



**BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA CON ORIENTACION AGROPECUARIA
ESCUINTLA-ESCUINTLA**

TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA

POR

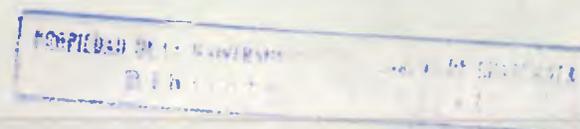
CARLOS RAUL BATRES CRUZ

CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

AL CONFERIRSELES EL TITULO DE

ARQUITECTO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1992



D.L.
02
T(533)

**JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

| | |
|----------------------|--|
| DECANO | ARQ. FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON |
| UOCAL PRIMERO | ARQ. MARCO ANTONIO RIVERA MENDOZA |
| UOCAL SEGUNDO | ARQ. MIGUEL ANGEL ZEA SANDOVAL |
| UOCAL TERCERO | ARQ. SILVIA MORALES CASTAÑEDA |
| UOCAL CUARTO | BR. ESTUARDO WONG GONZALEZ |
| UOCAL QUINTO | PROFA. IRAYDA RUIZ BODE |
| SECRETARIO | ARQ. SERGIO ENRIQUE VELIZ RIZZO |

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN

| | |
|-------------------|---|
| DECANO | ARQ. FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON |
| EXAMINADOR | ARQ. ARNOLDO MORALES |
| EXAMINADOR | ARQ. ROBERTO VASQUEZ |
| EXAMINADOR | ARQ. JUAN LUIS MORALES |
| SECRETARIO | ARQ. SERGIO ENRIQUE VELIZ RIZZO |

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

CREADOR DEL UNIVERSO
FUENTE DE SABER

A MIS PADRES

CARLOS BATRES CONTRERAS
LIDIA ELENA CRUZ FERNANDEZ

POR SU AMOR, QUE ESTE SEA UN PEQUEÑO
PRESENTE A SUS SACRIFICIOS .

A MI ESPOSA

ANA LETICIA
POR SU AMOR Y PACIENCIA

A MI HIJA

JESSICA ALEJANDRA
CON TODO MI AMOR

A MIS HERMANAS

VERONICA Y MARLEN
CON ESPECIAL CARIÑO

A MI FAMILIA TODA

A MIS AMIGOS
Y COMPAÑEROS

ESPECIALMENTE A LA DIVISION DE
INFRAESTRUCTURA FISICA USIPE

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Fuente de sabiduría y creador del Universo
- A MIS PADRES: Ramón González Urizar
Maria Cristina Aguilar de González
Con amor y agradecimiento por sus esfuerzos y sacrificios para forjarme una carrera universitaria.
- A MI ESPOSA: Licette Aracely
Con amor por su apoyo y comprensión.
- A MIS HIJOS: Manuel Gerardo y
Evelyn Anelis
Que son los incentivos para mi superación profesional.
- A MIS HERMANOS: En especial a María Estela, por su incondicional apoyo desde el inicio de mi formación.
- A MI FAMILIA TODA
- A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS: En especial al grupo de tesis 1-90, tema Educación.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CONTENIDO

| | Página |
|---|--------|
| INTRODUCCION..... | 1 |
| CAPITULO I | |
| - ANTECEDENTES..... | 2 |
| - JUSTIFICACION..... | 3 |
| - OBJETIVOS..... | 3 |
| - METODOLOGIA..... | 3 |
| CAPITULO II | |
| CONCEPCION Y ANALISIS | |
| II.a) Conceptos y Definiciones..... | 5 |
| II.b) Marco Teórico..... | 7 |
| II.c) Aspectos Generales de la Región V..... | 13 |
| II.d) Análisis Educativo..... | 15 |
| CAPITULO III | |
| SINTESIS Y PROGRAMACION | |
| III.a) Evolución Histórica de Escuintla/Cabecera Departamental..... | 24 |
| III.b) Aspectos Geográficos..... | 28 |
| III.c) Estructura Económica..... | 32 |

| | | |
|----------|---|----|
| III.d) | Funcionamiento de la Educación Agrícola en Guatemala..... | 38 |
| III.e) | Estado Actual de la Educación Media en el municipio de Escuintla..... | 40 |
| III.f) | Curvas Isocronas..... | 43 |
| III.g) | Red Real de Establecimientos Educativos..... | 49 |
| III.h) | Red Ideal de Establecimientos Educativos..... | 50 |
| III.i) | Enfoque adoptado..... | 52 |
| III.j) | Meta de atención..... | 54 |
| III.k) | Funciones del nodo de intervención..... | 56 |
| III.l) | Determinantes teóricas..... | 56 |
| III.m) | Selección del terreno..... | 57 |
| III.n) | Análisis del entorno urbano..... | 65 |
| III.ñ) | Análisis del predio..... | 66 |
| III.o) | Determinantes de espacios..... | 67 |
| III.p) | El Programa como modelo..... | 68 |
| III.q) | Generación del modelo..... | 74 |
| III.q.1) | Premisas de diseño..... | 75 |
| III.q.2) | Crecimiento por etapas del Instituto propuesto..... | 96 |
| III.r) | Area de prácticas agropecuarias..... | 96 |

CAPITULO IV

| | |
|---------------------------------|-----|
| Desarrollo de la Propuesta..... | 102 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 129 |
| ANEXOS..... | 130 |

CONTENIDO DE CUADROS

| No. | | | Página |
|-----|--|--|--------|
| 1 | Análisis de la Educación en la Región V. Nivel Educativo: Preprimaria | | 21 |
| 2 | Análisis de la Educación en la Región V. Nivel Educativo: Primaria..... | | 21 |
| 3 | Análisis de la Educación en la Región V. Nivel Educativo Básico y Diversificado.... | | 21 |
| 4 | Análisis Educativo. Cuadro Resumen para el Departamento de Escuintla. Nivel Básico y Diversificado..... | | 22 |
| 5 | Actividades Productivas de la Población..... | | 32 |
| 6 | Producción Agrícola..... | | 32 |
| 7 | Producción de Ganado Vacuno..... | | 33 |
| 8 | Déficit Atención Escolar Año 1988. República Región V. Microregión | | 41 |
| 9 | Matrícula Escolar. Depto. de Escuintla..... | | 42 |
| 10 | Matrícula Escolar Municipio Escuintla..... | | 42 |
| 11 | Población dentro del Area de Influencia Palín | | 45 |
| 12 | Población dentro del Area de Influencia Escuintla | | 45 |
| 13 | Población dentro del Area de Influencia Masagua..... | | 45 |
| 14 | Población dentro del Area de Influencia Siquinalá..... | | 45 |
| 15 | Número de Población y Aulas para la Red Ideal de Establecimientos Educativos en la Micro-Región..... | | 46 |
| 16 | Meta de Atención Escolar..... | | 55 |
| 17 | Agentes, Usuarios y Necesidades de Espacios en Instituto Propuesto..... | | 69 |

