

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANEAMIENTO DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
DEL MUNICIPIO DE JUTIAPA

TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA

POR

MANUEL JOAQUIN SOSA LUCHETTI

AL CONFERIRSELE EL TITULO DE

ARQUITECTO

Guatemala de la Asunción, Marzo de 1988

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL

020

T(383)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO:	Arq. Eduardo Aguirre Cantero
SECRETARIO:	Arq. Heber Paredes
Vocal 1:	Arq. Víctor Mejía
Vocal 2:	Arq. Héctor Castro
Vocal 3:	Arq. Rafael Herrera
Vocal 4:	Br. Jorge Sanabria
Vocal 5:	Br. Neftalí López

TRIBUNAL EXAMINADOR:

DECANO:	Arq. Eduardo Aguirre Cantero
SECRETARIO:	Arq. Heber Paredes
EXAMINADOR:	Arq. Ronaldo Herrarte
EXAMINADOR:	Arq. Carlos Martini
EXAMINADOR:	Arq. Sergio Véliz
ASESOR:	Arq. Roberto Vásquez

DEDICATORIA

A MIS PADRES:

Cnel. de Aviación
Luis Ernesto Sosa Avila

María Yolanda Luchetti Michelena

A MI ESPOSA:

Licda.
Bárbara Molina de Sosa

A MIS FAMILIARES:

Licda.
Ruth Chicas Rendón de Sosa

Alice Sosa de Leppe

Luis Ernesto Sosa

Ing.
David Leppe Cervantes

INDICE

INTRODUCCION

Página

CAPITULO 1:

1.1	Marco Teórico	1
1.1.1	Finalidad del Edificio Escolar	1
1.1.2	Objetivos de la Escuela	1
1.1.3	Funcionalidad	2
1.1.4	Ubicación	2
1.1.5	Entorno	3
1.1.6	Infraestructura Física	5
1.1.7	Características Climáticas	5
1.1.8	Servicios	5
1.1.9	Población en Edad Escolar	6
1.1.10	Oferta, Demanda, Déficit	6

CAPITULO 2:

2.1	Marco de Referencia (Diagnóstico)	11
2.1.1	Aspectos Generales	11
2.1.2	Antecedentes Históricos del Municipio	12
2.1.3	Regionalización	13
2.2	Aspectos Físicos	15
2.2.1	Clima	15
2.2.2	Insolación	16
2.2.3	Precipitación Pluvial	17
2.2.4	Humedad	17
2.2.5	Vientos	17
2.3	Aspectos Económicos-Sociales	20
2.3.1	Actividades Económicas	20
2.3.2	Población Urbano-Rural	21
2.4	Infraestructura	25
2.4.1	Sistema Vial	25
2.4.2	Servicios	28

	Página
CAPITULO 3: DIAGNOSTICO DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	31
3.1 Antecedentes Históricos	31
3.2 Definición de Unidades de Análisis	33
3.2.1 Zonificación	33
3.2.1 Mapas	34
3.3 Aspectos Cualitativos	72
3.3.1 Definición	72
3.3.2 Funcionamiento	72
3.3.3 Localización	72
3.3.4 Servicios	72
3.4 Aspectos Cuatitativos	72
3.4.1 Cuantificación de Edificios Escolares	72
3.4.2 Cálculo de la Demanda	73
3.5 Aspectos Físicos Cuantitativos	86
3.5.1 Definición de Oferta	86
3.5.2 Cálculo de la Oferta	87
3.5.3 Radio de Cobertura de la Oferta	108
3.6 Cálculo del Déficit	129
3.6.1 Definición	129
3.6.2 Déficit por no Atención	129
3.6.3 Déficit por Mala Atención	129

	Página
CAPITULO 4:	
4.1 Pronóstico del Equipamiento Físico Educativo	135
4.1.1 Tipos	135
4.1.2 Sustitución de Edificios	136
4.1.3 Ampliaciones	136
4.2 Organización Operativa	136
4.2.1 Tipología	136
4.3 Análisis de Ambientes	137
4.3.1 Aula Teórica	137
4.3.1.1 Función	137
4.3.1.2 Capacidad	137
4.3.1.3 Area por Alumno	138
4.3.1.4 Forma	138
4.3.1.5 Confort	138
4.3.1.6 Acabados	139
 CAPITULO 5:	
5.1 Síntesis	141
5.1.1 Conclusiones Generales	141
5.1.2 Conclusiones Particulares	141
5.2 Recomendaciones	142
5.2.1 Construcción de Aulas	142
 CAPITULO 6:	
DISEÑO TIPO REGIONALIZADO PROPUESTA	
6.1 Introducción	161
6.2 Programa de Necesidades	173
6.3 Diseños Tipo	187
6.3.1 Coordinador Modular	188
6.3.2 Mobiliario	198
6.3.3 Características	198
6.3.4 Factores	198
6.3.4.1 El Usuario	198
6.3.4.2 Iluminación	198
6.3.4.3 Ventilación	199
6.3.4.4 Criterios Particulares	199
 CAPITULO 7:	
CUANTIFICACION DE INVERSION (PROPUESTA)	

	Página
7.1 Priorización de Obras	201
7.2 Costo de Obras	205
BIBLIOGRAFIA	209

INDICE DE GRAFICAS

CAPITULO 2:

	Página
2.2.6 Precipitación y Humedad	18
2.2.7 Vientos	19
2.3.3 Totales de Población	23
2.3.4 Pirámide de Población	24

CAPITULO 3:

3.2.2 Mapas (Unidades de Análisis)	34
------------------------------------	----

CAPITULO 5:

5.2 Recomendaciones	142
5.2.1 Areas donde es Necesario Localizar Aulas	146

INDICE DE TABLAS

CAPITULO 3:		Página
3.4.2	Calculo de la Demanda	73
3.4.2.1	Tasa de Crecimiento	74
3.4.2.2	Proyección de Población Escolar	78
3.4.2.3	Población Escolar y Total	80
3.4.2.4	Matrícula	82
3.4.2.5	Población Demandante	84
CAPITULO 7:		
	CUANTIFICACION DE LA INVERSION	
7.2	Costos de Obras	205

INTRODUCCION

Antecedentes:

El presente trabajo intitulado Planeamiento del Equipamiento Educativo del municipio de Jutiapa es el resultado de la aplicación de un proceso de microplanificación que ofrece sugerencias a la situación de las escuelas urbanas y rurales.

El estudio tiene como objetivo elaborar el inventario general de las escuelas urbanas-rurales y su proyección futura en el municipio de Jutiapa.

También es de hacer notar que se plantea una serie de alternativas que van a disminuir el déficit escolar, aprovechando al máximo las instalaciones existentes.

Justificación:

El haber realizado mi práctica de campo en el área de Jutiapa, me permitió observar la necesidad de un plan de trabajo para ordenar con criterio técnico la construcción de escuelas, en el área urbana y rural del municipio de Jutiapa.

El área rural principalmente se encuentra sin equipamiento adecuado para atender la demanda estudiantil, la cual comités organizados para mejorar su comunidad, tratan con la ayuda gubernamental de construir escuelas, que resultan ser insatisfactorias para el estudiante y personal docente.

Es de hacer notar que las dependencias gubernamentales que prestan su ayuda, se encuentran localizadas en el municipio, y no cuentan con el personal necesario para cumplir sus funciones rutinarias.

De la investigación realizada durante el ejercicio profesional supervisado y la confrontación de la situación en la que se encuentra el municipio de Jutiapa en relación a la educación se justifica el presente trabajo, como un aporte que pueda de cierta manera dar las directrices a seguir.

Problematización:

En el municipio de Jutiapa existe el problema de la deficiencia de equipamiento físico educativo, entendiéndose como tal, que no hay la cantidad de aulas que tengan una cobertura de atención que cubra la demanda de estudio.

En la actualidad las aulas localizadas en las diferentes aldeas y caseríos del municipio, carecen de un mantenimiento de sus instalaciones, por lo que se acentúa el déficit por mala atención. Esta situación motiva a los diferentes comités localizados en la ciudad de Jutiapa a mejorar el equipamiento físico educativo por lo que solicitan ayuda a las diferentes instituciones gubernamentales, sin contar con un plan que defina sus necesidades de equipamiento educativo.

Objetivos:

- 1 Efectuar el análisis para determinar la necesidad de mejorar el equipamiento físico educativo del área urbana y rural del municipio de Jutiapa.
- 2 Proponer mediante el estudio y la investigación, las soluciones más adecuadas a la problemática educativa de Jutiapa, particularmente en lo referente a optimización de instalaciones físicas, en el área urbana y rural del municipio de Jutiapa.
- 3 Desarrollar el programa de necesidad y soluciones arquitectónicas para el sector educación del área urbana del municipio de Jutiapa, que contenga las especificaciones para el mejoramiento, ampliación y construcción de nuevas escuelas.
- 4 Elegir las propuestas arquitectónicas acordes a las necesidades docentes-estudiantiles.

Hipótesis:

El ausentismo escolar en el área rural y urbana en el municipio de Jutiapa, es causado por varias circunstancias pero principalmente por:

- a) Mala ubicación del establecimiento, entendiéndose como tal, que los asentamientos humanos escapan al radio de acción del centro educativo.
- b) Los edificios no satisfacen eficientemente un programa de necesidades básicas.

Metodología y Técnicas de Investigación:

El estudio se realizó con investigaciones preliminares realizadas en el municipio de Jutiapa, sobre la situación de las escuelas urbanas y rurales, aplicando el proceso de planeamiento físico educativo, el cual consta de varias fases y se caracteriza en su desarrollo por elaborar áreas de trabajo a nivel micro. A continuación se expone el proceso de trabajo que se realizó en cada fase.

Fase 1 Marco de Referencia:

Definir la estructura económico social de la población y elaborar un diagnóstico educativo del equipamiento.

Fase 2 Definición de las Unidades de Análisis:

Las unidades de análisis generan la cartografía base a utilizar y dividen el territorio en estudio, en unidades espaciales más pequeñas de características homogéneas en su topografía.

Las variables que definen los límites de cada unidad de análisis son los siguientes: Sistema vial, ríos, barrancos, montañas.

Las unidades se elaboran en mapas de escala 1/50,000 del instituto Geográfico Militar.

En cada unidad de análisis se trabajará gráficamente toda la información que genere el trabajo de gabinete.

Dibujar en la unidad de análisis:

- a) Localización de Centros Poblados
- b) Localización de establecimientos escolares
- c) Radios de cobertura de establecimientos escolares
- d) Areas de déficit por no atención
- e) Areas donde es necesario localizar aulas.

Para la identificación de cada unidad de análisis se divide el área de estudio (municipio de Jutiapa) en un eje cartesiano y se le asigna una letra a cada cuadrante.

Fase 3 Cálculo de la Demanda: para cada unidad de análisis

Para determinar la demanda en este caso será la población de 7 a 14 años, los cuales se tomaron los datos estadísticos mas recientes.

Calcular:

- a) Tasa de crecimiento de la población total cuadro 1
- b) Tasa de crecimiento de la población de 7 a 14 años cuadro 2

Para el cálculo de la tasa de crecimiento se utilizó la siguiente fórmula:

$$r = \sqrt[tm-tl]{\frac{Yl}{Ye}} - 1$$

tm: año último censo
 tl: año censo anterior
 yl: población último censo
 ye: población censo anterior
 r : tasa de crecimiento

c) Proyectar la población escolar para un período de 5 años por medio de la siguiente fórmula:

$$Ym = Yl (1 + r)^{tm-tl} \quad \text{cuadro 3}$$

ym: población año deseado
 yl: población último censo
 r : tasa de crecimiento
 tm: año deseado
 tl: año censo inmediato anterior

d) Definir la relación porcentual por cada unidad de análisis entre la población total y la población escolar para el año base (en este caso 1986) cuadro 4.

Fórmula: $\frac{PE}{PT} \times 100$

PE: población escolar
 PT: población total

e) Definir la matrícula total por cada unidad de trabajo, separando el sector público y privado (tomar los datos del año base). cuadro 5

- f) Definir la población demandante por unidad de análisis para cada año del horizonte de planeamiento, tomando al 80%.

Cálculo de la demanda.

Fase 4 Cálculo de la Oferta:

Para determinar la oferta se analizan todas las escuelas que se encuentran localizadas en cada unidad de análisis.

- a) Definir las variables determinantes para el cálculo de la oferta.

Variables que constituyen que un establecimiento sea tomado como oferta:

- 1) Propiedad del Predio: estatal o municipal
- 2) Localización del predio: que no presente riesgos físicos o morales.
- 3) Estado físico: Bueno o regular.
- 4) relación largo/ancho del aula: 1.0 - 1.8

Nota: Se tomará como oferta las aulas que tengan 30 o más metros cuadrados y su estado físico sea bueno o regular, no importando que las aulas estén ubicadas en predio comunal.

- b) Realizar el inventario de cada establecimiento y determinar la oferta.

El inventario debe contener los datos siguientes:

- 1) nombre de la unidad de análisis
- 2) nombre de los diferentes establecimientos
- 3) propiedad del predio
- 4) enumerar los ambientes de cada establecimiento
- 5) estado físico: piso, muro, techo, evaluar con bueno, regular, irreparable.
- 6) largo de cada ambiente del establecimiento (L)
- 7) ancho de cada ambiente del establecimiento (A)
- 8) área de cada ambiente del establecimiento (AREA)
- 9) relación largo/ancho de cada ambiente (L/A)
- 10) determinar la oferta de plaza.

plaza indica el lugar que ocupa cada estudiante en el aula.

10.1 area recomendada por alumno 1.5

fórmula: $\text{area del aula} \div 1.5 = \text{oferta de plaza}$

- c) Determinar el radio de cobertura de la oferta o sea de cada establecimiento educativo que contenga las variables determinantes (ver definición de las variables)

Para encontrar el radio de cobertura:

- 1) capacidad del establecimiento educativo (Ca)
- 2) extensión territorial de la unidad de análisis (Et)
- 3) demanda del año base de cada unidad de análisis (Dab)

(para este caso específico el año base es 1986).

fórmula para determinar el área: (Kms²)

$$\frac{Et \times Ca}{Dab} = \text{Area}$$

$$\text{radio de cobertura} = \frac{\text{Area}}{3.1416}$$

Fase 5 Determinación del déficit:

Para detectar el déficit de atención escolar se debe contar con los datos siguientes:

- 1) identificación de la unidad de análisis
- 2) Población escolar demandante (PED)
- 3) matrícula año base (Mab)
- 4) Oferta de plaza (Op)

Nota: Matrícula es la cantidad de alumnos inscrita oficialmente para recibir clases.

Fórmulas para determinar el déficit por no atención y déficit por mala atención.

Déficit por no atención	$(DNA) = PED - Mab$
Déficit por mala atención	$(DMA) = Mab - Op$

Fase 6 Alternativas de Solución:

Esta fase da las diferentes alternativas para disminuir el déficit por mala atención y el déficit por no atención.

fórmula para determinar la construcción de aulas nuevas

datos:

- 1) Déficit por no atención (DNA)
- 2) 80 alumnos por cada aula (2 jornadas)
- 3) oferta de plaza

$$\text{Aula nueva} = \frac{DNA}{80 \text{ alumnos/ aula}}$$

- b) Para reducir el déficit por mala atención se pueden tomar varias alternativas como reparación ampliación, sustitución.

datos:

- 1) identificación de la unidad de análisis
- 2) nombre de la escuela
- 3) número de ambientes que necesitan reparación, ampliación, sustitución.
- 4) metros cuadrados de cada ambiente.

Fase 7 Definición del Programa de Necesidades:

Constituye el conjunto de acciones a realizar en la unidad de análisis respectiva.

datos:

- 1) identificación de la unidad de análisis
- 2) nombre de la escuela
- 3) ambiente a reparar, ampliar y sustituir (m²)
- 4) obra nueva
- 5) costos de inversión

Fase 8 Programa de inversiones:

Definir el período de ejecución de las obras de cada unidad de análisis que incluyen reparación ampliación; sustitución y aulas nuevas.

Las técnicas de investigación empleadas son:

Observación directa:

La permanencia en la comunidad permitió observar los problemas en forma directa, y el comportamiento de la comunidad para afrontar y solucionar los problemas.

Informes Estadísticos:

Visitas al Instituto Nacional de Estadística. Informes y censos y sus proyecciones.
Colaboración de la División de Documentación y Estadística de la Unidad Sectorial de Investigación y Plan Educativa.

Visitas:

Visitas fuentes estatales, USIPE, INSIVUMEH, IGM, para obtención de datos.

Bibliografía:

La relacionada al tema educativo. Ver hoja correspondiente.

Alcances y Limitaciones del Estudio.

Alcances:

El alcance del estudio es determinar la oferta de establecimientos educativos que satisfagan la demanda escolar del municipio.

Limitaciones:

El estudio estará definido específicamente a area urbana y rural del municipio de Jutiapa, en donde se hará un análisis del estado actual del equipamiento educativo, desde el punto de vista arquitectónico de las escuelas nacionales de nivel primario.

CAPITULO I

M I C R O P L A N I F I C A C I O N F I S I C O E D U C A T I V A

MICRO
PLANIFICACION

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

1.1 Marco Teórico

1.1.1 Finalidad del Edificio Escolar

La finalidad del edificio escolar es satisfacer las actividades educativas de enseñanza-aprendizaje.

Estas actividades necesitan de espacios arquitectónicos con características y dimensiones muy particulares, que dependen del entorno en la cual se desarrollan.

Estas características y dimensiones de los espacios arquitectónicos van a determinar el confort del edificio escolar.

Las escuelas deben tener en su aspecto físico, amplitud y flexibilidad para atender diferentes actividades y mantener la sencillez, de manera que no se pierda el objetivo fundamental que se pretende hacer llegar al alumno, que se encuentra por su edad, receptivo a todo lo que pueda observar, sin tener experiencia ni los conocimientos necesarios para evaluar determinada situación.

1.1.2 Objetivos de la Escuela.

Los fines de la educación en Guatemala según la ley de educación nacional son los siguientes:

- a) Proporcionar una educación basada en principios científicos, técnicos y culturales, que forme integralmente al educando, lo prepare para el trabajo productivo y le permita el acceso a otros niveles de vida social y nacional;
- b) Promover en el educando una formación científica y humanística, con énfasis en los aspectos estéticos y cívicos;
- c) Capacitar al educando para convivir y promover el progreso de la comunidad;
- d) Fomentar el análisis crítico en el educando y estimular los medios para su aplicación;
- e) Fortalecer en el educando el espíritu de solidaridad humana;
- f) Desarrollar en el educando un completo sentido de organización, responsabilidad, orden y cooperación;
- g) Fortalecer en el educando, la importancia de la familia como núcleo básico-social;

- h) Fomentar en el educando la defensa, conocimientos y respecto a los derechos humanos;
- i) Impulsar en el educando la investigación científica y tecnológica;
- j) Capacitar al educando para que contribuya al fortalecimiento de la democracia, la libertad y la justicia social;
- k) Desarrollar y fortalecer en el educando la actividad favorable al restablecimiento de la unidad centroamericana;
- l) Promover en el educando su capacitación para elevar sus propios niveles de alimentación y la salud;
- ll) Promover en el educando actitudes responsables y comprometidas con la defensa y desarrollo del patrimonio económico y cultural de la nación.

1.1.3 Funcionalidad.

"La funcionalidad de los espacios educativos se define como la correspondencia entre necesidades y recursos, optimizada de modo coherente a la luz de los criterios elementales de economía y de acuerdo a las exigencias funcionales de la pedagogía, asegurando:

- Una máxima adecuación entre las actividades educativas básicas y su respuesta espacial.
- Una tipificación que simplifique los sistemas y procesos de diseño, construcción y mantenimiento de los edificios educativos y que reduzca los costos globales de las mismas y una optimización del nivel de higiene y confort que facilite mejor aprovechamiento de la tarea educativa, proporcionando las mejores condiciones de habitabilidad que puedan obtenerse y dando cabida a la utilización de los más avanzados recursos de la tecnología" 1./

1.1.4 Ubicación.

"Conforme el planeamiento urbano o regional, se planteará la localización ideal o más adecuada para el establecimiento educativo necesario, detectado a través de un diagnóstico en el que se

1./ Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares. Ministerio de Educación.

consideren aspectos como:

Población a servir, radios de acción de los edificios escolares existentes y por construir, y normas de equipamiento urbano, entre otros". 1./

Aspectos que se deben tomar

Entorno
Accesibilidad
Infraestructura Física
Características Climáticas

1.1.5 Entorno

Los establecimientos escolares deben contar con un área exterior determinada, que lleve tranquilidad, y no distraiga las actividades de enseñanza.

120.00 metros _____ de centros generadores de ruidos, olores o emanaciones.

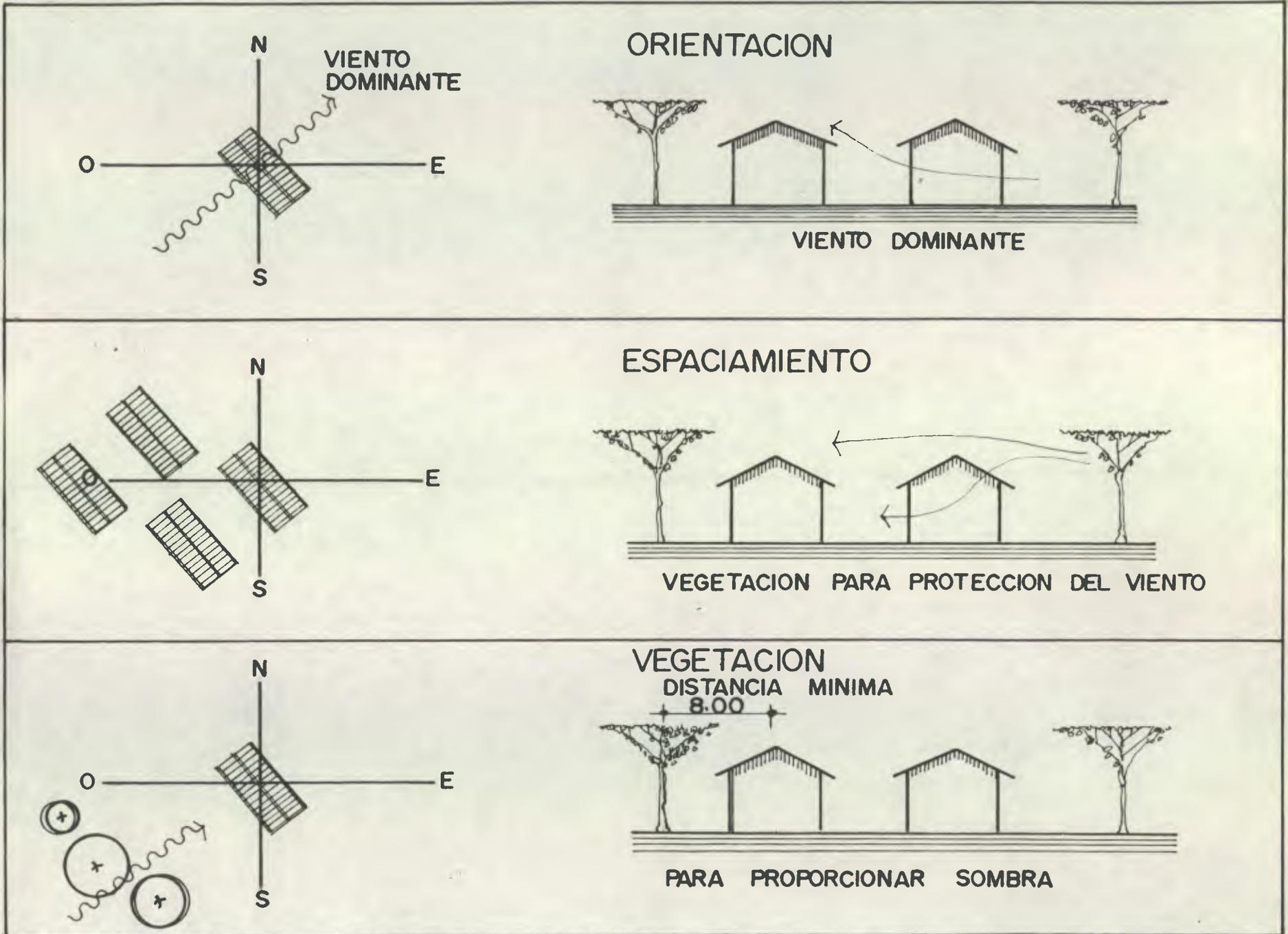
300.00 metros. _____ de hospitales.

500.00 metros _____ de cementerios

Accesibilidad.

Factores a tomar en cuenta

Facilidades de acceso.
materiales y servicios
alejado de las vías de tránsito
intenso.
número de accesos será reducido
al mínimo.



Fuente: El Clima y su Influencia en el Diseño de Edificios Escolares.
Tesis de Graduación de Fac. de Arquitectura. 1984.

1.1.6 Infraestructura Física.

Los servicios públicos son necesarios para obtener las mejores condiciones de accesibilidad y simplificación de las instalaciones del establecimiento escolar.

Infraestructura _____	Líneas de electricidad Agua y Drenajes Transporte Teléfono Pavimento, etc...
-----------------------	--

1.1.7 Características Climáticas.

Las características climáticas toman en cuenta ciertos factores que se detallan a continuación:

Características Climáticas _____	Temperatura Precipitación Pluvial Vientos Dominantes Asoleamiento Luminosidad
----------------------------------	---

1.1.8 Servicios

"La localización y capacidad del área de servicios en los edificios escolares deben estudiarse a fin de lograr economía tanto en instalaciones, especialmente sanitarias e hidráulicas, como en áreas de circulación. Su ubicación deberá ser tal que pueda servir a todo el plantel de la forma más eficiente" 1./

Ambientes a considerar en el sector de servicios. _____	Sanitarios Vestuarios Bodegas Conserjería Refacción Escolar Cooperativa Tienda Escolar Vivienda para maestro Guardianía Cuarto de máquinas Reproducción de documentos
---	---

1./ Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares. Ministerio de Educación.

1.1.9 Población en Edad Escolar.

"La demanda en el nivel de Educación Primaria está comprendida por la población de 7 a 14 años de edad.

Si se tiene en cuenta que Guatemala se caracteriza por tener una población joven, el 46 por ciento es menor de 15 años de edad, es de particular importancia conocer la proporción que del total nacional representan los niños en edad escolar y tendencia que exhibirá este grupo en el mediano y largo plazo. Este conocimiento es necesario para impulsar las acciones futuras de mejoramiento de la cobertura y la calidad de la educación primaria.

La población de 7-14 años se mantendrá alrededor del 21 por ciento del total en el período 1980-2000. Sin embargo, el volumen de población de ese grupo de edad se incrementará en el período mencionado de 1.5 a 2.6 millones entre 1980 y el año 2000. Esta situación es el resultado del ritmo al que está creciendo la población especialmente considerado alto en el grupo de edad 7-14 años, toda vez que el quinquenio 1980-1985 la tasa de crecimiento fue de 3.1 por ciento, superior a la nacional que se situó en 2.8 por ciento en el mismo período". 1./

"Estas tasas de crecimiento poblacional manifiestan una leve tendencia a disminuir en los siguientes quinquenios, como producto de las variaciones que se dan en cada uno de los componentes demográficos que la integran (mortalidad, fecundidad y migración) determinados por los procesos socioeconómicos diferenciados que se han generado en el país. 1./

Debe también señalarse que existe una demanda por educación primaria por una población de edad superior a los 14 años que forma parte de la brecha acumulada.

Esta demanda es, en parte, atendida por el sistema mediante la educación primaria de adultos" 1./

1.1.10 Oferta, Demanda, Déficit

Oferta

Para el presente estudio se va a considerar como oferta al área específica que ocupa un estudiante al realizar la actividad de enseñanza aprendizaje.

INVENTARIO DE LA RED ESCOLAR _____

SOBRE CAPACIDAD INSTALADA

ESTADO DE CONSERVACION

SERVICIOS E INSTALACIONES

MOBILIARIO Y EQUIPO

Se entenderá como capacidad instalada a todos los edificios e instalaciones que lo constituyen, independientemente de la calidad de servicio que brinden.

PARA UN PROGRAMA DE
OBRA NUEVA. _____

CATASTRO DE TERRENOS APTOS
PARA ESCUELA

PARA UN PROGRAMA DE
AMPLIACIONES _____

TIPO

CANTIDAD Y SUPERFICIE DE LOS ESPACIOS

DEMANDA INSATISFECHA

TERRENO DISPONIBLE. CONSTRUIBLE

PARA UN PROGRAMA
DE REPARACIONES _____

ESTADOS DE CONSERVACION DE LOS
EDIFICIOS EN LO QUE SE REFIERE A
EDIFICIOS EN ESTADO REGULAR O
MALO

ANTIGUEDAD/SOBREVIDA UTIL

TIPO Y SUPERFICIE DE ESPACIOS O
ELEMENTOS DETERTORADOS

PARA UN PROGRAMA DE
REORGANIZACION OPERATIVA _____

UBICACION

NIVEL EDUCATIVO

TURNOS DE FUNCIONAMIENTO

NUMERO DE ALUMNOS

NUMERO DE DOCENTES

Demanda

Será teóricamente la población en Edad Escolar (7-14 años) la cual demanda educación.

VARIABLES QUE INCIDEN _____

POBLACION DEMANDANTE

UBICACION DE LOS CENTROS
EDUCATIVOS

Número de niños que asisten a
un centro educativo depende de _____

NUMERO DE PERSONAS EN EDAD
ESCOLAR. (demanda teórica o potencial)

FUERZAS SOCIALES QUE DETERMINAN EL
PORCENTAJE QUE PUEDE Y PREFIERE ESTU-
DIAR EN LUGAR DE DEDICARSE A OTRAS
ACTIVIDADES

DEMANDA REAL _____

POBLACION EN POSIBILIDADES
FISICAS Y SOCIALES

MATRICULA _____

POBLACION SERVIDA

Déficit.

Un edificio o red escolar es deficitario cuando se dan los siguientes casos:

No atención _____

No existe servicio educativo o este es insuficiente para atender las necesidades existentes.

El déficit por mala atención puede deberse a situaciones relacionadas con la sobreocupación, la obsolescencia, la insuficiencia programática o el discomfort.

La Sobreocupación es _____

Las escuelas que tienen uno o varios Locales con más cantidad de alumnos de los que puede tener.

Obsolescencia es _____

Las escuelas que tienen uno o varios locales que están en regular estado de conservación.

Insuficiencia Programática

Son, las escuelas cuyos programas físicos de mantenimiento no coinciden con el estado de conservación de las instalaciones.

Discomfort es _____

Las escuelas que tienen uno o varios locales cuyas condiciones de confort no son recomendables.

CAPITULO 2

M I C R O P L A N I F I C A C I O N F I S I C O E D U C A T I V A


LANIFICACION

2.1 Marco de Referencia (Diagnóstico)

2.1.1 Aspectos Generales.

El departamento de Jutiapa de forma irregular, es de aproximadamente 30 kilómetros de ancho por 100 kilómetros de largo. Representa una extensión total de 3,000 Km², incluyendo el lago de Guija y la laguna de Atescatempa; o sea el 2.96% del territorio nacional. (1)

Localización Geográfica del Departamento.

La regionalización del territorio nacional está dividida en 8 grupos. El departamento de Jutiapa se encuentra localizado en el grupo No. 4 con el departamento de Santa Rosa y Jalapa.

Municipios del Departamento de Jutiapa.

El departamento de Jutiapa tiene diecisiete municipios siendo estos: Jutiapa, El Progreso, Santa Catarina Mita, Agua Blanca, Asunción Mita, Atescatempa, Yupiltepeque, El Adelanto, Zapotitlán, Jerez, Comapa, . Quesada, San José Acatempa, Jalpatagua, Conguaco, Moyuta y Pasaco.

Localización Geográfica del Municipio de Jutiapa.

El municipio de Jutiapa está localizado al Norte del área territorial del departamento de Jutiapa y colinda al Norte con los Municipios de El Progreso Jutiapa y el Departamento de Jalapa; al Sur con los municipios de Yupiltepeque, el Adelanto, Comapa, Zapotitlán y Jalpatagua; al este con los municipios de Santa Catarina Mita, Asunción Mita, Agua Blanca y Atescatempa; al Oeste con los municipios de Quesada, San José Acatempa y el departamento de Santa Rosa.

El municipio de Jutiapa es de una extensión de 620Km². equivalente al 2.06% de la extensión total del departamento. Tiene 26 aldeas y 139 caseríos.

La ciudad de Jutiapa, está conformada por cuatro zonas, siendo su extensión aproximada de 4 Kms². (1).

(1) Análisis Económico-Social del Municipio de Jutiapa. EPS 1984.

2.1.2 Antecedentes Históricos del Municipio.

El nombre de Jutiapa proviene de las voces autóctonas Xochi-Apán, cuyo significado es Río de las Flores y se descompone así: Xochí, que equivale a Flor y Apán que equivale al Río. También se le atribuye el origen a la palabra "enjutar", que es un término usado principalmente por los fabricantes de productos derivados de la arcilla, según lo manifestado por el Instituto Indigenista Nacional.

Jutiapa formaba parte de la provincia de Chiquimula de la Sierra en los tiempos subsiguientes a la Independencia. Este gran territorio colindaba al Norte, Océano Atlántico; Sur, Escuintla, Este Comayagua y Oeste, la Verapaz.

En el año de 1847 el municipio de Jutiapa dejó de tener carácter de pequeña población cobrando la categoría de Villa. El municipio de Jutiapa pasó a ser cabecera del departamento de Jutiapa el 8 de mayo de 1852, siempre con categoría de Villa, hasta que se le dió el título de Ciudad por Decreto Gubernativo 219 de fecha 15 de Septiembre de 1921 y a partir de esa fecha se le reconoce como cabecera departamental en la República de Guatemala.

Antes de la conquista existió el reino de Michán, un poderoso grupo étnico que se extendía hasta Metapán en El Salvador.

En la región de Jutiapa, habitaron principalmente tribus Pipiles y se han encontrado restos de ciudades indígenas de los Popolucas.

Existe igualmente la creencia de que había otro imperio denominado Guijat, o sea en lo que ahora es el lago Guija, en donde existe la probabilidad de una ciudad indígena sumergida. Esta ciudad sumergida se remonta a tiempos lejanos, antes del descubrimiento de América. El lago tiene dos terceras partes en jurisdicción salvadoreña y una tercera parte en Guatemala, al lado del municipio de Asunción Mita. (1)

El municipio de Jutiapa celebra una feria anual del 10 al 16 de Noviembre, en honor a San Antonio de las Pescaditas, santo patrono del pueblo jutiapaneco. El día principal de la feria es el 13 de Noviembre y se desarrollan eventos sociales, culturales y deportivos, jaripeo, como también carreras de caballos.

(1) Análisis Económico-Social del municipio de Jutiapa EPS 84

JUTIAPA



2.1.3 Regionalización

Grupo 1
Guatemala

Grupo 2
Alta Verapaz
Baja Verapaz

Grupo 3
Izabal
Zacapa
Chiquimula
El Progreso

Grupo 4
● Jutiapa
Santa Rosa
Jalapa

Grupo 5
Escuintla
Chimaltenango
Sacatepéquez

Grupo 6
San Marcos
Quetzaltenango
Totonicapán
Sololá
Suchitepéquez
Retalhuleu

Grupo 7
Huehuetenango
Quiché

Grupo 8
Petén



MUNICIPIOS:

- 1 JUTIAPA (ciudad)
- 2 EL PROGRESO
- 3 SANTA CATARINA MITA
- 4 AGUA BLANCA
- 5 ASUNCION MITA
- 6 ATESCATEMPA
- 7 YUPILTEPEQUE
- 8 EL ADELANTO
- 9 ZAPOTITLAN
- 10 JEREZ
- 11 COMAPA
- 12 QUESADA
- 13 SAN JOSE ACATEMPA
- 14 JALPATAGUA
- 15 CONGUACO
- 16 MOYUTA
- 17 PASACO



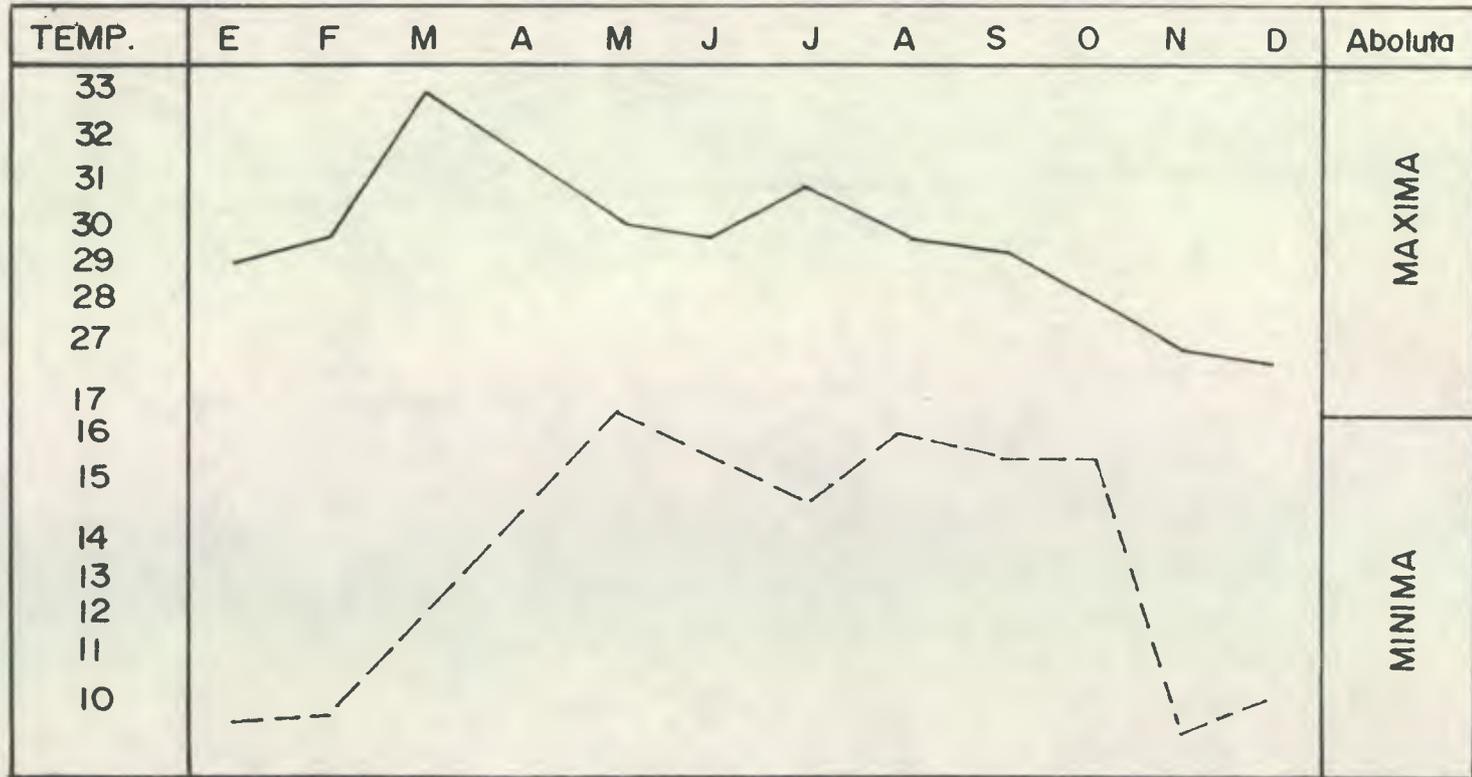
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

2.2 Aspectos Físicos

2.2.1 Clima.

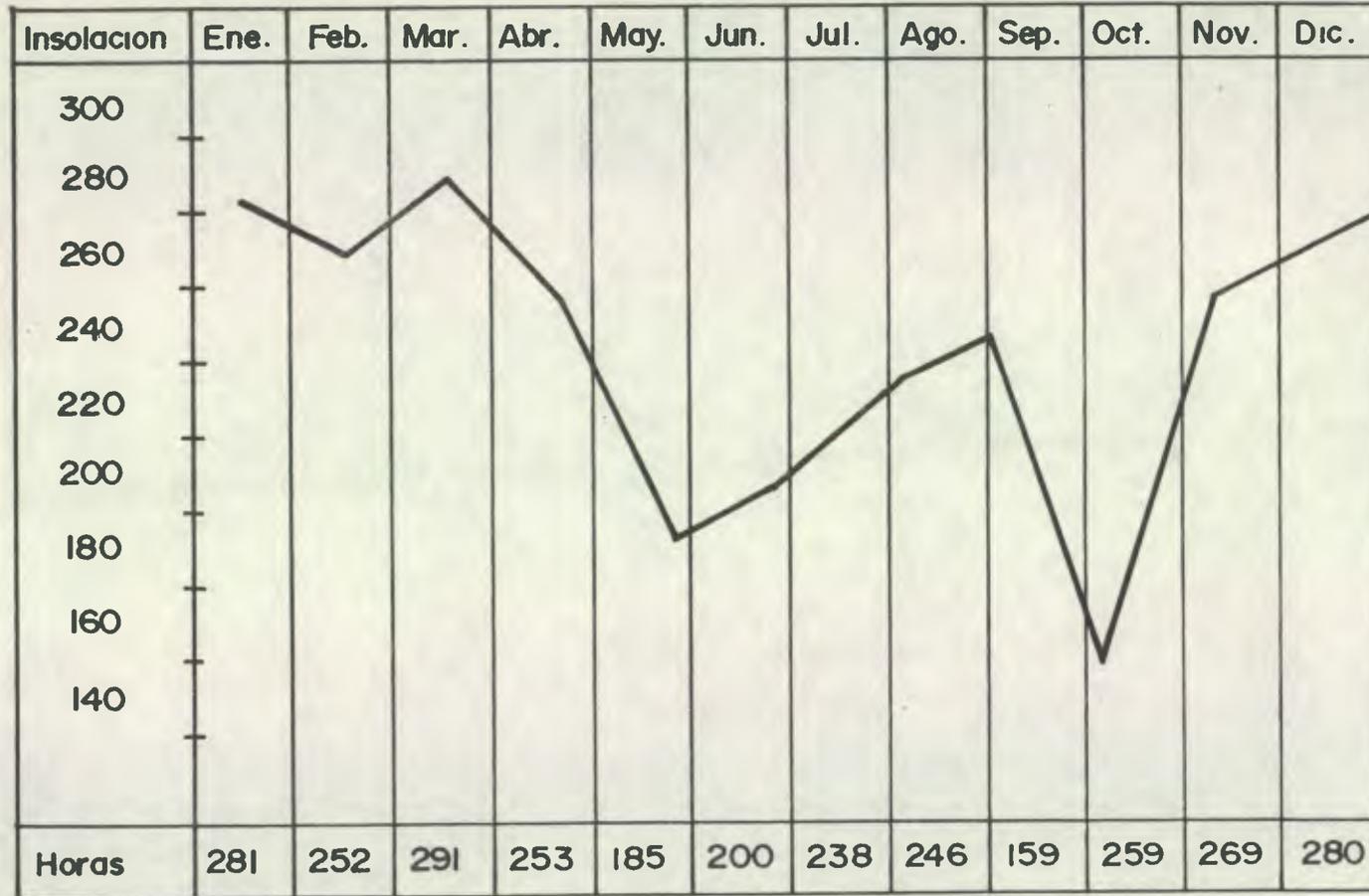
El clima es cálido sin estación fría bien definida. Los meses mas frescos en la ciudad de Jutiapa son Diciembre y Enero en los cuales la temperatura oscila entre 19.1 C° a 19.5 grados centígrados.

La variación de temperatura sigue un patrón definido, ya que en el mes de Enero la temperatura tiene un valor de 19.5 C° incrementándose en los meses de verano a 24.1 C°, luego decrece la temperatura media mensual hasta alcanzar su valor más bajo de 19.1 C° en el mes de Diciembre.



Fuente: INSIVUMEH

2.2.2 I N S O L A C I O N



Fuente: INSIVUMEH

Para una referencia del municipio, la mayor cantidad de horas de insolación se registran en los meses de Febrero, Marzo y Abril, cuando la tabla indica que hay una variación de 252 y 291 horas promedio.

2.2.3 Precipitación Pluvial.

La precipitación pluvial anualmente alcanza 1,146 mm. en 99 días de invierno.

Las lluvias torrenciales y los fuertes vientos que azotan al municipio de Jutiapa cada año en la época de invierno causan serios daños a los cultivos, sistema vial (principalmente los caminos de terracería) lo cual viene a entorpecer las comunicaciones y las actividades comerciales.

2.2.4 Humedad.

El promedio de humedad relativa en el municipio de Jutiapa es de 60%. En los meses más lluviosos del año que son Junio y Septiembre se alcanza una humedad relativa máxima de 78%. En el mes de Marzo la humedad relativa se reduce a 44%, debido a que la precipitación pluvial es mínima y la cantidad de horas de insolación es alta.

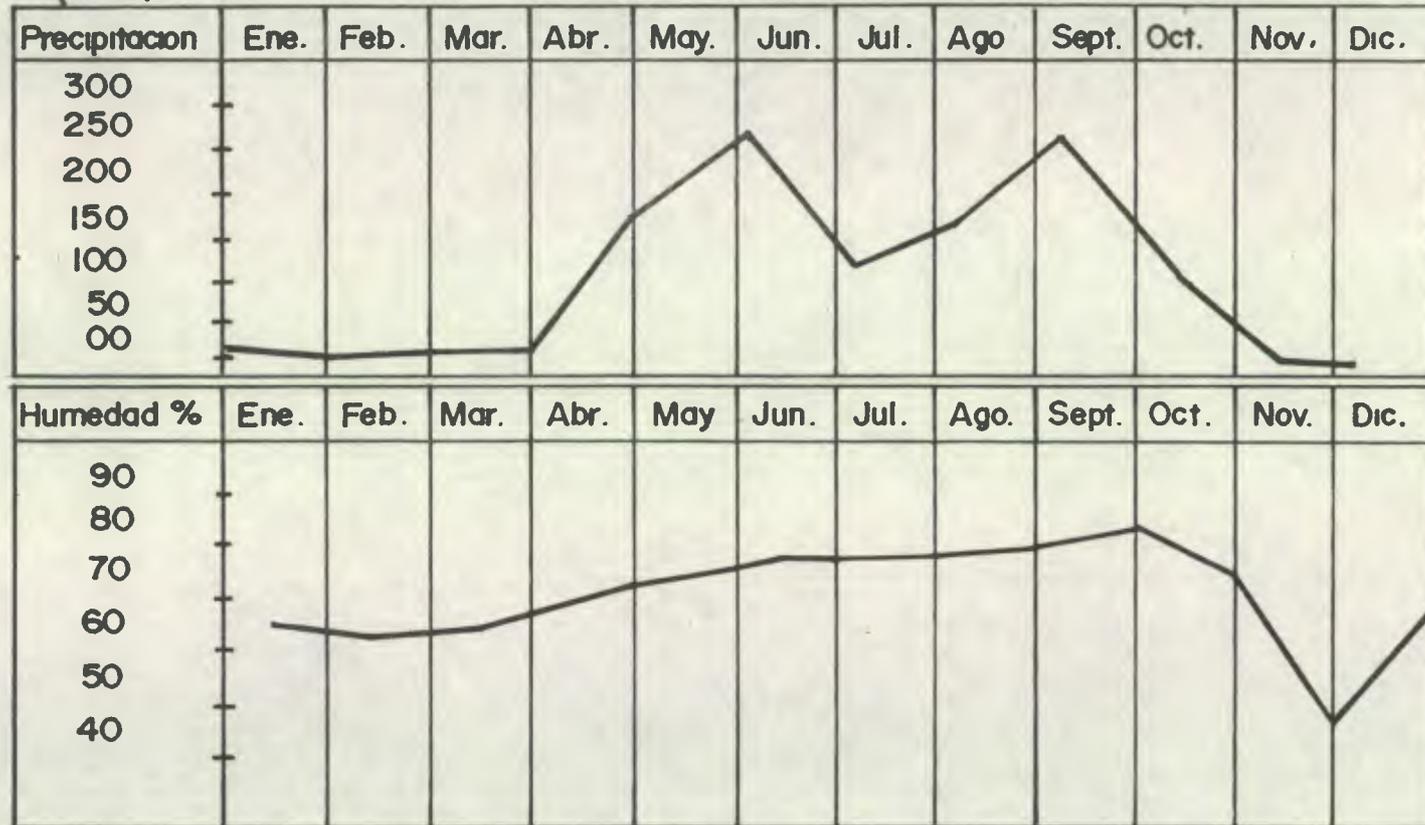
2.2.5 Vientos.

En el municipio de Jutiapa el régimen de vientos es predominante con dirección NNE a SSW.

La velocidad de vientos en esta región Sur-Oriente del territorio nacional oscila entre los 12.8 Km p/hora y los 24 Km/hora, con una dirección casi inalterable, pues durante ocho meses del año circula el viento con la dirección antes mencionada. En el mes de Marzo la dirección del viento es de SSW y en el mes de Noviembre es de NNE/SSW.

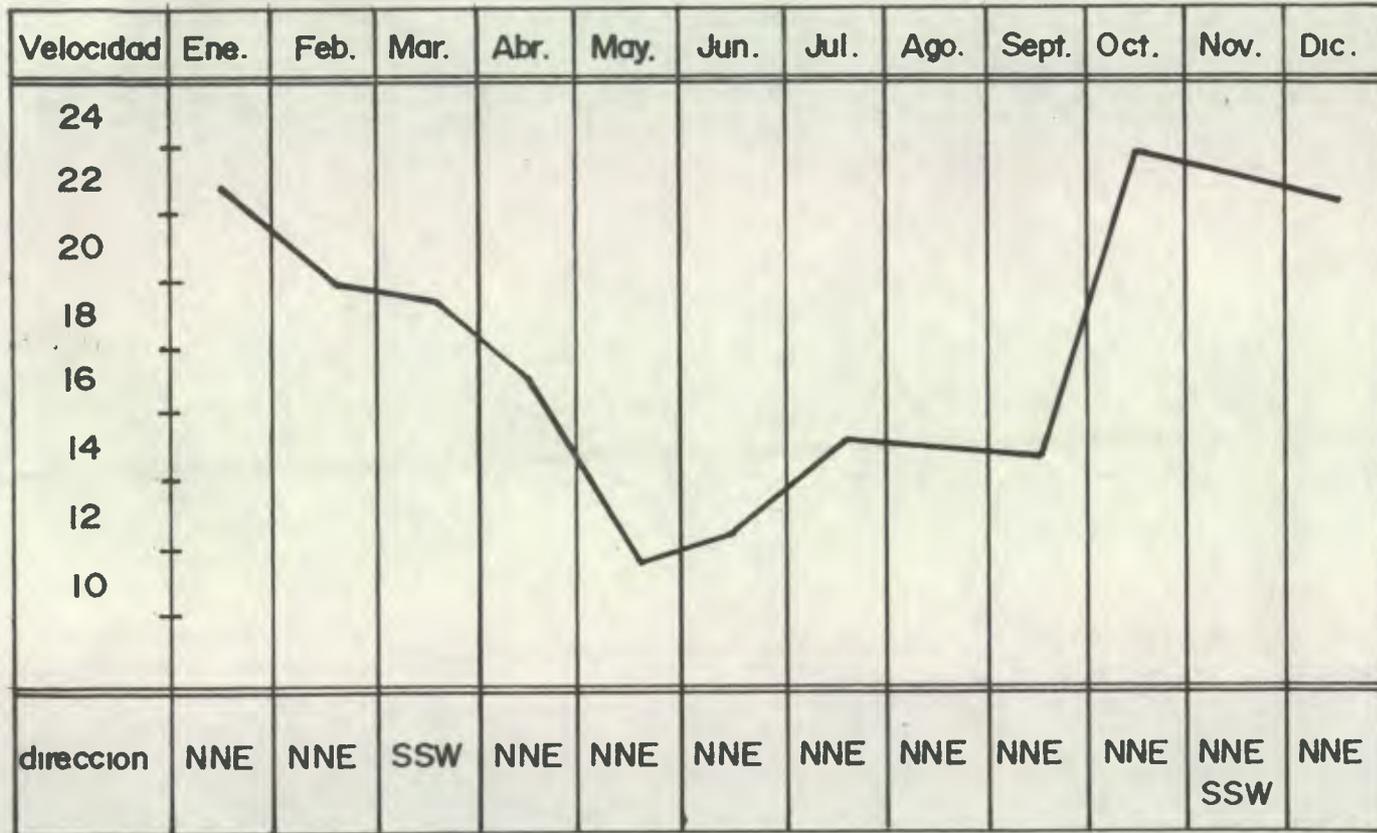
PRECIPITACION Y HUMEDAD

(mm)



Fuente: INSIVUMEH

V I E N T O S



Fuente: INSIVUMEH

MICRO

LANIFICACION

2.3 Aspectos Económicos-Sociales

2.3.1 Actividades Económicas.

Las actividades económicas se realizan principalmente en el área urbana del municipio de Jutiapa, donde se concentra la actividad comercial, artesanal. El cultivo de granos básicos y crianza de ganado lechero y cerdos se desarrolla en las áreas rurales, para el auto-consumo y el resto se comercializa.

