACIONES  
SEGUN LA CENTRAL

CENTRAL	LINEAS INSTALADAS	AMPLIACION DE CENTRAL			TOTAL DE LINEAS
		1984	1985	1986	
Juan Viñas		300			300
Tucurrique			100		100

FUENTE: Instituto Costarricense de Electricidad

Cuadro Nº 28. -- CANTON TURRIALBA  
 TELEFONOS PUBLICOS ADMINISTRADOS  
 PROGRAMADOS POR LOCALIDAD  
 Y AÑO SEGUN  
 DISTRITO

DISTRITO	LOCALIDAD		
	1984	1985	1986
La Suiza	-	Atirro	-
Turrialba	-	Azul	-
La Suiza	-	Canada	-
Santa Teresita	Colonia Guayabo	-	-
Pavones	Chitaria	-	-
Pavones	-	Eslabon	-
Pavones	-	Javillós	-
Turrialba	-	Jesús María	-
Tayutic	-	Jicotea	-
Turrialba	-	Noche Buena	-
Sta. Teresita	-	-	Palomo
Turrialba	-	Recreo	-
Santa Rosa	-	Río Claro	-
Sta. Teresita	-	-	El Sauce
Turrialba	-	San Juan Norte	-
Turrialba	-	San Juan Sur	-
Pavones	-	Sitio Mata	-
Peralta	Tres Equis	-	-

FUENTE: Instituto Costarricense de Electricidad

Cuadro Nº 29. - CANTON JIMENEZ  
TELEFONOS PUBLICOS ADMINISTRADOS  
PROGRAMADOS POR LOCALIDAD  
Y AÑO, SEGUN DISTRITO

DISTRITO	LOCALIDAD		
	1984	1985	1986
Juan Viñas	-	Alto La Victoria.	-
Juan Viñas	-	La Gloria	-
Pejibaye	-	El Humo	-
Juan Viñas	-	Infiernillo (Sta. Marta)	-
Tucurrique	-	Sabanilla	-

FUENTE: Instituto Costarricense de Electricidad.

V. ASPECTOS SOCIALES

A. Población

La población total de la Subregión Turrialba alcanzó la cantidad de 61.759 personas de las que 31.794 eran hombres y 29.965 mujeres. La densidad de población se estimó en 32 habitantes por Km<sup>2</sup>.

1. Distribución de la población

Como consecuencia del desarrollo social y económico de la subregión Turrialba, la población se ha asentado en mayor proporción en cuatro localidades que son: Turrialba, Juan Viñas, La Suiza y Santa Rosa.

2. Estructura de la población

Cuadro No. 30. Población por cantón según grupos de edad, Subregión Turrialba

CANTÓN	TOTAL	GRUPOS DE EDAD			
		0 - 4	5 - 19	20 - 49	50 y más
TURRIALBA	81.22	7.11	38.58	27.07	8.46
JIMENEZ	18.78	2.54	10.49	4.74	1.02

Fuente: Estudio de la situación social, económica y educativa de la Subregión Turrialba, mayo 1980.

Si se aprecia la composición de la población por edades, es evidente el mayor peso de la "población joven", de lo que se deduce que existe una demanda muy alta de servicios, especialmente los educativos, de salud y recreación.

Además la presión por "fuentes de empleo" en esta subregión es muy alta, no hay duda de que lo anterior representa uno de los retos más grandes de resolver, ya que se debe utilizar al máximo esta fuerza laboral en el desarrollo de la subregión.

#### B. Migración

Para analizar este fenómeno, se han tomado algunos datos del Estudio sobre la migración en Costa Rica. Con respecto a los cantones que conforman la Subregión Turrialba, se han notado que la tendencia predominante en el período 1968-1973 es hacia la expulsión de la población. La tasa de migración fue de 12.30%, lo que refleja un comportamiento de expulsión fuerte, comparado con el resto de los cantones del país.

Se comprobó para el caso de Turrialba, que una proporción bastante grande de la población se trasladó a los cantones de Sarapiquí, Pococí, Matina y Guácimo, Siquirres y otra parte al Área Metropolitana.

Uno de los elementos explicativos del fenómeno de la migración de la Subregión Turrialba es la falta de tierras disponibles y otra la atracción del área urbana, en cuanto a empleo y servicios.

#### C. Educación

Interesa destacar aquí las distintas modalidades de educación que se imparten en la subregión Turrialba y algunos de los problemas más serios que afectan el desenvolvimiento de esta actividad.