CONTENIDO DE GRAFICAS

| No. | | Pág. |
|-----|---|------|
| 1 | Información climática..... | 30 |
| 2 | Estado de Fincas en el Departamento de Escuintla..... | 36 |

CONTENIDO DE MATRICES

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Premisas Localización Terreno..... | 58 |
| 2 | Incidencia del Entorno sobre el Proyecto..... | 60 |
| 3 | Incidencia del Proyecto sobre el Entorno..... | 61 |
| 4 | Matriz Síntesis de Premisas de Diseño..... | 83 |

CONTENIDO DE PLANOS

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Desarrollo de la Ciudad de Escuintla..... | 27 |
| 2 | Uso General de la Tierra en Ciudad Escuintla..... | 34 |
| 3 | Red Actual de Establecimientos Educativos..... | 49 |
| 4 | Red Ideal de Establecimientos Educativos..... | 51 |
| 5 | Localización de Terrenos..... | 59 |

CONTENIDO DE MAPAS

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Areas Prioritarias de Atención Escolar Nivel Preprimaria..... | 16 |
| 2 | Areas Prioritarias de Atención Escolar Nivel Primaria..... | 18 |
| 3 | Areas Prioritarias de Atención Escolar Nivel Básico y Diversificado..... | 20 |
| 4 | Población Escolar Desatendida Escuintla Nivel Básico y Diversificado..... | 23 |
| 5 | Red Vial Región V..... | 31 |
| 6 | Curvas Isócronas..... | 44 |

INTRODUCCION

La educación en Guatemala, a través de su evolución histórica, ha dado a conocer la influencia negativa que le ha representado la estructura socioeconómica del país, generando un alto déficit educativo, bajo nivel de población atendida, docentes en funciones y carencia de espacios acordes al proceso educativo.

El desarrollo de un país, es el producto de una educación debidamente orientada, que responde a sus propios intereses, logrando la compatibilidad del sistema educativo adoptado y su estructura socioeconómica, por medio de una planificación que involucre al sistema educativo como elemento primordial en el proceso de desarrollo.

La forma tradicional en que la educación se ha impartido en Guatemala, desde el período colonial, sin orientación vocacional para cada región ha agudizado la economía nacional y ha hecho notar más la problemática que representa la inequitativa distribución de la tierra como medio de producción, las barreras culturales y el grado de explotación en el que se encuentra la mayoría de la población, lo cual hace clasificar a Guatemala como un país subdesarrollado, en donde el bajo nivel educativo de este grupo de población utilizado, al no contar con una preparación que les permita tener una mejor incorporación al proceso productivo, se ven afectados por la extrema pobreza, que les impide superar este nivel y les mantiene al margen de todo beneficio que ofrece la sociedad, a los que otros grupos sociales de mayor poder adquisitivo tienen acceso.

Siendo en Guatemala, la agricultura la base de la economía nacional, en la cual se ve involucrada gran parte

de la población; especialmente en el área rural, el Estado tiene la responsabilidad de integrar de forma eficiente, la educación de sus habitantes, que haga posible elevarles los niveles de producción y de vida y les permita el acceso a mejores expectativas.

La presente tesis, a través del conocimiento de las necesidades educativas específicas de una región, propone la implementación de un Instituto Vocacional en donde los egresados de éste puedan integrarse al sistema productivo de su localidad, dando lugar, así, a una educación para la producción, la cual incentive la planificación regional y logre la integración del sistema educativo con el proceso productivo.

Para el desarrollo de esta tesis se optó por la región V del país, que comprende los departamentos de Sacatepéquez, Chimaltenango y Escuintla, donde se determinaran los niveles más críticos de educación y las localidades productivas más adecuadas, con el propósito de dirigir la educación, a la optimización en la utilización de los recursos de la región. Para tal propósito se presenta un modelo de establecimiento que, físicamente, sea el sustento de una educación orientada a involucrar a sus educandos al proceso productivo de su localidad, permitiéndoles una participación más activa en la economía de la misma.

CAPITULO I

CAPITULO I

ANTECEDENTES

El desarrollo de esta tesis ha sido motivado por la precaria situación que presenta la educación en las diferentes comunidades del país, dándose a conocer la dificultad que implica para el Estado la responsabilidad de educar a sus habitantes, cuando no cuenta con los medios físicos idóneos suficientes, para el logro de sus objetivos; además de la desvinculación de los actuales planes educativos con los intereses propios de cada región, según sus actividades productivas. Para este estudio, fue definida por el Seminario de tesis de la Facultad de Arquitectura, la Región V que agrupa a los departamentos de Escuintla, Sacatepéquez y Chimaltenango.

Sobre la problemática educativa que presenta esta región, se han desarrollado varios estudios, con el propósito de determinar el déficit de edificios escolares, siendo éstos:

- 1) Diagnóstico Educativo del Depto. de Escuintla (División de Infraestructura Física USIPE 1982).

- 2) Diagnóstico Educativo del Depto. de Sacatepéquez (División de Infraestructura Física USIPE 1983).

- 3) La Microplanificación Físico-Educativa del Depto. de Escuintla (División de Infraestructura Física USIPE 1984).

Sin embargo, no han existido propuestas integradoras de la educación con la realidad, por lo que el presente trabajo pretende modificar esta situación a través del conocimiento de la misma.

JUSTIFICACION

El subdesarrollo en el que se encuentra Guatemala y la carencia de políticas coherentes, han contribuido a acrecentar el alto grado de pobreza que se registra en el mayor número de población, impidiéndole el acceso a la educación y a una participación más activa en la economía de su localidad.