La tenencia de la tierra se encuentra de tres formas, que son las siguientes:

PROPIO _____ Absorbe el 98.98% del total de manzanas en explotación.

COMUNAL _____ Ocupa el 0.69% del total de manzanas.

COOPERATIVA _____ Tiene el 0.33% del total de manzanas.

En la tenencia de la tierra, se encuentran los propietarios que alcanzan a producir, solo para subsistir, ya que no cuentan con medios económicos ni tierras para producir a gran escala, y los propietarios de grandes extensiones de tierra que trabajan a gran escala.

Las extensiones de tierra se encuentran divididas por el Instituto Nacional de Estadística de la siguiente manera:

FINCAS
MULTIFAMILIARES
MEDIANAS _____

DE 1 A MENOS
DE 20 CABALLERIAS

FINCAS
FAMILIARES

DE 10 A MENOS
DE 64 MANZANAS

FINCAS
SUB-FAMILIARES _____

DE 1 A MENOS
DE 10 MANZANAS

MICROFINCAS _____

MENORES DE 1 MANZANA

Uso de la Tierra.

El principal uso que le dan a la tierra es para el cultivo de granos básicos, así como área ocupadas para bosques que producen madera y combustibles como carbón y leña.

2.3.2 Población- Urbano-Rural.

Población Urbana _____

Actividad:

Agrícola
Comercial
Industrial

Un sector de la población urbana trabaja en oficinas públicas y establecimientos comerciales.

Población Rural _____

Actividad:

Agrícola

La población rural se dedica en su mayoría a la agricultura, de la cual depende para su subsistencia.

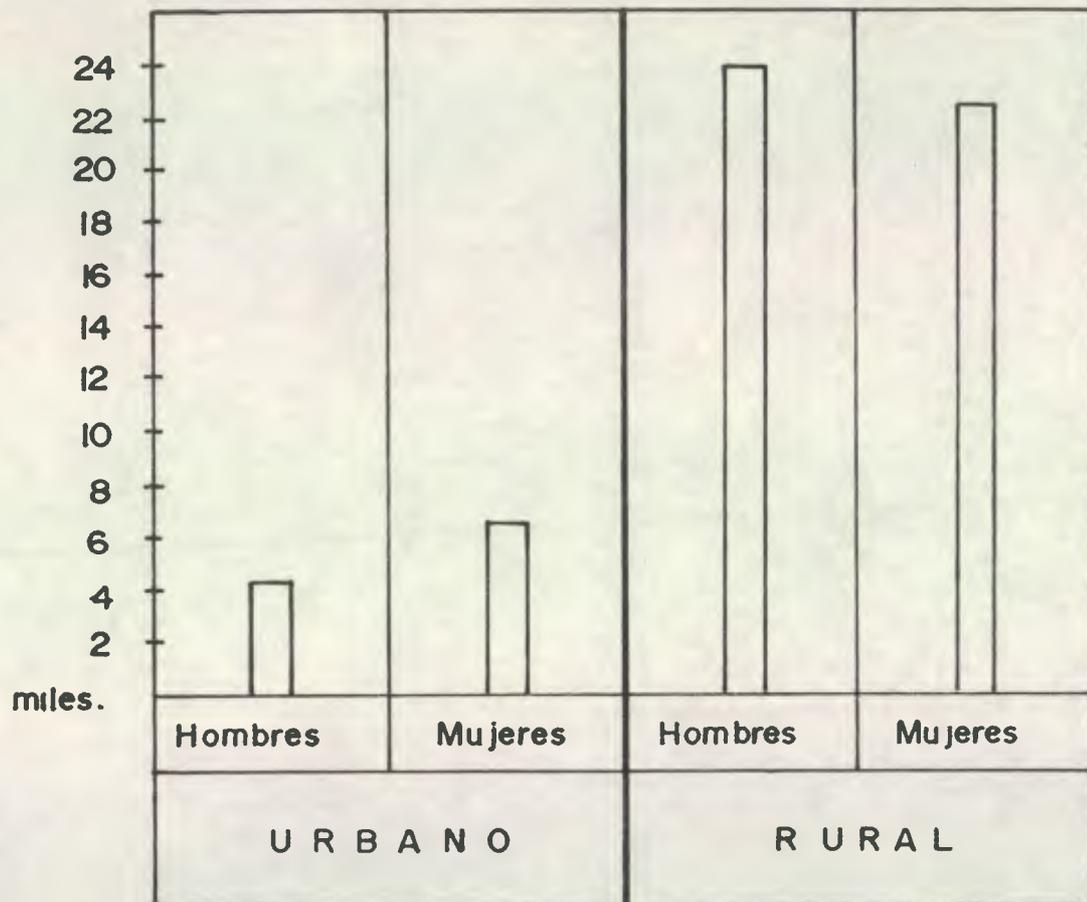
Su producción es maíz, frijol y sorgo.

Ingreso promedio

Q 250.00 y Q.300.00 anuales

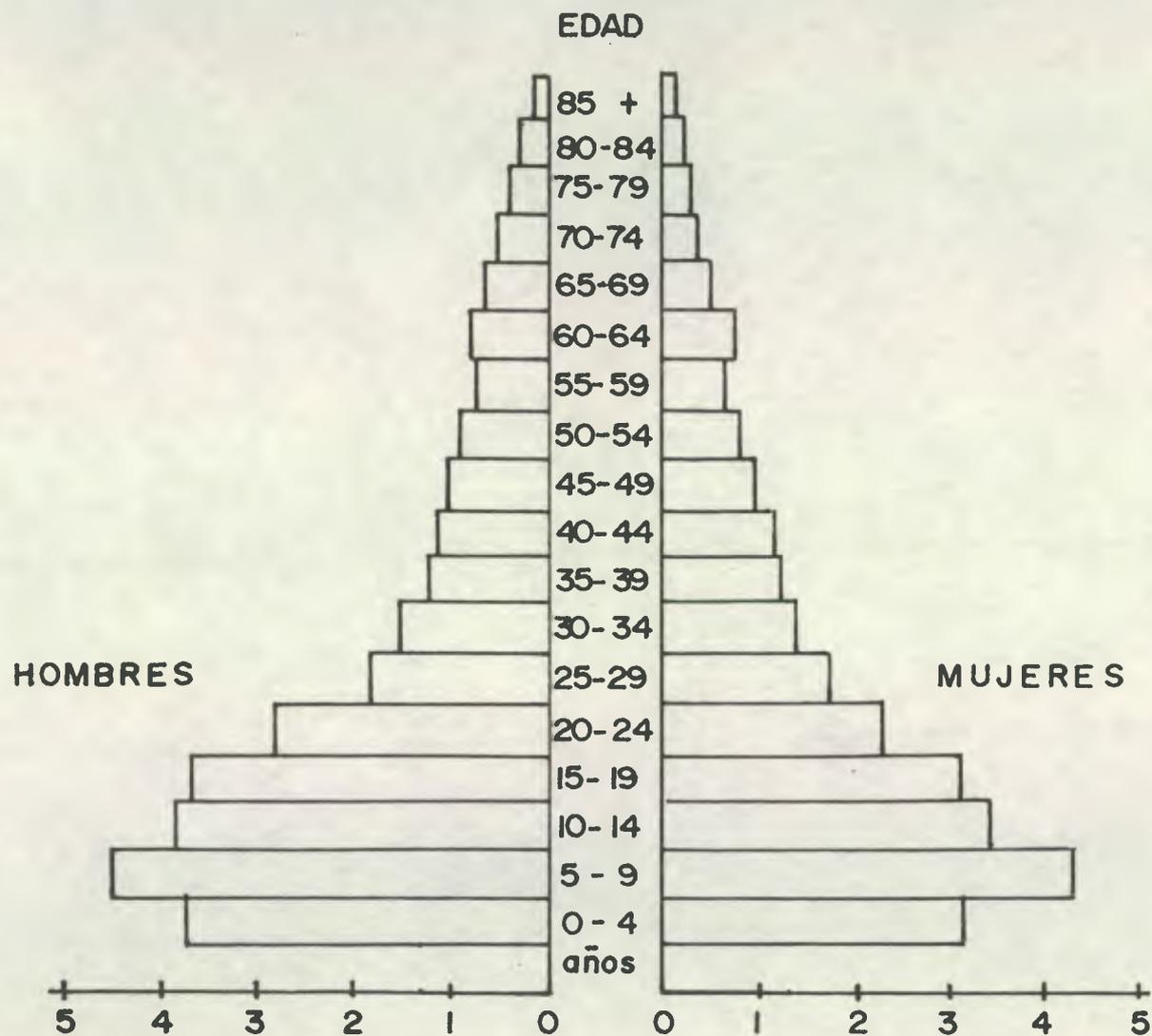
La mayoría de la población vive en poblados menores de 1,500 habitantes, y carentes de los servicios mínimos.

TOTALES DE POBLACION



Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

PIRAMIDE DE POBLACION



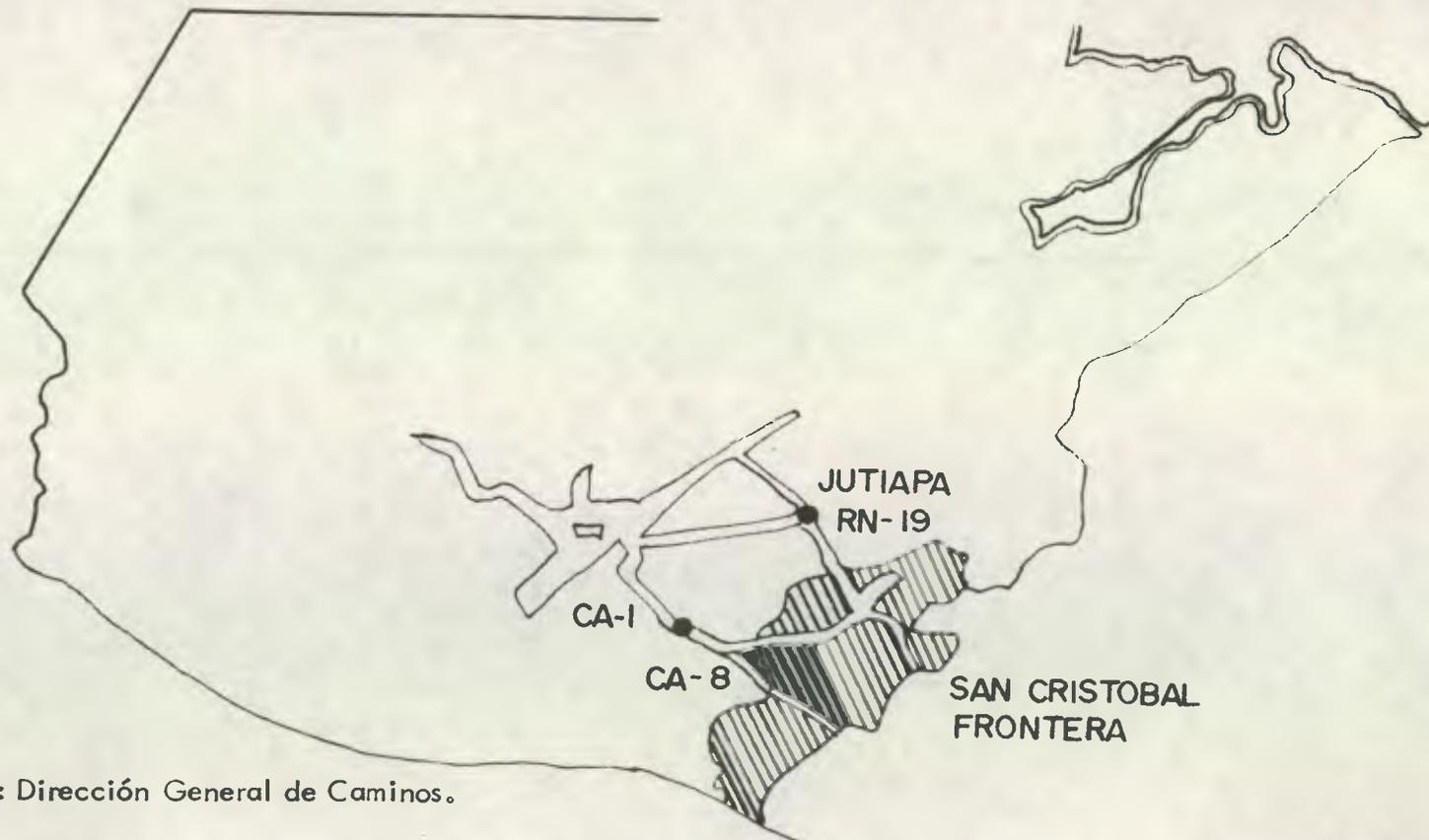
Fuente: Instituto Nacional de Estadística

La pirámide de población de municipio de Jutiapa es muy ancha en su base y decrece para terminar muy puntiaguda entre 60 y 64 años en adelante, su ancha base nos implica alta tasa de natalidad que luego se ve reducida por una alta mortalidad.

2.4 Infraestructura.

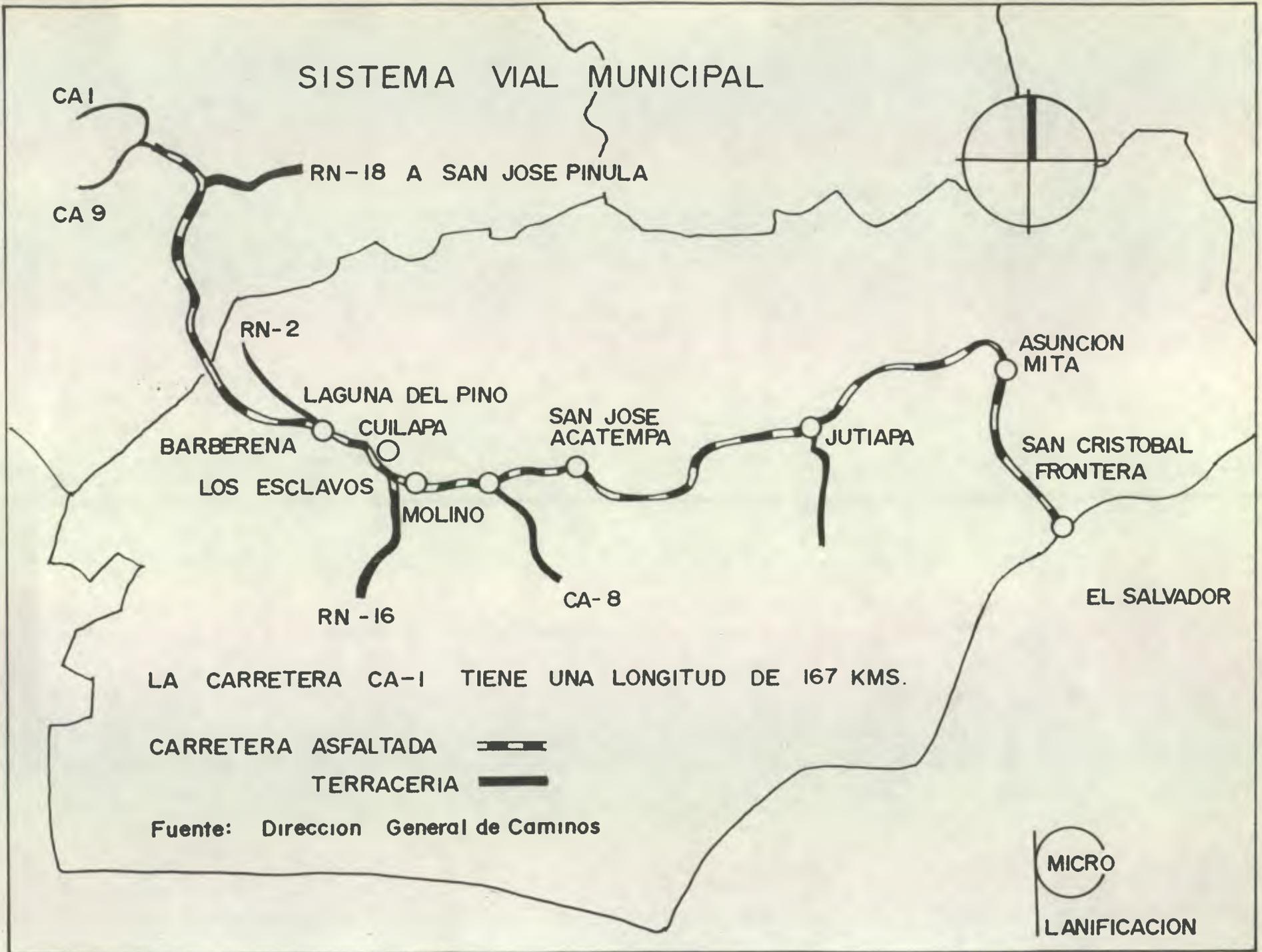
2.4.1 Sistema Vial.

El sistema vial municipal está formado por la ruta 23 (que interconecta los municipios de Yupiltepeque y Jerez a la carretera CA-1 Oriente y de ésta a la ciudad de Jutiapa) y la CA-8 (que interconecta el Molino, Oratorio, Jalpatagua y Valle Nuevo, frontera de El Salvador a la carretera CA-1 Oriente y de ésta a la ciudad de Jutiapa).



Fuente: Dirección General de Caminos.

SISTEMA VIAL MUNICIPAL



SISTEMA VIAL MUNICIPAL

CA-1 ORIENTE

JUTIAPA

RUTA NACIONAL 23

YUPILTEPEQUE

RUTA 23
LONGITUD 53 KMS.

CARRETERA TERRACERIA 
CARRETERA ASFALTADA 

Fuente Direccion General de Caminos

ESTANZUELA

ATESCATEMPA

JEREZ

MICRO

LANIFICACION



2.4.2 Servicios.

Entre los servicios que cuentan el municipio de Jutiapa, están divididos en servicios estatales, municipales, autónomas y privadas.

Servicios Estatales	<hr/> Correos y Telégrafos Policías Zona Militar Gobernación Tribunales de Justicia Electrificación Centros Educativos Complejo Deportivo Zona Vial de Caminos	INAFOR INACOP MOSCAMED INDECA DIGESEPE
Servicios Municipales	<hr/> Municipalidad Terminal de Buses Mercado Estación de Bomberos Cementerios Rastro	
Servicios de Entidades Autónomas	<hr/> Agencias Bancarias Centros de Salud Privados Extensiones Universitarias Bibliotecas Seguridad Social Cooperativas Instituto de Fomento Municipal	

Servicios Privados _____

Turicentros
Hoteles
Extensiones Universitarias
Centros Sociales

CAPITULO 3

M I C R O P L A N I F I C A C I O N F I S I C O E D U C A T I V A

MICRO
PLANIFICACION

DIAGNOSTICO DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

3.1 Antecedentes Históricos.

"Dentro de la historia educativa, se dan los primeros elementos infraestructurales educativos de nuestro mundo, los llamados "Gymnasiums", griego que fueron los que también marcaron el inicio de la construcción científica dedicada a la educación. Posteriormente a esto, en Europa se da el uso de edificios con algunas características que ayudaban a hacer más efectiva la enseñanza. Pasado el tiempo, ya en América cuando se dió la colonización se comenzó a impartir la educación en edificios sin mayores características pedagógicas y no fué hasta finales del siglo XVII cuando se inició la creación de infraestructuras educativas en Guatemala, que tenía muy pocas características pedagógicas, pues la educación se impartía en conventos, como el de Santo Domingo, el que se comenzó a edificar en el año 1529, o en el convento de San Francisco en el cual se impartió algún conocimiento desde el año de 1575. Así podemos mencionar los conventos de San Agustín, San Juan de Dios, etc.

Desde los primeros momentos del descubrimiento y colonización de América los españoles se preocuparon de la cristianización de sus habitantes. En esta labor intervinieron de una parte, las órdenes religiosas y de otra el poder real. Aquellas actuaron principalmente en la evangelización de los indígenas por medio de las escuelas que fundaron al principio los Franciscanos y Dominicos especialmente. El poder real intervino por medio de las disposiciones legales propias y de los virreyes, creando o sosteniendo instituciones de educación media y superior.

A esta labor se unió más tarde la de los cabildos. Los objetivos de la educación colonial fueron principalmente dos: en primer lugar, como se ha dicho, la evangelización o cristianización de los indígenas, y en segundo lugar la educación general de todos los habitantes, especialmente los de origen hispánico. Las autoridades civiles tuvieron también una activa participación en la enseñanza. Los reyes católicos y sus sucesores ordenaron repetidas veces que se enseñaron a los indígenas a leer y escribir, sobre todo la doctrina cristiana, por su parte, los virreyes también prescribieron diversas medidas en ese sentido.

Los programas por los que se regían las escuelas primarias fueron aprobadas por disposición el 26 de mayo de 1899, aunque un año más tarde se abrió un concurso para modificar los planes de estudio de las escuelas primarias.

Se trató de incrementar la educación rural girando instrucciones a los jefes políticos departamentales a efecto de que vigilaron el cumplimiento de la ley que manda que los dueños de fincas sosten-

gan escuelas primarias para los hijos de los trabajadores. Sin embargo, esta disposición fue frecuentemente violada convirtiéndose en una farsa el funcionamiento de los referidos centros educativos rurales.

La situación de la educación rural era cualitativa y cuantitativamente desastrosa, la totalidad de los maestros que atendían esta zona educativa eran empíricos; las escuelas eran ranchos pajizos, sin bancas, ni pizarras, ni material escolar, y los programas tan deficientes que alcanzan a dar la mínima formación, que se reclama para un niño. A estas circunstancias debían agregarse los problemas derivados de la dispersión de la población, la carencia de escuelas en suficiente número, la falta de vías de comunicación, y la resistencia presentada por los padres de familia de enviar a sus hijos a la escuela por necesitar del producto de su trabajo.

Frente a esta realidad, en el censo de 1946, existían 331,000 niños de edad escolar en el medio rural, la dictadura de Ubico sostenía 998 escuelas rurales que atendían apenas 35,779 alumnos, en tanto en 1954 llegaban a 66,993 los niños atendidos.1/

Durante la década revolucionaria las escuelas primarias y maestros aumentaron en un 51%. "no obstante debe quedar claro que la falta de escuelas en la ciudad y en el campo continuó siendo un problema serio."2/

En el año de 1964 de 1,400.000 niños solamente 700,000 tenían acceso a la escuela primaria, por lo que el Ministerio de Educación decidió encomendar a la Oficina de Planeamiento Integral de la Educación OPIE, un estudio para ampliar la cobertura y lograr la mejor ubicación de las nuevas plazas de maestros de educación primaria para el año de 1965. 2./

PEMEP entra en su primera fase para construir y equipar 3000 aulas distribuidas en todo el territorio nacional con un financiamiento de 8.6 millones de quetzales de la agencia internacional AID, más de 7.6 millones del Gobierno de Guatemala, además propone en los años 1969 y 1972 la construcción de cuatro escuelas piloto, escuelas regionales, escuelas satélite y finalmente las escuelas de 1 aula. 2./

En el año de 1976 se crea la unidad Sectorial de Investigación y planificación Educativa USIPE.

1./ Historia de la Educación en Guatemala Carlos González, 1970.

2./ Educación en Guatemala 1954-1979 Luis Menendez 1977

3.2 Definición de Unidades de Análisis.

El proceso de planeamiento físico-educativo que se va a trabajar en esta etapa, es la definición de las unidades de análisis o unidades de zonas de trabajo, las que se plantean como unidades operativas para el desarrollo del trabajo.

La definición de las unidades de análisis permite tener la información en forma gráfica de la cobertura educativa de la red escolar, entiéndase esta como el conjunto de escuelas que se encuentran localizadas en cada unidad de análisis.

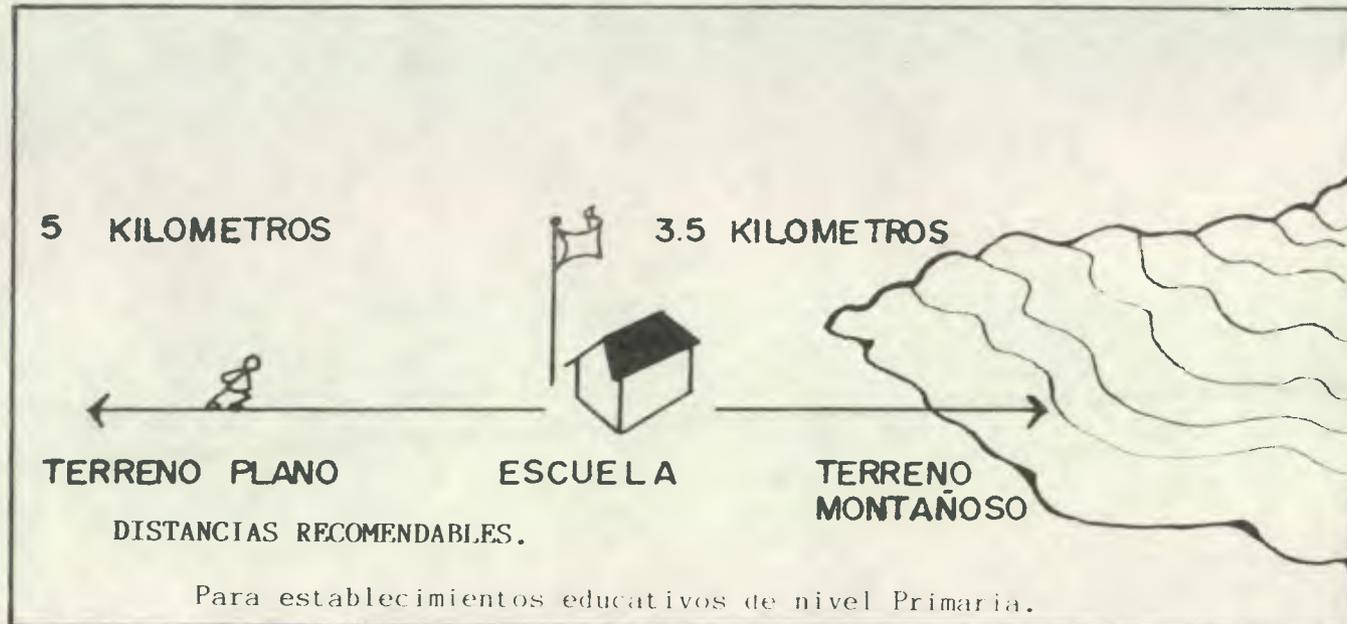
Este proceso de subdividir el área de estudio (municipio de Jutiapa) en varias unidades permite analizar en forma individual cada establecimiento educativo y determinar el estado de conservación del equipamiento, localización y oferta de plazas. Ver descripción de la Metodología.

3.2.1 Zonificación.

La zonificación de las áreas de trabajo, se elaboraron en base a tener una homogeneidad topográfica en cada unidad de análisis entiéndase esto como unidades localizadas en terrenos montañosos y unidades localizadas en terrenos planos) esto permite elaborar el radio de cobertura de cada establecimiento educativo, ya que las distancias recomendables entre la escuela y el hogar varía según la condición del terreno. 1./

Para las escuelas de nivel Primaria se toman como distancias recomendables las siguientes: Ver cuadro de Distancias Recomendables

1./ Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.

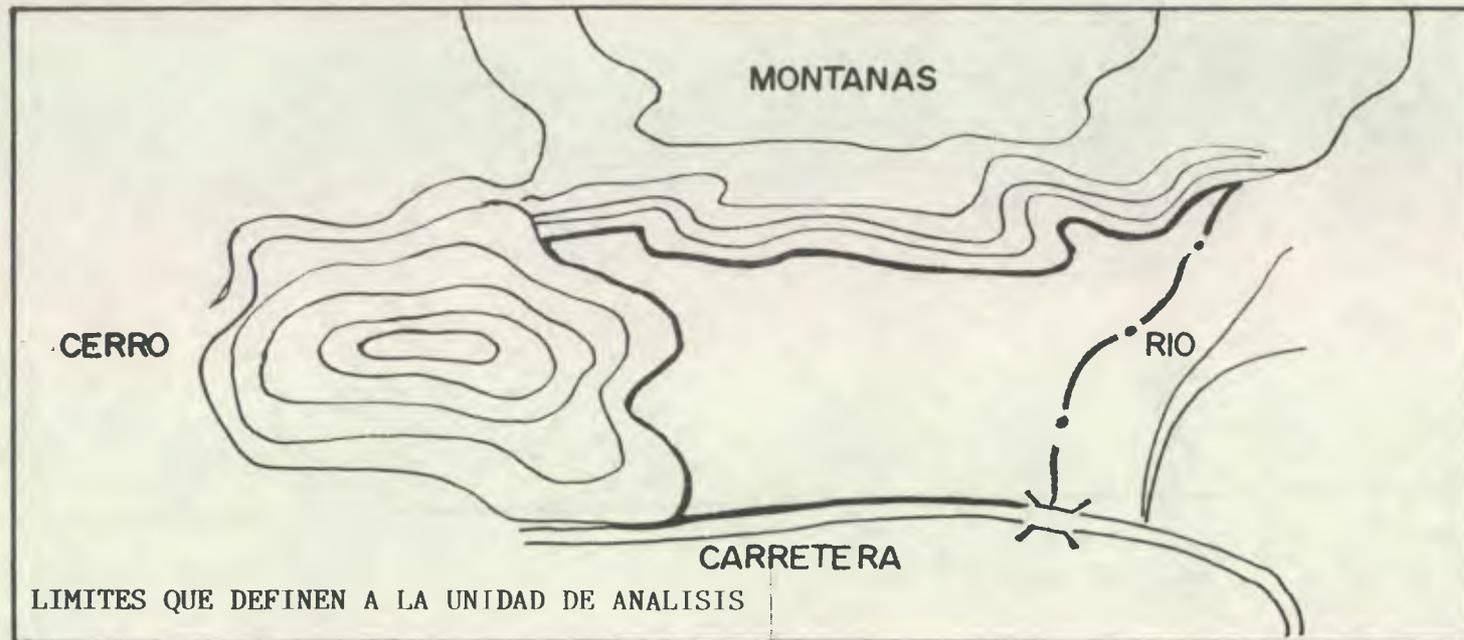


3.3.2 Mapas

Los mapas que se utilizan son los desarrollados por el Instituto Geográfico Militar, en la escala 1/50000 para elaborar las unidades de trabajo en el área rural, así como el mapa del Instituto Nacional de Estadística a escala 1/50000 para desarrollar el trabajo del área urbana.

Las unidades de trabajo fueron delimitadas por varias variables:

Las variables que definen los límites de cada unidad de análisis son los siguientes: sistema vial, ríos, barrancos, montañas, cerros. Ver cuadro límites que definen a la Unidad de Análisis.



Identificación de las Unidades de Analisis.

Las unidades de trabajo fueron identificadas con una letra y número dependiendo del cuadrante en el que fueron localizados.

Tomando como el centro del eje cartesiano al área urbana del municipio de Jutiapa es así como varias unidades de análisis quedaron localizadas en el mismo cuadrante, dependiendo de su topografía y localización.

A R E A R U R A L
UNIDADES DE ANALISIS



Limite
Municipal

ZONA
MILITAR

zona
urbana

Nomenclatura

- Transitable en tiempo seco.
- == Revestimiento suelto 2 o mas vias.
- Carretera Interamericana.

MUNICIPIO DE JUTIAPA

Departamento de Jutiapa



LANIFICACION



Areas des pobladas

Zona Urbana:

Es el area que ocupa la ciudad de Jutiapa

Centros Poblados:

Es el área donde se localizan Aldeas, Caseríos.

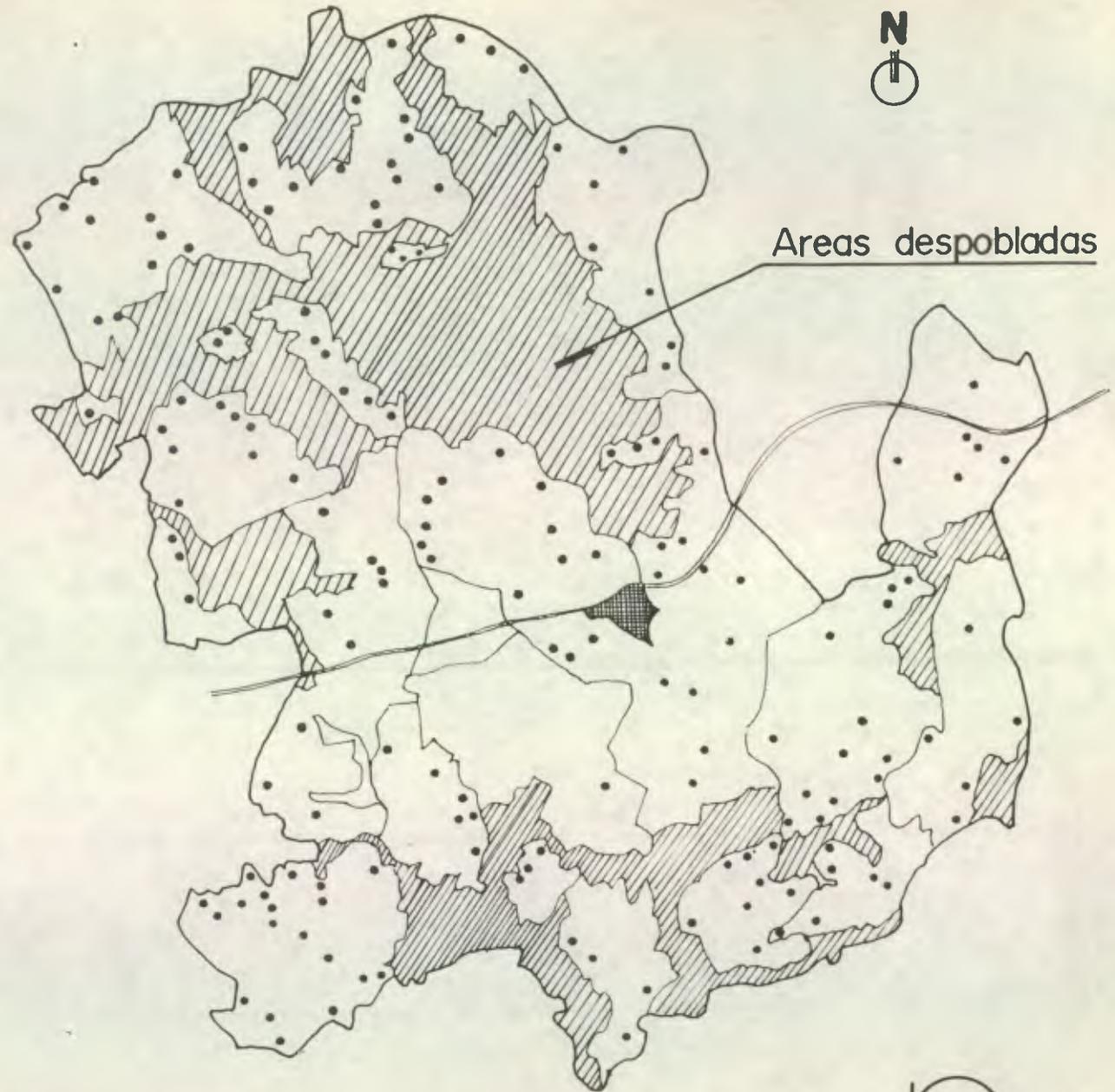
Areas Des pobladas:

Es el área que no ubica a ningún centro Poblado.

Nomenclatura:

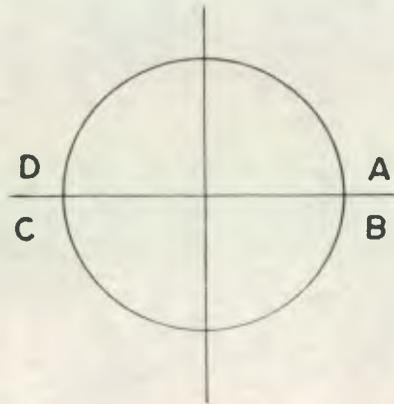
- centros poblados
- ▨ zona urbana

(°) Ver Unidades de Analisis individuales.



MUNICIPIO DE JUTIAPA
CENTROS POBLADOS (°)

MICRO
LANIFICACION

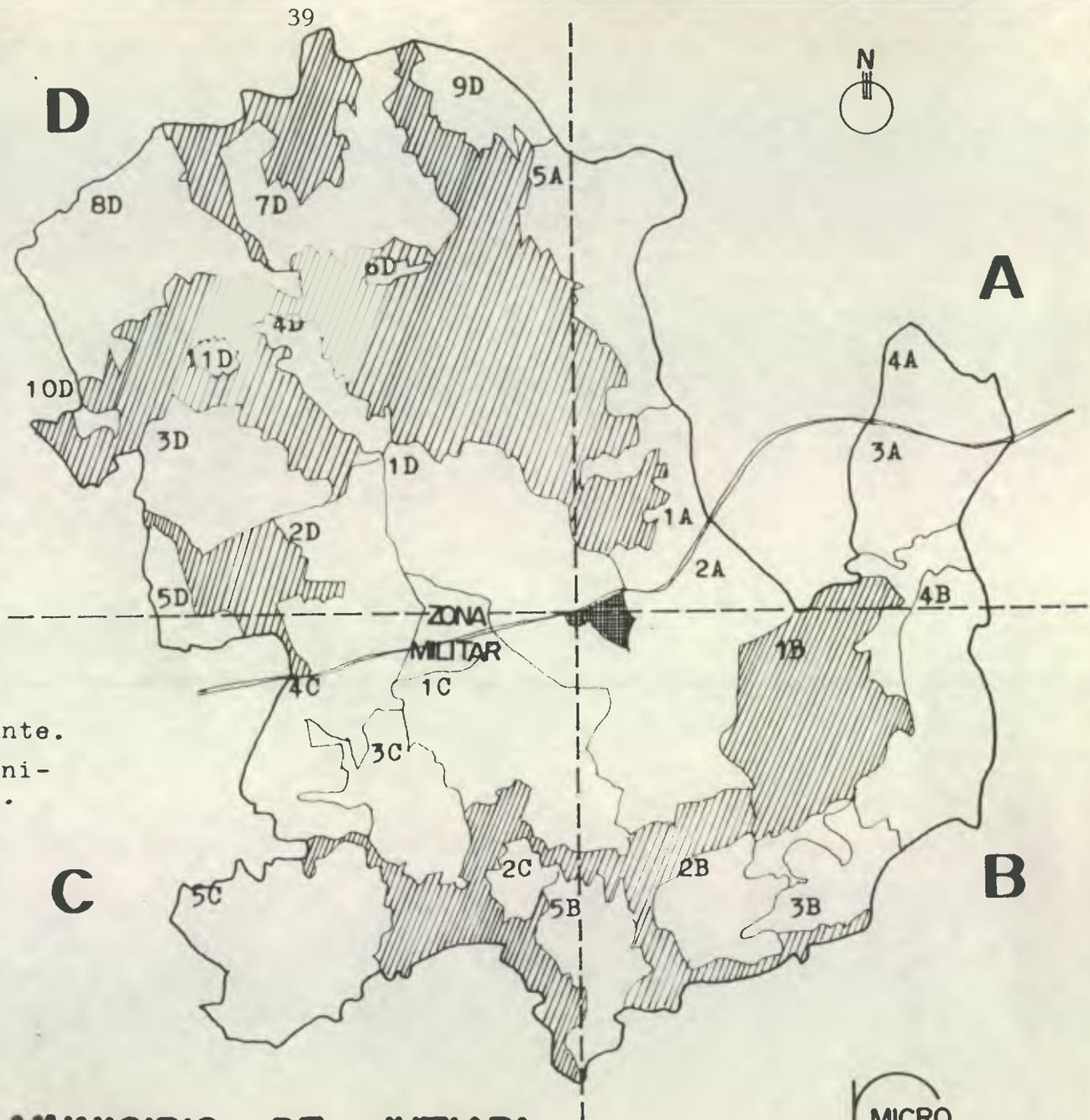


Letra de cada cuadrante.

Nomenclatura.

Letra: Indica el cuadrante.

Numero: Identifica la unidad de analisis.



MUNICIPIO DE JUTIAPA UNIDADES DE ANALISIS

MICRO
LANIFICACION

ESCUELAS RURALES

MUNICIPIO DE JUTAPA

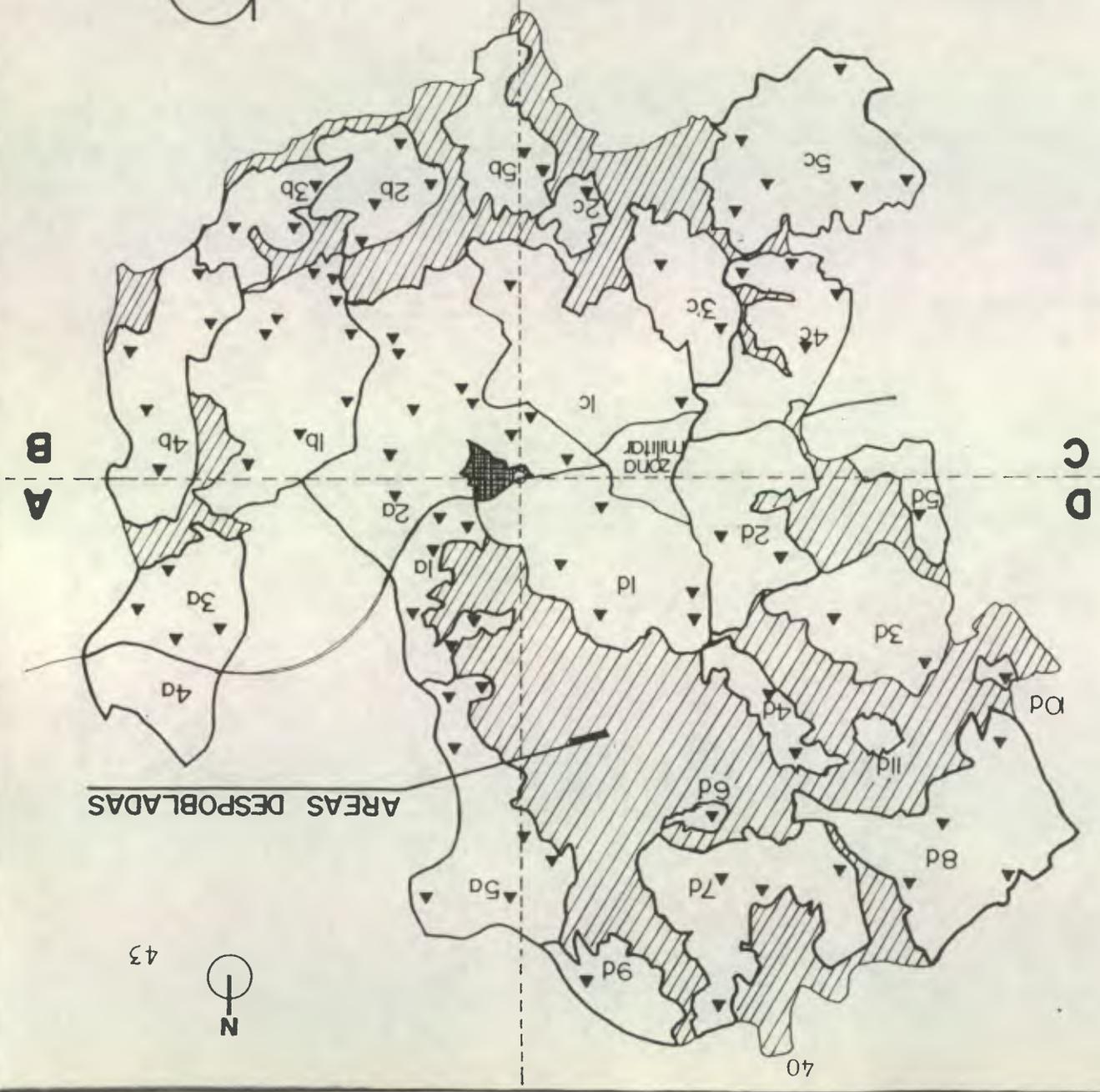
(°)

LANIFICACION



(°) Ver Unidades de Análisis Individuales.

Nomenclatura:
▲ escuelas
▨ zona urbana



43



UNIDAD DE ANALISIS

UA IA

● CENTROS POBLADOS	POBLACION 7 a 14 años
1. San Pablo	93
2. El Carrizo	13
3. Hacienda Vieja	31
4. San Antonio	238
5. Piedras Blancas	56
6. Los Cocos	3
7. Minas	88

▲ Escuelas Rurales Mixtas:	No. <u>1/</u>
Aldea San Pablo	1
Caserio Hacienda Vieja/ Aldea San Antonio	2
Aldea San Antonio	3
Caserio Tablon Animas/ Aldea San Antonio	4
Aldea Rio de la Virgen	5
Caserio Carrizo/ Aldea San Pablo	6

Unidades de Análisis.

Para el municipio de Jutiapa se diagramaron 30 unidades de análisis. Ver Metodología.

Cuadrante A:	5 Unidades de Análisis.
Cuadrante B:	5 Unidades de Análisis.
Cuadrante C:	5 Unidades de Análisis.
Cuadrante D:	11 Unidades de Análisis.

Area Urbana: 4 Unidades de Análisis.

1/ No. = Indica el numero con el cual se identifica en el mapa.



1A

MICRO
LANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA 2A

● Centros Poblados.

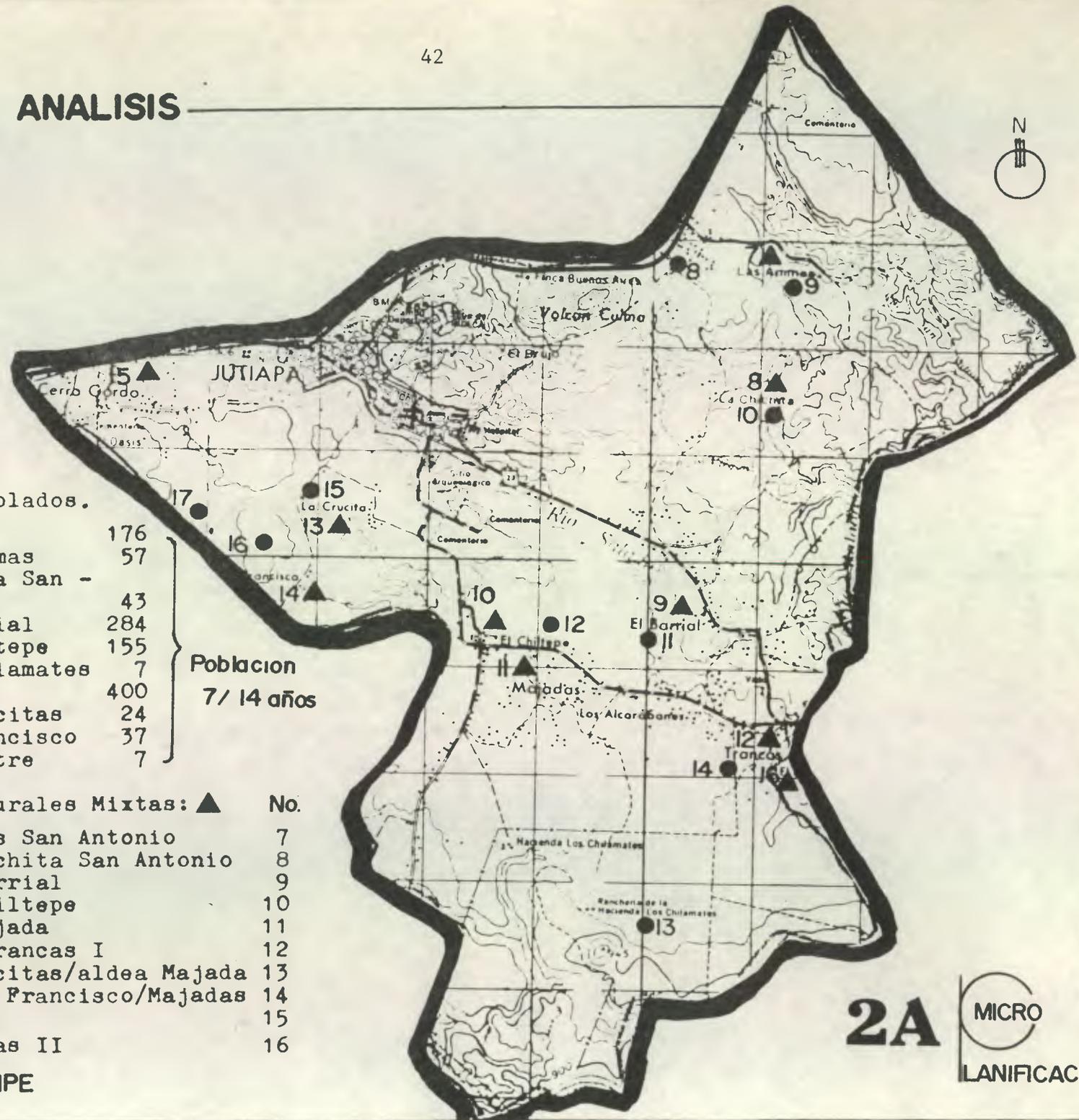
8)	Tablon	176
9)	Las Animas	57
10)	Chichita San - Antonio	43
11)	El Barrial	284
12)	El Chiltepe	155
13)	Los Chilamates	7
14)	Trancas	400
15)	Las Crucitas	24
16)	San Francisco	37
17)	El Salitre	7

Poblacion
7/ 14 años

Escuelas Rurales Mixtas: ▲ No.

