

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

"INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA CON ORIENTACION AGRICOLA
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA"



TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA

POR

GUSTAVO ADOLFO MAYEN CORDOVA

RAMON RICARDO ZETINA VADILLO

AL CONFERIRSELES EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

GUATEMALA, MAYO DE 1991

DL
02
7(197)

JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano	Arq. Francisco Chavarría Smeaton
Vocal Primero	Arq. Marco Antonio Rivera Mendoza
Vocal Segundo	Arq. Héctor Castro Monterroso
Vocal Tercero	
Vocal Cuarto	Br. Juan Carlos Alvarado Ovalle
Vocal Quinto	Br. Carlos A. Roca Jeréz
Secretario	Arq. Sergio Enrique Véliz Rizzo

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN

Decano	Arq. Francisco Chavarría Smeaton
Examinador	Arq. Arnoldo Morales
Examinador	Arq. Roberto Vásquez
Examinador	Arq. Juan Luis Morales
Secretario	Arq. Sergio Enrique Véliz Rizzo.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

A MIS PADRES: Baudilio Mayén Galvez
Dora Córdova Corzantes

Con sincero agradecimiento a la mejor herencia de su vida que con el esfuerzo de su trabajo, logro culminar una meta más en la vida... infinitamente gracias.

A MIS HERMANOS: Sonia Aracely
Baudilio Amado
Franzineth Lucrecia
Ana Maribel

Con mucho cariño por la unión y el apoyo recibido.

A MI FAMILIA: En especial a mis primos:
Haroldo Garrido Córdova
Byron Fernando Mayén R.

A LAS FAMILIAS: Borja Molina
Valdéz Sierra, en Cobán Alta Verapaz

sinceros agradecimientos por su amistad y su ayuda.

AL CAMPESINO
GUATEMALTECO:

Que con el esfuerzo de su trabajo día a día se nutre la tierra, y que el aporte de este estudio ayude a la transformación de mejores oportunidades en el campo.

A MIS AMIGOS
TODOS:

En especial a los compañeros de grupo Folklórico Cimiento.

A C T O Q U E D E D I C O

- A DIOS: Supremo creador del universo,
 con humildad.
- A MIS PADRES: Ramón Arnulfo Zetina Ch.
 Consuelo Vadillo de Zetina

 Con mucho amor por sus sacrificios y esfuerzos
- A MIS HERMANAS: María Aurora
 María Soledad

 Felipe Antonio (+) con amor.
- A MI ESPOSA: Alba Esmeralda

 Con amor por su apoyo y comprensión
- A MI HIJA: Gabriela Mayté

 Con amor profundo, le dedico en especial este triunfo
- A MI TIA: Audelia Vadillo de Carío
 con cariño
- A MI PRIMA: Thelmita
 con especial cariño
- A MI FAMILIA EN GENERAL.
- A MIS AMIGOS TODOS.

A G R A D E C I M I E N T O

El hombre sin el hombre no puede llevar a cabo plenamente sus actividades.

El presente trabajo de t esis es producto de la colaboración de varias personas en distintas formas, y gracias a ellas fue posible la realización de este estudio.

- Arq. Arnoldo Morales por su valiosa y acertada asesoría.
- Compañero Renato Avila
- Señor Haroldo Garrido
- P.A. Fernando May n
- María del Carmen Choy
- Lorena García

A todos ellos sinceramente gracias!!

A G R A D E C I M I E N T O E S P E C I A L

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

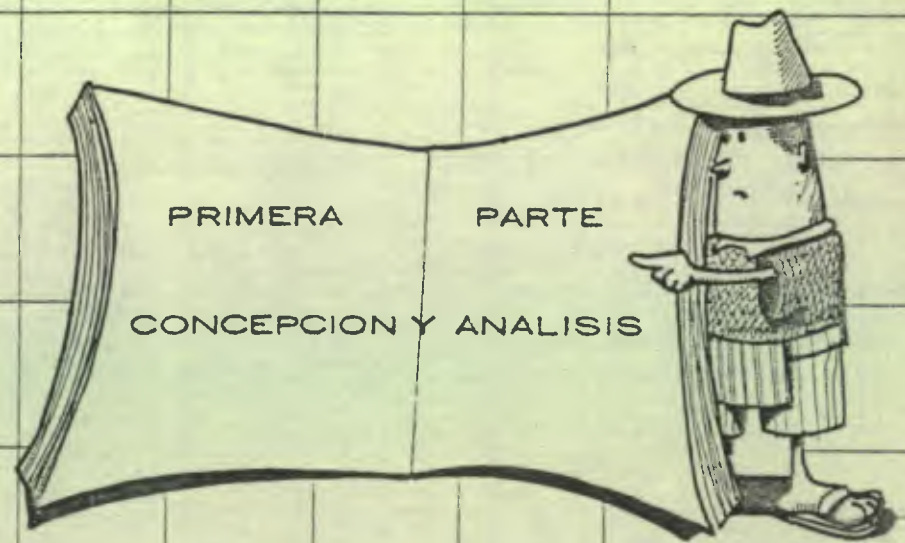
A la Facultad de Arquitectura.

INDICE

CONTENIDO	PAG.
INTRODUCCION	01
ANTECEDENTES	02
JUSTIFICACION	03
OBJETIVOS	04
METODOLOGIA	05
1. CONCEPCION Y ANALISIS	
Conceptos y Definiciones	07
Marco Teorico	09
Análisis Educativo	21
Aspectos Generales de la Región 5	32
2. SINTESIS Y PROGRAMACION	
Evolución Histórica de Santa Lucia Cotzumalguapa	37
Aspectos Geográficos	40
Estructura Económica	43
Estado Actual de la Educación Media	51
Área de Influencia - Microregión	52
Red Ideal de Establecimientos Educativos	54
Meta de Atención Escolar	58
Nodo de Intervención	59
Enfoque Adoptado	61
Determinantes Teóricas	67
Selección del Terreno	73
Análisis del Entorno Urbano	80
Análisis del Predio	84
El Programa como Modelo	88
Determinantes de Espacios	92
Generación del Modelo	93
3. DESARROLLO DE PROPUESTA	99
4. BIBLIOGRAFIA	112

Nunca me cansará mi oficio de hombre.
Hombre he sido y seré mientras exista.
Hombre no más: proyecto entre proyectos,
boca sedienta al cántaro adherida,
pies inseguros sobre el polvo ardiente
espíritu y materia vulnerables
a todos los oprobios y las dichas...

JAIME TORRES BODET



INTRODUCCION

El sistema educativo a nivel nacional, ha estado condicionado por el contexto económico-social en el cual se desarrolla la actividad educativa, lo que limita la planificación de dichas necesidades repercutiendo el déficit existente a nivel población atendida, docentes en funciones, infraestructura física.

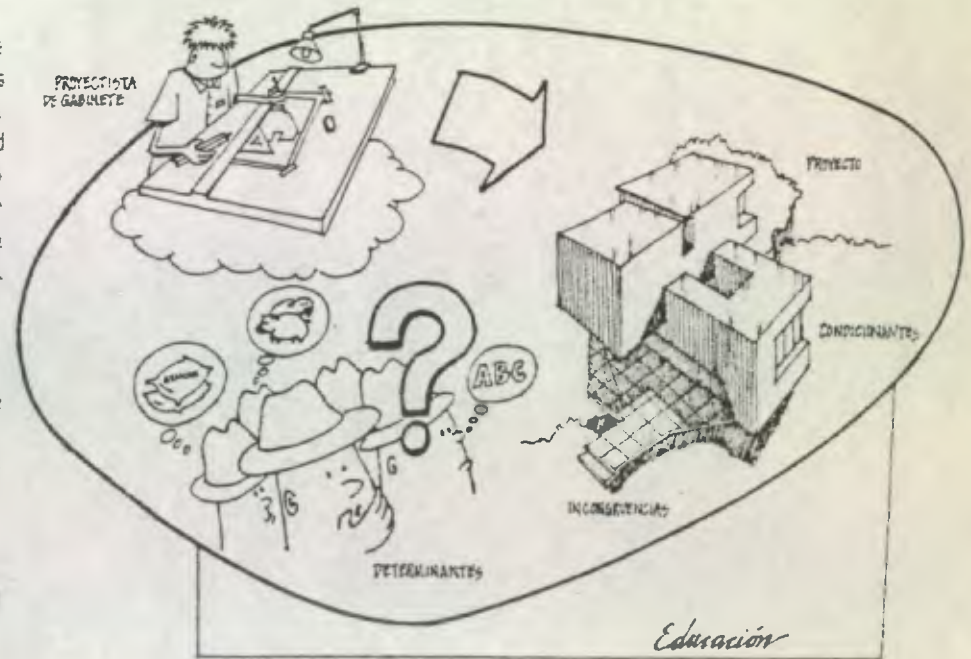
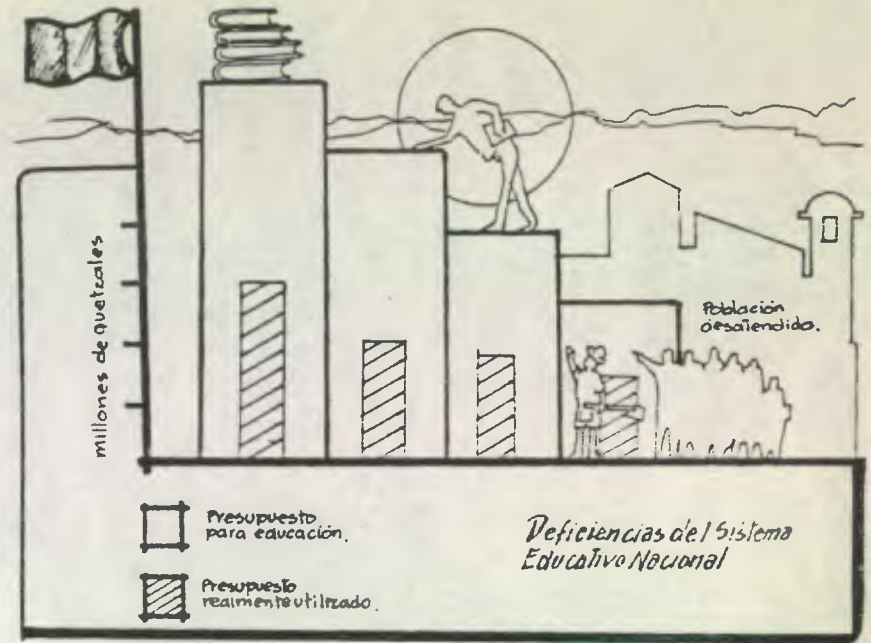
Cada vez existe mayor conciencia de que la educación no es un hecho aislado, que debe interactuar con los aspectos sociales, económicos, en la que se halla inmersa y que en consecuencia a nivel de planificación deberá jugar un papel vital en el proceso de desarrollo de las regiones y a nivel de macro-planificación, es determinante su papel interactivo en el proceso de desarrollo particular de la región y de ese modo del desarrollo nacional.

Al no contar con la aplicación de criterios de diseño, especiales y definidos para cada tipo de educación que requieren las diferentes condiciones, se ha imposibilitado una adaptabilidad del diseño en las edificaciones escolares; consecuencia de ellos son las contradicciones que presentan los edificios escolares, cuyas soluciones en su mayoría no responden a los requerimientos de la educación.

Mucho se ha hablado de las deficiencias en cuanto a la falta de educación vocacional que margina las regiones con una serie de problemas que afectan directa y considerablemente su economía general. Algunos de estos problemas son el resultado de la continuidad del sistema tradicional que muy poco ha cambiado desde el periodo precolombino y colonial así como también las de carácter esencialmente socio-económicos, tales como la distribución de la tierra, la educación en general y sus barreras culturales, la intensificación de los productos, su almacenamiento y su distribución.

Organismos internacionales, seminarios nacionales a diferente nivel, autoridades universitarias y estatales, han conjugado para establecer normas que convergen al mismo fin; reestructurar la política agropecuaria y motivar a corto plazo el desarrollo de la nación dentro de este fructífero campo.

Este trabajo plantea un nuevo enfoque educativo, en el cual el egresado de esos establecimientos educativos pueda integrarse al sistema productivo de la región. (Educación para la Producción)



ANTECEDENTES:

El presente trabajo de tesis se deriva de la problemática educativa observada en las diferentes comunidades del país, sobre todo en la falta de integración de la educación al sistema productivo de las diferentes regiones de éste, y definida por el seminario de tesis al estudio particular de la Región 5 que comprende los municipios de Escuintla, Sacatepéquez y Chimaltenango.

En el campo de estudio educativo de la Región 5, se han realizado varias investigaciones referentes a diagnosticar el déficit de edificios escolares que existen en la región; podemos mencionar los siguientes:

1.- Diagnóstico Educativo de Escuintla

División de Infraestructura Física USIPE 1982

2.- Diagnóstico Educativo de Sacatepéquez

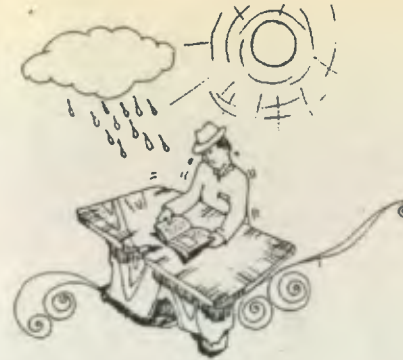
División de Infraestructura Física USIPE 1983

Se podría mencionar a nivel de estudios de campo realizados por la UNIDAD DE PLANIFICACION EDUCATIVA DEL MINISTERIO DE EDUCACION a:

LA MICROPLANIFICACION FISICO EDUCATIVA DEL DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA 1984.

JUSTIFICACION:

En el medio rural de nuestro país, se percibe la carencia de servicios que no pueden proporcionarse en forma inmediata por el Estado. En el sector educación que es el que más interesa Al presente estudio, su infraestructura física alcanza un déficit aproximado de 15,000 aulas que el Estado no puede satisfacer en las actuales circunstancias.



El área rural es la más afectada por la falta de edificios adecuados para desarrollar el proceso educativo. En Guatemala hay lugares como la Región 5 -1- específicamente en el área rural donde no se tiene el espacio adecuado para desarrollar el proceso educativo, por lo que es común encontrar espacios educativos que funcionan en una casa particular, en el corredor de una vivienda, sin condiciones adecuadas de higiene, confort, etc., o en ranchos de paja deteriorados. Estas situaciones contribuyen a deteriorar el proceso de formación educativa que requiere el país para superar las actuales condiciones de sub-desarrollo.

La carencia de servicios básicos de infraestructura y equipamiento en el área rural de la Región 5, es un renglón básico que no ha sido atendido adecuadamente por el Estado, al igual que las demás regiones del país. Entre estos servicios el sector educación mantiene un déficit de edificios escolares que se incrementan anualmente, por lo que requiere de soluciones inmediatas, que permitan disminuir el mismo, al mismo tiempo mejorar la calidad de los existentes, adaptándolos a las condiciones climáticas, sísmicas y características específicas de la educación que para cada una de las regiones se requiere.

Los edificios y la infraestructura es sólo un factor que afecta el proceso educativo, pero éste, se considera que es determinante para la evolución educativa.

-1- REGION 5. Según la regionalización de la Secretaría General de Planificación Económica SEGEPLAN, corresponde a los departamentos de SACATEPEQUEZ, CHIMALTENANGO y ESCUINTLA.

OBJETIVOS :

- 1.- Adoptar un nuevo enfoque de cómo integrar la educación al proceso productivo regional y contribuir así al desarrollo de la población.
- 2.- Definir el espacio físico adecuado para el desarrollo de la educación vocacional que requiere una región específica.
- 3.- Contribuir al conocimiento de la problemática educativa en el nivel medio de la Región 5.
- 4.- Dotar a cada uno de los cinco municipios estudiados de un proyecto, de establecimiento educativo vocacional que la región productiva demanda.
- 5.- Contribuir a la realimentación en el campo educativo arquitectónico, a la comunidad de la Facultad de Arquitectura del planteamiento metodológico que integra a ésta, dentro de la vida productiva de una región particular.

M E T O D O L O G I A

Guatemala, por su ubicación geográfica y características especiales, tiende a tener una producción muy variada, especialmente en lo agrícola. Sin embargo, el subdesarrollo en que se encuentra el país da lugar a cuestionar cuál es el nexo que tiene el proceso productivo nacional y la distribución de los beneficios que produce y encontrar el punto en el cual el proceso educativo no se constituya en una carga para el Estado, sino más bien en un motor de desarrollo.

Lo primero que sale a luz al hacerse este cuestionamiento, es la falta de una planificación educativa propia para cada región productiva. El sub-desarrollo se debe en gran parte a la falta de capacidad económica, lo que repercute en que exista una deficiencia en los requerimientos básicos de vida, tales como salud, vivienda y educación.

Sin embargo, en términos de educación, no puede proveerse una solución generalizada para todo el país, sino más bien esta determinada por cada tipo de región productiva.

Debe promoverse la planificación educativa regional a fin de lograr integrar el proceso educativo con el productivo. De no realizarse estas consideraciones se seguirá teniendo un recurso humano con una inadecuada formación y por consiguiente se continuará la migración a regiones donde la preparación que se reciba pueda tener utilidad inmediata.

Lo que se pretende entonces es estudiar variables concretas que determinen la causa de las necesidades básicas educativas de la población. De las que fundamentalmente el renglón "ingreso económico familiar" determina el nivel de vida que los distintos sectores poseen, que a su vez depende del grado de integración de los grupos sociales al proceso productivo.

Luego de las observaciones que se realicen en este aspecto y analizadas cada región productiva dentro de la totalidad de la REGION 5 se estará procediendo a manera de detectar cuales son los niveles más críticos de la misma y determinar las regiones productivas más apropiadas para la correcta integración de un programa educativo.

Este programa particular para cada región, permitirá entonces que la mano de obra empleada en la región sea propiamente del lugar, calificada y bien remunerada, por consiguiente se contribuirá a la descentralización nacional y por ende al desarrollo económico familiar reduciendo por consiguiente la desequilibrada distribución de bienes. Superándose de esa forma en nivel de vida y el Estado por ende tendrá un no un programa educativo como carga, sino como un apoyo para promover el desarrollo nacional.

Para ello se pretende entonces entrar a estudiar regiones productivas específicas a manera de proporcionar criterios de diseño de CONJUNTOS ESCOLARES, donde la educación se integre a las mismas, con el fin de fortalecer a través del aporte presentado una mayor relación entre el proceso educativo y el productivo.

CONCEPTOS Y DEFINICIONES.

EDUCACION:

Desde el punto de vista más general, la educación es el cultivo físico, intelectual y moral de los seres humanos. Como indica el significado de la voz latina EDUCARE, de la cual se deriva la palabra EDUCACION, ésta nada intenta crear, sino que se limita y concreta a desarrollar, a poner en acción las propiedades o facultades contenidas en la primera fase en un individuo. -7-.

La Constitución Política de Guatemala determina la obligación del Estado a proporcionar y facilitar la educación a sus habitantes sin discriminación alguna, teniendo como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal. En este sentido, la educación se considera permanente y para efectos de definición se clasifica en formal e informal.

EDUCACION FORMAL:

Parte de la educación que ha institucionalizado los procedimientos para la realización del proceso de enseñanza-aprendizaje, que basa su desarrollo en planes y programas definidos para cada tipo y nivel de conocimientos.

TRADICIONAL:

Es la educación comúnmente impartida en los establecimientos educativos públicos y privados, en la que se desarrolla una relación enseñanza-aprendizaje en un sólo sentido y con un bagaje de conocimientos impartidos que no distinguen ni idiosincracia ni región, mucho menos los procesos particulares de desarrollo económico y cultural del lugar.

-7- Diccionario Encicopédico Hispano-americano de Literatura, Ciencias, Artes, etc. Tomo VIII.

ESPECIAL:

Es la educación con atención dirigida y especializada a niños y adultos con limitaciones de aprendizaje normal, físicas y mentales, con lo que se pretende incorporarlos a la sociedad.

POR MADUREZ:

Es la atención a las personas que por una u otra razón no han tenido la oportunidad en el tiempo debido y cronológico como seres humanos, este tipo de educación se basa en la reducción de los Pensum de estudios normales y que se desarrollan en periodos cortos y resumidos de tiempo de enseñanza-aprendizaje.

CAPACITACION:

Es la educación orientada a la capacitación laboral, la que no puede definirse como educación por madurez, ya que lo que se pretende principalmente es la capacitación técnica y la inserción en el sistema productivo y de mano de obra.

ESPECIALIZADA:

Es el tipo de educación que tiene como fin primordial la formación de técnicos en áreas específicas, que contribuyen al desarrollo eficiente de los procesos y sistemas en los que se hallaron involucrados.

EDUCACION INFORMAL:

Corresponde a aquellas transmisiones de conocimientos y valores en forma planificada, pero va dirigido a individuos que no pueden asistir periódicamente a un proceso formal, esta educación informal no está definida por planes de estudios rígidos, sino de acuerdo a las necesidades de los individuos a quienes es dirigido.

MARCO TEORICO:

La regionalización en el territorio de Guatemala, se basa en la descentralización de la administración pública; para tener un mayor índice de cobertura y efectividad en las tareas gubernamentales en las que se pretende involucrar a los ciudadanos, además de pretender con la misma política que se realicen las acciones proyectadas por el mismo, conforme las necesidades que de algún modo se detectan en la población, las cuales no llegan a cumplirse al no existir una verdadera aproximación a la realidad del Gobierno hacia las áreas que requieren de acciones integradas de desarrollo y no de soluciones paliativas que desvirtúan la realidad.

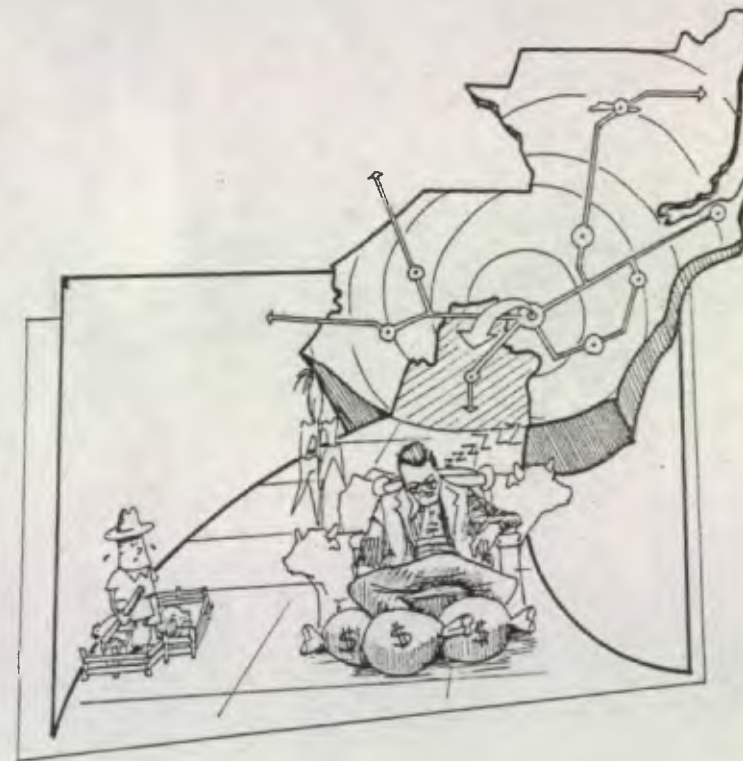
Por consiguiente el Gobierno Central por medio de su política de regionalización (básicamente) pretende asegurar, promover y garantizar la participación de la población en la identificación de problemas y soluciones, sin tomar en cuenta que la población por su misma condición de atraso en su organización y educación, no tiene la objetividad para detectar cuáles son los problemas de fondo que deberían resolver, solicitando a través de estas acciones la solución de problemas aislados que al final no producen desarrollo, en su mayoría no son los más adecuados y viables para su realización; así mismo reflejan la falta de planificación e improvisación con la que sólo se crean falsas expectativas a la población desaprovechando muchos recursos.



La ejecución de la estrategia de descentralización económica como política, conducirá a la necesidad de organizar un sistema nacional de ciudades acorde con el desarrollo regional, caracterizado por una menor dependencia de áreas tradicionales de concentración y una estructura económica complementaria entre regiones -2-.

De esta manera, el sistema nacional de ciudades o sistema urbano nacional, se define como la base para el ordenamiento de la población y de las actividades económicas sobre el territorio nacional y sus recursos, a fin de conseguir un aprovechamiento eficiente y equitativo -2-.

Lo anterior no significa una solución acorde a la problemática existente en el territorio con la creación y organización del sistema nacional urbano, mientras exista la gran concentración y centralización de los órganos estatales y los medios de producción industrial en el área metropolitana, además con las grandes deficiencias estructurales en lo económico, social y político en las regiones con la poca y deficiente



-2-3-Plan Nacional de Desarrollo
1987-1991. Orientación Política
resumen.
Descentralización Económica
y Política, página 51.

infraestructura, se ven limitadas las oportunidades de no dependencia en áreas de concentración y mucho menos de crear una estructura autónoma en la economía básica para el propio desarrollo entre las regiones afines. Por lo tanto no se garantiza una base sólida para un mejor aprovechamiento de las actividades económicas, mientras el sistema económico-social actual sea la base para la creación de políticas y estrategias de desarrollo y mucho menos se puede esperar un eficiente uso y aprovechamiento de los recursos mientras exista una explotación inadecuada y una alta concentración de la tierra sub-utilizada y mal distribuida.

La regionalización existente en Guatemala para el estudio de sus condiciones socio-económico, agrupa a los departamentos de Sacatepéquez, Chimaltenango y Escuintla Región 5. Para el desarrollo de la presente tesis sobre el estudio del aspecto educacional, se adoptó dicha regionalización como parte de un análisis nacional de los aspectos más importantes en lo que la arquitectura interviene, todo como parte del Seminario de Tesis 1-90.

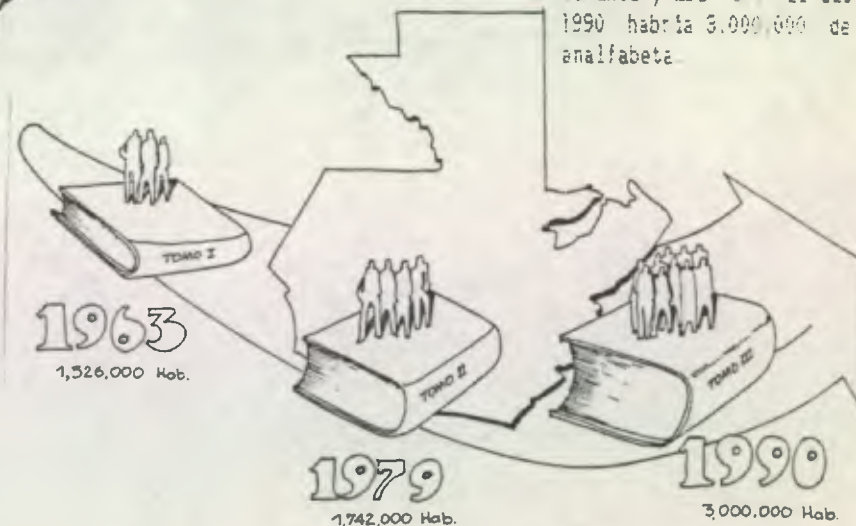
Siendo la educación la base y el punto de partida para el desarrollo y evolución tecnológica y científica de cualquier país, la que a su vez, define los parámetros de partida hacia el desarrollo económico y social. En Guatemala, a pesar que la Constitución política determina la obligación del Estado a proporcionar y facilitar la educación de sus habitantes, sin discriminación alguna, teniendo como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal -4-, el sistema educativo establecido ha evolucionado en el período del año 1960 y 1977 como un mínimo aumento en la inscripción escolar, sin embargo el supuesto y mal utilizado crecimiento que no pudo reunir ni garantizar un mejor futuro para la escolaridad, se ve opacado y nada prometedor el ritmo de crecimiento que en los últimos años se ha visto disminuyendo este retroceso en el crecimiento, que se debe principalmente a la deficiente implementación y proyección de las políticas en la educación primaria, siendo ésta la base para la cobertura inicial de la estructura del sistema educativo en Guatemala.

-4- Plan Nacional de Desarrollo 1987-1991. Volumen II, políticas específicas. Sector Educación, página 96.

Esto se traduce en la tasa de escolaridad primaria del 52% en 1977, una de las más bajas en América Latina, mientras que los índices de cobertura de la misma tasa de escolaridad primaria para el año 1985, solamente llegó a una cobertura del 58.4%, siendo un incremento únicamente en relación a porcentajes ya que la población también ha tenido un crecimiento elevado, por lo que no se puede asegurar ningún incremento, más bien podría definirse como una grave reducción en el ritmo de crecimiento. Además se estima que de continuar sin los índices de cobertura observados en los últimos años -6-, para 1990 estarían fuera del sistema educativo a nivel pre-primario, 422,000 niños en edad de 5-6 años; en el nivel primario 748,000 niños en edad de 7-14 años y en el nivel medio, 962,000 jóvenes en edades comprendidas entre 13 y 20 años. En su total estos representarían el 59% de la población conjunta en esos grupos de edad.



Otro problema, el que no define y determina la reducción y el estancamiento en los niveles de educación, quizá el más grave de este indicador, lo constituye el analfabetismo. según el censo de 1963, Registro 1,526,000 analfabetos entre la población de 15 años y más; para 1979 la cantidad se incrementó a 1,742,000 personas. agravada esta situación los índices de cobertura observados en los últimos años el comportamiento de los índices de analfabetismo, pues según estimaciones en los últimos cinco años, su crecimiento ha sido sostenido en 1.3% en la población de 15 años y más -6- es decir, que en 1990 habría 3,000,000 de población analfabeta.



-6- Secretaría General de Planificación Económica y el Instituto Nacional de Estadística Proyecciones Departamentales de Población, 1960-2000. Guatemala, 1985.

-6- Ministerio de Educación, Dirección de Analfabetismo y Educación de Adultos, 1986.

La desigualdad que se da en la educación a nivel medio y superior es aún mayor, debido a que la mayoría de los servicios en estos niveles se encuentran ubicados exclusivamente en áreas urbanas, lo cual restringe grandemente el acceso, además dentro de las mismas áreas urbanas existe una distribución poco equitativa y desigual, ya que el área metropolitana concentra las dos terceras partes de los servicios educativos, generando grandes migraciones del interior del territorio hasta la capital siendo otro factor importante la disponibilidad de recursos con que cuenta la población para educarse, además del económico, la candelarización escolar, ya que en la mayoría de los casos los niños deben trabajar para contribuir al sostenimiento de la familia, no quedando tiempo para dedicarlo a la formación.

El desequilibrio no se genera únicamente entre áreas urbanas y rurales; en el contexto socio-económico, la educación también se caracteriza por la inequitativa distribución de las oportunidades de acceso y permanencia en los sistemas educativos escolares y extraescolares; esta desigualdad puede asociarse con la disparidad de ingresos económicos o de oportunidades de estudio por razón racial entre la población indígena y no indígena, así, el censo de 1973 realizado por la Dirección General de Estadística, delimita que en el grupo de edad de 7 y 13 años, asistía a la escuela el 62% de los niños no indígenas y tan sólo el 30% de los niños indígenas, circunstancia que explica en parte el alto índice de analfabetismo en la población joven y adulta. Por lo tanto se necesita una estrategia que permita acercar la realidad educativa del país a los postulados de la Constitución Política de la República, considerando la necesidad de mejorar la calidad de los servicios educativos y la importancia de contribuir a la disminución de las desigualdades regionales y sociales.



El desarrollo educativo de la República de Guatemala, como un fenómeno social, económico, cultural, político e histórico; se remonta desde aquella educación hereditaria, espontánea y mimética de los indígenas que con su simpleza, pero rica en conocimientos transmitieron de generación en generación hasta nuestros días, una compleja educación sistemática que adapta al hombre a convivir con la naturaleza lo que se ve coartada y modificada con la Conquista y Colonización.

A pesar de los esfuerzos por establecer formalmente la educación pública en tiempos del Doctor Mariano Gálvez (1832), la educación fundamentalmente empezó a tomar auge en el país a partir de la Reforma Liberal, como producto de la Revolución de 1871. Pero, la educación sufre un estancamiento debido al régimen de una serie de dictaduras que gobiernan al país en las cuatro décadas del siglo XIX, importándoles únicamente mantener el control del poder en toda la nación. Sin embargo, la Revolución de Octubre de 1944 viene a acotar y poner fin a las dictaduras imperantes y establece para la educación una serie de parámetros que liberan y le dan un cierto desarrollo.



Actualmente , el Gobierno de Guatemala ha establecido lo que se llama la Regionalización Territorial y educativa en todo el país; cuyo objetivo primordial consiste en la descentralización de la administración pública, y lograr con ello que las acciones de Gobierno se lleven a cabo conforme las necesidades de la población, pero tal objetivo no se realiza debido a la mala organización, al poco interés y bajo nivel de formación que existe de parte de las autoridades gubernamentales, y por lo tanto, se concreta a estudios mal realizados por tener una idea vaga del problema; sobre todo, un problema educativo con raíces puramente socio-económicas.

Teóricamente, los objetivos que se propone la regionalización a fin de conseguir un aprovechamiento eficiente y equitativo, resulta hipotético; porque la realidad es otra, puesto que no se toma una serie de aspectos que influyen en el desarrollo eficiente de esta regionalización, como por ejemplo; las vías de penetración a las comunidades rurales, la creación de infraestructura y su mantenimiento, la participación de la comunidad en los beneficios del proceso productivo, los esfuerzos las familias para enviar y mantener a sus hijos en las escuelas, están neutralizados por una oferta de servicios que no corresponden a los requerimientos de la población.

La existencia de un proceso educativo centralizado (en contraposición de la teoría de regionalización), no propicia un sistema que se basa en las aspiraciones, necesidades e intereses de la población y las características culturales, geográficas y productivas de la región.



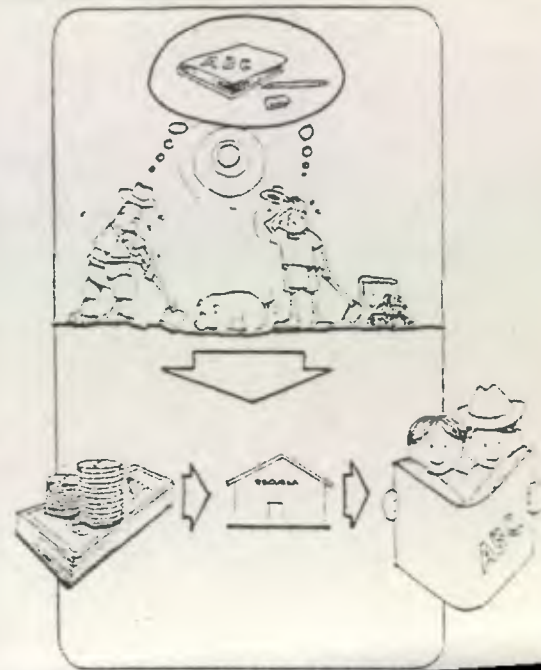
Guatemala, por ser un país con un sistema de economía dependiente y unido al mundo latinoamericano en el subdesarrollo, genera profundos desequilibrios entre los diversos sectores de la población, reflejándose esta situación en las graves condiciones sociales y económicas de la misma.

La problemática educativa en la Región 5, trasciende a un trasfondo puramente económico, social, político, cultural e histórico; repercutiendo en todos los sectores, pero principalmente en la población rural.

Parte del problema de definir un problema educacional, estriba en que la población escolar participa directa y activamente en el proceso productivo para poder generar ingresos en la ya deteriorada economía familiar.

Por lo general, la participación procede del área rural donde predomina el mayor número de indígenas, que es el grupo social más afectado y marginado de los beneficios. De aquí, la necesidad de definir con claridad el problema de la educación al que se propone una solución, a través de una economía participativa por parte de los sectores de la población, principalmente la rural.

A medida que la población se ha ido incrementando en la región estudiada, no existiendo mayor incorporación al proceso productivo agrícola, en torno a los latifundios, se producen altos índices de desempleo, ocasionado por la desigualdad en la distribución de la tierra, el aumento de la población laboral y además de la baja productividad de los minifundios, lo que en conjunto agrava las condiciones precarias de las familias de escasos recursos, la cual está adherida al funcionamiento del sistema y no al individuo.



Estas características socioeconómicas de la Región propician deserción y abstenimiento escolar al tener grandes limitaciones para la sobrevivencia, siendo la educación una necesidad no prioritaria. Como es natural, la creciente demanda de participación en el proceso de producción, resulta agotante, genera gran competencia por puestos de trabajo y al no lograr acomodo satisfactorio, por parte de la mayoría, se generan migraciones a otras áreas del país y la ciudad capital, como un medio de solución a sus necesidades, provocándose en consecuencia la dificultad de participación escolar.

Otro factor importante que también afecta al bajo rendimiento, deserción y abstencionismo escolar, es la inequitativa distribución de las oportunidades de acceso a los centros educativos; la proximidad física es un factor determinante para propiciar un aumento en la asistencia en el sistema educacional. Se define entonces la proximidad física de los centros educativos, como un factor determinante para propiciar el roce social.

Tan importante resulta la creación de vías de penetración a las poblaciones rurales, como el constante mantenimiento de las mismas al centro urbano, abriendo la posibilidad del intercambio social y económico, de manera natural y la participación en igualdad de oportunidades de los habitantes a todos los sectores productivos de la región.

Si bien, esta región comprendida, es una de las áreas del país mejor acondicionadas en infraestructura vial, no precisamente la población rural participa de ella, puesto que son sólo los centros urbanos mayores (cabeceras departamentales y ciudades importantes) de la región se ven beneficiadas.