Las necesidades educativas de la población en el área rural, evidencian un déficit de 15,000 aulas que el Estado no está en capacidad de satisfacer en su actual situación, viéndose el proceso educativo mayormente afectado en el área rural de la región V,¹ donde la inexistencia de edificios educativos acordes, bloquean su desarrollo; además, los programas y enfoques educativos, con sus lineamientos tan generales no son aplicables a las particularidades de la región; por lo que se requiere de soluciones inmediatas que contribuyan a disminuir el déficit actual y, simultáneamente, adecuar los edificios existentes a las condicionantes específicas de la región; ya que los edificios escolares y su infraestructura es un factor que afecta el proceso educativo y se considera de vital importancia para su correcta evolución para, así, lograr desarrollar con eficacia el proceso educativo que prepare en mejor forma a sus educandos.

OBJETIVOS

- 1) Coadyuvar con un procedimiento definido a la

¹ Región V, comprende los Departamentos de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepéquez según, REGIONALIZACION DE LA SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACION ECONOMICA

integración de la educación al proceso productivo regional.

- 2) Dotar a cada uno de los cinco municipios del Departamento de Escuintla que presentan mayor nivel de desatención escolar, de un anteproyecto de establecimiento educativo vocacional, que comprenda los espacios físicos adecuados que demande el proceso educativo y la región productiva específica, respondiendo a sus propias características.
- 3) Describir a través de un estudio, la problemática educativa en el nivel medio de la región V.
- 4) Contribuir a la retroalimentación en el campo educativo arquitectónico, a la comunidad de la Facultad de Arquitectura, con el planteamiento de una estrategia Metodológica que permita definir, basados en el estudio de la realidad, una propuesta de solución a una necesidad específica.

METODOLOGIA

Las características propias de Guatemala, respecto de su ubicación, variedad de clima y sus aptos suelos para el cultivo, hacen que su economía gire en torno a las actividades agrícolas, no obstante su agricultura de agroexportación, no se ha conseguido superar el nivel de subdesarrollo en el que se encuentra el país, el cual es producto de la incapacidad económica del Estado, que no logra satisfacer las necesidades básicas de la población, en lo concerniente a salud, educación y servicios y el no contar con una planificación educativa para cada región productiva, que evite dejar al margen de los programas educativos a la mayoría de la población rural en edad

escolar, que ha dado lugar a los fenómenos de subempleo y desempleo.

La anterior situación deja la inquietud de discernir cuál es el fenómeno que define la inequitativa distribución de los beneficios que provee el proceso productivo y concluir en que el nivel de educación de la población es el nexo con el desarrollo, en donde la educación de los habitantes no se concibe como una carga para el Estado, sino en un elemento esencial para su desarrollo; sin embargo en lo que al campo educativo respecta, no es posible definir una sola solución para todo el país, ya que cada región tienen intereses educativos distintos, que son inherentes a su proceso productivo; por lo que deberá propiciarse una planificación educativa regional que logre la integración del proceso educativo con el proceso productivo en las distintas regiones. Si el Estado no toma esa decisión, se continuará en la dirección equívoca de preparar a los habitantes con una formación distinta a la que podría tener aplicación inmediata en su lugar de origen, lo que seguirá incidiendo en continuar con las migraciones y con la escasa e inadecuada ubicación dentro del proceso productivo de la población, económicamente activa.

Lo que se pretende con este estudio es evaluar las variables básicas que determinan las principales causas de las necesidades educativas de la población, donde su nivel de vida dependerá del grado de inserción que logre el individuo, dentro del proceso productivo, que le permitirá elevar su ingreso económico.

El estudio de cada región productiva de la región Y nos llevará a detectar los niveles más críticos de éstas y, así determinar las regiones productivas más apropiadas para la integración de programas educativos con

orientación vocacional.

La implementación de estos programas con orientación vocacional al sistema educativo nacional permitirá una optimización en la utilización de los recursos locales, en donde la mano de obra calificada tendrá una digna ubicación en su lugar de origen, contribuyéndose a la descentralización nacional, que elevará el nivel de vida de los habitantes de cada región productiva, dando lugar, así, a que el proceso educativo se constituya en un elemento esencial para el desarrollo nacional y no en una carga para el Estado.

Para fines de lograr la participación del proceso educativo en el desarrollo del país, se estudiarán regiones productivas específicas, que nos permitan definir criterios de diseños de conjuntos escolares vocacionales que respondan a sus propias necesidades educativas.

El estudio que comprende esta tesis, basado en el conocimiento de la realidad del país y el actual enfoque de los programas educativos, tiene el firme propósito de contribuir a reorientar el sistema educativo vigente, en función de que un objeto arquitectónico educativo, sea el soporte físico de una educación especializada orientada a satisfacer las necesidades específicas de cada región.

CAPITULO II
CONCEPCION Y ANALISIS

CAPITULO II

CONCEPCION Y ANALISIS

II.a CONCEPTOS Y DEFINICIONES

Conceptos generales de educación

La educación a través del tiempo ha tenido múltiples enfoques formulados en función de diversos puntos de vista filosóficos, biológicos, sociológicos y psicológicos; y, bajo la influencia de las condicionantes socio-culturales de cada época. La finalidad de la educación es la conservación y transmisión de la cultura, a fin de asegurar su continuidad; la educación de un individuo, tiene su inicio desde la concepción de la vida, interrumpiéndose su aprendizaje al final de ésta. El proceso educativo se auxilia de varias especialidades para llevar a cabo su función.¹

- 1) Psicología- estudio del comportamiento humano.
- 2) Pedagogía- Análisis de metodologías adecuadas para el aprendizaje.
- 3) Didáctica - Forma efectiva de poner en práctica la metodología adecuada para el aprendizaje.

Clasificación de la educación

La educación es un proceso social, representado por toda influencia percibida por el individuo, que sea capaz de

¹ **HACIA UNA DIDACTICA GENERAL DINAMICA**
Imedeo Giuseppe Néricci 1973. Pág. 19-21

modificar su comportamiento, la educación puede clasificarse, básicamente, en heteroeducación y la autoeducación.

1. Heteroeducación

Se le denomina, así, cuando los estímulos que inciden sobre el individuo, contribuyendo a modificar su comportamiento, se manifiestan independientemente de su voluntad, este tipo de educación puede ser:

1.1 Educación Intencional, Sistemática o Formal²

Es la educación que tiene como finalidad influir en el comportamiento del individuo de una manera organizada y está a cargo de instituciones específicas, como escuelas, iglesias y hogar.