Aldea Animas San Antonio	7
Caserio Chichita San Antonio	8
Aldea el Barrial	9
Aldea el Chiltepe	10
Aldea la Majada	11
Aldea las Trancas I	12
Caserio Crucitas/aldea Majada	13
Caserio San Francisco/Majadas	14
Cerro Gordo	15
Aldea Trancas II	16

FUENTE: USIPE



2A

MICRO

LANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA 3A

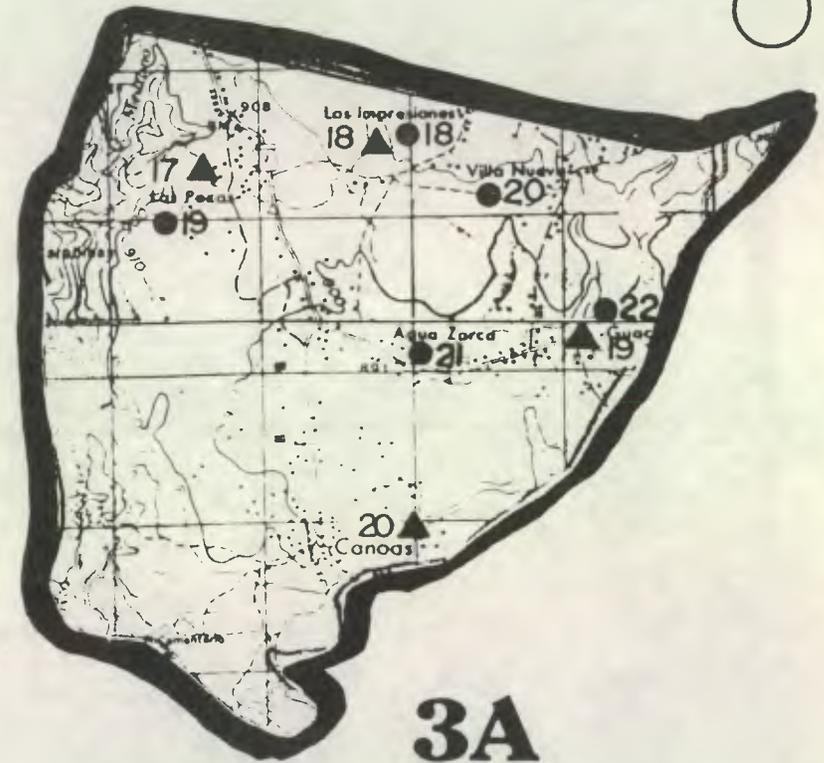
● Centros Poblados: Poblacion de 7-14 años

18)	Las Impresiones	42
19)	Las Pozas	93
20)	Villa Nueva o Matiliguato	69
21)	Agua Zarca	32
22)	Guacamayas	58

▲ Escuelas Rurales Mixtas No.

Aldea Las Pozas	17
Aldea Las Impresiones	18
Aldea Las Guacamayas	19
Aldea Canoas	20

FUENTE: USIPE



UNIDAD DE ANALISIS

UA 4A

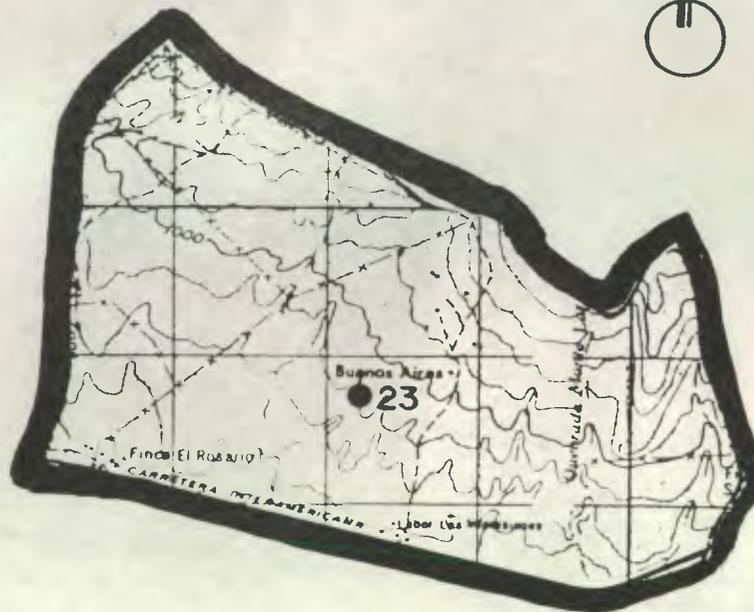
● Centros Poblados Poblacion de 7-14 años.

23) Buenos Aires 20

Escuelas Rurales Mixtas: ▲

(No se encuentra localizada ninguna escuela.)

FUENTE: USIPE



4A



UNIDAD DE ANALISIS

UA 5A

● Centros Poblados Poblacion de 7-14 años

24)	Los Regadíos	14
25)	Encino Gacho	213
26)	Salto del Arenal	75
27)	La Vega	96
28)	Jicaro	4
29)	Joyitas	20
30)	Mal Paso	19

▲ Escuelas Rurales Mixtas: No.

Cerro Colorado.	21
Caserio Quebrada de Agua	22
Canton Encino Gacho.	23
Caserio Salto del Arenal	24
Canton Encino Gacho.	25
Aldea Los Apantes.	26
Aldea San Pablo/Caserio	27
La Vega.	28
Aldea Encino Gacho.	29
Asentamiento Plan de los	30
Ajos/aldea Tunas.	31

FUENTE: USIPE



UNIDAD DE ANALISIS

UA IB

Centros Poblados ●

Centros Poblados ●	Población 7-14 años
31) Lagunita	45
32) Cerro Grande	185
33) Jicaro Grande	168
34) Casas Viejas	74
35) Quebrada Seca	78
36) Las Pilas	60
37) Las Marias	67
38) Pipiltepeque	89
39) El Cuje	40
40) Pipiltepeque Abajo	60
41) Piedra Pintada	32
42) Nueva Esperanza	113
43) Pipiltepeque Arriba	42

Escuelas Rurales Mixtas ▲

Escuelas Rurales Mixtas ▲	No.
Aldea Nueva Esperanza	28
Caserío Cerro Grande/Aldea Nueva Esperanza	20
Caserío Cerro Grande/Jantón Barreal	30
Aldea Buena Vista	31
Aldea Quebrada Seca	32
Aldea Jicaro Grande	33
Aldea Pipiltepeque Abajo	34
Caserío El Cuje/Jantón Pipiltepeque	35
Aldea Pipiltepeque Arriba	36

FUENTE: USIPE

Población 7-14 años



1B

MICRO

PLANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA 2B

● Centros Poblados

Población 7-14 años

44)	Ixtacapa	256
45)	El Amatal	7
46)	Aradita	48
47)	El Silencio	6
48)	El Marillo	16
49)	Cerro Cilindro	3
50)	La Vega Abajo	44
51)	La Pacaya	3

▲ Escuelas Rurales Mixtas

No.

Aldea Ixtacapa	37
Caserío Aradita/cantón Fotrero Grande	38
Aldea Santa Rosa	39
Cantón Pipiltepeque Aldea La Vega	40

FUENTE: USIPE



2B

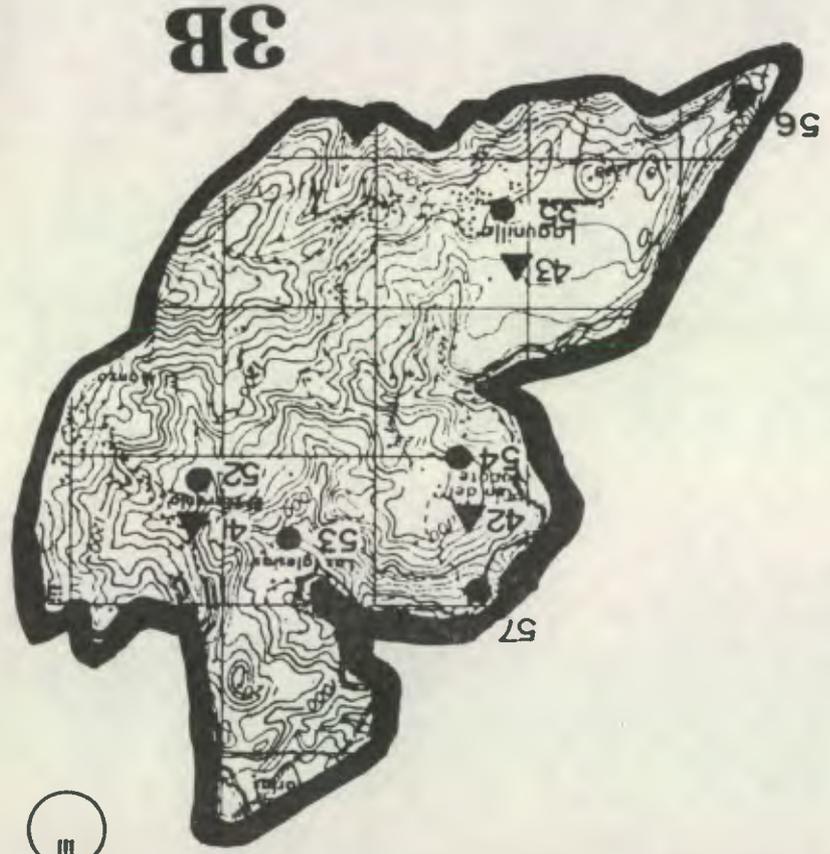
UNIDAD DE ANALISIS UA 3B

FUENTE: USIFE

- Centros Poblados
- 52) Aldea El Naranjo
- 53) Iglesias
- 54) Plan del Jocote
- 55) Aldea Lagunilla
- 56) Uzo de Agua Verde
- 57) El Jocote
- ▲ Escuelas Rurales Mixtas
- Aldea El Naranjo
- Caserio Plan del Jocote
- Aldea Lagunilla

No.	No.
60	43
8	42
36	41
176	34
3	
34	

Población 7-14 años



3B

MICRO

LANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA 4B

● Centros Poblados

58) Velasquez	81
59) El Cuje	36
60) Tierra Blanca	25
61) El Cohetero	26
62) El Rosario	13

Población 7-14 años

▲ Escuelas Rurales Mixtas

No.

Aldea Animas Lomas	44
Caserío El Cuje/ Aldea Buena Vista	45
Caserío Las Pilas/ Aldea Buena Vista	46
Aldea El Cohetero	47
Caserío Velásquez/ cantón Animas Lomas	48

Fuente: USIPE



UNIDAD DE ANALISIS

UA 5B

● Centros Poblados

- 63) Potrero Grande
- 64) Los Amates
- 65) Chinamas
- 66) El Jobo

Población 7-14 años

218
24
78
32

Escuelas Rurales Mixtas ▲

No.

- Caserío Los Amates/Aldea Potrero Grande 13
- Aldea Potrero Grande 50

Fuente: USIPE



5B

MICRO

LANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS UA IC

● Centros Poblados	Población
	7-14 años
67) Lomitas	77
Escuelas Rurales Mixtas ▲ No.	
Adea Amayito	51
Adea Las Lomitas	52

Fuente: USIPE



MICRO
PLANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS UA 2C

● Centros Poblados

Población 7-14 años

- 68) El Coyol
- 69) Florida
- 70) El Pino

62
3
16

▲ Escuelas Rurales Mixtas

No.

- Caserío El Coyol
- Cantón Potrero Grande

53

Fuente: USIPE



2C

MICRO
LANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA 3C

● Centros Poblados

71) La Flor
72) El Jicaro
73) El Cobano
74) Los Hoyes
75) El Jato
76) Río Paz Arriba

Población
7-14 años

114
135
27
10
5
43

Escuelas Rurales Mixtas ▲

Aldea La Flor Cantón Amayito
Casario El Jicaro, Cantón Lomitas

No.

54
55

Fuente: USIPE



3C

UNIDAD DE ANALISIS

UA 4C

● CENTROS POBLADOS

77) El Calvario	50
78) Las Lomas	26
79) El Trapichito	87

▲ Escuelas Rurales Mixtas

	No.
Cantón Amayito, Aldea El Calvario	56
Cantón Amayito, Aldea Trapichitos	57
Caserío Las Lomas, Cantón San Marcos	58
Caserío Río Paz, Cantón San Marcos	59

Fuente: USIPE

POBLACION 7-14 AÑOS



4C

MICRO
PLANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA 5C

Centros Poblados ●

- 80) Estoraque
- 81) Aldea Mal Paso
- 82) Los Hoyos
- 83) La Garita
- 84) Santa Clara
- 85) El Zapote
- 86) La Arada
- 87) San Marcos
- 88) El Matiliguata
- 89) El Brasil
- 90) Las Mesas
- 91) El Pino
- 92) El Marchante
- 93) El Baño
- 94) El Ujuhste
- 95) El Talpetate
- 96) El Marillal
- 97) El Silencio
- 98) Ojo de Agua

Escuelas Rurales Mixtas ▲

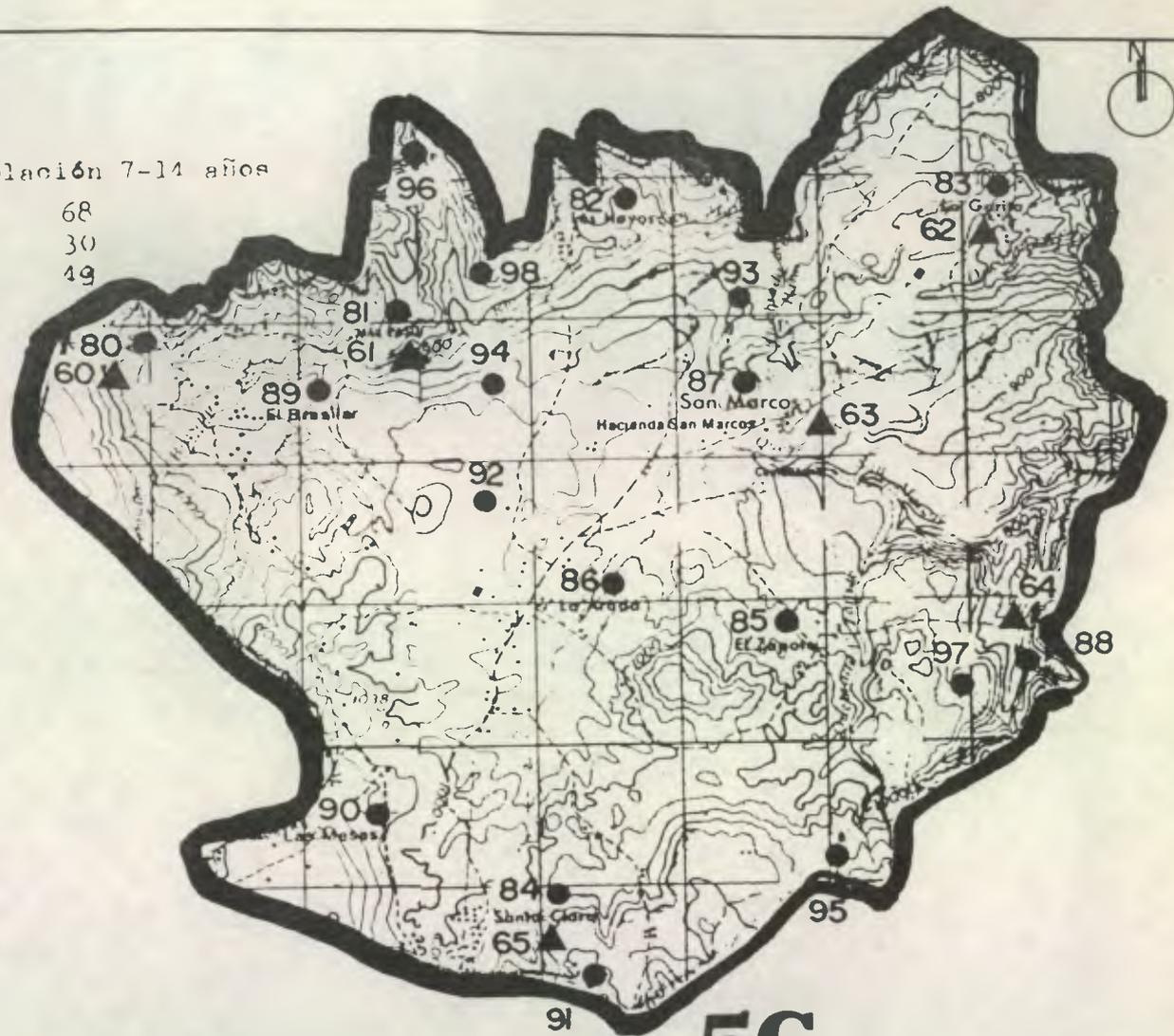
- Aldea Estoraque
- Aldea Mal Paso
- Caserío La Garita, Aldea San Marcos
- Aldea San Marcos
- Aldea El Matiliguata
- Aldea Santa Clara

Población 7-14 años

80	68
81	30
82	49
83	48
84	83
85	85
86	236
87	33
88	50
89	20
90	40
91	8
92	7
93	8
94	14
95	2
96	25
97	6
98	7

No.

60
61
62
63
64
65



Fuente: USIPE

MICRO

LANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA ID



Centros Poblados Poblacion
● 7-14 años

99)	Rio de la Virgen	163
100)	El Rinconcito.	44
101)	La Cuesta	125
102)	Rincon Negro	111
103)	Tunas	405
104)	San Mororo	28
105)	Sitio Viejo	111
106)	Arrayanas	64
107)	Chaperno	50
108)	Tablero del Morro	31
109)	Agua Limpia	34

Escuelas Rurales Mixtas: ▲ No.

Canton Tunas/aldea La Cuesta	66
Aldea Sitio Viejo/canton Amayo Ingenio.	67
Aldea Tunas.	68
Aldea Arrayanas.	69
Aldea Amayo Ingenio	70
Caserio Valle Lindo/canton Tunas.	71

Fuente: USIPE



1D



LANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA 2D



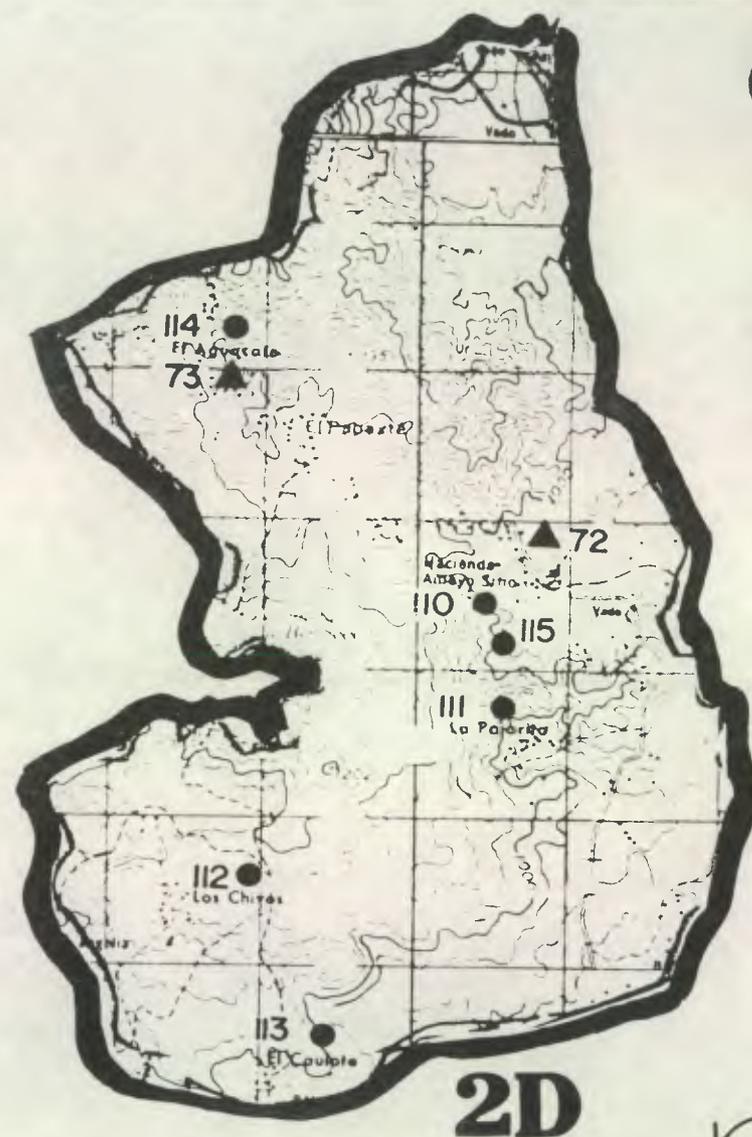
● Centros Poblados Poblacion 7-14 años.

110)	Amayo Sitio	21
111)	La Pajarita	63
112)	Los Chivos	30
113)	El Caulote	11
114)	El Aguacate	143
115)	El Profundo	15

Escuelas Rurales Mixtas:▲ No.

Dr. Miguel Medrano Sagastume	72
Caserio El Aguacate/canton Amayo Sitio.	73

Fuente: USIPE



MICRO

LANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA 3D



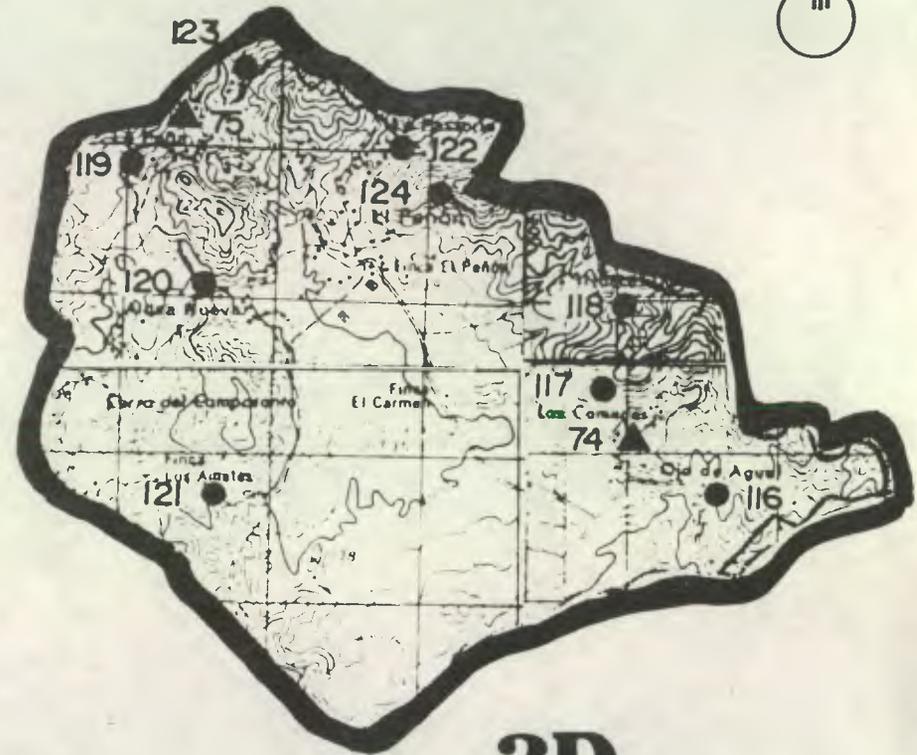
● Centros Poblados Poblacion 7-14 años

116)	Ojo de Agua.	17
117)	Los Comunes.	54
118)	Nances Dulces.	34
119)	La Peña.	67
120)	Aldea Nueva.	10
121)	Los Amates.	7
122)	La Pastoria.	30
123)	Hornitos.	2
124)	El Peñon.	41

▲ Escuelas Rurales Mixtas:

Aldea Los Comunes.	74
Canton El Peñon/aldea	
La Peña.	75

Fuente: USIPE



3D

UNIDAD DE ANALISIS

JA 4D

● Centros Poblados	Población 7-14 años
125) Carrizal	48
126) La Brea	17
127) La Perla	84
128) María Montaña	38
129) Rincón Del Río	10
130) Victorias o Zapote	32

▲ Escuelas Rurales Mixtas	No.
El Carrizal Aldea Montañas	76
Aldea María Montañas	77

Fuente: USIPE



UNIDAD DE ANALISIS

UA 5D

● Centros Poblados

- 131) El Palomar
- 132) El Porvenir
- 133) El Carnero

Escuelas Rurales Mixtas ▲

Aldea El Carnero

Población 7-14 años

44

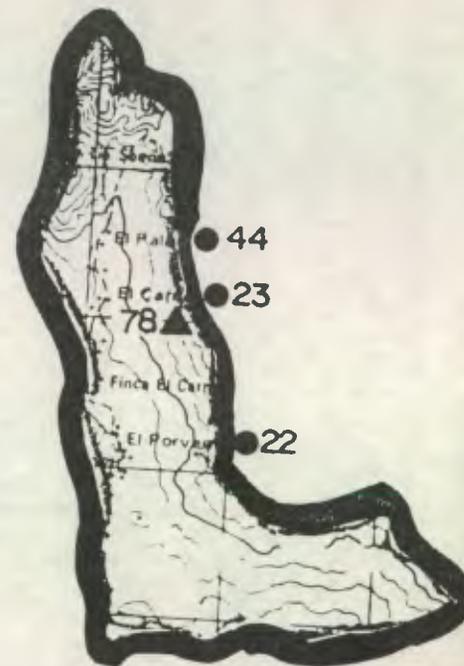
22

23

No.

79

Fuente: USIPE



5D

MICRO

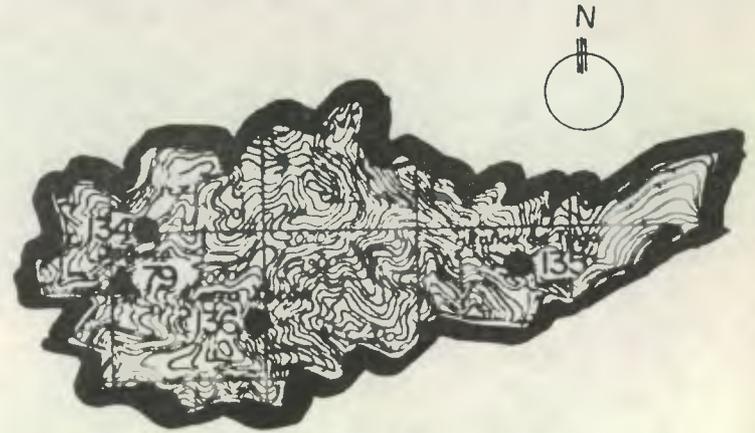
LANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA 6D

● Centros Poblados	Población 7-14 años
134) Tashca	16
135) Patios de Trigo	8
136) Cerro Xecon	27
▲ Escuelas Rurales Mixtas	No.
Caserio Tashca, Cantón Valencia	20

Fuente: USIPE



6D

MICRO
LANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA 7D

Centros Poblados	Población 7-14 años
137) Cangrejitos	26
138) La Fuente	30
139) El Matasano	13
140) El Carrizal	16
141) Joyas o Calebrero	20
142) Candelita	3
143) Yerhabuena	27
144) Joya Grande	23
145) El Pinal	97
146) Chiquira	23
147) Enramadas	31
148) Valencia	126
149) El Jardín	22
150) Llano Largo	79

Escuelas Rurales Mixtas ▲	No.
Caseño La Fuente, Aldea Valencia	80
Aldea El Pinal	81
Aldea Valencia	82
Aldea Llano Largo	83

Fuente USIPE

MICRO
LANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA 8D

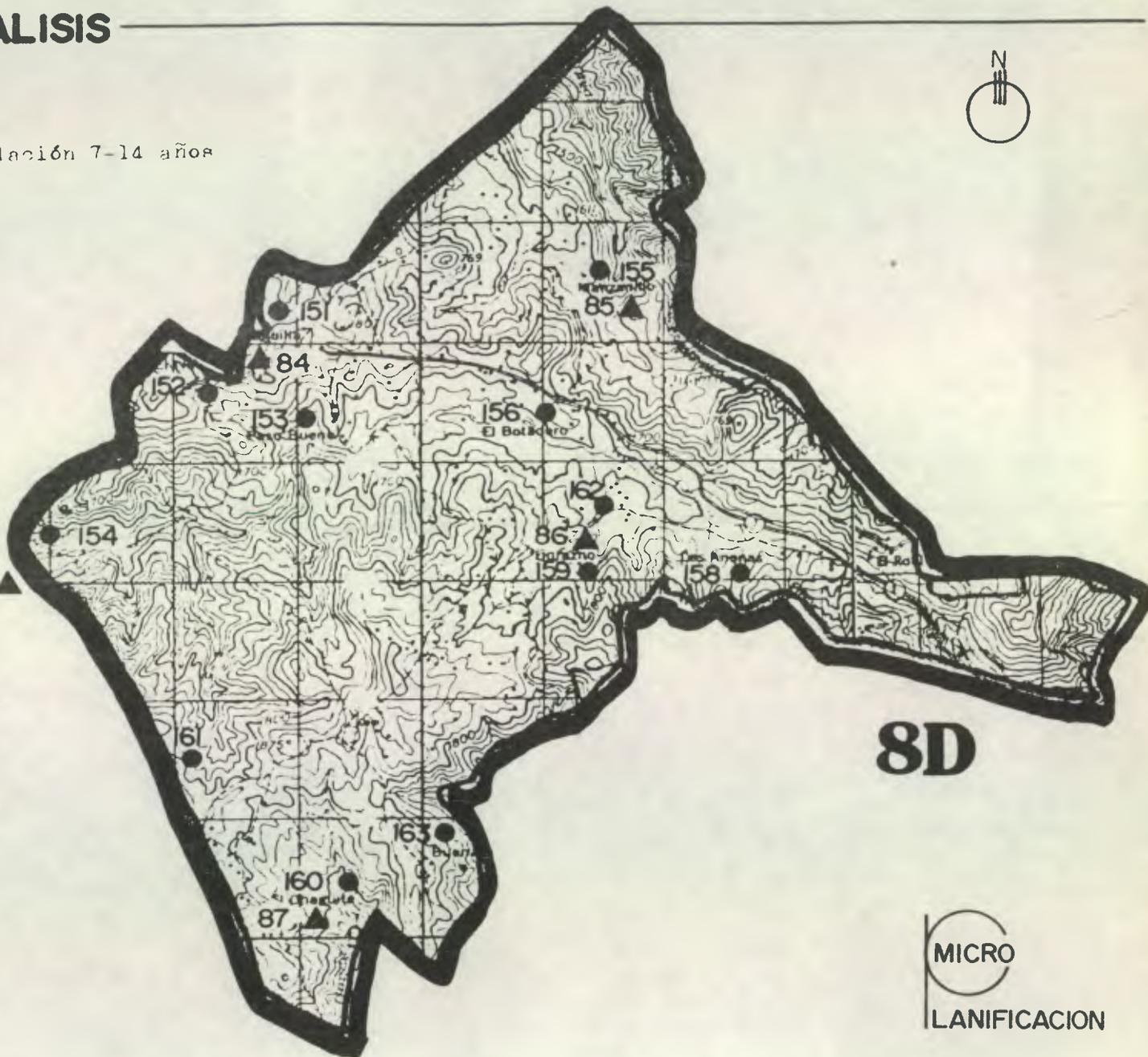
Centros Poblados ● Población 7-14 años

151) Cienaguilla	21
152) El Naranjo	36
153) Paso Bueno	68
154) El Congo	23
155) Manzanillo	04
156) El Botadero	29
157) Portezuela	37
158) Las Anonas	10
159) El Durazno	67
160) El Chaquite	43
161) Las Neblinas	8
162) Matochal Turita	20
163) Buena Vista	5
164) La Labor	35

Escuelas Rurales Mixtas ▲

Aldea Cienaguilla	84
El Manzanillo,	85
Caserío Durazno	
Cantón Valencia	86
Caserío Chaquite,	
Aldea Valencia	87

Fuente USIPE



8D

MICRO

LANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA 9D

● Centros Poblados

Población 7-14 años

165) Chico Hilario	21
166) El Tule	26
167) Las Huertas	105

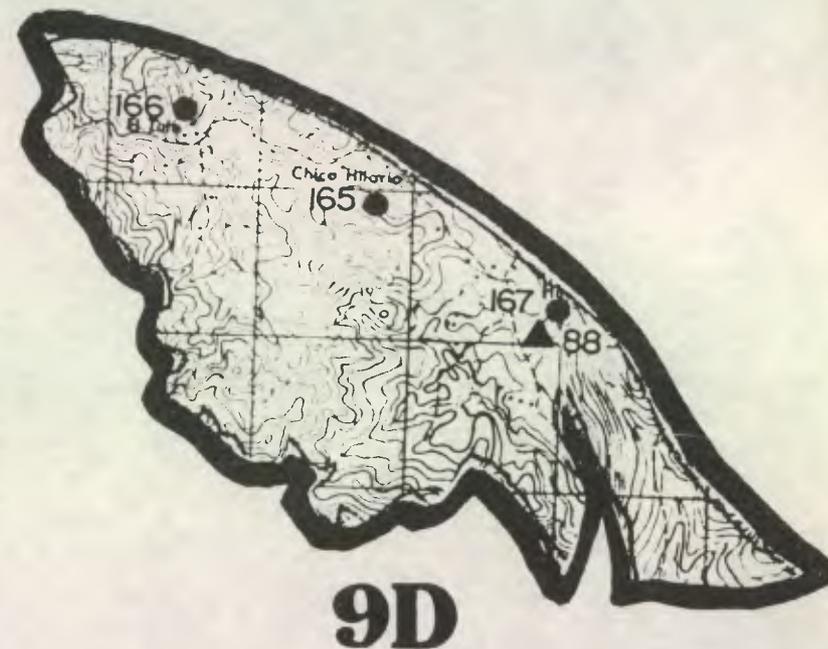
▲ Escuelas Rurales Mixtas

No.

Cantón Encino Gacho, Aides Las Huertas

88

Fuente: USIPE



MICRO

LANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA IOD

● Centros Poblados	Población 7-14 años
168) El Ciprés	21
▲ Escuelas Rurales Mixtas	No.
Cantón Valencia, Aldea Ciprés	80

Fuente: USIPE



10 D



MICRO
LANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA IID

● Centros Poblados

Población
7-14 años

169) Muralla 7
170) Matochal Muralla 32

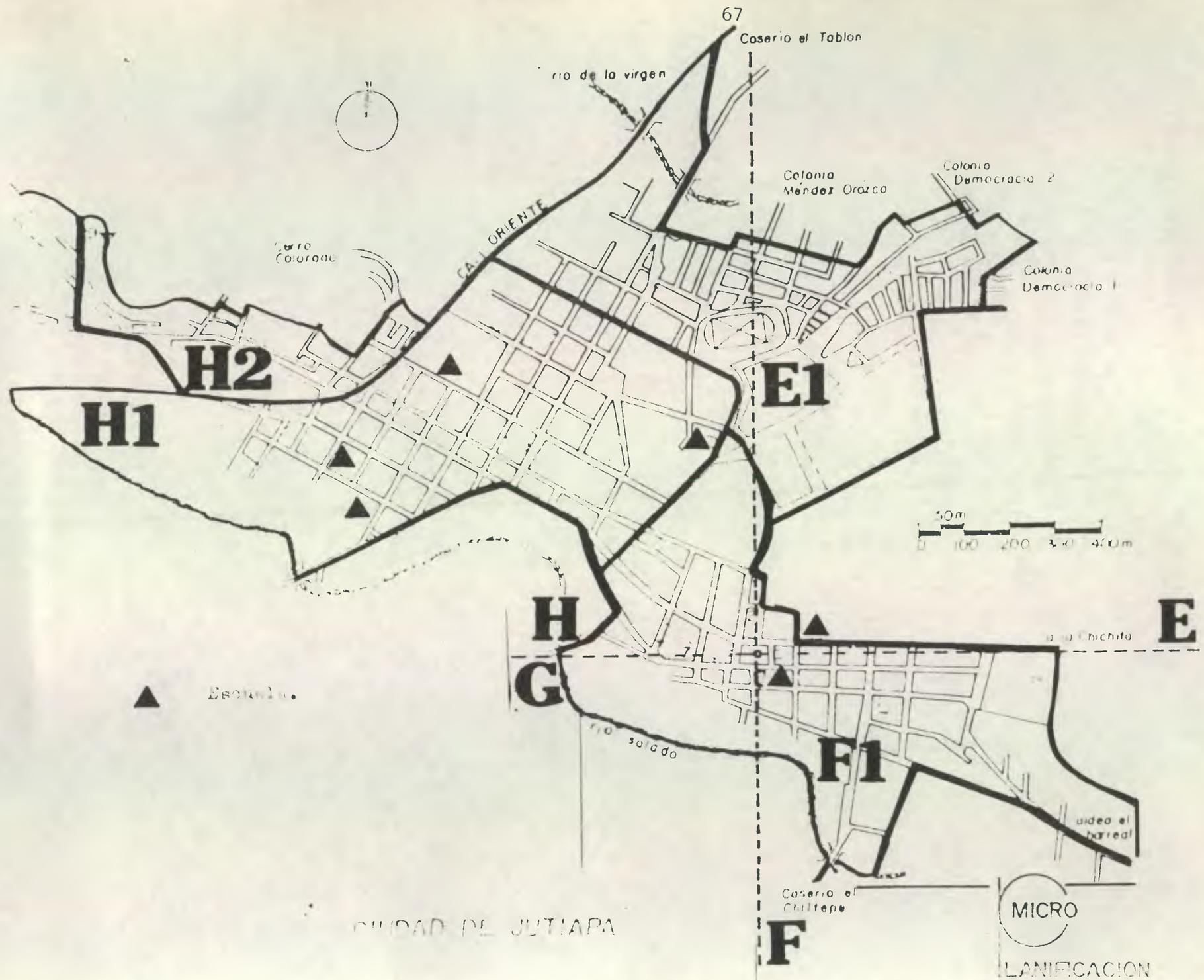
Fuente: USIPE



11 D



A R E A U R B A N A
UNIDADES DE ANALISIS



67

Caserío el Tablon

Rio de la Virgen

Colonia Mendez Orozco

Colonia Democracia 2

Cerro Colorado

CALLE ORIENTE

Colonia Democracia 1

H2

H1

E1



H

E

Calle Chichito

▲ Escuela.

G

F1

Rio Salado

Casero el Chichito

Ciudad de Jutiapa

Casero el Chiltepe

F

MICRO

PLANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA FI

Centro Urbano del municipio
de Jutiapa:

Población de 7 a 14 años.

552

Escuelas Urbanas:

Lorenzo Montufar 1

Colegio Privado:

San Miguel 2

Censo de 1981

Centro de Estadística
Centro de Salud. Jutiapa.



MICRO

PLANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS UA EI

Centro Urbano del municipio
de Jutiapa:
Poblacion de 7 a 14 años

213

Escuelas Urbanas:

(Solo se encuentran escuelas
de Educacion Basica.)



Censo 1981
Centro de Estadística
Centro de Salud - Jutiapa

MICRO
ANALISIS

UNIDAD DE ANALISIS UA HI

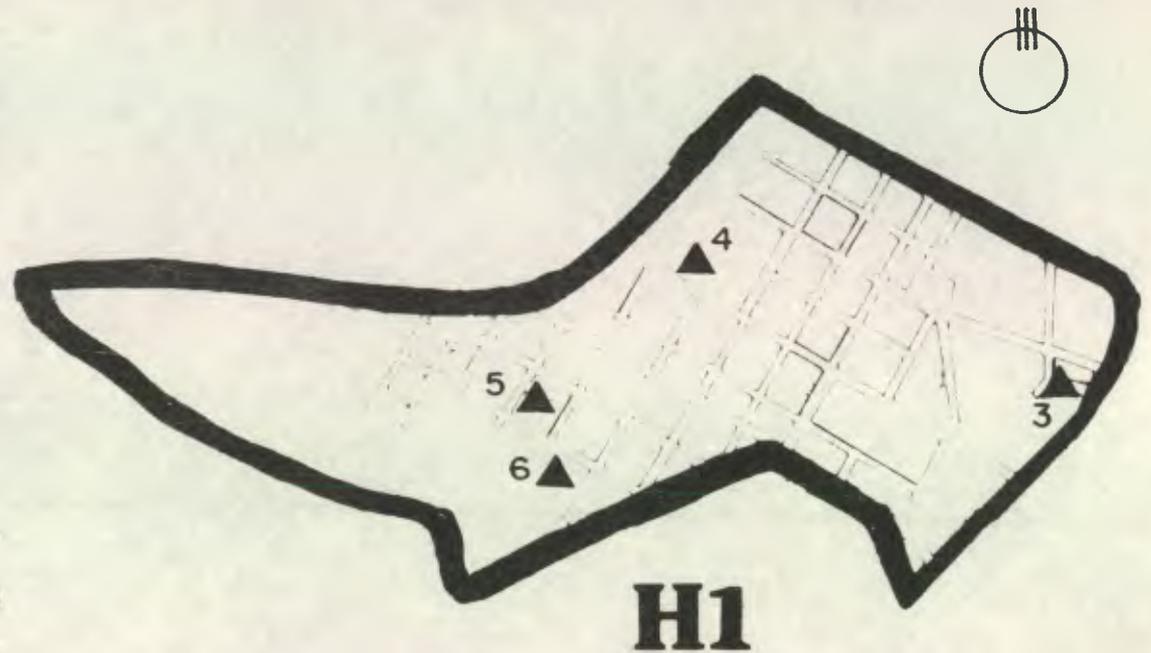
Centro Urbano del municipio
de Jutiapa:

Población de 7 a 14 años:

2070

Escuelas Urbanas:

Escuela Urbana El Cantar	3
Escuela Tipo Federación	4
Colegio Vida Nueva	5
Colegio Liceo Jutiapa	6



Centro de Estadística de
Centro de Salud Jutiapa
1981.

MICRO
LANIFICACION

UNIDAD DE ANALISIS

UA H2

Centro Urbano del
Municipio de Jutiapa

Población de 7 a 14 años.

473

Centros Urbanos:

(No se encuentran escuelas de nivel
primario.)

Centro de 1981
Centro de Estudiantes
Centro de Salud - Jutiapa.



H2

3.3 Aspectos Cualitativos.

3.3.1 Definición.

Los aspectos cualitativos de las escuelas rurales mixtas las dividiremos para su comprensión en funcionamiento, localización y servicios que prestan actualmente a la comunidad.

3.3.2 Funcionamiento

El funcionamiento de las escuelas rurales trabaja en horarios de 1 plaza y secciones mixtas en el aprendizaje de los programas de educación o sea que en mucho de los casos las escuelas están comprendidas por 2 aulas en las cuales se imparten todos los grados del nivel primario.

3.3.3 Localización

La localización de las escuelas obedece actualmente en el municipio de Jutiapa a donaciones de terrenos por parte de la municipalidad agricultores. etc. el cual no siempre obedece a las normas para edificios escolares.

3.3.4 Servicios

Los servicios de Infraestructura física de las escuelas del municipio de Jutiapa carecen en el 90% de electricidad, drenajes, transporte, pavimentos, etc...

Las escuelas tienen sus instalaciones en improvisadas casas que han sido donadas por la comunidad y adaptadas para impartir clases.

3.4 Aspectos Cuantitativos.

3.4.1 Cuantificación de edificios escolares:

El municipio en estudio tiene instaladas 89 escuelas rurales mixtas en el área rural para atender la demanda de estudio de lugares inaccesibles por la falta de buenas carreteras.

En el área urbana del municipio de Jutiapa hay instaladas 6 escuelas mixtas que se encuentran divididas entre escuelas privadas y escuelas oficiales para atender a la población escolar del municipio.

3.4.2 Cálculo de la Demanda.

En las graficas del cálculo de la Demanda se tomaron los datos de población del censo de estadística de 1973 y 1981 para elaborar las metas de atención y proyectar para cinco años un índice de atención escolar del 80% (según Plan Nacional de Desarrollo). 1./

Ejemplo:

Para el cálculo de la Demanda se tomaron los censos de 1973 y 1981 para tener la tasa de crecimiento con la fórmula: VÉR cálculo de la demanda cuadro 1.

$$8 \sqrt{\frac{\text{Censo 81}}{\text{Censo 73}}} - 1$$

1./ Pronóstico de la Educación 1987-1991. Guatemala 1986.
Ministerio de Educación USIPE.

CALCULO DE LA DEMANDA C U A D R O I

No.	UNIDAD DE ANALISIS	POBLACION TOTAL		TASA DE CRECIMIENTO
		CENSO 1973	CENSO 1981	
1	1A	1521	2259	0.051
2	2A	4659	5102	0.011
3	3A	1407	1479	0.006
4	4A	0	91	0.757
5	5A	1850	2390	0.032
6	1B	4352	3987	0.012
7	2B	1233	1578	0.031
8	3B	1436	1207	0.009
9	4B	742	703	0.005
10	5B	1070	1561	0.048
11	1C	414	304	- 0.038
12	2C	492	336	- 0.047
13	3C	1335	1089	- 0.025
14	4C	1350	701	- 0.079
15	5C	2894	2998	0.004
16	1D	4002	4885	0.045
17	2D	1075	1106	0.003

OBSERVACIONES. TASA DE CRECIMIENTO = $\frac{8}{\frac{\text{CENSO 81}}{\text{CENSO 73}} - 1}$

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA DEMANDA C U A D R O I

No.	UNIDAD DE ANALISIS	POBLACION TOTAL		TASA DE CRECIMIENTO
		CENSO 1973	CENSO 1981	
18	3D	1097	1215	0.012
19	4D	741	877	0.021
20	5D	182	320	0.073
21	6D	70	182	0.127
22	7D	2193	2428	0.013
23	8D	2258	2193	- 0.013
24	9D	612	626	0.003
25	10D	5	118	0.485
26	11D	139	158	0.016
Area Urbana:				
1	E1	1647	2160	0.034
2	F1	2225	3036	0.039
3	H1	3058	3761	0.026
4	H2	1281	2631	0.094

OBSERVACIONES. TASA DE CRECIMIENTO = $\sqrt[8]{\frac{\text{CENSO 81}}{\text{CENSO 73}}} - 1$

MICRO

LANIFICACION

76

CALCULO DE LA DEMANDA C U A D R O 2

No.	UNIDAD DE ANALISIS	POBLACION ESCOLAR (POR GRUPOS DE EDAD)						TASA DE CRECIMIENTO
		CENSO 1973			CENSO 1981			
			7/14		4/6	7/14	15/20	7/14
1	1A		291		222	522	297	0.076
2	2A		950		545	1190	640	0.028
3	3A		282		152	294	220	0.005
4	4A		1		8	20	16	0.454
5	5A		415		233	452	276	0.012
6	1B		853		503	1132	531	0.036
7	2B		234		164	383	170	0.063
8	3B		253		139	293	185	0.018
9	4B		117		93	181	87	0.056
10	5B		207		205	352	195	0.069
11	1C		94		29	77	46	- 0.025
12	2C		94		41	81	45	- 0.018
13	3C		26		140	334	187	0.376
14	4C		258		82	163	97	- 0.056
15	5C		537		361	788	376	0.049
16	1D		720		516	1166	615	0.062

OBSERVACIONES Se elaboró la tasa de crecimiento de la población de 7 a 14 años.

Tasa de Crecimiento = $\frac{\text{Censo 81} - \text{Censo 73}}{\text{Censo 73}}$

MICRO

PLANIFICACION

CALCULO DE LA DEMANDA C U A D R O 2

No.	UNIDAD DE ANALISIS	POBLACION ESCOLAR (POR GRUPOS DE EDAD)						TASA DE CRECIMIENTO
		CENSO 1973			CENSO 1981			
17	2D		212		131	283	135	0.037
18	3D		192		124	262	153	0.039
19	4D		77		94	165	99	0.099
20	5D		30		30	89	38	0.146
21	6D		13		18	51	22	0.186
22	7D		368		278	536	264	0.048
23	8D		373		256	496	266	0.036
24	9D		122		60	152	93	0.028
25	10D		5		11	21	23	0.103
26	11D		26		18	39	18	0.052
	Area Urbana:							
1	E1		168			213		0.030
2	F1		493			552		0.014
3	H1		1532			1596		0.005
4	H2		62			112		0.077

OBSERVACIONES

MICRO

LANIFICACION

CÁLCULO DE LA DEMANDA CUADRO 3

UNIDAD DE ANALISIS	7/14 años 100 %		PROYECCION DE POBLACION TOTAL ESCOLAR HORIZONTE DE PLANEAMIENTO											
	AÑO BASE 86		AÑO 87		AÑO 1 (88)		AÑO 2 (89)		AÑO 3 (90)		AÑO 4 (91)		AÑO 5 (92)	
	PT	PE	PT	PE	PT	PE	PT	PE	PT	PE	PT	PE	PT	PE
1A	2897	753	3045	810	3200	872	3363	938	3535	1009	3714	1085	3904	1168
2A	5389	1366	5448	1404	5508	1444	5569	1484	5630	1526	5692	1568	5754	1612
3A	1524	301	1533	303	1542	304	1552	306	1561	307	1570	309	1579	310
4A	235	29	284	32	343	34	415	37	502	40	607	43	734	47
5A	2798	459	2887	462	2979	466	3074	470	3173	474	3275	477	3379	481
1B	4232	1351	4283	1399	4334	1450	4386	1502	4439	1556	4492	1612	4546	1670
2B	1838	520	1895	552	1954	587	2015	624	2077	664	2141	705	2208	750
3B	1262	320	1274	326	1285	332	1297	338	1308	344	1320	350	1332	356
4B	685	238	682	251	678	265	675	280	671	295	668	312	665	329
5B	1973	491	2068	525	2167	561	2271	600	2380	642	2495	685	2614	733
1C	250	68	241	66	232	64	223	63	215	61	206	59	198	58
2C	264	74	251	73	240	71	228	70	218	69	207	67	198	66
3C	2048	360	2116	366	2187	371	2260	377	2335	383	2414	388	2495	394
4C	465	122	428	115	394	109	363	103	334	97	307	92	283	86
5C	3058	1053	3071	1108	3083	1167	3095	1229	3108	1294	3120	1363	3132	1435
1D	6088	1575	6362	1673	6648	1777	6947	1887	7260	2003	7586	2127	7928	2259

OBSERVACIONES Para la proyección para el horizonte de planeamiento se uso la fórmula:

$$\text{Población año deseado} = \text{Población último censo} (1 + \text{Tasa de crecimiento})^{\text{Año deseado} - \text{Año censo inmediato anterior}}$$

MICRO

PLANIFICACION

CALCULO DE LA DEMANDA C U A D R O 3

UNIDAD DE ANALISIS	7/14 años 100 %				PROYECCION DE POBLACION TOTAL ESCOLAR HORIZONTE DE PLANEAMIENTO									
	AÑO BASE 86		AÑO 87		AÑO 1 (88)		AÑO 2 (89)		AÑO 3 (90)		AÑO 4 (91)		AÑO 5 (92)	
	PT	PE	PT	PE	PT	PE	PT	PE	PT	PE	PT	PE	PT	PE
2D	1123	339	1126	352	1129	365	1132	378	1136	392	1139	407	1143	422
3D	1290	318	1305	330	1321	344	1337	358	1353	372	1368	384	1385	399
4D	973	453	993	519	1014	594	1036	681	1057	781	1079	895	1102	1025
5D	455	175	488	201	524	230	562	264	603	302	647	347	695	398
6D	331	120	373	142	420	169	474	200	533	237	601	280	678	333
7D	2590	677	2624	710	2658	744	2692	779	2727	817	2762	856	2798	897
8D	2054	592	2027	613	2000	635	1974	658	1949	682	1924	706	1899	732
9D	635	174	637	179	639	184	641	189	643	195	645	200	627	205
10D	852	34	1265	38	1879	41	2791	46	4144	51	6153	56	9138	62
11D	171	50	174	53	177	56	180	59	182	61	185	64	188	68
Area Urbana de municipio de Juliapa:														
1E	2553	247	2640	254	2729	261	2822	270	2918	278	3017	286	3120	294
1F	2717	592	3819	600	3968	608	4123	617	4283	626	4450	634	4624	643
1H	4276	1636	4387	1644	4501	1653	4618	1661	4738	1669	4861	1677	4988	1686
2H	4123	162	4514	175	4939	188	5404	203	5912	218	6461	235	7068	253

OBSERVACIONES PT = Población total en la unidad de análisis

PE = Población Escolar (7 - 14 años) en la unidad de análisis.