Para fines administrativos el Ministerio de Educación ha dividido la subregión Turrialba en cuatro micro regiones. La número uno comprende a: Juan Viñas, Tucurrique y Pejibaye . La número dos: Turrialba, la número tres: Santa Cruz, Peralta, Santa Teresita, Santa Rosa, la número cuatro: Suiza, Pavones, Tuis y Tayutic.

Este marco de referencia espacial, nos permitirá indicar en lo sucesivo algunas de las limitaciones y potencialidades del sistema educativo en la Subregión Turrialba.

#### 1. Educación preescolar

Se registraron únicamente 7 centros de este tipo que se sitúan en Juan Viñas, Tucurrique, Pejibaye, Turrialba y la Suiza, con una matrícula total de 418 alumnos.

Es evidente que la poca difusión de este tipo de enseñanza, afecta a una apreciable cantidad de niños que están en capacidad de ser integrados a esta modalidad educativa. Además las micro regiones tres y cuatro son las más perjudicadas por tal situación ya que solo existe un centro preescolar, en la Suiza.

Este breve análisis de uno de los componentes del Sistema Educativo es una muestra de la desigualdad en la asignación de servicios educativos en la Subregión Turrialba.

## 2. Educación Primaria

En la subregión se registró una matrícula de 9201 alumnos distribuidos en 98 centros educativos que cubren la mayor parte de las comunidades.

Los principales problemas que se han detectado en este nivel son los siguientes:

- Falta de materiales didácticos, para impartir las lecciones, este es un factor que repercute en el aprovechamiento y rendimiento de los alumnos, además de la escasez de profesores para asignaturas especiales.

En el área rural la distancia que existe entre el lugar de residencia y la escuela, así como las malas vías de comunicación son dos factores que frenan la asistencia a los centros de educación, y que pueden tomarse como base para explicar el fenómeno de la deserción que para este nivel es del 2%

Otro aspecto que se debe analizar es el ausentismo que alcanza su mayor magnitud en el período de recolección del café. En esta época a la familia campesina se le presenta la oportunidad de ampliar su ingreso económico, ante tal circunstancia decide incorporar parte de la mano de obra de que dispone y les corresponde a los niños integrarse al proceso de trabajo.

## 3. Tercer ciclo y Educación Diversificada

En la Subregión Turrialba existen cinco colegios, cuatro orientados hacia la educación académica y uno hacia la educación agropecuaria.

La ubicación de los mismos es la siguiente: uno en Juan Viñas, dos en Turrialba (uno es nocturno) y el agropecuario en La Suiza.

La posición geográfica de estos centros de enseñanza y el pésimo sistema vial y de transporte, son dos de los obstáculos más graves que enfrenta la población periférica que desea integrarse a este nivel educativo.

En lo que se refiere a los problemas que se manifiestan en la población estudiantil, debe destacarse el del bajo rendimiento de los alumnos. Los factores que pueden explicar tal fenómeno van desde la poca motivación de los alumnos hacia el estudio, hasta las metodologías inapropiadas para la enseñanza, combinado esto con la falta de instrumentos y material didáctico complementario, y por supuesto el impacto de la crisis económica.

En el Colegio Nocturno el problema más serio que se manifiesta es el de la deserción. Se conoce que la mayor parte de los estudiantes de este nivel se han incorporado al proceso de producción. La combinación de trabajo y estudio, unida a las dificultades económicas, coloca al estudiante en una disyuntiva y generalmente sacrifica el estudio. Por supuesto que existen otros factores que provocan la deserción, pero su presencia es menor.

En lo que se refiere a la educación agropecuaria se imparte en un solo colegio, La Suiza, su aporte al desarrollo de la subregión es fundamental, si se parte de la vocación de la misma.



Solo que por razones estructurales la mayor parte de los egresados no encuentran ocupación y se dedican a otras actividades que guardan muy poca relación con lo que les fue enseñado. De hecho esto significa una subutilización de un recurso cuyo costo es bastante elevado, además de que por motivos de edad se convertirían en la principal fuerza que debe usarse en el desarrollo de la subregión.

Otros componentes del Sistema Educativo, son una escuela nocturna con 108 alumnos y dos escuelas de enseñanza especial, ambas en el cantón de Turrialba.

#### 4. Educación Superior

##### a. Centro Universitario del Atlántico

A esta institución le corresponde formar profesionales en distintas disciplinas. Su papel es de mucha importancia ya que la subregión requiere de recurso humano calificado para las distintas tareas que deben emprenderse.

Uno de los aspectos que asegura el éxito de cualquier actividad que se realice en la subregión, es el sentimiento de identidad de los profesionales hacia la misma.