De nada servirán los esfuerzos que el Estado realice por dotar de escuelas a una determinada población, si no se preocupa por crear y mantener en buen estado la infraestructura vial de estos pueblos, porque es allí, donde la problemática educativa se acentúa, debido a la escasa o ninguna integración del área rural con el área urbana, puesto que son las vías de acceso y los sistemas de transporte que permitirá abrir un nexo para el intercambio comercial y social y por ende el desarrollo de las áreas aisladas.

Si bien es cierto que, las vías de acceso son muy importantes para el desarrollo educativo, tan importante en el aspecto de los programas, sistemas y métodos que se utiliza para impartir la educación; un proyecto de este tipo, debe respetar y resolver las condicionantes del uso de la región, y a su vez, de cada departamento, bajo las cuales se inserta la forma de vida de las familias rurales, para lo cual se deberá diseñar programas educativos acorde el ciclo de producción agrícola; sistemas y métodos que se integren a la dinámica social de la región, para no caer en el mismo problema del monolingüismo que se imparte actualmente en toda la Región 5. Cabe recordar que el analfabetismo abunda en los poblados rurales y en los habitantes del grupo étnico indígena; y por lo tanto, es a esa población a la que la labor educativa debe proyectarse. Para el caso de la Región 5, objeto de estudio de la presente tesis, podrían tener una orientación agrícola y artesanal, ya que en la Región, la Artesanía no ha sido desarrollada, por lo que no tiene participación en la economía de manera significativa, sino como medio de subsistencia.

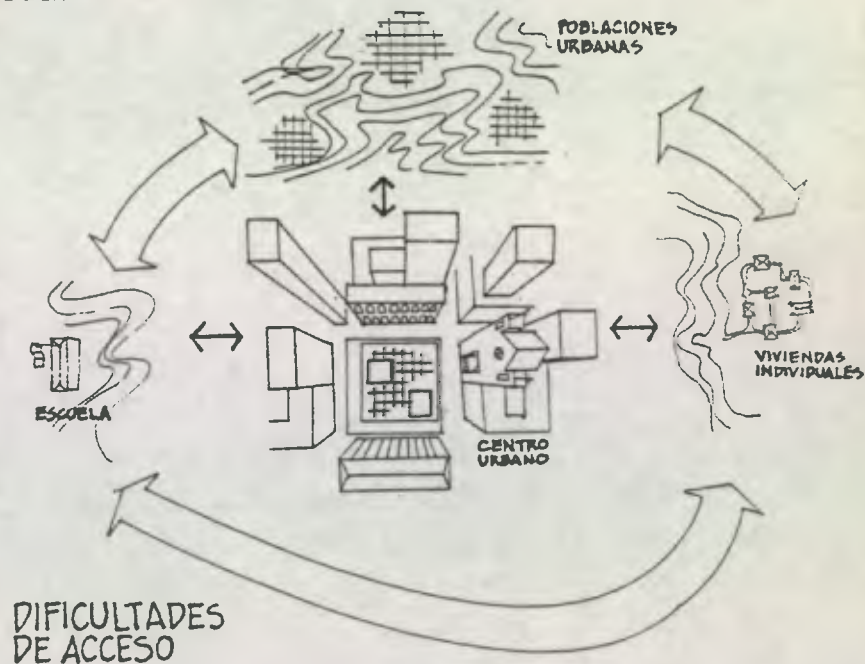
Muchos son los problemas que aquejan a la población de esta Región, pero sobre todo a la del área rural, la carencia de la tierra debe considerarse como núcleo fundamental de todo el problema social de la Región y del país en general.

La realidad innegable es que la inmensa mayoría de la tierra cultivable está en manos de una minoría numéricamente insignificante, mientras que la mayoría de los campesinos no posee un pedazo de tierra en propiedad para realizar sus cultivos -8-, por ende para preocuparse por un ingreso económico digno que les permita desarrollarse como grupo o individuos.

Para nadie es un secreto que el campesino guatemalteco se encuentra en una situación crítica en la que el sistema utiliza como fuerza laboral y de reserva. A la inmensa mayoría no llega casi ninguno o ninguno de los bienes y servicios que el Estado tiene la obligación de proporcionar; ni escuela primaria, ni educación no formal; ni asistencia sanitaria, ni seguridad social alguna. -8-

-8- El clamor de la tierra

Carta pastoral colectiva del Episcopado Guatemalteco, febrero, 1988

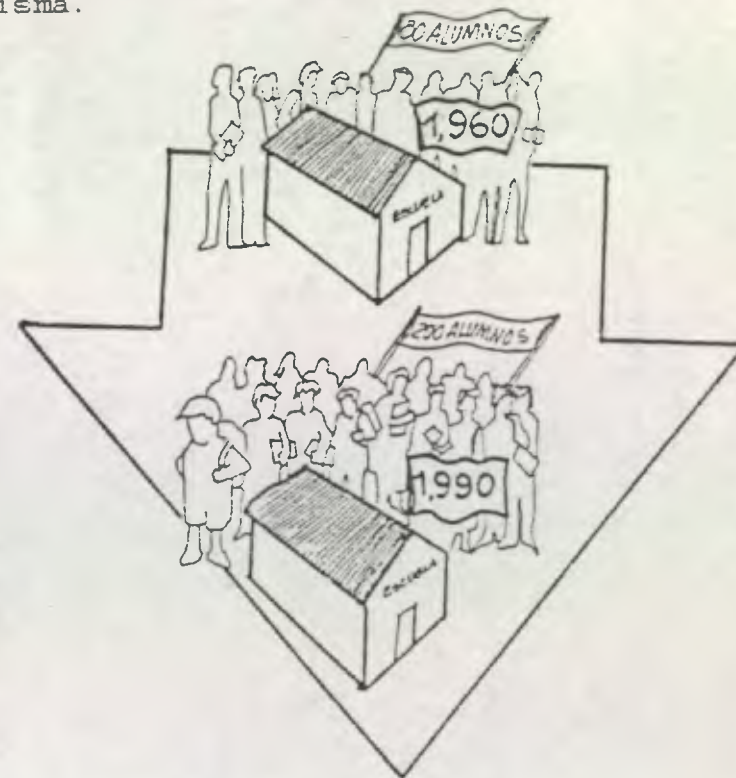


Dada la complejidad para realizar un proyecto de tipo educacional que busca atender los problemas de una demanda en población escolar, de una dinámica en terrenos que característicamente tienen problemas de acceso e insuficiencia de servicios y la magnitud decreciente de recursos financieros que se tienen que manejar para su realización, es recomendable, en principio, tomar todas las medidas precautorias para asegurar que el proyecto respalde las políticas de desarrollo educativo establecidas en las entidades educativas donde se llevará a cabo.

En un proyecto de índole educativo, es necesario tomar en cuenta el número de habitantes que el edificio va a albergar, pero la realidad nos muestra imágenes de edificios escolares que en un tiempo atrás fueron diseñados para un cierto número de estudiantes, pero no se previó su crecimiento y que actualmente muestra deficiencia espacial y que va en deterioro del inmueble y de la educación misma.

Aparte de que los edificios escolares resultan insuficientes para la población escolar, que cada día va en aumento, no existe en el ámbito regional estudios que propicien el buen funcionamiento en paralelo al crecimiento poblacional y el mantenimiento de los mismos. Por lo general, los diseñadores no conocen los problemas y demandas que el diseño requiere, y plantean soluciones inadecuadas, basándose principalmente en criterios e intereses políticos, bajos costos de construcción, homogeneidad en el tipo de construcciones, etc., sin preocuparse siquiera por conocer las condiciones del terreno, mucho menos porque el edificio escolar a construir sea agradable y presente niveles de confort.

Finalmente, debe señalarse que las condiciones críticas por las cuales atraviesan las economías en la mayoría de los países en desarrollo, en las cuales un denominador común es la escasez relativa de recursos, se estima imprescindible que el proceso de toma de decisiones se realice con eficacia y eficiencia; es decir, que no sólo se den soluciones de eficacia a los problemas del desarrollo educativo (deserción y abstencionismo escolar equivalente a un elevado índice de analfabetismo), sino que, además sean eficientes en relación con los recursos financieros y económicos que hay que asignar con base en las prioridades de cada región en particular, pero sobre todo en el área rural.



En virtud de lo anterior, la Región 5, en contraposición de las políticas y estrategias, la regionalización territorial y educativa en esta área, es poseedora de la sede la Ciudad de Antigua Guatemala, Cabecera del Departamento de Sacatepéquez, sabiendo que es el departamento que concentra el mayor número de población urbana en toda la región; mientras que en los departamentos de Chimaltenango y Escuintla, presentan un panorama contrario, con una población rural mayoritaria, que es donde radica el problema -9-. Sin tomar en cuenta el que el departamento de Escuintla es el segundo centro de mayor producción en el país.

Aunque hay que pugnar por llevar a cabo el análisis detallado de cada departamento, de cada región para llegar a soluciones reguladoras de comportamiento social y económico más efectivas, frecuentemente la carencia de estudios confiables, obliga a que las soluciones sean "parciales" al irse estudiando los problemas de carácter socio-económico y político de manera fragmentada, según se presentan "sobre la marcha".

El planteamiento físico de la educación en nuestro medio, está a cargo de la USIPE, por medio de la División de Infraestructura Física (DIF), del Ministerio de Educación.

La ejecución de los programas está a cargo del Ministerio de Educación y del Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas, a través de UCEE y que entre ambos ministerios han construido escuelas, esta duplicidad de funciones y recursos económicos entre ministerios y dentro de un mismo Ministerio da como producto la falta de coordinación entre unidades ejecutoras y USIPE, ya que en algunos casos atendieron únicamente solicitudes que llegaran directamente de los interesados, sin tener en cuenta una programación y un ordenamiento de inversiones.

No hay una tendencia definida de los programas de inversión, porque no llevan políticas acordes a los objetivos del plan nacional de Educación, ni se tiene una serie histórica de la inversión que sea representativa de la meta que se quiere alcanzar.

Específicamente en la Región 5 se detecta que la inversión no conserva una curva con tendencia definida, su forma ha sido fluctuante año con año, en casos ascendentes y en otros descendentes, sin tener relación con las necesidades de la región en cuanto a infraestructura educativa se refiere. Este panorama hace difícil la proyección hacia el futuro, basado a la tendencia actual, ya que la poca programación es de carácter aislado, sin atender un plan general y una meta a lograr.

A N A L I S I S E D U C A T I V O

NIVEL CASTELLANIZACION Y PREPRIMARIA

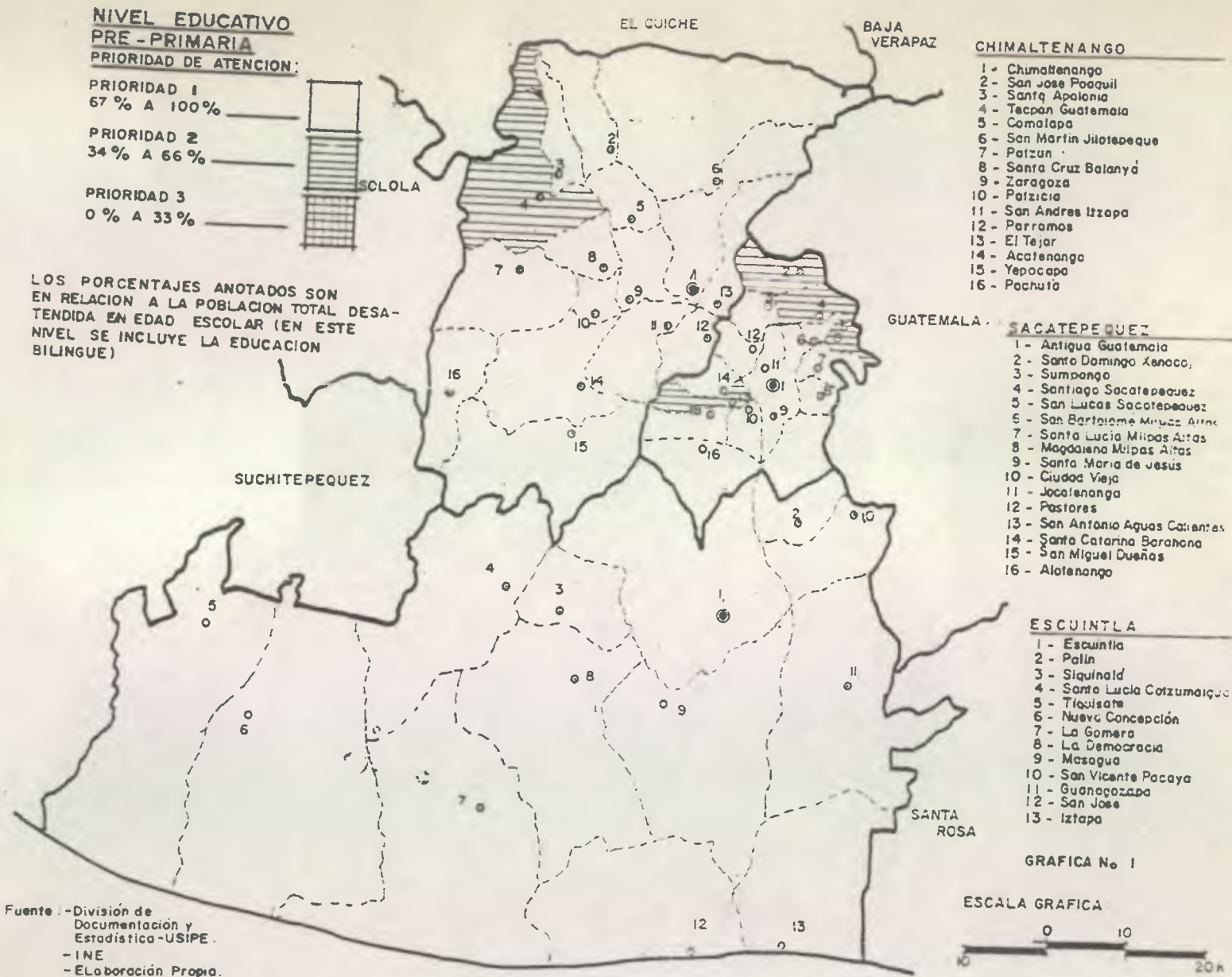
El análisis educativo para la Región 5 presenta para el nivel preprimario un alto grado de desatención en los tres departamentos que la conforman; el mayor porcentaje de desatención lo presenta el departamento de Escuintla, con un 100% de sus municipios y 83% de su población en su edad escolar

Para los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez se presenta un 94% y 75% de sus municipios desatendidos respectivamente, representando un 83% de su población con ninguna atención educativa en el nivel mencionado, en cada departamento; los tres departamentos se clasifican como prioridad de atención 1, con el rango de población desatendida del 67 al 100%.

Las causas por las que no existe afluencia estudiantil en el nivel preprimario, se deben a que el total de la población a este nivel de escolaridad, no se encuentra involucrada dentro del proceso productivo de la región, situándose al mayor de los fenómenos de tipo económico que genera el funcionamiento del sistema, donde la mayoría de la población pertenece a un nivel económico de escasos recursos, siendo los padres de esta población escolar, parte del eje principal de la producción de la región, están sujetos a un bajo nivel salarial, constante explotación por los latifundistas y un minifundismo que les impide desarrollar su actividad agrícola a un nivel que les permita tener una sólida base económica familiar y al no poder superar la actividad agrícola del nivel de subsistencia en que se encuentra, incide en la carencia de recursos económicos para enviar a sus hijos a tan temprana edad a recibir la educación, que escasamente se imparte a este nivel.

A la grave situación económica que padece la población, se le suman la escasez de centros educativos de este nivel de educación, las dificultades de acceso que presentan los centros educativos existentes; concentrados en el área urbana de los departamentos de la región en relación a la población mayoritaria que se encuentra concentrada en el área rural. Además, del desinterés de los padres por la educación de este tipo.

Ver gráfica No. 1: AREAS PRIORITARIAS DE ATENCION.



ANÁLISIS EDUCATIVO

NIVEL PRIMARIO:

Para el nivel primario, la prioridad de atención a nivel de toda la región, está comprendida dentro de los rangos de prioridad 2 y 3, presentando los departamentos de Chimaltenango y Escuintla un 63% y 54% de sus municipios atendidos respectivamente, con un grado de desatención clasificado como prioridad 2 (50% de la población en edad escolar a ese nivel desatendida).

El Departamento de Sacatepéquez, se clasifica como prioridad de atención 3, con un 100% del total de sus municipios atendidos; siendo el promedio de la población desatendida en Sacatepéquez del 16%.

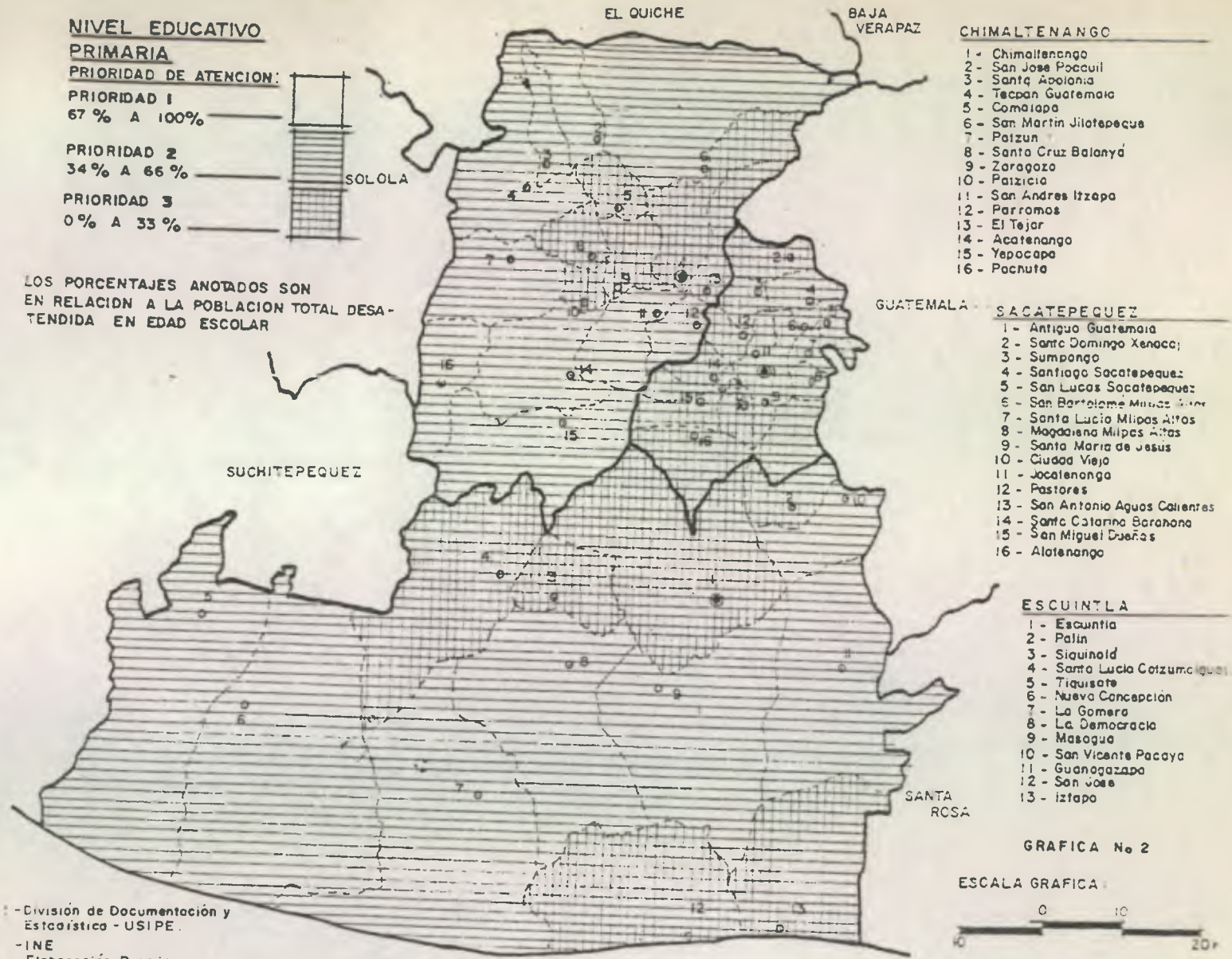
El análisis educativo a nivel primario en la región, nos enmarca el problema que vive el estudiante de este nivel de escolaridad, dentro de situaciones que tienen su origen en las condicionantes de tipo socio-económicas, ya que perteneciendo a un nivel económico de escasos recursos, definido por la explotación que sufren sus padres, manteniéndose como una baja calidad de vida, es imposible pagarles a sus hijos los gastos que genera la educación primaria, propiciando tal situación, que los estudiantes de este nivel, sean incluidos dentro de la población económicamente activa, desde los escasos nueve años de edad, lo que impide que dediquen el tiempo necesario al ciclo escolar, el cual tiene una candelarización que no se adecua al sistema productivo, lo que incide en abstencionismo y deserción escolar. La participación en el proceso productivo desde muy temprana edad, generando el mencionado fenómeno, que tiene repercusión en la presente generación al imposibilitar su incorporación a un mejor estrato del proceso productivo que esté mejor remunerado; generando en igual forma problemas similares a las generaciones futuras, ya que no se logra superar a nivel económico y se está siempre sometido a la pobreza extrema, por la deficiente capacitación del individuo. Este análisis nos permite definir que, toda vez que no se logre incorporar al individuo al proceso productivo de su localidad en una edad adecuada, previa capacitación que le permita percibir mejores expectativas de salario, que le faciliten tener una economía familiar dentro de los límites de tolerancia, no será posible destinar de parte de los padres los recursos

económicos necesarios para el sostenimiento de la educación primaria de sus hijos. Puesto que, si esta situación no se supera, siempre existirá abstencionismo y deserción a este nivel, aún existiendo un número considerable de edificios escolares a nivel primario, como sucede actualmente.

Por lo que las medidas a tomar para dar inicio a la solución de esta situación, deben de ser preventivas en tal sentido que, capacitar a quienes actualmente se encuentran dentro de la población económicamente activa, para que logren la incorporación adecuada al sistema productivo, obteniendo mejores salarios para poder ofrecerles a sus hijos la oportunidad de educación de que ellos carecieron.

Ver gráfica No. 2: AREAS PRIORITARIAS DE ATENCION.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



A N A L I S I S E D U C A T I V O

NIVEL BASICO Y DIVERSIFICADO:

Para el nivel básico y diversificado el que presenta el mayor grado de desatención es del Departamento de Escuintla con el 100% de sus municipios desatendidos. Para los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez, se presenta que el 93.75% de los municipios para ambos está desatendido en el nivel básico, comprendiendo un total de 83.50% de su población en edad escolar a este nivel para los departamentos, que se encuentran al margen de los programas educativos a nivel básico y diversificado.

Según los datos estadísticos que expresa el análisis de la educación en la Región 5, dan a conocer que los niveles educativos más afectados son el nivel pre-primario y básico diversificado, ya que es en los niveles donde se presenta mayor grado de desatención, clasificándose estos niveles como prioridad 1, presentando un promedio de desatención del 83.50% de su población en edad escolar a este nivel.

La precaria atención existente en el nivel básico diversificado, en relación a la población que demanda este nivel educativo, se manifiesta a través de la escasa existencia de centros educativos. Otro aspecto relevante es el desinterés de los estudiantes que logran terminar el nivel primario, de ingresar a cursar el básico y diversificado, que ven escasa posibilidad de mejorar su situación económica dentro de su región, al seguir estudiando alguna de las especialidades existentes en el nivel diversificado, ya que en la región existe un desempleo a todo nivel, y se requiere de una capacitación distinta, que lo involucre en el sistema productivo de su localidad, y no programas educativos como los que actualmente se imparten, que capaciten a los estudiantes para involucrarse en actividades productivas en el área metropolitana, propiciando esta situación, movimientos migratorios hacia las ciudades principales del país, afectando la unidad y economía familiar y por consiguiente, la localidad específica del emigrante, al no generarle ningún beneficio de tipo económico que contribuya al desarrollo.

El Seminario de Tesis 1-90, tema Educación, consideró que, siendo el Departamento de Escuintla el segundo centro de mayor producción en el

país debido a su adecuada topografía en la mayor parte de su extensión territorial, su clima, la fertilidad de su suelo y su litoral del Pacífico; que posibilitan su actividad económica de agro-exportación, ganadería y pesca. Además de presentar una alta densidad de población escolar de 75.50 hab./km²; es el que presenta mayor desatención escolar en los niveles educativos de preprimaria y básico-diversificado. Por lo que en este Departamento, se centralizará el estudio de la presente Tesis.

Siendo de mayor importancia la desatención escolar en el nivel básico y diversificado, con respecto al nivel preprimario, el desarrollo de propuestas arquitectónicas que contribuyan a impartir una adecuada educación, se centralizará en este nivel educativo; debido a que es en este nivel en donde se le puede proporcionar al estudiante una formación que lo involucre en el sistema productivo de su localidad, para contribuir al desarrollo económico de la misma, y evitar en alguna medida, los altos índices de movimientos migratorios originados por la búsqueda de mejoras salariales, en la cual las localidades respectivas de los estudiantes de la Región 5, se tiene un marcado desempleo-subempleo (bajo nivel salarial).

Los municipios a atender en el Departamento de Escuintla, con el desarrollo de propuestas arquitectónicas serán: Escuintla, Santa Lucía Cotzumalguapa, La Gomera, Nueva Concepción y Tiquisate, que son los que presentan mayor número de población desatendida para el nivel básico y diversificado.

Ver Gráfica No. 3: AREAS PRIORITARIAS DE ATENCION.

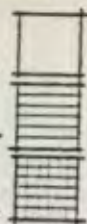
**NIVEL EDUCATIVO
BASICO Y DIVERSIFICADO**

PRIORIDAD DE ATENCION

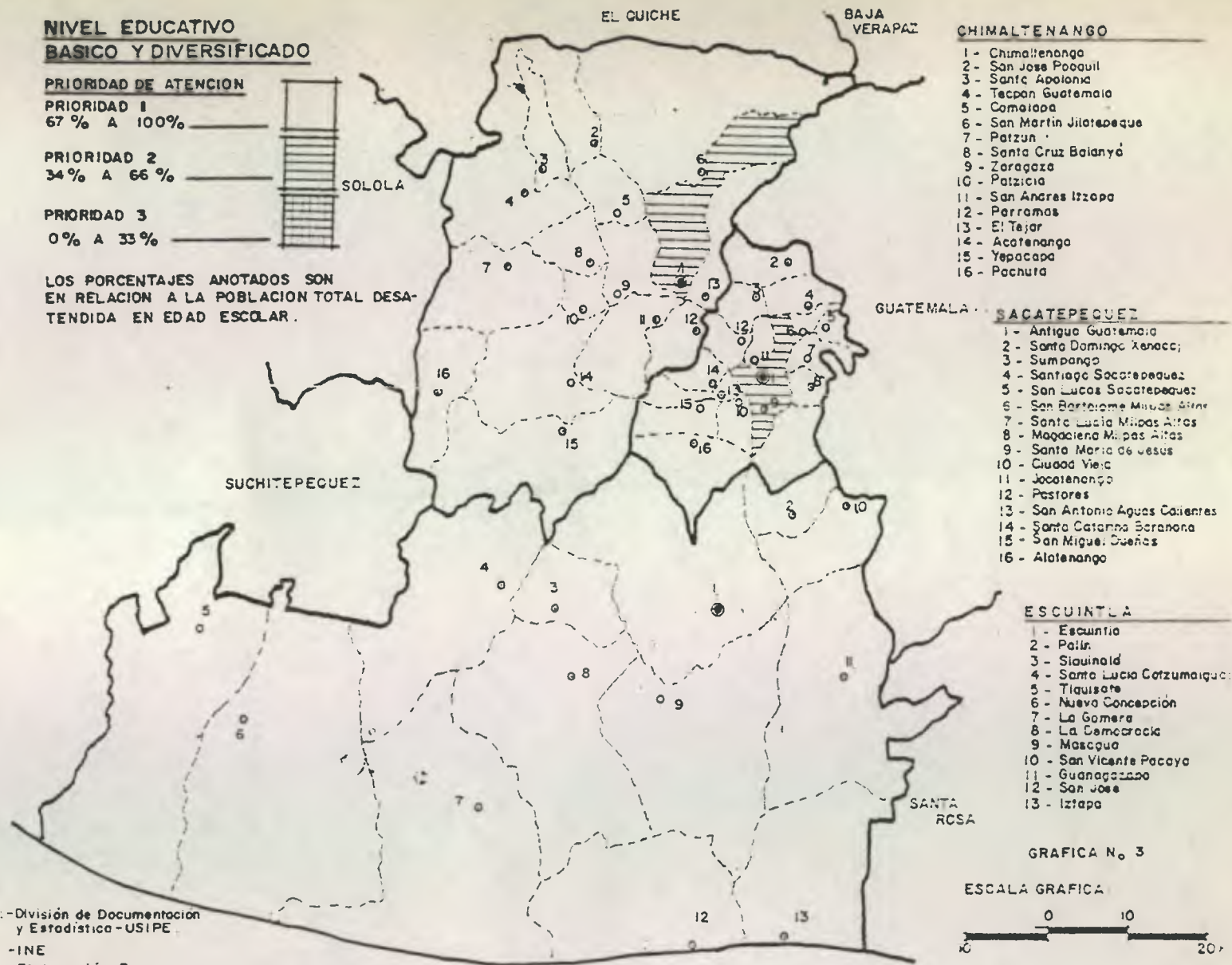
PRIORIDAD 1
67% A 100%

PRIORIDAD 2
34% A 66%

PRIORIDAD 3
0% A 33%



LOS PORCENTAJES ANOTADOS SON
EN RELACION A LA POBLACION TOTAL DESA-
TENDIDA EN EDAD ESCOLAR.



Fuente: -División de Documentación
y Estadística -USIPE
-INE
Elaboración Propia.

CHIMALTENANGO

- 1 - Chimaltenango
- 2 - San José Poaquil
- 3 - Santa Apolonia
- 4 - Tecpón Guatemala
- 5 - Comalapa
- 6 - San Martín Jilotepeque
- 7 - Patzún
- 8 - Santa Cruz Balanyá
- 9 - Zaragoza
- 10 - Patzicá
- 11 - San Andrés Itzapa
- 12 - Parramos
- 13 - El Tejar
- 14 - Acatenango
- 15 - Yepocapa
- 16 - Pochuta

SACATEPEQUEZ

- 1 - Antigua Guatemala
- 2 - Santo Domingo Xenecé
- 3 - Sumpango
- 4 - Santiago Sacatepeque
- 5 - San Lucas Sacatepeque
- 6 - San Bartolomé Milpas Altas
- 7 - Santa Lucía Milpas Altas
- 8 - Magdalena Milpas Altas
- 9 - Santa María de Jesús
- 10 - Ciudad Vieja
- 11 - Jocotenango
- 12 - Pastores
- 13 - San Antonio Aguas Calientes
- 14 - Santa Catalina Barahona
- 15 - San Miguel Dueñas
- 16 - Alotenango

ESCUINTLA

- 1 - Escuintla
- 2 - Patzún
- 3 - Siatunoid
- 4 - Santa Lucía Cotzumaigua
- 5 - Tiquisate
- 6 - Nueva Concepción
- 7 - La Gomera
- 8 - La Comarcia
- 9 - Masagua
- 10 - San Vicente Pacayo
- 11 - Guanagazapa
- 12 - San José
- 13 - Iztapa

GRAFICA N.º 3

ESCALA GRAFICA



DEFICIT ESCOLAR

DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

NIVELES EDUCATIVOS:

BASICO Y DIVERSIFICADO

CODIGO:

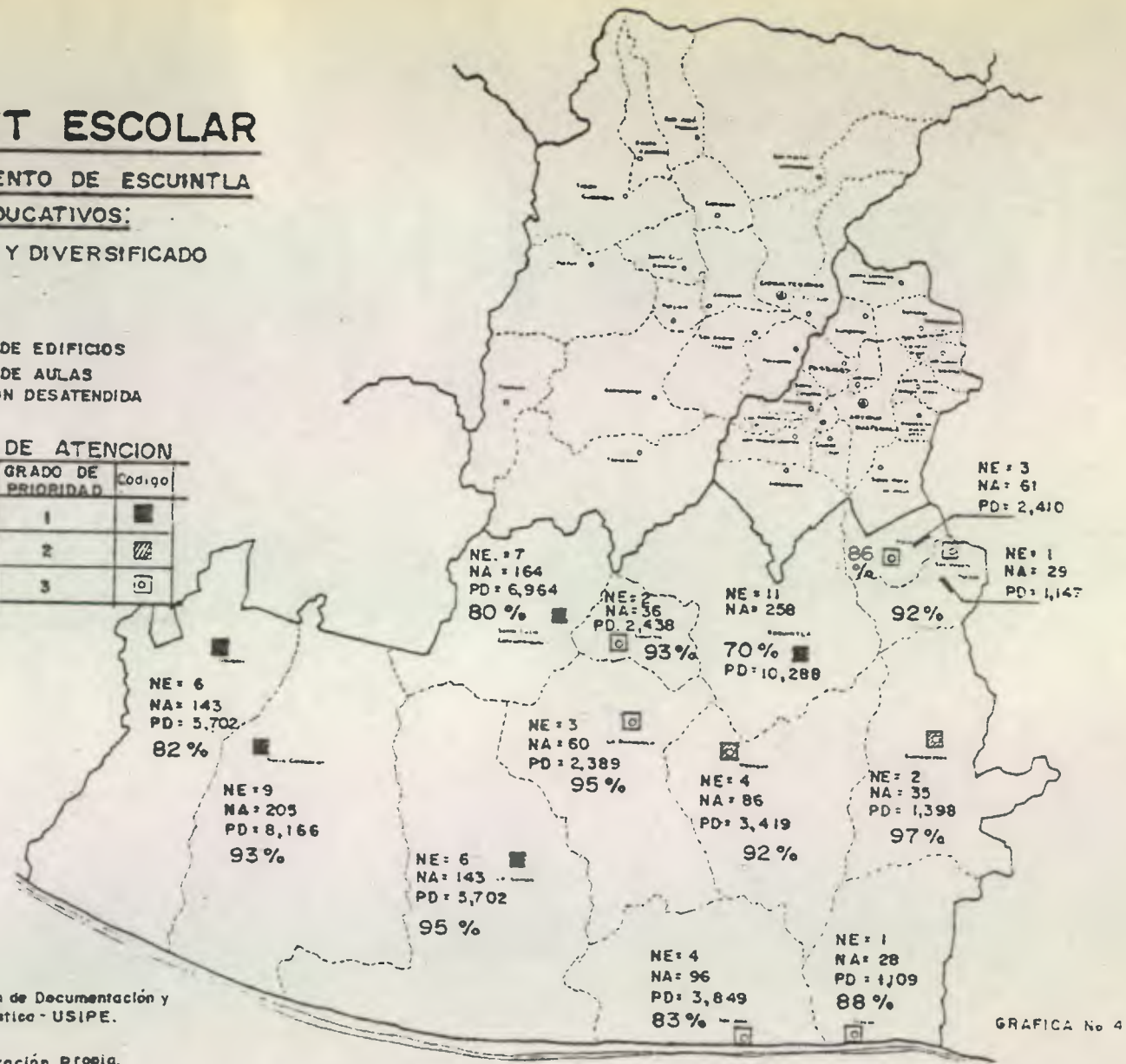
NE = NUMERO DE EDIFICIOS

NA = NUMERO DE AULAS

PD = POBLACION DESATENDIDA

PRIORIDAD DE ATENCION

EDIFICIOS	GRADO DE PRIORIDAD	Código
5 A MAS	1	■
4 A 5	2	▨
1 A 3	3	□



Fuente: -División de Documentación y Estadística - USIPE.
 -INE.
 -Elaboración Propia.