MICRO

LANIFICACION

3.4.2.3

CALCULO DE LA DEMANDA C U A D R O 4

No.	UNIDAD DE ANALISIS	A Ñ O B A S E		RELACION PORCENTUAL PE/PT x 100
		POBLACION TOTAL (PT)	POBLACION ESCOLAR 7-14 años (PE)	
1	1A	2897	753	25.9%
2	2A	5389	1366	25.3%
3	3A	1524	301	19.7%
4	4A	1524	130	8.5%
5	5A	2798	480	17.4%
6	1B	4232	1351	31.9%
7	2B	1838	520	28.3%
8	3B	1388	320	23.0%
9	4B	789	238	30.2%
10	5B	1973	491	24.8%
11	1C	250	68	27.2%
12	2C	264	74	28.0%
13	3C	959	402	41.9%
14	4C	465	122	26.2%
15	5C	3058	1000	32.7%

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA DEMANDA C U A D R O 4

No.	UNIDAD DE ANALISIS	A Ñ O B A S E		RELACION PORCENTUAL PE/PT x 100
		POBLACION TOTAL (PT)	POBLACION ESCOLAR 7-14 años (PE)	
16	1D	6088	1575	25.9%
17	2D	1123	339	30.2%
18	3D	1290	318	24.6%
19	4D	973	265	27.2%
20	5D	455	175	38.5%
21	6D	331	120	36.2%
22	7D	2590	677	26.1%
23	8D	2054	592	28.8%
24	9D	635	174	27.4%
25	10D	852	34	3.9%
26	11D	171	50	29.2%
E1	Area Urbana: E1	2553	247	9.7%
2	F1	2717	592	21.8%
3	H1	4276	1636	38.3%
4	H2	4123	162	3.9%

MICRO

LANIFICACION

3.4.2.4

CALCULO DE LA DEMANDA C U A D R O 5

No	UNIDAD DE ANALISIS	M A T R I C U L A		T O T A L
		O F I C I A L	P R I V A D O	
1	1A	738	---	738
2	2A	1005	---	1005
3	3A	606	---	606
4	4A	---	---	---
5	5A	662	---	662
6	1B	668	---	668
7	2B	240	---	240
8	3B	301	---	301
9	4B	376	---	376
10	5B	177	---	177
11	1C	144	---	144
12	2C	63	---	63
13	3C	186	---	186

OBSERVACIONES Matricula es del Departamento de Estadística de USIPE. 1986

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA DEMANDA C U A D R O 5

No	UNIDAD DE ANALISIS	M A T R I C U L A		T O T A L
		O F I C I A L	P R I V A D O	
14	4C	82	---	82
15	5C	541	---	541
16	1D	444	---	444
17	2D	120	---	120
18	3D	173	---	173
19	4D	101	---	101
20	5D	49	---	49
21	6D	11	---	11
22	7D	293	---	293
23	8D	361	---	361
24	9D	44	---	44
25	10D	13	---	13
26	11D	---	---	---
OBSERVACIONES	E1	---	---	---
	F1	256	286	542
	H1	1546	296	1842
	H2	---	---	---

MICRO

LANIFICACION

3.4.2.5

CALCULO DE LA DEMANDA C U A D R O 6

UNIDAD DE ANALISIS	POBLACION DEMANDANTE 7/14 años (80%) ✓						
	ANO BASE 86	ANO 87	ANO 88	ANO 89	ANO 90	ANO 91	ANO 92
1A	602	648	698	750	807	868	934
2A	1093	1123	1155	1187	1220	1254	1289
3A	241	242	243	245	246	247	248
4A	23	26	27	30	32	34	38
5A	367	370	373	376	379	382	385
1B	1080	1119	1160	1201	1245	1289	1336
2B	416	442	469	499	531	564	600
3B	256	261	266	270	275	280	285
4B	190	201	212	224	236	250	263
5B	393	420	449	480	514	548	586
1C	54	53	51	50	49	47	46
2C	59	58	57	56	55	54	53
3C	490	554	624	704	796	900	1014
4C	98	92	87	82	78	74	69
5C	842	886	934	983	1035	1090	1148
1D	1260	1338	1422	1510	1602	1702	1807

OBSERVACIONES ✓

Según las Políticas del Plan Nacional de Educación se pretende cubrir el 80% de la población demandante.

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA DEMANDA C U A D R O 6

UNIDAD DE ANALISIS	POBLACION DEMANDANTE 7/14 años (80%) ✓						
	ANO BASE 86	ANO 87	ANO 88	ANO 89	ANO 90	ANO 91	ANO 92
2D	271	282	292	302	314	326	338
3D	254	264	275	286	298	307	319
4D	362	415	475	545	625	716	820
5D	140	161	184	211	242	278	318
6D	96	114	135	160	190	224	266
7D	542	568	595	623	650	685	718
8D	474	490	508	526	546	565	586
9D	139	143	147	151	156	160	164
10D	27	30	33	37	41	45	50
11D	40	42	45	47	49	52	54
Area Urbana del municipio de Jutiapa:							
1E	198	203	209	216	222	229	235
1F	474	480	486	494	501	507	514
1H	1309	1315	1322	1329	1335	1342	1349
2H	130	140	150	162	174	188	202

OBSERVACIONES ✓

Según las políticas del Plan nacional de Educación se pretende cubrir el 80% de la población demandante.

MICRO

LANIFICACION

3.5 Aspectos Físicos Cuantitativos

3.5.1 Definición de Oferta:

La actividad educativa requiere por su naturaleza de un lugar concreto y material para su realización. Este lugar no es otro que el edificio escolar, el que está concebido para permitir y facilitar el mejor desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje. 1./

Objetivo

La finalidad de esta etapa es llegar a conocer cuantitativa y cualitativamente la capacidad física instalada de una determinada unidad de análisis.

Se asume para la elaboración de la siguiente etapa, que los establecimientos educativos contengan los siguientes requisitos:

Para ser considerados oferta:

- a) Propiedad del Predio: Estatal o municipal. Sólo se tomará el predio de propiedad comunal, cuando sus aulas tengan 30 ó más metros cuadrados y su estado físico sea bueno o regular.
- b) Localización del predio: que no encuentre riesgos físicos o morales.
- c) Estado Físico: Las instalaciones existentes deben estar en el rango de Bueno, Regular. (las instalaciones que se encuentren en estado irreparable, no se consideran como oferta.
- d) Relación Largo/Ancho del aula 1.0 -1.8 (aulas que se encuentren construidas).

Para ser considerados oferta y entrar en el plan de reparaciones, ampliaciones, etc...deberá contener los incisos anteriores.

A continuación se detalla la situación de las aulas existentes en el municipio de Jutiapa, tomando en cuenta las escuelas privadas y estatales y su radio de cobertura en la unidad de análisis.

1./ El proceso de planeamiento Físico Educativo. Tesis de graduación Fac. de Arquitectura.

CALCULO DE LA OFERTA

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA	
				Piso	Muro	Techo						
1A	Aldea San Pablo.....	estatal	aula 1	I	I	I	8.71	5.23	45.55	1.7	no constituye oferta (estado físico)	
	aula 2		I	I	I	5.23	2.62	13.70	1.9			
	Caserio Hacienda Vieja/Aldea San Antonio.....	comunidad	aula 1	B	B	B	5.00	4.00	20.00	1.2	no constituye oferta (area < 30.00 M ²)	
	aula 2		B	B	B	5.00	4.00	20.00	1.2			
	aula 3		B	B	B	4.00	3.00	12.00	1.3			
	Aldea San Antonio.....	(escuela no se encuentra en funciones)										
	Caserio Tablon Animas/Aldea San Antonio.....	estatal	aula 1	R	B	R	9.30	5.20	48.36	1.8	32	
	aula 2		B	B	R	6.70	4.90	32.83	1.4	22		
	aula 3		B	B	R	6.70	4.90	32.83	1.4	22		
	aula 4		R	B	R	7.20	4.60	33.12	1.6	22		
	aula 5		R	B	R	6.30	5.50	34.65	1.1	23		
	aula 6		R	B	R	6.45	5.50	35.47	1.2	24		
	bodega		R	B	R	5.90	2.40	14.16	2.4			
	cocina		R	B	R	3.00	3.00	9.00	1.0			
	letrina		R	B	R	4.50	2.00	9.00	2.2			
	Aldea Rio de la Virgen.....	comunidad	aula 1	R	R	R	10.00	5.00	50.00	2.0	no constituye oferta (relación L/A)	
	aula 2		R	R	R	15.00	5.00	75.00	3.0			
aula 3	R		R	R	15.00	5.00	75.00	3.0				
NOTA: Variables que constituyen oferta: Propiedad del predio: Estatal o municipal. Localización del predio: que no presente riesgos físicos/morales. Estado físico: bueno, regular.												
U.A = UNIDAD DE ANALISIS Relación largo/ancho del aula: 1.0 - 1.8												


 MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
	Caserio Carrizo/Aldea San Pablo.....	comunidad	aula 1 bodega	R R	B B	B B	7.00 6.00	6.00 3.00	42.00 18.00	1.2	
									TOTAL		145 (1A)
2A	Aldea Animas San Antonio	comunidad	aula 1	B	B	B	12.00	6.00	72.00	2.0	no constituye oferta (relación L/A)
	Caserio Chichita San Antonio	estatal	aula 1 aula 2 dormitorio corredor	R R R R	R R R R	B B B B	8.00 8.00 5.00 20.00	5.00 5.00 4.00 3.00	40.00 40.00 20.00 60.00	1.6 1.6 1.2 6.7	27 27
	Aldea El Barreal.....	estatal	aula 1 aula 2 aula 3 aula 4 aula 5 aula 6 aula 7 aula 8 dormitorio cocina	B B B B B B B B B B	B B B B B B B B B B	B B B B B B B B B B	8.00 8.00 8.00 8.00 8.00 8.00 8.00 8.00 8.00 8.00	5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00	40.00 40.00 40.00 40.00 40.00 40.00 40.00 40.00 40.00 40.00	1.6 1.6 1.6 1.6 1.6 1.6 1.6 1.6 1.6 1.6	27 27 27 27 27 27 27 27 27 27
	Aldea El Chiltepe.....	estatal	aula 1 aula 2	B B	B B	B B	8.00 8.00	6.00 6.00	48.00 48.00	1.3 1.3	32 32
U.A = UNIDAD DE ANALISIS											

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
2A	Aldea El Chiltepe.....	estatal	aula 3	B	B	B	8.00	6.00	48.00	1.3	32
			aula 4	B	B	B	8.00	6.00	48.00	1.3	32
			aula 5	B	B	B	8.00	6.00	48.00	1.3	32
			aula 6	B	B	B	8.00	6.00	48.00	1.3	32
			dormitorio	B	B	B	5.00	5.00	25.00	1.0	
			corredor	B	B	B	36.00	3.00	108.00	12	
	Aldea Majada.....	particular	aula 1	R	R	R	7.00	5.00	35.00	1.4	no constituye oferta (propiedad del predio)
			dormitorio	R	R	R	5.00	4.00	20.00	1.2	
			bodega	R	R	R	4.00	3.00	12.00	1.3	
	Aldea Trancas 2.....	comunidad	aula 1	R	R	B	12.00	5.00	60.00	2.4	no constituye oferta (relación L/A)
			cocina	R	R	B	4.00	3.00	12.00	1.3	
	Caserio Crucitas/Aldea Majada	comunidad	aula 1	B	B	B	7.75	5.50	42.62	1.4	si es oferta ²⁸
			aula 2	B	B	B	7.75	5.50	42.62	1.4	
			dirección	B	B	B	5.25	3.00	15.75	1.4	
	Caserio San Francisco/Aldea Majada.....	estatal	aula 1	I	R	R	7.00	5.00	35.00	1.4	23
			bodega	I	R	R	5.00	4.00	20.00	1.2	
	Caserio Cerro Gordo.....	estatal	aula 1	B	R	I	6.35	5.05	32.06	1.2	21
			aula 2	B	R	I	6.35	5.05	32.06	1.2	21
			aula 3	B	R	R	8.87	5.05	44.79	1.8	30
			aula 4	B	B	B	8.70	5.60	48.72	1.5	32

U.A = UNIDAD DE ANALISIS

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
2A	Caserio Cerro Gordo.....	estatal	aula 5	B	B	B	8.70	5.60	48.72	1.5	32 8 si es oferta
			aula 6	B	I	I	4.20	2.80	11.76	1.5	
			cocina	B	I	I	3.60	2.50	9.00	1.4	
			bodega	B	B	B	3.90	3.20	12.48	1.2	
			corredor	B	B	B	37.00	2.50	92.50	14.8	
	Aldea Trancas 1.....	comunidad	aula 1	R	R	R	12.00	4.00	48.00	3.0	32
	TOTAL										281 (2A)
3A	Aldea Las Pozas.....	estatal (tiene area para ampliar)	aula 1	B	B	B	12.00	6.00	72.00	2.0	48 24 si es oferta
			aula 2	B	B	B	6.00	6.00	36.00	1.0	
			dirección	B	B	B	6.00	4.00	24.00	1.5	
			taller	B	B	B	6.00	4.00	24.00	1.5	
			bodega	B	B	B	6.00	4.00	24.00	1.5	
	Aldea Las Impresiones.....	estatal	aula 1	B	B	B	7.40	6.30	46.62	1.8	31 31 31 31 si es oferta
			aula 2	B	B	B	7.40	6.30	46.62	1.8	
			aula 3	B	B	B	7.40	6.30	46.62	1.8	
			aula 4	B	B	B	7.40	6.30	46.62	1.8	
			bodega	B	B	B	3.00	2.00	6.00	1.5	
			letrina	B	B	B	7.00	3.00	21.00	2.3	
			cocina	B	B	B	3.00	2.00	6.00	1.5	
			corredor	B	B	B	29.00	5.00	145.00	5.8	
			MICRO								
LANIFICACION											
U.A = UNIDAD DE ANALISIS											

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
3A	Aldea Las Guacamayas.....	comunidad	aula 1	B	B	B	8.00	5.00	40.00	1.6	27
			aula 2	B	B	B	8.00	5.00	40.00	1.6	27
			dormitorio	B	B	B	4.87	4.14	20.16	1.1	si es oferta
			corredor	B	B	B	20.44	3.30	67.45	6.1	
	Aldea Canoas	comunidad	aula 1	B	B	B	9.00	5.00	45.00	1.8	30
			aula 2	B	B	B	9.00	5.00	45.00	1.8	30
			aula 3	B	B	B	9.00	5.00	45.00	1.8	30
			aula 4	B	B	B	9.00	5.00	45.00	1.8	30
			dirección	B	B	B	9.00	4.00	36.00	2.2	si es oferta
	TOTAL										370 (3A)
4A	(no hay escuelas localizadas en la unidad de Análisis 4A)										
5A	Caserio Cerro Colorado.....	estatal	aula 1	R	B	B	8.00	7.50	60.00	1.2	40
			aula 2	R	B	B	8.00	7.50	60.00	1.2	40
			aula 3	R	B	B	6.94	5.20	36.00	1.3	24
			letrina	R	B	B	3.00	2.00	6.00	1.5	si es oferta
	Caserio Quebrada de Agua....	comunidad	aula 1	B	B	B	8.19	5.40	44.22	1.5	29
			aula 2	B	B	B	8.19	5.40	44.22	1.5	29
			aula 3	B	B	B	8.19	5.40	44.22	1.5	29
			cocina	I	R	B	4.00	4.00	16.00	1.0	si es oferta
			corredor	B	B	B	24.80	3.00	74.40	8.0	
	TOTAL										
U.A = UNIDAD DE ANALISIS											

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
5A	Canton Encino Gacho.....	comunidad	aula 1	R	R	B	9.00	6.00	54.00	1.5	36
			aula 2	R	R	B	8.00	5.80	46.40	1.4	31
			bodega	I	R	B	6.00	2.22	13.32	2.7	si es oferta
	Caserio Salto del Arenal.....	comunidad	aula 1	B	B	B	7.50	5.00	37.50	1.5	25
			aula 2	B	B	B	7.50	5.00	37.50	1.5	25
			bodega	B	B	B	5.00	3.40	17.00	1.3	si es oferta
			cocina	R	R	R	4.00	3.00	12.00	1.3	
	Aldea Los Apantes.....	estado	aula 1	B	B	B	7.75	5.18	40.14	1.5	27
			aula 2	B	B	B	7.75	5.18	40.14	1.5	27
			dormitorio	B	B	B	5.14	3.25	16.70	1.6	
			corredor	B	B	B	18.41	3.25	59.83	5.6	
			aula 3	B	B	B	7.75	5.18	40.14	1.5	27
	Aldea San Pablo/Caserio La Vega.....	comunidad	aula 1	B	B	B	7.87	5.00	39.35	1.6	26
			aula 2	B	B	B	7.87	5.00	39.35	1.6	26
			dormitorio	B	B	B	3.96	2.87	11.36	1.3	si es oferta
			dirección	B	B	B	5.00	3.85	19.25	1.2	
			cocina	R	R	R	2.69	2.41	6.48	1.1	
	Aldea Encino Gacho.....	comunidad	aula 1	R	B	B	5.00	4.00	20.00	1.2	no constituye oferta (area en Mts ² < 30.0M ²)
			aula 2	R	B	B	5.00	4.00	20.00	1.2	
			aula 3	R	B	B	5.00	4.00	20.00	1.2	
dirección			R	B	B	5.00	4.00	20.00	1.2		
cocina			R	B	B	5.00	4.00	20.00	1.2		

U.A = UNIDAD DE ANALISIS

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
5A	Asentamiento Plan de los Ajos/ Aldea Tunas.....	comunidad	aula 1	I	I	R	6.50	6.00	39.00	1.0	no constituye oferta (estado físico)
			aula	I	I	R	6.50	6.00	39.00	1.0	
			dirección	I	I	R	4.00	3.00	12.00	1.3	
			corredor	I	I	R	9.00	3.00	27.00	3.0	
			TOTAL								
1B	Aldea Nueva Esperanza.....	estatal	aula 1	B	B	B	8.00	5.00	40.00	1.6	27
			aula 2	B	B	B	8.00	5.00	40.00	1.6	27
			aula 3	B	B	B	8.00	5.00	40.00	1.6	27
			aula 4	B	B	B	7.00	5.00	35.00	1.4	23
			aula 5	R	M	R	7.00	5.00	35.00	1.4	23
	Caserio Cerro Grande/Aldea Nueva Esperanza.....	estatal	aula 1	R	R	R	8.00	6.00	48.00	1.3	32
			aula 2	R	R	R	8.00	6.00	48.00	1.3	32
			aula 3	R	R	R	8.00	6.00	48.00	1.3	32
	Caserio Cerro Grande/Canton Barreal.....	comunidad	aula 1	B	B	B	7.00	3.50	24.50	2.0	no constituye oferta (area < 30.00 M ²)
			aula 2	B	B	B	7.00	3.50	24.50	2.0	
			dirección	B	B	B	5.00	2.50	12.50	2.0	
	Aldea Buena Vista.....	(escuela no se encuentra en funcionamiento)									
	U.A = UNIDAD DE ANALISIS										

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
1B	Aldea Quebrada Seca.....	comunidad	aula 1	R	R	R	8.45	4.05	34.22	2.1	no constituye oferta Relación (L/A)
			dormitorio	R	R	R	4.67	4.05	18.83	1.1	
			dirección	R	R	R	4.67	4.61	21.53	1.0	
			cocina	R	R	R	2.70	1.70	4.59	1.6	
			corredor	R	R	R	8.45	3.00	25.35	2.8	
	Aldea Jicaró Grande.....	estatal	aula 1	B	R	B	8.00	7.00	56.00	1.1	37
			aula 2	B	R	B	8.00	7.00	56.00	1.1	37
			aula 3	B	R	B	8.00	7.00	56.00	1.1	37
			aula 4	B	R	B	8.00	7.00	56.00	1.1	37
			taller	B	R	B	13.00	8.00	104.00	1.6	si es oferta
			biblioteca	B	R	B	5.00	4.00	20.00	1.2	
			bodega	B	R	B	5.00	4.00	20.00	1.2	
	Aldea Pipiltepeque Abajo.....	comunidad	aula 1	R	R	R	9.56	5.10	48.76	1.9	no constituye oferta Relación (L/A)
			dormitorio	R	R	R	4.50	2.66	11.97	1.7	
			cocina	R	R	R	5.10	4.50	22.95	1.1	
	Caserío El Cuje/Canton Pipiltepeque.....	comunidad	aula 1	R	R	R	9.56	5.10	48.75	1.8	32
			dormitorio	R	R	R	4.50	2.66	11.97	1.7	si es oferta
			bodega	R	R	R	5.10	4.50	22.95	1.1	
	Aldea Pipiltepeque Arriba.....	estatal	aula 1	B	B	B	4.90	4.12	20.19	1.1	13
			aula 2	B	B	B	4.40	4.12	18.12	1.1	12
			bodega	I	B	B	4.12	3.51	14.00	1.2	
TOTAL										332 (1B)	

U.A = UNIDAD DE ANALISIS

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
2B	Aldea Ixtacapa.....	comunidad	aula 1	B	R	B	8.00	5.00	40.00	1.6	27
			aula 2	B	R	B	7.00	4.60	32.20	1.5	21
			aula 3	B	R	B	7.00	4.60	32.20	1.5	21
			dirección	B	R	B	5.00	2.60	13.00	1.9	si es oferta
			dormitorio	B	R	B	4.90	3.60	17.64	1.3	
			cocina	B	R	B	5.00	4.40	22.00	1.1	
	Caserío Aradita/Potrero Grande	estatal (tiene area para ampliar)	aula 1	R	R	R	8.00	5.00	40.00	1.6	27
			corredor	R	R	R	8.00	4.00	32.00	2.0	si es oferta
	Aldea Santa Rosa	comunidad	aula 1	I	I	B	8.00	5.00	40.00	1.6	27
			dormitorio	R	I	B	5.00	3.75	18.75	1.3	si es oferta
			sala	R	I	B	3.75	2.70	10.12	1.4	
			cocina	R	I	B	3.00	2.00	6.00	1.5	
			letrina	I	I	B	2.00	2.00	4.00	1.0	
			corredor	R	I	B	8.00	2.70	21.60	2.9	
	Canton Pipiltepeque/Aldea La Vega.....	(no se encuentra en funcionamiento)									
	TOTAL										123 (2B)
	3B	Aldea El Naranjo.....	comunidad	aula 1	B	B	B	8.50	5.50	46.75	1.5
cocina				R	B	B	4.50	3.50	15.75	1.3	si es oferta
letrina				B	B	B	3.50	1.50	5.25	2.3	
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">MICRO</div> LANIFICACION											
U.A = UNIDAD DE ANALISIS											

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
3B	Caserio Plan del Jocote.....	comunidad	aula 1	R	R	R	7.50	4.50	33.75	1.7	22
			corredor	R	R	R	7.50	3.00	22.50	2.5	si es oferta
	Aldea Lagunilla.....	comunidad	aula 1	R	B	B	6.00	4.00	24.00	1.5	no es oferta area < 30.0 Mts. ²
			aula 2	R	B	B	4.00	3.00	12.00	1.3	
			aula 3	R	B	B	10.00	5.00	50.00	2.0	
			aula 4	R	B	B	4.00	4.00	16.00	1.0	
			aula 5	R	B	B	3.00	2.00	6.00	1.5	
aula 6	R	B	B	3.00	3.00	9.00	1.0				
TOTAL									53 (3B)		
4E	Aldea Animas Lomas.....	comunidad	aula 1	I	R	I	4.15	4.15	17.22	1.0	no es oferta area < 30.0 Mts. ²
			aula 2	I	R	I	5.90	4.15	24.48	1.4	
			aula 3	I	R	I	4.15	4.15	17.22	1.0	
	Caserio El Cuje/Aldea Buena Vista.....	comunidad	aula 1	R	R	R	24.00	5.00	120.00	4.8	
	Caserio Las Pilas/Aldea Buena Vista.....	estatal	aula 1	B	B	B	8.00	5.00	40.00	1.6	27
			aula 2	B	B	B	8.00	5.00	40.00	1.6	27
			dormitorio	B	B	B	5.00	4.00	20.00	1.2	si es oferta
			bodega	B	B	B	4.00	3.00	12.00	1.3	
	Aldea El Cohetero.....	comunidad	aula 1	R	R	R	12.00	8.00	96.00	1.5	64 si es oferta
U.A = UNIDAD DE ANALISIS											

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
4B	Caserio Velasquez/Canton Animas.....	(escuela no se encuentra en funcionamiento).									TOTAL 118 (4B)
5B	Caserio Los Anates/Aldea Potrero Grande.....	comunidad	aula 1	R	B	B	9.56	5.73	54.78	1.6	36 si es oferta
	Potrero Grande.....	comunidad	aula 1	R	R	R	15.50	15.50	240.00	1.0	160
			dormitorio	R	R	R	3.45	2.25	7.76	1.5	si es oferta
			dormitorio	R	R	R	3.30	2.35	7.75	1.4	
			cocina	R	R	R	3.25	3.25	10.56	1.0	
								TOTAL			196 (5B)
1C	Aldea Amayito.....	(la escuela no se encuentra en funcionamiento)									
	Aldea Las Lomitas.....	estatal	aula 1	B	B	B	7.80	5.24	41.00	1.5	27
			aula 2	B	B	B	7.80	5.24	41.00	1.5	27
			bodega	B	B	B	5.20	3.10	16.00	1.7	si es oferta
								TOTAL			54 (1C)
2C	Caserio El Coyal/Canton Potrero Grande.....	comunidad	aula 1	R	R	R	50.00	10.00	500.00	5.0	
								TOTAL			00 (2C)

U.A = UNIDAD DE ANALISIS

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
3C	Aldea La Flor/Canton Amayito	estatal (tiene area para ampliar)	aula 1	R	I	R	8.00	6.00	48.00	1.3	32 27 si es oferta
			aula 2	R	I	R	6.65	6.00	40.00	1.1	
			corredor	R	I	R	14.65	2.70	39.55	5.4	
			bodega	R	I	R	5.00	3.40	17.00	1.5	
			cocina	R	I	R	2.00	2.00	4.00	1.0	
	Caserio El Jicaro/Canton Lomitas.....	(la escuela no esta en funcionamiento)									
								TOTAL		59 (3C)	
4C	Canton Amayito/Aldea El Calvario.....	comunidad	aula 1	R	R	R	10.00	5.00	50.00	2.0	no constituye oferta Relación (L/A) area < 30.0 Mts. ²
			aula 2	R	R	R	5.00	3.90	19.50	1.3	
			dirección	R	R	R	3.90	3.00	11.70	1.3	
	Canton Amayito/Aldea Trapichitos.....	comunidad	aula 1	R	I	I	7.14	4.30	31.00	1.7	no constituye oferta estado físico.
			dirección	R	I	I	4.30	3.70	15.91	1.7	
			bodega	R	I	I	3.60	2.30	8.28	1.6	
			corredor	R	I	I	8.80	2.13	18.74	4.1	
	Caserio Las Lomas/Canton San Marcos	comunidad	aula 1	I	I	I	9.60	4.40	42.24	1.9	no constituye oferta Relación (L/A)
			corredor	I	I	I	11.73	6.53	76.59	1.8	
	U.A = UNIDAD DE ANALISIS										
											 MICRO LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
4C	Caserio Rio Paz/Canton San Marcos.....	estatal (tiene area para ampliar)	aula 1	B	B	B	17.70	7.70	136.29	2.3	no constituye oferta Relación (I/A) 00 (4C)
			dormitorio	B	B	B	6.00	3.30	19.80	1.8	
			dirección	B	B	B	3.50	1.70	5.95	2.0	
			cocina	R	R	R	4.00	3.00	12.00	1.3	
			sanitario	R	R	R	3.00	1.50	4.50	2.0	
			TOTAL								
5C	Aldea Estoraque.....	estatal	aula 1	R	B	R	9.00	6.54	58.86	1.4	39
			aula 2	R	B	R	9.00	6.54	58.86	1.4	39
			dormitorio	R	B	R	9.34	3.94	36.80	2.4	si es oferta
			dirección	R	B	R	3.94	2.59	10.20	1.5	
	Aldea Mal Paso.....	comunidad	aula 1	R	B	R	5.00	5.00	25.00	1.0	no es oferta area < 30.0 Mts.?
			aula 2	R	B	R	5.00	5.00	25.00	1.0	
			cocina	R	B	R	4.00	2.00	8.00	2.0	
	Caserio La Garita/Aldea San Marcos.....	estatal	aula 1	B	B	B	7.60	4.73	35.95	1.6	24
			aula 2	B	B	B	7.50	3.30	24.75	2.3	16
			cocina	R	R	R	3.00	3.00	9.00	1.0	si es oferta
	Aldea San Marcos.....	estatal	aula 1	B	B	B	8.00	5.00	40.00	1.6	27
			aula 2	B	B	B	8.00	5.00	40.00	1.6	27
			dormitorio	B	B	B	4.00	4.00	16.00	1.0	si es oferta
			cocina	B	B	B	4.00	1.21	4.84	3.3	
			letrina	B	B	B	2.00	2.00	4.00	1.0	
	U.A = UNIDAD DE ANALISIS										

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
5C	Aldea Matilisguate.....	estatal	aula 1	R	R	B	7.90	5.15	41.00	1.5	27
			aula 2	R	R	R	7.90	5.15	41.00	1.5	27
			dormitorio	R	R	R	8.10	3.95	31.99	2.0	si es oferta
			letrina	R	R	R	3.70	2.40	8.88	1.5	
	Aldea Santa Clara.....	estatal	aula 1	B	B	B	5.34	3.50	18.69	1.5	12
			aula 2	B	B	B	5.34	3.50	18.69	1.5	12
			dormitorio	B	B	B	3.50	2.82	9.87	1.2	si es oferta
			bodega	B	B	B	2.82	2.46	6.94	1.1	
TOTAL										250 (5C)	
1D	Canton Tunas/Aldea La Cuesta	estatal	aula 1	R	R	R	7.00	6.00	42.00	1.2	28
			aula 2	R	R	R	6.00	6.00	36.00	1.0	24
			bodega	R	R	R	6.00	3.00	18.00	2.0	si es oferta
	Aldea Sitio Viejo/canton Amayo Ingenio.....	estatal (tiene area para ampliar)	aula 1	R	I	R	8.00	4.00	32.00	2.0	21
			dormitorio	R	I	R	4.00	3.00	12.00	1.3	si es oferta
	Aldea Tunas.....	estatal	aula 1	I	I	I	6.00	5.00	30.00	1.2	no es oferta
			aula 2	I	I	I	6.00	5.00	30.00	1.2	Irreparable
			cocina	I	I	I	7.00	5.00	35.00	1.4	
			sanitario	I	I	I	4.00	2.00	8.00	2.0	

U.A = UNIDAD DE ANALISIS

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
1D	Aldea Arrayanas.....	comunidad	aula 1	B	B	B	6.00	4.00	24.00	1.5	no es oferta area < 30 m ²
			dormitorio	B	B	B	4.00	3.00	12.00	1.3	
	Aldea Amayo Ingenio.....	estatal	aula 1	R	R	R	7.00	5.00	35.00	1.4	35 si es oferta
			cocina	R	R	R	5.00	3.00	15.00	1.7	
	Caserio Valle Lindo/Canton Tunas.....	comunidad	aula 1	R	R	R	7.60	4.25	32.30	1.7	no es oferta area < 30.0 Mts. ²
			aula 2	R	R	R	5.86	4.57	26.78	1.3	
			dormitorio	R	R	R	4.25	1.50	10.62	1.7	
			cocina	R	R	R	3.02	2.28	6.88	1.3	
	TOTAL									108 (1D)	
	2D	Dr. Miguel Sagastume.....	estatal (tiene area para ampliar)	aula 1	B	B	B	6.94	5.86	41.00	1.8
aula 2				B	B	B	6.94	5.86	41.00	1.8	27
aula 3				B	B	B	6.94	5.86	41.00	1.8	27
aula 4				B	B	B	6.94	5.86	41.00	1.8	27
aula 5				B	B	B	6.94	5.86	41.00	1.8	27
aula 6				B	B	B	6.94	5.86	41.00	1.8	27
archivo				B	B	B	5.86	3.23	18.93	1.8	si es oferta
dormitorio				B	B	B	5.86	3.23	18.93	1.8	
sanitario				B	B	B	6.83	5.86	40.02	1.2	
direccion				B	B	B	5.86	3.83	22.44	1.5	

U.A = UNIDAD DE ANALISIS

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
2D	Caserio El Aguacate/Canton Amayo Sitio.....	comunidad	aula 1	B	B	B	11.00	6.00	66.00	1.8	si es oferta 44 20 222 (2D)
			aula 2	B	B	B	6.00	5.00	30.00	1.2	
			corredor	B	B	B	11.00	3.00	33.00	3.6	
			TOTAL								
3D	Aldea Los Comunes.....	comunidad	aula 1	R	R	R	9.00	6.00	54.00	1.5	no es oferta area < 30.0 Mts. ² 00 (3D)
			aula 2	R	R	R	6.00	2.50	15.00	2.4	
			corredor	R	R	R	12.00	2.30	27.60	5.2	
	Canton El Peñon/Aldea La Peña	comunidad	aula 1	I	I	I	7.00	5.00	35.00	1.4	
			corredor	I	I	I	7.00	4.00	28.00	1.7	
			TOTAL								
4D	Caserio Carrizal/Aldea Marias Montañas.....	comunidad	aula 1	R	R	R	7.50	5.00	37.50	1.5	25 si es oferta no es oferta area < 30.0 Mts. ² 25 (4D)
			bodega	R	R	R	5.00	3.50	17.50	1.4	
	Aldea Marias Montañas.....	comunidad	aula 1	R	R	R	6.00	5.00	30.00	1.2	
			aula 2	R	R	R	6.80	5.00	34.00	1.4	
			aula 3	B	B	B	5.00	4.00	20.00	1.2	
	TOTAL										
	U.A = UNIDAD DE ANALISIS										

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA		
				Piso	Muro	Techo							
5D	Aldea El Carnero.....	comunidad	aula 1	B	B	B	9.00	8.00	72.00	1.1	48 si es oferta 48 (5D)		
			dormitorio	B	B	B	8.00	4.00	32.00	2.0			
			letrina	B	B	B	3.00	2.00	6.00	1.5			
			TOTAL										
6D	Caserio Tasheca/Canton Valencia.....	comunidad	aula 1	I	I	R	8.00	5.00	40.00	1.6	00 (6D)		
			corredor	I	I	R	8.00	4.00	32.00	2.0			
			TOTAL										
7D	Caserio La Fuente/Aldea Valencia.....	comunidad	(rancho en mal estado)										
			Aldea El Pinal.....	aula 1	R	R	R	7.00	5.00	35.00	1.4	23 23 si es oferta	
				aula 2	R	R	R	7.00	5.00	35.00	1.4		
				dormitorio	R	R	R	5.00	3.00	15.00	1.7		
				cocina	R	R	R	6.00	5.00	30.00	1.2		
				letrina	R	R	R	6.00	5.00	30.00	1.2		
			Aldea Valencia.....	aula 1	R	R	R	4.97	4.90	24.35	1.0	no es oferta area < 30.0 Mts. ²	
				aula 2	R	R	R	11.70	5.70	66.69	2.0		
				aula 3	R	R	R	4.97	4.90	24.35	1.0		
			Aldea Llano Largo.....	aula 1	B	B	B	5.16	4.14	21.36	1.2	no es oferta area < 30.0 Mts. ²	
				aula 2	B	B	B	6.08	4.14	25.17	1.4		
				bodega	B	B	B	3.47	2.76	9.58	1.3		
				cocina	B	B	B	5.00	3.00	15.00	1.7		
			TOTAL										

U.A = UNIDAD DE ANALISIS

MICRO

46 (7D)

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA		
				Piso	Muro	Techo							
8D	Aldea Cienaguilla.....	comunidad	aula 1	R	B	B	8.00	5.00	40.00	1.6	si es oferta 27 27		
			aula 2	R	B	B	8.00	5.00	40.00	1.6			
	Caserio El Manzanillo.....	comunidad	(escuela no esta en funcionamiento)										
	Caserio Durazno/Canton Valencia.....	comunidad	aula 1	B	B	B	7.80	8.25	64.35	1.0	42		
			aula 2	B	B	B	7.80	8.25	64.35	1.0	43		
			aula 3	B	B	B	9.76	5.65	55.14	1.7	37		
			bodega	R	B	B	4.22	3.08	12.99	1.4	si es oferta		
			dormitorio	I	R	R	8.25	4.22	34.81	1.9			
			letrina	B	B	B	9.76	1.44	14.05	6.7			
			cocina	B	R	R	3.98	3.11	12.38	1.3			
	Caserio Chaguite/Aldea Valencia.....	comunidad	(escuela en casa particular										
			TOTAL									122 (8D)	
9D	Canton Encino Gacho/Aldea Las Huertas.....	comunidad	(escuela no está en funcionamiento)									TOTAL	00 (9D)
10D	Canton Valencia/Aldea Cipres	comunidad	(escuela no está en funcionamiento)									TOTAL	00 (10D)
11D	En esta unidad de análisis no hay escuela.											TOTAL	00 (11D)
U.A = UNIDAD DE ANALISIS											MICRO LANIFICACION		

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
E1	AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE JUTIAPA En la unidad de analisis no hay escuela.										
F1	Escuela Lorenzo Montufar.....	estatal	aula 1	B	B	R	6.82	5.00	34.10	1.4	22
			aula 2	B	B	R	13.42	4.97	66.69	2.7	44
			aula 3	B	B	R	6.97	3.95	27.53	1.7	28
			aula 4	B	R	R	6.26	4.90	30.67	1.3	20
			aula 5	B	R	R	9.75	5.48	53.43	1.8	36
			aula 6	B	R	R	9.84	5.48	53.92	1.4	36
			dirección	B	R	R	3.39	2.28	7.73	1.5	si es oferta
			biblioteca	B	R	R	9.75	5.48	53.43	1.8	
	cocina	B	R	R	2.51	2.26	5.67	1.1			
	Colegio San Miguel.....	Privado	aula 1	B	B	B	7.00	5.50	38.50	1.3	no constituye oferta (propiedad predio)
			aula 2	B	B	B	7.00	5.50	38.50	1.3	
			aula 3	B	B	B	7.00	5.50	38.50	1.3	
			aula 4	B	B	B	7.85	6.40	50.24	1.2	
			aula 5	B	B	B	7.85	6.40	50.24	1.2	
aula 6			B	B	B	7.85	6.40	50.24	1.2		
dirección			B	B	B	5.50	3.00	16.50	1.8		
sanitario	B	B	B	6.00	2.00	12.00	3.0				
								TOTAL		186 (F1)	

U.A = UNIDAD DE ANALISIS

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
HI	Escuela Condor.....	estatal	dirección	B	B	B	5.00	5.00	25.00	1.0	
			aula 1	B	B	B	11.66	10.66	124.29	1.0	82
			aula 2	B	B	B	11.66	10.66	124.29	1.0	82
			aula 3	B	B	B	11.66	10.66	124.29	1.0	82
			aula 4	B	B	B	11.66	10.66	124.29	1.0	82
			aula 5	B	B	B	11.66	10.66	124.29	1.0	82
			aula 6	B	B	B	11.66	10.66	124.29	1.0	82
			sanitario	B	B	B	7.00	6.00	42.00	1.2	si es oferta
	Escuela Federación.....	estatal	dirección	B	B	B	9.25	4.16	38.48	2.2	
			aula 1	R	B	B	8.97	5.71	51.21	1.5	34
			aula 2	R	B	B	8.97	5.71	51.21	1.5	34
			aula 3	R	B	B	8.97	5.71	51.21	1.5	34
			aula 4	R	B	B	8.97	5.71	51.21	1.5	34
			aula 5	R	B	B	8.97	5.71	51.21	1.5	34
			aula 6	R	B	B	8.28	4.95	40.99	1.7	27
			bodega	R	B	B	8.28	4.95	40.99	1.7	si es oferta
	Colegio Vida Nueva.....	Privado	dirección	R	B	B	5.00	4.00	20.00	1.2	no constituye oferta prop. del predio
			aula 1	R	B	B	7.30	6.78	45.11	1.2	
			aula 2	R	B	B	7.30	6.78	45.11	1.2	
			aula 3	R	B	B	7.30	6.78	45.11	1.2	
			aula 4	R	B	B	7.30	6.78	45.11	1.2	
aula 5			R	B	B	7.30	6.78	45.11	1.2		
aula 6			R	B	B	7.30	6.78	45.11	1.2		
sanitario			R	B	B	6.00	4.00	24.00	1.5		

U.A = UNIDAD DE ANALISIS

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DE LA OFERTA

U.A	NOMBRE DE LA ESCUELA	PROPIEDAD DEL PREDIO	AMBIENTE	ESTADO FISICO			LARGO (L)	ANCHO (A)	AREA M ²	REL. L/A	OFERTA DE PLAZA
				Piso	Muro	Techo					
H1	Colegio Liceo Jutiapa.....	Privado	dirección	R	B	B	4.20	3.80	15.96	1.1	no constituye oferta prop. del predio
			aula 1	R	B	B	6.00	5.25	31.50	1.1	
			aula 2	R	B	B	6.00	5.25	31.50	1.1	
			aula 3	R	B	B	6.00	5.25	31.50	1.1	
			aula 4	R	B	B	6.00	5.25	31.50	1.1	
			aula 5	R	B	B	6.00	5.25	31.50	1.1	
			aula 6	R	B	B	6.00	5.25	31.50	1.1	
			sanitario	R	B	B	5.00	4.00	20.00	1.2	
TOTAL										197 (H1)	

U.A = UNIDAD DE ANALISIS

MICRO

LANIFICACION

3.5.3 Radio de Cobertura de la Oferta.

El radio de cobertura de cada establecimiento educativo se elaboró en base a 3 elementos, que son los siguientes:

1. Capacidad del establecimiento educativo.
2. Extensión territorial de la unidad de análisis.
3. Densidad poblacional de cada unidad de análisis. (Demanda año base)

Ejemplo:

Unidad de análisis : 1A

1. Capacidad del Establecimiento: 145 alumnos
2. Extensión territorial de la unidad de análisis: 9.6 Kms²
3. Densidad poblacional: 602 alumnos
de la unidad de análisis

radio = $\frac{\text{area}}{\quad}$

$$9.6 \times 145 = 1392 - 602 = 2.31$$

$$= \frac{2.31}{3.1416} = 0.861 \text{ Kms.}$$

RADIO DE COBERTURA DE LA OFERTA

U.A	AREA U.A (Kms 2.)	OFERTA	DEMANDA AÑO BASE	AREA (Kms 2.)	RADIO DE COBERTURA (Kms .)
1A	9.6	Caserio Tablon Animas/Aldea San Antonio (145).....	602	2.3	0.861
2A	36.9	Caserio Chichita San Antonio (54)	1093	1.8	0.760
2A	36.9	Aldea Barreal (216).....	1093	7.3	1.523
2A	36.9	Aldea El Chiltepe (192).....	1093	6.5	1.436
2A	36.9	Caserio San Francisco/Aldea Majada (23).....	1093	0.8	0.497
2A	36.9	Caserio Cerro Gordo (144).....	1093	4.9	1.244
2A	36.9	Caserio Crucitas/Aldea Majada (56)	1093	1.89	0.776
3A	12.9	Aldea Las Pozas (72).....	241	3.8	1.113
	12.9	Aldea Las Impresiones (124).....	241	6.6	1.450
3A	12.9	Aldea Las Guacamayas (54).....	241	2.89	0.959
3A	12.9	Aldea Canoas (120).....	241	6.42	1.430
5A	24.46	Caserio Cerro Colorado (104).....	384	6.6	1.453
5A	24.46	Aldea Los Apantes (81).....	384	5.2	1.281
<p>Nota: Las Unidades de analisis que no estan en este listado, carecen de escuelas que se consideren oferta.</p> <p>U.A = UNIDAD DE ANALISIS</p>					

MICRO

LANIFICACION

RADIO DE COBERTURA DE LA OFERTA

U.A	AREA U.A (Kms 2)	OFERTA	DEMANDA AÑO BASE	AREA (Kms 2.)	RADIO DE COBERTURA (Kms .)
5A	24.46	Caserio Quebrada de Agua (87).....	384	5.54	1.330
5A	24.46	Canton Encino Gacho (67).....	384	4.27	1.160
5A	24.46	Caserio Salto del Arena (50).....	384	3.18	1.07
5A	24.46	Aldea San Pablo/Cas. La Vega (52)	384	3.31	1.03
1B	37.88	Aldea Nueva Esperanza (127).....	1080	4.4	1.190
1B	37.88	Aldea Jicaro Grande (148).....	1080	5.2	1.280
1B	37.88	Aldea Pipiltepeque Arriba (25).....	1080	0.8	0.528
1B	37.88	Caserio El Cuje/Canton Pipiltepeque (32).....	1080	1.12	0.598
2B	10.61	Caserio Aradita/Potrero Grande (27)	416	0.7	0.460
2B	10.61	Aldea Ixtacapa (69).....	416	1.76	0.748
2B	10.61	Aldea Santa Rosa (27).....	416	0.689	0.468
3B	10.91	Aldea El Naranja (31).....	256	1.32	0.648
3B	10.91	Caserio Plan del Jocote (22).....	256	0.937	0.546
		Nota: Las Unidades de analisis que no estan en este listado, carecen de escuelas que se consideren oferta.			
		U.A = UNIDAD DE ANALISIS			

MICRO

LANIFICACION

RADIO DE COBERTURA DE LA OFERTA

U.A	AREA U.A (Kms ²)	OFERTA	DEMANDA AÑO BASE	AREA (Kms ² .)	RADIO DE COBERTURA (Kms.)
4B	20.41	Caserio Las Pilas/Aldea Buena Vista (54).....	190	5.8	1.360
4B	20.41	Aldea El Cohetero (64).....	190	6.87	1.479
5B	10.50	Caserio Los Amates/Aldea Potrero Grande (36).....	190	1.989	0.795
5B	10.50	Potrero Grande (160).....	190	8.84	1.677
1C	27.23	Aldea Lomitas (54).....	54	27.23	2.940
3C	13.82	Aldea La Flor/Canton Amayito (59)	322	2.53	0.897
5C	30.61	Aldea Estoraque (78).....	800	2.98	0.975
5C	30.61	Caserio La Garita/Aldea San Marcos (54).....	800	2.07	0.811
5C	30.61	Aldea San Marcos (54).....	800	2.07	0.811
5C	30.61	Aldea Matilisguate (54).....	800	2.07	0.811
5C	30.61	Aldea Santa Clara (24).....	800	0.92	0.541
1D	27.59	Canton Tunas/Aldea La Cuesta (52)	1260	1.39	0.602

Nota: Las Unidades de analisis que no estan en este listado, carecen de escuelas que se consideren oferta.