En el año 1984 se registró en el Centro Universitario una matrícula de 554 alumnos, que se distribuyeron de la siguiente forma: Licenciatura en Agronomía (con énfasis en producción) 117, Diplomado en Administración de Empresas 63, Bachillerato en Educación Preescolar 35, Bachillerato en Educación Primaria 32, Licenciatura en Administración Educativa 33, Bachillerato en Educación 8, y en el Sistema de Educación General y Básica 261 que corresponde al primer año de estudio.

Como se aprecia, se enfatiza en la formación de profesionales en dos ramas: la agropecuaria y la educativa, que de acuerdo con las características de la subregión responden a las demandas de dos sectores cuyo papel es vital en el proceso de desarrollo de la subregión. Se parte del supuesto de que una proporción estimable de profesionales se integrarán a las diferentes actividades económicas y sociales de la subregión.

También se le ha dado importancia al área de Administración de empresas. Esto representa un insumo de gran valor ya que se debe fortalecer el sistema administrativo, por ser uno de los elementos en que descansa el buen desarrollo de las unidades económicas y sociales de la zona.

El Centro Universitario es una alternativa de estudio para la población de los cantones de Guápiles, Guácimo, Siquirres y en menor grado de Paraíso de Cartago.

Existen dos formas de proyección a la comunidad por parte del Centro Universitario: una es por medio de un ciclo de conferencias y la otra, brindando el servicio de biblioteca especialmente a los estudiantes de secundaria; por razones de distancia es aprovechado en su mayor parte por estudiantes de los colegios del centro de Turrialba.

Entre los problemas más graves que enfrenta la institución está el de la falta de presupuesto, además de que la cuota de ingreso establecida por año es de 200 estudiantes, la que no se completa por limitaciones económicas de los estudiantes que pueden ingresar al primer año de estudio.

b. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

Representa un honor para la Subregión Turrialba ser la sede de tan importante Centro de Investigación a nivel latinoamericano.

El CATIE es una organización de carácter científico y educativo que realiza, promueve y estimula la investigación y la cooperación técnica, en el campo agronómico con el propósito de brindar alternativas a las necesidades de las regiones del trópico americano. Es importante indicar que este Centro y el Centro Universitario del Atlántico han coordinado acciones específicamente en el campo de la enseñanza; de esta forma, los estudiantes de ambos centros se han beneficiado con la presencia de docentes que han enriquecido sus conocimientos.

Además, el CATIE en algunas ocasiones ha prestado sus instalaciones y equipo al Centro Universitario, acción que ha reforzado los lazos entre ambas instituciones.

D. Sector Salud

Los servicios de salud en la subregión Turrialba son cubiertos por dos instituciones: La Caja Costarricense de Seguro Social y el Ministerio de Salud.

Cuenta la subregión con una infraestructura de salud que abarca los principales centros poblados. Su condición en términos generales, es buena.

El principal problema que se presenta es que la cantidad de médicos asignada es insuficiente. Esto se acentúa en lo que se refiere a especialidades médicas.

El sector rural es el más afectado por esta situación ya que la frecuencia de visitas de médicos no responde a las necesidades de la población.

Otro aspecto que atenta contra el estado de la salud de la población, es la reducción en el cuadro básico de medicamentos por razones de la crisis económica actual.

Las principales causas de muerte en esta subregión son : tumores y enfermedades cardiovasculares.

El mayor número de muertes en la población infantil de la subregión , se ubica en la categoría de menos de un año y las principales causas específicas son: primera causa: traumatismo de nacimiento, anomalías congénitas del corazón y afecciones respiratorias.

Paralelamente a lo antes mencionado, se presentan una serie de problemas que afectan no sólo al medio ambiente sino que tienen un impacto en la salud de la población, como son la falta de un sistema de recolección y tratamiento de basuras, la contaminación de aguas por medio de materias fecales, ausencia de letrinas en muchas casas, etc. Además de que en muchas comunidades la población no recibe agua potable.

Seguidamente se presenta un breve análisis de los aspectos anteriormente dichos y que tienen una relación muy estrecha con el nivel de salud de la población . En los dos principales centros urbanos, Turrialba y Juan Viñas, es básico tener presente que los problemas mencionados también se manifiestan en el resto de la Subregión en menor magnitud.