GRAFICA No 4

ANALISIS DE LA EDUCACION EN LA REGION V

NIVEL EDUCATIVO: PREPRIMARIA

PRIORIDAD DE ATENCION	RANGO DE DESATENCIÓN	% PROMEDIO DE DESATENCIÓN	MUNICIPIOS POR DEPTO.					
			I		II		III	
			No M.	%	No M.	%	No M.	%
1	67__100	83.50	12	75	15	93.75	13	100
2	34__66	50	4	25%	1	6.25	--	--
3	0__33	16.50	--	--	--	--	--	--
TOTALES			16	100%	16	100%	13	100%

NIVEL EDUCATIVO: PRIMARIA

PRIORIDAD DE ATENCION	RANGO DE DESATENCIÓN	% PROMEDIO DE DESATENCIÓN	MUNICIPIOS POR DEPTO.					
			I		II		III	
			No M.	%	No M.	%	No M.	%
1	67__100	83.50	--	--	--	--	--	--
2	34__66	50	--	--	10	62.50	7	53.85
3	0__33	16.50	16	100	6	37.50	6	46.15
TOTALES			16	100	16	100	13	100

NIVEL EDUCATIVO: BASICO Y DIVERSIFICADO

PRIORIDAD DE ATENCION	RANGO DE DESATENCIÓN	% PROMEDIO DE DESATENCIÓN	MUNICIPIOS POR DEPTO.					
			I		II		III	
			No M.	%	No M.	%	No M.	%
1	67__100	83.50	15	93.75	15	93.75	13	100
2	34__66	50	1	6.25	1	6.25	--	--
3	0__33	16.50	--	--	--	--	--	--
TOTALES			16	100	16	100	13	100

CODIGO :

- I ___ DEPTO DE SACATEPEQUEZ
- II ___ DEPTO DE CHIMALTENANGO
- III ___ DEPTO DE ESCUINTLA

No M. ___ NUMERO DE MUNICIPIOS

GRAFICA N. 5

Fuente : -División de Documentación y Estadístico -USIPE.
-INE.
-Elaboración Propia

**CUADRO RESUMEN PARA EL DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA
NIVEL BASICO Y DIVERSIFICADO**

SEGUN NORMA *		No. de alumnos / aula = 40 No. de aulas / edificio = 24	No. de Mts ² / alumno = 16.00 Area aprox. x edificio = 15,360.00 Mts ²				
No.	MUNICIPIO	POBLACION * TOTAL	POBLACION ATENDIDA	POB. DES- ATENDIDA	ESTUDIANTES / MILES	No. DE AULAS REQUERIDAS	No. DE EDI- FICIOS
01	ESCUINTLA	14,751	4,463	70 %	10,288	258	11
02	Sta.LUCIA COTZ.	8,744	1,780	80 %	6,964	174	7
03	LA DEMOCRACIA	2,508	119	95 %	2,389	60	3
04	SIQUINALA	1,548	110	93 %	1,438	36	2
05	MASAGUA	3,735	316	92 %	3,419	86	4
06	TIQUISATE	6,962	1,260	82 %	5,702	143	6
07	LA GOMERA	6,014	312	95 %	5,702	143	6
08	GUANAGAZAPA	1,445	47	97 %	1,398	35	2
09	SAN JOSE	4,631	782	83 %	3,849	96	4
10	IZTAPA	1,255	146	88 %	1,109	28	1
11	PALIN	2,752	342	86 %	2,410	61	3
12	Sn.VICENTE PACAYA	1,252	105	92 %	1,147	29	1
13	NUEVA CONCEPCION	8,811	645	93 %	8,166	205	9
T O T A L E S		64,408	10,427	83.81 %	47,040	1,176	49

* POBLACION EN EDAD ESCOLAR P/ESTE NIVEL

" A S P E C T O S G E N E R A L E S "

ASPECTOS ECONOMICOS Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE ESCUINTLA

ASPECTOS ECONOMICOS GLOBALES:

Geográficamente, el Departamento de Escuintla, en su parte norte colinda con el Departamento de Guatemala, donde se inicia con el declive del Pacífico que presenta una cobertura territorial de 1433 kms.². Posteriormente continúa con el Litoral del Pacífico, que es un área casi plana que lleva hasta el Océano Pacífico. Su cobertura territorial es de 2897 km² y equivale al 67% del territorio total de Escuintla.

Desde el punto de vista económico, particularmente en el sector agropecuario, Escuintla es importante por su economía de agroexportación expresada en tres principales productos: algodón, caña de azúcar y café. A esto también se le agrega la exportación de ganado en pie y beneficiado; así como los productos de pesca, marítima principalmente.

En el Litoral del Pacífico, que comprende el 67% del área territorial del Departamento, en donde se genera producto de exportación predomina el latifundio. En los municipios de Escuintla, Siquinalá, Santa Lucía Cotzumalguapa; y más al sur, en la Democracia, La Gomera y Tiquisate, en muy pocas fincas de las que existen en cada uno de estos municipios (máximo: 2%) se concentran grandes extensiones (hasta el 75%) de la tierra cultivable que hay en los mismos.

En el declive del Pacífico, que comprende el 33% del área territorial del Departamento, al norte del mismo, se produce la agricultura de subsistencia en pequeñas parcelas, que en su mayoría no llegan a una manzana de extensión. El principal cultivo que se produce es el maíz, representa el 70% de los granos básicos que se producen en el Departamento. El destino de la producción es el consumo local y hay pequeños excedentes que van para el consumo interno del país.

Esta área se tipifica por el agudo minifundio, no obstante, este fenómeno está difundido por todo el Departamento, se concentra más en los municipios de San Vicente Pacaya y Palín.

BASE ECONOMICA DEPARTAMENTAL:

La forma de la topografía territorial del Departamento de Escuintla es tan peculiar que puede considerarse como única en todo el país. Su peculiaridad se manifiesta en el sentido de que es muy marcada la inclinación natural, que separa la parte Norte del Departamento, que se identifica como el Declive del Pacífico y que tiene una extensión territorial de aproximadamente 1/3 del total del Departamento, con la parte sur que se identifica como el Litoral del Pacífico; esta parte baja del departamento, tiene una inclinación suave y constante y cuenta con una extensión territorial de aproximadamente 2/3 del total del departamento. Estas dos áreas, se dividen de una manera natural, pero, ello repercute en el aspecto económico y social de la población.

Así como la Topografía, también aspectos climáticos como la temperatura, se divide en dos partes, las cuales son: semicálido en la parte Norte y cálido en la parte Sur, las que están en similares proporciones de la topografía (ver mapa). Estas y otras características como la precipitación pluvial alta en la parte norte del departamento y partes altas de los departamentos colindantes en este mismo sector, la humedad relativa que se eleva hasta un 90% de Este a Oeste, la ubicación colindante al mar en la parte sur, que sirve de drenaje pluvial, hace de las tierras de este lugar, ricas para cultivos propios de las condiciones climáticas y esto determina en alto grado la explotación económica que se hace de ella. Igualmente, lo determina su proximidad con el área metropolitana de la ciudad Capital, consecuencia también de la carretera que constituye un medio eficaz de la comunicación, y además, de la red vial interna que converge a una de las más importantes rutas del país (CA-9), y conectoras de los puertos del Pacífico.

Sin embargo, pródiga la tierra, la limitación legal para su uso es muy restringida. La tenencia de la tierra determina extremos que concentran cantidad de formas o calidad de tierra. Por un lado las mejores tierras productivas están localizadas en el Litoral del Pacífico, pero en esta área las fincas productivas que existen son muy pocas en cuanto a cantidad, mientras que sus extensiones son considerablemente grandes. Por otro lado, en la parte norte las tierras son de menor calidad, las fincas son pequeñas y numerosas.

El tipo de producción es el siguiente en el área norte donde están localizados los municipios de San Vicente Pacaya y Palín, la producción más significativa es la de granos básicos, particularmente para el consumo local con pequeños excedentes que van a otros mercados, tanto nacional como del interior del País.

El área sur, que absorbe 2/3 partes del territorio departamental, se especializa en la producción pecuaria, especialmente el ganado vacuno; la producción cañera que genera la producción azucarera y el algodón. La existencia de estos cultivos dan como consecuencia el apareamiento de las plantas agroindustriales y la aplicación de alta tecnología industrial.

" USO DE LA TIERRA "

CLASES, APTITUD Y CAPACIDAD PRODUCTIVA DE LA TIERRA

Al recurso tierra, se le da diversos usos en el Departamento; se observa que en un 76% de su área total es apta para el desarrollo agrícola, sin o con ligeras limitaciones, lo anterior destaca la vocación agrícola del Departamento. Sin embargo, no toda esta cantidad de tierra se aprovecha para la agricultura. Parte no se usa, está inculca por pertenecer a los latifundios y parte se utiliza para otros usos que no son su vocación, por ejemplo: pastos.

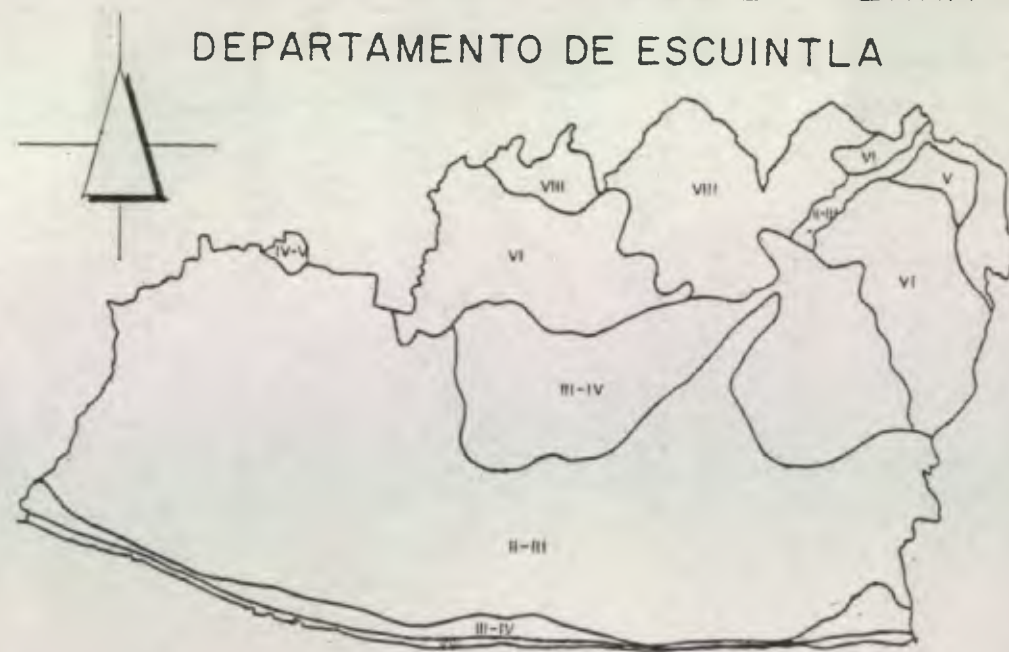
Otro 20.4% tiene vocación principalmente para pastos, o sea que son tierras aptas para la actividad agropecuaria. Del total de tierras departamentales el 0.7% tiene vocación principalmente para uso forestal y finalmente el 2.9% restante es apto para protección de cuencas hidrográficas, parques nacionales, recreación y vida silvestre; debido principalmente a su topografía accidentada.

Al analizar la capacidad de uso de la tierra (ver mapa), las cuatro primeras clases (I, II, III y IV) son adecuadas para el cultivo agrícola con prácticas culturales específicas de uso y manejo. Estas clases se encuentran difundidas en su mayor parte en la región fisiográfica en el Litoral del Pacífico, en los municipios de Tiquisate, Nueva Concepción, La Gomera, Escuintla, Santa Lucía Cotzumalguapa, La Democracia, Masagua, Siquinalá, Puerto San José e Iztapa).

Las clases (V, VI, VII) se consideran no cultivables con técnicas modernas mecanizables, pero pueden dedicarse a cultivos de montaña, plantaciones perennes (café, etc.) y específicamente bosques naturales o plantados, estas representan el 21.1% del total departamental y se localizan en la región fisiográfica del Declive del Pacífico (parte norte y montañosa del Departamento), en los municipios de San Vicente Pacaya, Palin, una pequeña parte de los municipios de Escuintla, La Democracia, Santa Lucía Cotzumalguapa, Masagua y en la angosta franja que comprende los suelos misceláneos en el Declive del Pacífico.

La clase VIII se considera apta sólo para parques nacionales, recreación y vida silvestre y como protección arbórea para cuencas hidrográficas, representan el 2.9% del total departamental, su localización en su mayor parte en la región del Declive del Pacífico.

CAPACIDAD PRODUCTIVA DE LA TIERRA DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA



PRODUCCION AGROPECUARIA:

El Departamento de Escuintla se caracteriza porque en el mismo se cultiva o produce gran variedad de productos; tanto así la agricultura, horticultura, fruticultura, olericultura; como la ganadería, la apicultura, la avicultura, la piscicultura y la caza en escala doméstica.

En diversos de estos productos, su producción es significativa. Entre ellos se encuentran clasificados los cuatro productos más importantes que el país exporta y de donde depende específicamente su comercio exterior y la principal fuente de sus divisas, estos productos son: el algodón, el azúcar, el café y la carne.

ACTIVIDADES DE CAPACITACION:

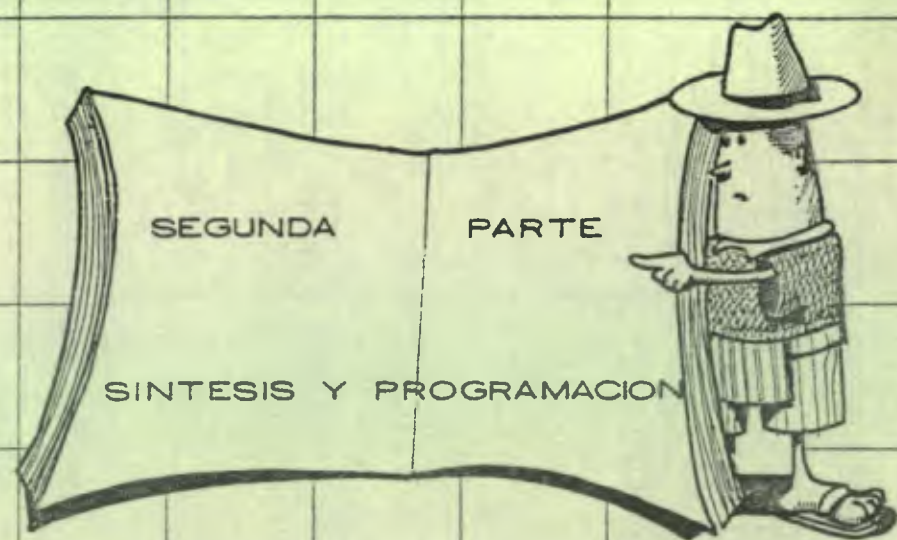
La formación de nueva mano de obra en apoyo a la actividad agropecuaria, es llevada a cabo en el Departamento de Escuintla por las propias empresas o por organismos nacionales especializados como lo es el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).

El INTECAP, aparte de que cuenta con un centro debidamente equipado localizado en la Ciudad de Escuintla, en donde existen talleres para atender sus cursos generales de la especialización, también imparte cursos en el campo o área rural, así como en las aguas marítimas para las cooperativas de pesca, entre los cursos impartidos en apoyo a la agricultura y ganadería se encuentran los siguientes: Trabajador Agrícola en Caña, Cultivo de Bambú, Cultivador de Café, Reforestación, Hortalizas de Clima Cálido, Cardamomo, Algodón, Mecanización Agrícola, Mecánica Agrícola, Citricos, Viveros Forestales, Granos Básicos, Bovinos, Pesca Artesanal, Piscicultura, Acuicultura, Apicultura, Cultivo de Camarón.

fuentes: (USO DE LA TIERRA)
Diagnóstico Económico Social del Departamento de Escuintla,
Segunda Versión. SEGEPLAN, 1985.

Verdadero sabio
es el hombre al
que la naturaleza
ha instruido
con sus lecciones.

PINDARO



EVOLUCION HISTORICA:

Los primeros pobladores que se establecieron en lo que hoy se conoce como el Municipio de Santa Lucia Cotzumalguapa, fueron de origen Maya, cuya influencia principia durante el periodo Preclásico y termina en el siglo IV. -10-

Las tribus quichés y cakchiqueles que estaban deseosas de poseer terrenos en clima cálido y disfrutar de sus ricos productos, durante el periodo indígena bajaron a la Costa, arrojando de allí a los mexicanos o pipiles, tribu de origen Tolteca, la que genera distintiva escultura en piedra durante el periodo que abarca del Siglo V al IX. A esta época corresponden los sitios arqueológicos más importantes que se localizan en el Municipio, entre los que destacan: Bilbao, El Batil; existiendo además: Los Tarros, Aguná, Palo Verde, El Zapote, El Castillo y Xatá. -10-. Apoderándose los mayas de Soconusco y otras partes del oeste del país, los quichés de Suchitepéquez y los cakchiqueles de la parte donde en la actualidad se encuentra el Municipio. -11-.

A la llegada de los españoles en 1524, siendo aliados de los españoles, los cakchiqueles, la costa de Cotzumalguapa entró bajo su dominio. -11-. Luego de someter la fortaleza de Atitlán, Pedro de Alvarado conquista el Reino de Panatcat, cuya capital fue Yzcuintlan, región en la que se encuentra situada Santa Lucia Cotzumalguapa. -10-. Los franciscanos que fueron entre los primeros que catequizaron, se asentaron en dos pueblos que entonces florecían, siendo uno de ellos Cotzumalguapa, que pusieron bajo la advocación del Apóstol Santiago. En el año 1588, el Padre Fray Pedro Arboleda, fue el encargado de erigir el Convento de Santiago Cotzumalguapa, al que se le dio el título de convento y voto en el año de 1590. -10-.

-10- Trabajo de Investigación EPS de la Facultad de Arquitectura en Santa Lucia Cotzumalguapa. (Santa Lucia Cotzumalguapa, Centro Urbano en Proceso de Desarrollo. Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala 1977, Garrido Elgueta, Carlos Eduardo, pp 7-8).

-11- Diccionario Geográfico Nacional.

Ciertos documentos afirman que a mediados del siglo XVI, se hacía mención del poblado de Santa Lucía, esto se corrobora al indicarse que en el año de 1715 se destruye el Convento e Iglesia de Santiago Cotzumalguapa, a raíz de un incendio ocurrido en diciembre. Posteriormente se traslada la cabecera del pueblo a Santa Lucía Cotzumalguapa, único centro urbano que sobrevive a la desesperación y destrucción de otros catorce poblados, por el año 1770.

Existen documentos en los que se cita que la actual Iglesia Parroquial de Santa Lucía Cotzumalguapa, fue edificada entre los años de 1771 y 1808. -12-.

Se cree que el trazo ortogonal del centro de la ciudad de Santa Lucía, fue realizado en los primeros años de la construcción de la actual Iglesia Parroquial.

La independencia provocó pocos cambios a la organización establecida durante la Colonia, porque a una situación socio-económica y política correspondió un crecimiento urbano similar. -12-.

En los años posteriores fue lenta la organización interna y escasas las medidas que impulsasen la economía, puede decirse que no se encuentra ningún factor que provoque un cambio sustancial, el pueblo apenas seguía su crecimiento natural. En el año 1860, casualmente se realizan los primeros descubrimientos de piezas arqueológicas en la Finca de Bilbao. -12-. En el año de 1861, la Iglesia Parroquial sufre daños considerables debido a temblores ocurridos en diciembre.

A partir de por lo menos el último siglo, las investigaciones han demostrado que Cotzumalguapa se ha estado escribiendo con "g" en base a publicaciones oficiales, ya que existen otras variantes, como por 1865, Juan Gavarrete se refirió al sitio arqueológico "cerca de Santa Lucía Cotzumalhuapa", lo que ha sido copiado por arqueólogos modernos, indicando que Adolph Bastian lo empleó en 1876, Habel en 1878 y Eric Thompson en 1948, por cuyo motivo lo han retenido escribiendo el nombre con la letra "h", de manera incorrecta y en contra de lo oficial. -13-.

-12- Monografía de Santa Lucía Cotzumalguapa. González Quezada, Carlos.
Editorial José Pineda Ibarra.

-13- Diccionario Geográfico Nacional.

La fiesta titular, según datos obtenidos, se ha celebrado en diciembre habiendo sido el día principal el 13, en que la iglesia conmemora la festividad de Santa Lucía, Virgen y mártir, Patrona del pueblo. Que se sepa, dentro del Municipio no existe idioma indígena predominante; los aborígenes hablan por lo general quiché y cakchiquel.

-14-

A la fecha no se ha encontrado una etimología que se considere sea la correcta. Si se sabe que proviene la náhoa o mexicano, lo que está bajo estudio. Por ejemplo, Wigberto Jiménez Moreno anotó que provenía de Cotzamlotl, tacuazin o zarigueya (*dedelphis marsupialis*) y de apán = río o agua, lo cual indudablemente tenga relación con el marsupial conocido como tacuazin de agua (*chironectus panamensis*) = ubre; yakex o guapex = ganado, lo que daría "lugar donde abunda el ganado lechero" o bien "ubre de vaca", lo que no se considera correcto por haber sido el poblado originalmente de origen pipil o mexicano, los que con posterioridad en fecha no comprobable históricamente por haber acontecido antes del arribo de los españoles, fueron dominados por los cakchiqueles y quichés.

ASPECTOS GEOGRAFICOS

LOCALIZACION:

Santa Lucia Cotzumalguapa es uno de los 13 municipios con que cuenta el Departamento de Escuintla, se encuentra ubicado al noroeste del Departamento. Su extensión territorial es de 432 kms² con los siguientes límites: Al Norte el Municipio de Yepocapa, Departamento de Chimaltenango; al Sur los municipios de la Gomera y Nueva Concepción; al Este los municipios de la Democracia, Siquinalá y Escuintla y al Oeste con los municipios de la Nueva Concepción, todos del Departamento de Escuintla y Patulul del Departamento de Suchitepéquez.

INTEGRACION TERRITORIAL:

La jurisdicción municipal de Santa Lucia Cotzumalguapa comprende lo siguiente:

- CABECERA MUNICIPAL:** La Ciudad de Santa Lucia Cotzumalguapa.
- ALDEAS:** Las Playas, Rio Santiago, El Tránsito, Miriam I, Miriam II y Xayá.
- CASERIOS:** Las Flores, El Brillante, El Carrizal, El Rosario, Aguero, y Cruce de Camantulul.
- PARCELAMIENTOS:** El Cajón, El Jabali y El Amatillo.
- MICRO-PARCELAMIENTOS:** Velazquitos, El Eranjo, El Socorro, Sierra Linda, El Pilar y Carrizal.
- FINCAS:** Las fincas registradas son 102, todas mayores de una caballería, habiendo varias de grandes extensiones y destacadas por su importancia, las siguientes: Madre Tierra, El Baul, Los Tarros, La Unión, Concepción y otras.

La cabecera municipal dista 34 kms. de la cabecera departamental, Escuintla; y 90 kms. de la Capital, ambas distancias sobre vía asfaltada llamada Carretera Internacional del Pacífico, Ruta CA-2. También, el Municipio cuenta con el servicio de transporte ferroviario de FEGUA.

CLIMA: El clima es bastante cálido en la parte más baja del Municipio, mientras que en la meseta superior es ligeramente templado. Los meses cálidos son marzo, abril, mayo, junio y julio; los más templados noviembre, diciembre y enero. El municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa registra una altura de 355.72 msnm.

TEMPERATURA:

Santa Lucía Cotzumalguapa presenta una biotemperatura media anual correspondiente a los 24.67 grados centígrados, con una mínima promedio de 16.4 grados centígrados durante los meses de enero y febrero, alcanzando su media máxima de 32.40 grados centígrado durante los meses de marzo, abril y mayo.

VIENTOS:

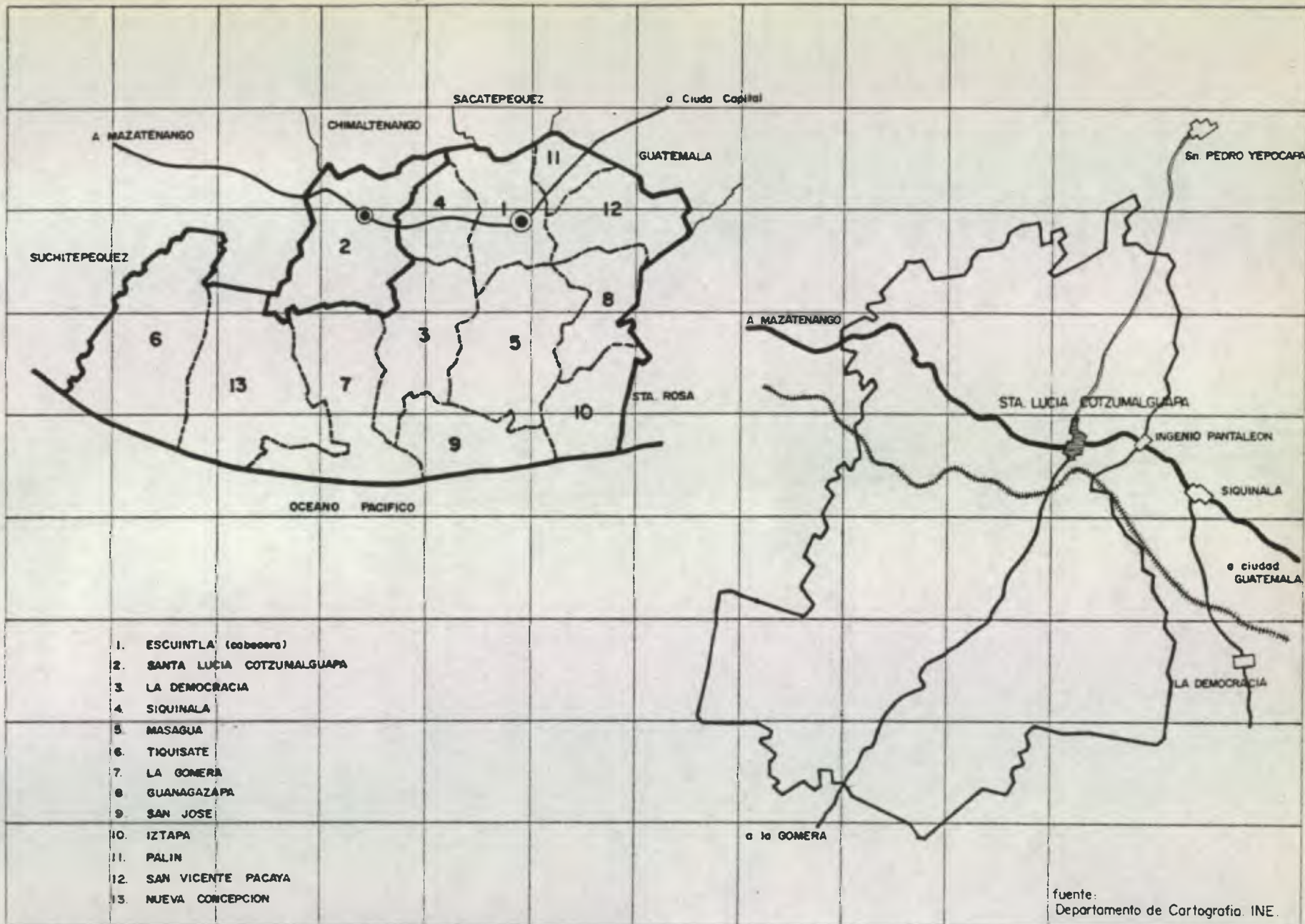
Los vientos de la Costa Sur, casi en toda la región son relativamente moderados. La velocidad promedio anual presenta una intensidad de 19 kms/hora y la dirección predominante es de sentido suroeste.

PRECIPITACION PLUVIAL Y HUMEDAD RELATIVA

La precipitación pluvial anual alcanza la cantidad de 3,061.9mm/mm³ y 3,931.3mm/mm³. Los meses más lluviosos son de mayo a octubre y los más secos de noviembre a abril. El número de días de lluvia promedio anual es de 130 días, siendo septiembre el mes más lluvioso con 20 días de lluvia, luego le siguen junio y octubre con 19 días.

RELIEVE Y PENDIENTES TOPOGRAFICAS:

La Ciudad de Santa Lucía Cotzumalguapa es relativamente plana, dentro del área urbana encontrándose cotas que oscilan entre 325 hasta 375 M.S.N.M. En la región municipal de Santa Lucía Cotzumalguapa los perfiles geológicos y topográficos que principian con alturas de aproximadamente 800 msnm. y hasta de 60 m. en la parte Sur del Municipio.



LOCALIZACION

ESTRUCTURA ECONOMICA

SECTOR AGROPECUARIO:

El Municipio de Santa Lucia Cotzumalguapa, ligado a la estructura economico-politica de Guatemala, presenta las características típicas del modo de producción capitalista en la explotación del sector agropecuario. -15-.

El valor bruto de la producción de este sector alcanzó para 1974, la cifra de Q.24.551.700.00, de lo cual corresponde a la producción de café de azúcar el 87.40%. El siguiente cuadro presenta el volumen y valor de la producción agropecuaria.

MUNICIPIO DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA
VOLUMEN Y VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA
AÑO 1974
(CIFRAS EN MILES DE QUETZALES)

PRODUCTOS	UNIDAD	AREA EN M2.	% M2.	RENDIMIENTO	PRECIO MEDIO	VALOR BRUTO DE PRODUCCION	% VBP
TOTALES		61 827.84	100.00			24 551.7	100.00
CAÑA DE AZUCAR	TONS. (1)	27 867.50	53.03	70.00	11.00	21 456.0	87.40
CAFE EN ORO	99	4 579.50	7.41	8.73	40.00	1 599.6	6.51
MAIZ	99	1 794.50	2.90	40.00	6.65	477.3	1.94
PRODUCCION LECHERA	LTRS.	13 516.85	21.86	-----	0.12	229.0	0.93
BOVINOS EN PIE	LBRS.	(2)	(2)	-----	0.22	486.2	1.98
OTROS PRODUCTOS		9.151.49	14.80	-----	-----	301.6	1.24

FUENTE: Tesis de Grado, Fac. Ciencias Economicas - USAC Sistemas Contables y Costos del Municipio de Santa Lucia Cotzumalguapa. Vol. #9 1977

-15- "El modo de producción capitalista está constituido por la unidad de unas fuerzas productivas altamente desarrolladas que le imprimen un carácter básicamente social al producto, con unas relaciones de producción sustentadas en la apropiación privada de la plusvalía, es decir, sustentadas en la explotación del proletariado(...)" Roger Bastra, breve diccionario de Sociología marxista. México Editorial Grijalva. 1973. pp 109-110.



La influencia que el sector ejerce sobre la economía del Municipio es importante y además es fuente de ocupación y generadora de otros beneficios socio-económicos.

ESTRUCTURA OCUPACIONAL

MUNICIPIO DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA AÑO 1974

ESTRUCTURA OCUPACIONAL MUNICIPIO DE SANTA COTZUMALGUAPA AÑO 1974

SECTORES	No. DE TRABAJADORES			%
	RENUMERADOS	NO RENUMERADOS	TOTAL	
TOTAL	19 679	1 225	20 901	100.00
AGROPECUARIO	17 325	36	17 361	83.06
INDUSTRIAL	1 183	62	1 245	5.96
COMERCIO	325	684	919	4.40
TRANSPORTE	168	51	219	1.05
SERVICIOS PRIVADOS	421	386	807	3.86
SERVICIOS PUBLICOS	344	6	350	1.67

FUENTE: Encuesta 4to. Grado EPS Santa Lucia Cotzumalguapa, 1975.

La estructura ocupacional en el Municipio, se distribuye en varios sectores, sustentándose principal y mayoritariamente con un 83.06% de los trabajadores que son parte activa en la estructura productiva del mismo, lo cual se define con una vocación productiva totalmente agropecuaria.

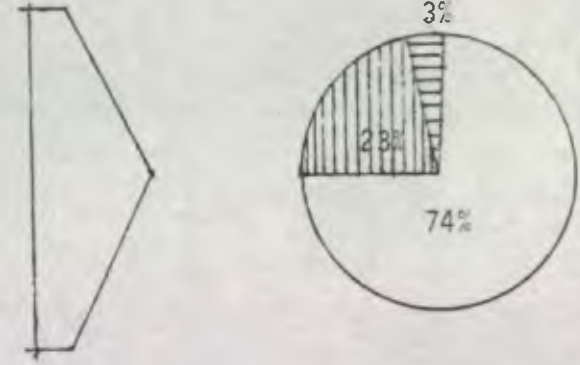
La mayor parte de la población (incluyendo niños de 7 años de edad) participa, directa o indirectamente, en la actividad de la recolección de los productos agrícolas. A esta población se incorpora, durante la temporada de recolección, la población migratoria y trabajadores eventuales.

TENENCIA Y USO DE LA TIERRA

El fenómeno de la distribución de la tierra agrícola en el Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, así como a su uso, se derivan fundamentalmente de la situación ventajosa de una de las zonas más prósperas de la República de Guatemala, la Cual favorece la existencia de pocas, pero extensas explotaciones de propiedad y dirección integradas y en consecuencia de muchas propiedades de extensión reducida.

La capacidad de capitalización es mayor en las grandes fincas agrícolas, lo que constituye también un factor determinante para la concentración de la tierra agrícola en pocas manos.

RANGOS (MANZANAS)	PROPIETARIOS (POR CIENTO)	EXTENSION (POR CIENTO)
1 a 10	83.91 %	3.00 %
10 a 64	14.06 %	23.00 % *
64 a 6,400	2.03 %	74.00 %
	100.00	100.00



* Bosques, ciénegas, terrenos inclunados, etc.

FUENTE: Catastro inmobiliario (Tesis de Grado Fac. Ciencias Económicas -USAC. Comercialización de los Principales Productos y Posibilidades de Desarrollo del Municipio de Santa Lucía Cotz.) Volumen No. 10, 1978.

El cuadro anterior revela que la tenencia de la tierra con fines agrícolas o inapropiada por cuanto casi tres cuartas partes de la misma (74.00%) la poseen el 2.03% de propietarios, en tanto que la mayoría de propietarios (83.91%) poseen sólo la mínima extensión de 3.00%.

Es decir, que existe una concentración, en pocos propietarios, de la mayor parte de la Tierra Laborable, y una tendencia a la desaparición de los minifundios. -16-

Esta forma de propiedad agraria determinó que el 92.80% de la producción industrial se canalizará al mercado internacional, con sus principales productos que son el azúcar, la carne de ganado bovino y el café, cuyas materias primas requieren de grandes extensiones de tierra para producirse. Con esta forma de comercialización se descuida el cultivo de productos para satisfacer las necesidades vitales de la población local, que los adquiere procedentes de otros lugares del país. -16-

El Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa dispone de un sistema de vías de comunicación, que responde a los intereses económicos del sector empresarial, este sistema comprende vías de acceso terrestre y aéreo.

PRODUCCION:

En Santa Lucía Cotzumalguapa predomina la actividad agropecuaria. De esto se deduce que el grado de tecnología prevaleciente en los sectores agrícola e industrial, son importantes, por cuanto el volumen de la producción global alcanzado es elevado y la magnitud y calidad de los bienes de producción sean eficientes pues favorece la existencia de considerables tasas de rentabilidad y elevados niveles de productividad.

-16- Tesis de grado, Fac. de Ciencias Económicas -USAC.
Sistemas Contables y Costos del Municipio de Santa Lucía
Cotzumalguapa. Volumen No.9, 1974.

PRODUCCION AGRICOLA:

Esta se circunscribe a unos pocos productos de primordial importancia como son la caña de azúcar,, pastos, café, así como otros relativamente significativos, tanto en volumen como en valor.

La caña de azúcar es el producto que ocupa el primer lugar con una extensión de 28.0 miles de manzanas. La tierra destinada al cultivo de pastos ocupa el segundo lugar, con 13.5 miles de manzanas. Para el cultivo de café, se destinaron en 1974, aproximadamente 4.6 miles de manzanas.

Puede resumirse que 85% de la tierra en el Municipio, con fines agrícolas, está dedicada en 53.03% al cultivo de la caña de azúcar, 21.86% al de pastos y en menor escala al café y maíz con el 10.31%. -17-

PRODUCCION INDUSTRIAL:

En este sector debe diferenciarse la producción industrial y las artesanías. Respecto a las artesanías, los mercados en los cuales se colocan los artículos producidos, son únicamente de ámbito municipal; entre estos artículos se encuentran los productos lácteos, además de los provenientes de una incipiente industria de calzado y artículos de cuero, vestido, carpintería, etc.

La actividad más representativa e importante en el sector industrial, como fuente de ocupación e ingreso para la población es la producción de azúcar, siguiéndole en su orden la fabricación de alcoholes y licores, la producción de carne de ganado mayor y la de otros productos alimenticios como el pan, hielo, helados, etc.

-17- Tesis de Grado, Fac. de Ciencias Económicas -USAC-
Comercialización de los Principales Productos y Posibilidades de
Desarrollo del Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa.
Volumen 10, 1978.

PRODUCCION PECUARIA:

En Santa Lucía Cotzumalguapa, una parte apreciable de la tierra con vocación agrícola es destinada a la explotación pecuaria. La crianza y engorde de ganado bovino, ocupa el primer lugar por su importancia en la producción pecuaria del municipio lo cual se confirma con la gran extensión de tierra dedicada al cultivo de pastos.

OTROS SECTORES:

Además de los sectores principales ya mencionados, conviene referir algunos subsectores cuya aportación al volumen global del Municipio es bastante apreciable, el cual incluye al comercio, los servicios privados y públicos, el de transporte y el de construcción. Estos sectores, contribuyen significativamente al desenvolvimiento del Municipio y facilitan la realización de las actividades productivas, pues constituyen servicios necesarios y/o complementarios.

DETERMINANTES DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA

Factor importante en el proceso de la producción lo constituye el sector laboral, sin embargo, en Santa Lucía Cotzumalguapa que es una típica región agropecuaria, debe reconocerse que los procesos de modernización se incrementan cada día más intensamente, porque mientras la tierra va adquiriendo importancia prioritaria como factor de acumulación, la mano de obra la va perdiendo debido a la introducción de sistemas mecanizados que deriva un mayor grado de capitalización, con la que la producción llega a niveles elevados, convirtiéndose así en una actividad más dependiente y despersonalizada; lo que redundará en niveles más bajos de ocupación, disminuyendo cada vez la oferta de trabajo no calificada, aunado a esto las migraciones del altiplano a la Costa Sur, permite que la oferta de mano de obra se haga más abundante y por lo tanto no se logra un aumento en los niveles del salario.

Por lo anterior se plantea la importancia de dar a los campesinos poseedores de pequeñas parcelas, a través de la educación de sus hijos, los conocimientos básicos del aprovechamiento eficiente de sus recursos, logrando un uso racional de estos, además de la posibilidad de agrupación en cooperativas productivas que aumenten el rendimiento de la tierra, a la vez, que mejoran sus ingresos. Lógicamente al dejar puestos de trabajo asalariado, para dedicarse a la productividad de los minifundios, se permite que los individuos sin tierra, puedan obtener mejores ingresos.