U.A = UNIDAD DE ANALISIS

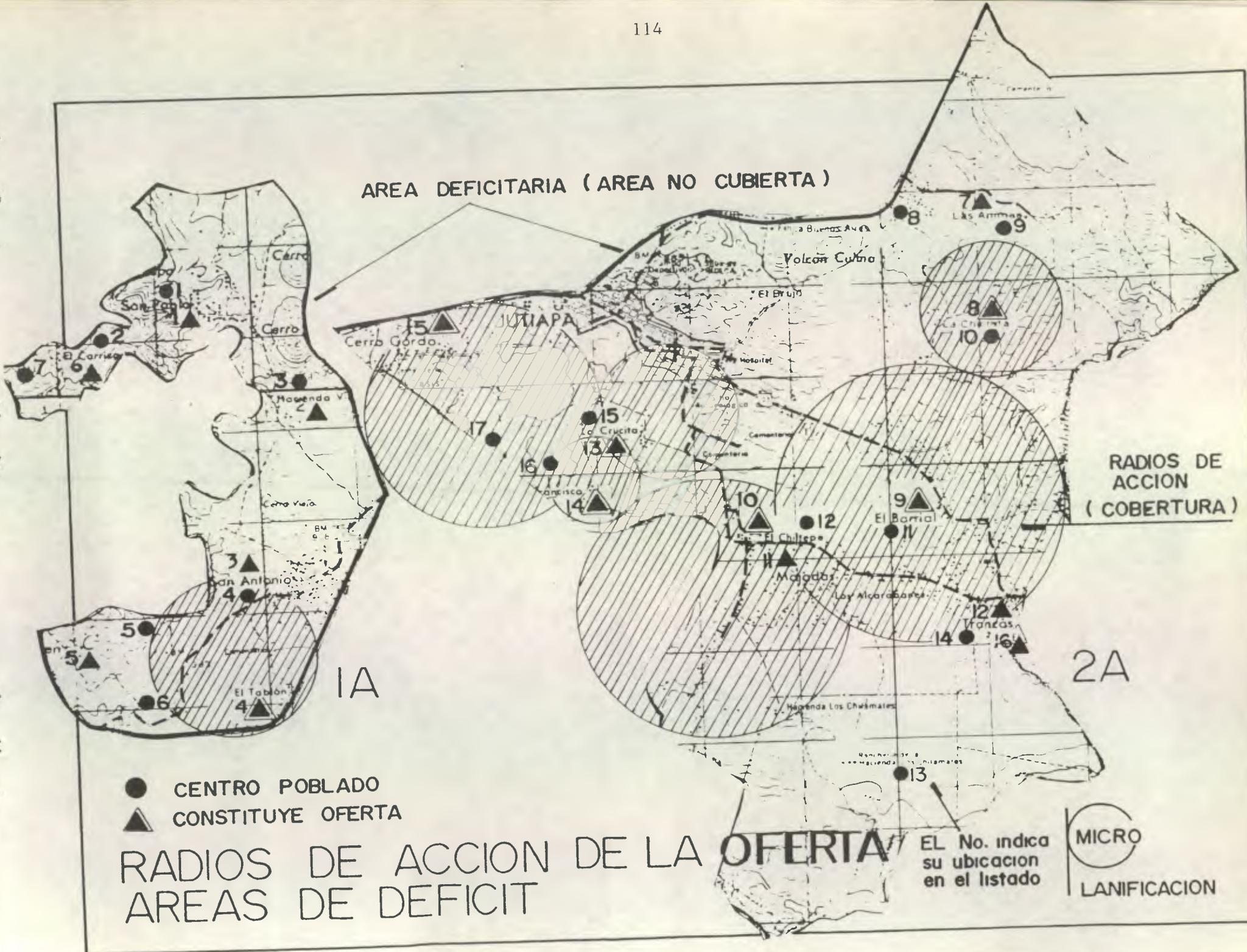


RADIO DE COBERTURA DE LA OFERTA

U.A	AREA U.A (Kms 2)	OFERTA	DEMANDA AÑO BASE	AREA (Kms 2.)	RADIO DE COBERTURA (Kms.)
1D	27.59	Aldea Sitio Viejo/Canton Amayo Ingenio (21).....	1260	0.45	0.382
1D	27.59	Aldea Amayo Ingenio (35).....	1260	0.76	0.493
2D	20.52	Dr. Miguel Sagastume (162)	271	12.27	1.976
2D	20.52	Caserio El Aguacate/Canton Amayo Sitio (64).....	271	4.84	1.242
4D	4.0	Caserio Carrizal/Aldea Marias Montaña (25).....	362	0.276	0.297
5D	3.7	Aldea El Carnero (48).....	140	1.269	0.635
7D	21.74	Aldea El Pinal (46).....	542	1.845	0.766
8D	25.63	Aldea Cienaguilla (54).....	474	2.92	0.964
8D	25.63	Caserio Durazno/Canton Valencia (122).....	474	6.59	1.449
		Area Urbana			
FI	0.441	Lorenzo Montufar (186).....	474	0.173	0.235
		Nota: Las Unidades de analisis que no estan en este listado, carecen de escuelas que se consideren oferta.			
		U.A= UNIDAD DE ANALISIS			

RADIO DE COBERTURA DE LA OFERTA

U.A	AREA U.A (Kms 2.)	OFERTA	DEMANDA AÑO BASE	AREA (Kms 2.)	RADIO DE COBERTURA (Kms .)
HI	0.499	Condor (492)..... Federación (197).....	1309 1309	0.187 0.075	0.244 0.155
<p>Nota: Las Unidades de analisis que no estan en este listado, carecen de escuelas que se consideren oferta.</p> <p>U.A = UNIDAD DE ANALISIS</p>					



RADIOS DE ACCION DE LA
AREAS DE DEFICIT

OFERTA

EL No. indica
su ubicacion
en el listado

MICRO
LANIFICACION



3A

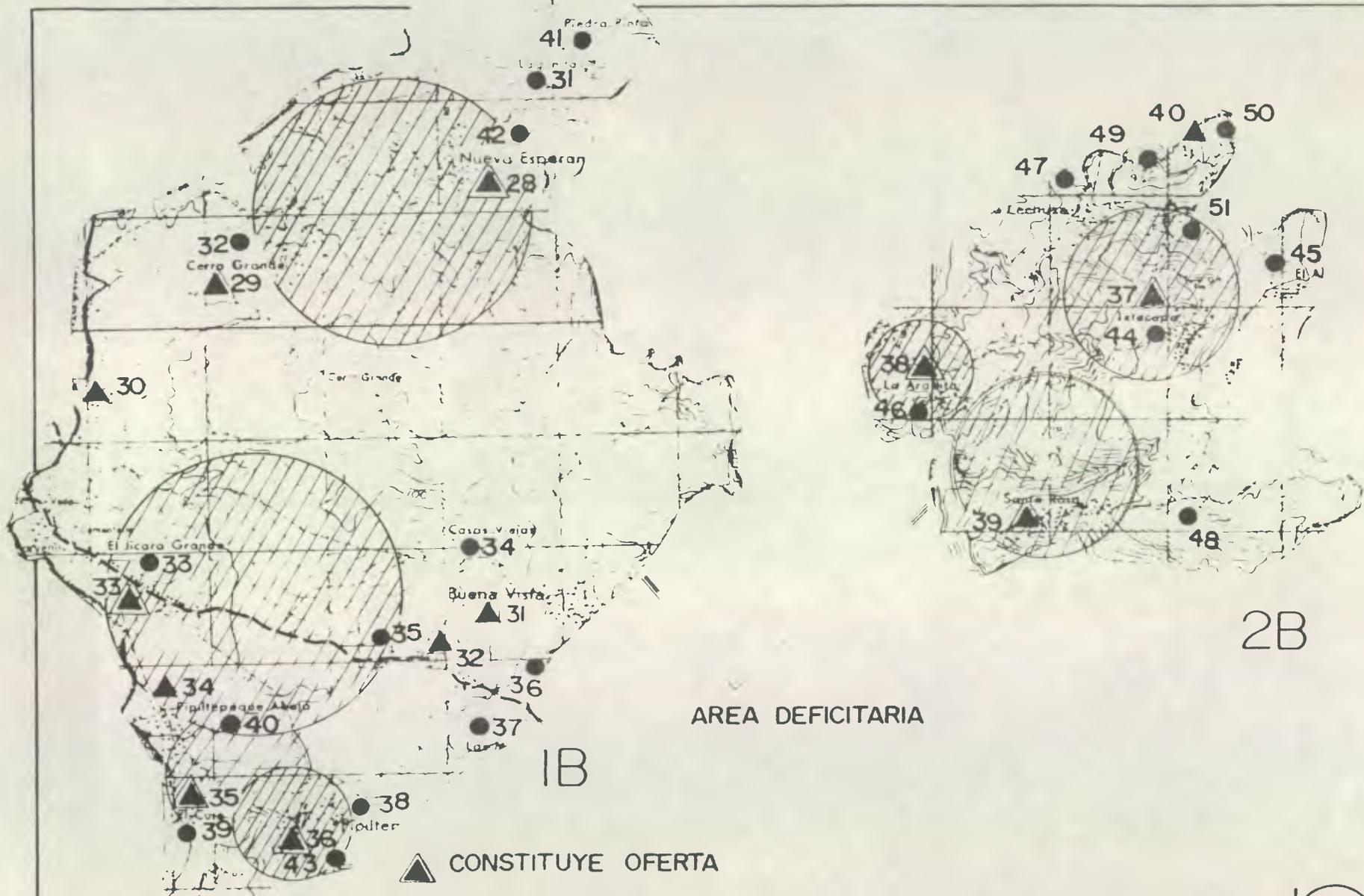
4A

AREA DEFICITARIA

5A

▲ CONSTITUYE OFERTA
 RADIOS DE ACCION DE LA OFERTA
 AREAS DE DEFICIT

MICRO
 LANIFICACION



AREA DEFICITARIA

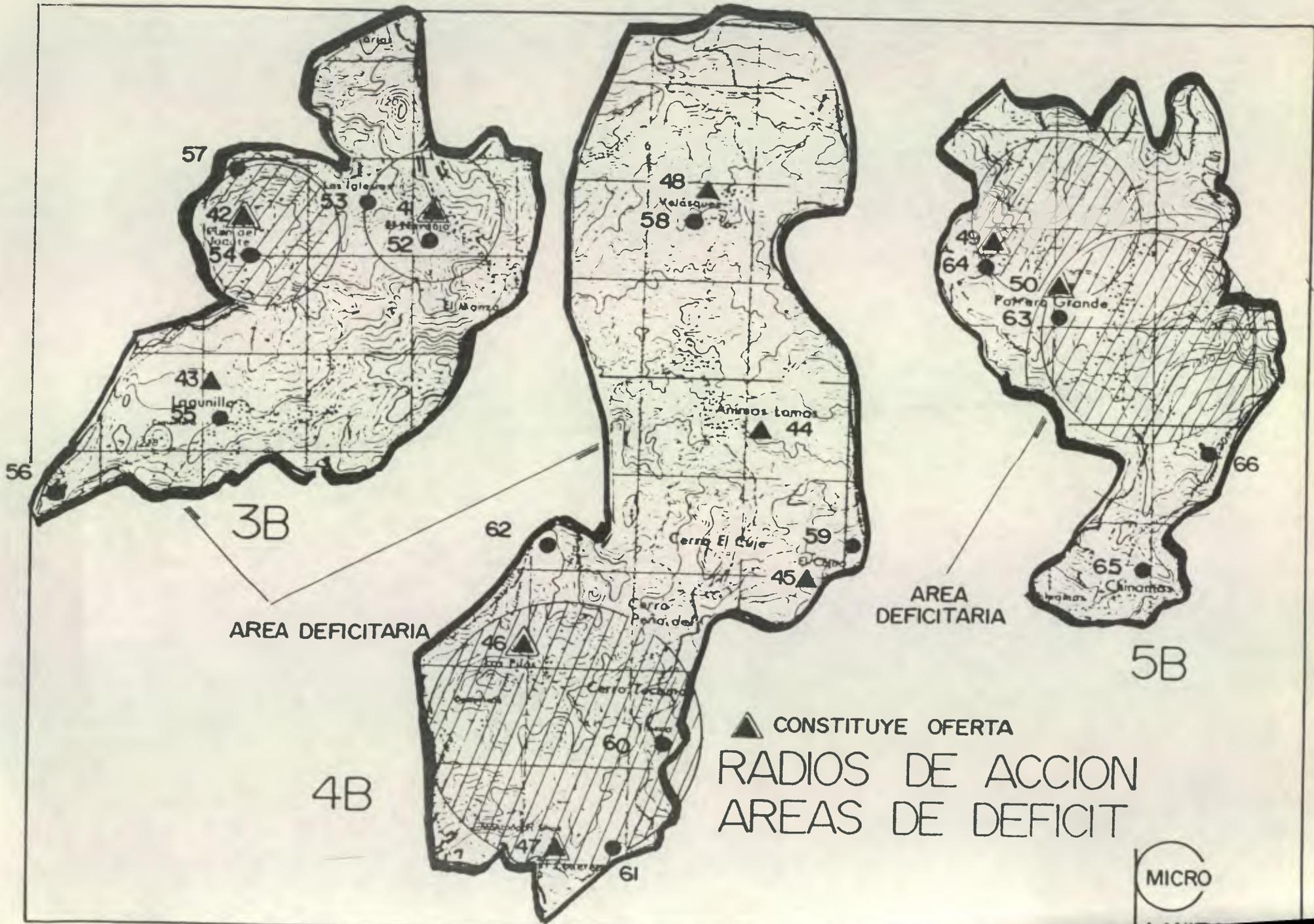
IB

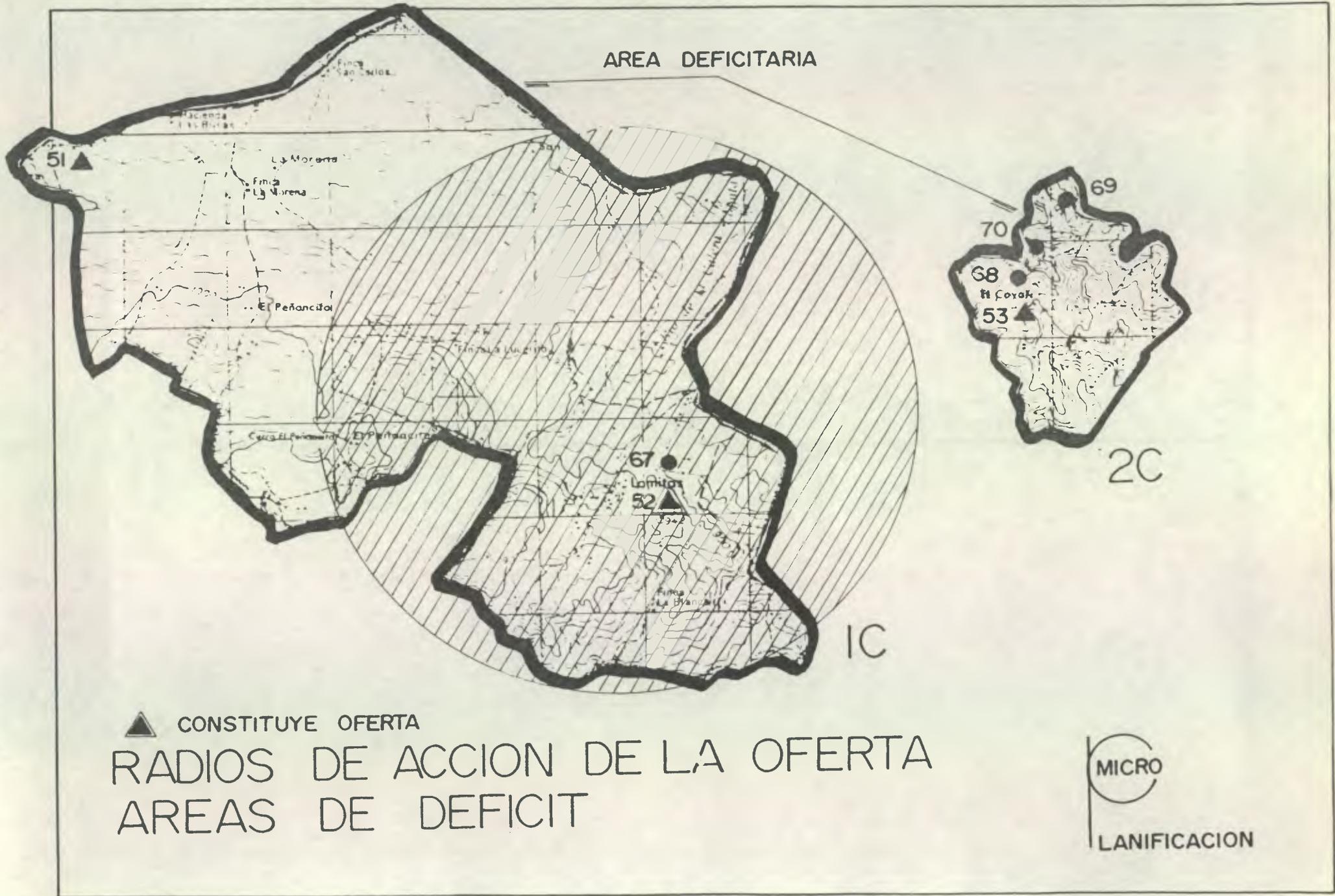
2B

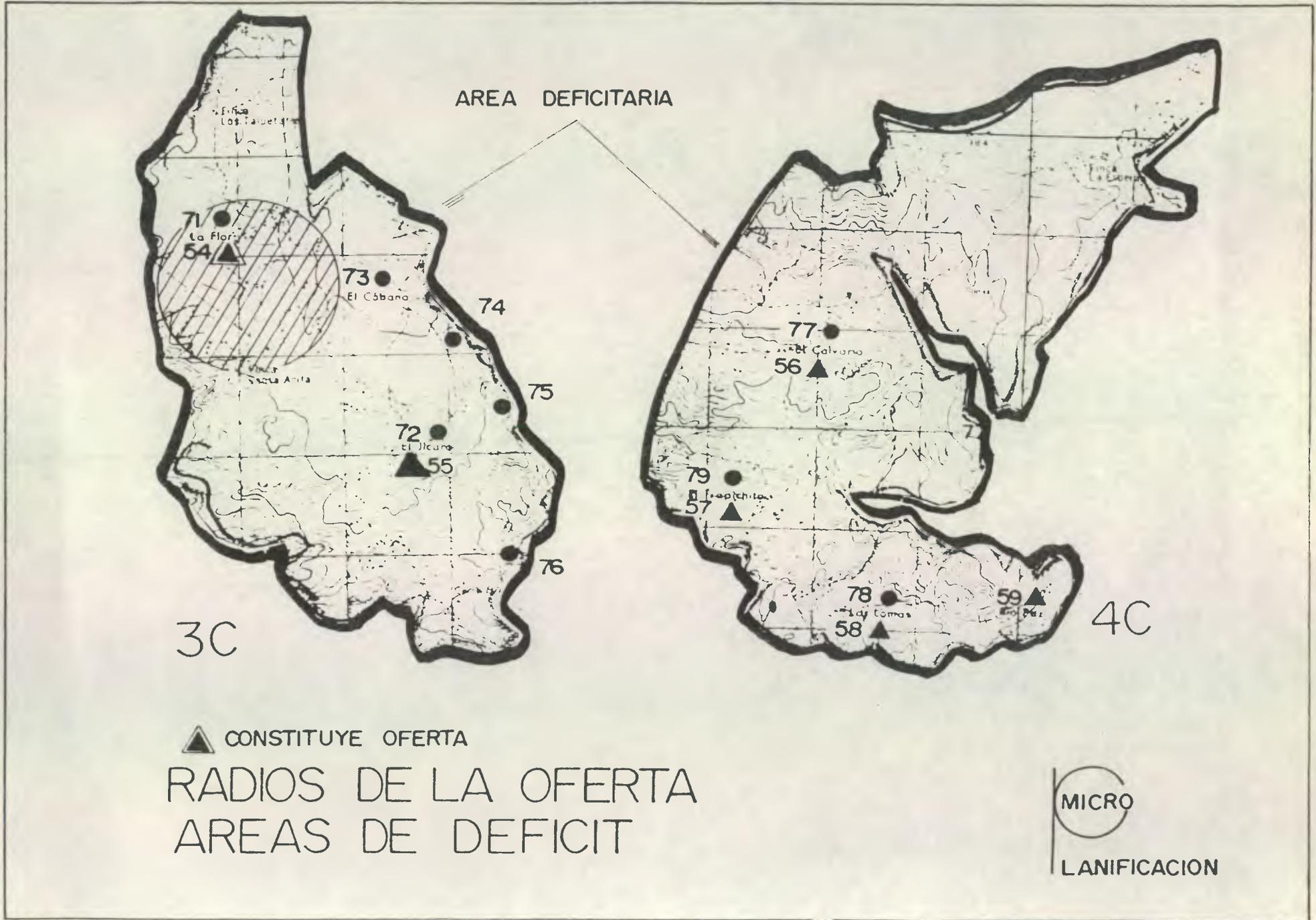
▲ CONSTITUYE OFERTA

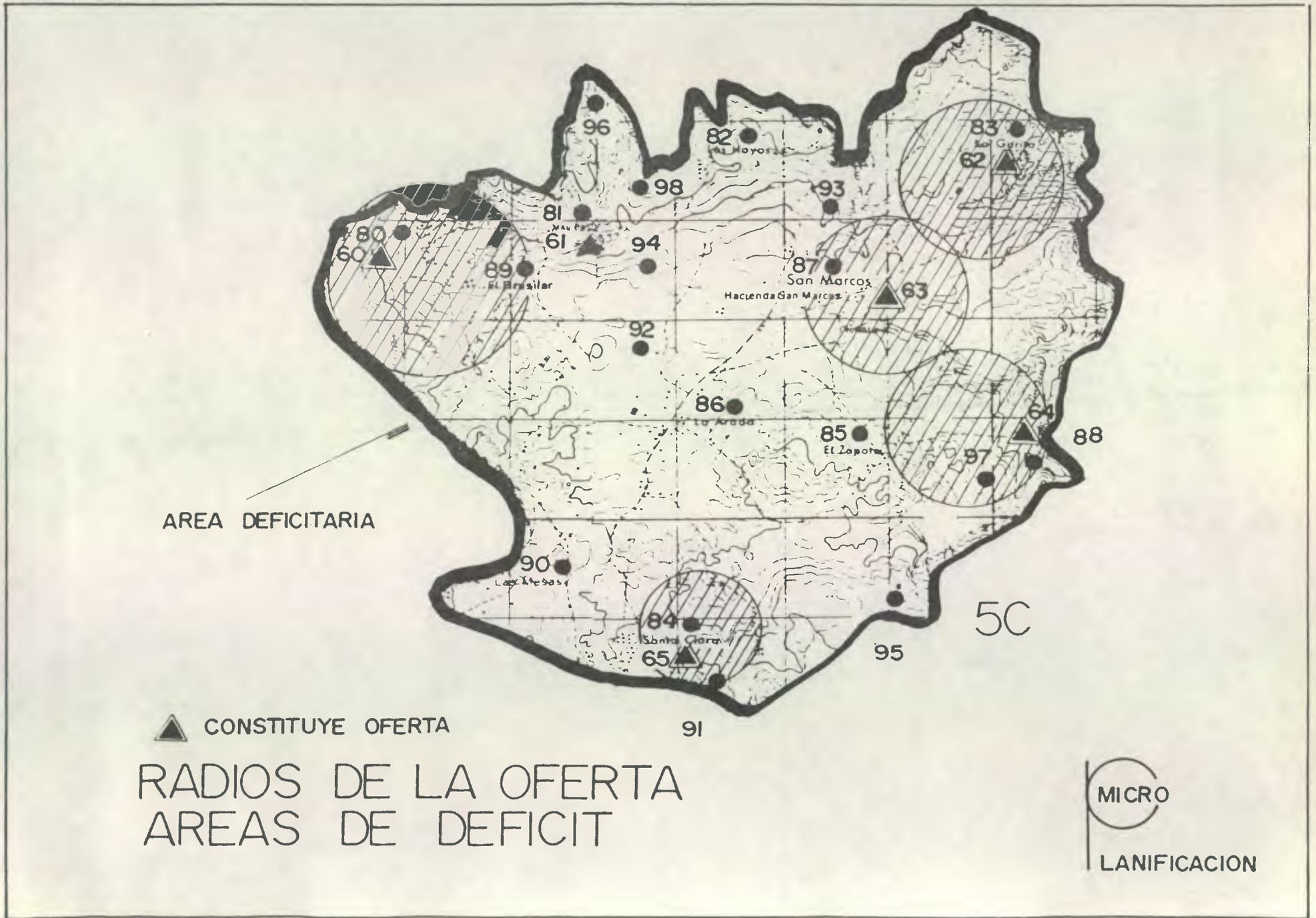
RADIOS DE ACCION DE LA OFERTA
 AREAS DE DEFICIT

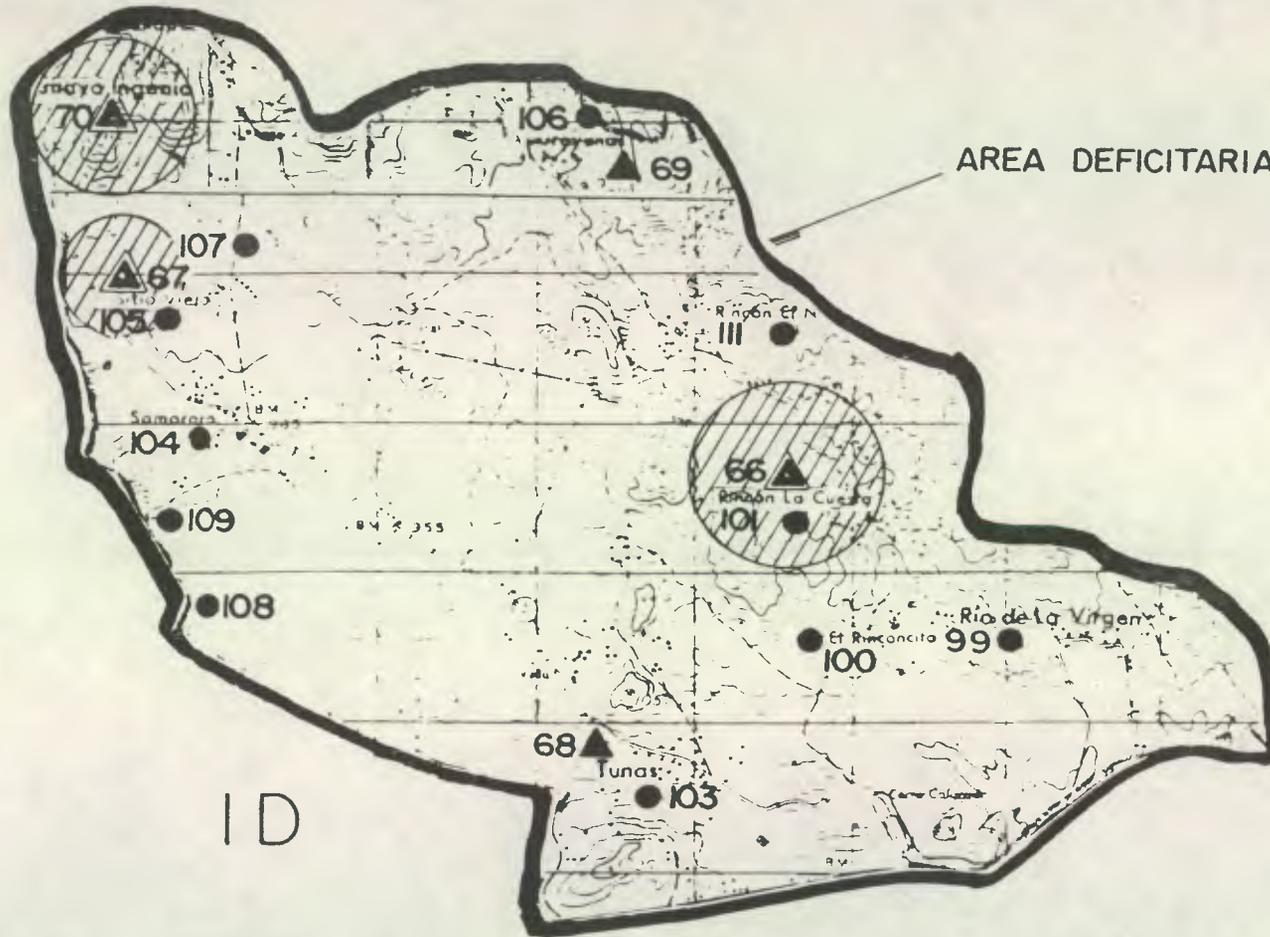








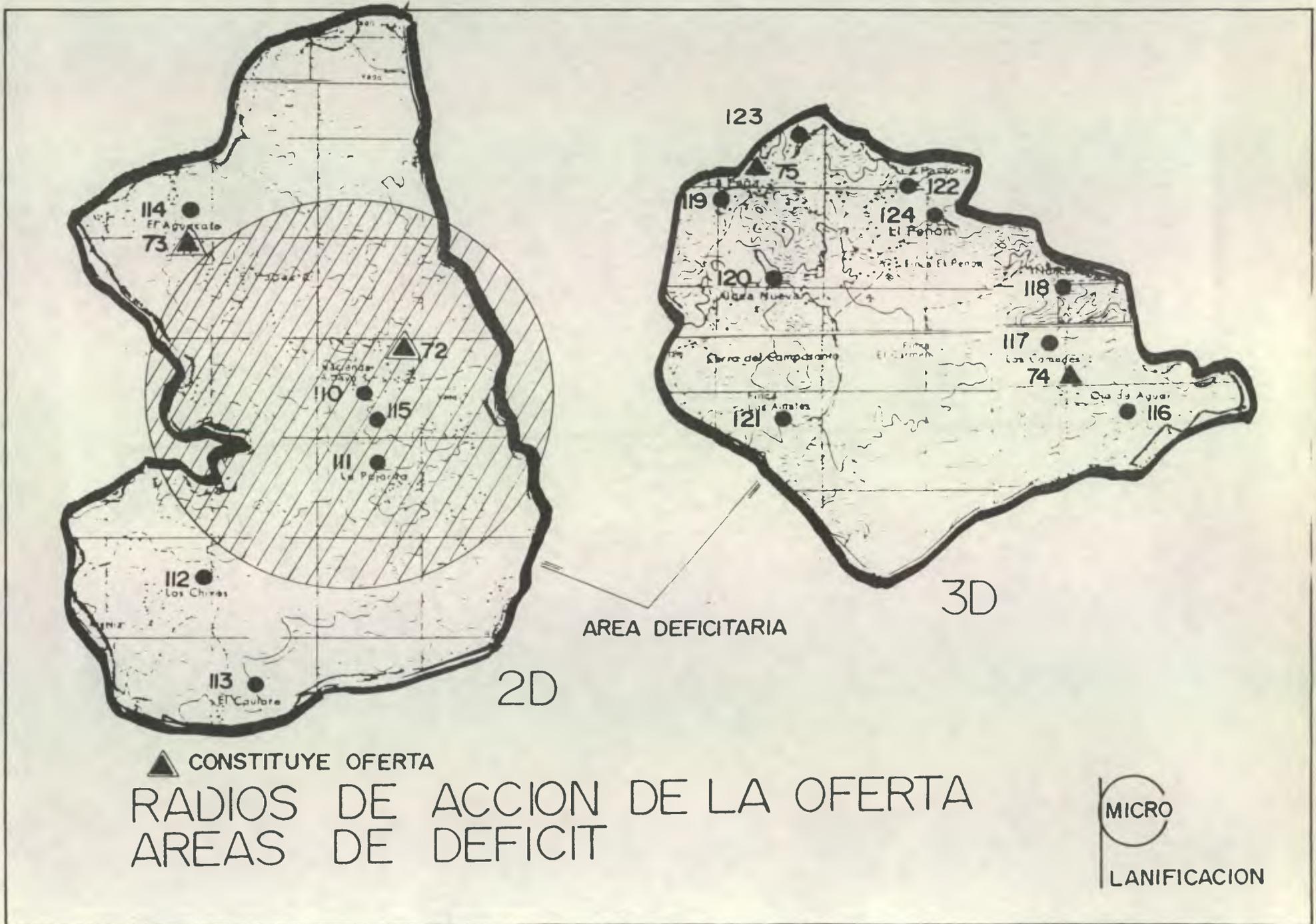


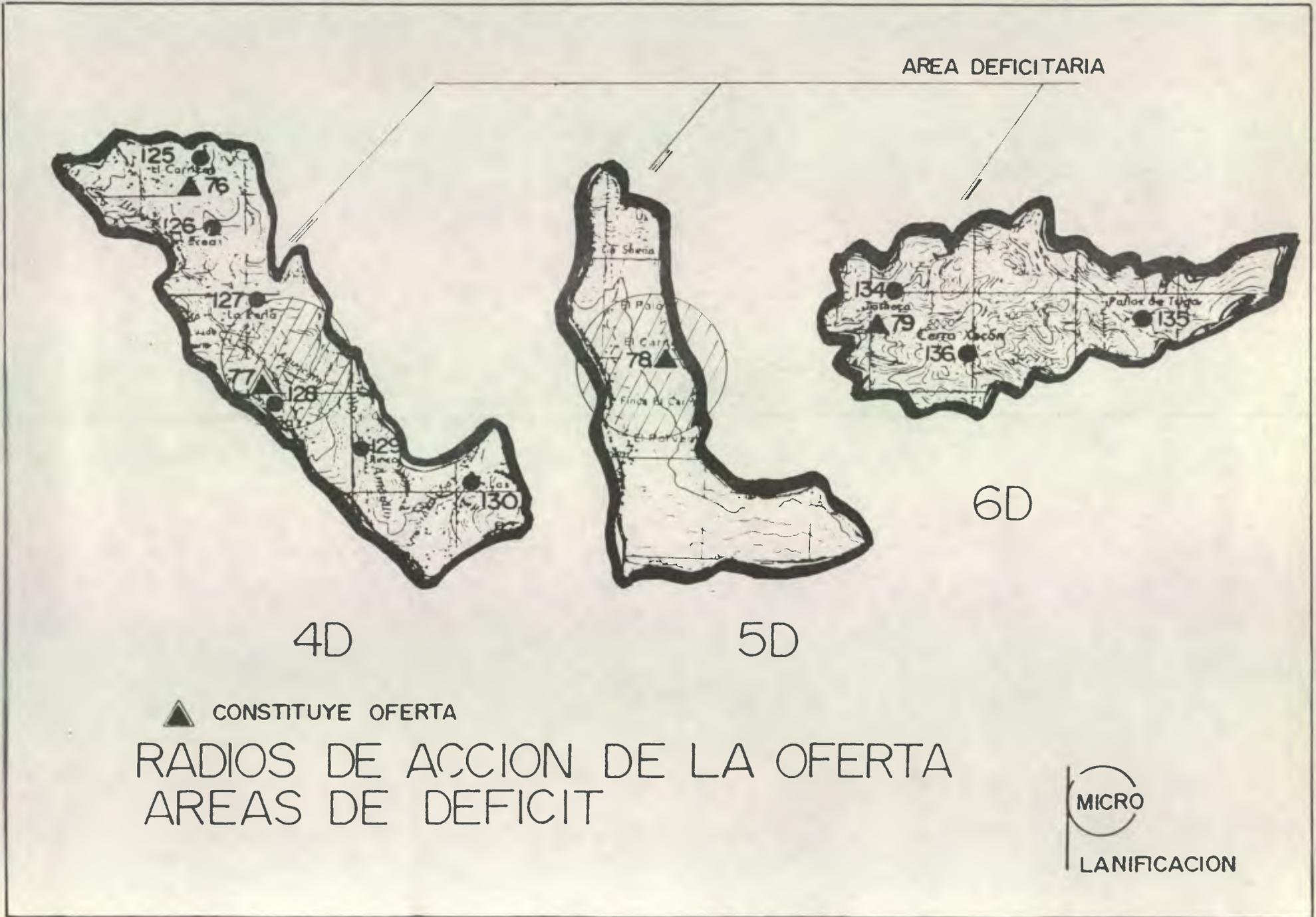


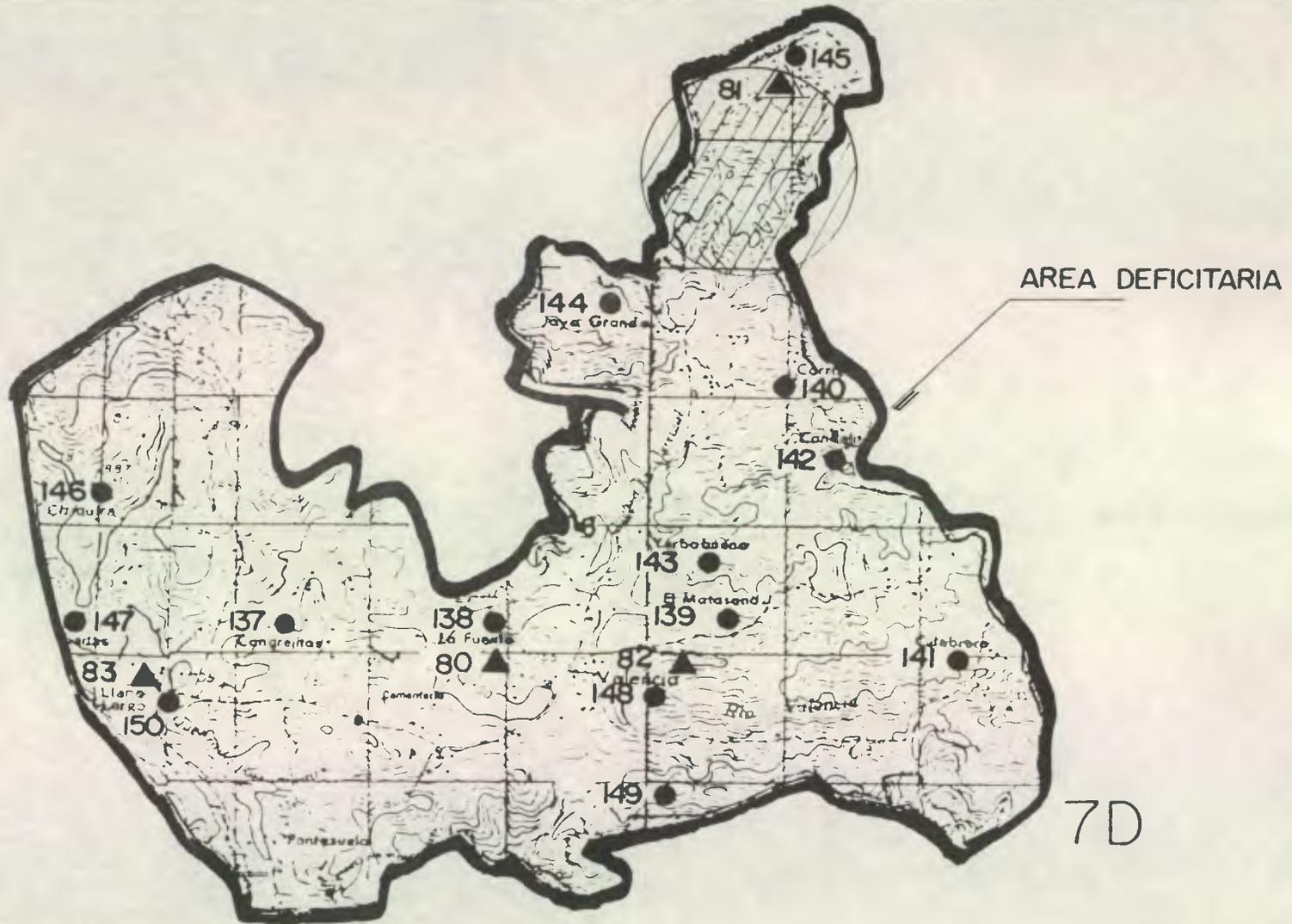
▲ CONSTITUYE OFERTA

RADIOS DE ACCION DE LA OFERTA
AREAS DE DEFICIT

MICRO
LANIFICACION







▲ CONSTITUYE OFERTA

RADIOS DE ACCION DE LA OFERTA
AREAS DE DEFICIT



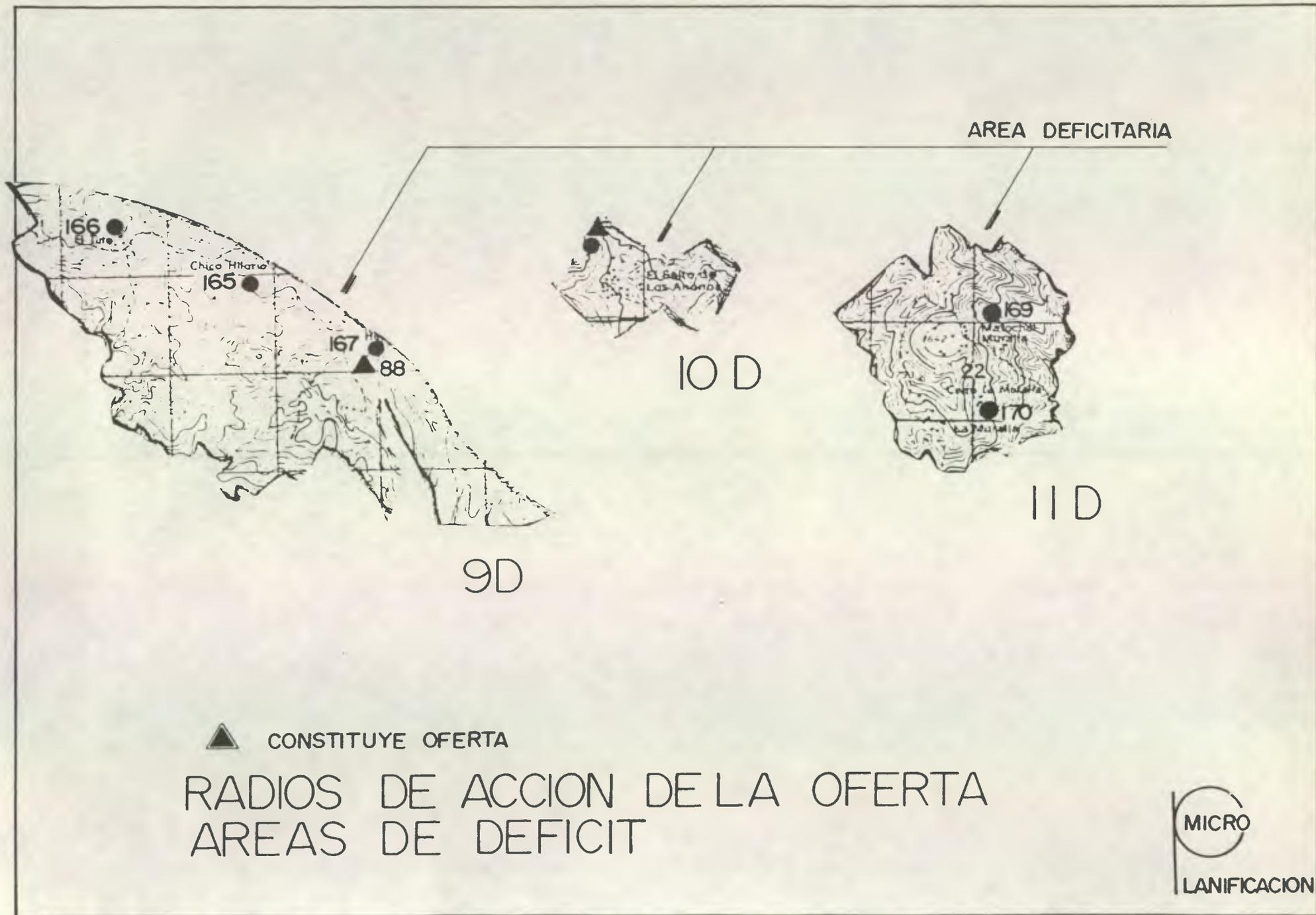


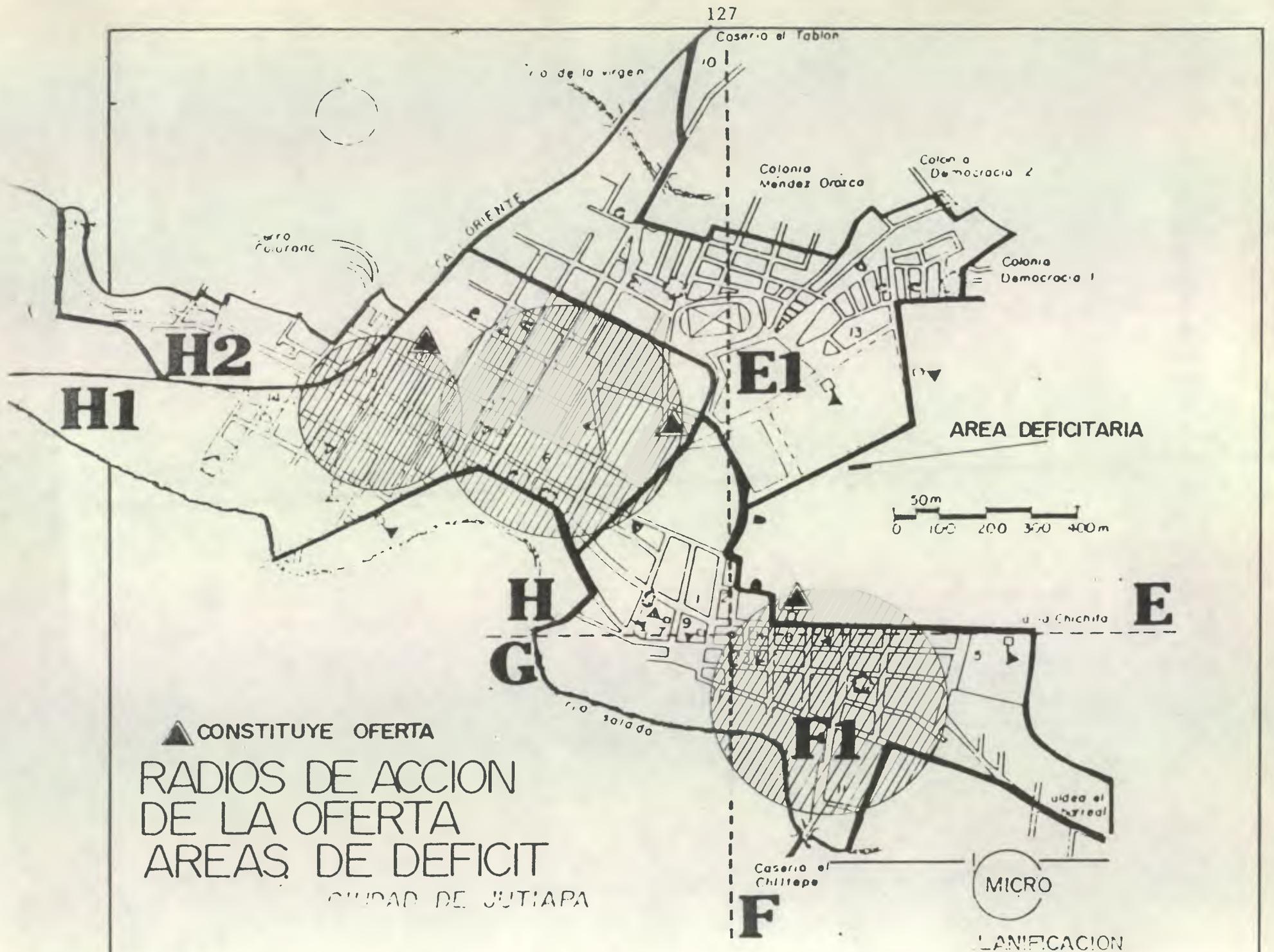
8D

CONSTITUYE OFERTA

RADIOS DE ACCION DE
LA OFERTA
AREAS DE DEFICIT







Ciudad de Jutiapa

PLANIFICACION

CALCULO DEL DEFICIT

MICRO

LANIFICACION

3.6 Cálculo del Déficit.

3.6.1 Definición del Concepto.

Consideramos a un edificio o una red escolar como deficitario cuando se verifican alguna de estas dos situaciones, o ambas simultáneamente. Existe:

3.6.2 Déficit Por No Atención.

Es una determinada área de trabajo, no existe servicio educativo o este es insuficiente para atender las necesidades existentes.

3.6.3 Déficit por Mala Atención.

Se da el servicio educativo, pero en las condiciones que se dá, no concuerda con determinados parámetros considerados aceptables. 1/

Para la elaboración del cálculo del déficit, se tomó a la población comprendida entre los 7 y 14 años de edad, que se encuentran ubicadas en las diferentes unidades de estudio.

En los planes de Educación a nivel gubernamental se contempla la intención de cubrir el 80% de la población demandante, asumiendo que el resto del porcentaje será cubierto por instituciones privadas. 2/

A continuación se puede observar los cuadros del déficit por no atención y del déficit por mala atención. Ver mapa Demanda, Oferta, Déficit.

1/ El Proceso del Planeamiento Físico-Educativo. Tesis Fac. de Arquitectura.

2/ Pronóstico de la Educación 1987-1991. Ministerio de Educación, USIPE. Guatemala 1986.

CALCULO DEL DEFICIT

C U A D R O I

U.A.	POBLACION DEMANDANTE 80 % 7/14 AÑOS (PED)					1986 MATRICULA OFICIAL (Mab)	DEFICIT FOR NO ATENCION 80 % 7/14 AÑOS (DNA)				
	AÑO 88	AÑO 89	AÑO 90	AÑO 91	AÑO 92		88	89	90	91	92
1A	698	750	807	868	934	738	-40	12	69	130	196
2A	1155	1187	1220	1254	1289	1005	150	182	215	249	284
3A	243	245	246	247	248	606	-363	-362	-361	-359	-358
4A	27	30	32	34	38	--	27	30	32	34	38
5A	373	376	379	382	385	662	-289	-286	-283	-280	-277
1B	1160	1201	1245	1289	1336	668	492	533	577	621	668
2B	469	499	531	564	600	240	229	259	291	324	360
3B	266	270	275	280	285	301	-35	-31	-26	-21	-16
4B	212	224	236	250	263	376	-164	-152	-140	-126	-113
5B	449	480	514	548	586	177	272	303	337	371	409
1C	51	50	49	47	46	144	-93	-94	-95	-97	-98
2C	57	56	55	54	53	63	-6	-7	-8	-9	-10
3C	624	704	796	900	1014	186	438	518	610	714	828

OBSERVACIONES

- 1) DNA = PED - Mab
- 2) U.A. = UNIDAD DE ANALISIS

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DEL DEFICIT

C U A D R O I

U.A.	POBLACION DEMANDANTE 80 % 7/14 AÑOS (PED)					1986 MATRICULA OFICIAL (Mab)	DEFICIT FOR NO ATENCION 80 % 7/14 ANOS (DNA)				
	AÑO 88	AÑO 89	AÑO 90	AÑO 91	AÑO 92		88	89	90	91	92
4C	87	82	78	74	69	82	5	0	-4	-8	-13
5C	1422	1510	1602	1702	1807	541	393	142	494	549	607
1D	1422	1510	1602	1702	1807	444	978	1066	1158	1258	1363
2D	292	302	314	326	338	120	172	182	194	206	218
3D	275	286	298	307	319	173	102	113	125	134	146
4D	255	281	309	339	373	101	154	180	208	238	272
5D	184	211	242	278	318	49	135	162	193	229	269
6D	135	160	190	224	266	11	124	149	179	213	255
7D	595	623	650	685	718	293	302	330	357	392	425
8D	508	526	546	565	586	361	147	165	185	204	473
9D	147	151	156	160	164	44	103	107	112	116	69
10D	33	37	41	45	50	13	20	24	28	32	37
11D	45	47	49	52	54	--	45	47	48	52	54

OBSERVACIONES

- 1) DNA = PED - Mab
- 2) U.A. = UNIDAD DE ANALISIS

MICRO

LANIFICACION

CALCULO DEL DEFICIT

C 2

U.A.	OFERTA DE PLAZAS		MATRICULA OFICIAL 86 (Mab)	DEFICIT POR MALA ATENCION (DMA)	
	I TURNO	2 TURNOS		AÑO BASE 1986	OBS.
1A	145	--	738	593	U.A.= UNIDAD DE ANALISIS
2A	281	--	1005	724	
3A	370	--	606	236	
4A	--	--	--	--	
5A	256	--	662	406	
1B	332	--	668	336	
2B	123	--	240	117	
3B	53	--	301	248	
4B	118	--	376	258	
5B	196	--	177	-19	
1C	54	--	144	90	
2C	00	--	63	63	
3C	59	--	186	127	
4C	00	--	82	82	
5C	250	--	541	291	
1D	129	--	444	315	
2D	222	--	120	-102	
3D	36	--	173	137	
4D	68	--	101	33	
5D	48	--	49	1	
6D	00	--	11	11	
7D	46	--	293	247	
8D	00	--	361	361	
9D	00	--	44	44	
10D	00	--	13	13	
11D	00	--	--	--	

CALCULO DEL DEFICIT

c 2

U.A.	OFERTA DE PLAZAS		MATRICULA OFICIAL 86 (Mab)	DEFICIT POR MALA ATENCION (DMA)	
	I TURNO	2 TURNOS		AÑO BASE 1986	OBS.
Area Urbana del municipio de Jutiapa:					U.A.= UNIDAD DE ANALISIS
1E	--	--	--	--	
1F	186	--	256	70	
1H	197	--	1546	1349	
2H	--	--	--	--	

CAPITULO 4

M I C R O P L A N I F I C A C I O N F I S I C O E D U C A T I V A

MICRO
PLANIFICACION

4.1 Pronóstico del Equipamiento físico educativo.

El diagnóstico del equipamiento físico educativo del municipio de Jutiapa pone en evidencia una serie de problemas que se enumeran a continuación:

- 1) Los centros educativos se encuentran ubicados en lugares que no satisfacen las distancias de recorrido recomendable.
- 2) Los radios de cobertura de los centros educativos no cubren a la población a servir, ya que no cuentan con el número necesario de aulas.
- 3) El entorno en el que se encuentran los centros educativos están en el parámetro de lo recomendable ya que mantienen las distancias de centros generadores de ruido, de hospitales y cementerios.
- 4) La accesibilidad a los centros educativos se hace difícil por la eficiencia de las carreteras existentes en el municipio.

Tomando en cuenta el diagnóstico y con el propósito de ordenar el equipamiento para educación, es necesario tomar las medidas que lleven a una organización congruente con la realidad del país en la ejecución y priorización de obras. De no tomar las estrategias necesarias podría suceder o pronosticar lo siguiente:

- Aumento del déficit por no atención al estudiante al carecer de instalaciones necesarias para satisfacer la demanda.
- Deterioro de las instalaciones existentes por falta de un programa preventivo de mantenimiento
- Desactualización de las instalaciones físicas y capacidad de agrupar mayor cantidad de estudiantes al no tener programado un plan de remodelaciones que satisfaga las demandas futuras.
- Dualidad en la capacitación de estudiantes por operar dos o mas escuelas en el mismo radio de acción, lo que desperdicia el equipamiento físico instalado.

4.1.1 Tipos.

Obras Nuevas

La ejecución de obras nuevas obedece a la falta del mismo, en algún lugar la demanda lo exija, como también el regular estado de los establecimientos educativos. Con la ayuda de un inventario

de terrenos podremos establecer el área más indicada que se encuentra vacante, en cada unidad de análisis. Ver Gráfica.

4.1.2 Sustitución de Edificios.

Programar una sustitución de establecimientos educativos en cada unidad de análisis, se hará tomando en cuenta el mal estado en el que se encuentre, según boletas de encuestas realizadas por el departamento de infraestructura física educativa de USIPE, es de hacer notar que el objetivo primordial del presente trabajo es el aprovechamiento de los recursos existentes.

4.1.3 Ampliaciones.

Este inciso se refiere a la posibilidad de habilitar áreas nuevas a establecimientos educativos que funcionan en forma irregular, al no contar con espacio adicional, como un aula, cocina, etc...

4.2 Organización Operativa.

La organización operativa es la forma de funcionamiento de los establecimientos educativos en horario de jornada única.

La organización operativa que lleva a cabo el Ministerio de Educación, tiene el objetivo principal de llegar a los lugares más lejanos de los centros poblados, no importando la escasez de servicios, dando lugar a que se desarrolle las actividades educativas en forma irregular, al carecer de los implementos necesarios.

También es de hacer notar la labor titánica que desarrollan los maestros para llegar a sus centros de trabajo, que en muchos casos se encuentran en lugares inaccesibles al transporte de cuatro ruedas, por lo que su misma movilización resulta incómoda y dificulta la organización operativa.

En la gráfica de localización se observa la situación de los centros educativos.

4.2.1 Tipología.

En la zona rural principalmente existen problemas en el orden de servicios, al carecer de la infraestructura que satisfaga las necesidades de la población y a la vez sirva de soporte

a las diferentes actividades, por lo que actividades como la Educación se desarrollan en forma irregular.

Es así como encontramos que grandes extensiones del área rural, dan la idea de no transcurrir el tiempo, ya que se mantienen de cierta forma alejados de los avances de la tecnología moderna, que pudieran de cierta forma ser adaptados a los sistemas utilizados en el área, tomando en cuenta la capacitación de personal para poder ejecutarlos y aprovechar en mejor forma los recursos ya existentes.