La educación intencional o formal se clasifica así:

a) Educación tradicional: es el tipo de educación que a nivel general se imparte en los establecimientos educativos públicos o privados, según sea el nivel de escolaridad.

b) Educación especial

b.1 Educación proporcionada a personas con limitaciones físicas o mentales.

² **DICCIONARIO ENCICLOPEDICO HISPANOAMERICANO DE LITERATURA, CIENCIAS, ARTES, ETC.** Tomo VIII

- b.2 Educación proporcionada a personas con alto coeficiente intelectual.
- c) **Educación por madurez:** es la educación transmitida a personas adultas, que no destinaron tiempo a la educación en su debida oportunidad.
- d) **Capacitación:** es todo programa educativo que establezca sus objetivos para una preparación laboral a corto o mediano plazo.
- e) **Educación Especializada:** Es el tipo de educación que tiene como finalidad el preparar idóneamente al individuo en un área específica.

1.2 Educación Inintencional, asistemática o no formal

Es la educación que propicia la modificación del comportamiento humano, debido a la influencia de instituciones que no tienen esa intención específica como sucede con la radio, televisión, cine, teatro, periódico y el medio social.

2. Auto-educación

Se define este tipo de educación, como las actitudes propias del individuo por lograr una preparación que modifique su comportamiento, ésta, primordialmente, se representa por la acción de perfeccionamiento y expansión de la personalidad, llevada a cabo después de la vinculación con centros educativos.

Basados en los conceptos anteriores, el Estado debe concentrarse en proporcionar a sus habitantes, una

educación de tipo formal orientada, particularmente, a los intereses propios de cada región, acordes a las actividades productivas de las localidades específicas, que permita un beneficio inmediato para los educandos y, por ende, a sus comunidades de origen. Por lo que el Instituto Experimental de Educación Básica, con Orientación Agropecuaria propuesto en esta tesis, persigue contribuir al logro de este fin, siendo parte integral de una infraestructura física, que deberá adoptarse en las políticas de regionalización educativa del país.

II.b MARCO TEORICO

La base para la descentralización de la administración pública, es la regionalización del territorio; en Guatemala para el logro de mayor eficiencia en la misma, el Gobierno central adoptó esta política, con la cual se tiene el interés de obtener una activa participación de sus habitantes en cuanto a definir sus propias necesidades y posibles soluciones, además de lograr una organización de ciudades en un sistema nacional que se caracterizará por tener poca dependencia del nodo mayor y una estructura económica que se complementará con otras regiones.³

El pretender que la población defina sus necesidades y proponga sus posibles soluciones, se presenta con dificultad, ya que la condición de atraso en la educación y organización de la misma, no permite que ésta por sí sola, sepa resolver tal situación; además, en nuestro caso esta descentralización económica no comprende una solución al problema que se presenta en el territorio guatemalteco, ya que toda vez exista concentración de la administración estatal y de los medios de producción industrial en el área metropolitana, que vinculada a las deficiencias en la estructura social económica y política de las diferentes regiones y considerando su precaria infraestructura, se constituyen en una fuerte limitante para lograr el no depender de centros urbanos mayores, lo cual descarta la posibilidad de crear una estructura autónoma en su economía, que propicie el desarrollo entre las regiones afines o, sea, que tal situación no permitirá asegurar una sólida base económica como producto de una

optimización en el aprovechamiento de los recursos, ya que mientras el esquema económico social actual del país, sea la base para la formulación de políticas y estrategias de desarrollo, se continuará propiciando los fenómenos de explotación inadecuada del suelo y su inequitativa distribución del mismo como medio de producción, así como la explotación de la población ligada a la producción agrícola.

Para el estudio de las variables socioeconómicas de las diversas regiones de Guatemala, la descentralización regional adoptada por el Gobierno central agrupa a los departamentos de Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango en la región V, la cual fue aceptada por el Seminario de tesis de la Facultad de Arquitectura para el desarrollo de esta tesis, sobre el campo educacional analizando a nivel nacional los aspectos de mayor importancia en el campo de la Arquitectura.

Siendo la educación la base y el punto de partida para la evolución científica y tecnológica de un país, la cual determina el grado de desarrollo del mismo; no obstante que en Guatemala la Constitución de la República garantiza la educación de sus habitantes, sin distinción de ninguna índole, con el fin de desarrollar a las personas integralmente en el conocimiento cultural a nivel nacional y universal⁴; ha sido notorio en los últimos años el escaso crecimiento en la matrícula escolar, por lo que no es posible garantizar un mejor futuro para la escolaridad si el sistema educativo vigente, continúa en funciones sin ser modificado.

Según estadísticas, la tasa de escolaridad primaria

³ Plan Nacional de Desarrollo 1987-1991 Orientación Política Resumen Descentralización Económica y Política. Página 51.

⁴ Plan Nacional de Desarrollo 1987-1991. Volumen II, Políticas Específicas. Sector Educación. Página 96.

del 52% para el año 1977 es una de las más bajas de Latinoamérica, para el año 1985 los índices de cobertura de la misma tasa llegan al 58.4%, siendo el incremento que se dio engañoso, ya que la población tuvo un incremento significativo y se tienen estimaciones según los índices de cobertura presentados en los últimos cinco años, que en el año 1990 estuvieron fuera del sistema educativo nacional dos millones de niños en edad escolar⁵, en los diferentes niveles educativos, correspondiendo un 19.8% al nivel preprimario, un 45% al nivel primario y un 35.1% al nivel medio, estos porcentajes representaron el 59% de la población total en edad escolar.

Otro problema de gran importancia y determinante en la reducción y estancamiento de la escolaridad en los diferentes niveles de educación, es el analfabetismo; según el censo de 1963 este indicador determinó 1.500,000 analfabetas en el grupo poblacional de 15 años y más, para el año 1979 se incrementó a 1.740,000, según estimaciones de los últimos 5 años su incremento ha sido constante en un 1.3%⁶ en este grupo de población, esta tendencia de crecimiento del analfabetismo en Guatemala permitió estimar que para el año 1990 3.000,000 de personas se encontraban dentro de esta clasificación.