El marco en el cual se desarrolla la agricultura del Municipio, tiene una característica primordial, que es similar a la mayoría de los municipios del país. Una inmensa cantidad de tierra se encuentra concentrada en pocas manos, cuya calidad y vocación son las mejores de la región; es decir que tienen las mejores clases económicas de tierra, cuyo valor se incrementa cada vez más, por diversas causas. Por otro lado, una considerable población rural posee muy poca tierra, la tiene escasa o simplemente carece de ella; los comprendidos en este grupo constituyen el sector minifundista, cuyos terrenos, quebrados e irregulares, han venido sufriendo una intensa explotación constantemente, por lo que se encuentran ya cansados, lavados y erosionados, circunstancia que unida a la falta de técnicas adecuadas

han convertido en unidades relativamente improductivas. La población carente de tierra constituye en su mayoría la oferta de trabajo.

Si los instrumentos de producción son significativos de la época y del sistema, Santa Lucía vive en diferentes épocas y bajo diversos sistemas, en las fincas pequeñas o microfincas, el uso de herramientas rudimentarias como el arado de madera, el machete, el hacha, la carreta de madera, los bueyes, el mecapal, el azadón, etc., constituyen las características de una época muy atrasada, que unida a las formas de producción y de explotación evidencian un sistema anacrónico. En las fincas medianas, la combinación de la técnica redundante en alta productividad gracias a su apoyo en métodos más avanzados y en la experiencia. Mientras que, los tractores, arados, maquinaria especial, insumos, sistemas de fumigación e irrigación, beneficios, ingenios, etc., son características del desarrollo capitalista en lo agropecuario e industrial, lo cual puede detectarse en las fincas grandes.

NIVEL BASICO:

Solo se cuenta con un Instituto oficial y 6 establecimientos privados, además, se cuenta con el Instituto por cooperativas y la escuela de adultos; ambos funcionan en la Escuela para Varones "José Milla y Vidaurre".

Tipo de Establecimiento	Total de Alumnos	Urbano	Rural	No. de Establecimiento	No. de Maestros
Oficial	247	247	---	2	10
Privado	1,008	1,800	---	6	80
Por Cooperativa	125	125	---	1	9
TOTAL:	1,380	1,380	---	9	99

NIVEL DIVERSIFICADO

Tipo de Establecimiento	Total de Alumnos	Urbano	Rural	No. de Establecimiento	No. de Maestros
Oficial	105	105	--	1	4
Privado	295	295	---	4	45
TOTAL	400	400	---	5	49

En el centro urbano se cuentan con las carreras de bachillerato, perito contador, secretariado comercial y bilingüe, magisterio y bachillerato por madurez. Estas carreras son impartidas en los 5 establecimientos de Educación Media, de las cuales solo el Instituto de Ciencias Comerciales es Oficial y los demás son colegios privados. Estos establecimientos no satisfacen la necesidad educativa de la localidad; existe un gran número de estudiantes que viajan diariamente a la cabecera departamental Escuintla, o bien a la ciudad capital.

Fuente: División Estadística.USIPE

ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACION MEDIA
EN SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA.



CURVAS ISOCRONAS

Recorrido de 10 kilómetros a intervalos

CURVAS ISOCRONAS

Recorrido de 20 km. a intervalos de 10 min.
con un tiempo de espera de 5 minutos.

- carretera de primer orden 60 km/h
- carretera de segundo orden 40km/h
- - - carretera de tercer orden 25km/h

POBLACION DENTRO DEL AREA DE INFLUENCIA-(ISOCRONAS)
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA 1981.

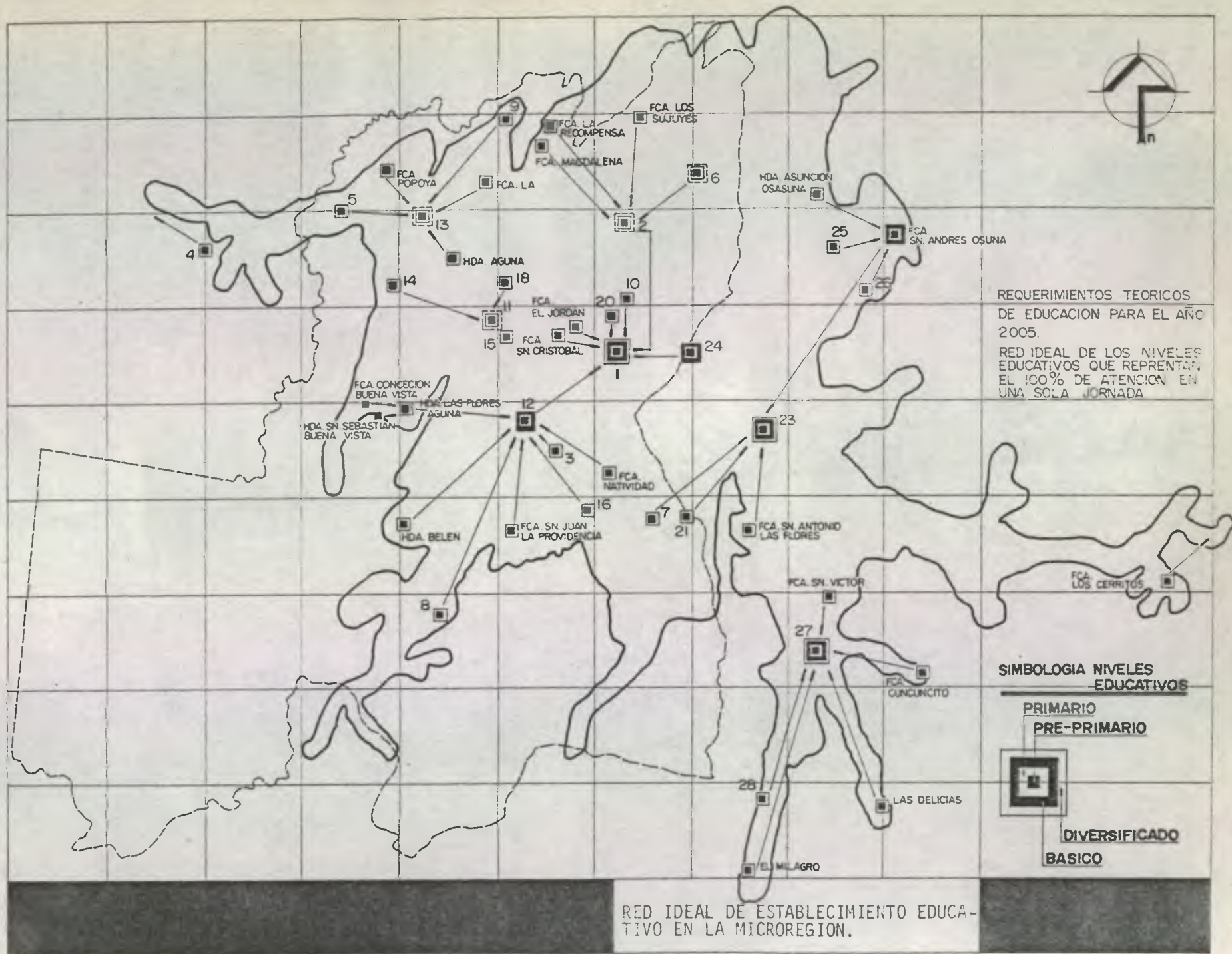
No.	CATEGORIA DE POBLADO	RANGO DE EDAD		
		TOTAL	7-12	13-17
1	Ciudad	3,789	2,129	1,660
3	Aldea	894	546	348
8	Caserio	554	323	231
4	Microparcelamiento	404	234	170
1	Parcelamiento	116	69	47
1	Rancheria	28	18	10
1	Lotificación	68	36	32
5	Guardianía	11	8	3
4	Colonia	761	463	298
58	Finca	3,049	1,824	1,225
8	Hacienda	1,016	724	292
1	Estación	8	4	4
Total		10,701	6,380	4,321

POBLACION DENTRO DEL AREA DE INFLUENCIA (ISOCRONAS)
SIQUINALA 1981.

No.	CATEGORIA DE POBLADO	RANGO DE EDAD		
		TOTAL	7-12	13-17
1	Pueblo	639	381	258
3	Caserio	32	15	17
1	Guardiana	10	7	3
18	Finca	786	439	347
3	Labor	25	16	9
Total:		1,492	858	634

POBLACION DENTRO DEL AREA DE INFLUENCIA (ISOCRONAS)
LA DEMOCRACIA

No.	CATEGORIA DE POBLADO	RANGO DE EDAD		
		TOTAL	7-12	13-17
1	Pueblo	662	364	298
1	Caserio	301	169	132
1	Aldea	40	25	15
2	Hacienda	57	34	23
16	Finca	292	187	105
Total		1,352	779	573



NUMERO DE POBLACION Y AULAS PARA LA RED IDEAL DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS EN LA MICRO REGION

NIVEL EDUCATIVO		PRE-PRIMARIA (5-6 AÑOS)				PRIMARIA (7-12 AÑOS)				BASICO (13-17 AÑOS)			
No.	NOMBRE DE LA POBLACION	NUMERO DE PO- BLACION	No. DE AULAS 1990	NUMERO DE PO- BLACION	No. DE AULAS 2005	NUMERO DE PO- BLACION	No. DE AULAS 1990	NUMERO DE PO- BLACION	No. DE AULAS 2005	NUMERO DE PO- BLACION	No. DE AULAS 1990	NUMERO DE PO- BLACION	No. DE AULAS 2005
1	Sta. Lucía Cotzumalguapa	1,290	43	1,952	65	2,730	68	4,131	103	2,129	53	3,221	80
2	El Baul	193	7	291	10	390	10	574	14	385	10	566	14
3	El Tránsito	64	2	96	3	155	4	235	6	81	2	126	3
4	El Rosario	101	3	153	5	224	6	340	9	147	4	223	6
5	El Naranjo	41	1	62	2	88	2	134	3	60	2	91	3
6	Los Tarros	178	6	270	9	399	10	603	15	228	6	345	9
7	El Balsamo	62	2	94	3	94	2	142	4	105	3	159	4
8	El Socorro	39	1	54	2	79	2	120	3	102	3	169	4
9	Montañas Azules	33	1	48	2	63	2	95	2	49	1	74	2
10	Río Santiago	85	3	129	4	173	4	270	7	120	3	180	5
11	Madre Tierra	91	3	138	5	186	5	281	7	118	3	178	4
12	Miriam	185	6	279	9	392	10	594	15	244	6	369	9
13	Sn. Isidro Buena Vista	42	1	64	2	64	2	96	3	49	1	74	2
14	Sn. José Buena Vista	36	1	54	2	83	3	126	3	82	2	124	3
15	Sn. Antonio La Paz	44	1	66	2	90	2	136	3	65	2	99	2
16	Sn. Bonifacio	58	2	107	4	108	3	163	4	55	2	83	2
17	Tierra Linda	79	2	120	4	159	4	241	6	64	2	97	2
18	Xata	46	1	70	2	88	2	134	3	74	2	113	3
19	Cañaverales del Sur	46	1	70	2	208	5	314	8	462	11	698	17
20	Las Delicias	208	7	314	10	462	11	698	17	292	7	442	11
21	Velásquez	63	2	95	3	124	3	188	5	92	2	137	4
22	Tarde Linda	51	2	78	3	121	3	182	5	78	2	118	3

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NUMERO DE POBLACION Y AULAS PARA LA RED IDEAL DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS EN LA MICRO REGION

NIVEL EDUCATIVO		PRE-PRIMARIA (5-6 AÑOS)				PRIMARIA (7-12 AÑOS)				BASICO (13-17 AÑOS)			
		Número de Población	No. de Aulas 1990	Número de Población	No. de Aulas 2005	Número de Población	No. de Aulas 1990	Número de Población	No. de Aulas 2005	Número de Población	No. de Aulas 1990	Número de Población	No. de Aulas 2005
23	Siquinala	267	9	404	13	488	12	739	18	331	8	501	13
24	Pantaleón	514	17	778	26	321	8	485	12	299	7	452	11
25	San Gregorio	42	1	64	2	71	2	107	3	45	1	68	2
26	San Vicente	32	1	49	2	54	1	81	2	44	1	66	2
27	La Democracia	259	9	392	13	467	12	706	18	382		578	14
28	El Arenal	108	4	163	5	217	5	328	8	169		256	6

DEPARTAMENTO Y LUGAR		TOTAL ALUMNOS (1988)				POBLACION 13-17 a (1981)	POBLACION 13-17 a (1988)	PORCENTAJE DE ATENCIÓN DE EDUCACION BASICA	%
		TOTAL	GRADO (ED. BASICA)						
			1o.	2o.	3o.				
TOTAL DE REPUBLICA		166661	70306	51486	44869	691823	839357	166661/839357	20
REGION V	Escuintla	8081	3650	2513	1918	38531	46748	8081/46748	17
	Sacatepequez	3962	1683	1268	1011	13607	16509	3962/16509	24
	Chimaltenango	4819	2130	1475	1214	26095	31660	4819/31660	15
MICRO-REGION (MUNICIPIOS)	Escuintla	3011	1280	969	762	8539	10421	3011/10421	29
	Sta. Lucía Cotzumalquapa	1380	642	384	354	5030	6103	1380/6103	23
	La Democracia	119	61	35	23	1443	1751	119/1,751	7
	Siquinala	110	54	35	21	867	1052	110/1052	10
Fuente: USIPE.									
MATRICULA ESCOLAR NIVEL MEDIO (BASICO) AÑO 1988									

POBLACION	POBLACION 13-17 AÑOS (1989)				MATRICULA NIVEL BASICO (13-17 a)		DEMANDA ACTUAL DE ALUMNOS	PORCENTA- JE DE ATENCIÓN	DEMANDA 1990	META 2005 *2 (29%)
	URBANO 13% *3		RURAL 80% *4		TOTAL	HOMBRES 53% *1				
STA. LUCIA COTZUMALGUAPA	Total	1315	Total	1541	1380	731	673	23%	195	295
	Urbano	171	Rural	1233						
SIQUINALA	Total	171	Total	249	110	58	163	11%	47	72
	Urbano	22	Rural	199						
LA DEMOCRACIA	Total	197	Total	182	119	63	106	7%	31	47
	Urbano	26	Rural	146						
TOTAL	Total	1683	Total	1972	1609	852	942	18%		414

NOTA: 414 alumnos = 10 AULAS (40 Alumnos por aula-USIPE)

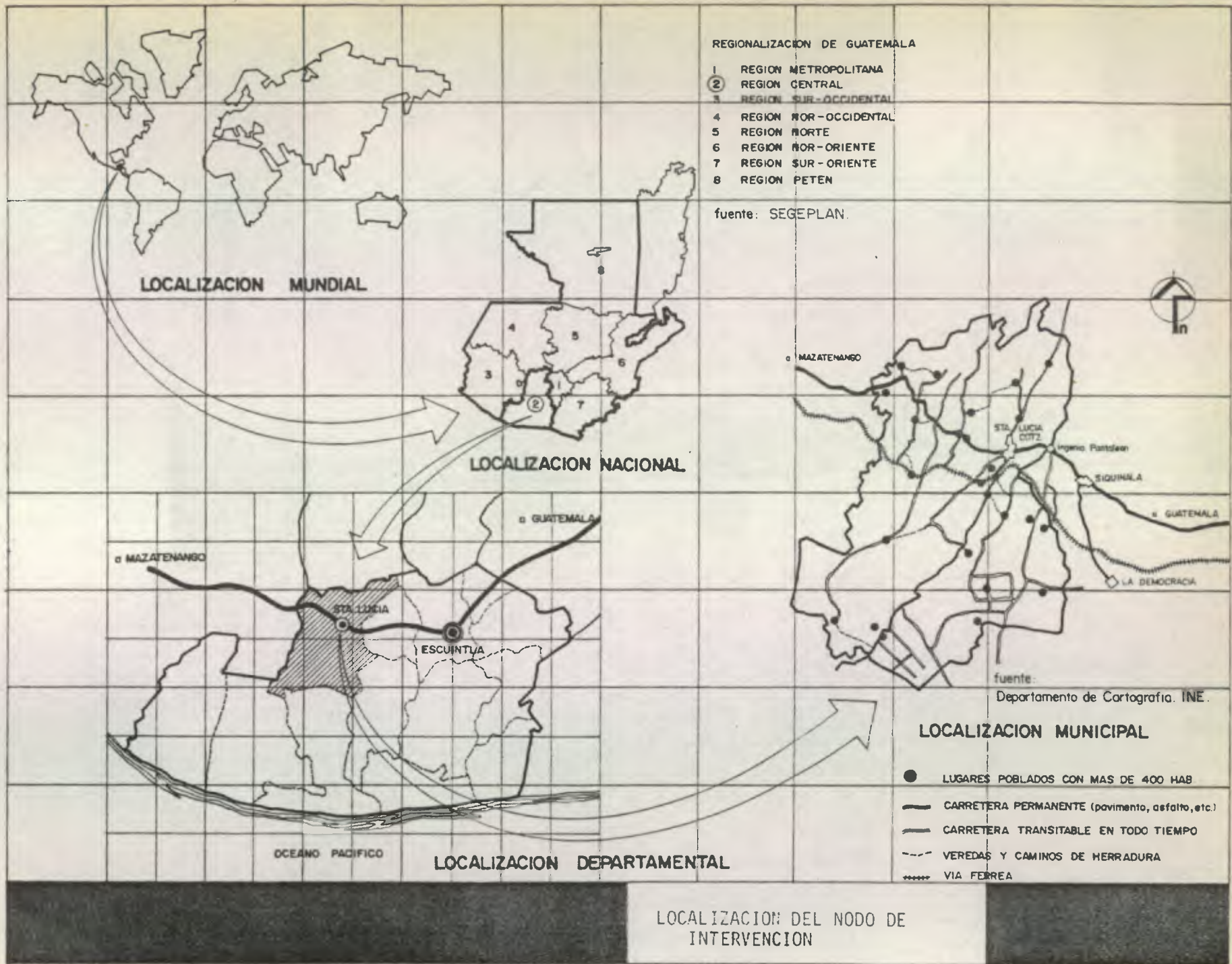
*(1) HOMBRES: El establecimiento será exclusivamente para varones, determinado por la población económicamente activa del 93% en la participación de tareas agrícolas, dejando al margen a la mujer por su poca participación en esas actividades (7%).

*(2) PORCENTAJE META 29% : Actualmente, Santa Lucía Cotzumalguapa tiene una cobertura del 23% de atención escolar a nivel básico. Por lo tanto, para el año 2005 se pretende incrementar la cobertura de atención en un 6% más, tomando como parámetro la cobertura actual del municipio de Escuintla del 29%, siendo la más factible y alta en el Departamento. Esto responde también, a los requerimientos teóricos de educación (ver Red Ideal) de la dispersión y no a la concentración educativa.

*(3) Distribución porcentual de la población ocupacional según actividad agrícola, en el área urbana.

*(4) Distribución porcentual de la población ocupacional según actividad agrícola, en el área rural.

META DE ATENCIÓN ESCOLAR
NIVEL BÁSICO
(USUARIOS DEL ESTABLECIMIENTO)



REGIONALIZACION DE GUATEMALA

- 1 REGION METROPOLITANA
- 2 REGION CENTRAL
- 3 REGION SUR-OCCIDENTAL
- 4 REGION NOR-OCCIDENTAL
- 5 REGION NORTE
- 6 REGION NOR-ORIENTE
- 7 REGION SUR-ORIENTE
- 8 REGION PETEN

fuelle: SEGEPLAN.

fuelle:
Departamento de Cartografía. INE.

LOCALIZACION MUNICIPAL

- LUGARES POBLADOS CON MAS DE 400 HAB
- CARRETERA PERMANENTE (pavimento, asfalto, etc.)
- CARRETERA TRANSITABLE EN TODO TIEMPO
- - - VEREDAS Y CAMINOS DE HERRADURA
- ++++ VIA FERREA

LOCALIZACION DEL NODO DE INTERVENCION

FUNCIONES QUE TENDRA EL NODO DE INTERVENCION

Entendiendo que el nodo de intervención está representado por la Ciudad, Cabecera Municipal, para el desarrollo particular de cada uno de los estudios a realizar, en lo que concierne al Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, con sus respectivos radios de influencia mostrados en las curvas isocronas, la capacidad productiva del suelo está conformada tomando como parametro todo el Departamento de Escuintla, por un 85% en el sector agrícola y un 16% en el sector pecuario, mientras que para la Región 5 los porcentajes de la capacidad productiva son de 55.26% Agrícola y 25.32% Pecuario, índices que resaltan preponderantes con respecto a los Sectores Pecuario, Forestal, Conservación, Urbano y Agua.

En cuanto al uso potencial del suelo, la conformación es plana y/o suavemente inclinada y de alta productividad.

En este sentido la función que tendrá el nodo de intervención, será la de un centro de atracción para todos aquellos individuos en edad escolar, que se dedican a actividades agrícolas y pecuarias de la Micro-región estudiada, dirigido a proporcionar una estrategia educativa puntual, con el fin de instruirlos en la utilización de técnicas y métodos agropecuarios, que propicien el uso racional de los recursos naturales potenciales, especialmente hacia la población de las fincas pequeñas y medianas y específicamente a las parcelas de uso familiar, con el objetivo de mejorar racionalmente la explotación de los recursos a la par del mejoramiento de los ingresos a través de la autosuficiencia de dichas parcelas o granjas familiares.

ENFOQUE ADOPTADO

LA EDUCACION BASICA ORIENTADA AL TRABAJO:

El tipo de educación experimental con orientación agropecuaria está dirigido a proporcionar una estrategia educativa puntual en el sentido de llevar a los individuos que se dedican y/o dedicaran a actividades agrícolas y pecuarias de la Micro-región estudiada -18- al conocimiento y posible utilización de técnicas y métodos agropecuarios que propicien el uso potencial de los Recursos Naturales que existen en las parcelas de uso familiar, con el objetivo de mejorar racionalmente la explotación de los recursos a la par de mejoramiento de los ingresos.

Actualmente en la educación básica de Guatemala, se atienden las necesidades de formación general. Para este estudio se adopta un enfoque, en el cual el tipo de educación para este nivel es determinante el uso potencial del suelo y la capacidad productiva actual del mismo manteniendo un nexo entre la formación general (cultura general) y lógica para la mayor participación de los individuos en el proceso productivo; para que los individuos formen parte integral en el desarrollo productivo regional.

"El bienestar económico y social de la población, está condicionado fundamentalmente al desarrollo de la producción en los diversos campos de la actividad económica, a su vez el incremento de la productividad requiere la formación y capacitación de los recursos humanos de manera sistemática técnica y acorde al progreso de la economía Nacional". -19-.

-18- Microregión: Superficie 298kms²; Sta. Lucia Cotzumalguapa, Siquinalá y la Democracia (curvas isocronas).

-19- Consideraciones del Decreto No.17-72 del Congreso de la República. INTECAP.

Por lo que, para este tipo de educación, se ha impulsado desde 1975, el Proyecto de Extensión y Mejoramiento Educativo de la Enseñanza Media (PEMEM)-20-, que brinda al estudiante dos alternativas:

- a) La educación formal: Donde se reciben únicamente las asignaturas impuestas por el Ministerio de Educación.
- b) Conducido a la técnica, donde además de llevar el Pènsum de estudios le brindan conocimientos graduales en un campo técnico de acuerdo a su avance escolar.

Por lo tanto, apoyado en las alternativas y condicionantes mencionados anteriormente, se plantea un tipo de educación básica técnica experimental con orientación ocupacional en el sector Agropecuario de la Región, dirigida a la población rural con propiedad de tierra de tipo granjas familiares. Con lo que se pretende alcanzar un mayor nivel de subsistencia en la aplicación de técnicas más modernas en lo Agropecuario en las pequeñas propiedades a las que tiene acceso el 85% de la población constituyéndose en la mayoría.

Se propone el presente plan de estudio. -21-.

-20- Proyecto para la extensión y mejoramiento educativo. Acuerdo 5-69, Congreso de la República. Febrero 1979.

-21- Pènsum de estudios experimental propuesto. Fuente: Plan de Estudios para Nivel Básico. Ministerio de Educación, Plan de Estudios (1979) Instituto Técnico de Agricultura Barcoenas, Villa Nueva y Asesoría Técnica P.A. Byron F. Mayén Rosales.

CONCLUSIONES GENERALES DEL ENFOQUE

Si fundamentalmente el desarrollo del país está basado en la explotación de sus recursos naturales y de ellos básicamente en el sector agropecuario, existe una contradicción, la que estriba en que dicha explotación se ha venido dando de forma arbitraria e irracional, producto de las políticas nacionales de aprovechamiento de la riqueza nacional, que dicho sea de paso está en función del interés y demanda externa y no en la satisfacción de los requerimientos de la población, lo que ha provocado un deterioro de los RECURSOS NATURALES y un acelerado empobrecimiento de la mayoría de la población nacional, la que además de otra serie de factores, por su bajo nivel educativo, no logra responder adecuadamente al rumbo de los acontecimientos, que en muchos casos transcurren sin que se den cuenta, únicamente subsistiendo de la manera que su condición social y económica se los permita.

Este planteamiento deja entre ver la falta de una política nacional que integre el desarrollo económico-social del país, de forma que el aprovechamiento de los recursos esté dirigido por un intenso programa de educación en todos los niveles de la población, que permita que éste sea racional y en función de los intereses nacionales, evitando de esa forma el deterioro irreversible al que muchos sectores del país ha sido sometido, además de lograr una recuperación en los niveles de vida de la población.

Lógicamente todo esto requiere de un programa nacional de desarrollo, en donde la EDUCACION, tema de esta Tesis, es una pequeña parte, la que permitirá que los sectores productivos en el campo agropecuario, tengan acceso a un nivel de formación que les permita la utilización de los recursos disponibles de acuerdo al USO POTENCIAL teórico de estos, en beneficio de sus familias y comunidades, así como en función de la protección y conservación de dichos recursos. Es de esta forma como se plantea que la EDUCACION contribuya a la integración de los esfuerzos orientados a la búsqueda del DESARROLLO INTEGRAL

OBJETIVOS GENERALES DEL PROYECTO EDUCATIVO:

- La finalidad del proyecto propuesto es la de formar individuos con capacidad técnica agropecuaria en el nivel básico, para trabajar en función del desarrollo agrícola en sus propias granjas familiares; y por consiguiente, integradas a la actividad económica nacional.
- El plan de estudios responda a las necesidades agrícolas de la micro-región, teniendo tres años de duración e incluyendo materias agropecuarias básicas y de cultura general a fin de formar agricultores eficientes y vinculados a actividades productivas.

La formación se impartirá a jóvenes en edad escolar provenientes del área de influencia (curvas isocronas), cuyas edades oscilan entre los 13 y 17 años; debiendo haber completado la educación primaria y previo a entrar en la edad económicamente activa.

OBJETIVOS GENERALES POR GRADO

PRIMER GRADO:

- Proporcionar conocimientos necesarios que correspondan a la botánica general para tener una visión amplia y global del rol que juegan los vegetales en la naturaleza y en el uso como recurso económico.
- Conocimiento y aprovechamiento adecuado de los recursos naturales y su interrelación con el medio ambiente.
- Proporcionar los conocimientos y principios básicos en la reproducción y crianza del ganado menor, así como, las técnicas de alimentación y el cuidado de los mismos.
- Conocer los mecanismos, tipos y utilización de materiales adecuados de las construcciones rurales.

SEGUNDO GRADO:

- Capacitar al estudiante en las técnicas y formas de reproducción de pastos, así como el conocimiento de plantas a utilizarse como alimento del ganado.
- Conocer las enfermedades (Patología) o deficiencias que presentan en la crianza de animales domésticos mediante prácticas de laboratorios y campo.
- Dar a conocer las técnicas y procedimientos en la producción de frutas tropicales y cultivos básicos, su clasificación e importancia económica en nuestro medio.

TERCER GRADO:

- Fortalecer los conocimientos agropecuarios y requerimientos mínimos en cuanto a la dieta alimenticia para el ganado menor con fines de producción y comercialización.
- Conocer los principios básicos en la utilización del recurso agua y la adecuada evacuación de la misma y/o desechos sin dañar el entorno.
- Conocer las técnicas de administración y comercialización básicas de una parcela productiva.

INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA
CON ORIENTACION AGRICOLA
PENSUM DE ESTUDIOS

PRIMER GRADO:

Idioma Español

Matemáticas

Estudios Sociales

Ciencias Naturales

Botánica General

Construcciones e Instalaciones Rurales

Zootecnia I (ganado menor: aves, cerdos y conejos)

Aprovechamiento de Recursos Naturales (flora, suelos y agua)

Inglés Técnico I

Prácticas de Granja (Botánica, Zootecnia y Const. e Inst. Rurales)

SEGUNDO GRADO:

Idioma Español

Matemáticas

Estudios Sociales

Ciencias Naturales

Zootecnia II (ganado menor: fisiología y patología animal)

Cultivo de Pastos y Forrajes

Cultivos I (frijol, maíz, sorgo)

Producción de Frutales

Inglés Técnico II

Prácticas de Granja (Zootecnia, Cultivos, Pastos y Forrajes)

TERCER GRADO:

Idioma Español

Matemáticas

Estudios Sociales

Ciencias Naturales

Tecnificación Agrícola (Tecnología Apropriada)

Riegos y Drenajes

Manejo de Plagas y Usos de Pesticidas

Administración de la Producción Rural y Mercadeo

Nutrición Animal

Prácticas de Granja (Manejo de Plagas y Uso de Pesticidas, Riego y

Drenajes y Tecnificación Agrícola)

DETERMINANTES TEORICAS

Para que los establecimientos educativos cumplan adecuadamente con su función, se hace necesario adecuar el edificio no sólo a las condiciones climáticas de la región donde estará ubicado, sino que también a otros factores tanto externos como internos que determinen su funcionalidad para el normal desarrollo de la actividad educativa.

Es por ello que se hace necesario hacer un estudio preliminar que nos determine premisas generales de diseño y poder así presentar o construir un edificio ideal y localizado en el lugar más adecuado a la población que se va a servir.

Se estudió las condicionantes más elementales e importantes que son la ORGANIZACIÓN ESCOLAR y lo que se refiere a PLANIFICACIÓN URBANA, las cuales determinan ciertas premisas generales, tanto urbanas como arquitectónicas y poder así tener una visión más clara de lo que se refiere a planificación de edificios escolares.

Para esto se elaboraron matrices, que presentan aspectos o determinantes teóricas que hay que tomar en cuenta, ya sea para la localización adecuada, el terreno ideal, el conjunto arquitectónico y los espacios que conforman un establecimiento educativo ideal.

A nivel urbano se tienen como premisas para la localización del terreno, para las cuales se tomaron aspectos tales como, la ubicación, el tamaño, la forma y su naturaleza.

En cuanto al conjunto arquitectónico su zonificación, tamaño de los espacios que conforman el edificio, además de emplazamiento, orientación, accesos y espacios.

En los espacios que conforman el conjunto arquitectónico, se tomaron en cuenta aspectos funcionales, ambientales, psicológicos, constructivos, así como equipamiento de los espacios que lo conforman y que son espacios educativos, administrativos, de servicio, complementarios y exteriores.


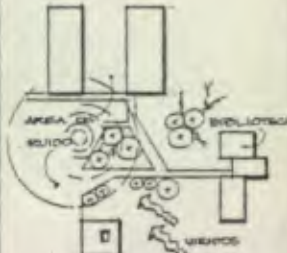
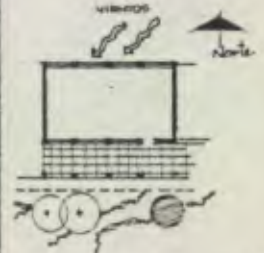
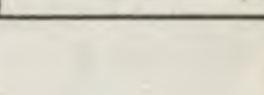
Como se puede observar en las matrices, se obtienen como resultado una serie de determinantes teóricas que hay que tomar en cuenta para poder diseñar un establecimiento ideal y así poder enfocar el proyecto a desarrollar.

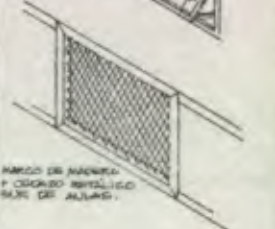
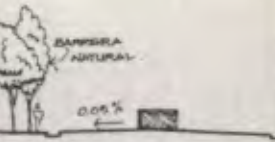
PREMISAS GENERALES DE LOCALIZACION DEL TERRENO

- Densidad suficiente de población
- La propiedad deberá ser preferentemente Estatal o Municipal
- El terreno deberá estar provisto de :
 - Agua
 - Drenajes
 - Electricidad
 - Teléfono
- Radio de acción adecuado para cubrir la demanda existente
- Acceso definido
- Adyacente a la red vial de un orden primario
- El terreno será para uso eminentemente educativo
- Compatible con área residencial
- Compatible con área comercial (comercio de vecindario)
- Compatible con áreas religiosas
- Compatible con otros centros educativos
- Compatible con Administración Pública
- Compatible con centros históricos
- Complementario con áreas verdes
- Complementario con áreas deportivas y recreativas
- Complementario con centro cultural
- Complementario con bibliotecas
- Minimizar la alteración del paisaje del terreno integrándose dentro de la vegetación del lugar
- Que se localice adyacente a las rutas habituales de transporte
- El tamaño del terreno de acuerdo a la demanda y proyecciones establecidas
- El terreno deberá estar alejado de contaminación
 - Industrial
 - Sonora (ruido)
 - Visual
 - De olores
- Pendiente del terreno no mayor del 10%
- El terreno deberá tener una planimetría regular
- Terreno apto para construcciones de mediana y alta densidad
- De drenaje fácil
- Encausamiento de los drenajes hacia un lugar determinado
- Evitar la contaminación de las fuentes hidrográficas
- Terreno con aptitudes agrícolas y pecuarias
- Con posibilidades de urbanización sin restricciones industriales
- Orientación del terreno no deberá causar un impacto negativo al modo mayor
- Asoleamiento indirecto (con barreras naturales existentes en el terreno)
- Vientos dominantes (con buena ventilación, con atracción de lluvias y con la disminución de la contaminación)
- Deberá tomarse en cuenta los elementos visuales en el terreno
 - Espacios semiabiertos
 - Vistas interiores con perspectivas hacia puntos abiertos importantes
 - Vegetación
 - Paisaje
 - Elementos físicos complementarios, etc

AREA	A S P E C T O S				PREMISAS
	UBICACION	TAMAÑO	FORMA	NATURALEZA	
T E R R E N O	<p>LOCALIZACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Población a servir. -Radios de Acción. -Normas de Equipamiento urbano. <p>ENTORNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ambiente tranquilo seguro y agradable. -Alejado de centros de ruidos, olores o emanaciones. -Hospitales. -Cementerios. <p>ACCESIBILIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Alejado de vías de mucho tránsito intenso, rápido o pesado. -Facilidad de acceso de acuerdo a las características de las calles circundantes. -Afluencia natural de personas, materiales y servicios. <p>INFRAESTRUCTURA FISICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Existencia de servicios públicos tales como: Electricidad, agua potable, drenajes, teléfono, transporte. <p>CARACTERISTICAS CLIMATICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Incidencia de factores climáticos como: Temperatura, precipitación -- pluvial, vientos dominantes, humedad, asoleamiento, luminosidad y fenómenos especiales -- (sismos, huracanes, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> -El tamaño adecuado de un terreno necesario para la construcción de un edificio escolar y que permita desarrollar la totalidad del programa de necesidades del edificio. -Todo lo anterior sin forzar el desarrollo en altura. -El tamaño dependerá principalmente del número de alumnos. -Area de terreno en un nivel por alumno 16 m² óptimo, 13.60 m² mínimo (solo aulas). -Area de terreno por alumno en dos niveles 14.75 m² óptimo, 12.55 mínimo (solo aulas). -Se recomienda tomar ciertas holguras con el fin de que el terreno permita ampliaciones futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> -El terreno debe de ser de forma y planimetría regulares planos de pendientes suaves no mayor del 10%. -Se procurara que el terreno tenga una superficie liberalmente más elevada respecto al área circundante, para asegurar un drenaje natural y evitar gastos por nivelación y relleno para obtener pendiente. -Los terrenos deberán preferente tener una relación ancho -- largo máxima de 5:3. 	<ul style="list-style-type: none"> -El terreno deberá presentar las condiciones físicas adecuadas, especialmente en lo que se refiere a su capacidad portante. -Asi como vulnerabilidad a inundaciones, desbordes, tajos, etc.. -Cualquier deficiencia en los aspectos anteriores debe ser corregida con los medios idóneos que permitan anular su incidencia en relación con la estabilidad, durabilidad y seguridad en el uso. -La resistencia mínima del suelo debe de ser de 1.0 Kg/cm², no utilizar terrenos que sean material de relleno. -La napa freática debe estar -- por lo menos a 1.00 metro de profundidad. 	