Entrando a particularizar sobre el tipo de escuelas del área urbana-rural del municipio de Jutiapa podemos observar que se rigen en un sistema organizativo de jornadas diurnas en las que se imparten las clases de nivel primario, en aulas que no llenan el confort ambiental.

4.3 Análisis de Ambientes.

Para el análisis de los ambientes se tomarán las definiciones y recomendaciones que den las características de confort adecuadas para la actividad de enseñanza-aprendizaje. 1./

4.3.1 Aula Teórica.

4.3.1.1 Función.

La naturaleza teórica parcial o total, de los contenidos de los programas de estudios de algunas asignaturas, exige espacios educativos flexibles y versátiles que permitan el desarrollo no solo del método tradicional expositivo, sino también el de otras técnicas didácticas que generen otro tipo de actividades.

En este tipo de locales, los alumnos pueden permanecer sentados en sitios fijos de trabajo en forma de auditorio, manteniendo la atención hacia el maestro, tomando notas, exponiendo ideas o haciendo preguntas, o bien, modificar la ubicación del mobiliario colocándolo en forma tal que facilite el desarrollo de trabajos en equipo, efectúan mesas redondas, debates, etc.

4.3.1.2 Capacidad

El número de alumnos recomendables para desarrollar actividades en este tipo de locales educativos, atendiendo los distintos niveles, es la siguiente:

- 1./ Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.

Nivel Primario/Capacidad alumnos por aula.

Recomendable	30
Máximo	40

4.3.1.3 Area por alumno.

La superficie por alumno en aulas teóricas dependerá del nivel educativo, así tenemos que:

Area por alumno/Aula teórica.

Recomendable	1.50
Mínimo:	1.25

4.3.1.4 Forma

Son recomendables los locales de forma cuadrada o rectangular, en este último caso es preferible que la proporción ancho-largo, no exceda de una relación de 1;1.5.

La altura mínima deberá ser en todos los casos de 2.50 mts. y la altura máxima de 3.00 mts.; en las escuelas de párvulos esta deberá ser lo más semejante posible a la proporción de altura del hogar.

4.3.1.5 Confort.

a) Visual:

La distancia máxima del alumno sentado en la última fila del pizarrón, no deberá exceder a 8.00 mts. y el ángulo horizontal de visión respecto al pizarrón de un alumno sentado en cualquier lugar no será menor de 30 grados.

La iluminación natural deberá ser bilateral diferenciada, considerando como fuente principal la proveniente del lado izquierdo del estudiante, viendo hacia el pizarrón. Para asegurar que la iluminación natural sea suficiente y uniforme, la superficie de ventanas deberá ser por lo menos el equivalente a un tercio (1/3) del área del local (área de piso).

El nivel de iluminación deberá ser uniforme (para las aulas teóricas de acuerdo a los distintos niveles educativos.

b) Acústicos:

Se considera a las aulas teóricas como locales tipo 3 de generación de ruidos y como tipo 3 de tolerancia. El aislamiento recomendable considera un nivel de atención de ruido de 20 a 30 decibeles como mínimo para los elementos de cierre lateral.

c) Térmico.

De acuerdo con la localización geográfica, se debe tratar de proporcionar una ventilación constante, alta cruzada y controlable por medios mecánicos.

Mobiliario y Equipo.

Dentro de los prototipos existentes, se elegirán aquellos que estén concebidos de acuerdo a las características antropométricas de la población escolar, de acuerdo a las edades previstas en los diferentes niveles educativos y que no atenten contra el normal y correcto desarrollo de la misma, los muebles en general deberán ser livianos y fáciles de mover, con aislamiento acústico en las patas y con superficies de acabado liso y mate, para evitar deslumbramientos sobre el plano de trabajo.

4.3.1.6 Acabados:

a) Piso.

Deberán ser resistentes al impacto y a la abrasión y de fácil mantenimiento.

b) Muros;

Estos deben ser de materiales con cualidades de aislamiento acústico, resistentes al impacto, la abrasión, la desintegración y la erosión. Su acabado será mate y de preferencia llevará colores claros.

Seguridad.

Las puertas deberán ser de preferencia de una hoja, en caso de ser de dos hojas, la

que abre primero deberá tener un ancho mínimo de 0.90 mts. El ancho óptimo de las puertas es de 1.20 mts. y el máximo de 1.40 mts. (para puertas de 1 hoja).

La altura mínima recomendable es de 2.10 mts. Todas las puertas deberán abrir hacia afuera en el sentido del flujo de la circulación exterior y abatir 180 grados; en pasillos nunca deberán situarse unas frente a otras.

Deberán ser livianas para que se puedan accionar sin dificultad.

CAPITULO 5

MICRO PLANIFICACION FISICO EDUCATIVA

MICRO
PLANIFICACION

5.1 Síntesis

5.1.1 Conclusiones.

Generales.

El municipio de Jutiapa cuenta en la actualidad con una población en edad escolar que demanda instalaciones educativas que puedan satisfacer sus necesidades de aprendizaje.

Esta necesidad de Educación por parte de la población (7/14 años) se ve en dificultades al no contar con instalaciones que satisfagan la actividad escolar.

La oferta de establecimientos educativos que existe actualmente es deficitaria, por lo que es necesario realizar estrategias a corto plazo.

La utilización de los recursos en la actualidad deben ser optimizadas para obtener mejores resultados y lograr con ello un mayor grado de cobertura a nivel nacional.

5.1.2 Conclusiones

Particulares.

Los establecimientos educativos que se localizan en el área de estudio se encuentran en un 35% en mal estado de conservación lo cual es un factor que incide en la mala atención al educando.

La oferta de plazas que tienen los establecimientos educativos es insuficiente para cubrir la demanda de educación por parte de la población comprendida en las edades de 7/14 años.

La ubicación de los centros educativos no obedece en muchos casos a la demanda escolar existente.

5.2 Recomendaciones.

Como parte de los programas de ayuda a los diferentes departamentos de la república, es necesario impulsar estudios de investigación que detecten las necesidades del área rural, tomando en cuenta su ideosincrasia, ya que el campesinado tiene su manera muy particular de priorizar sus objetivos, los cuales deben ser adaptados de la mejor manera al plan global que pueda tener el sector gubernamental.

Es de hacer notar que este tipo de investigaciones puede ser realizado y financiado por las municipalidades de los diferentes centros poblados, con el control y el asesoramiento de entidades públicas y privadas.

La necesidad de equipamiento educativo en el interior del país, motiva a pensar en el aprovechamiento máximo de la infraestructura existente, y una de las formas que pudieran dar resultados positivos está en la organización operativa, es decir, el funcionamiento que tienen los establecimientos educativos de una jornada única, por lo que se desperdicia el resto de la tarde, en la cual no se realizan actividades de ninguna clase, por lo cual es motivo de este trabajo, realizar el planeamiento del equipamiento físico educativo, recomendando el uso de las instalaciones en 2 jornadas.

5.2.1 Construcción de Aulas.

- Tomando los diferentes factores de demanda, oferta y déficit del equipamiento educativo existente en las unidades de análisis; podemos ver la necesidad de ampliar el número de aulas, al no satisfacer la oferta existente, la demanda futura. A continuación detallamos las necesidades de cada centro poblado, en lo referente a la construcción de aulas, sin llegar a enumerar las posibles ampliaciones, reparaciones, etc... los cuales trataremos en las alternativas de solución. (Ver gráfica de alternativas de solución - aulas a construir).

Unidad de Análisis	Centro Poblado	Propiedad del terreno	No. de aulas a construir
1A	01 Aldea San Pablo	Estatad	5
			5 sub total
2A	02 Cas. Chichita-San Antonio	Estatad	6
	03 Aldea Barreal	Estatad	3
	04 Aldea El Chiltepe	Estatad	1
	05 Cas. San Francisco		
	Aldea Majada.	Estatad	1
			11 sub total

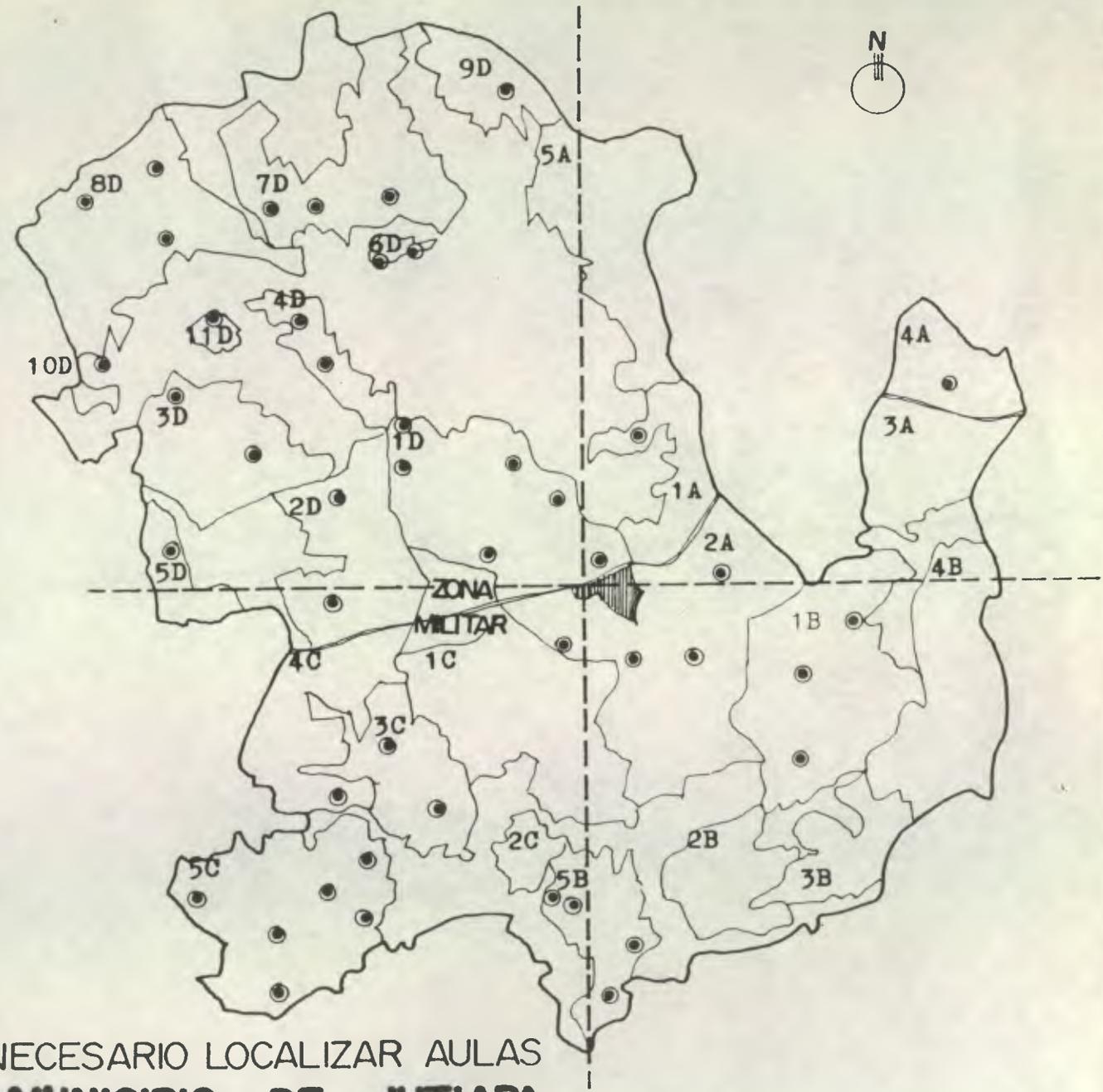
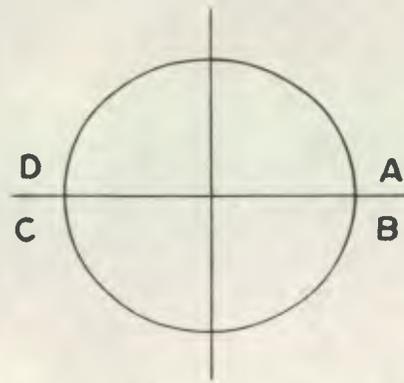
Unidad de Análisis	Centro Poblado	Propiedad del terreno	No. de aulas a construir
4A	06 Cas. Buenos Aires	Comunal	3
			3 sub total
1B	07 Aldea Nueva Esperanza	Estatad	17
	08 Aldea Jícaro Grande	Estatad	15
	09 Aldea Pipiltepeque	Estatad	10
			42 sub total
2B	010 Cas. Aradita/Potrero Grande.	Estatad	6
	011 Aldea Ixtacapa	comunal	6
	012 Aldea Santa Rosa	comunal	6
	013 Aldea La Vega Abajo	comunal	3
			21 sub total
5B	014 Aldea Los Amates	comunal	7
	015 Aldea Potrero Grande	comunal	7
	016 Aldea El Jobo.	comunal	7
	017 Cas. Chinamas	comunal	3
			24 sub total
3C	018 Cas. La Flor	Estatad	5
	019 Cas. Jícaro/Cantón Lomitas	Comunal	5
			10 sub total
4C	020 Caserío Río/Paz Cantón San Marcos	Estatad	1
			1 sub total
5C	021 Ald. Estoraque	Estatad	8
	022 Cas. La Garita/Ald. San Marcos	Estatad	8
	023 Ald. San Marcos	Estatad	8
	024 Ald. Matilisguate	Estatad	8
	025 Cas. La arada	Comunal	8
	026 Ald. Santa Clara	Estatad	7
			39 sub total

Unidad de Análisis	Centro Poblado	Propiedad del terreno	No. de aulas a construir
1D	027 Cant. Tunas/Ald La Cuesta	Estatad	15
	028 Ald. Sitio Viejo/Cantón Amayo Ingenio	Estatad	15
	029 Aldea Tunas	Estatad	19
	030 Aldea Arrayanas	Comunidad	15
	031 Aldea Amayo Ingenio	Estatad	15
	032 Cas. Valle Lindo/Cantón Tunas	Comunidad	15
			94 sub total
2D	033 Cas. El Aguacate/ Cantón Amayo Sitio	Comunal	6
	034 Cas. Los Chivos	Comunal	5
			11 sub total
3D	035 Cantón El Peñón. Ald. La Peña	Comunidad	5
	036 Ald. Los Comunes	Comunidad	5
			10 sub total
4D	037 Cas. Carrizal/Ald Marías Montañas	Comunidad	8
	038 Ald. Marías Montañas	Comunidad	8
			16 sub total
5D	039 Cas. El Carnero	Comunidad	15
			15 sub total
6D	040 Cas. Tasheca/Cant. Valencia	Comunidad	7
	041 Cas. Patios de Trigo	Comunidad	7
			14 sub total
7D	042 Cas. La Fuente/Ald. Valencia	Comunidad	7
	043 Ald. El Pinal	Comunidad	7
	044 Ald. Valencia	Comunidad	7
	045 Ald. Llano Largo	Comunidad	7
			28 sub total

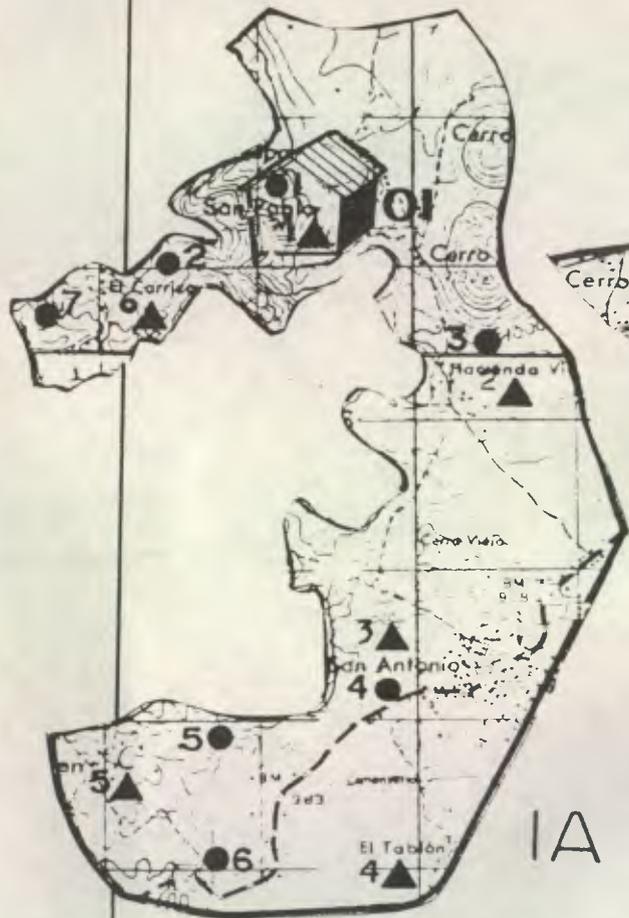
Unidad de Análisis	Centro Poblado	Propiedad del terreno	No. de aulas a construir
8D	046 Ald. Cienaguilla	Comunidad	6
	047 Cas. El Manzanillo	Comunidad	5
	048 Cas. Durazno/Cant. Valencia.	Comunidad	5
			16 sub total
9D	049 Ald. Las Huertas	Comunidad	9
			9 sub total
10D	050 Cant. Valencia/Ald. Ciprés	Comunidad	2
			2 sub total
11D	051 Cas. Matochal Muralla	Comunidad	4
			4 sub total
1E	052 Area Urbana del municipio	Estatal	19
			19 sub total
1F	053 Area Urbana del municipio	comunidad	14
			14 sub total
2H	054 Area Urbana del municipio	comunidad	14
			14 sub total

NOTA: Las unidades de análisis que no están en el listado anterior, carecen de la demanda estudiantil que obligue a construir aulas nuevas, no así la reparación, etc., de las edificaciones existentes.

Ver gráficas de "Area donde es necesario localizar aulas".



● AREAS DONDE ES NECESARIO LOCALIZAR AULAS
MUNICIPIO DE JUTIAPA



IA

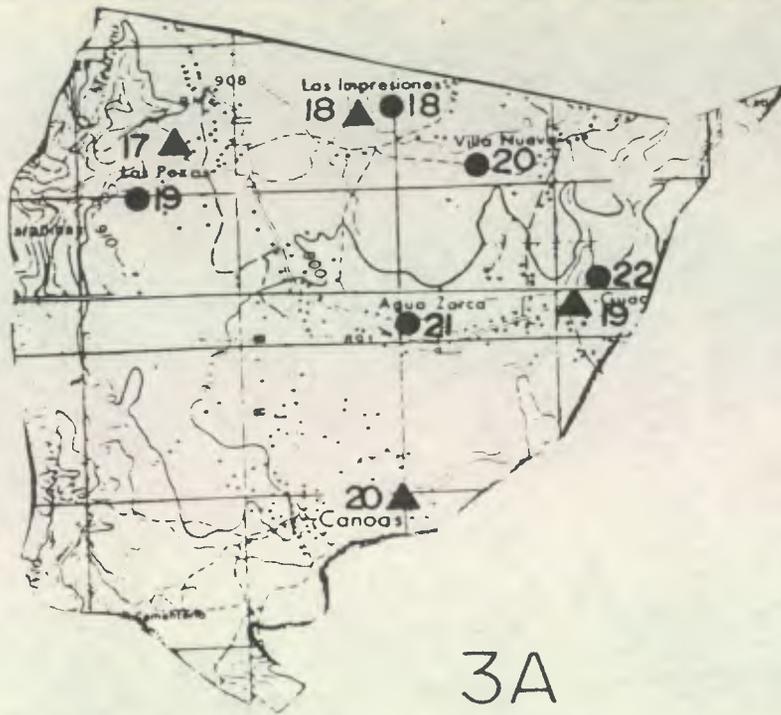


2A

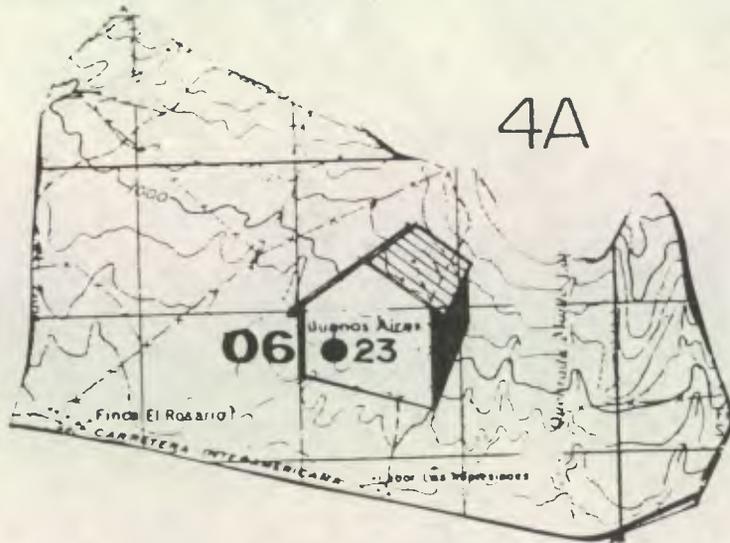
- ▲ AULAS EXISTENTES
- CENTROS POBLADOS
- 

AREAS DONDE ES NECESARIO LOCALIZAR AULAS

MICRO LANIER



3A



4A



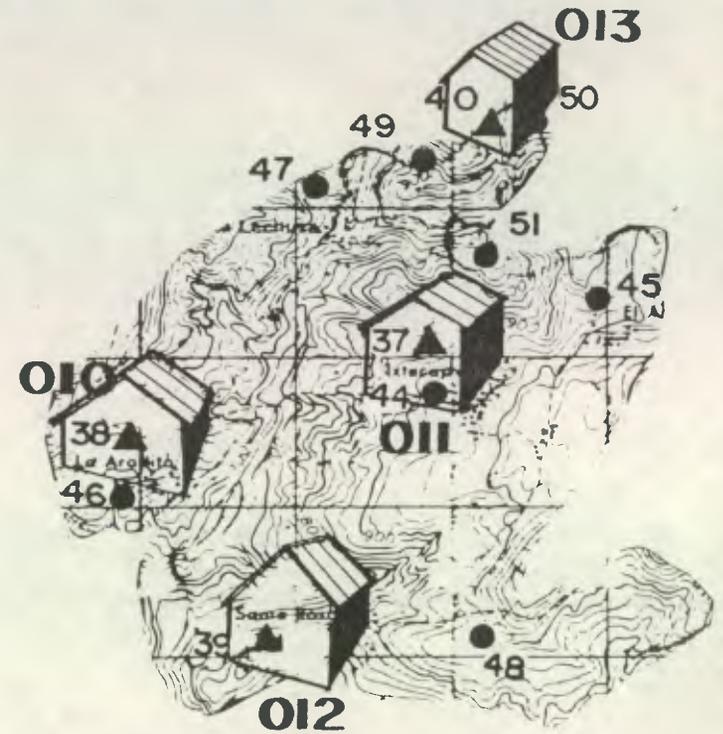
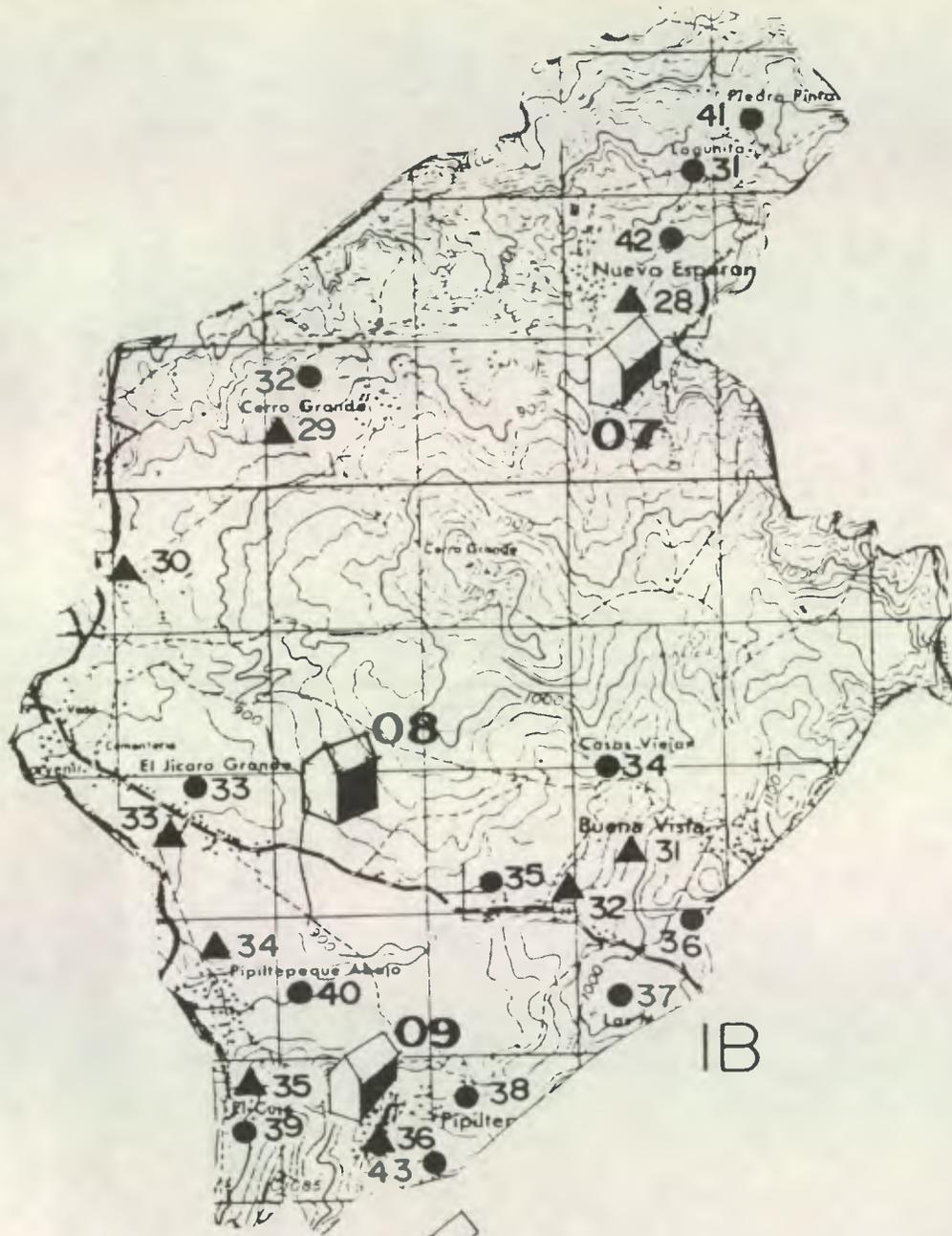
5A



AREAS DONDE ES NECESARIO LOCALIZAR AULAS

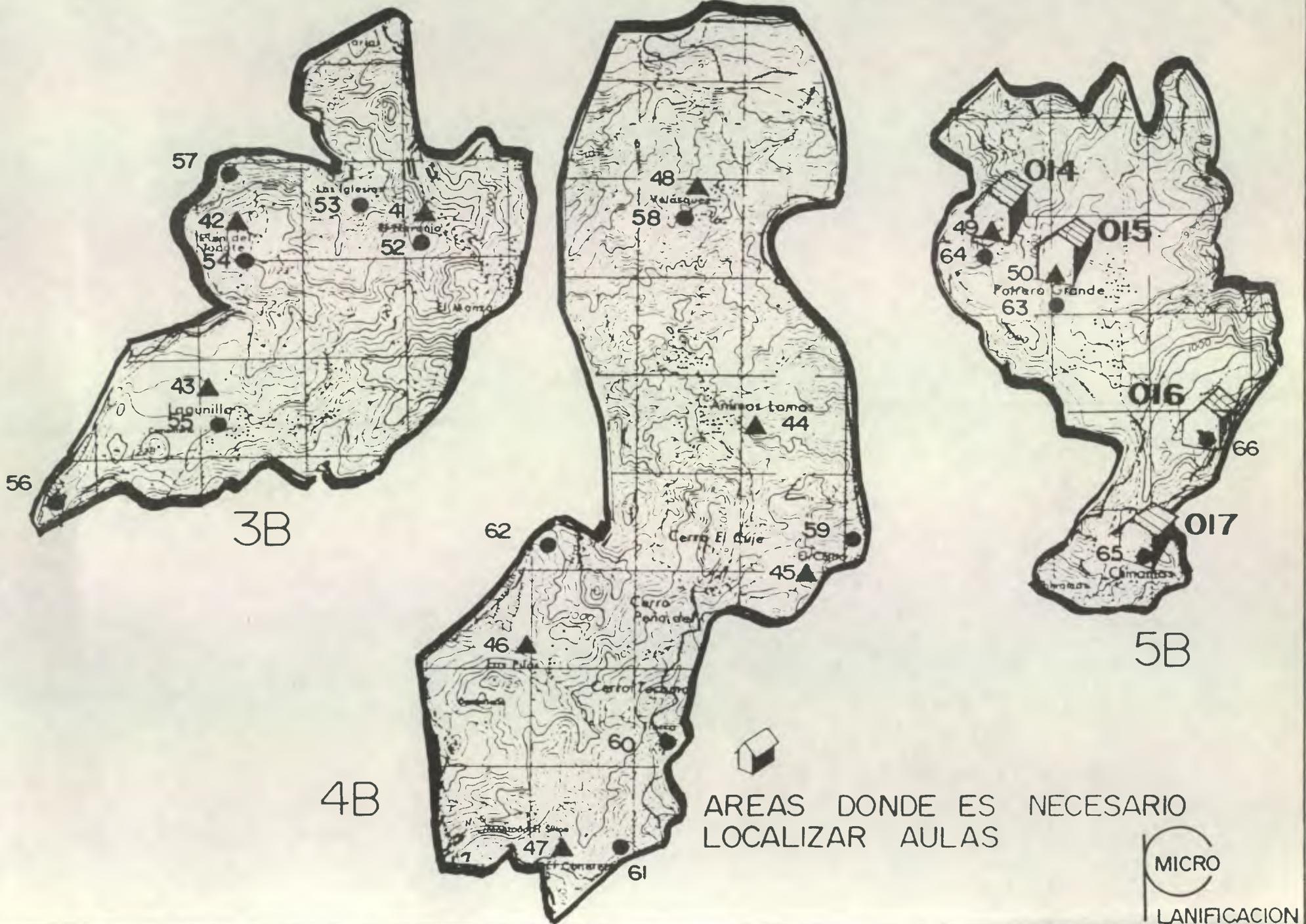
MICRO

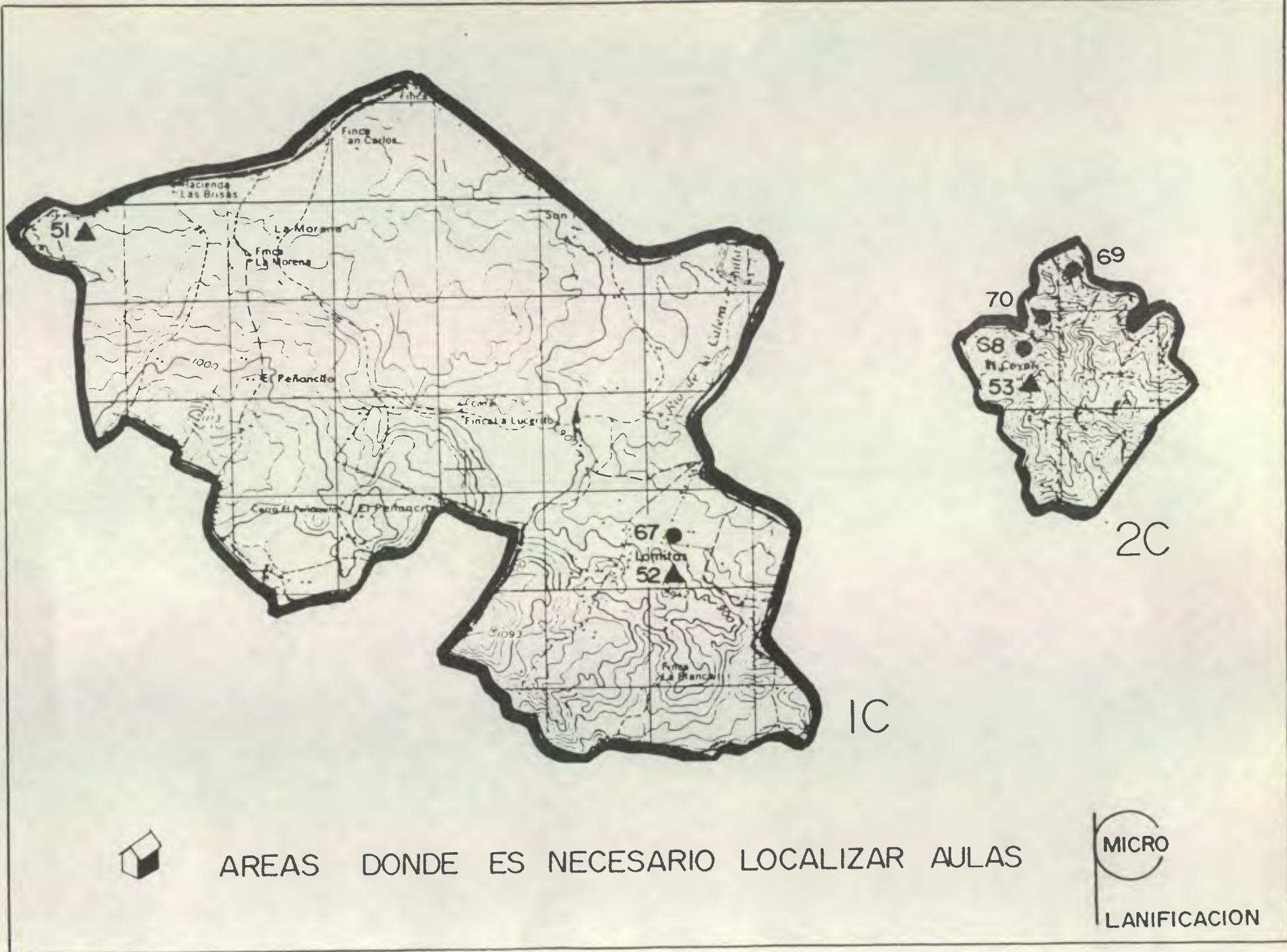
LANIFICACION



AREAS DONDE ES NECESARIO LOCALIZAR AULAS





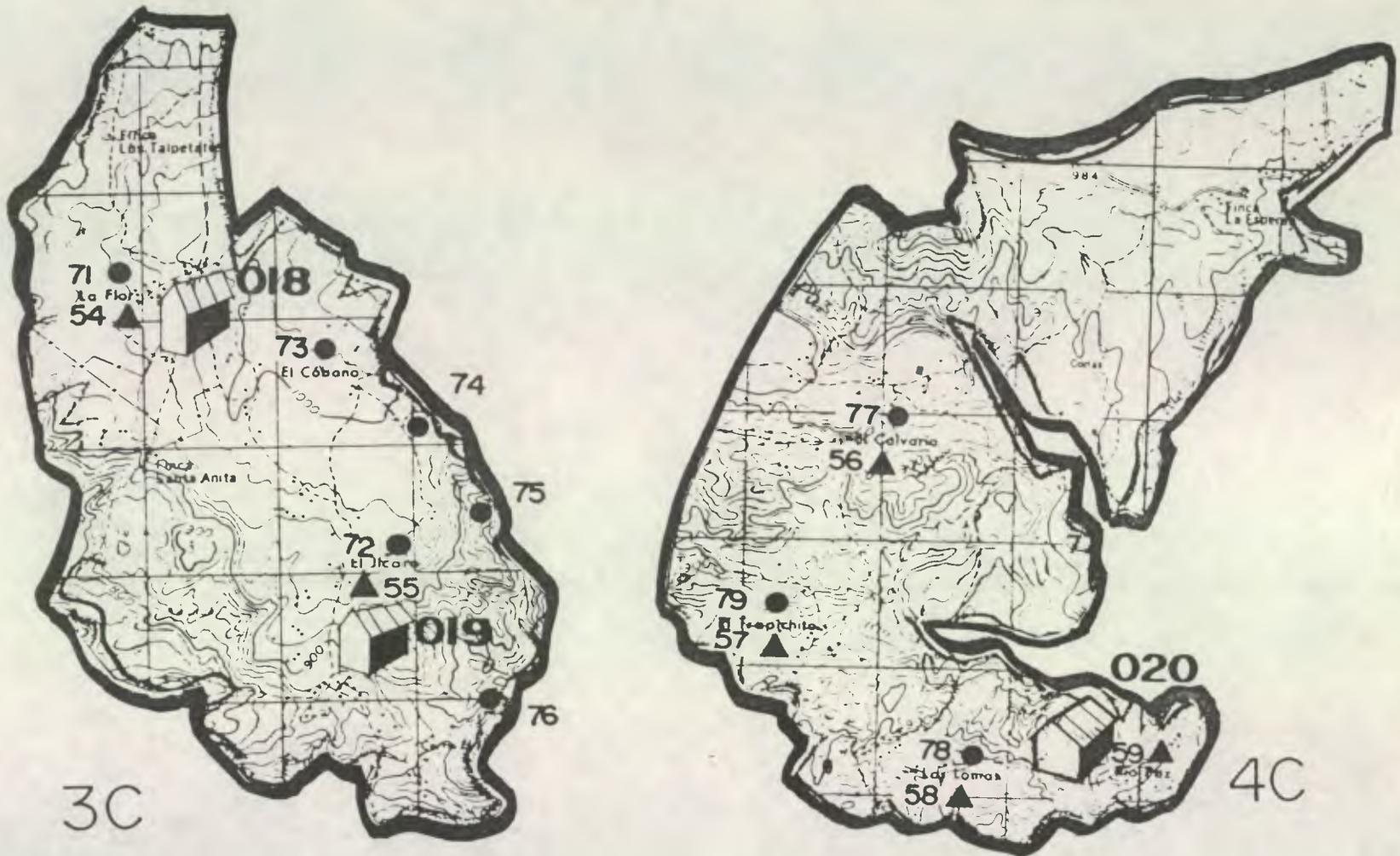


AREAS DONDE ES NECESARIO LOCALIZAR AULAS



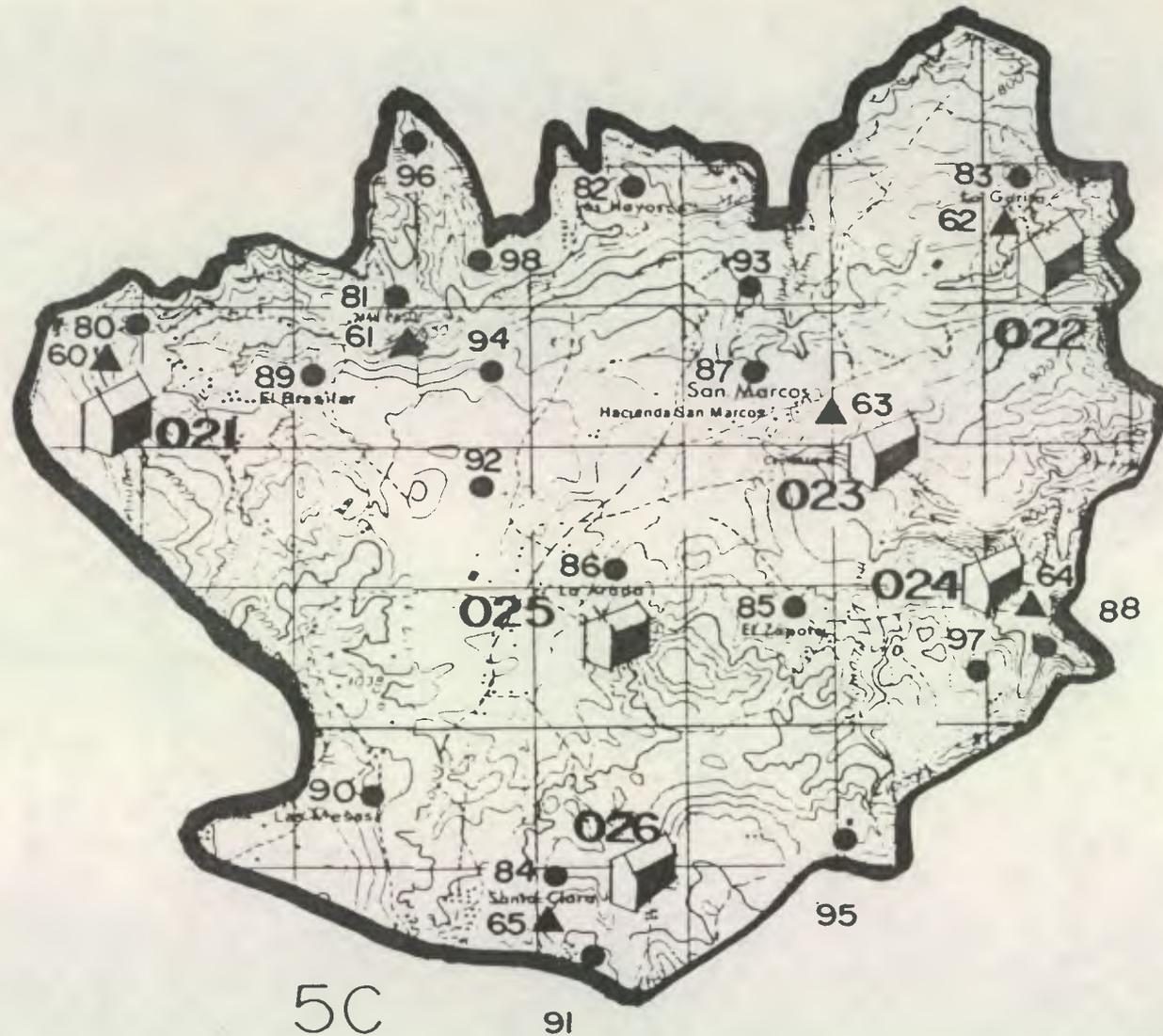
MICRO

URBANIZACION



AREAS DONDE ES NECESARIO LOCALIZAR AULAS

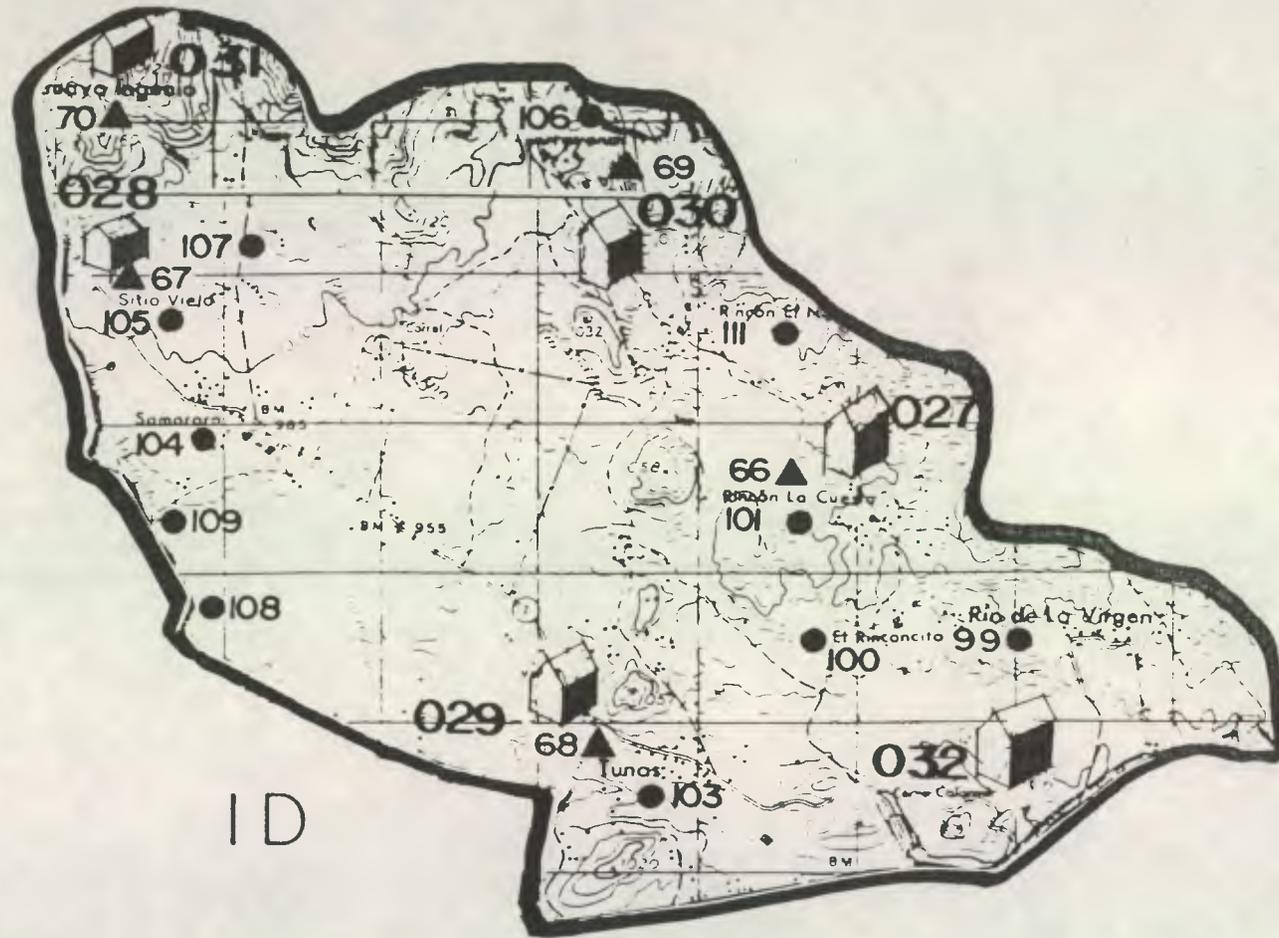




AREAS DONDE ES NECESARIO LOCALIZAR AULAS



LANIFICACION



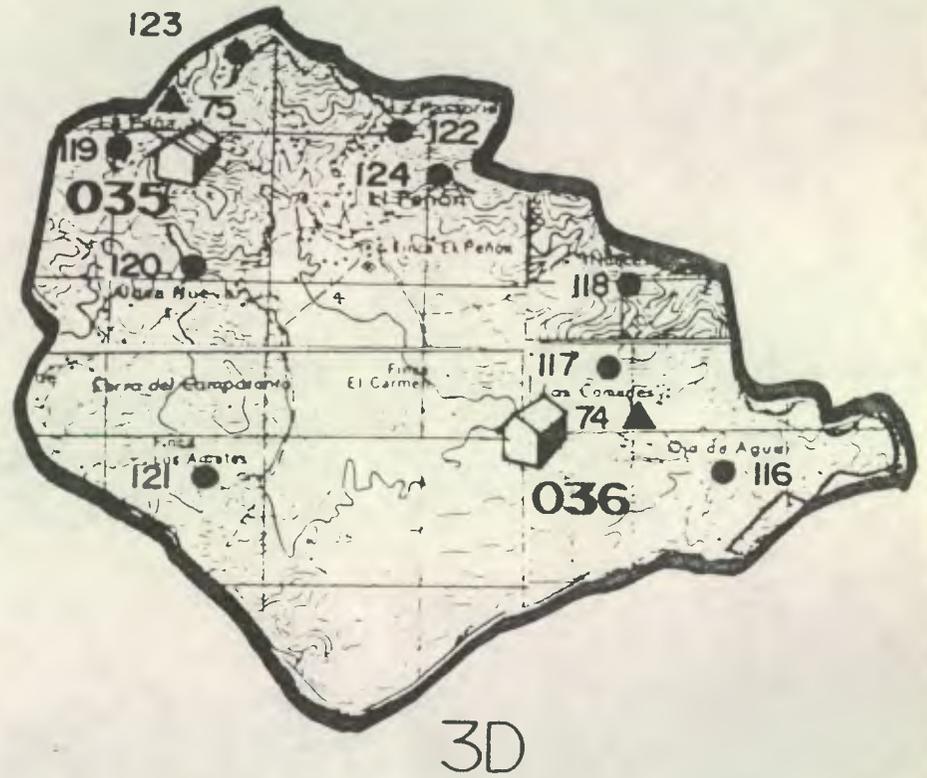
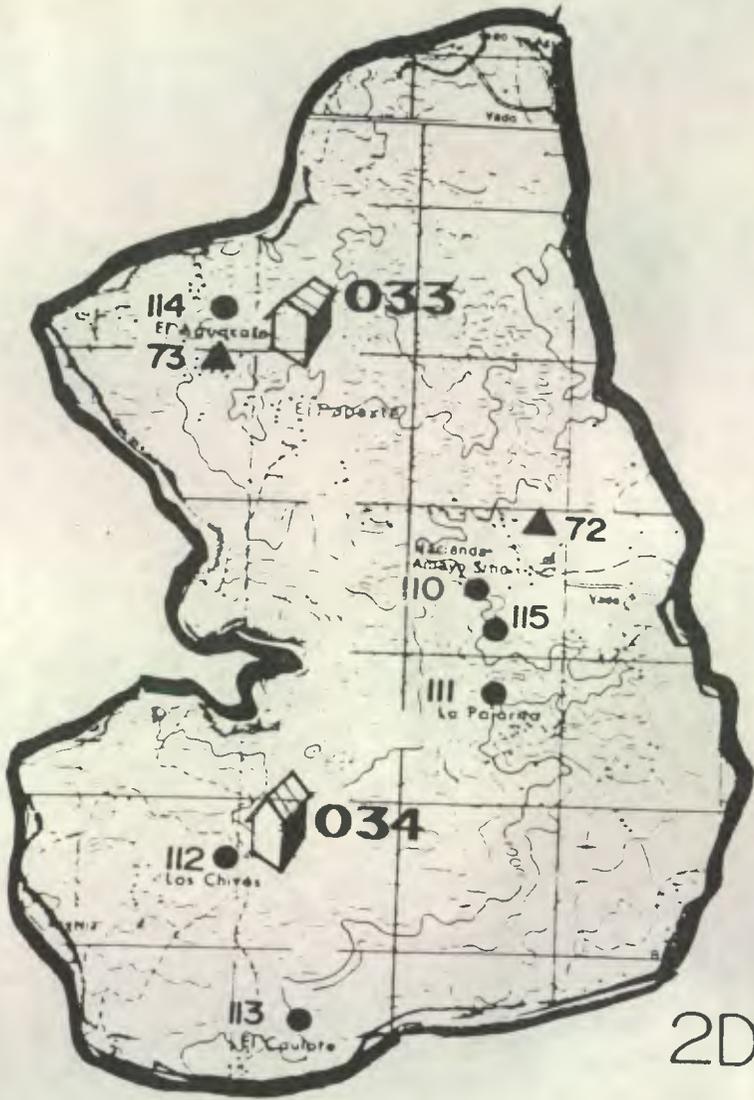
ID