La educación a nivel medio y superior es de más difícil acceso por parte de la población especialmente rural, ya que estos servicios se encuentran ubicados

exclusivamente en el área urbana, y aun dentro de estas áreas urbanas existe una mala distribución, ya que el área metropolitana concentra un 67% de los servicios educativos existentes ocasionando migraciones del interior de la República hacia donde existen estos servicios.

Otra limitante que impide el acceso a los diversos niveles de educación, es el aspecto económico de la mayoría de la población, en el caso de la población rural, que es la mayormente desatendida, la calendarización del ciclo escolar, se constituye en una limitante más ya que debido a la temprana participación de los niños en las actividades productivas, para contribuir al sostenimiento del núcleo familiar, no les permite el destinar tiempo alguno para su formación educativa.

Las diferencias en las oportunidades de acceso de la población en edad escolar, a los distintos niveles educativos, no es producto únicamente del área urbana o rural en donde radican los individuos, sino también de su ubicación en la sociedad respecto a niveles económicos y condición racial, ya que según el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística en el año 1973, del grupo de población comprendido entre los 7 y los 13 años que tuvieron acceso a la educación, estaba integrado por el 62% de la población no indígena y el 30% de la población indígena; esta situación pone de manifiesto el por qué el alto índice de analfabetismo en la población joven y adulta; por lo que es de suma importancia que el Estado asuma la responsabilidad de generar políticas acordes al problema educativo existente y ponga en práctica lo estipulado en la Constitución de la República, para hacer posible el suministrar los servicios educativos necesarios que contribuyan a disminuir el alto grado de analfabetismo.

La evolución del proceso educativo en un país, está

⁵ Secretaría General de Planificación Económica y el Instituto Nacional de Estadística (Proyecciones departamentales de población 1990-2000). Guatemala, 1985.

⁶ Ministerio de Educación. Dirección de Alfabetización y Educación de adultos. 1986.

condicionada por los aspectos políticos, económicos, sociales y culturales de su población; en Guatemala, el inicio de este proceso se dio a través de la educación hereditaria y espontánea de los indígenas, que de generación en generación fue transmitiendo importantes conocimientos, viéndose interrumpida por la conquista y colonización de la República. Sin embargo la evolución de este proceso educativo, alcanza en el presente altos niveles en diversas especialidades, dependiendo el acceso a estos niveles educativos del nivel económico de la población, permitiendo el nivel educativo de los individuos una mejor adaptación de los mismos a su medio social y natural.

La educación en Guatemala empezó a tomar auge a partir de la reforma Liberal de 1871, posteriormente sufre un estancamiento por las diferentes dictaduras que se dieron en los primeros 40 años del siglo XIX, donde lo único que les importaba era el dominio del poder en la nación; no fue hasta la revolución de 1944 que se rompió el dominio de las dictaduras imperantes, estableciéndose parámetros educativos que ayudaron a su desarrollo.

En Guatemala el gobierno adoptó como política la regionalización territorial y educativa de la nación, cuyo fin primordial se centra en la descentralización de la administración pública, pretendiéndose logros ideales, como: que las acciones gubernamentales sean acordes a las necesidades de la población, de obtener una optimización en el aprovechamiento de los recursos y una distribución equitativa de sus beneficios en la población; Estos logros se perciben utópicos, ya que no se están considerando aspectos de importancia, al poner en práctica esta política, como lo son el aspecto socioeconómico y la poca preparación del grupo mayoritario de población; que les impide poder tener una participación activa en determinar sus propias necesidades, además otros elementos negativos

los constituyen la desorganización y desinterés al respecto, de las autoridades gubernamentales, la dificultad de acceso a las comunidades rurales, así como la inexistencia de infraestructura.

La centralización del proceso educativo se presenta en contra de la teoría de regionalización, constituyéndose en un elemento negativo para el desarrollo del mismo, limitándose al país de tener una educación orientada a las necesidades específicas de cada región; que respondiendo a sus propios intereses y características, les permita obtener mejores beneficios de sus recursos.

Siendo Guatemala un país que aún no supera el nivel de subdesarrollo en el que se encuentra, da lugar a la existencia de grandes desigualdades socioeconómicas dentro de su población, generando la extrema pobreza y explotación. De los grupos mayoritarios, principalmente en el área rural, para quienes la educación se presenta inaccesible, ya que debido a su precaria situación económica familiar, para poder sobrevivir se ven obligados a participar a temprana edad en el proceso productivo de su región, lo cual les impide el dedicarle tiempo alguno a su formación educativa; esta situación se presenta en la región V y es típica en las áreas rurales del país donde radica el mayor número de población indígena, víctimas de la marginalización y explotación, producto de un trasfondo socioeconómico histórico, cultural y político; situación que hace resaltar la importancia que merece el problema educativo nacional y determinar el grupo poblacional específico mayormente afectado y al margen de todo beneficio social, comprendido por la población indígena, que radica en el área rural, al cual se pretende favorecer con esta política de regionalización territorial y educativa, propiciando una economía participativa que posibilite la distribución de los beneficios que provee el

proceso productivo, dentro de la población involucrada en el mismo, sin distinciones de ninguna índole.

La problemática educativa de la región Y se acrecienta a medida que el índice de desempleo de la población es mayor, como resultado de la deficiencia del Estado en absorber al mayor número de la población económicamente activa, dentro del proceso productivo agrícola de la región, debido a la alta tecnificación de los latifundios, que constantemente desplaza mano de obra y a su propio crecimiento poblacional, que incide en la subdivisión de las microparcelas, como patrimonio familiar, aumentando en gran medida el minifundismo que limita a sus poseedores a reducir su actividad agrícola al nivel de subsistencia, agravando su extrema pobreza; la cual es inherente al funcionamiento del sistema político y no así a los individuos.