AREA DE DISEÑO	CUALIDADES	COMFORT						INSTALACIONES			SISTEMA CONSTRUCTIVO			ACABADOS	GRAFICACION		
		ILUMINACION NATURAL		VENTILACION NATURAL		ORIENTACION		ELECTRICAS	AGUA	DRENAJES	CIMENTACION	CERRAMIENTO VERTICAL	CERRAMIENTO HORIZONTAL				
		D	I	D	I	N	S									E	O
ESTACIONAMIENTO.	-Areas específicas de estacionamiento. -Protección solar. -Definición de circulaciones vehicular y peatonal.	*	*					Luminarias de poste a cada 20 m. máximo.		Sistema propio perimetral para el desalojo de las aguas pluviales.					Piso: material resistente al impacto, erosión, abrasión y a las inclemencias climáticas. Antideslizantes, resistentes a las vibraciones y de fácil mantenimiento.		
PLAZA	-Protección solar. -Arboles de sombra con ramas altas. -Espacio abierto, con áreas de estar, reunión.	*	*					Luminarias de poste a cada 20 m. máximo.		Drenaje de agua pluvial. Salidas por reposadera.					En áreas interiores se utilizará piso de granito. En áreas exteriores se utilizará planchas de concreto en combinación con piedra para caminamientos. En áreas verdes se utilizará vegetación alta.		
CIRCULACIONES	INTERIORES	-Fluidas, agradables con protección solar y lluvia. -Techados con extensión de la cubierta -Altura mínima por protección de lluvia, no mayor a 2.20 mts.	*	*				Tomacorrientes 120 v, cada 100 m ² de circulación cubierta.	Tantas tomas como bebederos haya.	Tantas salidas como tomas haya.	Zapatas aisladas de concreto armado.	Columnas portantes fundidas de concreto armado.	Cubierta: losa prefabricada tipo vigueta bovedilla con fundición de concreto de 0.05 m. espesor bajadas de agua perimetral área PVC. 1 1/2" por cada 35 m ² de la. Anueles con pendientes no menor a 1.5%.				
	EXTERIORES	-Areas definadas con indicadores. -Areas sombreadas con vegetación.	*	*					Tomas de agua necesarias para el riego de plantas en jardines.	De agua pluvial con colectores perimetrales.							
VESTIBULO	-Adecuado y un solo ingreso del exterior. -Vegetación y jardines.	*	*					1 Tomacorrientes 120 v. (vestíbulos interiores).			Zapatas y cimiento corrido de concreto armado.	Columnas portantes de concreto + tabiques de block grues de 0.20 m. de espesor, pegados con mortero de s...	Cubierta: lámina de asbesto cemento, vigas metálicas perfil tipo "C" (4"x1/8"). Ventilación cenital con orientación sur por vientos + cielo falso. Parteluces chade sur. Voladizos de losa prefabricada (plana). celosía prefabricada o hecha en obra. Ventanería de hierro + vidrio con abatimiento vertical. Costaneras metálicas tipo 1/2" x 1/2"				
SALA DE PROFESORES	-Relacionado con recursos educativos. -Areas administrativas y de servicio.	*	*					2 tomacorrientes 120 v. en área de cocina y 2 más en el resto de la sala.	1 Toma de agua para instalación de lavabos y 1 Toma de agua para servicio sanitario.	1 salida para instalación de lavabos, y una para servicio sanitario.							
ORIENTACION VOCACIONAL	-Relacionado con la Dirección, personal docente, servicio médico y la comunidad.	*	*					2 tomacorrientes 120 V.							Muros: materiales con propiedades acústicas y baja transmisión de calor. Resistentes al impacto, humedad y abrasión, fácil manteni...		
SERVICIO MEDICO	-Primeros auxilios consulta médica. -localizada en áreas poco ruidosas y de fácil ingreso.	*	*					2 tomacorrientes 120 v. 1 salida para teléfono.	1 toma de agua para instalación de lavamanos.	1 salida para instalación de lavamanos.							

AREAS DE DISEÑO	CUALIDADES	COMFORT						INSTALACIONES			SISTEMA CONSTRUCTIVO			ACABADOS	GRAFICACION	
		LUMINACION NATURAL		VENTILACION NATURAL		ORIENTACION		ELECTRICAS	AGUA	DRENAJES	CIMENTACION	CERRAMIENTO VERTICAL	CERRAMIENTO HORIZONTAL			
		D	I	D	I	N	S									E
AREA ADMINISTRATIVA	-Ambiente tranquilo y con privacidad. -Seguridad para el resguardo de la documentación y el equipo. -Atención a estudiantes, docente y público.		*		*	*	*		Tomacorrientes de 120 v. en donde sea necesario. Teléfono, en la Dirección y Contabilidad.	Tomas de agua para instalación de artefactos en servicios sanitarios.	Salidas de agua para instalación de artefactos de los servicios sanitarios.				Acabados: Pienzo, repello y cernido con colores claros utilización de celosía donde sea necesario	
BIBLIOTECA	-Informar, orientar Restauración de libros. -Area de estudio y lectura. -Exposición audiovisual.		*		*	*	*		3 tomacorrientes de 120 v. en sala de audiovisuales. 1 tomacorriente 120 v. en sala de lectura por cada 20 m ² .	2 Tomas de agua para el servicio sanitario (lavamanos y retrete)	2 salidas de agua para el servicio sanitario (lavamanos y retrete)					
SALON DE USOS MULTIPLES	-Flexibilidad en el diseño. -Aislado de las aulas. -Posibilidad de ingreso del exterior para uso extraescolar. -Integración de servicios sanitarios para uso del mismo.		*		*	*	*		1 Tomacorriente 120 v. por cada 30 m ² , de superficie del espacio principal.	1 Toma de agua para instalación de lavamanos y artefactos en servicios sanitarios públicos.	1 salida para instalación de lavamanos y artefactos en servicios sanitarios públicos.	Zapatas portantes de columnas y cimentación corrida de concreto armado + parteluces estructurales de piso a cielo.	Vigas de estructura metálica de alma llena, perfil 'c' (4" x 1/8") 1. Muros de cerramiento de block pómez 0.20 m. con contrafuertes a/c 5.0 m.	Cubierta: Costaneras metálicas perfil 'c' (4" x 1/8") lámina de asbesto. Tensores metálicos ø 1/4". En escenario: Viga Joist costaneras metálicas + lámina de asbesto cemento con pendiente no mayor del 15%.		
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE AULAS Y LABORATORIOS	-Espacios de acuerdo a requerimientos pedagógicos. -Capacidad según número de usuarios. -Espacios educativos flexibles y versátiles.		*		*	*	*		En Aulas: 2 tomacorrientes 120 V. En Laboratorios: 1 tomacorriente 120 V, por cada 15 m ² de superficie y bodega del laboratorio. 1 tomacorriente 120 V.	En Laboratorio 1 Toma de agua para lavamanos	En Laboratorio 1 salida para instalación de lavamanos.	Zapatas y cimentación corrida de concreto armado.	Columnas portantes de concreto armado + tabiques de block pómez 0.20 m con mortero de sabeta. Inst. Pecuaria: Cerramiento este-oeste con malla de gallinero.			

AREAS DE DISEÑO		CUALIDADES	CONFORT						INSTALACIONES			SISTEMA CONSTRUCTIVO			ACABADOS	GRAFICACION	
			ILUMINACION NATURAL		VENTILACION NATURAL		ORIENTACION		ELECTRICAS	AGUA	DRENAJES	CIMENTACION	CERRAMIENTO VERTICAL	CERRAMIENTO HORIZONTAL			
			D	I	D	I	N	S									E
AREAS DE PRACTICAS		-Areas de cultivos. -Areas Pecuarias poner en práctica la teoría aprendida.	*		*						En área de prácticas 1 toma de agua por cada 625 m ² de superficie.	En el área pecuaria un sistema de drenajes de aguas servidas.					<p>Cubierta: -- lámina de -- asbestos cemento. Vigas: metálicas perfil tipo "C" (4" x 1/8"). Cielo falso de asbesto con ventilación cenital. Ventanería: Norte: hierro + vidrio con abatimiento vertical. Sur: marcos de madera con cedazo metálico.</p>  <p>MARCO DE MADERA Y CEDAZO METALICO SUR DE ALIADO</p>  <p>BARRERA ANTIPAL</p> <p>0.05%</p>
	SERVICIOS SANITARIOS	-Proporcionar medios adecuados de higiene, aseo y necesidades fisiológicas.	*		*	*	*	*	1 Tomacorrientes 120 v. -- integrado al interruptor.	Concentración de núcleos -- únicos para una mayor economía.	Los artefactos contarán con sifón de agua, las tuberías con pendientes de 244%. 1 salida por artefacto.						
	AREA DE SERVICIO	-Almacenar el material y equipo. -Mantenimiento del edificio escolar en condiciones adecuadas de funcionamiento. -Garantizar la seguridad del edificio.	*		*	*	*	*	Conserjería: 2 tomacorrientes 120 V. Bodega General: 1 tomacorrientes 120 v. Guardiana: las mismas condiciones de una vivienda.	Para todas las instalaciones se aplicaran los mismos que utilicen en la escuela para abastecimiento y conducción de aguas servidas.							
		-Formación del educando en el desarrollo físico y psicomotriz.	*		*	*	*	*		Tomas de agua necesarias para el riego de grama de la cancha de fútbol.	Drenaje de -- agua pluvial con colectores perimetrales con pendiente de 0.5%.						

SELECCION DEL TERRENO

Con la inexistencia de predios adecuados para la construcción del equipamiento propuesto, se une a esto, la falta de terrenos ubicados estratégicamente dentro del área de influencia, y además, la escasez de propiedades municipales.

Para tal caso, para el desarrollo de un instituto de esta naturaleza, la escogencia de un predio adecuado ha sido mucha importancia, evaluándose dos terrenos que para determinar su elección fue necesario que cumplieran una serie de condicionantes; y para su ponderación según su importancia son los siguientes:

- A.- Predio "A", se llamará al terreno ubicado contiguo a la carretera interamericana CA-2 al ingreso de la población.
- B.- Se llamará predio "B", al terreno ubicado frente a la terminal de buses.
- C.- Predio Municipal, única opción dentro del área urbana; el cual no se evaluó por no cumplir con los requisitos mínimos.



SELECCION DEL TERRENO

FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION

TAMANO:

El terreno cumple en su totalidad con el área requerida para la utilización del proyecto planteado en forma óptima, además, de contar con un área anexa para futuras ampliaciones; con un área aproximada de 6 Mz.

TOPOGRAFIA:

Siendo la topografía adecuada del 5% al 10%, según normas para la construcción de edificios escolares, el terreno elegido cuenta con todas las características ideales para la ubicación del proyecto.

COSTO:

El costo del terreno es de aproximadamente de Q 50.00 mts.², que al multiplicarlo por la totalidad de la superficie del mismo arroja un monto de Q. 2.175.150.00.

ESTRUCTURA DEL SUELO:

La estructura del suelo que presenta el terreno, es de características adecuadas y compatibles, tanto para la construcción de escuelas como para el desarrollo de prácticas agrícolas (estando constituidos los suelos de Santa Lucía Cotzumalguapa en su mayoría, a los agrupados al declive del Pacífico "suelos profundos y poco profundos" sobre materiales volcánicos).

HIDROGRAFIA:

Se deberá tomar en cuenta en el terreno la protección para evitar la contaminación de las fuentes hidrográficas existentes en el área.

VEGETACION:

El área se localiza rodeada en su mayoría por vegetación abundante y con colindancias con fines agrícolas, lo que lo hace idóneo para la integración y adaptación del establecimiento.

CRECIMIENTO:

En lo que respecta al futuro crecimiento del establecimiento, el terreno cuenta con un área anexa que puede utilizarse posteriormente.

MICROCLIMA:

Existiendo todas las características del microclima, por lo tanto, se podrá proporcionar el confort necesario para el desarrollo normal de las actividades escolares.

PAISAJE:

El proyecto deberá integrarse a los elementos visuales, espacios, tipologías y paisajes existentes en el entorno. Para lo cual, el establecimiento deberá contar con vistas agradables y áreas verdes que puedan satisfacer las necesidades de confort.

FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACIÓN

ASPECTO LEGAL:

Ante la imposibilidad de poder utilizar un terreno de propiedad municipal para el asentamiento del proyecto en estudio, se hace necesario la adquisición de un terreno de propiedad privada que cumpla con la mayoría de los atributos necesarios para el desarrollo del proyecto planteado; se justifica los factores de decisión de la utilización de dicho terreno con las restricciones de ser propiedad privada.

SISTEMA DE APOYO:

El terreno cuenta con la accesibilidad y la existencia de la infraestructura necesaria para el funcionamiento adecuado y normal de las actividades desarrolladas por el establecimiento; el terreno tiene acceso a los servicios de agua, drenajes, electricidad y teléfono.

ACCESIBILIDAD:

La accesibilidad del terreno se encuentra ubicado dentro de un radio de acción normal para poder abarcar en un porcentaje a la población urbana, pero con mayor ventaja para abarcar a los estudiantes del área rural, por estar paralelo a la vía terrestre de primer orden, CA-2; ya que el potencial principal del establecimiento se moviliza por vía terrestre dentro de las distancias establecidas en las curvas isócronas del área de influencia y afluencia.

USO DEL SUELO:

El terreno elegido (terreno denominado "A"), se encuentra ubicado en la periferia del área urbana, al sureste de la Ciudad; donde el factor residencial es el mayor índice residencial en comparación con las zonas comerciales e industriales. Sin embargo, presenta ventajosas condiciones para el desarrollo de actividades agrícolas. Además, presenta condiciones de calidad tranquilas por su ubicación, a la vez posee condiciones para actividades de recreación.

EQUIPAMIENTO:

Dentro del área urbana en la cual se ubica el terreno, se cuenta con las instalaciones necesarias de equipamiento; de las cuales, las más prioritarias quedan fuera del radio de acción para el uso de las mismas. Por lo que se hace necesario prescindir de las instalaciones mínimas como áreas deportivas, bibliotecas y lugares estratégicos para el depósito de basura.

INCIDENCIA DEL PROYECTO/ENTORNO
PREIMPACTO AMBIENTAL
FACTORES NATURALES

AIRE:

El factor aire se ve afectado en cada proyecto a realizarse, debido al movimiento de tierra que se hace pero, en la opción "A" no afecta demasiado a factores sociales como en la opción "B", debido a que se encuentra en la periferia de la Ciudad y el "B", dentro del casco urbano.

AGUA:

En el terreno de la opción "B", es el más afectado al momento de la construcción del proyecto, porque pueden resultar problemas con la red municipal de agua, ocasionando daños al sector de viviendas y comercios que rodean a este terreno.

SUELO:

Este factor sufre modificaciones en ambas opciones, pero en el terreno "B", puede representar problemas para los vecinos. Sin embargo, en la opción "A", no sucede lo mismo, debido a su ubicación en la periferia de la Ciudad.

RUIDO:

Igualmente, a los factores anteriores, el factor ruido se manifiesta de la misma manera, por lo que, la opción "A", representa la mejor opción.

ECOSISTEMA:

En este factor el proceso se invierte, la opción "A" representa el factor negativo; el ecosistema existente en este terreno puede sufrir modificaciones cuando el proyecto se realice.

FACTORES SOCIALES

USO DEL TERRITORIO

En este factor, la incidencia del proyecto afectaría a la opción del terreno "B", el área de este terreno se encuentra ubicada dentro de un sector comercial. Sin embargo, el terreno denominado "A" se ubica en un área agrícola, que lo hace propicio para los fines y propósitos de este proyecto en estudio.

ALTERACION DEL PAISAJE:

La alteración del paisaje se vería afectada en la opción del terreno "A", que en el terreno "B", puesto que, en la primera opción el paisaje existente es de tipo rural y en la segunda opción de tipo urbano.

CAMBIO DE CALIDAD DE VIDA:

El cambio de calidad de vida se ve afectado de la misma manera en los dos terrenos, en el terreno "A", la calidad de vida es rural y en el terreno "B", la calidad de vida es comercial.

CONGESTIONAMIENTO URBANO:

El congestionamiento urbano resultaría más problemático en la opción del terreno "B", ya que se ubica frente a la terminal de buses y áreas comerciales.

CAMBIO DE POBLACION:

En los terrenos "A" y "B", la población sufrirá cambios. El tipo de población constará en su mayoría de jóvenes estudiantes; no así en la actualidad que está formado de comerciantes en el terreno "B" y en el terreno "A" de transeúntes y campesinos.

EMPLEO:

En cualquiera de las dos opciones de terrenos planteadas, la demanda de empleo se mantendría en condiciones iguales, por lo tanto, el proyecto incidiría favorable para cualquiera de las dos opciones mencionadas anteriormente.

MAYOR ECONOMIA:

Produciría mayor economía en la opción del terreno "B" que en el terreno "A", debido al consumo de parte de los usuarios del establecimiento a los sectores comerciales del área, y no así, en el terreno de la opción "A" que se encuentra alejado de estos sectores.

LUGARES HISTÓRICOS:

Para el terreno "A" el factor Lugares Históricos, representa un factor negativo por las posibles presencias de elementos históricos que resultarían dañados al momento de la realización del proyecto en estudio.

INCIDENCIA EN LA VIVIENDA:

El proyecto incidirá en la vivienda para las dos opciones planteadas de la misma manera, puesto que, el presente estudio va dirigido a las familias del Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa.

IDENTIDAD CULTURAL:

La identidad cultural representará para ambas opciones de terrenos de igual manera en forma positiva, ya que se pretende abarcar la mayor parte del Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, según se muestra en las curvas isócronas de influencia.

I. INCIDENCIA DEL ENTORNO / PROYECTO.

A. FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION

ATRIBUCION	TAMAÑO	TOPOGRAFIA	COSTO	ESTRUCTURA DEL SUELO	HIDROGRAFIA	VEGETACION	CRECIMIENTO	MICROCLIMA			PAISAJE			
								ORIENTACION	ASOLEAMEN.	VIENTO	ELEMENTOS VISUALES	ESPACIOS	VISTAS	
RESTRICCION	5,630 m ²	10% PEND. MAX.		1 KG/CM. ² CAPACIDAD										
PONDERACION														
LOCALIZACION	0.107	0.117	0.097	0.117	0.058	0.058	0.117	0.068	0.068	0.078	0.039	0.039	0.039	
A	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 1.00
B	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00
TOTALES		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

B. FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACION

ATRIBUCION	ASPECTO LEGAL	SISTEMA DE APOYO				ACCESIBILIDAD		USO DEL SUELO						EQUIPAMIENTO							
		PROP. PRIVADA	AGUA	DRENAJE	ELECTRICIDAD	TELEFONO	RADIO ACCION	VIALIDAD	ALTA DENSIDAD RESID.	ZONA COMERC.	ZONA INDUST.	ZONA AGRIC.	CALIDAD TRANO. ACTIVO	RECREACION	AREAS DEPORT.	TERMIN. BUSES	BIBLIOTECA	BASUREROS	CEMENTERIO	RASTRO	SALUD Y EMERGEN.
RESTRICCION																					
PONDERACION																					
LOCALIZ.	0.021	0.079	0.079	0.079	0.064	0.079	0.059	0.071	0.021	0.000	0.079	0.079	0.054	0.059	0.046	0.063	0.00	0.00	0.00	0.071	
A	1 1 0.50	1 1 0.50	1 1 0.50	1 1 0.50	1 1 0.50	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 0.50	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	1 1 1.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00
B	1 1 0.50	1 1 0.50	1 1 0.50	1 1 0.50	1 1 0.50	1 1 1.00	1 1 1.00	1 1 1.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	1 1 0.50	0 0 0.00	1 1 1.00	1 1 1.00	0 0 0.00	0 0 0.00	0 0 0.00	1 1 1.00	
TOTALES	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

II. INCIDENCIA DEL PROYECTO/ENTORNO. PREIMPACTO AMBIENTAL.

ATRIBUCION	A. FACTORES NATURALES.					B. FACTORES SOCIALES.									
	AIRE	AGUA	SUELO	RUIDO	ECOSIS-TEMA.	USO DEL TERRIT.	ALTERAC PAISAJE	CAMBIO CAL.VIDA	CONGEST. URBANO	CAMBIO POBLAC.	EMPLEO	MAYQR ECONOM.	LUGARES HISTORIC.	INCIDENC. VIVIENDA	IDENTID. CULTURAL
RESTRICCION															
PONDERACION															
LOCALIZACION	0.167	0.250	0.167	0.083	0.333	0.150	0.083	0.133	0.033	0.150	0.100	0.050	0.050	0.117	0.133
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
TOTALES:	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

NOTA:

SE TOMO EN CUENTA UN PREDIO DE PROPIEDAD MUNICIPAL, PERO POR NO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS MINIMOS QUE RIGE LA UNIDAD SECTORIAL DE INVESTIGACION Y PLANIFICACION EDUCATIVA-USIPE - NO SE EVALUO. POR LO TANTO, LOS PREDIOS A Y B FUERON EVALUADOS EN UN TAMIZ DE CONDICIONES QUE DETERMINARON SU SELECCION: EL PREDIO DE MAYOR PONDERACION ES EL A, EL CUAL CONTIENE MEJORES CUALIDADES RESPECTO AL B.

I. INCIDENCIA DEL ENTORNO/ PROYECTO

Factores Físicos de Localización = A : 0.915
B : 0.088

Factores Sociales de Localización = A : 0.431
B : 0.572

$$A = \frac{0.915 + 0.431 + 0.667 + 0.500}{4}$$

$$A = 0.628$$

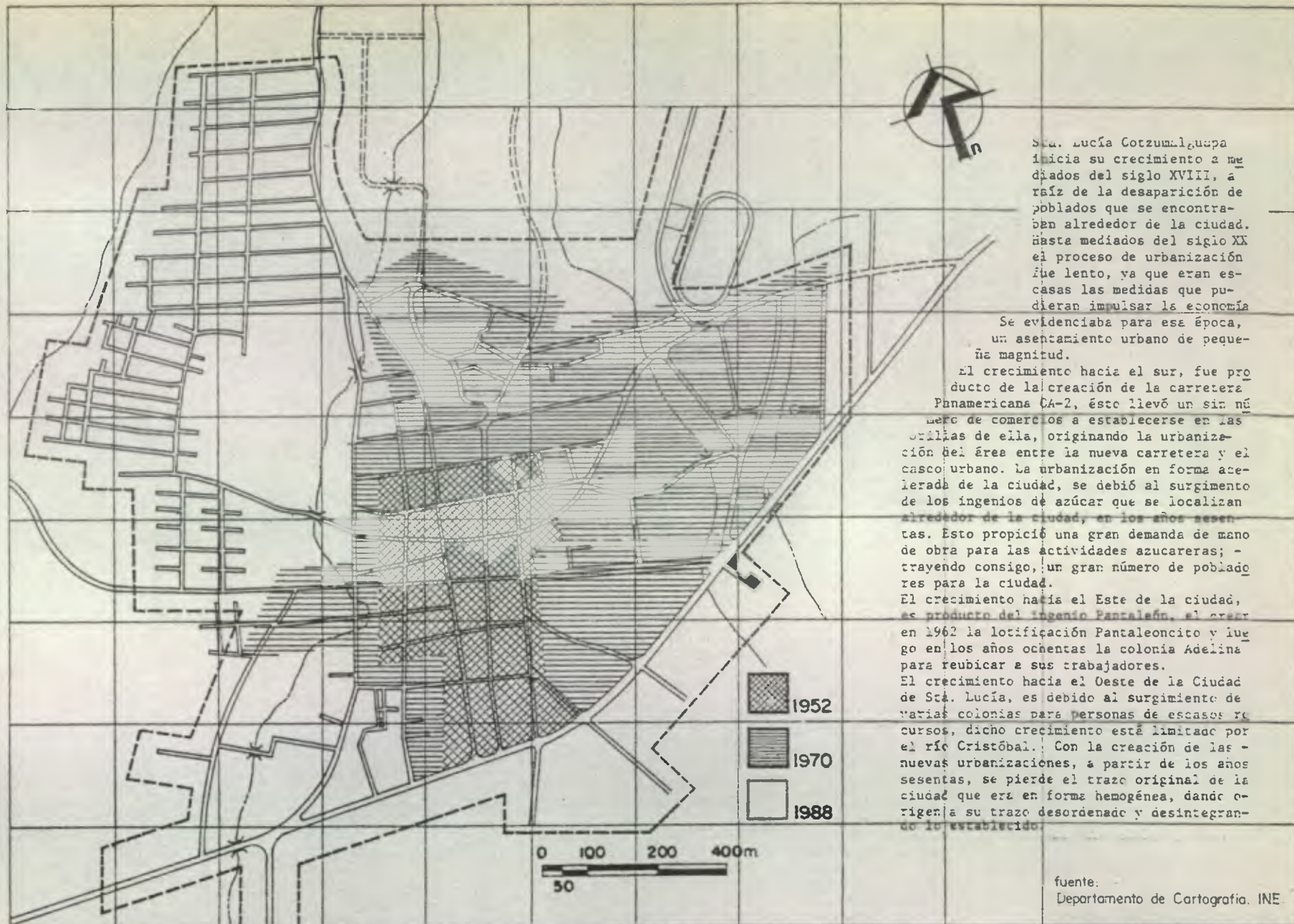
II. INCIDENCIA DEL PROYECTO/ENTORNO

Factores Naturales = A : 0.667
B : 0.333

Factores Sociales = A : 0.500
B : 0.500

$$B = \frac{0.088 + 0.572 + 0.333 + 0.500}{4}$$

$$B = 0.373$$



San. Lucía Cotzumalguapa inicia su crecimiento a mediados del siglo XVIII, a raíz de la desaparición de poblados que se encontraban alrededor de la ciudad. Hasta mediados del siglo XX el proceso de urbanización fue lento, ya que eran escasas las medidas que pudieran impulsar la economía. Se evidenciaba para esa época, un asentamiento urbano de pequeña magnitud.

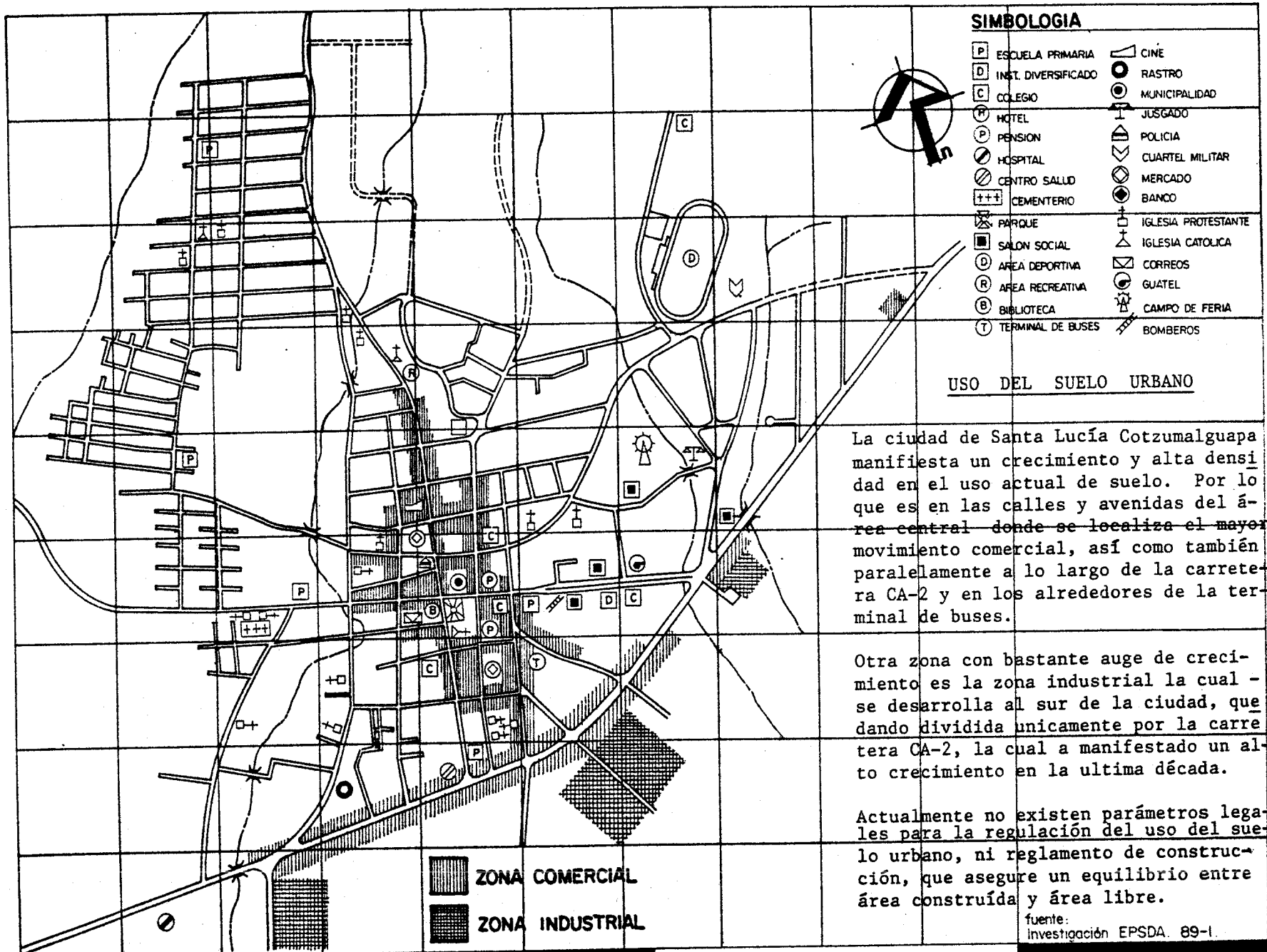
El crecimiento hacia el sur, fue producto de la creación de la carretera Panamericana CA-2, esto llevó un número de comercios a establecerse en las orillas de ella, originando la urbanización del área entre la nueva carretera y el casco urbano. La urbanización en forma acelerada de la ciudad, se debió al surgimiento de los ingenios de azúcar que se localizan alrededor de la ciudad, en los años sesentas. Esto propició una gran demanda de mano de obra para las actividades azucareras; trayendo consigo, un gran número de pobladores para la ciudad.

El crecimiento hacia el Este de la ciudad, es producto del ingenio Pantaleón, el cual en 1962 la lotificación Pantaleoncito y luego en los años ochentas la colonia Adalina para reubicar a sus trabajadores.

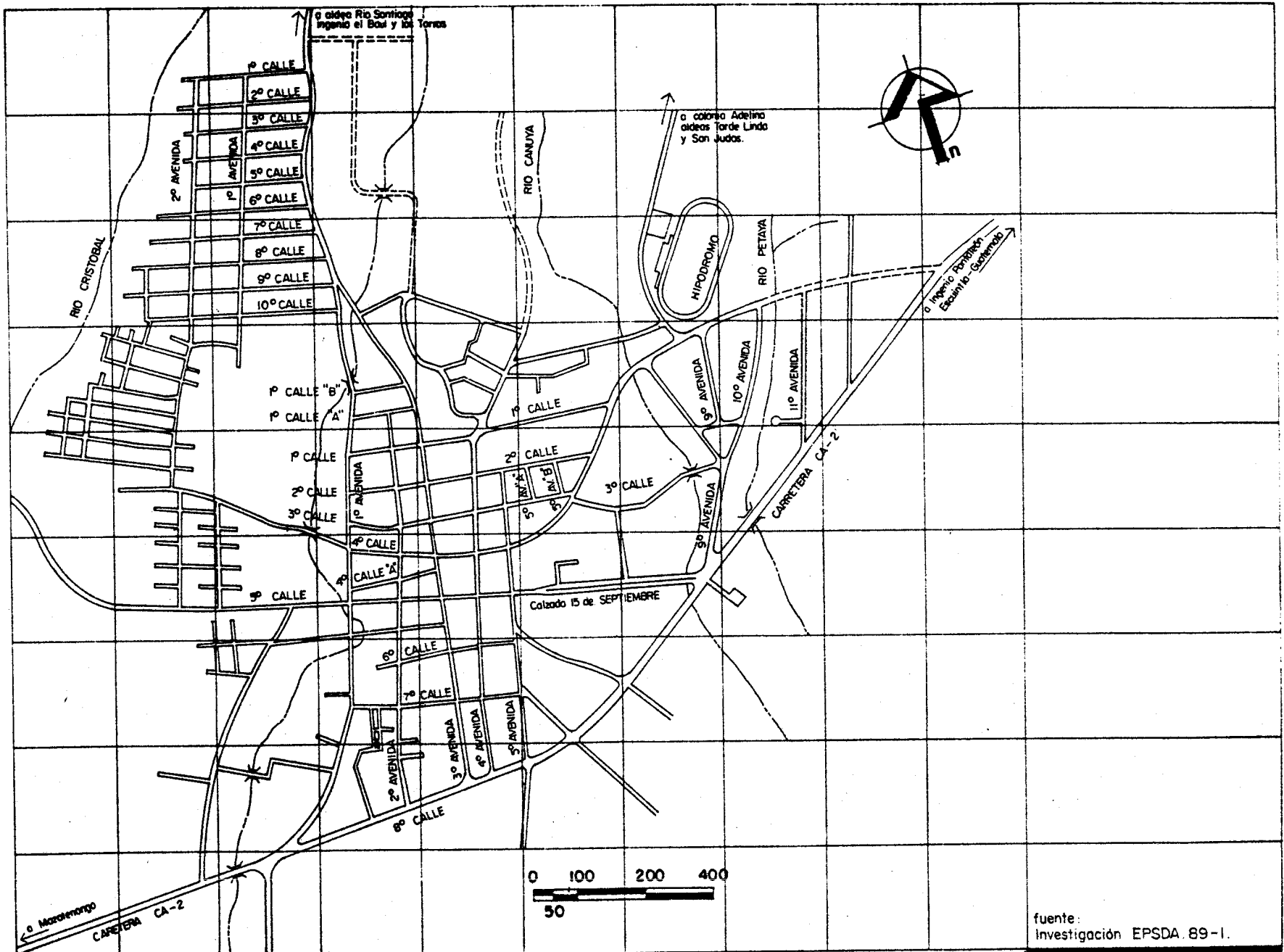
El crecimiento hacia el Oeste de la Ciudad de San. Lucía, es debido al surgimiento de varias colonias para personas de escasos recursos, dicho crecimiento está limitado por el río Cristóbal. Con la creación de las nuevas urbanizaciones, a partir de los años sesentas, se pierde el trazo original de la ciudad que era en forma homogénea, dando origen a su trazo desordenado y desintegrando lo establecido.

fuelle: Departamento de Cartografía. INE

EVOLUCION DEL ASENTAMIENTO URBANO



USO DEL SUELO URBANO

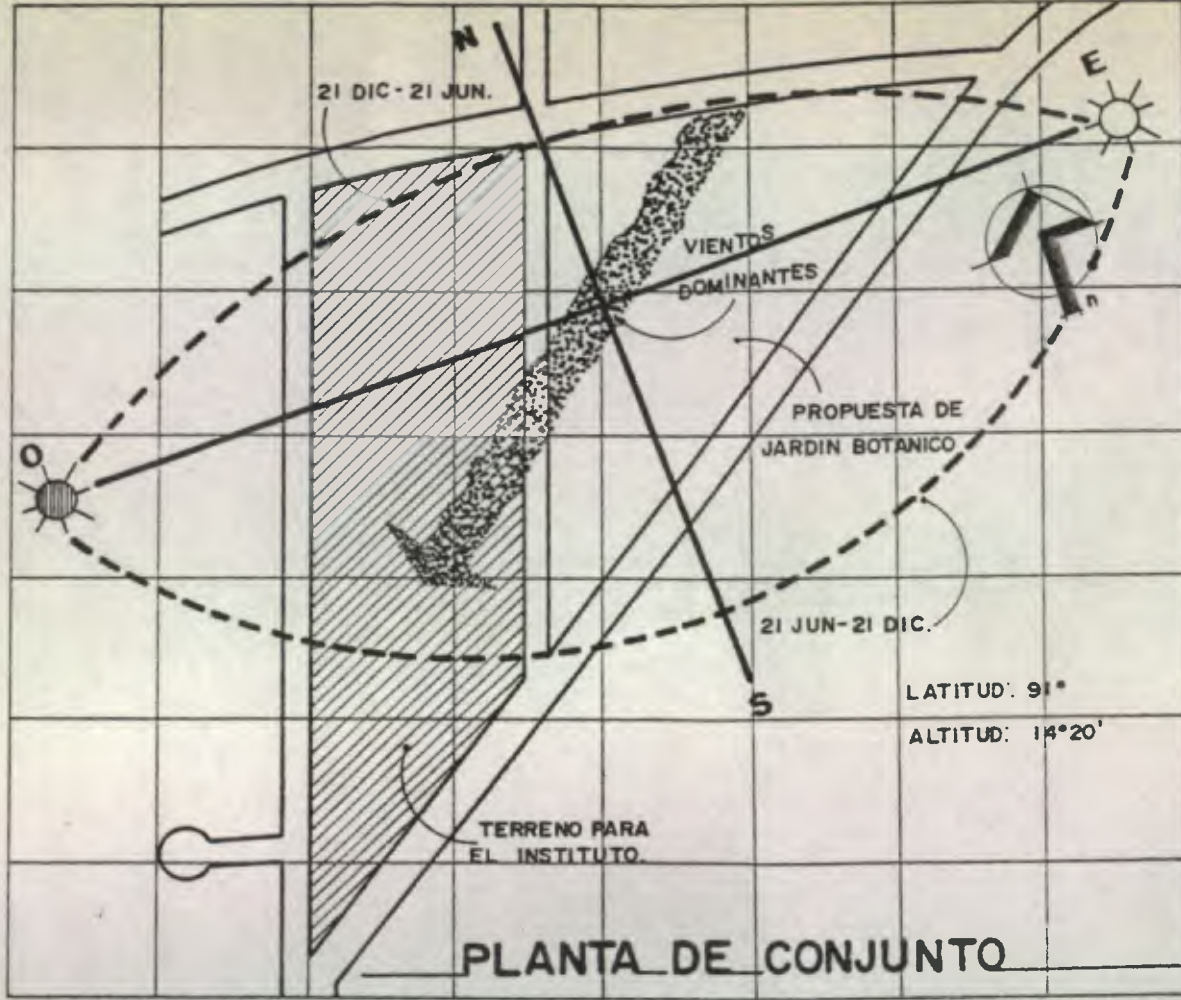


VIALIDAD

fuelle:
Investigación EPSDA.89-1.



CURVAS DE ISOVALOR



RELACIONES ECOLOGICO-FUNCIONALES. CLIMA

Por ser clima Cálido-Húmedo, el confort térmico interior; es una de las mayores preocupaciones a atender. Los ambientes deberán ser bien ventilados, siendo la mejor opción la ventilación cruzada y cenital.