Cuadro N° 31.- SUBREGION TURRIALBA  
PRINCIPALES ENFERMEDADES  
INFECTOCONTAGIOSAS  
POR CANTONES,

ENFERMEDADES	CANTONES	
	TURRIALBA	JIMENEZ
Meningitis	9	-
Varicela	13	17
Sarampión	3	1
Hepatitis	18	6
Paludismo	-	3
Leishmaniasis (papalomoyo)	78	3
Sífilis	11	-
Gonorrea	61	11
Paratiditis	3	3

FUENTE: Depto. de Estadística Ministerio de Salud. 1982

Cuadro Nº 32.- SUBREGION TURRIALBA  
DEFUNCIONES POR CAUSAS  
SEGUN CANTON

CANTON	TOTAL	ENFERMEDADES CARDIOVASC.	ACCIDENTES ENVENENAMIENTO Y VIOLENC.	TUMORES	ENF. APART. RESPIRATORIO	ENF. INFECCIOSAS Y APRT. RESP.	DEMÁS CAUSAS
Turrialba	201	27	15	53	20	6	80
Jiménez	49	5	3	7	4	5	25

FUENTE: Dirección General de Estadísticas y Censos 1982.

Cuadro N° 33.- SUBREGION TURRIALBA  
MORTALIDAD INFANTIL  
POR EDADES SEGUN  
CANTON

CANTON	MATERNA	INFANTIL (MENOS 1 AÑO)	NEONATAL	DE 1 A 4 AÑOS	TOTAL
--------	---------	---------------------------	----------	---------------	-------

Turrialba	-	22	11	4	37
Jimenez	-	10	7	1	18
TOTAL:	-	32	18	5	55

FUENTE: Direccion General de Estadísticas y Censos, 1982.

1. Red de aguas potable, pluvial

a. Diagnóstico de abastecimiento

La ciudad de Turrialba se abastece en su totalidad por el acueducto que cuenta con 5585 conexiones y mantiene un cien por ciento de continuidad en invierno y un 70% en verano. No hay sistema de medición.

La captación de los manantiales se encuentra en mal estado y presenta fugas de consideración. El caudal producido en verano es insuficiente para llenar las necesidades de la población. El agua no recibe aplicación de cloro.

La red de distribución presenta alto nivel de fugas, las conexiones domiciliarias se encuentran en mal estado; en algunos sectores la presión es baja y los diámetros insuficientes.

2. Red pluvial y aguas negras.

a. Diagnóstico

El alcantarillado sanitario usado para la distribución de aguas servidas tiene 2486 conexiones que representa una cobertura del 48% y una población servida aproximada de 12.500 personas. El resto de la población usa tanques sépticos y pozos negros. Las aguas negras son servidas sin ningún tipo de tratamiento previo, al Río Colorado.

b. Alcantarillado

Casi todo el centro cuenta con el alcantarillado pluvial en funcionamiento. Los ríos Colorado y el Turrialba son los lugares de descarga.



El alcantarillado pluvial, se supone que no se debe utilizar para descargar aguas jabonosas, sin embargo, las recibe pues existen varias conexiones ilícitas de este tipo.

3. Areas de contaminación

El basurero municipal se ubica al Este de la ciudad cerca del Río Reventazón. Esto ha provocado la reacción del Instituto Costarricense de Electricidad, ya que las descargas de los desechos en el río perjudican a los proyectos hidroeléctricos.

FUENTE: Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento Básico  
Cantón de Juan Viñas

4. Cantón de Juan Viñas

a. Diagnóstico de abastecimiento:

El sistema de abastecimiento de agua funciona actualmente por gravedad. Se capta una naciente (elevación más o menos 1502 msnm), que tienen una productividad de 42 l/s. Dado que el acceso a las nacientes es difícil, los trabajos de captación no se realizaron en la propia naciente. Existen dos tanques de concreto que en términos generales, se encuentran en buen estado. La tubería conectada en los tanques, es muy antigua. Al agua no se le aplica cloro.

La red de distribución es de instalación reciente, no hay hidrómetros en la red.

b. Acueducto La Victoria

El sistema de abastecimiento funciona en la actualidad por gravedad, se capta agua cruda del Río Chiz (1350 msnm) por medio de una pequeña presa. El aprovisionamiento de agua cruda, es el principal problema de esta comunidad.

Diagnóstico del alcantarillado sanitario y pluvial.

Las poblaciones de Juan Viñas y La Victoria no cuentan con alcantarillado sanitario ni pluvial. En la actualidad en la población de Juan Viñas, la disposición de las aguas negras se hace por medio de tanque séptico, mientras que en La Victoria se hace por medio de letrinas.