La situación socioeconómica que presenta la mayoría de la población de la región Y, se constituye en un aspecto negativo para el proceso educativo, ya que ésta al encontrarse en constante lucha por la sobrevivencia, genera el bajo rendimiento escolar, abstencionismo y deserción de los educandos; fenómenos que se incrementan con la inequitativa oportunidad de acceso a la educación, debido a la ubicación de los escasos establecimientos educativos, que con la inexistencia de vías conectoras que permitan fluidez a las áreas rurales, y la precaria situación de las existentes, limitan el eficiente desplazamiento de la población, evidenciando la importancia que posee la adecuada ubicación física de los centros para el proceso educativo y para las productivas interacciones socioeconómicas; con la coherencia de políticas gubernamentales que posibiliten la creación de nueva infraestructura vial y mantenimiento de la existente que coadyuvan a la regionalización educativa,

facilitando el acceso a los centros educativos que el Estado ha logrado construir, obteniéndose un mejor aprovechamiento de los esfuerzos de la nación; ya que el entorpecimiento del proceso educativo se debe en gran medida a la desvinculación existente entre el área urbana y el área rural respectiva, en las distintas regiones del país, siendo inútil el disponer en una región los centros educativos necesarios sin facilitarles su acceso; además la adecuación del sistema vial será de beneficio para el país posibilitando con las actividades comerciales el desarrollo de las áreas aisladas.

Para el buen funcionamiento del proceso educativo es innegable que el sistema vial es un elemento de vital importancia, pero sería estéril todo esfuerzo para dotar a la nación de una estructura educativa idónea, si no se cuenta con los programas, sistemas y métodos educativos acordes a las regiones específicas, debiendo estos programas responder a las condiciones propias del suelo en cada región, instruyendo a sus habitantes en el uso correcto del mismo, ya que del uso del suelo como medio de producción depende la economía de las regiones y de la nación, por lo que el Estado deberá de tomar la responsabilidad de diseñar programas educativos acordes a los ciclos de producción agrícola, y a la forma de vida de las familias rurales quienes tienen intrínseca relación con la producción agrícola, para evitar así incurrir en los errores actuales, como el problema que representa el monolingüismo que aún se está impartiendo en la región Y, lo que ha entorpecido el proceso educativo y evitado superar el nivel de subdesarrollo.

La población de la región Y se ve afectada por diversos problemas, pero el de mayor importancia y que trasciende los límites de esta región, tomándose como problema general del país, lo constituye la mala

distribución de la tierra, como medio de producción ya que inmensas extensiones se encuentran en propiedad de un reducido número de población, y los grupos mayoritarios, ligados al proceso productivo agrícola, son propietarios de pequeñas parcelas⁷, que cada vez se reducen más con el crecimiento poblacional, limitándoles el área de las mismas, al sostenimiento de una precaria economía familiar.

La situación que el campesino guatemalteco ha presentado a través de la historia y en la actualidad registra niveles altos de pobreza, producto de ser utilizados por el sistema imperante, como fuerza laboral dejándolos al margen de todo beneficio social, que el Estado está en obligación de proveer a sus habitantes en lo concerniente a educación formal, educación no formal y todos los servicios básicos que una sociedad demanda⁸, negándoles así el acceso a la educación que les permita una adecuada incorporación al proceso productivo de su región y a su vez, les provea de una vida digna. Tal situación se ha mostrado más crítica al no lograr superar la complejidad que comprende el realizar un proyecto educacional que logre contrarrestar la problemática educativa de los grupos mayoritarios de la población que radican en el área rural, que con la dificultad de acceso que presentan y la carencia de servicios, imposibilitan el proceso educativo; y al no destinarse por el Estado los recursos económicos necesarios para que se provea a las distintas localidades, de la estructura educativa que necesitan, para contribuir a disminuir el déficit existente, que en compatibilidad con los programas y métodos educativos, deberán apoyar la

política de regionalización, logrando así dar inicio al proceso de superación del actual desarrollo.

Para obtener un desarrollo equilibrado, basado en la correcta orientación de la educación, los centros educativos a diseñarse, deberán responder idóneamente a las necesidades educativas planteadas en el momento de su demanda, dando albergue al grupo de población establecido, debiendo contemplarse en su planificación el futuro crecimiento de la población escolar a atender, para evitar que el período de vida útil del edificio escolar, sea de corta duración ya que al no tomar en cuenta este crecimiento de la matrícula a corto plazo se clasificaría como un centro escolar inadecuado para el proceso educativo, que va en detrimento de la educación formal, además el Estado deberá destinar los fondos necesarios para el mantenimiento de las instalaciones, desde el inicio de sus funciones, ya que sería contradictorio planificar los centros educativos con una proyección de atención en la matrícula, a un plazo determinado y no destinar los fondos necesarios para mantener en buenas condiciones el edificio mismo, y que logre prestar los servicios esperados en años futuros.

La escasez de recursos económicos, es una característica típica en los organismos estatales de los países en desarrollo, lo cual les impide proveer beneficio alguno a sus habitantes, siendo esta escasez de recursos, el producto de la incoherencia de las políticas gubernamentales, que posibiliten el mejor aprovechamiento de los mismos, ya que de éstos deberán de generarse los ingresos que demande la nación, para solventar así su economía y tener acceso a impulsar proyectos de interés social a nivel educativo, salud, saneamiento etc. que en conjunto hagan de los habitantes de las distintas regiones, individuos capaces de incorporarse fácilmente al proceso productivo, en su lugar de origen,

7 El clamor de la tierra. Carta Pastoral colectiva del Episcopado Guatemalteco, febrero 1988.

8 Idem.

por lo que el Estado deberá aplicar políticas inmediatas que conduzcan al país a superar su actual dependencia económica, involucrando para ello el desarrollo de las áreas rurales, para lo cual deberán de generarse fondos específicos a ser utilizados, según sus prioridades.

La región V en contrariedad de los lineamientos de la regionalización territorial y educativa de la nación de dar prioridad al desarrollo de las áreas rurales, en donde se localiza el mayor número de población, presenta a la ciudad de Antigua Guatemala, como la sede regional, siendo ésta una ciudad que concentra la mayoría de la población urbana de la región.

Al tomar la decisión de que la ciudad de Antigua se estableciera como sede regional, no se tornó en consideración a los departamentos de Chimaltenango y Escuintla, en los cuales la población que radica en el área rural representa el grupo mayoritario de la región⁹; además sin considerar la importancia del departamento de Escuintla como segundo productor agrícola del país; siendo en el área rural en donde se registran los niveles más altos de pobreza, situación que el Estado no ha logrado contrarrestar debido a la inexistencia de estudios detallados de esta región y de las diversas regiones del país; por lo que el pretender diagnosticar los problemas que aquejan a las mismas se presenta con dificultad, limitándose a que las soluciones planteadas no superen los niveles medios de atención; debido a que las variables socioeconómicas, de vital importancia, para obtener respuestas acertadas, a las necesidades presentes de la población, considerando su constante crecimiento, no son aplicadas desde la concepción de las políticas a seguir; además de la inconstante e incoherente canalización de

fondos estatales, para impulsar el desarrollo del área rural.