VARIABLE	CARACTERISTICAS	CONDICIONES DE DISEÑO	PROBLEMAS A RESOLVER
ELEMENTOS FISICOS	TOPOGRAFIA: - PLANA, 5 - 7 % DE PENDIENTE. TAMAÑO: - CON UNA RELACION DE 1:3 FORMA Y PLANIMETRIA REGULAR	TOPOGRAFIA: - CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO: 1KG/cm - RESISTENCIA MINIMA DEL SUELO: 1 MT. MINIMO. TAMAÑO: - PERMITA DESARROLLAR LA TOTALIDAD DEL PROGRAMA DE NECESIDADES DEL EDIFICIO. FORMA: - PENDIENTES SUAVES, NO MAYOR DEL 10% - PREFERENTEMENTE RECTANGULARES	TOPOGRAFIA - PROCURAR QUE EL TERRENO TENGA UNA SUPERFICIE LIGERAMENTE MAS ELEVADA RESPECTO AL AREA CIRCUNDANTE.
CLIMA	TEMPERATURA: - PROMEDIO: 25.5° MAX. = 30.8° MIN. = 20.2° - ABSOLUTAS: MAX = 36° MIN. = 13° ASOLEAMIENTO: - RADIACION - EXPOSICION FRANCA. - POCA NUBOSIDAD, 50% DIAS CLAROS AL AÑO VIENTOS: - VIENTOS DOMINANTES 80% N.E. - TIPO DE VIENTO: FUERTE N.E.	TEMPERATURA: - VENTILACION - CONFORT TERMICO - TRANSMISION DE CALOR POR PAREDES Y TECHOS - CALENTAMIENTO DEL ESPACIO INTERNO. ASOLEAMIENTO: - PROPORCIONAR SOMBRAS - BLOQUEO DE ORIENTACION INDESEABLE. VIENTOS: - VENTILACION EN ESPACIOS CERRADOS - REGULACION DE LA VELOCIDAD DEL VIENTO	TEMPERATURA: - VENTILACION - CONFORT TERMICO - TRANSMISION DE CALOR POR PAREDES Y TECHOS - CALENTAMIENTO DEL ESPACIO INTERNO. ASOLEAMIENTO: - PROPORCIONAR SOMBRAS - BLOQUEO DE ORIENTACION INDESEABLE. VIENTOS: - VENTILACION EN ESPACIOS CERRADOS - REGULACION DE LA VELOCIDAD DEL VIENTO

ESTADO ACTUAL



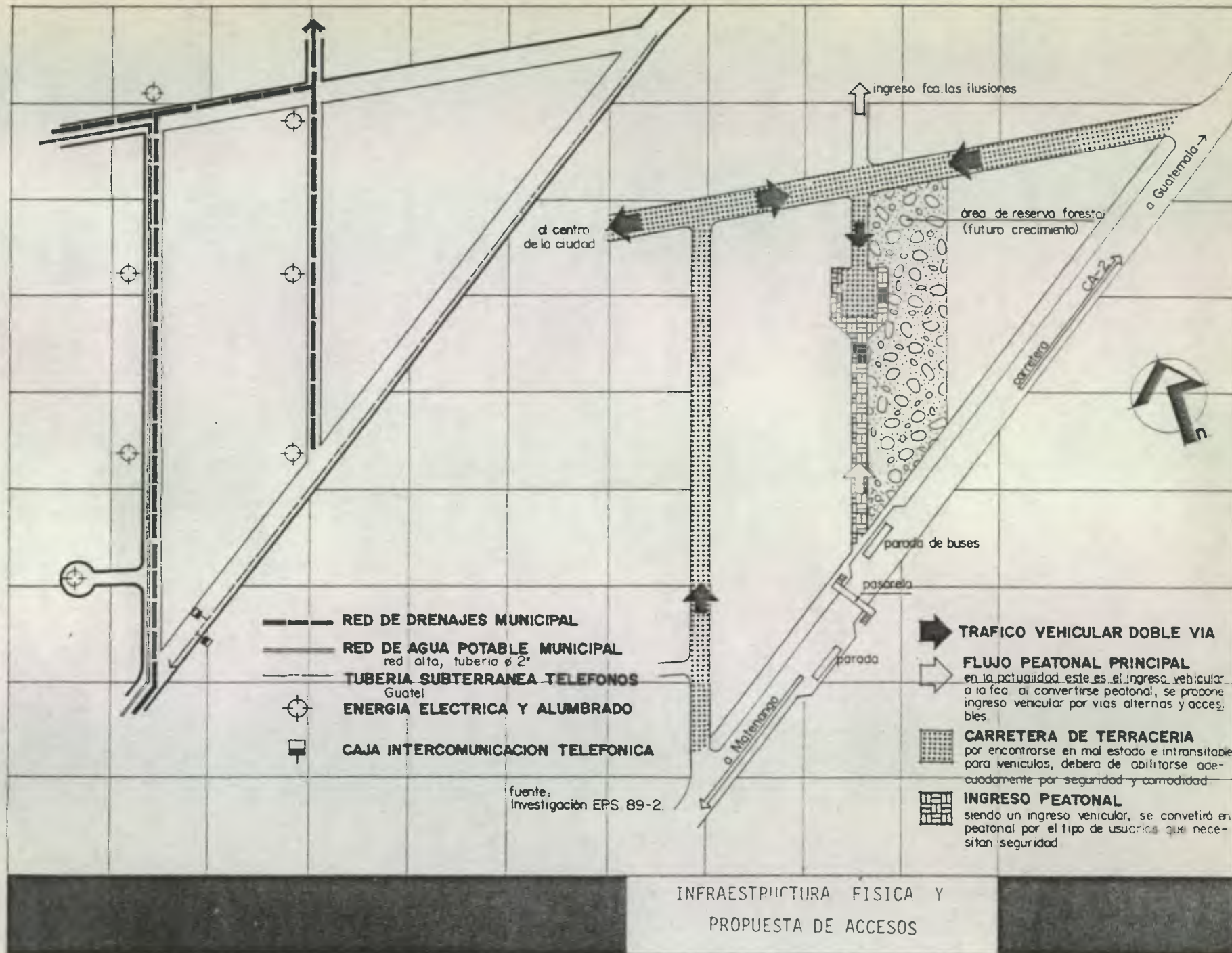
PLANTA DE CONJUNTO


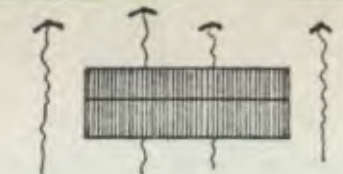
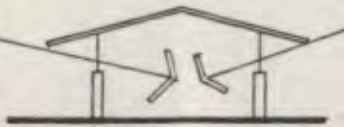

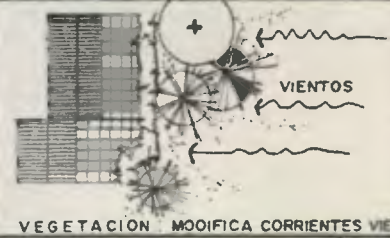


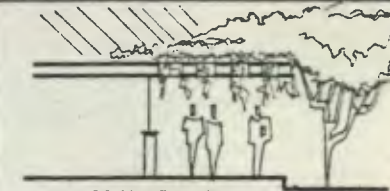



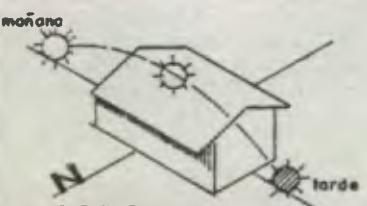
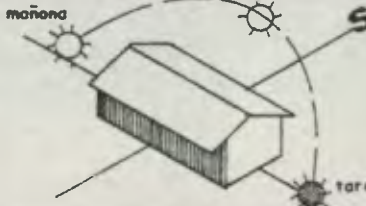
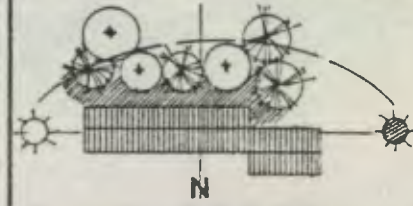
RELACIONES ECOLOGICO-FUNCIONAL-CLIMA

La vegetación reviste de gran importancia como regulador de temperatura, regula la velocidad del viento y sirve de barrera para evitar el paso del ruido, olores, visual, humo y polvo. Se deberá buscar soluciones que protejan la seguridad del peatón y el tratamiento de las calles circundantes al terreno.

VARIABLE	CARACTERISTICAS	CONDICIONES DE DISEÑO	PROBLEMAS A RESOLVER
CLIMA	HUMEDAD RELATIVA: - PROMEDIO: 84 % - PRECIPITACION PLUVIAL: 3.157 mm. 121 DIAS AL AÑO. VEGETACION: - ARBOLES: PALMERAS, ARBUSTOS, MATORRAL Y LESY GRAMA.	HUMEDAD RELATIVA: - ESPACIOS GRANDES VENTILADOS E ILUMINADOS. VEGETACION: - USO RACIONAL DE LA VEGETACION. - USO DE ESPECIES IDONEAS AL CLIMA Y AL LUGAR. SEGURIDAD: - CREACION DE BARRERAS DE PROTECCION PEATONAL. - IMPLEMENTACION CAMINO PEATONAL. - CREACION PARADA DE BUSES. - MEJORAR CONDICIONES DE PAVIMENTACION.	HUMEDAD: - VENTILACION - SOLEAMIENTO VEGETACION: - INSOLACION - EVITAR CORRIENTES FUERTES DE VIENTOS - RUIDO, POLVO, HUMO Y MALOS OLORES. - DE FORESTACION, VISTAS DESAGRADABLES.
VEGETACION	SEGURIDAD: - ACCESO PEATONAL POR CALLE LATERAL - ACCESO VEHICULAR POR CALLE NORTE	SEGURIDAD: - BARRERAS DE PROTECCION PEATONAL. - SENALIZACION	SEGURIDAD: - CONGESTIONAMIENTO VEHICULAR. - PROTECCION PEATONAL.
VIALIDAD	CALLES CIRCUNDANTES: - CARRERA CA-2 INTERNACIONAL (SUR) - CALLES VECINALES (ESTE, OESTE, NORTE) TIPO DE TRANSITO: - CA-2 TODO TIPO + VEHICULOS PESADOS + PEATONES FLUJO VEHICULAR: - ALTA VELOCIDAD, DOBLE VIA. CONTAMINACION: - RUIDO, POLVO, HUMO.	CALLES CIRCUNDANTES: - BARRERAS DE PROTECCION PEATONAL. - SENALIZACION CONTAMINACION: - UTILIZACION DE VEGETACION COMO PROTECCION IBARRERAS! - AREAS VERDES.	CALLES CIRCUNDANTES: - MEJORAMIENTO DE CALIDAD - INGRESO PRINCIPAL AL PREDIO

ESTADO ACTUAL



	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS	OBSERVACIONES
ORIENTACION	 <p>POR NORTE</p>	 <p>POR VIENTOS</p>	NO ES SIGNIFICATIVO	<p>SE DEBE EVITAR LAS ORIENTACIONES QUE OAN AL ESTE Y OESTE, ES PREFERIBLE LA ORIENTACION NORTE.</p> <p>EN CLIMA CALIDO DEBE APROVECHARSE LA BRISA DOMINANTE</p>
CONFORT	 <p>ILUMINACION</p>	 <p>VENTILACION</p>	 <p>VEGETACION MODIFICA CORRIENTES VIENTOS</p>	<p>ILUMINACION EL AREA DE VENTANAS DEBE CONSTITUIR DE 1/4 A 1/3 DEL AREA DE PISO.</p> <p>VENTILACION LO MAS RECOMENDABLE ES LA VENTILACION CRUZADA, UTILIZANDO UN AREA TOTAL DE VENTILACION IGUAL A 1/5 COMO MINIMO DE LA SUPERFICIE DEL PISO.</p>
LLUVIA	 <p>AGUAVIENTO</p>	 <p>AGUACEROS PESADOS Y RUIDOSOS</p>	 <p>PROTECCION DE LLUVIA Y RADIACION EN PAREDES Y VENTANAS</p>	DEBERA UTILIZARSE ALEROS GRANDES PARA LA PROTECCION DE LAS LLUVIAS CON VIENTO. EN CASOS DE AGUACEROS PESADOS Y RUIDOSOS DEBERA PROTEGERSE EL INTERIOR ACUSTICAMENTE Y LA UTILIZACION DE MATERIALES RESISTENTES.
SOMBRAS	 <p>GRANDES ALEROS</p>	 <p>ALEROS + CORREORES</p>	 <p>PROTECCION DE RADIACION EN VENTANAS POR MEDIO DE PARTELUCES</p>	SE DEBERA UTILIZAR GRANDES ALEROS Y EL USO DE LA VEGETACION COMO ELEMENTO PROPORCIONADOR DE SOMBRAS.
ASOLEAMIENTO	 <p>mañana tarde</p> <p>21 DIC - 21 JUN</p>	 <p>mañana tarde</p> <p>21 JUN - 21 DIC</p>	 <p>VEGETACION: PRODUCE SOMBRAS</p>	<p>LA UTILIZACION DE LA VEGETACION COMO ELEMENTO MODIFICADOR DE LA TEMPERATURA Y LA VELOCIDAD DEL VIENTO, PUEDE SER USADA PARA PRODUCIR SOMBRAS EN PAREDES Y TECHOS CON ARBOLES ALTOS</p> <p>Fuente: "CONSTRUCCIONES RURALES" Marco Castelli Edit. Gustavo Gili, S. A.</p>

CONDICIONANTES CLIMATICAS
EN EL DISEÑO

EL PROGRAMA COMO MODELO

Los requerimientos de educación específica para el área de estudio, está determinada en base al uso potencial de los recursos naturales y formas de tenencia de la tierra de la mayoría de la población de esta micro-región que está marginada y/o mal orientada del proceso educativo.

En base a lo anterior, se presenta el desarrollo de un modelo de estudio que contribuya a la concreción de un proyecto arquitectónico que satisfaga las necesidades de educación dentro del mismo y que cumpla con los requerimientos que el entorno urbano, la tecnología disponible, el ambiente, los aspectos físicos del predio, recursos económicos y las necesidades de educación que los usuarios le demandan.

AGENTES, USUARIOS Y ESPACIOS NECESARIOS

INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA CON ORIENTACION AGRICOLA

NUMERO DE PERSONAL	NOMBRE DEL ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO				OBSERVACIONES
			CAPACIDAD (pers.)	AREA POR ALUMNO mts ²	SUPERFICIE mts ²	FORMA	
AGENTES: PERSONAL ADMINISTRATIVO							
1	Director	Coordinación general de administración.	6	---	12	Modular	Area por usuario de 2 mts. ²
4	Secretarias	Actividades administrativas, atención al público e información.	6	---	12	Modular	Area por usuario de 2 mts. ²
1	Contador	Actividades administrativas y presupuestos.	3	---	6	Modular	Area por usuario de 2 mts. ²
AGENTES: PERSONAL DOCENTE							
14	Profesores	Preparación para la docencia teórica y práctica. Descanso Refacción.	14	2.14	30	Rectangular	El área corresponde a la sala de profesores.
AGENTES: PERSONAL DE SERVICIO							
1	Servicio Médico	Primeros auxilios y consultas médicas	4	2.75	11	Modular	
1	Orientación Vocacional	Organización, orientación ocupacional por alumno, entrevistas. Control.	4	2.50	10	Modular	
1	Biblioteca	Lecturas y orientaciones. Actividades expositivas.	50	3.25	162.5	Rectangular	

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 Biblioteca

AGENTES, USUARIOS Y ESPACIOS NECESARIOS

INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA CON ORIENTACION AGRICOLA

NUMERO DE PERSONAL	NOMBRE DEL ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO				OBSERVACIONES
			CAPACIDAD (pers.)	AREA POR ALUMNO (mts. 2)	SUPERFICIE (mts. 2)	FORMA	
AGENTES: PERSONAL DE SERVICIO							
2	Conserjes	Limpieza diaria. Reparaciones menores.	2	---	15	---	El área incluye bodega, lavado y oficina.
1	Guardiana	Proteger los bienes del edificio	1	---	15	Modular	El área incluye servicio sanit. dormit. comedor y cocina.
1	Reproducción y Fotocopiado	Reproducción y fotocopiado	2	---	15	Rectangular	
USUARIOS: SECTOR ESTUDIANTIL							
414	Terreno - (Edificio + circulac.)	Ubicación del edif. Educ. práctica. Recreación. Actividades cívicas y extra aulas.	414	16	6,624	Regular preferentemente rectangular.	Con una relación Largo-ancho máxima = 5:3
414	Aulas	Estudio individual magistral. Seminarios. Activ. múltiples, asesorías.	40	1.50	60	Rectangular	La proporción Largo-ancho no exceda de la relación 1: 1.5
414	Laboratorios	Exposición magistra pruebas físicas y guardado de equipo.	40	2.50	100	Rectangular	El área incluye laboratorio + bodega + área de preparado.
414	Area de Prácticas	Prácticas de granja	414	14	5,800	Según su uso	

AGENTES, USUARIOS Y ESPACIOS NECESARIOS

INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA CON ORIENTACION AGRICOLA

NUMERO DE PERSONAL	NOMBRE DEL ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO				OBSERVACIONES
			CAPACIDAD (pers.)	AREA POR ALUMNO (mts ²)	SUPERFICIE (mts ²)	FORMA	
ESPACIOS COMPLEMENTARIOS							
435	Salón de usos Múltiples.	Asambleas, Educación física, cultura, Actos sociales Aniversarios. Mañanas deportivas	435	0.73	317.55	Rectangular	Relación deberá ser de 1:1.5 Deberá agregarse áreas de escenario, bodega, vestidores, y servicio sanit. público
1	Tienda Escolar	Venta de comidas rápidas.	1	6	6	Rectangular	
414	Servicios Sanitarios	Fisiológicas, aseo personal.	414	0.12	50	Rectangular	1 inodoro por c/50 alumnos. 1 mingitorio por c/30 alumnos. 1 lavamanos por c/30 alumnos. El área corresponde a el total de la superficie
25	Servicio Sanitario del personal.	Fisiológicas, aseo personal.	25	---	6	Modular	El área corresponde a un módulo.
2	Bodega y Archivo	Guardado de equipo y papelería.	2	4.62	9.24	Rectangular	
8	Sala de Espera	Espera	8	1.50	12	Según Mobiliario.	

Se ha definido el terreno a utilizar como soporte físico del proyecto, así mismo, se han determinado la cantidad de estudiantes que podrían ser atendidos. Los que requieren de un grupo de agentes que completan el proceso educativo; éstos se han definido en base a:

- Cantidad de usuarios
- Normas de USIPE
- Pensum propuesto de estudios

De donde se plantean los cuadros de análisis que define los requerimientos especiales de los agentes y usuarios.

Fuente: Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares. USIPE.

DETERMINANTES DE ESPACIOS

URBANO

VIALIDAD:

El terreno se encuentra ubicado al ingreso de la Ciudad, al cual se llega por medio de la Carretera Panamericana CA-2, permitiendo la comunicación con los demás centros poblados del área de influencia, así como, el fácil acceso al área urbana.

PAISAJE:

Se halla dentro de un terreno plano de grandes perspectivas en donde su máximo punto de vista es la carretera, siendo su entorno semi-rural, combinándose con un fondo de vegetación existente.

TIPOLOGIA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO:

La tipología de la arquitectura se encuentra enmarcada principalmente por el uso de techos inclinados, aleros y corredores; además de esto, la utilización de árboles en las fachadas son determinantes de las condiciones climáticas.

A nivel urbano, el trazo de la ciudad se presenta originalmente de forma ortogonal, la cual ha sido deformada por el crecimiento acelerado y desordenado.

TOPOGRAFIA:

El terreno elegido no supera el 5% de pendiente, la cual no es limitante para el desarrollo del proyecto.

DENSIDAD:

Se encuentra en la zona de crecimiento urbano, lo cual determina su baja densidad en las áreas de comercio, industria y vivienda.

ENTORNO:

Se encuentra en las afueras de la población, rodeado de viviendas de baja densidad, gasolineras, zonas agrícolas de agro-exportación y una ruta de primera categoría.

ARQUITECTONICO

FORMA/COLOR:

El establecimiento educativo deberá de ser de formas regulares adaptadas a las condicionantes climáticas, morfológicas del lugar y sistemas constructivos locales y/o prácticos adoptados al proyecto.

El color a utilizarse deberá cumplir adecuadamente con las exigencias de las condiciones climáticas evitando la reverberación y la optimización de la iluminación natural. Proponiendo el color verde óptico.

ILUMINACION:

Siendo un proyecto educativo, los ambientes deberán de contar con una iluminación natural, dejándose la mayoría de las ventanas sobre los lados norte y sur y cuando sea necesario auxiliándose de jardines y patios interiores. Protegiendo la radiación solar directa.

SOLEAMIENTO:

El proyecto deberá contar con aleros y corredores para la protección contra el soleamiento, auxiliándose de la vegetación para la proporción de sombras, permitiendo la radiación solar sin interferencia en áreas de cultivos, sectores húmedos y deportivos.

VEGETACION:

Para obtener un mejor confort, el proyecto deberá proponer la utilización de la vegetación como un ente regulador del micro-clima y de la humedad y constituye parte del estudio dentro del pénsua de los propósitos del establecimiento.

Este recurso además deberá plantearse como regulador de corrientes de vientos y contaminación.

GENERACION DE MODELO

FUNCIONAL

SOCIALES:

A este establecimiento tendrán acceso los estudiantes, profesores y/o instructores, personal administrativo y de servicio. Además de los padres de familia y visitantes.

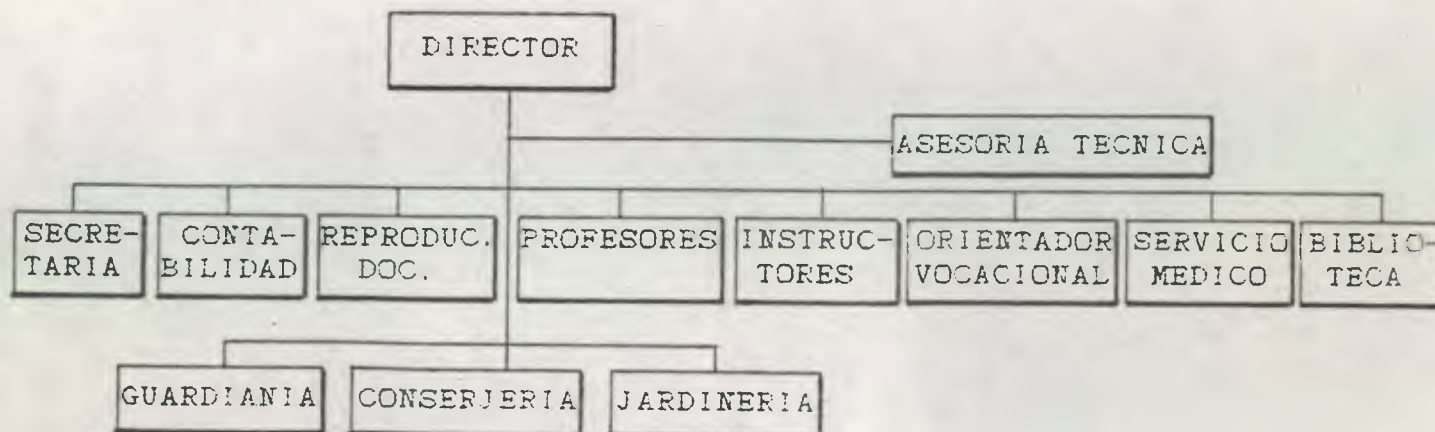
Esto define el nivel de acceso que tienen dentro del establecimiento; básicamente el sector estudiantil y docente en áreas de prácticas, recreación y estudios. El sector administrativo y el de servicio en sus respectivas áreas de trabajo.

Por último, los visitantes tendrán acceso a las áreas destinadas a actividades culturales, deportivas de carácter colectivo.

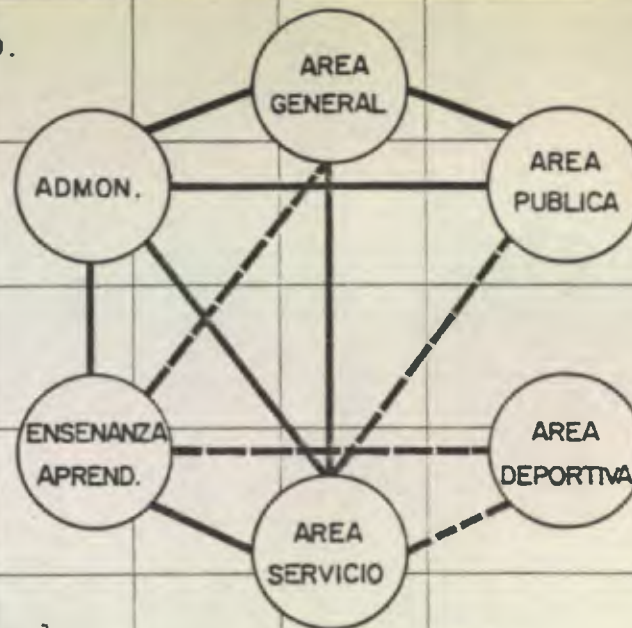
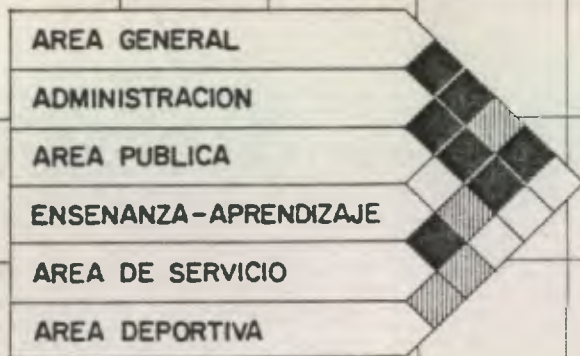
FISICO:

La utilización del espacio físico deberá realizarse de acuerdo a los tipos de actividades que se definan en función de la relación que tienen las actividades entre sí y sus prioridades que básicamente para este caso, está determinado por el proceso de enseñanza-aprendizaje.

ORGANIZATIVO:

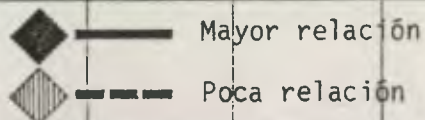
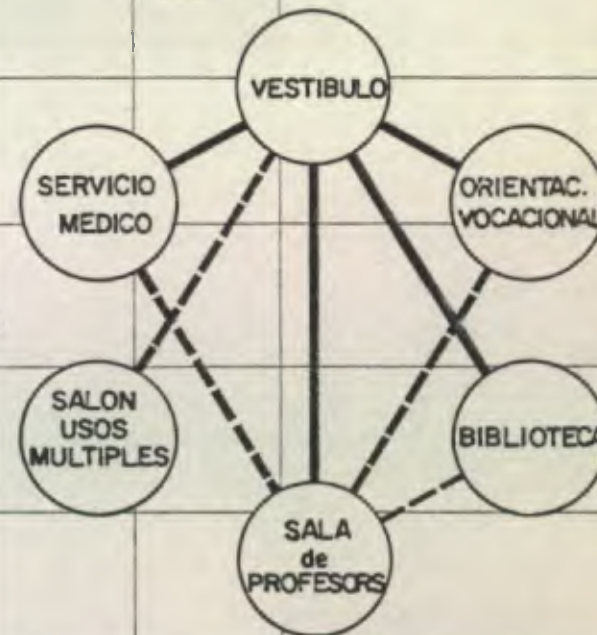
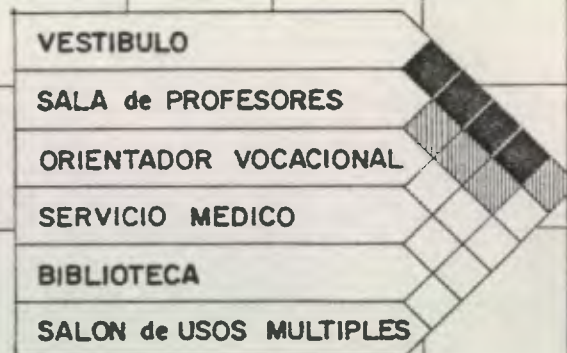
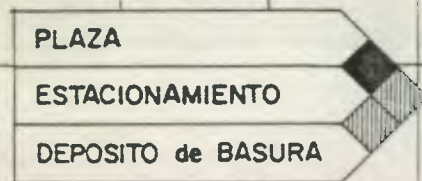


RELACION / AGRUPACION POR AFINIDAD.

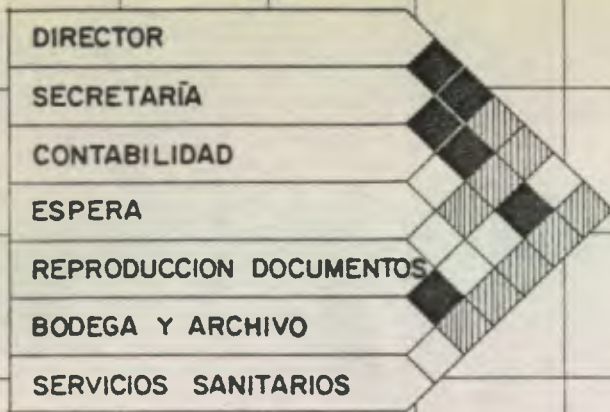


SECTORIZACION DE GRUPOS AFINES:

Los diagramas y matrices de relaciones que se presentan, muestran la afinidad entre las distintas áreas que - definen al establecimiento educativo.

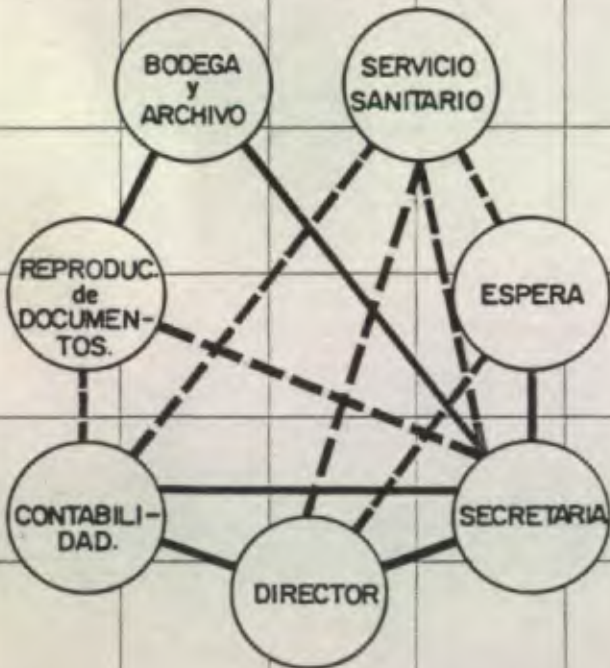
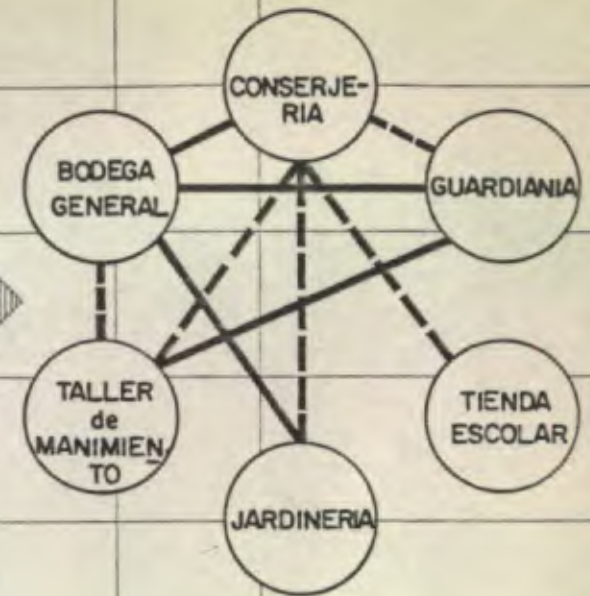
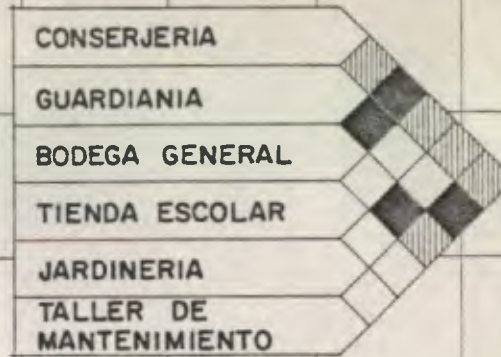


MATRICES Y RELACIONES

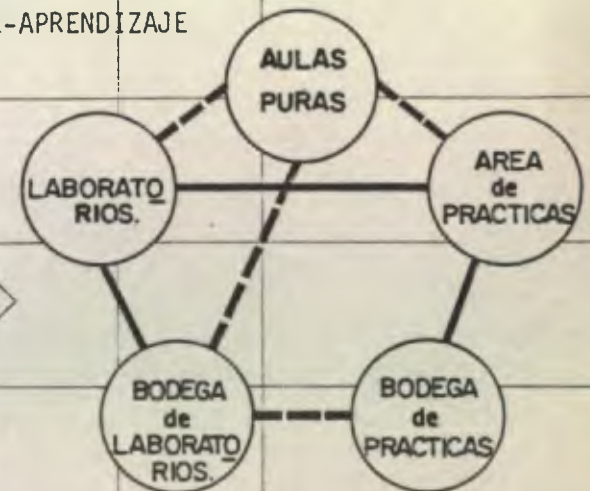
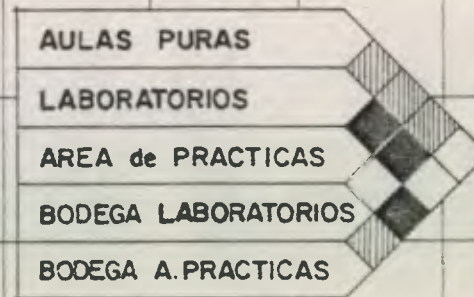


AREA ADMINISTRATIVA

AREA DE SERVICIO



AREA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE



MATRICES Y RELACIONES

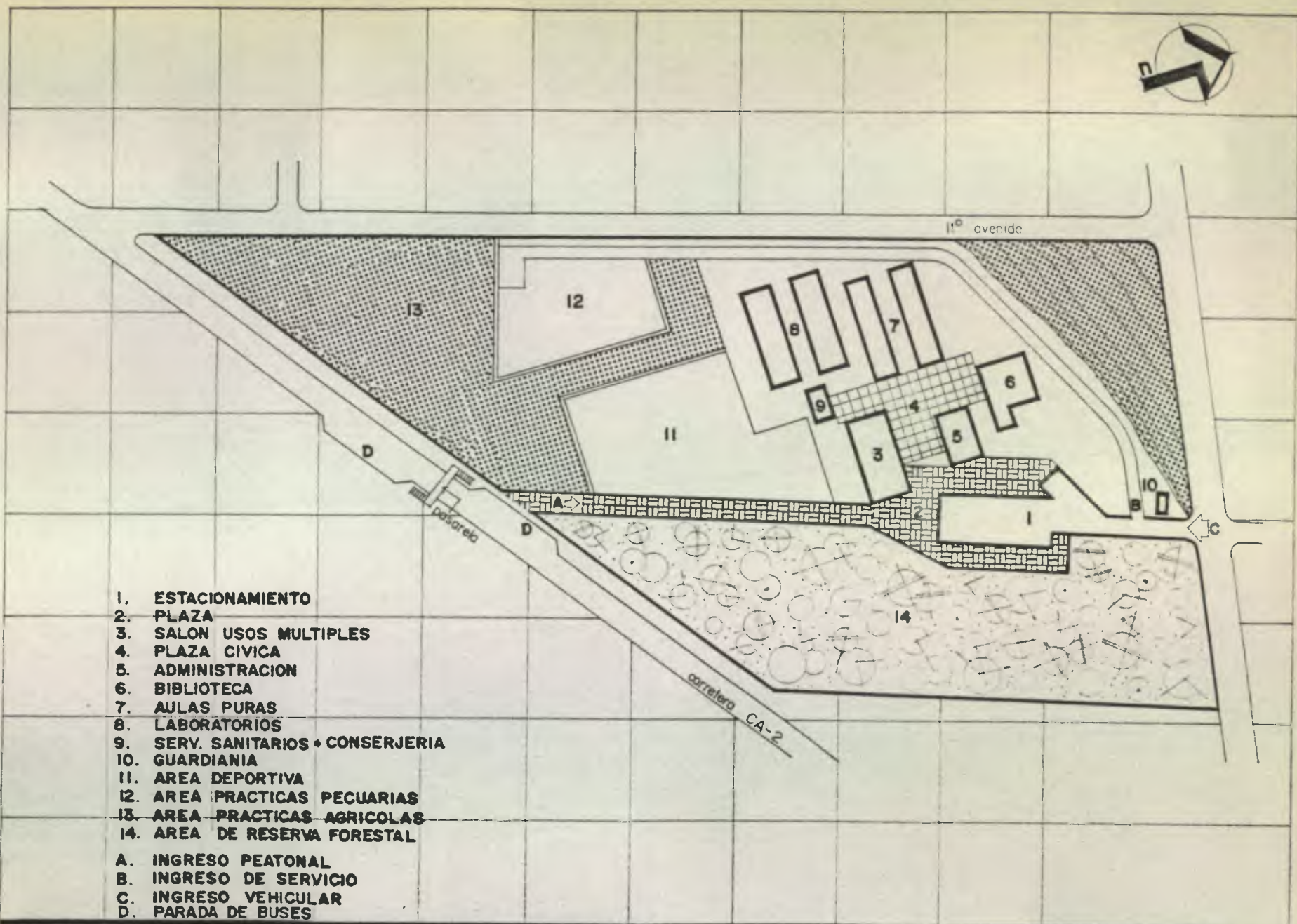
PROGRAMA DE NECESIDADES

A.	AREAS GENERALES:		2,048.75mt.^2
	1. ESTACIONAMIENTOS	848.75mt.^2	
	1.1. Públicos	15 vehiculos	
	1.2. Administración	10 vehiculos	
	1.3. Mantenimiento y Servicio	2 buses, 2 camiones	
	2. PLAZA	1,200.00mt.^2	
	3. DEPOSITOS DE BASURA		
B.	AREA PUBLICA:		88.53mt.^2
	4. VESTIBULO	30.75mt.^2	
	4.1. Area de Espera		
	5. SALA DE PROFESORES	34.00mt.^2	
	5.1. Area de Trabajo		
	5.2. Area de Descanso		
	5.3. Area de Café		
	5.4. Servicio Sanitario		
	6. ORIENTACION VOCACIONAL	12.00mt.^2	
	7. SERVICIO MEDICO	11.72mt.^2	
	8. BIBLIOTECA		267.05mt.^2
	8.1. Vestibulo & Area Ficheros	13.69mt.^2	
	8.2. Area de Libros & Control	54.26mt.^2	
	8.3. Sala de Lectura & Seminario	112.50mt.^2	
	8.4. Sala Audiovisuales & Bodega	75.20mt.^2	
	8.5. Oficina & Servicio Sanitario	11.40mt.^2	
	9. SALON DE USOS MULTIPLES		438.80mt.^2
	9.1. Area Principal	287.00mt.^2	
	9.2. Escenario	44.44mt.^2	
	9.3. Vestidores & Servicio Sanit.	29.00mt.^2	
	9.4. Area de Estar	19.76mt.^2	
	9.5. Bodega de Utileria	35.20mt.^2	
	9.6. Servicios Sanitarios (H + M)	23.40mt.^2	
C.	AREA ADMINISTRATIVA:		70.83MT.^2
	10. DIRECCION & SERVICIO SANITARIO	15.00mt.^2	
	11. CONTABILIDAD	6.50mt.^2	
	12. SECRETARIA	12.00mt.^2	
	13. BODEGA & ARCHIVO	7.13mt.^2	
	14. SERVICIOS SANITARIOS	12.00mt.^2	
	15. REPRODUCCION DE DOCUMENTOS	18.20mt.^2	

D. AREA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		18,275.30mt. ^2
16. AULAS PURAS (TEORICAS) 10 UNIDADES	636.50mt. ^2	
17. LABORATORIOS & BODEGA 6 UNIDADES	612.30mt. ^2	
18. CORREDORES (AULAS & LABORATORIOS)	446.50mt. ^2	
19. AREAS DE PRACTICA		
19.1 Unidad Pecuaria	3500.00mt. ^2	
-Gallinero		
-Porqueriza		
-Conejeras		
19.2 Unidad Agricola		13,000.00mt. ^2
-Construcciones e Instalaciones Rurales		
-Pastos y Forrajes		
-Cultivos		
-Manejo de Plagas y Uso de Pesticidas		
-Riego y Drenajes		
20. SERVICIOS SANITARIOS & VESTIDORES		80.00mt. ^2
E. AREAS DE SERVICIO:		84.00mt. ^2
21. CONSEJERIA & BODEGA	25.00mt. ^2	
22. JARDINERIA & BODEGA	12.00mt. ^2	
23. GUARDIANIA	25.00mt. ^2	
-Estar-Comedor		
-Cocina		
-Dormitorio		
-Servicio Sanitario Completo		
24. TALLER DE MANTENIMIENTO	12.00mt. ^2	
25. TIENDA ESCOLAR	10.00mt. ^2	
25.1 Atención al Público		
25.2 Cocineta		
F. AREAS DEPORTIVAS:		2,164.00mt. ^2
26. CANCHA DE POPY-FUTBOL	1800.00mt. ^2	
27. CANCHA DE BASKETBOL/VOLLEYBOL	364.00mt. ^2	
	AREA TOTAL:	23,437.26mt. ^
	AREA TOTAL:	23,437.26mt. ^

FUENTE:

-Criterio Normativos para el Diseño de Edificios Escolares. USIPE
 -Proyecto de Extensión y Mejoramiento de Nivel de Enseñanza Media en Guatemala. Plan Maestro.