#### E. Vivienda

Para conocer la situación de la vivienda en la subregión Turrialba en términos generales se han integrado distintas fuentes de información, según las cifras preliminares del censo de vivienda de 1984, existen en la subregión 14.276 viviendas de las que 11.486 se ubican en Turrialba y 2.785 en el cantón de Juan Viñas.

De acuerdo con los datos suministrados por el Instituto Mixto de Ayuda Social el estado de las viviendas era el siguiente:

En buen estado 53%, en regular estado 37% y un 10% deberían ser reparadas totalmente.

En lo que se refiere a la dotación de servicios, un 75% recibían servicio eléctrico, 60% agua potable, un 60% contaba con servicios sanitario (desde tanque séptico y cloaca) y un 44% contaba con el servicio de recolección de basura.

El número de solicitudes de vivienda recibidas por el IMAS fue de 2.325, información que nos aproxima cuantitativamente a visualizar el problema de vivienda en la Subregión.

a. Proyección Institucional

Los dos entes que han tratado de resolver en parte el problema de la vivienda, en la subregión son el INVU y el IMAS. Sin embargo, por razones de orden económico, no se ha podido responder de acuerdo con las demandas de la población, en cuanto a la cantidad de las mismas. Por esta razón y otras se ha acumulado un déficit de 2325 viviendas en la subregión.

Para tener un punto de referencia, que nos permita obtener un panorama de cuál es la situación por la demanda de vivienda, se ha tomado como punto de partida el proyecto denominado "EL Mora" situado en el cantón de Turrialba, este proyecto está dentro del concepto de "lotes sin servicios" del INVU.

El objetivo es dotar de vivienda a 426 familias de bajos recursos.

Los cuadros 34 y 35 nos permiten conocer cuál era la situación habitacional de los individuos que serían beneficiados por el proyecto.

De los cuadros mencionados se desprende, que la demanda por vivienda propia, es muy alta en la subregión, y que se concreta, en mayor proporción en el cantón central de Turrialba, sin subestimar otras áreas de la subregión en donde es evidente la falta de viviendas adecuadas.

Cuadro N° 34.- EL MORA DE TURRIALBA  
SITUACION ANTERIOR DE LAS FAMILIAS  
DE LA URBANIZACION POR NUMERO,  
SEGUN CATEGORIAS

---

CATEGORIAS	Nº.	%
Casa alquilada	240	56.3
Casa cedida	130	30.5
en precario	8	1.9
Otro	48	11.3
TOTAL	426	100.0

---

FUENTE: Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo  
Departamento de Trabajo Social "Evaluación del Programa  
de los Servicios en El Mora de Turrialba.

Cuadro N° 35.- EL MORA DE TURRIALBA  
PROCEDENCIA DE LAS FAMILIAS DE  
URBANIZACION POR NUMERO  
SEGUN LUGAR DE  
PROCEDENCIA

LUGAR DE PROCEDENCIA	Nº.	%
Turrialba (centro)	228	53.5
Otros distritos del Cantón de Turrialba	169	39.7
Fuera del Cantón de Turrialba*	29	6.8
TOTAL	426	100

\*Limón, San José, Heredia, Juan Vías, Guanacaste, Palmar Norte.

FUENTE: Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo  
Departamento de Trabajo Social "Evaluación del Programa  
de los Servicios en EL MORA de Turrialba.

Cuadro N° 36.- CANTON TURRIALBA  
URBANIZACIONES EN CONSTRUCCION  
POR UBICACION Y N°. DE  
VIVIENDAS, SEGUN  
PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACION	NUMERO DE VIVIENDAS
Yapirí	Turrialba centro	33
Noche Buena	Turrialba centro	30
La Suiza	La Suiza	5
Turrialba	Turrialba	10

FUENTE: Instituto Mixto de Ayuda Social  
División de obras y Vivienda Popular. 1984

Es importante mencionar que la red actual de servicios en el cantón central de Turrialba, no responde a las demandas de la población, y que con el aumento de la población de otras áreas, la situación se agravará.

Otra dimensión importante del problema, se refleja en las zonas rurales, en donde la situación de la vivienda es lamentable y específicamente en los "asentamientos de campesinos del IDA", en donde se manifiestan los problemas más serios.

Otra grave dificultad general que se presenta para la dotación de servicios, es que la estructura de la tenencia de la tierra, es sumamente rígida, factor que no permite la expansión de este servicio. Además de que los ingresos en general y concretamente de la población que califica para los programas de vivienda popular, es sumamente bajo, lo que no les permite ni cubrir las cuotas de pago mínimas.