⁹ Instituto Nacional de Estadística IX Censo Poblacional.

II.c ASPECTOS GENERALES DE LA REGION Y

Aspecto Económico

El departamento de Escuintla en su parte norte, colinda con el departamento de Guatemala, área donde su diferencia de nivel, determina el declive del Pacífico, comprendiendo una extensión territorial de 1,433 Km², en la parte sur del departamento, se presentan áreas planas, que se clasifican como el Litoral del Pacífico, la cual finaliza en la colindancia con el océano Pacífico, la extensión territorial que comprende esta área es de 2,897 Km², representando el 67% del total del territorio del Departamento.

Escuintla presentando una economía de agroexportación, se constituye en un gran aportador de ingresos a la nación, clasificándose como el segundo productor agropecuario a nivel nacional, su actividad agrícola se basa principalmente en tres productos: Algodón, caña de azúcar y café, otro producto de importancia, para el aporte económico que genera este Departamento al país, lo constituye en el área pecuaria, la exportación de ganado en pie y beneficiado, además los productos de pesca marítima.

En el área del departamento de Escuintla, clasificada como el Litoral del Pacífico, que comprende el 67% de toda la extensión del mismo, predomina el latifundio, que abarca grandes extensiones territoriales en los municipios de Escuintla, Siquinalá, Santa Lucía Cotzumalguapa, y hacia el sur, La Democracia, La Gomera y Tiquisate, siendo estos latifundios la mayoría de las tierras cultivables del Departamento.

En el territorio que comprende el declive del Pacífico la tenencia de la tierra muestra un marcado minifundismo, comprendiendo el 33% del territorio total del Departamento, en donde se desarrolla una agricultura de subsistencia, en pequeñas fincas que la mayoría llegan a un poco más de una manzana.

El producto principal de estas áreas, es el Maíz, representando un 70% de los granos básicos que se producen en el Departamento. Utilizándose la mayoría de esta producción para consumo local y un escaso excedente para consumo interno del país. Este marcado minifundismo se da principalmente en los municipios de San Vicente Pacaya y Palín, aunque se encuentra difundido en todo el Departamento.

Base Económica Departamental

El territorio que comprende el departamento de Escuintla con sus variadas diferencias de nivel caracterizan dos áreas específicas del mismo, una de ellas, ubicada en la parte norte del Departamento, considerada como el declive del Pacífico, por presentar mayor altura s.n.m., ocupando un 33% del área total del Departamento, establece una marcada separación con el territorio que comprende la parte sur del Departamento cuya extensión es del 67% del área total, a la cual se le denomina Litoral del Pacífico y se caracteriza por tener una suave y constante pendiente.

Las características topográficas propias del departamento de Escuintla, permiten ser clasificadas como únicas en todo el territorio del país, determinando un clima cálido en la parte sur del Departamento y semi cálido al norte, que conjuntamente con las características

de precipitación pluvial, humedad relativa y ubicación inmediata al mar, hacen de este territorio, tierras aptas para el cultivo, viéndose favorecida la franja territorial, que comprende el Litoral del Pacífico, con el traslado de los elementos nutritivos del suelo del declive del Pacífico a causa de la erosión del mismo por las aguas pluviales, sirviendo los terrenos del Litoral como drenaje pluvial de las mismas.

La fuerte capacidad productiva del suelo en el departamento de Escuintla, hace que las actividades agrícolas sean la base de su economía, la cual se ve beneficiada con la cercanía con la ciudad de Guatemala y por la existencia de la carretera CA-9 y vías de acceso a los puertos más importantes en el Pacífico que permiten fluidez en las interacciones comerciales; además el alto grado de cobertura vial interna, no obstante, respondiendo a un trazo desorganizado, facilita fluidez de sus vías.

Un aspecto negativo, que afecta la economía del Departamento, lo constituye la tenencia de la tierra, existiendo una distribución inequitativa dentro de su población, ya que grandes cantidades de tierra pertenecen a un reducido número de habitantes, estando localizadas la mayoría de estas tierras en el Litoral del Pacífico presentando grandes extensiones y alta productividad, situación contraria se produce en el declive del Pacífico, donde las tierras son de menos calidad y tamaño, y las posee el mayor número de población.

La producción agrícola en el departamento de Escuintla que se desarrolla en la parte del declive del Pacífico, en los municipios de San Vicente Pacaya y Palín es esencialmente de granos básicos, utilizados en su mayoría para el consumo local, obteniéndose pequeños excedentes destinados al consumo interno del país, o para

la exportación.

El área del Litoral del Pacífico comprendiendo el 67% de la extensión departamental, desarrolla principalmente actividades pecuarias, y cultivos de caña de azúcar y algodón, generando estos cultivos el origen de industrias agrícolas con proceso de producción altamente tecnificados.



III. ANALISIS EDUCATIVO

NIVEL PREPRIMARIO Y CASTELLANIZACION

La región V presenta un alto grado de des-atención en el nivel preprimario, para los tres departamentos que la integran; según el análisis educativo realizado en esta región, se obtuvo información, que el departamento de Escuintla cuenta con el mayor grado de desatención escolar preprimaria, con un 100% de sus municipios desatendidos, que equivale al 83% de la población en edad escolar a ese nivel.

Del total de la población que radica en los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez el 83% de su población respectivamente está fuera de los programas de todo tipo de educación; ya que para el departamento de Chimaltenango el 94% de sus municipios están desatendidos, y para el departamento de Sacatepéquez el total de sus municipios desatendidos asciende a 75%.

Para el manejo adecuado de la información obtenida en el análisis educativo, realizado en la región V, se clasificó el grado de desatención escolar de la siguiente manera.

| Total de Municipios Desatendidos (Rango) | Prioridad de Atención |
|--|-----------------------|
| 67% al 100% | 1 |
| 34% al 66% | 2 |
| 0% al 33% | 3 |

* Los tres departamentos que integran la región presentan una prioridad de atención 1.