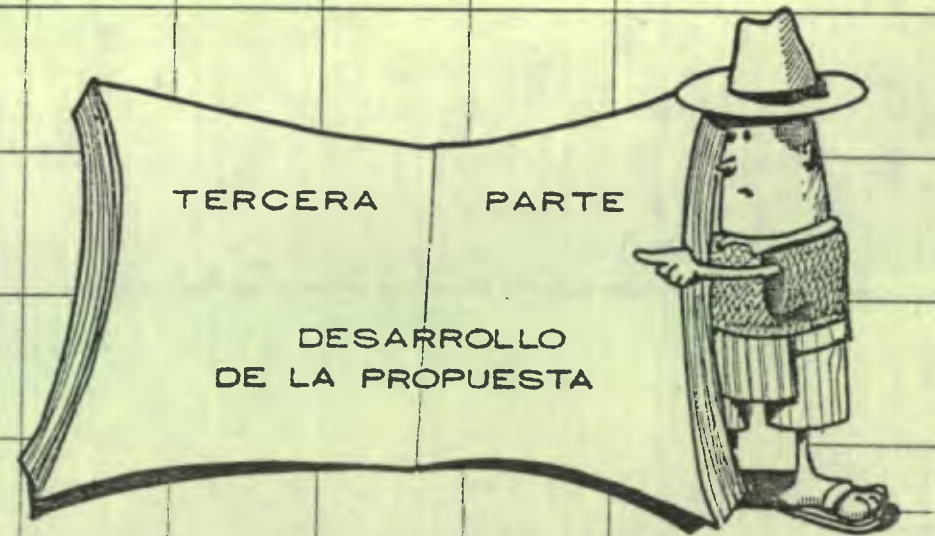


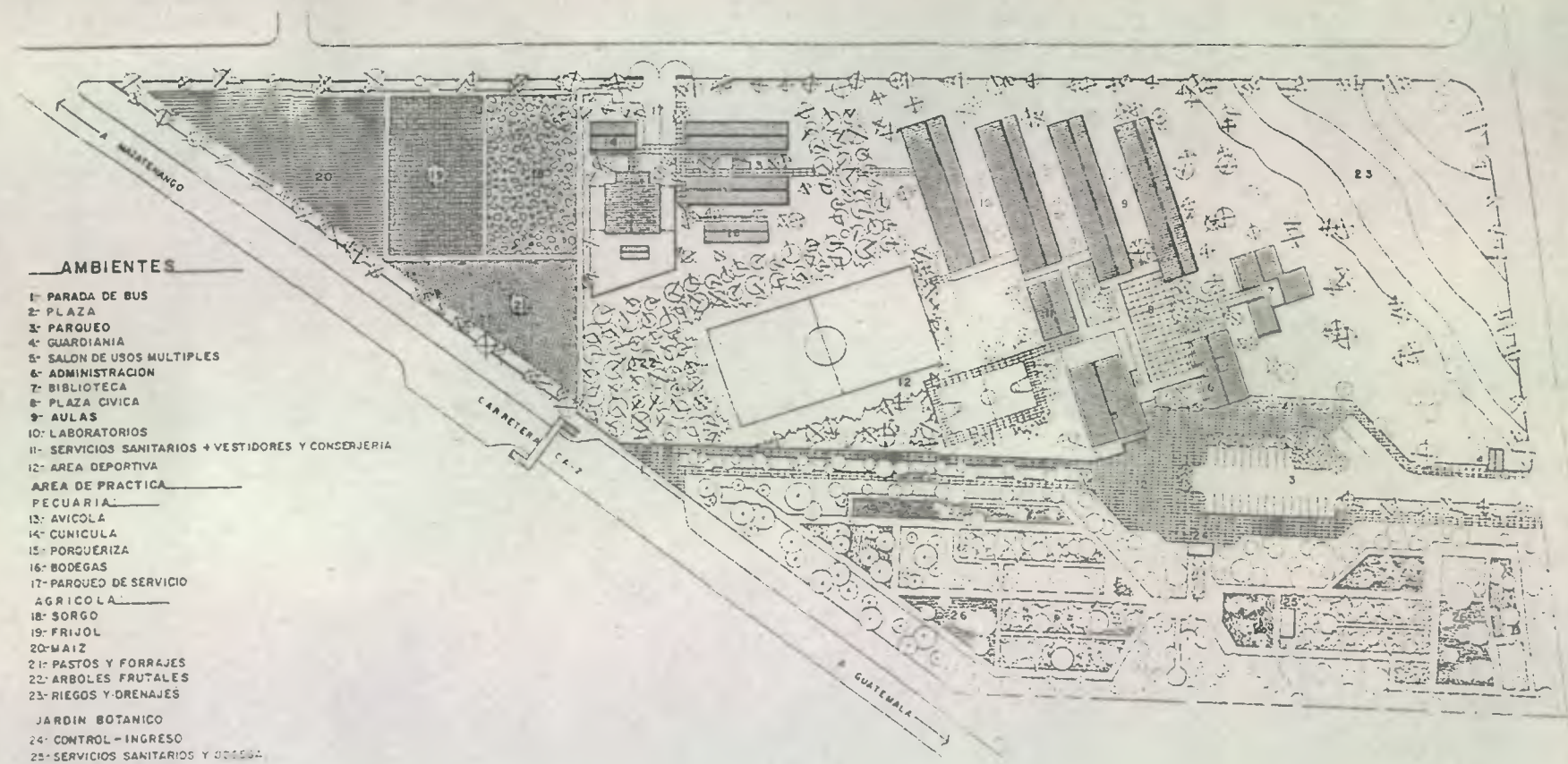
- 1. ESTACIONAMIENTO
 - 2. PLAZA
 - 3. SALON USOS MULTIPLES
 - 4. PLAZA CIVICA
 - 5. ADMINISTRACION
 - 6. BIBLIOTECA
 - 7. AULAS PURAS
 - 8. LABORATORIOS
 - 9. SERV. SANITARIOS + CONSERJERIA
 - 10. GUARDIANIA
 - 11. AREA DEPORTIVA
 - 12. AREA PRACTICAS PECUARIAS
 - 13. AREA PRACTICAS AGRICOLAS
 - 14. AREA DE RESERVA FORESTAL
-
- A. INGRESO PEATONAL
 - B. INGRESO DE SERVICIO
 - C. INGRESO VEHICULAR
 - D. PARADA DE BUSES

ZONIFICACION DE AREAS

La sombra que indagué ya no me pertenece.
~~Yo tengo la alegría duradera del mástil,~~
la herencia de los bosques, el viento del camino
y un día decidido bajo la luz terrestre.

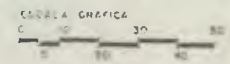
PABLO NERUDA



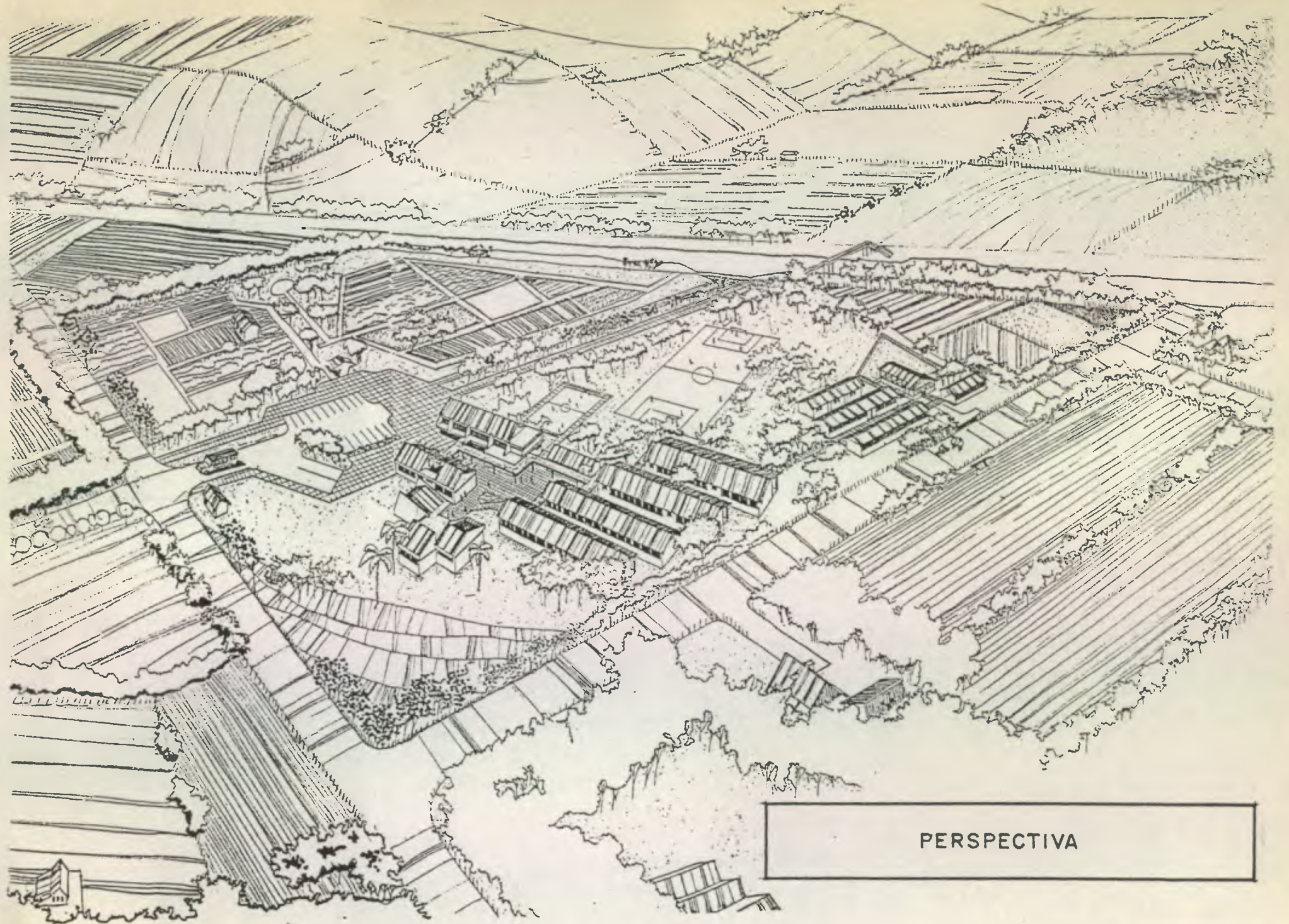


AMBIENTES

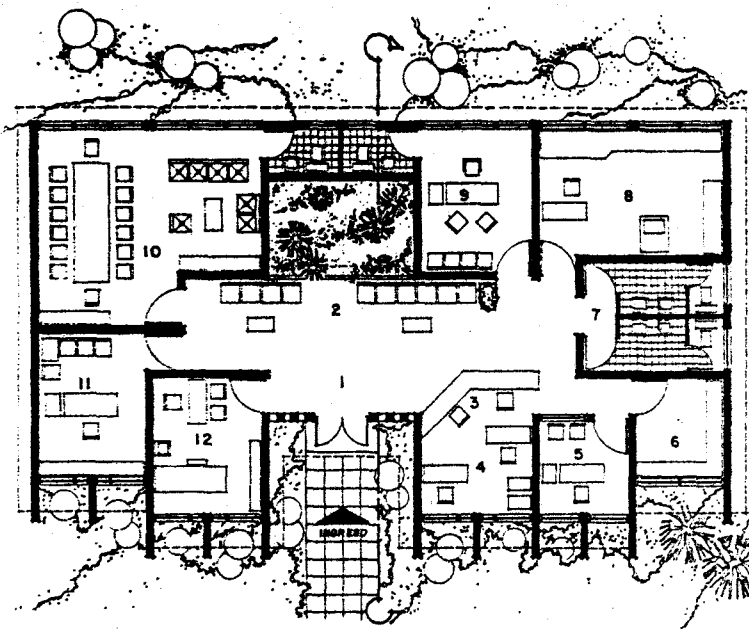
- 1- PARADA DE BUS
- 2- PLAZA
- 3- PARQUEO
- 4- GUARDIANIA
- 5- SALON DE USOS MULTIPLES
- 6- ADMINISTRACION
- 7- BIBLIOTECA
- 8- PLAZA CIVICA
- 9- AULAS
- 10- LABORATORIOS
- 11- SERVICIOS SANITARIOS + VESTIDORES Y CONSERJERIA
- 12- AREA DEPORTIVA
- AREA DE PRACTICA
- PECUARIA
- 13- AVICOLA
- 14- CUNICULA
- 15- PORQUERIA
- 16- BODEGAS
- 17- PARQUEO DE SERVICIO
- AGRICOLA
- 18- SORGO
- 19- FRIJOL
- 20- MAIZ
- 21- PASTOS Y FORRAJES
- 22- ARBOLES FRUTALES
- 23- RIEGOS Y DRENAJES
- JARDIN BOTANICO
- 24- CONTROL - INGRESO
- 25- SERVICIOS SANITARIOS Y JESSA
- 26- JARDIN BOTANICO



CONTIENE:
PLANTA DEL CONJUNTO



PERSPECTIVA



PLANTA AREA ADMINISTRATIVA

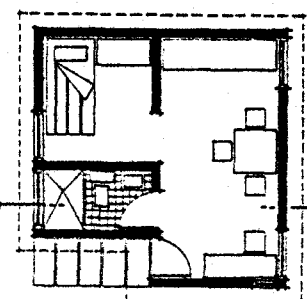
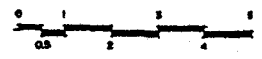


AMBIENTES

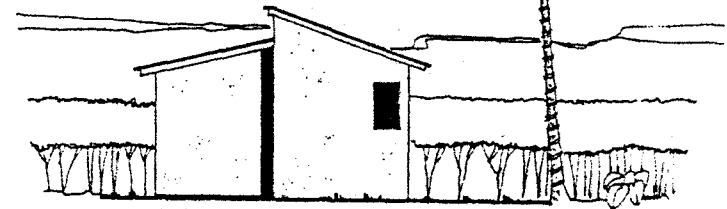
- 1 VESTIBULO
- 2 ESPERA
- 3 INFORMACION
- 4 SECRETARIA
- 5 CONTABILIDAD
- 6 ARCHIVO
- 7 SERVICIOS SANITARIOS
- 8 REPRODUCCION DOCUMENTOS
- 9 DIRECCION + S.S.
- 10 SALA DE PROFESORES + S.S.
- 11 ORIENTACION VOCACIONAL
- 12 SERVICIO MEDICO



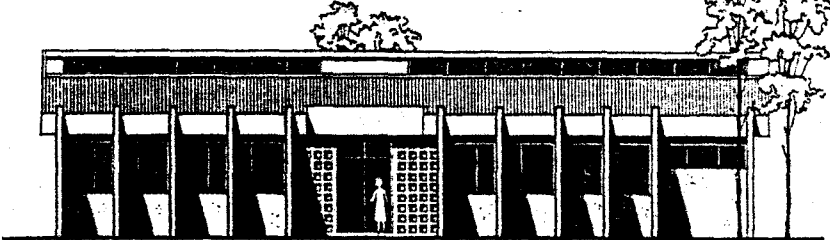
ESCALA GRAFICA:



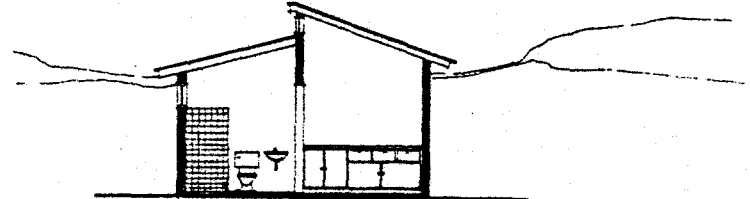
PLANTA DE GUARDIANIA



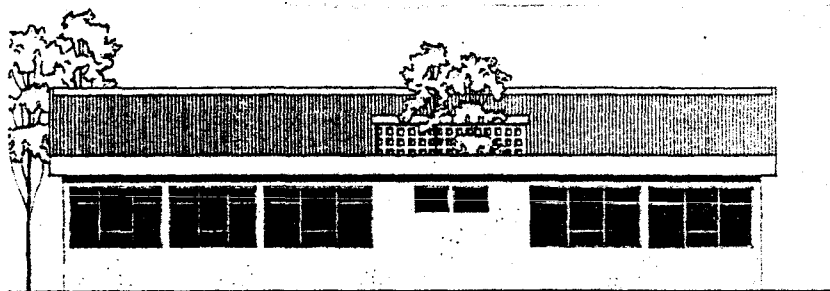
ELEVACION ESTE DE GUARDIANIA



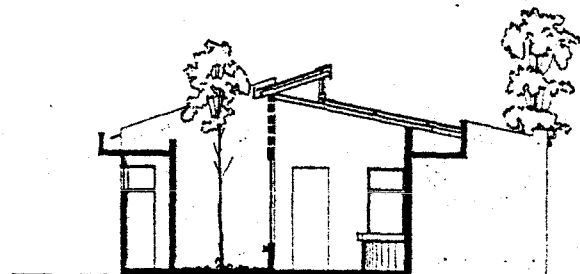
ELEVACION SUR AREA ADMINISTRATIVA



CORTE INDICADO DE GUARDIANIA

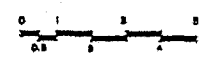


ELEVACION NORTE AREA ADMINISTRATIVA



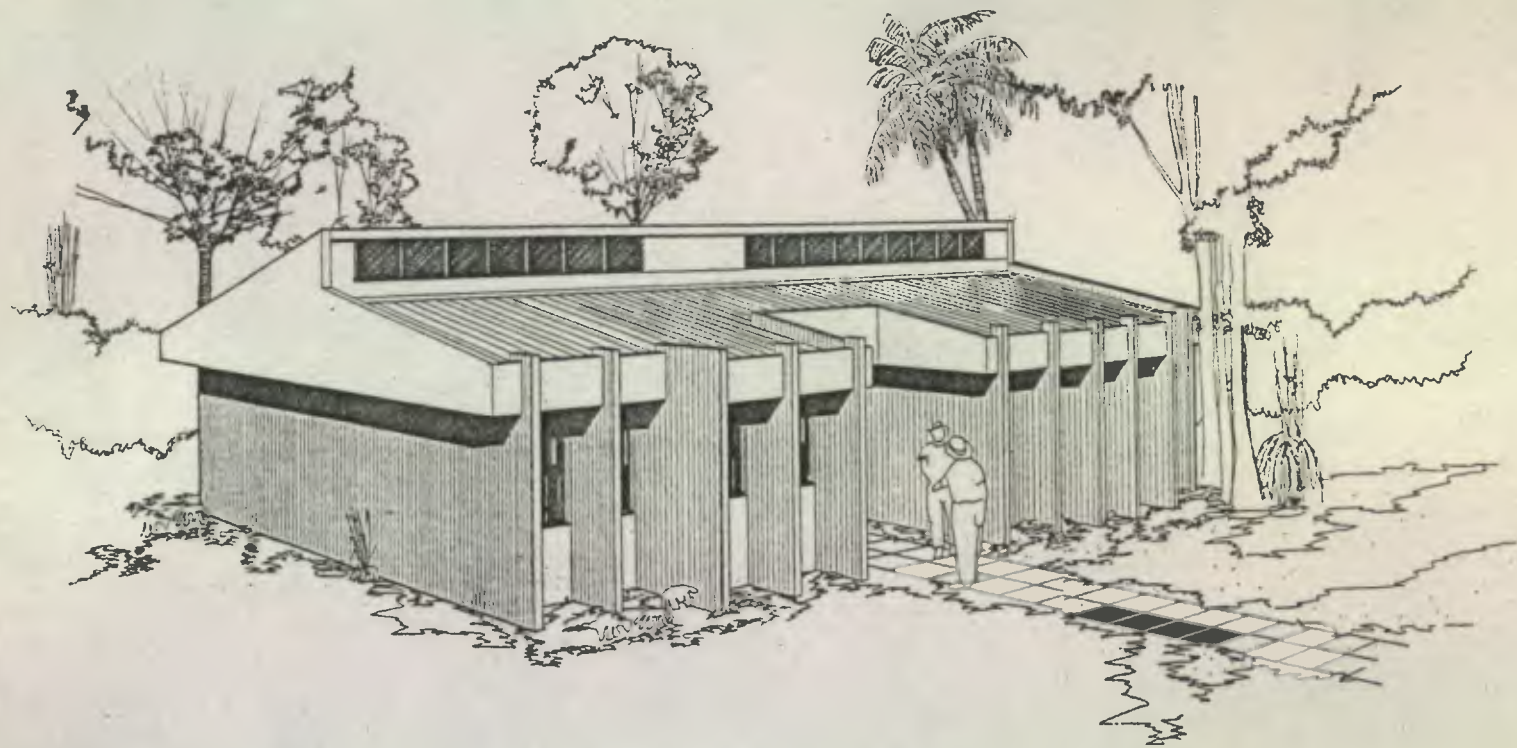
CORTE INDICADO

ESCALA GRAFICA:



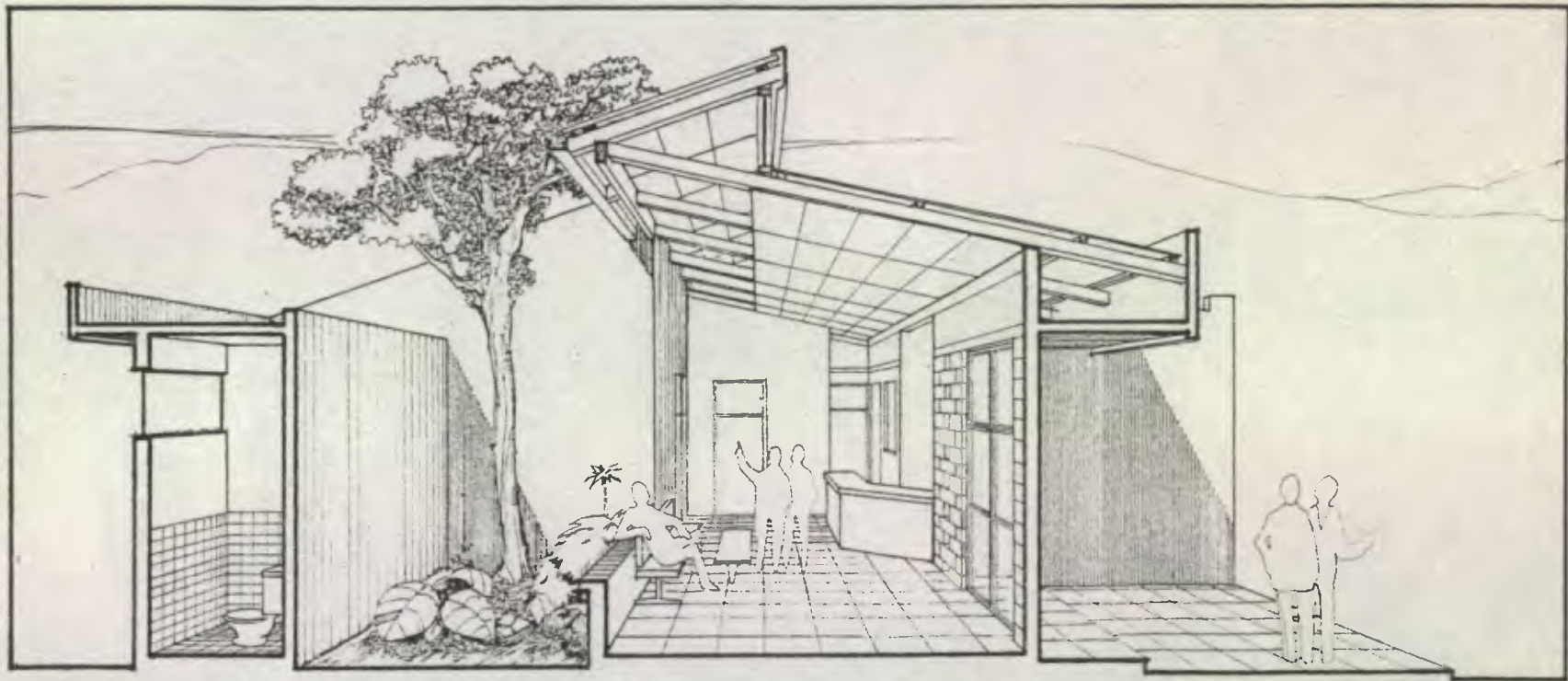
CONTENIDO:

AREA ADMINISTRATIVA Y GUARDIANIA



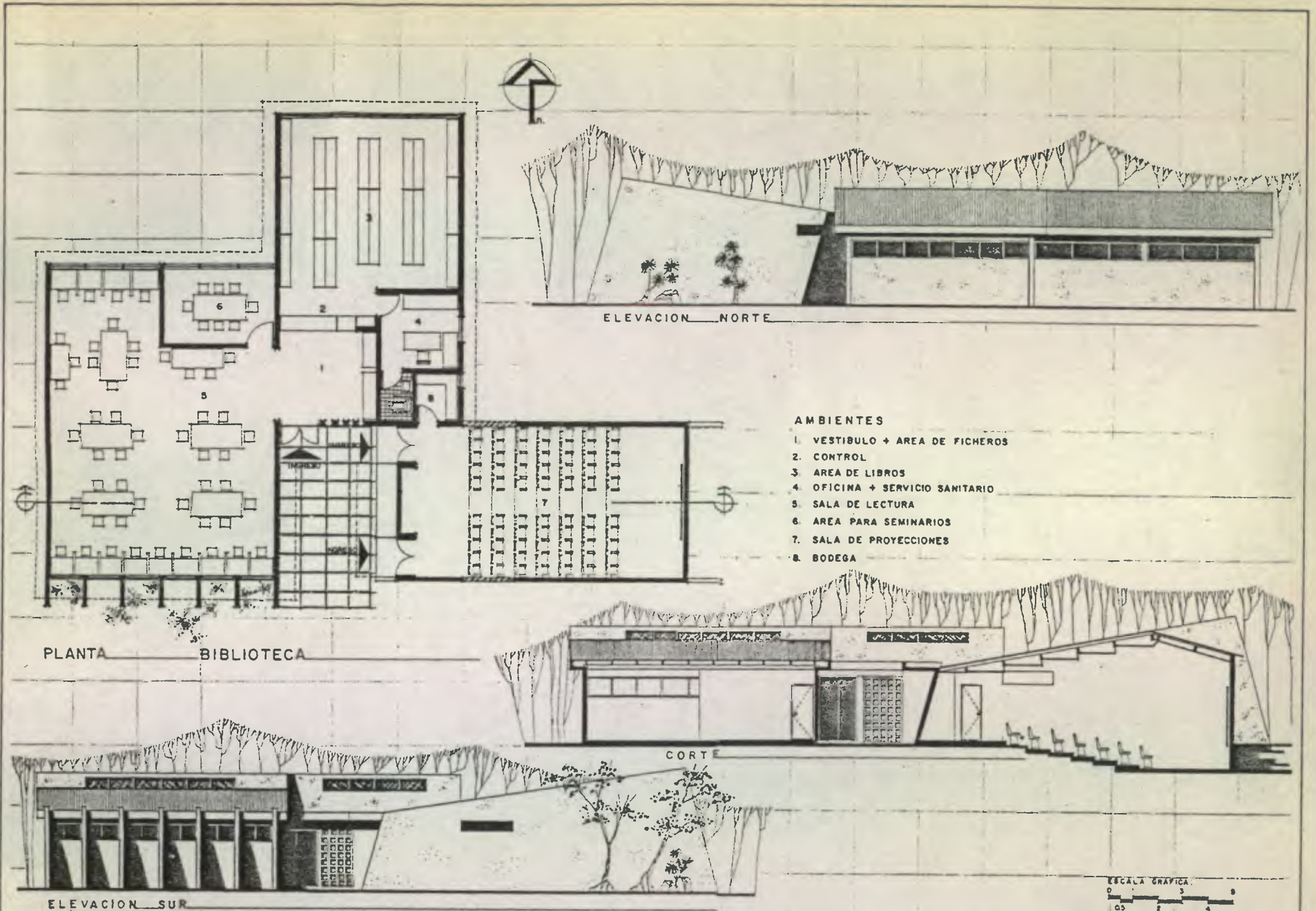
CONTENIDO:

— APUNTE EXTERIOR — ADMINISTRACION



CONTENIDO:

APUNTE INTERIOR AREA ADMINISTRATIVA



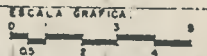
ELEVACION NORTE

PLANTA BIBLIOTECA

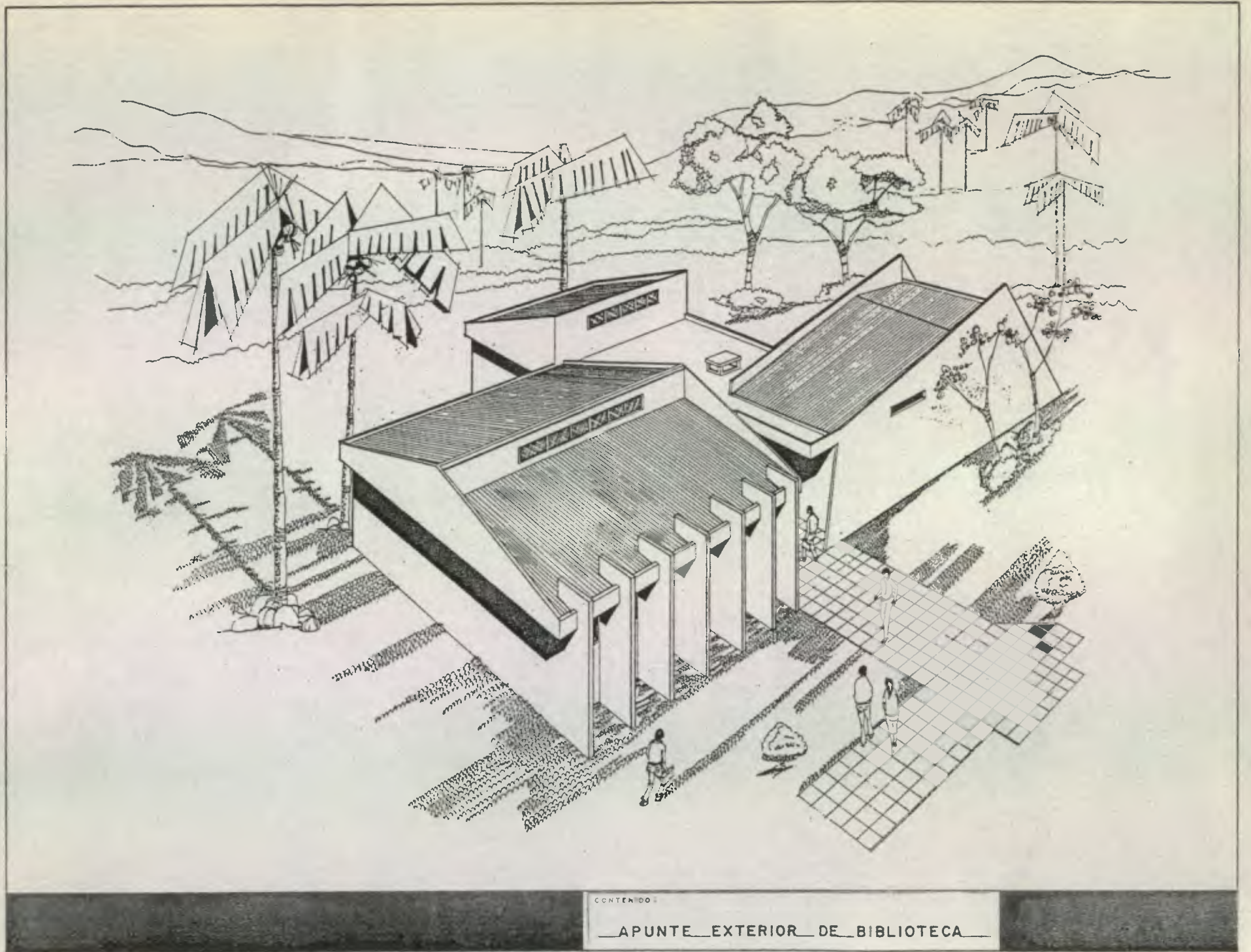
- AMBIENTES**
- 1. VESTIBULO + AREA DE FICHEROS
 - 2. CONTROL
 - 3. AREA DE LIBROS
 - 4. OFICINA + SERVICIO SANITARIO
 - 5. SALA DE LECTURA
 - 6. AREA PARA SEMINARIOS
 - 7. SALA DE PROYECCIONES
 - 8. BODEGA