AREAS DONDE ES NECESARIO LOCALIZAR AULAS

MICRO

LANIFICACION



AREAS DONDE ES NECESARIO LOCALIZAR AULAS

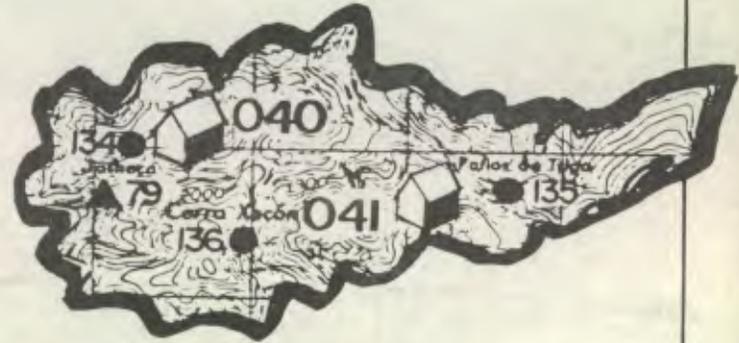




4D



5D

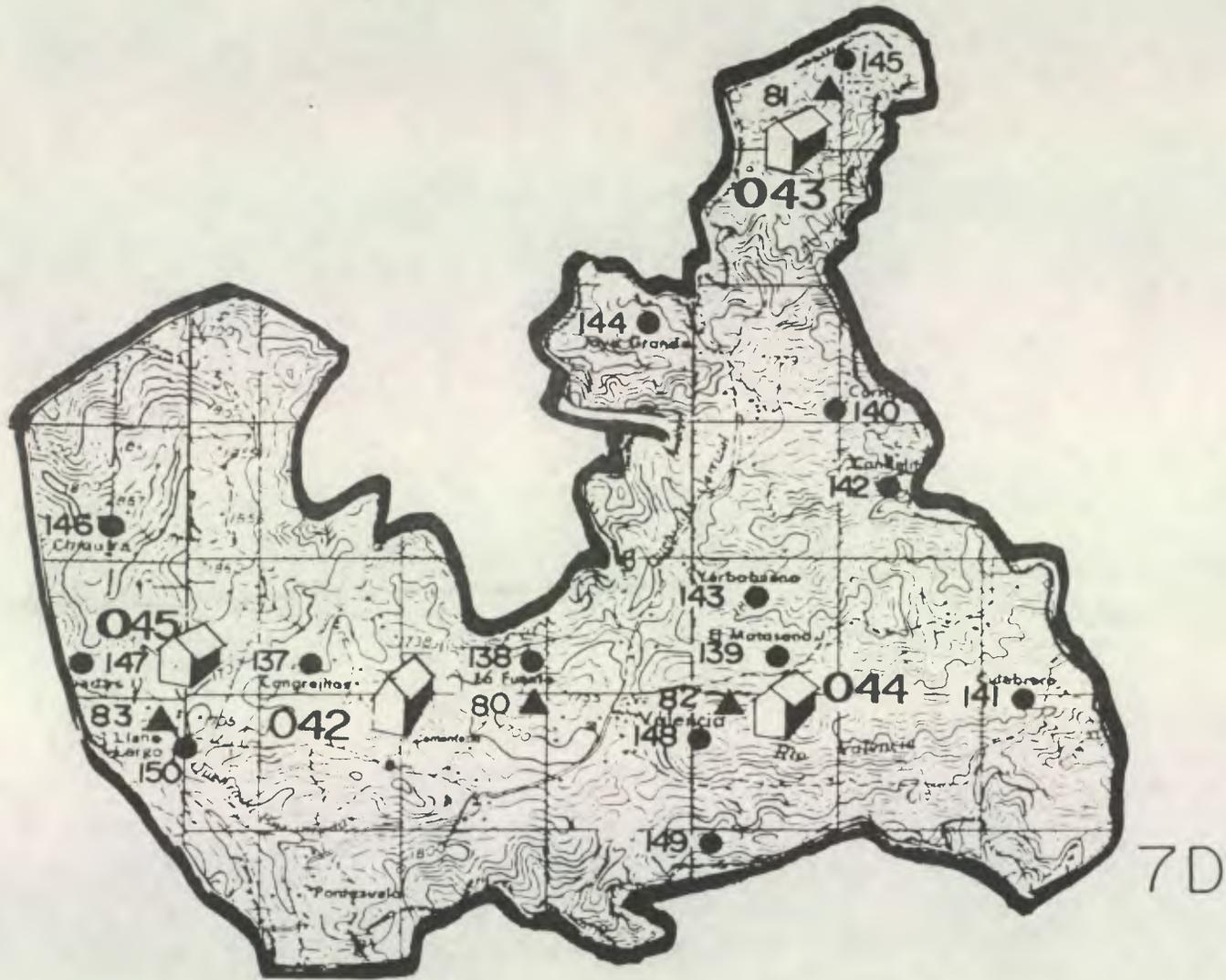


6D

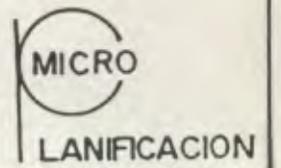


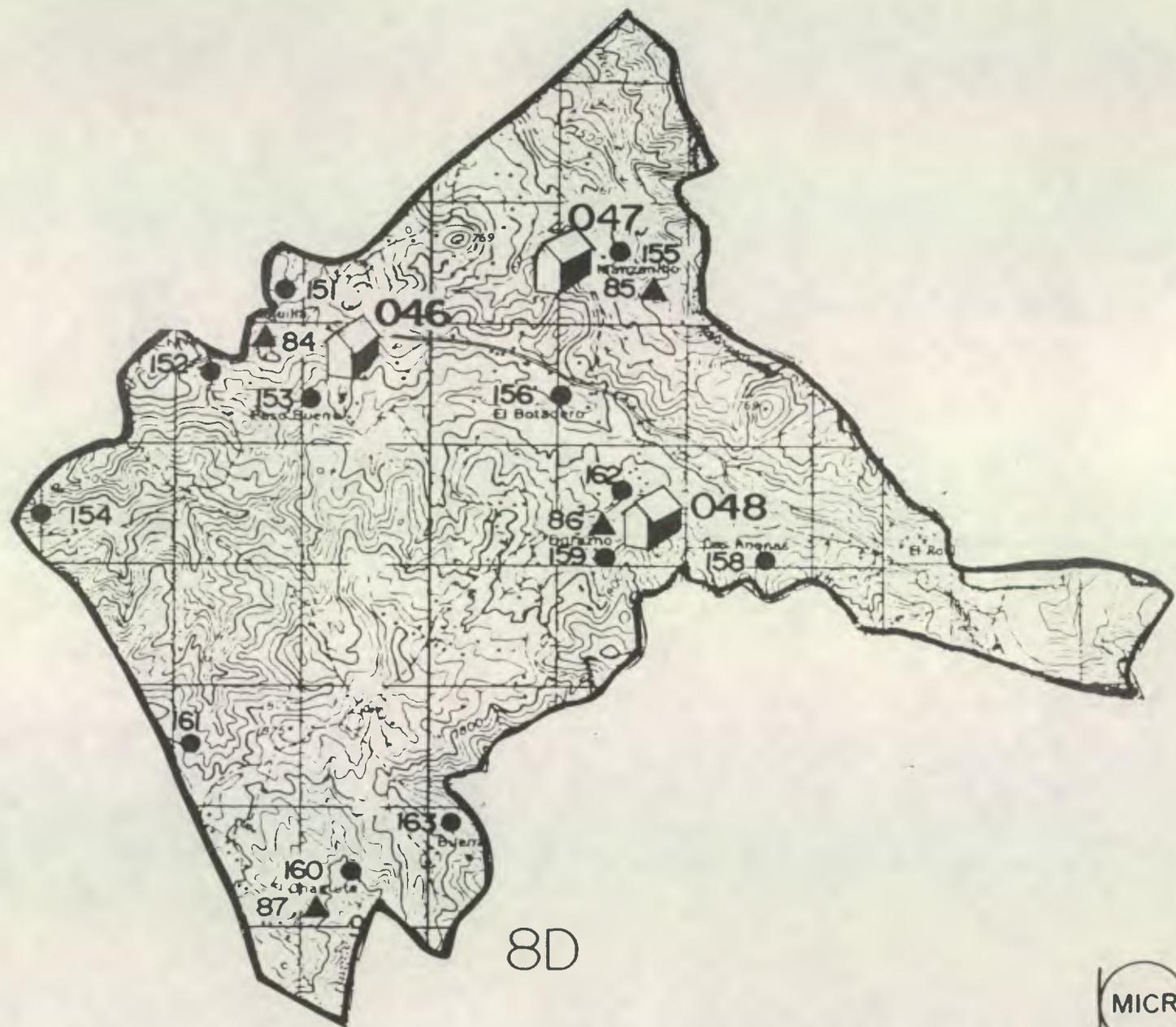
AREAS DONDE ES NECESARIO LOCALIZAR AULAS





AREAS DONDE ES NECESARIO LOCALIZAR AULAS





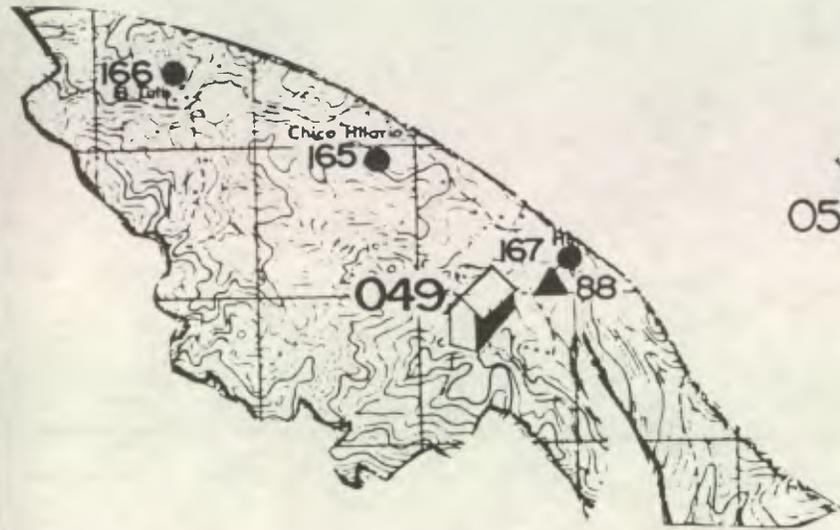
8D



AREAS DONDE ES NECESARIO LOCALIZAR AULAS



LANIFICACION



9D



10 D

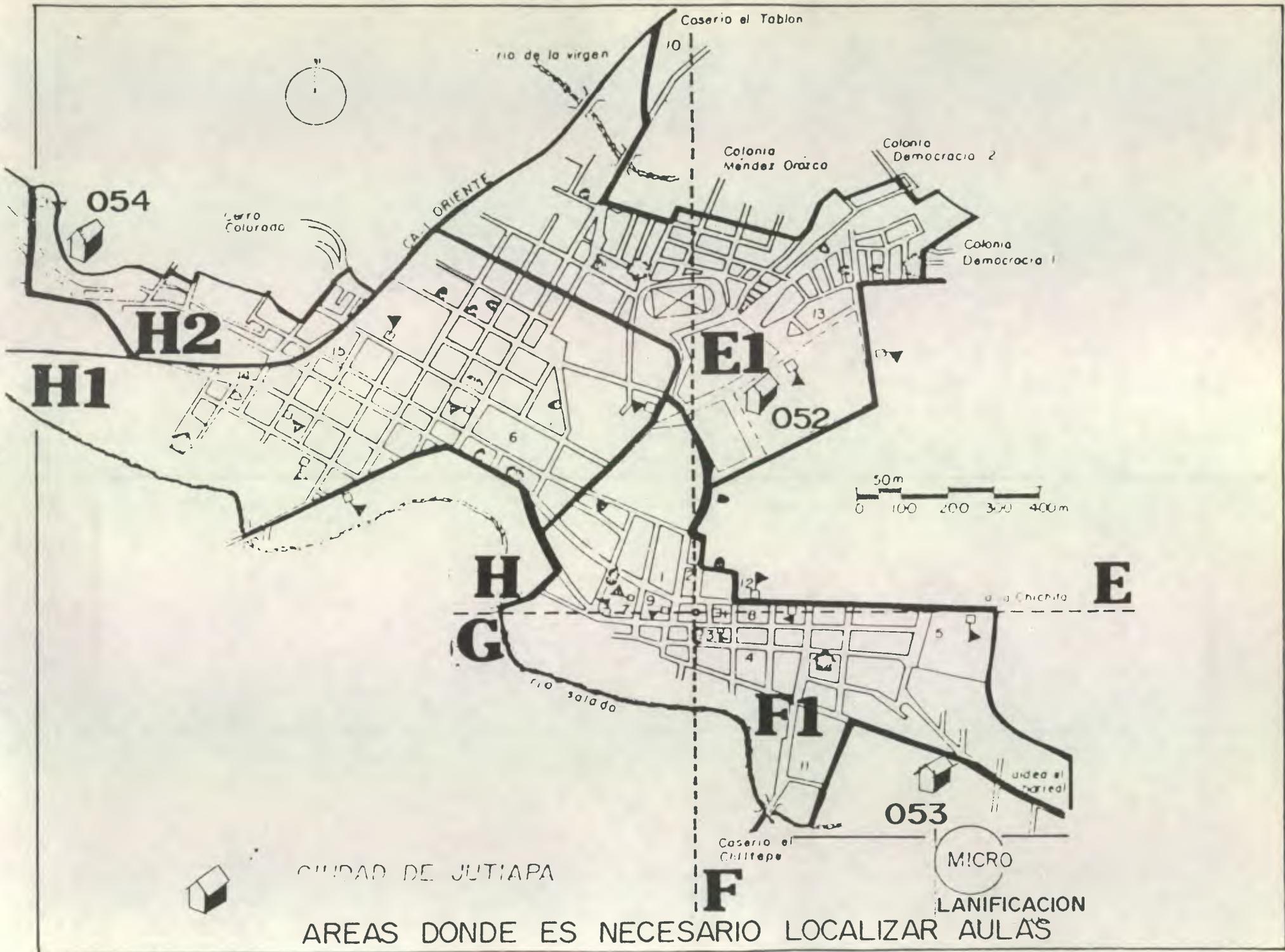


11 D



AREAS DONDE ES NECESARIO LOCALIZAR AULAS





CIUDAD DE JUTIAPA

AREAS DONDE ES NECESARIO LOCALIZAR AULAS

MICRO

PLANIFICACION

CAPITULO 6

M I C R O P L A N I F I C A C I O N F I S I C O E D U C A T I V O

MICRO
PLANIFICACION

DISEÑO TIPO REGIONALIZADO

6.1 Introducción:

El diseño tipo regionalizado es la propuesta arquitectónica recomendable para ubicar en el municipio de Jutiapa, tomando en cuenta sus características propias del lugar y los criterios normativos para las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Los aspectos que se tomaron en cuenta para desarrollar los espacios son: El clima, materiales propios del lugar, mano de obra, y las actividades a desarrollar.

Conjugando los aspectos anteriores con la necesidad de ubicar aulas en el municipio se plantean 5 opciones (tipos) en las cuales se contemplan:

Trazado:

Orientar las edificaciones NNE con el objeto de aprovechar el viento dominante.

Espaciamiento:

El espaciamiento entre las diferentes aulas debe ser cinco veces la altura de las edificaciones.

Posición de las Aberturas:

Abertura de salida debe ser un poco mayor que la abertura de entrada.

Protección de las aberturas:

Voladizos para proteger las aberturas.

Muros:

Muros pesados que tengan una capacidad calorífica alta. En este caso se propone bahareque.

Cubierta:

La cubierta de las opciones propuestas para el municipio de Jutiapa es el pajón o bien puede

usarse la teja que se elabora en el lugar.

Tratamiento de las Superficies Exteriores:

Para evitar la erosión del terreno y deterioro de las cimentaciones se propone **cunetas** elaboradas con piedra para desviar el agua pluvial.

Sistema Constructivo:

Cimentación:	Piedra
Muros:	Bahareque
Cubierta:	Pajón o Teja.
Acabado:	Repello exterior e interior.

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

DEFICIT ACUMULADO EN EL HORIZONTE DE PLANEAMIENTO (DNA)								
U.A	86	87	88	89	90	91	92	OBS .
1A	-136	-226	-266	-254	-185	-55	141	
2A	88	206	356	538	753	1002	1286	
3A	-365	-729	-1092	-1454	-1815	-2174	-2532	
4A	23	49	76	106	138	172	210	
5A	-295	-587	-876	-1162	-1445	-1725	-2002	
1B	412	863	1355	1888	2465	3086	3754	
2B	176	378	607	866	1157	1481	1841	
3B	-45	-85	-120	-151	-177	-198	-214	
4B	-186	-361	-525	-677	-817	-943	-1056	
5B	216	459	731	337	1371	1742	2151	
1C	-90	-181	-274	-368	-463	-560	-658	
2C	-4	-9	-15	-22	-30	-39	-49	
3C	304	672	1110	1628	2238	2952	3780	
4C	16	26	31	31	27	19	6	
5C	301	646	1039	1481	1975	2524	3131	
1D	816	1710	2688	3754	4912	6170	6388	
2D	151	313	485	667	861	1067	1285	
3D	81	172	274	387	512	646	792	
4D	111	244	398	578	786	1024	1296	
5D	91	203	338	500	693	921	1191	
6D	85	188	312	461	640	853	1108	
Ejemplo:								
V. Analisis 1 A.								
Déficit por no atención (ver cuadro 1, cálculo de déficit)								
	-136	-90	-40	+12	69	130	196	
Procedimiento:								
	-136	$-136-90=-226$	$-226+(40)=-266$	$-266+12=-254$	$-254+69=-185$	$-185+130=-55$	$-55+196=141$	
U.A = UNIDAD DE ANALISIS								

MICRO

LANIFICACION

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

DEFICIT ACUMULADO EN EL HORIZONTE DE PLANEAMIENTO (DNA)								
U.A	86	87	88	89	90	91	92	OBS .
7D	249	524	826	1156	1513	1905	2330	
8D	113	242	389	554	739	943	1416	
9D	95	194	297	404	516	632	701	
10D	14	31	51	75	103	135	172	
11D	40	82	127	174	217	269	323	
Area Urbana del municipio de Jutiapa:								
1E	198	401	610	826	1048	1277	1512	
1F	218	442	672	888	1133	1384	1642	
1H	-237	-468	-692	-909	-1120	-1324	-1521	
2H	130	270	420	582	756	944	1146	
U.A = UNIDAD DE ANALISIS								
								

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

DEFICIT POR NO ATENCION (DNA)								
A U L A S			A C O N S T R U I R					
U.A.	TOTAL	AÑO BASE	87	88	89	90	91	92
1A	5	--	--	--	1	0	2	2
2A	11	0	0	1	3	1	3	3
3A	--	--	--	--	--	--	--	--
4A	3	1	--	--	1	--	1	--
5A	--	--	--	--	--	--	--	--
1B	42	1	6	6	7	6	8	8
2B	21	1	3	3	3	3	4	4
3B	--	--	--	--	--	--	--	--
4B	--	--	--	--	--	--	--	--
5B	24	1	3	3	4	4	4	5
1C	--	--	--	--	--	--	--	--
2C	--	--	--	--	--	--	--	--
3C	10	4	2	2	2	--	--	--
4C	1	1	--	--	--	--	--	--
5C	39	5	5	6	5	5	6	7
1D	94	11	11	12	13	15	16	16
2D	11	0	0	2	2	2	2	3
3D	10	2	1	1	1	2	2	1
4D	16	2	1	2	2	3	3	3
5D	15	1	1	2	3	2	3	3
6D	14	2	1	1	2	2	3	3
7D	28	3	4	3	4	4	5	5
8D	16	0	2	2	2	1	3	6

U.A.= UNIDAD DE ANALISIS

MICRO
LANIFICACION

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

DEFICIT POR NO ATENCION (DNA)								
A U L A S			C O N S T R U I R					
U.A.	TOTAL	ANO BASE	87	88	89	90	91	92
9D	9	2	1	1	2	1	1	1
10D	2	1	--	--	1	--	--	--
11D	4	1	1	0	1	0	1	0
Ejemplo:								
V. Análisis 1.A (Ver cuadro 1 cálculo del déficit)								
Déficit por no Atención								
		-136	-90	-40	+12	69	130	196
Procedimiento: Aula = Déficit DNA 80 Alum/aula								
Oferta 145 plazas. (ver cuadro calculo de la oferta)								
		0 aulas	0 aulas	0	$80-12 = 68$ (1) plazas Aula	$69 - 68 = -1$ (0) plaza Aula	$130+1 = 131$ $131 \div 80 = 2$ (2) Aulas	$196 - 29 = 167 -$ $167 \div 80 = 2$ aulas
Area Urbana del municipio de Jutiapa:								
1E	19	3	3	2	3	2	3	3
1F	14	4	4	4	2	-	-	-
1H	--	-	-	-	-	-	-	-
2H	14	2	2	2	2	2	2	2

MICRO

LANE

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

DEFICIT POR MALA ATENCION (DMA)

UNIDAD DE ANALISIS	DEFICIT	ESCUELAS	REPARACION	M2	AMPLIACION	M2	SUSTITUCION
1A	593	Aldea San Pablo Caserio Tablon Animas/Aldea San Antonio	-- 6 aulas	-- 217	-- --	-- --	2 aulas --
2A	752	Cas. Chichita San Antonio Cas. San Francisco/Ald. Majada Caserio Cerro Gordo	2 aulas 1 dormitorio 1 corredor 1 aula 1 bodega 6 aulas 1 cocina	80 20 60 35 218 9	-- -- -- 1 aula -- --	-- -- -- 57 -- --	-- -- -- -- -- --
3A	410	Ald. Las Pozas Aldea Las Impresiones	-- --	-- --	2 aulas 2 aulas	114 114	-- --
4A	(no hay)	establecimiento educativo)					
5A	477	Cas. Cerro Colorado Canton Encino Gacho Aldea Los Apantes	3 aulas 2 aulas 1 bodega --	156 100 13 --	1 aula -- -- --	57 -- -- --	-- -- -- --

MICRO

LANIFICACION

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

DEFICIT POR MALA ATENCION (DMA)

UNIDAD DE ANALISIS	DEFICIT	ESCUELAS	REPARACION	M2	AMPLIACION	M2	SUSTITUCION
1B	368	Ald. Nueva Esperanza	1 aula	35	1 aula	57	--
		Cas. Cerro Grande/Aldea Nueva Esperanza	3 aulas	144	--	--	--
		Aldea Jicaro Grande	4 aulas	224	--	--	--
			1 taller	4	--	--	--
			1 biblioteca	20	--	--	--
			1 bodega	20	--	--	--
		Caserio El Cuje/Canton Pipiltepeque	1 aula	49	--	--	--
			1 dormitorio	12	--	--	--
			1 bodega	23	--	--	--
		Aldea Pipiltepeque Arriba	1 bodega	14	--	--	--
2B		Ald. Ixtacapa	3 aulas	104	--	--	--
			1 dirección	13	--	--	--
			1 dormitorio	18	--	--	--
			1 cocina	22	--	--	--
2B	213	Cas. Aradita/Pot. Grande	1 aula	40	--	--	--
			Aldea Santa Rosa	1 aula	40	--	--
		1 dormitorio	19	--	--	--	
		1 sala	10	--	--	--	
		1 cocina	6	--	--	--	
		1 letrina	4	--	--	--	
		1 corredor	22	--	--	--	



MICRO

LANIFICACION

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

DEFICIT POR MALA ATENCION (DMA)

UNIDAD DE ANALISIS	DEFICIT	ESCUELAS	REPARACION	M2	AMPLIACION	M2	SUSTITUCION
3B		Caserio Plan del Jocote	1 aula 1 comedor	34 22	-- --	-- --	-- --
4B	322	Cas. Las Pilas/Ald. Buena Vista	--	--	--	--	--
		Aldea El Cohetero	1 aula	96	--	--	--
5B		Caserio Los Amates/Aldea Potrero Grande	1 aula	55	--	--	--
		Potrero Grande	1 aula 2 dormitorios 1 cocina	240 15 11	-- -- --	-- -- --	-- -- --
1C	144	Ald. Lomitas	--	--	1 aula 1 dormitorio	57 10	-- --
2C	(solo se encuentran establecimientos educativos en terrenos comunales)						
3C	127	Ald. La Flor/Cant. Anayito	2 aulas 1 corredor 1 bodega 1 cocina	88 40 17 4	-- -- -- --	-- -- -- --	-- -- -- --

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

DEFICIT POR MALA ATENCION (DMA)

UNIDAD DE ANALISIS	DEFICIT	ESCUELAS	REPARACION	M2	AMPLIACION	M2	SUSTITUCION
4C	82	Cas. Rio Paz/Cant. San Marcos	1 cocina	12	--	--	--
			1 sanitario	5	--	--	--
5C	291	Ald. Estoraque	2 aulas	117	--	--	--
			1 dormitorio	37	--	--	--
			1 dirección	10	--	--	--
		Cas. La Garita/Ald. San Marcos	2 aulas	61	--	--	--
			1 cocina	9	--	--	--
		Ald. San Marcos	--	--	1 aula	57	--
						1 dormitorio	10
Aldea Matilisguate	2 aulas	82	--	--	--		
	1 dormitorio	32	--	--	--		
	1 letrina	9	--	--	--		
Aldea Santa Clara	--	--	--	--	--		
1D	336	Cant. Tunas/Ald. La Cuesta	2 aulas	78	1 dormitorio	10	--
					3 aulas	171	--
			1 bodega	12	--	--	--

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

DEFICIT POR MALA ATENCION (DMA)

UNIDAD DE ANALISIS	DEFICIT	ESCUELAS	REPARACION	M2	AMPLIACION	M2	SUSTITUCION	
		Ald. Sitio Viejo/Cant. Amayo Ingenio	1 aula 1 dormitorio	32 12	1 aula --	57 --	--	
		Ald. Tunas	--	--	--	--	3 aulas 171 m ² 1 dormitorio 10 m ² 1 sanitario 4 m ² 1 cocina 5 m ²	
		Ald. Amayo Ingenio	1 aula 1 cocina	35 15	1 dormitorio	10	--	
4D		Caserio Carrizal/Aldea Marias Montañas	1 aula 1 bodega	38 18	-- --	-- --	-- --	
7D		Aldea El Pinal	2 aulas 1 dormitorio 1 cocina 1 letrina	70 15 30 30	-- -- -- --	-- -- -- --	-- -- -- --	
8D		Aldea Cienaguilla	2 aulas	80	--	--	--	
9D	44	(escuela no esta en funcionamiento)						
10D	13							

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

DEFICIT POR MALA ATENCION (DMA)

UNIDAD DE ANALISIS	DEFICIT	ESCUELAS	REPARACION	M2	AMPLIACION	M2	SUSTITUCION
11D	--	--	--	--	--	--	--
		Area Urbana del Municipio de Jutiapa:					
1E	--	--	--	--	--	--	--
1F	70	Lorenzo Montufar	6 aulas 1 dirección 1 biblioteca 1 cocina	266 8 53 6			
1H	197	Condor	--	--	1 aula	57	--
		Federación	1 dirección 6 aulas 1 bodega sanitario biblioteca	38 297 41 41 41	8 aulas	457 -- -- -- --	-- -- -- -- --
2H		(no se encuentran establecimientos educativos).					

PROGRAMA DE NECESIDADES

MICROPLANIFICACION FISICO EDUCATIVA

U.A.	ESCUELA	REPARAR	M2	AMPLIAR	M2	SUSTITUIR	M2	OBRA NUEVA	COSTO <u>1/</u>
1A	Ald. San Pablo					2 aulas	117.82	T2 T3 T5	13,391.92 20,087.28 524.02
	Cas. Tablon Animas/Ald. San Antonio	6 aulas	217					TOTAL	Q. 32,550.00 66,552.82
2A	Cas. Chichita San Antonio	2 aulas 1 dormitorio 1 corredor	80 20 60					T3 T5	12,000.00 3,000.00 9,000.00 40,174.56 524.02
	Aldea Barreal							1T3	20,087.28
	Aldea El Chiltepe							T1	11,135.34
	Cas. San Francisco/Ald. Majada	1 aula 1 bodega	35 30	1 aula	57				5,250.00 4,500.00 17,100.00
	Cas. Cerro Gordo	6 aulas 1 cocina	218 9						32,700.00 1,350.00
	<u>1/</u> COSTOS DE UCEE							TOTAL	Q. 156,821.20
	U.A= UNIDAD DE ANALISIS								
	T1 = TIPO 1: 1 AULA, 1 BODEGA MATERIAL DIDACTICO, 1 BODEGA AGRICOLA 1 BODEGA COCINA, 1 COCINA								
	T2 = TIPO 2: 2 AULAS								
	T3 = TIPO 3: 3 AULAS								
	T4 = TIPO 4: 2 DORMITORIOS, 1 COCINA, 1 BODEGA COCINA, 1 BODEGA								
	T5 = TIPO 5: 3 LETRINAS								

MICRO

LANIFICACION

PROGRAMA DE NECESIDADES

MICROPLANIFICACION FISICO EDUCATIVA

U.A.	ESCUELA	REPARAR	M2	AMPLIAR	M2	SUSTITUIR	M2	OBRA NUEVA	COSTO <u>1/</u>
3A	Ald. Las Pozas			2 aulas	114				35,346.00
	Ald. Las Impresiones			2 aulas	114			TOTAL	35,346.00
									Q. 70,692.00
5A	Cas. Cerro Colorado	3 aulas	156	1 aula	57				23,400.00
	Canton Encino Gacho	2 aulas 1 bodega	100 13						17,100.00
								TOTAL	15,000.00
									1,950.00
									Q. 57,450.00
1B	Ald. Nueva Esperanza	1 aula	35	1 aula	57				5,250.00
								5T3	17,100.00
								2T5	100,436.40
									1,048.04
	Cas. Cerro Grande/Ald. Nueva Esperanza	3 aulas	144					5T3	21,600.00
								2T5	100,436.40
									1,048.04
	Ald. Jicaro Grande	4 aulas 1 taller 1 bibliot. 1 bodega	224 4 20 20						33,600.00
									600.00
									3,000.00
									3,000.00
	<u>1/</u> COSTOS DE UCEE								
	U.A= UNIDAD DE ANALISIS								
	T1 = TIPO 1: 1 AULA, 1 BODEGA MATERIAL DIDACTICO, 1 BODEGA AGRICOLA 1 BODEGA COCINA, 1 COCINA								
	T2 = TIPO 2: 2 AULAS								
	T3 = TIPO 3: 3 AULAS								
	T4 = TIPO 4: 2 DORMITORIOS, 1 COCINA, 1 BODEGA COCINA, 1 BODEGA								
	T5 = TIPO 5: 3 LETRINAS								

MICRO

LANIFICACION

PROGRAMA DE NECESIDADES

MICROPLANIFICACION FISICO EDUCATIVA

U.A.	ESCUELA	REPARAR	M2	AMPLIAR	M2	SUSTITUIR	M2	OBRA NUEVA	COSTO <u>1/</u>	
1B	Ald. Jicaro Grande							6T3	120,523.68	
								2T5	1,048.04	
	Caserio El Cuje/Canton Pipiltepeque	1 aula	49						7,350.00	
		1 dormitorio.	12						1,800.00	
		1 bodega	23						3,450.00	
	Aldea Pipiltepeque Arriba	1 bodega	14						2,100.00	
								T1	11,135.34	
								3T3	60,261.84	
								T4	6,695.76	
								T5	524.02	
								<u>502,007.56</u>		
2B	Cas. Aradita/Potrero Grande	1 aula	40						6,000.00	
								2T3	40,174.56	
								T5	524.02	
	Aldea Ixtacapa								T4	6,695.76
		3 aulas	104						15,600.00	
		1 dirección	13						1,950.00	
		1 dormitorio	18						2,700.00	
		1 cocina	22						3,300.00	
								2T3	40,174.56	
								T5	524.02	
							T4	6,695.76		
<u>1/</u> COSTOS DE UCEE U.A= UNIDAD DE ANALIS S T1 = TIPO 1: 1 AULA, 1 BODEGA MATERIAL DIDACTICO, 1 BODEGA AGRICOLA 1 BODEGA COCINA, 1 COCINA T2 = TIPO 2: 2 AULAS T3 = TIPO 3: 3 AULAS T4 = TIPO 4: 2 DORMITORIOS, 1 COCINA, 1 BODEGA COCINA, 1 BODEGA T5 = TIPO 5: 3 LETRINAS										

PROGRAMA DE NECESIDADES

MICROPLANIFICACION FISICO EDUCATIVA

U. A.	ESCUELA	REPARAR	M2	AMPLIAR	M2	SUSTITUIR	M2	OBRA NUEVA	COSTO <u>1/</u>
2B	Aldea Santa Rosa	1 aula 1 dormitorio 1 sala 1 cocina 1 letrina 1 corredor	40 19 10 6 4 22						6,000.00 2,850.00 1,500.00 900.00 600.00 3,300.00
	Cant. Pipiltepeque Ald. La Vega Abajo							2T3 T5 T4	40,174.56 524.02 6,695.76
								T1 T2 T5 TOTAL	11,135.34 13,391.52 524.02 Q. 211,409.88
3B	Caserio Plan del Jocote	1 aula 1 corredor	34 22						5,100.00 3,300.00 TOTAL Q. 8,400.00
4B	Aldea El Cohetero	1 aula	96						14,400.00 TOTAL Q. 14,400.00
5B	Caserio Los Amates/Ald. Potrero Grande	1 aula	55						8,250.00 2T3 40,174.56
<u>1/ COSTOS DE UCEE</u> U.A= UNIDAD DE ANALISIS T1 = TIPO 1: 1 AULA, 1 BODEGA MATERIAL DIDACTICO, 1 BODEGA AGRICOLA 1 BODEGA COCINA, 1 COCINA T2 = TIPO 2: 2 AULAS T3 = TIPO 3: 3 AULAS T4 = TIPO 4: 2 DORMITORIOS, 1 COCINA, 1 BODEGA COCINA, 1 BODEGA T5 = TIPO 5: 3 LETRINAS									

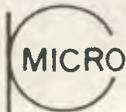
MICRO

LANIFICACION

PROGRAMA DE NECESIDADES

MICROPLANIFICACION FISICO EDUCATIVA

U.A.	ESCUELA	REPARAR	M2	AMPLIAR	M2	SUSTITUIR	M2	OBRA NUEVA	COSTO <u>1/</u>
5B	Cas. Los Amates/Ald. Potrero Grande							T1	11,135.34
								T5	524.02
	Potrero Grande	1 aula	240						36,000.00
		2 Dormit.	15						2,250.00
		1 cocina	11						1,650.00
	El Jobo							2T3	40,174.56
								T1	11,135.34
								T5	524.02
	Chinamas							1T3	20,087.28
								T4	6,695.76
							T5	924.02	
							TOTAL	230,958.82	
1C	Ald. Lomitas			1 aula	57				17,100.00
				1 dormitorio	10				3,000.00
							TOTAL	20,100.00	
3C	Ald. La Flor	2 aulas	88						13,200.00
		1 corredor	40						6,000.00
<u>1/</u> COSTOS DE UCEE U.A= UNIDAD DE ANALISIS T1 = TIPO 1: 1 AULA, 1 BODEGA MATERIAL DIDACTICO, 1 BODEGA AGRICOLA 1 BODEGA COCINA, 1 COCINA T2 = TIPO 2: 2 AULAS T3 = TIPO 3: 3 AULAS T4 = TIPO 4: 2 DORMITORIOS, 1 COCINA, 1 BODEGA COCINA, 1 BODEGA T5 = TIPO 5: 3 LETRINAS									


 MICRO

LANIFICACION

PROGRAMA DE NECESIDADES

MICROPLANIFICACION FISICO EDUCATIVA

U.A.	ESCUELA	REPARAR	M2	AMPLIAR	M2	SUSTITUIR	M2	OBRA NUEVA	COSTO <u>1/</u>	
3C	Ald. La Flor	1 bodega	17						2,550.00	
		1 cocina	4						600.00	
	Cas. Jicaro/Canton Lomitas							T3	20,087.28	
								T2	13,391.52	
								T4	6,695.76	
								T3	20,087.28	
								T2	13,391.52	
							T4	6,695.76		
							TOTAL	Q.	62,524.56	
4C	Cas. Rio Paz/Cant. San Marcos	1 cocina	12						1,800.00	
		1 sanitario	5						750.00	
								T1	11,135.34	
									524.02	
								TOTAL	Q.	14,209.36
5C	Ald. Estoraque	2 aulas	117						17,550.00	
		1 dormitorio	37						5,550.00	
		1 dirección	10						1,500.00	
								2T3	40,174.56	
								T2	13,391.52	
								T4	6,695.76	
								T5	524.02	
<u>1/</u> COSTOS DE UCEE U.A= UNIDAD DE ANALISIS T1 = TIPO 1: 1 AULA, 1 BODEGA MATERIAL DIDACTICO, 1 BODEGA AGRICOLA 1 BODEGA COCINA, 1 COCINA T2 = TIPO 2: 2 AULAS T3 = TIPO 3: 3 AULAS T4 = TIPO 4: 2 DORMITORIOS, 1 COCINA, 1 BODEGA COCINA, 1 BODEGA T5 = TIPO 5: 3 LETRINAS										

MICRO
PLANIFICACION

PROGRAMA DE NECESIDADES

MICROPLANIFICACION FISICO EDUCATIVA

U.A.	ESCUELA	REPARAR	M2	AMPLIAR	M2	SUSTITUIR	M2	OBRA NUEVA	COSTO <u>1/</u>
5C	Cas. La Garita/Ald. San Marcos	2 aulas	61						9,150.00
		1 cocina	9						1,350.00
								2T3	40,174.56
								T2	13,391.52
								T4	6,695.76
							T5	524.02	
	Ald. San Marcos	1 aula	57						17,100.00
		1 dormitorio	10						3,000.00
								2T3	40,174.56
								T2	13,391.52
								T4	6,695.76
							T5	524.02	
Ald. Matiliguat	2 aulas	82						12,300.00	
	1 dormito.	32						4,800.00	
	1 letrina	9						1,350.00	
							2T3	40,174.56	
							T2	13,391.52	
						T4	6,695.76		
						T5	524.02		
Aldea Santa Clara								40,174.56	
							T1	11,135.34	
							T5	524.02	
							TOTAL	368,627.36	
<u>1/</u> COSTOS DE UCEE U.A= UNIDAD DE ANALISIS T1 = TIPO 1: 1 AULA, 1 BODEGA MATERIAL DIDACTICO, 1 BODEGA AGRICOLA 1 BODEGA COCINA, 1 COCINA T2 = TIPO 2: 2 AULAS T3 = TIPO 3: 3 AULAS T4 = TIPO 4: 2 DORMITORIOS, 1 COCINA, 1 BODEGA COCINA, 1 BODEGA T5 = TIPO 5: 3 LETRINAS									

MICRO

LANIFICACION

PROGRAMA DE NECESIDADES

MICROPLANIFICACION FISICO EDUCATIVA

U.A.	ESCUELA	REPARAR	M2	AMPLIAR	M2	SUSTITUIR	M2	OBRA NUEVA	COSTO <u>1/</u>
1D	Cant. Tunas/Ald. La Cuesta	2 aulas	78	1 dormitorio 3 aulas	10 176			5T3 2T5 T4	11,700.00 3,000.00 53,016.00 100,436.40 1,048.04 6,695.76
	Ald. Sitio Viejo	1 aula 1 dormitorio	32 12					5T3 2T5 T4	4,800.00 1,800.00 100,436.40 1,048.04 6,695.76
	Aldea Tunas					3 aulas 1 dormitorio 1 sanitario		6T3 T1 T5	53,016.00 17,529.00 2,538.00 120,523.68 11,135.34 524.02
	Ald. Amayo Ingenio	1 aula 1 cocina	35 15					5T3 T5 T4	5,250.00 2,250.00 100,436.40 524.02 6,695.76
<u>1/</u> COSTOS DE UCEE U.A= UNIDAD DE ANALISIS T1 = TIPO 1: 1 AULA, 1 BODEGA MATERIAL DIDACTICO, 1 BODEGA AGRICOLA 1 BODEGA COCINA, 1 COCINA T2 = TIPO 2: 2 AULAS T3 = TIPO 3: 3 AULAS T4 = TIPO 4: 2 DORMITORIOS, 1 COCINA, 1 BODEGA COCINA, 1 BODEGA T5 = TIPO 5: 3 LETRINAS									

MICRO
PLANIFICACION

PROGRAMA DE NECESIDADES

MICROPLANIFICACION FISICO EDUCATIVA

U.A.	ESCUELA	REPARAR	M2	AMPLIAR	M2	SUSTITUIR	M2	OBRA NUEVA	COSTO <u>1/</u>
1D	Cas. Valle Lindo/Canton Tunas							5T3 2T5 T4 TOTAL Q.	100,436.40 1,048.04 6,695.76 719,278.82
2D	Cas. El Aguacate Canton Amayo Sitio.							2T3 T5 T4	40,174.56 524.02 6,695.76
	Cas. Los Chivos							T2 T3 T5 T4 TOTAL Q.	13,391.52 20,087.28 524.02 6,695.76 88,092.92
3D	Cant. El Peñon/Ald. La Peña							T3 T2 T4 T5	20,087.28 13,391.52 6,695.76 524.02
	Ald. Los Comunes							T3 T2 T4	20,087.28 13,391.52 6,695.76
	<u>1/</u> COSTOS DE UCEE								
	U.A= UNIDAD DE ANALISIS								
	T1 = TIPO 1: 1 AULA, 1 BODEGA MATERIAL DIDACTICO, 1 BODEGA AGRICOLA 1 BODEGA COCINA, 1 COCINA								
	T2 = TIPO 2: 2 AULAS								
	T3 = TIPO 3: 3 AULAS								
	T4 = TIPO 4: 2 DORMITORIOS, 1 COCINA, 1 BODEGA COCINA, 1 BODEGA								
	T5 = TIPO 5: 3 LETRINAS								



LANIFICACION

PROGRAMA DE NECESIDADES

MICROPLANIFICACION FISICO EDUCATIVA

U.A.	ESCUELA	REPARAR	M2	AMPLIAR	M2	SUSTITUIR	M2	OBRA NUEVA	COSTO <u>1/</u>
3D	Ald. Los Comunes							T5 TOTAL	524.02 Q. 81,397.16
4D	Cas. Carrizal/Ald. Marias Montaña	1 aula 1 bodega	38 18					3T3 T4 2T5	5,700.00 2,700.00 60,261.84 6,695.76 1,048.04
	Ald. Marias Montañas							2T3 T4 2T5 2T3 T1 T5 TOTAL	40,174.56 6,695.76 1,048.04 40,174.56 11,135.34 524.02 Q. 176,157.92
5D	Cas. El Carnero							5T3 T4 2T5 TOTAL	100,436.40 6,695.76 1,048.04 Q. 108,180.20
6D	Cas. Tasheca/Cant. Valencia							2T3 T1	40,174.56 11,135.34
<u>1/</u> COSTOS DE UCEE U.A= UNIDAD DE ANALISIS T1 = TIPO 1: 1 AULA, 1 BODEGA MATERIAL DIDACTICO, 1 BODEGA AGRICOLA 1 BODEGA COCINA, 1 COCINA T2 = TIPO 2: 2 AULAS T3 = TIPO 3: 3 AULAS T4 = TIPO 4: 2 DORMITORIOS, 1 COCINA, 1 BODEGA COCINA, 1 BODEGA T5 = TIPO 5: 3 LETRINAS									

MICRO

LANIFICACION

PROGRAMA DE NECESIDADES

MICROPLANIFICACION FISICO EDUCATIVA

U.A.	ESCUELA	REPARAR	M2	AMPLIAR	M2	SUSTITUIR	M2	OBRA NUEVA	COSTO <u>1/</u>	
6D	Cas. Tasheca/Cant. Valencia							T4	6,695.76	
								T5	524.02	
	Cas. Patios de Trigo							2T3	40,174.56	
								T1	11,135.34	
								T4	6,695.76	
								T5	524.02	
						TOTAL	Q. 117,059.36			
7D	Cas. La Fuente/Ald. Valencia							2T3	40,174.56	
								T1	11,135.34	
								T4	6,695.76	
								T5	524.02	
	Aldea El Pinal	2 aulas	70							10,500.00
		1 dormitorio	15							2,250.00
		1 cocina	30							4,500.00
		1 letrina	30							4,500.00
								2T3	40,174.56	
								T1	11,135.34	
								T4	6,695.76	
								T5	524.02	
Aldea Valencia								2T3	40,174.56	
								T1	11,135.34	
<u>1/</u> COSTOS DE UCEE U.A= UNIDAD DE ANALISIS T1 = TIPO 1: 1 AULA, 1 BODEGA MATERIAL DIDACTICO, 1 BODEGA AGRICOLA 1 BODEGA COCINA, 1 COCINA T2 = TIPO 2: 2 AULAS T3 = TIPO 3: 3 AULAS T4 = TIPO 4: 2 DORMITORIOS, 1 COCINA, 1 BODEGA COCINA, 1 BODEGA T5 = TIPO 5: 3 LETRINAS										

MICRO

LANIFICACION

PROGRAMA DE NECESIDADES

MICROPLANIFICACION FISICO EDUCATIVA

U.A.	ESCUELA	REPARAR	M2	AMPLIAR	M2	SUSTITUIR	M2	OBRA NUEVA	COSTO <u>1/</u>
7D	Aldea Valencia							T4	6,695.76
								T5	524.02
	Ald. LLano Largo							2T3	40,174.56
								T1	11,135.34
								T4	6,695.76
	T5	524.02							
	TOTAL	Q. 255,868.72							
8D	Aldea Cienaguilla	2 aulas	80					2T3	12,000.00
								T4	40,174.56
								T5	6,695.76
									524.02
	Cas. El Manzanillo							T2	13,391.52
								T3	20,087.28
								T4	6,695.76
								T5	524.02
	Cas. Durazno/Canton Valencia							T2	13,391.52
								T3	20,087.28
								T4	6,695.76
								T5	524.02
								TOTAL	140,791.50
<u>1/</u> COSTOS DE UCEE									
U.A= UNIDAD DE ANALISIS									
T1 = TIPO 1: 1 AULA, 1 BODEGA MATERIAL DIDACTICO, 1 BODEGA AGRICOLA 1 BODEGA COCINA, 1 COCINA									
T2 = TIPO 2: 2 AULAS									
T3 = TIPO 3: 3 AULAS									
T4 = TIPO 4: 2 DORMITORIOS, 1 COCINA, 1 BODEGA COCINA, 1 BODEGA									
T5 = TIPO 5: 3 LETRINAS									

MICRO
PLANIFICACION

PROGRAMA DE NECESIDADES

MICROPLANIFICACION FISICO EDUCATIVA

U.A.	ESCUELA	REPARAR	M2	AMPLIAR	M2	SUSTITUIR	M2	OBRA NUEVA	COSTO <u>1/</u>
9D	Ald. Las Huertas							T3 T4 T5 TOTAL	60,261.84 6,695.76 524.02 Q. 67,481.62
10D	Cant. Valencia/Ald. Cipres							T2 T4 T5 TOTAL	13,391.52 6,695.76 524.02 20,611.30
11D	Matochal Muralla							T3 T1 T5 TOTAL	20,087.28 11,135.34 524.02 Q. 31,746.64
1E	Area Urbana							6T3 T1 3T5 TOTAL	120,523.68 11,135.34 1,572.06 Q. 133,231.08
1F	Lorenzo Montufar	6 aulas 1 dirección 1 biblioteca 1 cocina	266 8 53 6						39,900.00 1,200.00 7,950.00 900.00
<p><u>1/</u> COSTOS DE UCEE</p> <p>U.A= UNIDAD DE ANALISIS</p> <p>T1 = TIPO 1: 1 AULA, 1 BODEGA MATERIAL DIDACTICO, 1 BODEGA AGRICOLA 1 BODEGA COCINA, 1 COCINA</p> <p>T2 = TIPO 2: 2 AULAS</p> <p>T3 = TIPO 3: 3 AULAS</p> <p>T4 = TIPO 4: 2 DORMITORIOS, 1 COCINA, 1 BODEGA COCINA, 1 BODEGA</p> <p>T5 = TIPO 5: 3 LETRINAS</p>									



LANIFICACION

PROGRAMA DE NECESIDADES

MICROPLANIFICACION FISICO EDUCATIVA

U.A.	ESCUELA	REPARAR	M2	AMPLIAR	M2	SUSTITUIR	M2	OBRA NUEVA	COSTO <u>1/</u>
1F	Lorenzo Montufar							4T3 T2 T1 2T5 TOTAL	80,349.12 13,391.52 11,135.34 1,048.04 Q. 155,874.02
1H	Condor			1 aula	57				17,100.00
	Federación	1 dirección 6 aulas 1 bodega 1 sanitario 1 biblioteca	38 297 41 41 41						5,700.00 44,550.00 6,150.00 6,150.00 6,150.00 TOTAL Q. 85,800.00
2H	Area Urbana							4T3 T2 T1 2T5 TOTAL	80,349.12 13,391.52 11,135.34 1,048.04 Q. 105,924.02
<p><u>1/</u> COSTOS DE UCEE</p> <p>U.A= UNIDAD DE ANALISIS</p> <p>T1 = TIPO 1: 1 AULA, 1 BODEGA MATERIAL DIDACTICO, 1 BODEGA AGRICOLA 1 BODEGA COCINA, 1 COCINA</p> <p>T2 = TIPO 2: 2 AULAS</p> <p>T3 = TIPO 3: 3 AULAS</p> <p>T4 = TIPO 4: 2 DORMITORIOS, 1 COCINA, 1 BODEGA COCINA, 1 BODEGA</p> <p>T5 = TIPO 5: 3 LETRINAS</p>									

MICRO

LANIFICACION

6.3 Diseño Tipo.

Los diseños Tipo que se proponen han sido elaborados tomando como base los aspectos, educativos y climáticos de la región, así como la utilización de materiales propios del municipio para la construcción de las diferentes aulas.