CORTE

ELEVACION SUR

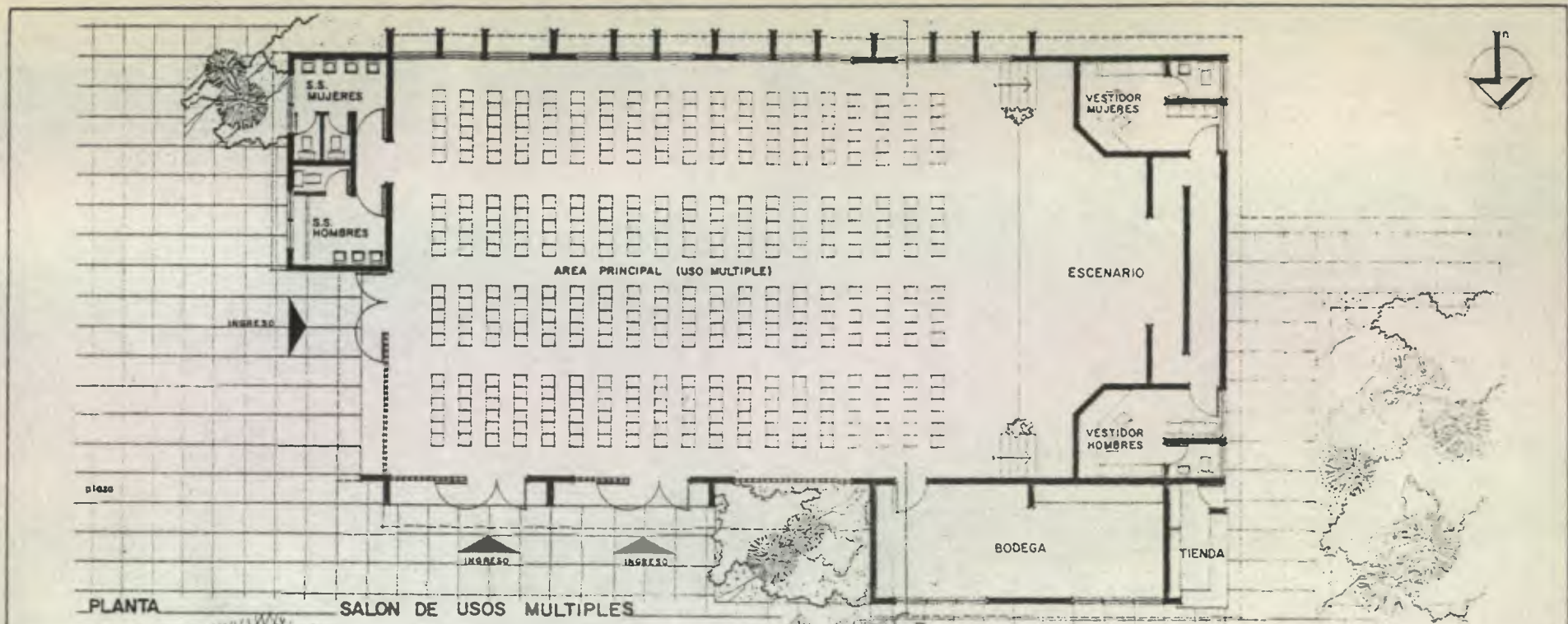


CONTENIDO: BIBLIOTECA



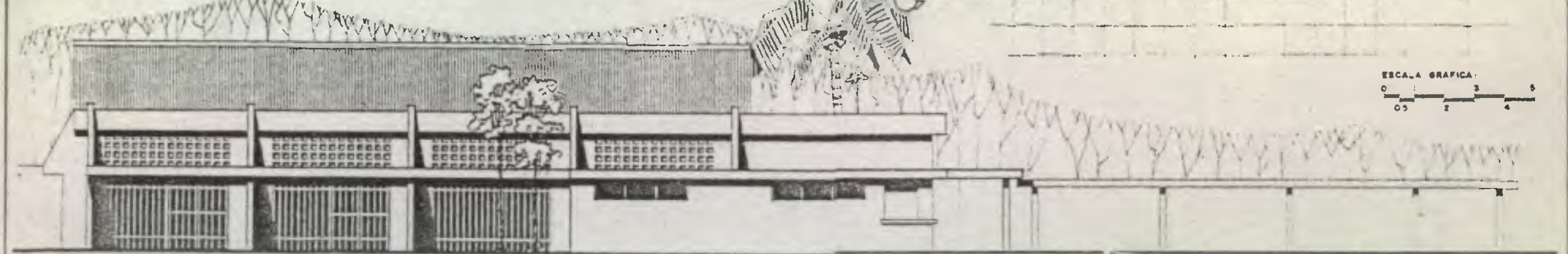
CONTENIDO:

APUNTE EXTERIOR DE BIBLIOTECA

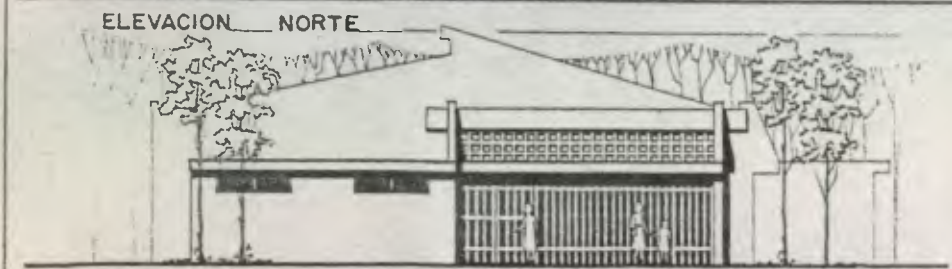


PLANTA

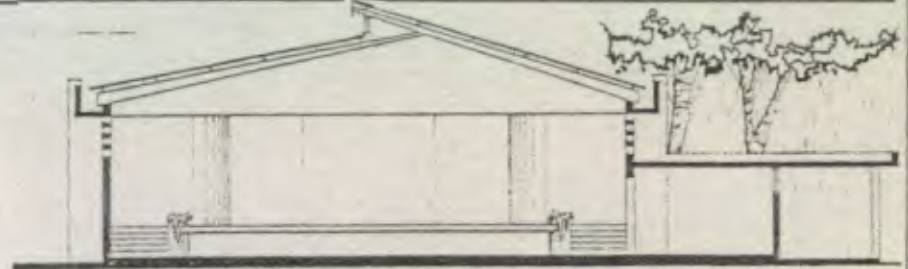
SALON DE USOS MULTIPLES



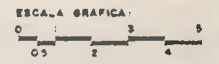
ELEVACION NORTE



ELEVACION ESTE

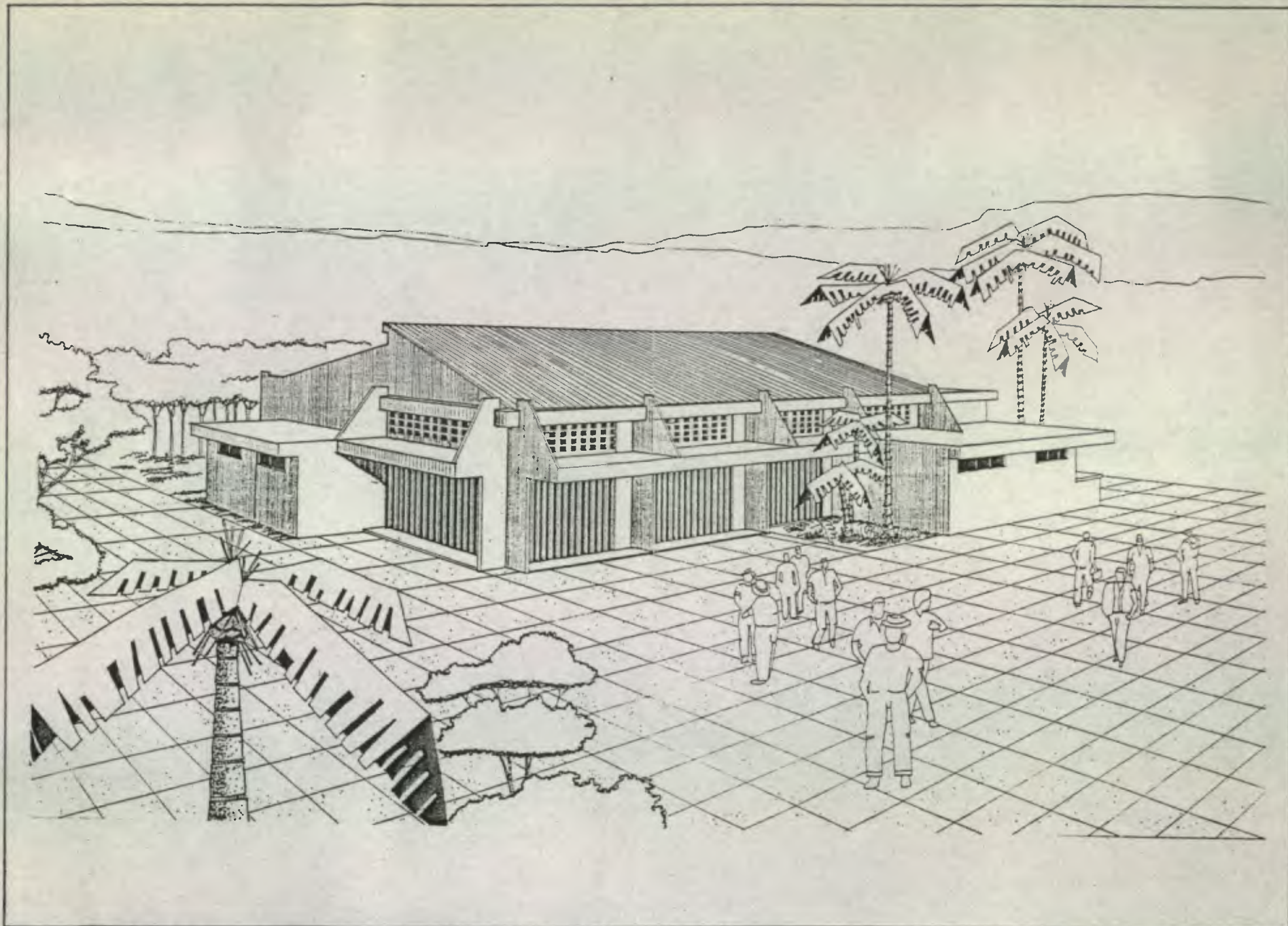


CORTE



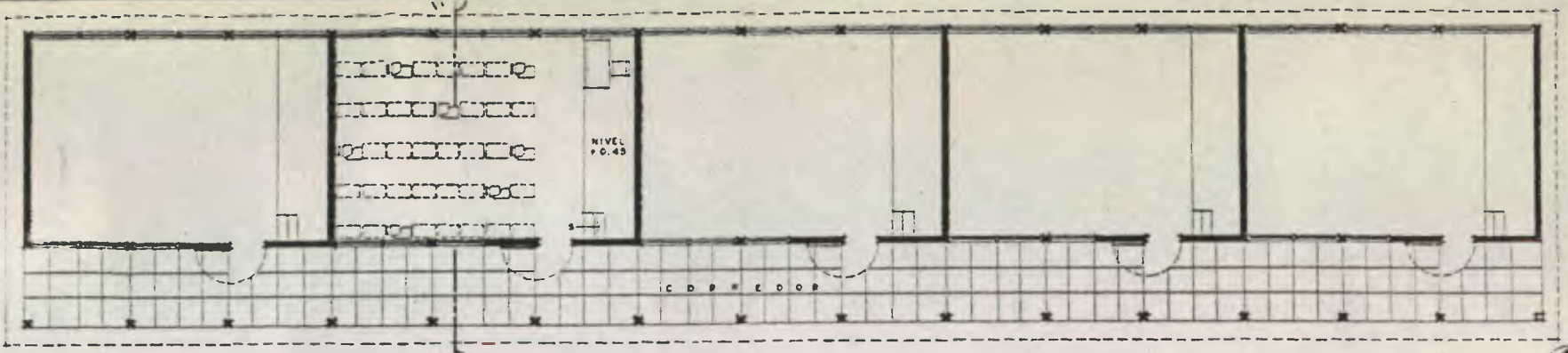
CONTENIDO

SALON DE USOS MULTIPLES

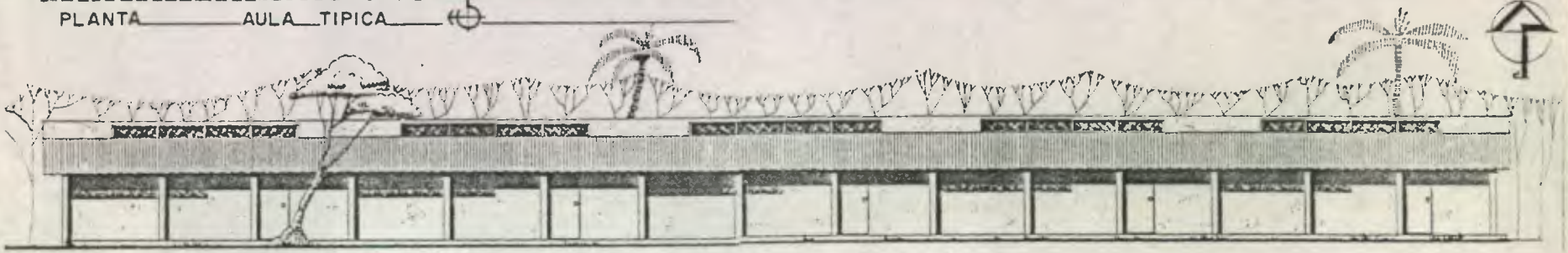


CONTENIDO

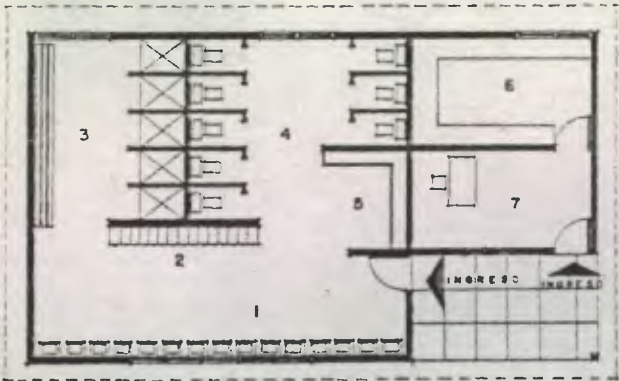
APUNTE EXTERIOR SALON DE USOS
MÚLTIPLES



PLANTA AULA TIPICA



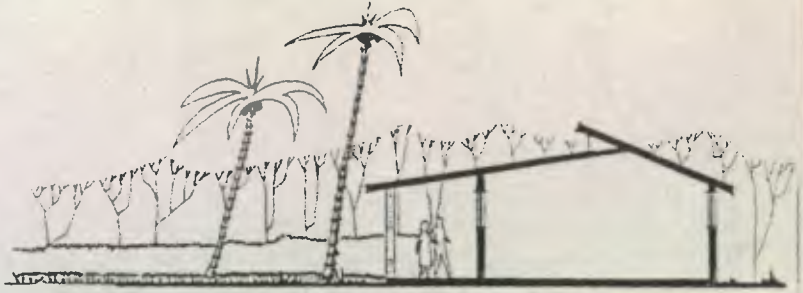
ELEVACION SUR



PLANTA VESTIDORES

AMBIENTES

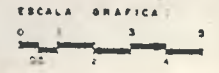
- 1. LAVAMANOS
- 2. LOCKERS
- 3. DUSAS
- 4. SANITARIOS
- 5. URINAL
- 6. BODEGA
- 7. CONSERJERIA



CORTE INDICADO (AULA)

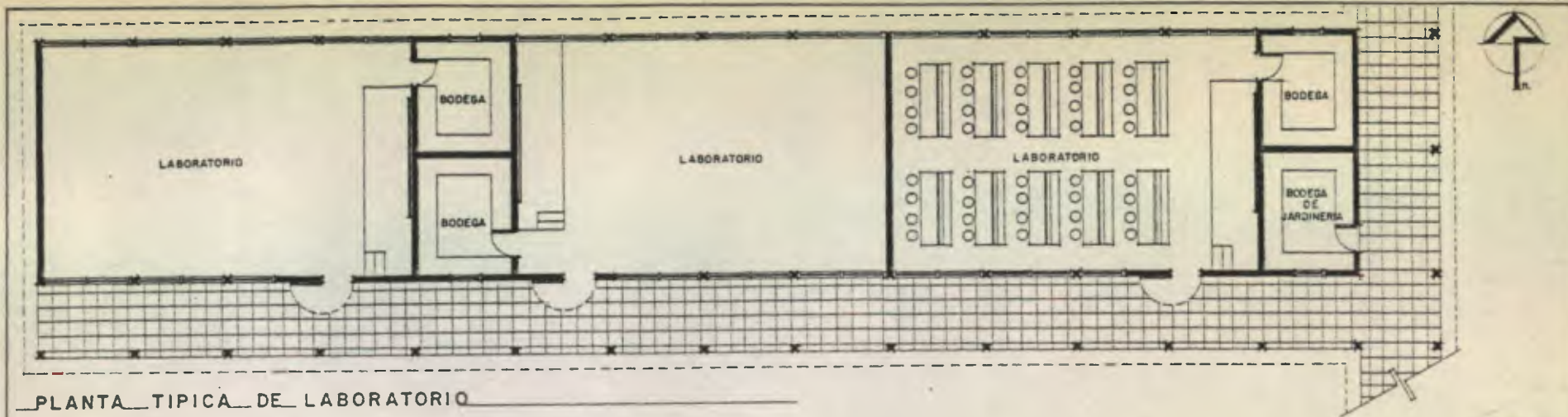


ELEVACION SERVICIOS SANITARIOS Y CONSERJERIA

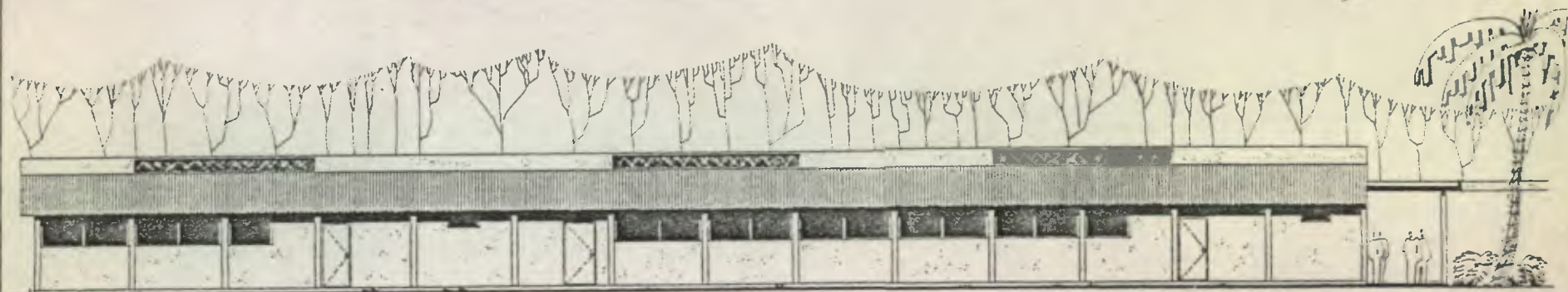


CONTENIDO

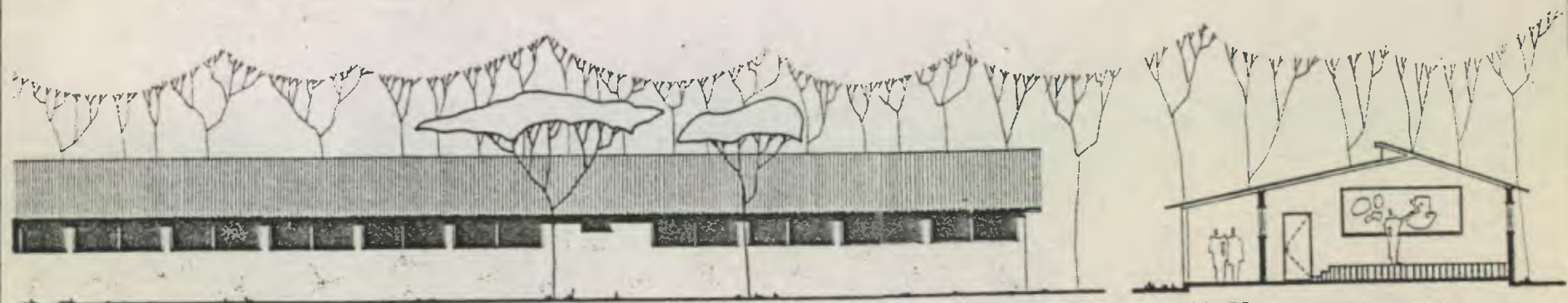
AULA TIPICA Y VESTIDORES



PLANTA TIPICA DE LABORATORIO

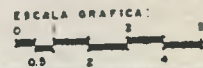


ELEVACION SUR



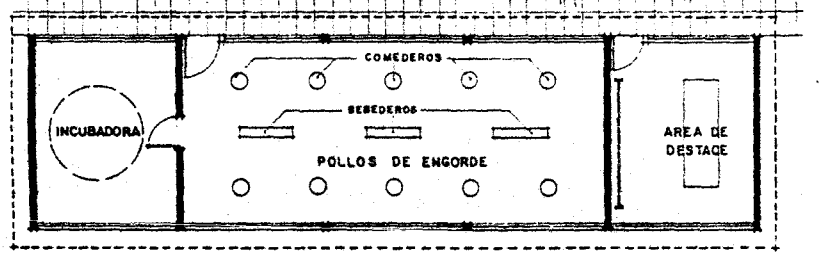
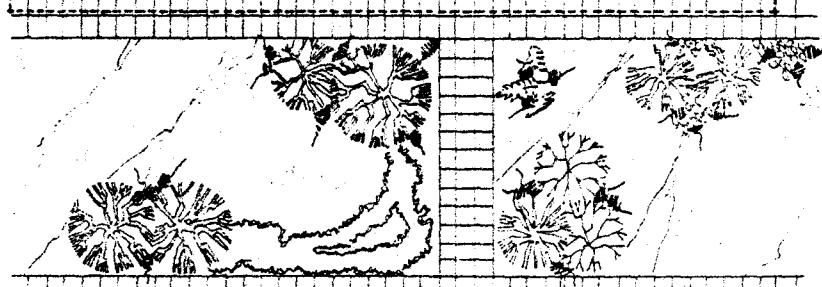
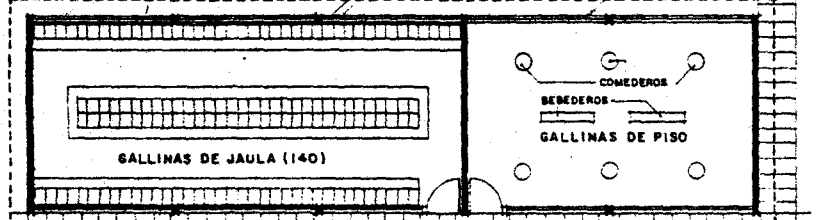
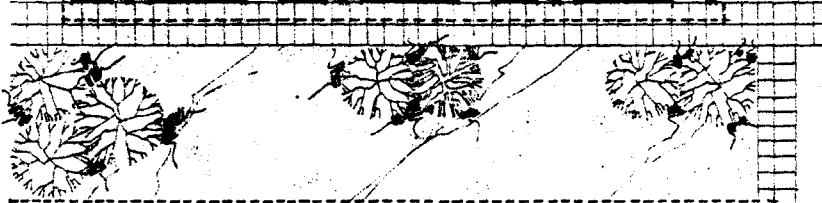
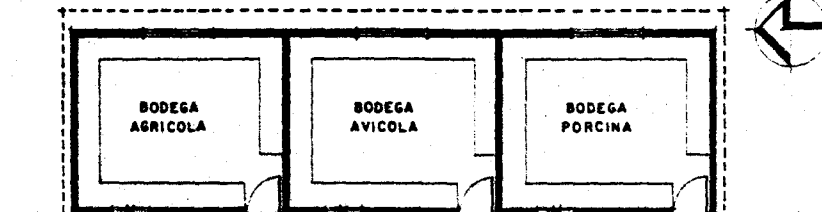
ELEVACION NORTE

CORTE

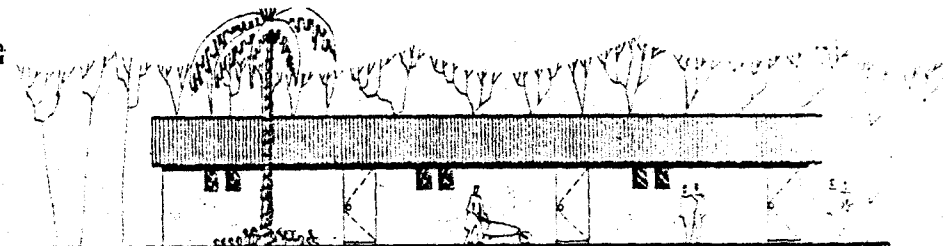


CONTENIDO:

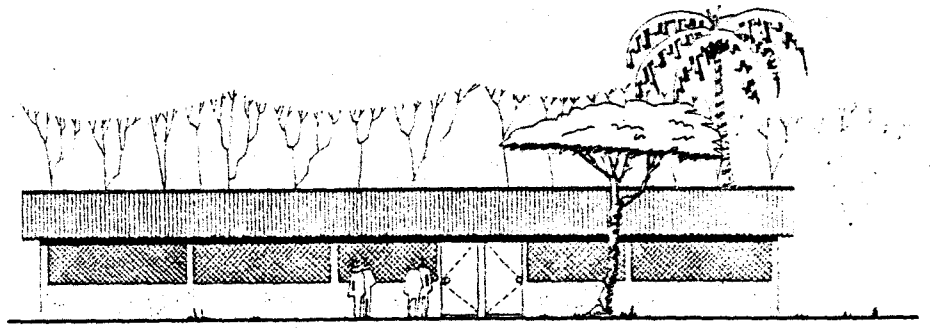
LABORATORIOS



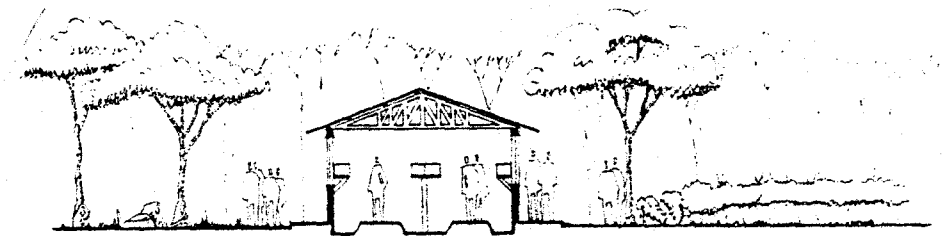
PLANTAS DE LA UNIDAD AVICOLA



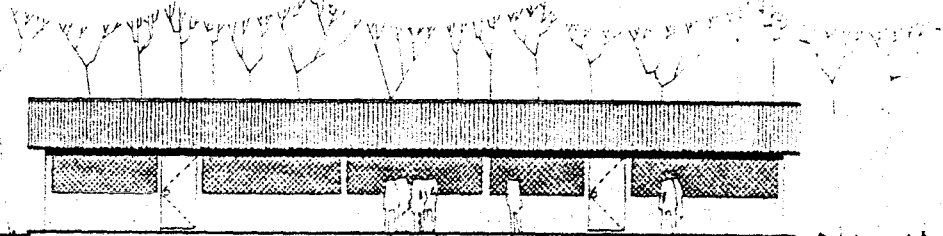
ELEVACION DE AREA DE BODEGAS OESTE



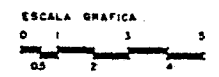
ELEVACION OESTE (GALLINAS)



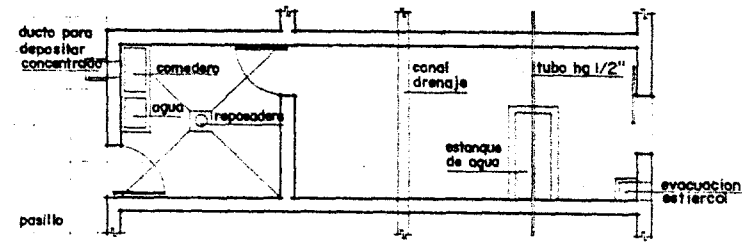
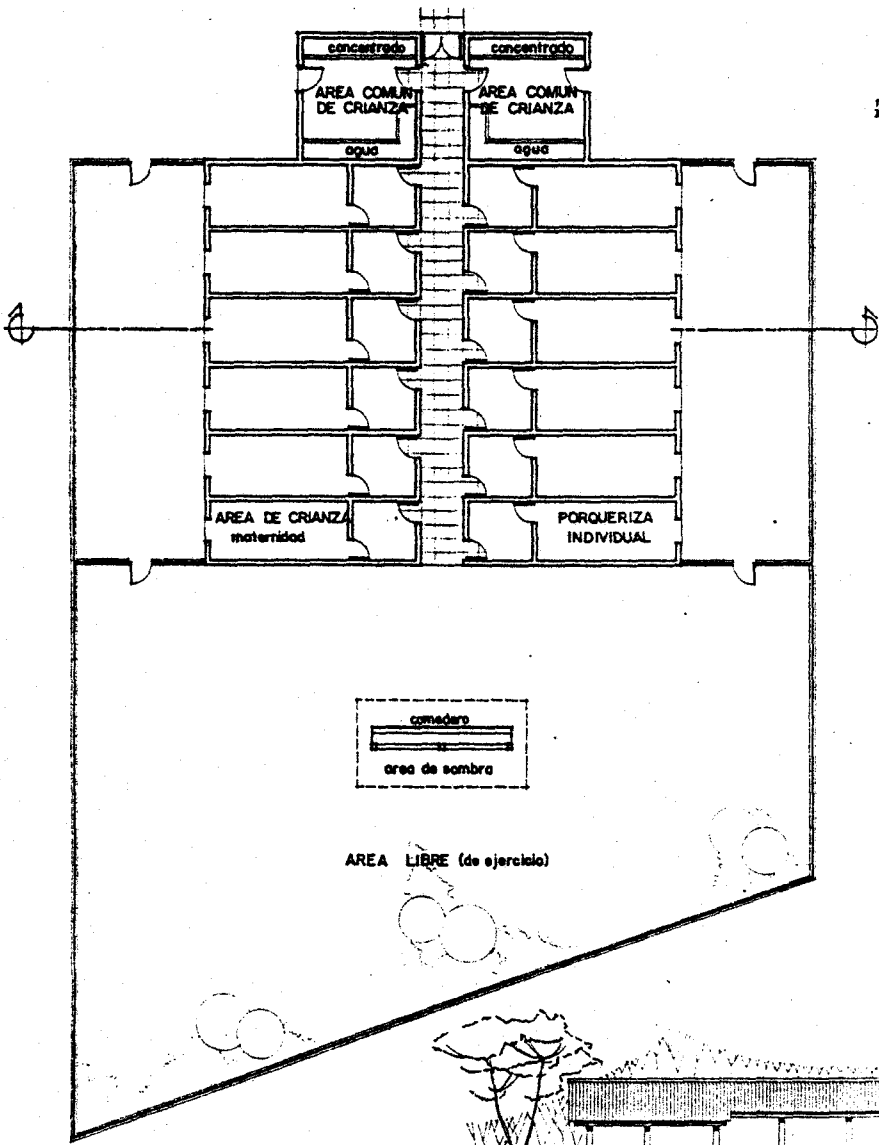
CORTE (GALLINAS DE JAULA)



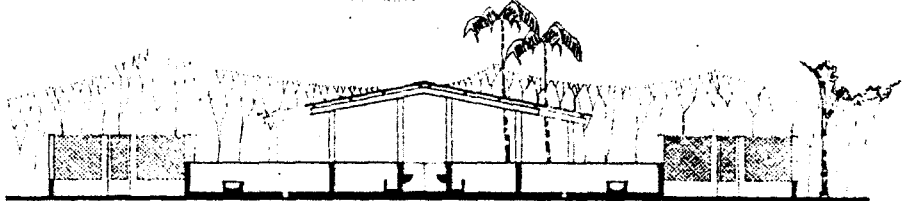
ELEVACION ESTE (POLLOS)



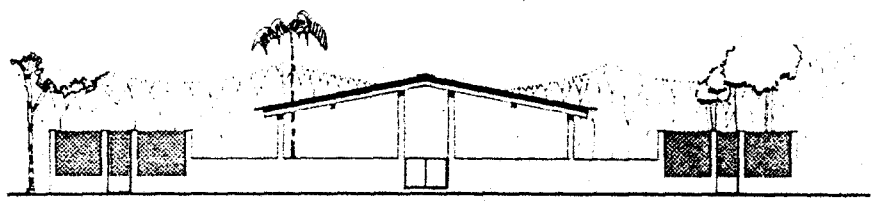
CONTENIDO:
UNIDAD AVICOLA Y BODEGAS



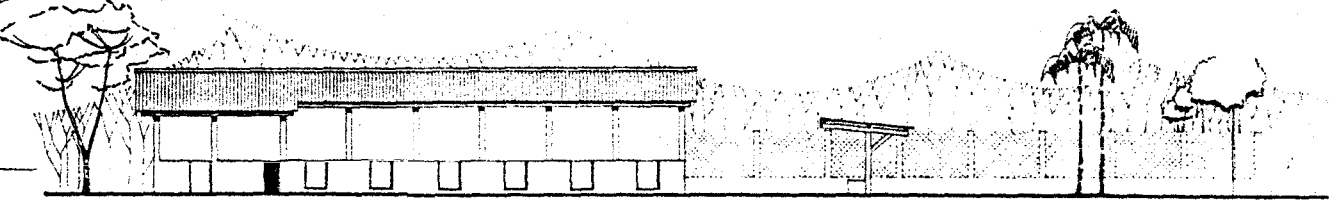
DETALLE TIPICO DE PORQUERIZA



CORTE

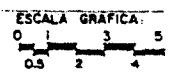


ELEVACION OESTE



ELEVACION NORTE

PLANTA PORQUERIZA

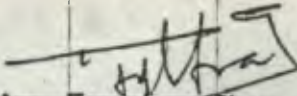


CONTENIDO:
 UNIDAD PECUARIA _____ PORQUERIZAS _____

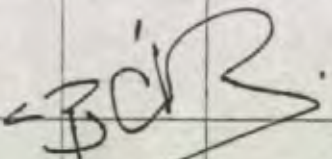
B I B L I O G R A F I A

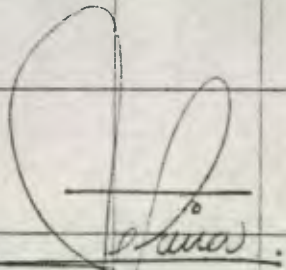
- BENINI, Sergio: MUSEO DE ARQUEOLOGIA, Santa Lucia Cotzumalguapa. TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA -USAC-
- CONESCAL: ARQUITECTURA PARA LA EDUCACION AGROPECUARIA, No. 17 -1970-
- DIRECCION GENERAL DE CARTOGRAFIA: DICCIONARIO GEOGRAFICO DE GUATEMALA, Tomo I -1989-
- EPSQA: INVESTIGACION DE EPS ARQUITECTURA, Santa Lucia Cotzumalguapa 89-1 89-2 y 90-2.
- EPISCOPADO GUATEMALTECO: CARTA PASTORAL COLECTIVA. "El diazon de la Tierra"
- GONZALES, Carlos: MONOGRAFIA DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA.
- BARRIDO, Carlos: CENTRO URBANO EN PROCESO DE DESARROLLO, Santa Lucia Cotzumalguapa. TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA -USAC-
- GALINCO, Rafael: INSTITUTO VOCACIONAL AGRICOLA. TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA -USAC-
- INE: GLOSARIO DE PRINCIPALES CONCEPTOS Y DEFINICIONES UTILIZADAS EN LAS ESTADISTICAS DE LA EDUCACION.
- INE: III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO, 1979
- INE: IX CENSO NACIONAL DE POBLACION, Tomo I, -1981-
- LOPEZ, Edgar: PARQUE DE FERIA Y SU PLANIFICACION ECOLOGICA, Santa Lucia Cotzumalguapa, TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA -USAC-
- MORALES, Arnoldo - DE LEON, Carlos: COLONIA LOS PINOS, UN ASENTAMIENTO PRECARIO EN LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO, TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA -USAC-
- MINISTERIO DE EDUCACION - UNESCO: PLAN MAESTRO. Proyecto de extension y mejoramiento de nivel de enseñanza media en Guatemala.
- FENEM II - GUATEMALA: ESPECIFICACIONES DE EQUIPO Y DETALLES ARQUITECTONICOS PARA ESCUELAS DE FORMACION AGROPECUARIA. CONESCAL 1978.
- FENEM - SAN MARCOS: INSTITUTO 249 "Escuela de Formación Agrícola"
- RUIZ, José: COMERCIALIZACION DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS Y POSIBILIDADES DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, TESIS FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS -USAC-
- RODRIGUEZ, Felicitó: SISTEMAS CONTABLES DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, TESIS FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS -USAC-
- SEGEPLAN: DIAGNOSTICO ECONOMICO - SOCIAL DEL DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA.
- SEGEPLAN: DIAGNOSTICO DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO.
- SEGEPLAN: PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1987-1991 Orientación Política.
- SEGEPLAN: DECENTRALIZACION ECONOMICA Y POLITICA
- SEGEPLAN: PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1987-1991 Volumen II. Políticas específicas, SECTOR EDUCACION.
- SEGEPLAN - INE: PROYECCION DE POBLACION 1980 - 2000, Guatemala 1985
- USIFE: CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES
- USIFE: DIAGNOSTICO EDUCATIVO DE ESCUINTLA, División de infraestructura Física, -1982-
- USIFE: DIAGNOSTICO EDUCATIVO DE SACATEPEQUEZ, División de Infraestructura Física, -1983-
- USIFE: PRONOSTICO DE LA EDUCACION 1987 -1991.

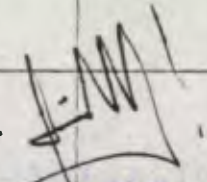
IMPRIMASE.


Arq. Francisco Chavarria Smeaton
DECANO




Gustavo Adolfo Mayén Córdova
SUSTENTANTE


Ramón Ricardo Zetina Vadillo
SUSTENTANTE


Arq. Francisco Arnoldo Morales
ASESOR

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca

Unidad 3:4

SEMINARIO DE TESIS
1-90.