Diseño Arquitectónico TIPO 1

- 1) 1 aula
- 2) 1 cocina
- 3) 1 bodega de cocina
- 4) 1 bodega para material didáctico
- 5) 1 bodega agrícola
- 6) Corredor

Diseño Arquitectónico TIPO 2

- 1) 2 aulas
- 2) 1 corredor

Diseño Arquitectónico TIPO 3

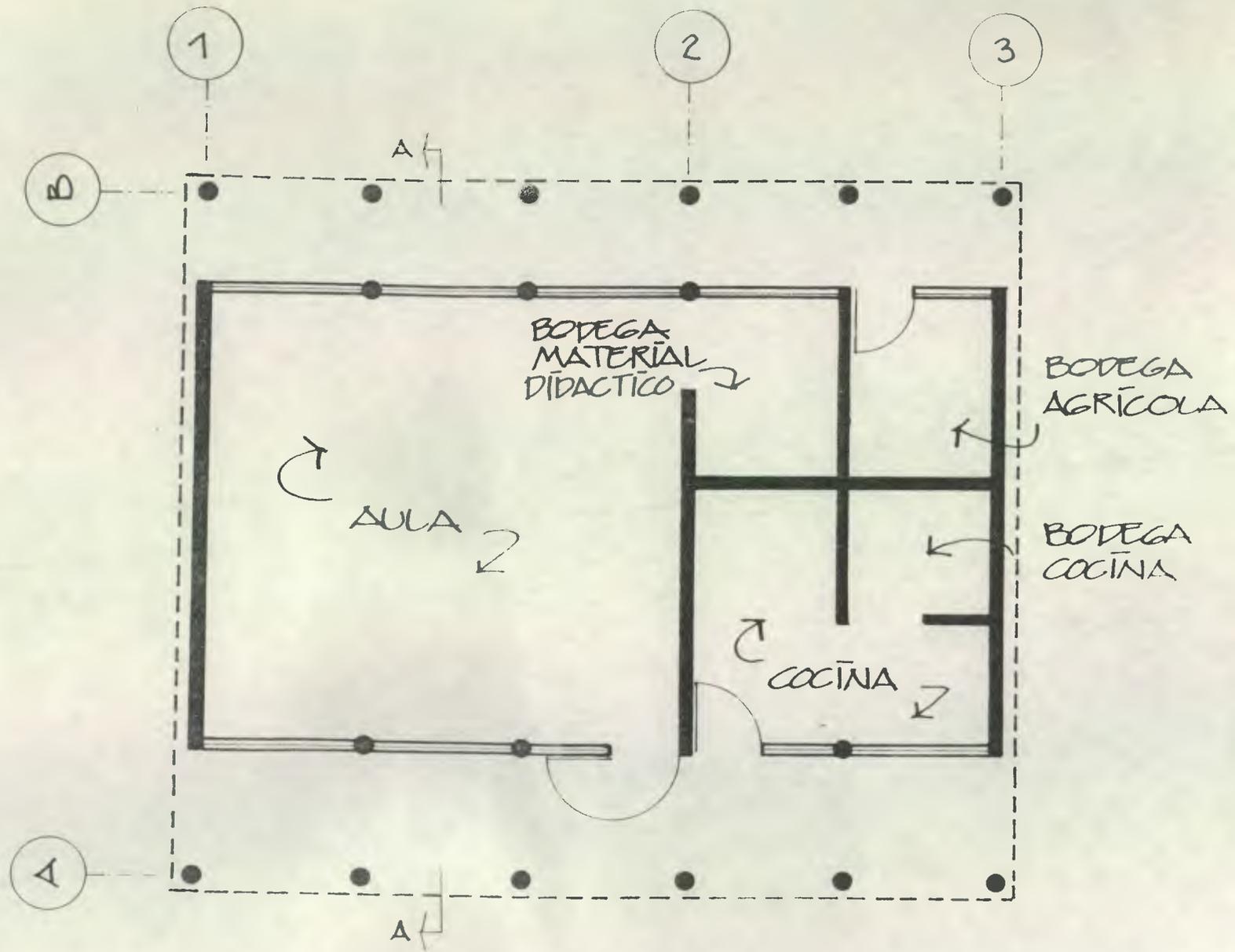
- 1) 3 aulas
- 2) 1 corredor

Diseño Arquitectónico TIPO 4

- 1) 2 dormitorios
- 2) 1 bodega
- 3) 1 cocina
- 4) 1 bodega de cocina

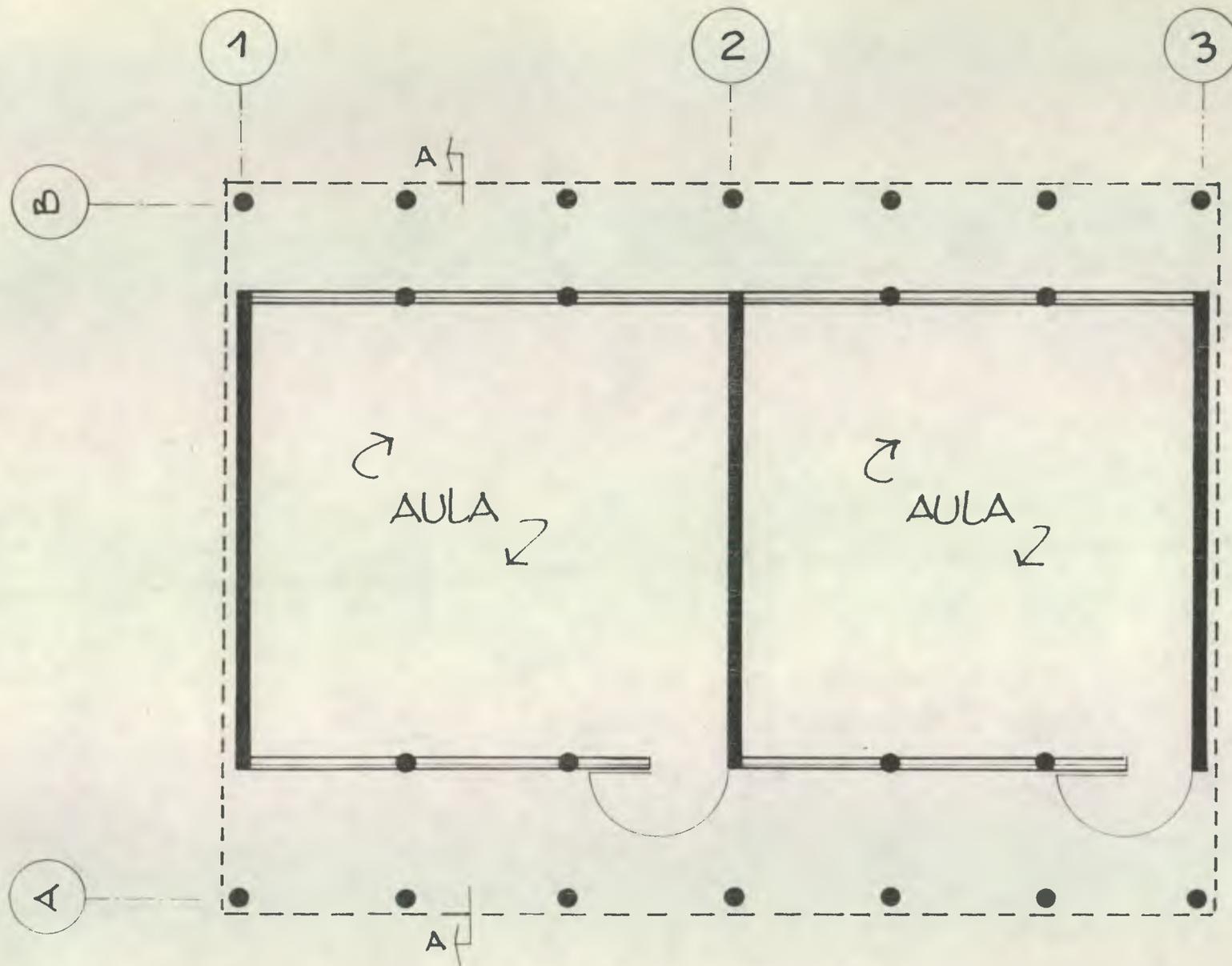
Diseño Arquitectónico TIPO 5

- 1) 3 letrinas

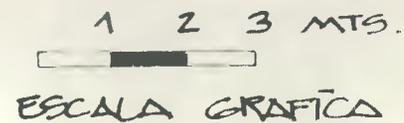


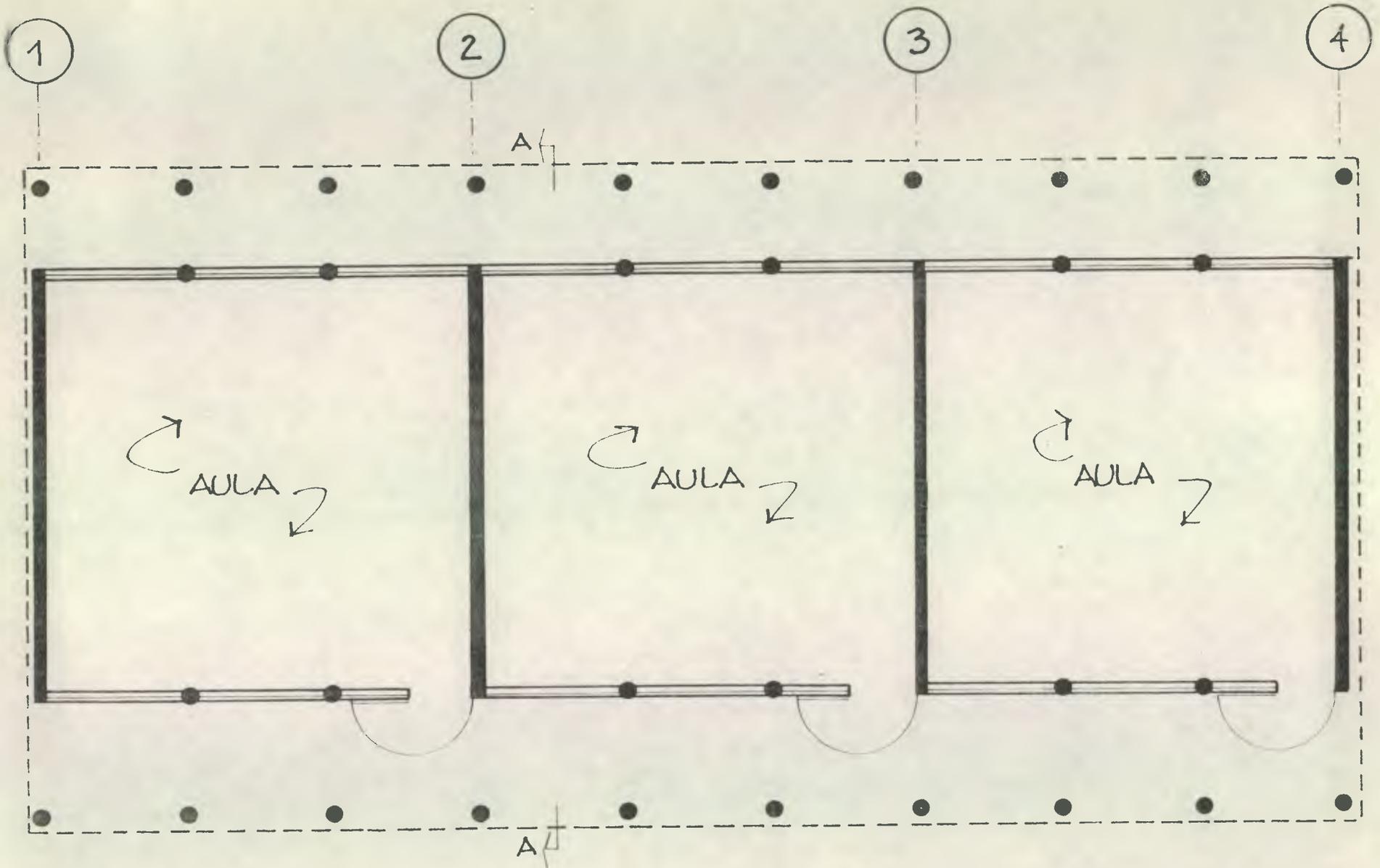
PLANTA DE ARQUITECTURA
1 AULA TIPO T1



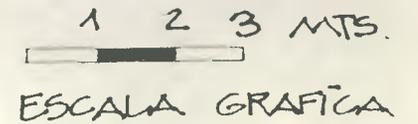


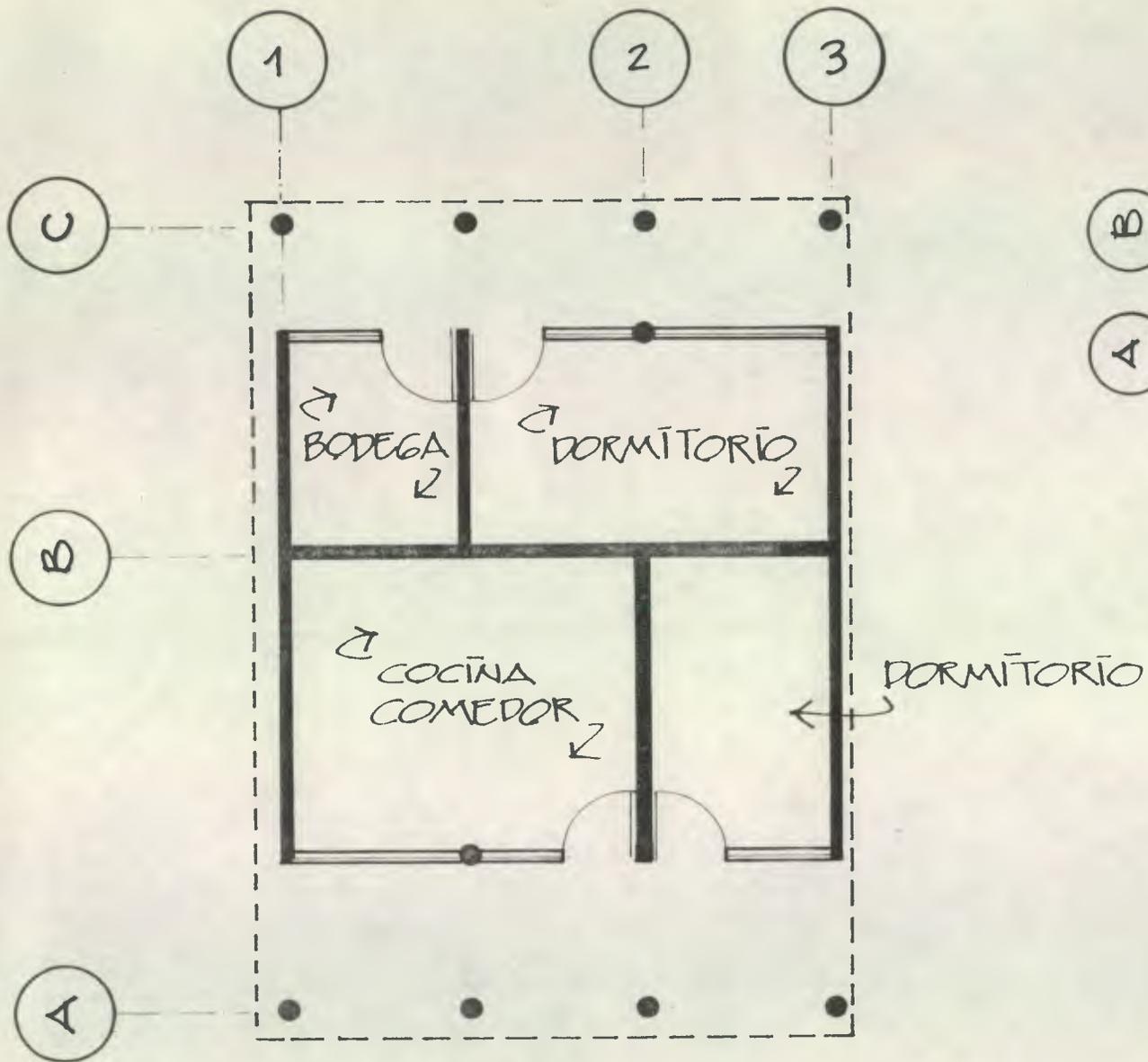
PLANTA DE ARQUITECTURA
2 AULAS TIPO T2



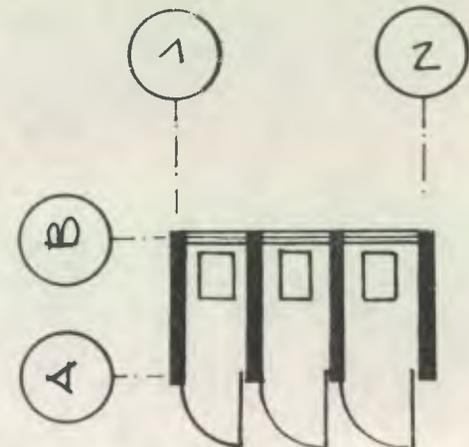


PLANTA DE ARQUITECTURA
3 AULAS TIPO T3





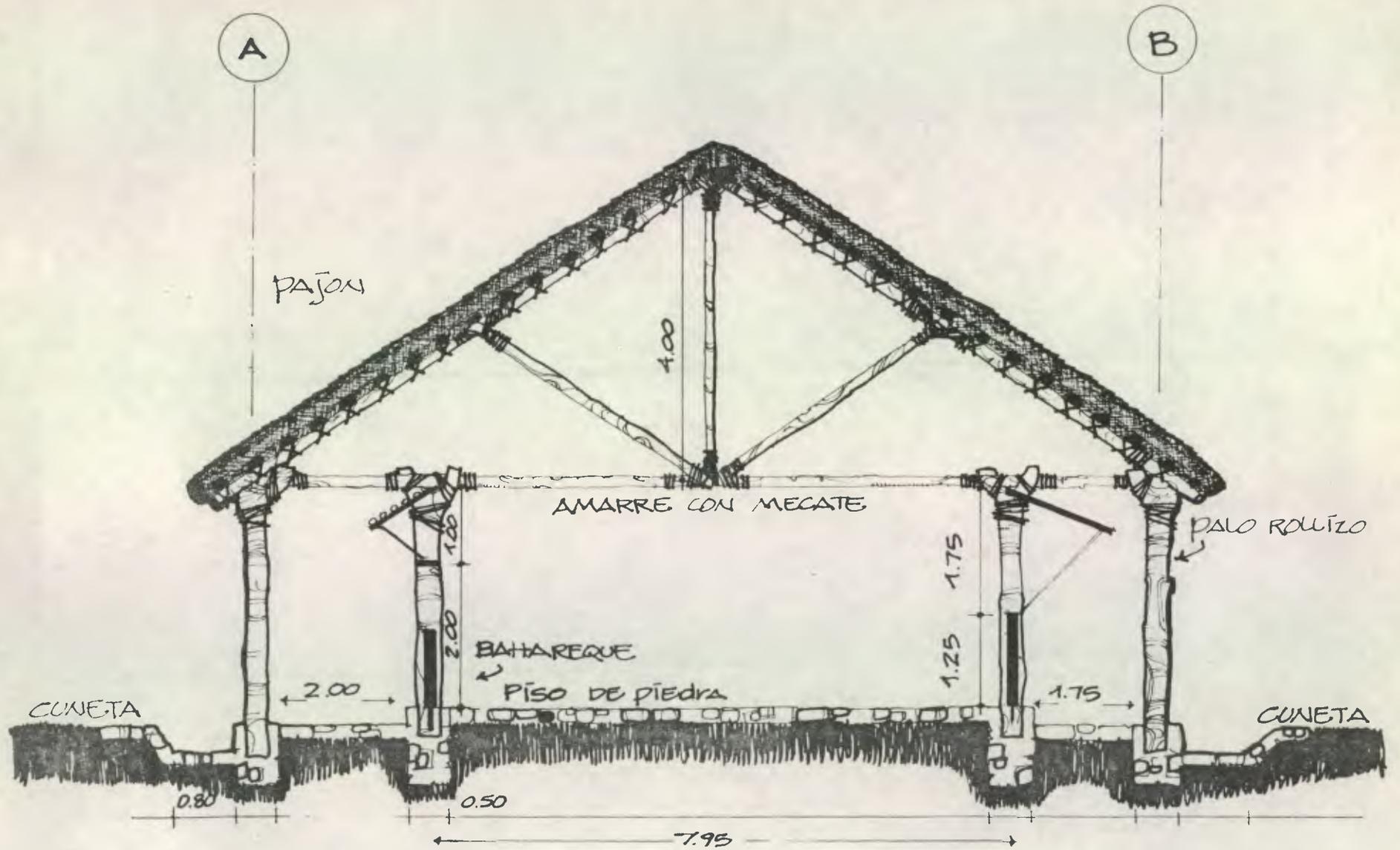
PLANTA DE ARQUITECTURA
DORMITÓRIOS T4



PLANTA DE ARQUITECTURA
LETRINAS T5

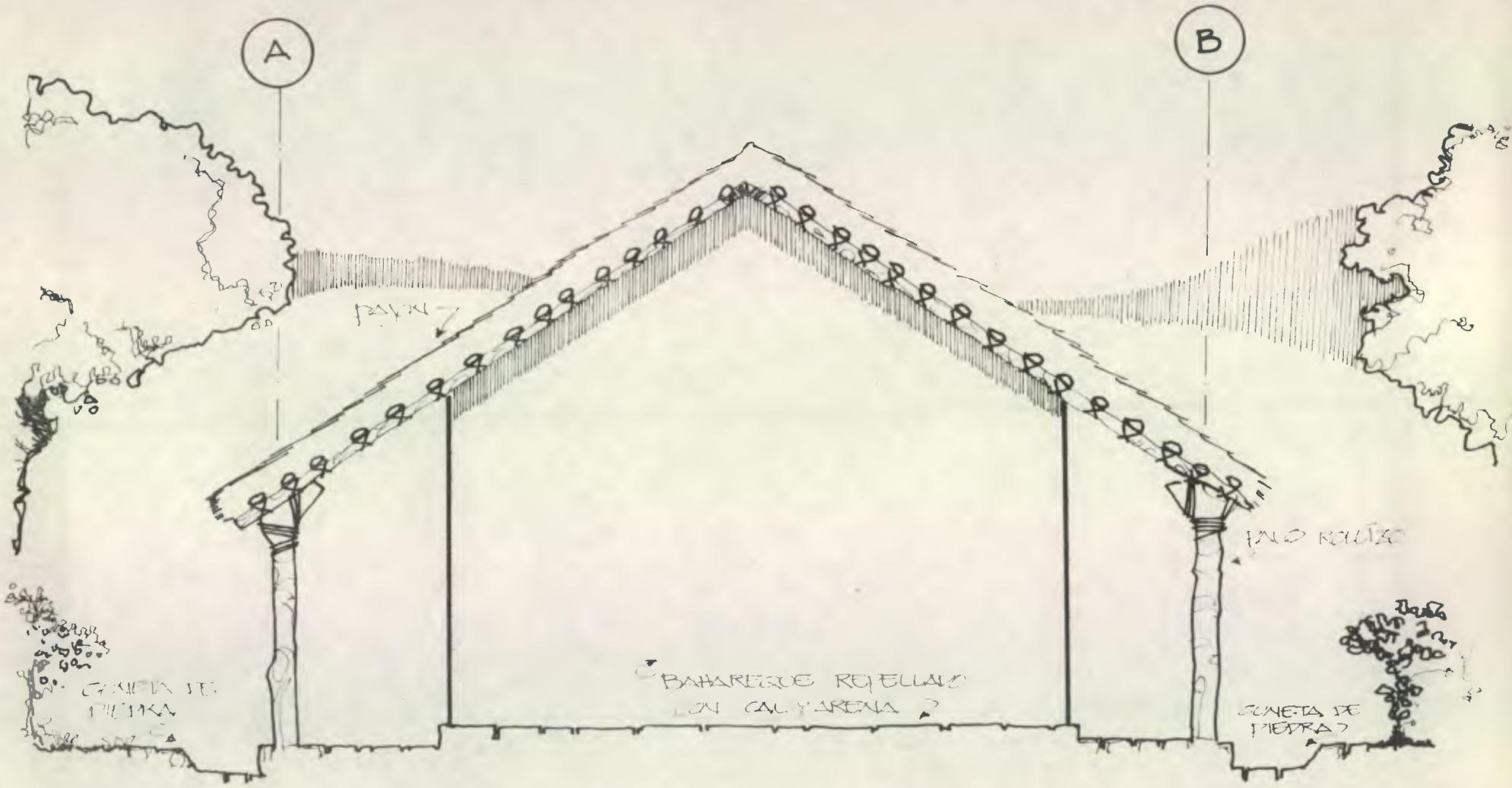


ESCALA GRÁFICA

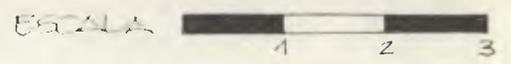


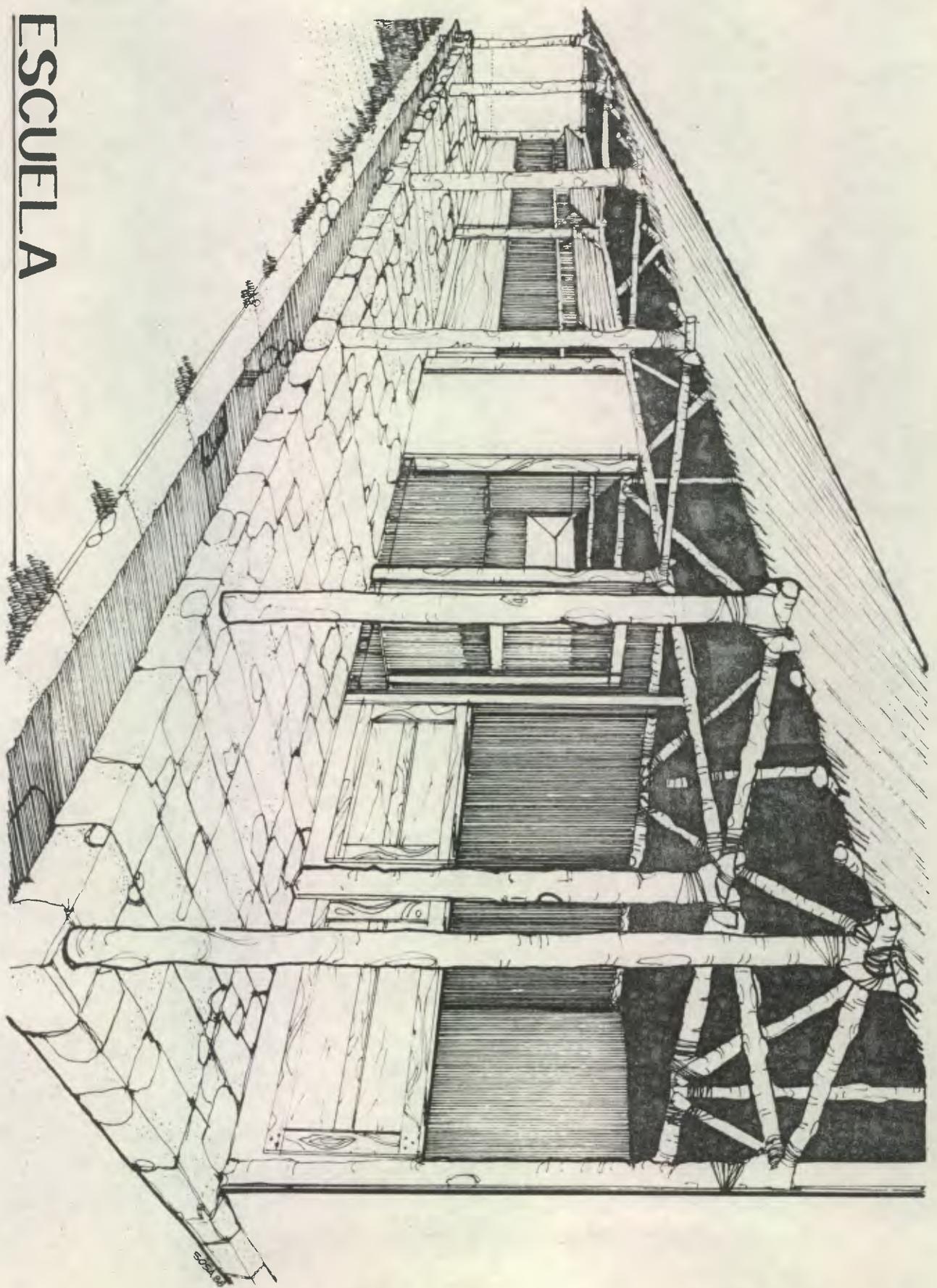
SECCION A-A



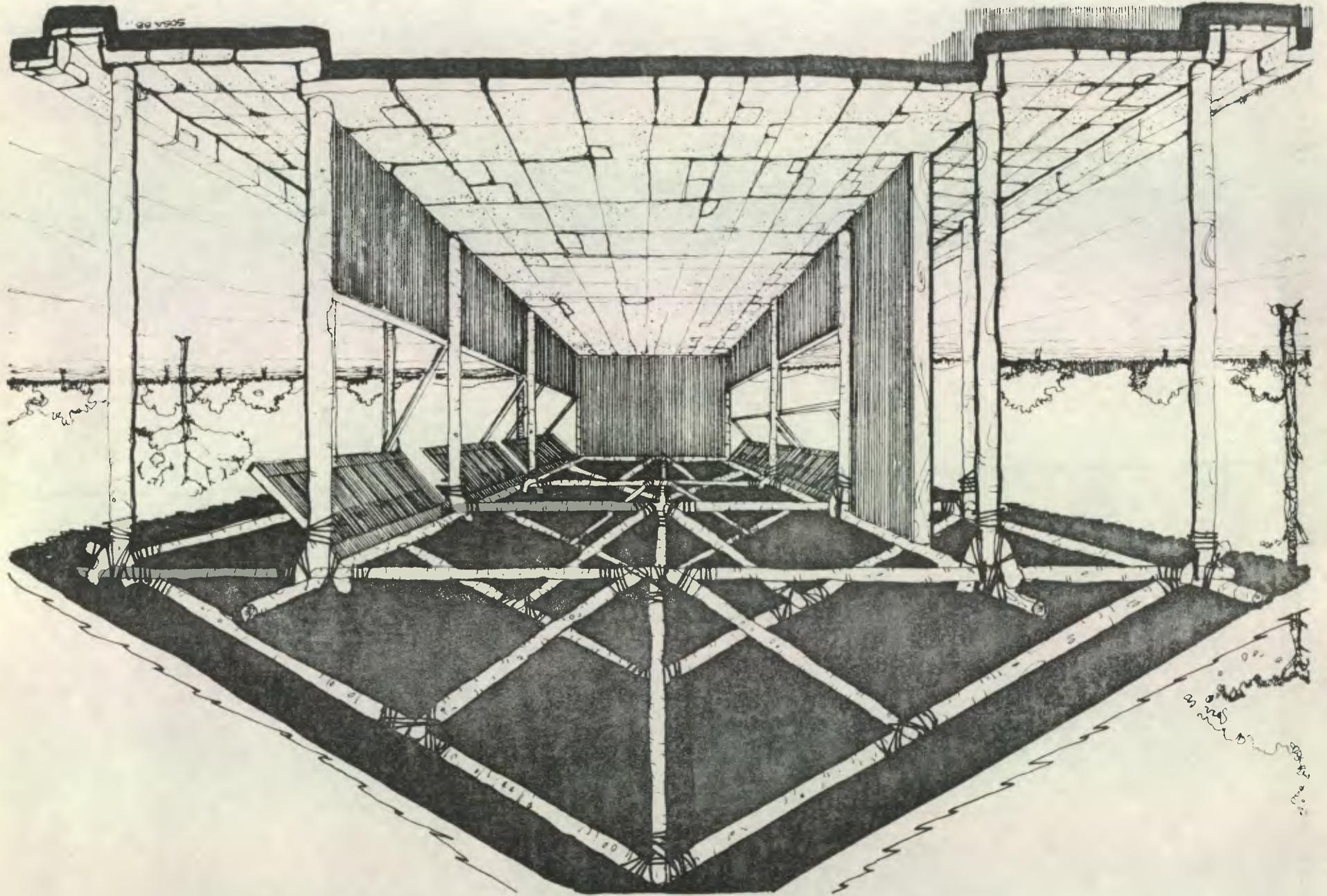


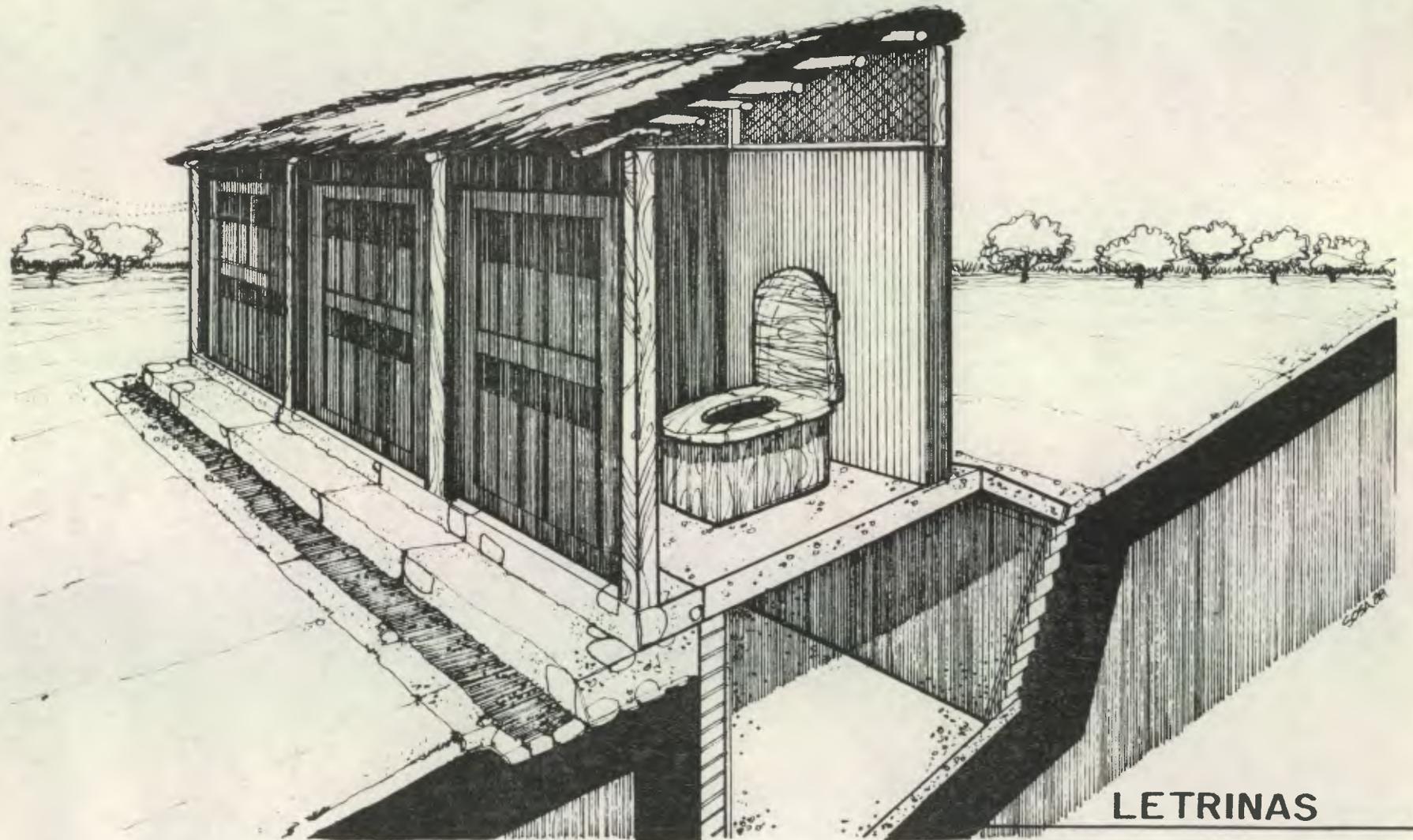
ELEVACION LATERAL





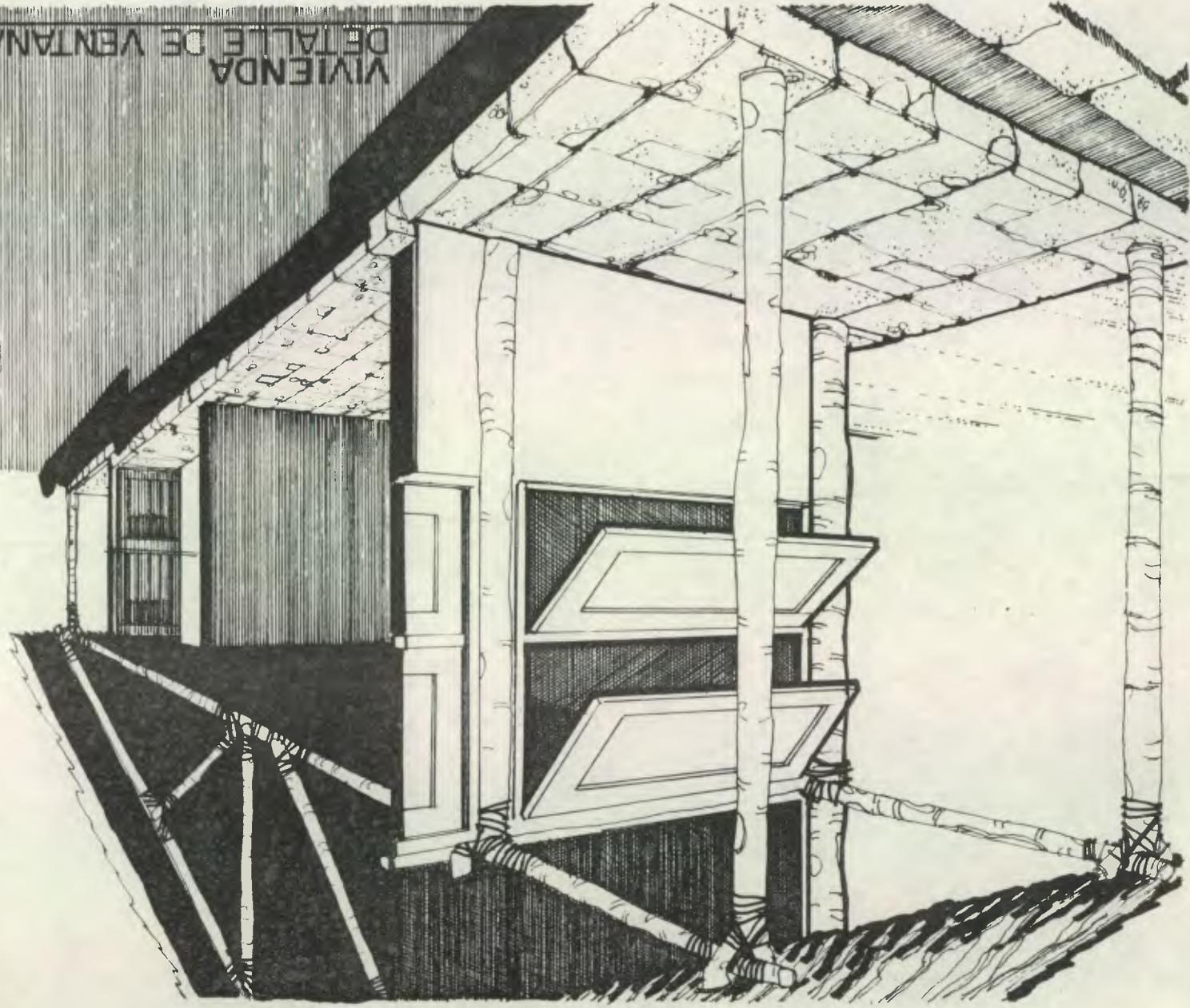
ESCUELA





LETRINAS

VIVIENDA
DETALLE DE VENTANA



Los requerimientos que a continuación se exponen son un resumen del Manual de Criterios Normativos para el diseño de Edificios escolares editado por el Ministerio de Educación a través de la División de Infraestructura Física de la Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa.

El diseño de los edificios escolares debe regirse por una relación dimensional basada en un módulo de medida, cuya repetición permita reducir al máximo la cantidad de unidades diferentes necesarios para su construcción facilitando su obtención o producción y evitando recortes y desperdicios no aprovechables.

6.3.2 Mobiliario.

Por mobiliario y equipo se denomina al conjunto de elementos complementarios del edificio escolar, fijas y/o móviles, que permiten el seguimiento de las actividades, proporcionando superficies y servicios óptimos para el desarrollo de hábitos, actitudes de los educandos; así como para el desarrollo de las tareas administrativas y conservación de la escuela.

6.3.3 Características.

Para que un edificio escolar se considere completo, debe estar provisto del mobiliario y equipo necesarios para que las actividades previstas en los planes y programas de estudio se puedan desarrollar eficientemente, el mobiliario y equipo deberá participar de las características del edificio, especialmente en lo que concierne a funcionalidad, flexibilidad, simplicidad y economía.

6.3.4 Factores.

Para la dotación de mobiliario y equipo de un edificio escolar se deberán atender los siguientes factores:

6.3.4.1 El usuario.

Se considera como usuarios a maestros, alumnos y personal administrativo y de servicio. En el diseño de mobiliario es de suma importancia establecer la relación usuario-inmueble, en la que se deben considerar tanto los aspectos físico, como los aspectos psicológicos.

- a) Aspecto físicos: Peso, estatura, forma, posturas humanas derivadas de las actividades educativas y sus complementarias y el tiempo en que el usuario permanece en determinada postura.

b) Aspectos Psicológicos:

Confort: evitando o amortiguando ruidos.

6.3.4.2 Iluminación.

El confort visual para que la actividad escolar pueda llevarse a cabo en forma adecuada, requiere de un determinado nivel de iluminación, el cual se analiza esencialmente en función de intensidad, brillo y distribución de la luz. Estos factores sirven de guía para el diseño de ventanas, cuyas áreas serán definidas en función de la iluminación que se necesite, evitando la penetración directa de los rayos solares dentro de los locales y equilibrando el tratamiento de colores.

La iluminación sea ésta natural o artificial, debe ser abundante y uniformemente distribuida, debiendo evitarse la proyección de sombras y contrastes muy marcados y estudiando cuidadosamente la relación entre las fuentes de iluminación y las posiciones de los alumnos, sobre todo en razón de que éstas puedan variar por carácter flexible de las actividades.

6.3.4.3 Ventilación

La ventilación debe ser constante, alta, cruzada.

6.3.4.4 Criterios Particulares.

Terreno

Los estudios de ordenamiento escolar y de planeamiento urbano de la ciudad o zona de que se trate, son elementos fundamentales para la correcta ubicación de los establecimientos educativos, y éstos a su vez requieren para su emplazamiento de un terreno en cuya elección se deberá considerar:

Ubicación: Conforme el planeamiento urbano (o regional según sea el caso) se planteará la localización ideal o más adecuada para el establecimiento educativo necesario, detectado a través de un diagnóstico en el que se consideren aspectos como población a servir, radios de acción de los edificios escolares existentes y por construir, y normas de equipamiento urbano, entre otros.

La escuela deberá situarse dentro de la zona de residencia a la cual sirve, entendiéndose por esta, a la del 70% de su alumnado como mínimo, considerando las proyecciones futuras de desarrollo habitacional.

Entorno

La tarea escolar debe desarrollarse en un ambiente tranquilo y seguro. Esta exigencia trasciende al ámbito unitario del establecimiento y se proyecta hacia todas las actividades exteriores que se desarrollan en los alrededores del edificio escolar.

Tamaño.

El tamaño adecuado del terreno necesario para la construcción de un edificio escolar, es aquel que permite desarrollar la totalidad del programa de necesidades del edificio, considerando, incluidos los espacios abiertos para recreación, educación física y estacionamiento sin forzar el desarrollo en altura por encima de los niveles adecuados a la edad de los alumnos

El área mínima en el nivel primario sera de 3000 m² o sea el equivalente a un predio para una escuela primaria de 6 aulas con capacidad máxima de 40 alumnos por aula y un índice de 12.50 m²/alumno.

CAPITULO 7

M I C R O P L A N I F I C A C I O N F I S I C O E D U C A T I V A



7.1 Priorización de Obras.

El municipio de Jutiapa, como la mayoría de poblados de la república tiene necesidades inmediatas, que necesitan de acciones gubernamentales que satisfagan de alguna manera los requerimientos, en este caso en particular Educación.

Es así como hemos decidido priorizar la atención de reparación, ampliación y construcción de aulas en las diferentes unidades en estudio en base al monto de inversión que es necesario para llevar a cabo el reducir el déficit, es de hacer constar, que el incremento de equipamiento físico lleva consigo, el aumento de plazas para maestros, mobiliario y equipo didáctico, que en muchos casos carecen del mismo.

La ejecución de las obras programadas en cada unidad, específicamente y tomando los establecimientos que ya cuenten con área para la construcción de nuevas aulas, se trabajaran conjuntamente con el plan de reparación, ampliación y sustitución.

De no existir los recursos completos para la ejecución de lo planeado, se tomará la construcción de aulas nuevas como prioridad principal para aumentar la cobertura.

- 1) aulas nuevas
- 2) sustituir
- 3) reparación

Por lo que el plan de inversiones está dividido en tres etapas las cuales se iniciaron en el año de 1989, previo a ser incluido en el Presupuesto Nacional. Es de hacer notar que este tipo de plan puede ser llevado a la práctica por el Ministerio de Educación o Municipalidad de Jutiapa.

Adicional a la construcción física del equipamiento, se deberá contemplar y elaborar los mecanismos necesarios para la obtención de terrenos, que en su mayoría son donados por la comunidad y la ampliación de plazas para maestros de Educación Primaria y cierta bonificación para los maestros que realicen la doble jornada, ya que el plan propuesto tiene como una condición la doble jornada en todos los establecimientos educativos.

De las 30 unidades de análisis que fué dividido el municipio para el presente trabajo, solo 7 unidades no arrojaron datos que demostraron la necesidad de construir aulas, por lo que indica la necesidad en la que se encuentran los municipios del interior de la república, específicamente el municipio de Jutiapa.

Ver cuadro de Priorización de Obras.

Nota:

El incremento que pudiera ver en los costos de las obras programadas se encuentra reglamentado en la Ley de Compras y Contrataciones (Decreto 35-80) del Congreso.

la que literamente dice:

"Fluctuación de Precios:

Artículo 3º. Concepto. Se entiende por "fluctuación de precios", el cambio en más (incremento) o en menos (decremento) que sufran los costos de los bienes, suministros y obras, sobre la base de los precios unitarios que figuran en la oferta del adjudicatario. En cláusula especial del contrato respectivo se especificarán los renglones sujetos a cambios o fluctuaciones en su costo y deberán consignarse e incorporarse a él los precios unitarios de la oferta; la fluctuación se reconocerá en forma parcial o total siempre que ocurra después de la fecha de aprobación del contrato, previa justificación y comprobación por parte del contratista."

PRIORIZACION DE OBRAS EN AÑOS PLAZO

U.A.	88	89	90	91	92	OBS
1A		XX				Las obras de cada unidad de análisis incluyen la etapa de reparación, ampliación y sustitución de los establecimientos educativos existentes. También incluye la construcción de nuevas aulas.
2A		XX				
3A		XX				
5A		XX				
1B		XX				
2B		XX				
3B		XX				
4B		XX				
5B		XX				
1C		XX				
3C		XX				
4C		XX				
5C		XX				
		1,415.526.20				
1D			XX			Ver Programa de Necesidades.
2D			XX			
3D			XX			
4D			XX			
5D			XX			
			1,173.107.02			
6D				XX		
7D				XX		
8D				XX		
9D				XX		
10D				XX		
11D				XX		
1E				XX		
1F				XX		
1H				XX		
2H				XX		
				1,114.388.26		

COSTOS DE OBRAS

U.A.	MONTO DE INVERSION	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	AÑO DE EJECUCION
1A	Q. 66,552,82	Aldea San Pablo Cas. Tablón Animas/Ald. San Antonio.	1989
2A	Q. 156,821.20	Caserío Chichita San Antonio Aldea El Chiltepe Caserío San Franciso/Aldea Majada Caserío Cerro Gordo	1989 1989 1989 1989
3A	Q 70,692.00	Aldea Las Pozas Aldea Las Impresiones	1989 1989
5A	Q. 57,450.00	Caserío Cerro Colorado Cantón Encino Gacho	1989 1989
1B	Q. 502,007.56	Aldea Nueva Esperanza Caserío Cerro Grande/Aldea Nueva Esperanza Aldea Jícaro Grande Caserío El Cuje/Cantón Pipiltepeque Aldea Pipiltepeque Arriba	1989 1989 1989 1989 1989
2B	Q. 211,409.88	Caserío Aradita/Potrero Grande Aldea Ixtacapa Aldea Santa Rosa Cantón Pipiltepeque/Aldea La Vega Abajo	1989 1989 1989 1989
3B	Q. 8,400.00	Caserío Plan del Jocote	1989
4B	Q. 14,400.00	Aldea El Cohetero	1989
5B	Q. 230,958,82	Caserío Los Amates Potrero Grande El Jobo Chinamas	1989 1989 1989 1989
1C	Q. 20,100.00	Aldea Lomitas	1989

COSTOS DE OBRAS

U.A.	MONTO DE INVERSION	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	AÑO DE EJECUCION
3C	Q. 62,524.56	Aldea La Flor	1989
4C	Q. 14,209.36	Caserío Rio Paz/Cantón San Marcos	1989
5C	Q. 368,627.36	Aldea Estoraque	1989
		Caserío La Garita/Aldea San Marcos	1989
		Aldea San Marcos	1989
		Aldea Santa Clara	1989
1D	Q. 719,278.82	Cantón Tunas/Aldea La Cuesta	1990
		Aldea Sitio Viejo	1990
		Aldea Tunas	1990
		Aldea Amayo Ingenio	1990
		Caserío Valle Lindo/Cantón Tunas	1990
2D	Q. 88,092.92	Caserío El Aguacate/Cant. Amayo Sitio	1990
		Caserío Los Chivos	1990
3D	Q. 81,397.16	Cantón El Peñón/Aldea Las Peñas	1990
		Aldea Los Comunes	1990
4D	Q. 176,157.92	Caserío Carrizal/Aldea Marias Montañas	1990
		Aldea Marias Montañas	1990
5D	Q. 108,180.20	Caserío El Carnero	1990
6D	Q. 117,059.36	Caserío Tasheca/Cantón Valencia	1991
		Caseríos Patios de Trigo	1991
7D	Q. 255,868.72	Caserío La Fuente/Aldea Valencia	1991
		Aldea El Pinal	1991
		Aldea Valencia	1991
		Aldea Llano Largo	1991

U.A.= UNIDAD DE ANALISIS

COSTOS DE OBRAS

U.A.	MONTO DE INVERSION	ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS	AÑO DE EJECUCION
8D	Q. 140,791.50	Aldea Cienaguilla Caserío El Manzanillo Caserío Durazno/Cantón Valencia	1991 1991 1991
9D	Q. 67,481.62	Aldea Las Huertas	1991
10D	Q. 20,611.30	Cantón Valencia/Aldea Ciprés	1991
11D	Q. 31,746.64	Caserío Matochal Muralla	1991
1E	Q. 133.231.108	Area Urbana del municipio	1991
1F	Q. 155,874.02	Lorenzo Montufar	1991
1H	Q. 85,800.00	Condor Federación	1991 1991
2H	Q. 105,924.02	Area Urbana del municipio	1991

U.A.: UNIDAD DE ANALISIS

BIBLIOGRAFIA:

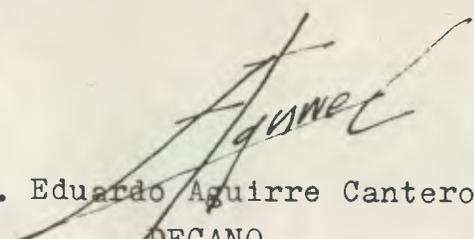
- Achaerandio, Luis. Iniciación a la Práctica de la Investigación 1985.
- López, Rolando. El Clima y su influencia en el Diseño de Edificios Escolares en el Area Rural. Tesis de Graduación Facultad de Arquitectura. 1984.
- Ministerio de Educación. Educación Primaria, población y desarrollo, bases para la formulación de estrategias y políticas y de educación primaria en el mediano plazo. 1986.
- Ministerio de Educación. USIPE. Listado de Escuelas Oficiales y Privadas del nivel primario, del municipio de Jutiapa, 1986.
- Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas, UCEE. Planos Constructivos de los diferentes diseños Tipo. 1987.
- Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas, UCEE. Costo de Obras. 1987.
- Pacheco, Guillermo. El Proceso del Planeamiento Físico-Educativo. Tesis de graduación, Facultad de Arquitectura, USAC.
- Solís Luna, Jorge Enrique. "Análisis Económico-Social del Municipio de Jutiapa. Primer Documento de Investigación, EPS de Arquitectura, 1984.
- Arq. Vasquez Pineda, Roberto. Planeamiento Sistemático para la Construcción de Edificios Escolares en el Departamento de Chimaltenango. 1981.

INSTITUCIONES CONSULTADAS

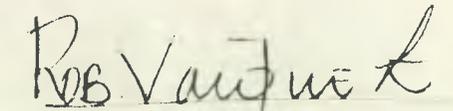
- 1) División de Infraestructura Física Educativa, USIPE, Ministerio de Educación.
- 2) Instituto Nacional de Estadística (INE).
- 3) Instituto Geográfico Militar (IGM)
- 4) Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, e Hidrología. (INSIVUMEH).
- 5) Municipalidad de la ciudad de Jutiapa.

- 6) Supervisión de Educación de la ciudad de Jutiapa.
- 7) Unidad de Construcción de Edificios Educativos (UCEE). Ministerio de Comunicaciones, Transporte y obras públicas.

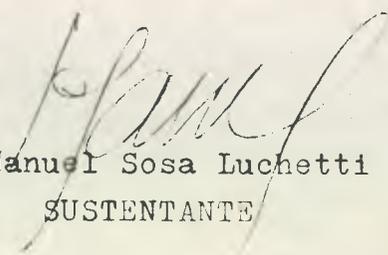
IMPRIMASE :



Arq. Eduardo Aguirre Cantero
DECANO



Arq. Roberto Vasquez Pineda
ASESOR



Manuel Sosa Luchetti
SUSTENTANTE