El abstencionismo escolar en el nivel preprimario se debe a la escasa e inadecuada ubicación de los centros educativos a este nivel en la región V, y al desinterés de la población en enviar a sus hijos a recibir la educación a tan temprana edad, lo cual es el producto de su precaria economía, pretendiendo en el mejor de los casos proporcionarle la educación a sus hijos en el nivel primario, pero al estar en la edad correspondiente a este nivel, se presenta simultáneamente la necesidad de involucrar a sus hijos al proceso productivo para el logro de su subsistencia, lo que les impide el acceso a la educación primaria o al tener acceso a ella no logra culminarse, debido al bajo rendimiento.

El abstencionismo escolar y el bajo rendimiento contribuyen a limitar el desarrollo de este grupo de población, sometidos a un bajo nivel salarial y una constante explotación por los poseedores de los latifundios; generándose tal situación extrema pobreza, y al no elevar su nivel de productividad les es imposible obtener los recursos económicos necesarios para destinarlos a la educación de sus hijos desde el nivel preprimario.

Otro factor importante que contribuye a la poca afluencia de la población a este nivel de escolaridad, se debe a que los pocos centros educativos a este nivel se encuentran ubicados en el área urbana, presentando dificultad de acceso para la población que radica en el área rural, la cual comprende el grupo mayoritario en los tres departamentos que conforman la región.

Ver Mapa No.1 Áreas Prioritarias de Atención.

MAPA No I

NIVEL PREPRIMARIO



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

CHIMALTENANGO

- 1 Chimaltenango
- 2 San Jose Paquil
- 3 Santo Apolonio
- 4 Tecpon Guatemala
- 5 Comalapa
- 6 San Martin Jilaltepeque
- 7 Patzun
- 8 Santa Cruz Balanya
- 9 Zarogaza
- 10 Patzicia
- 11 San Andres Itzapa
- 12 Porrarnos
- 13 El Tejar
- 14 Acatenango
- 15 Yepocopa
- 16 Pochuta

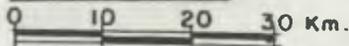
SACATEPEQUEZ

- 1 Antigua Guatemala
- 2 Santo Domingo Xenacoj
- 3 Sumpango
- 4 Santiago Sacatepequez
- 5 San Lucas Sacatepequez
- 6 San Bartolame Milpas Altas
- 7 Santa Lucia Milpas Altas
- 8 Magdalena Milpas Altas
- 9 Santa Maria de Jesus
- 10 Ciudad Vieja
- 11 Jocatenango
- 12 Pastores
- 13 San Antonio Aguas Calientes
- 14 Santa Catarina Barahana
- 15 San Miguel Duenas
- 16 Alotenango

ESCUINTLA

- 1 Escuintla
- 2 Palin
- 3 Siquinala
- 4 Santa Lucia Catzumalquapa
- 5 Tiquisate
- 6 Nueva Concepcion
- 7 La Gomera
- 8 La Democracia
- 9 Masagua
- 10 San Vicente Pacaya
- 11 Guanagazapa
- 12 San Jose
- 13 Itzapa

ESCALA GRAFICA



NIVEL EDUCATIVO

PRE-PRIMARIA

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 OESA-TENDIDA EN EDAD ESCOLAR (EN ESTE NIVEL SE INCLUYE LA EDUCACION BILINGUE)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**

AREAS PRIORITARIAS DE ATENCION

Nivel Primario

La región Y en el nivel primario presenta una prioridad de atención de grado 2 y 3, correspondiendo a los departamentos de Chimaltenango y Escuintla un grado de prioridad de atención 2, ya que el departamento de Chimaltenango tiene un 63% de sus municipios desatendidos y el departamento de Escuintla el 54%; siendo el total de población desatendida para ambos departamentos el 50%.

El departamento de Sacatepéquez presenta un total de 100% de sus municipios atendidos, lo que hace que sea clasificado como prioridad de atención de grado 3. El total de la población en el departamento de Sacatepéquez sin acceso a este nivel educativo es del 16%.

El problema educativo de la población escolar a este nivel, tiene su fundamento en la precaria economía de la mayoría de la población, ya que el nivel socioeconómico al que pertenecen, definido por la explotación de la que son efectos, no les permite a sus padres destinar recurso alguno para su educación, y se ven obligados a involucrarse a temprana edad al proceso productivo local desde los 9 años, limitándose de esta forma la oportunidad de educarse, hasta llegar así la edad en que esta población adquiere sus propias responsabilidades como jefes de familia y nuevamente se presenta esta situación con sus herederos, siendo la falta de preparación la causa de no obtener mejor remuneración por su trabajo; por tal motivo este grupo poblacional no logra superar el nivel en que se encuentra pese al paso de las nuevas generaciones.

La calendarización actual del ciclo escolar es otro factor que propicia el abstencionismo y deserción escolar,

ya que no se adecúa al ciclo productivo local, por lo que a la población económicamente activa a este nivel de escolaridad, no le es posible destinar tiempo para su preparación.

El análisis educativo realizado en la Región Y permitió determinar, que las medidas a adoptar por el Estado para superar el grado de dificultad que le representa la educación de sus habitantes, desde los primeros niveles de escolaridad, deben de ser fundamentadas con estrategias preventivas orientadas a quienes actualmente se encuentran dentro de la población económicamente activa, para posibilitar que a través de su mejor ubicación dentro del medio social en el que se desarrollan, logren percibir de sus actividades productivas, una mayor remuneración, que les provee un mejor nivel de vida, y estén en posibilidad de destinar los recursos necesarios para la educación de sus hijos. De no ser adoptada por el Estado esta decisión a un plazo inmediato, no logrará superarse el precario nivel de vida en el que está inmersa esta población en un ámbito sin posibilidades de obtener un nivel de vida digno; por lo que sería inútil el dotar a las regiones de los centros educativos que logren dar atención a la población en los diferentes niveles de escolaridad, si ésta no cuenta con los recursos necesarios a destinar para poder tener acceso a ella.

Ver Mapa No.2 Areas Prioritarias de Atención.

Nivel Básico y Diversificado

La Región Y para este nivel presenta una prioridad de atención No.1, manifestándose en el departamento de Escuintla con el 100% de sus municipios desatendidos y en los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez con el

MAPA No 2

NIVEL PRIMARIO

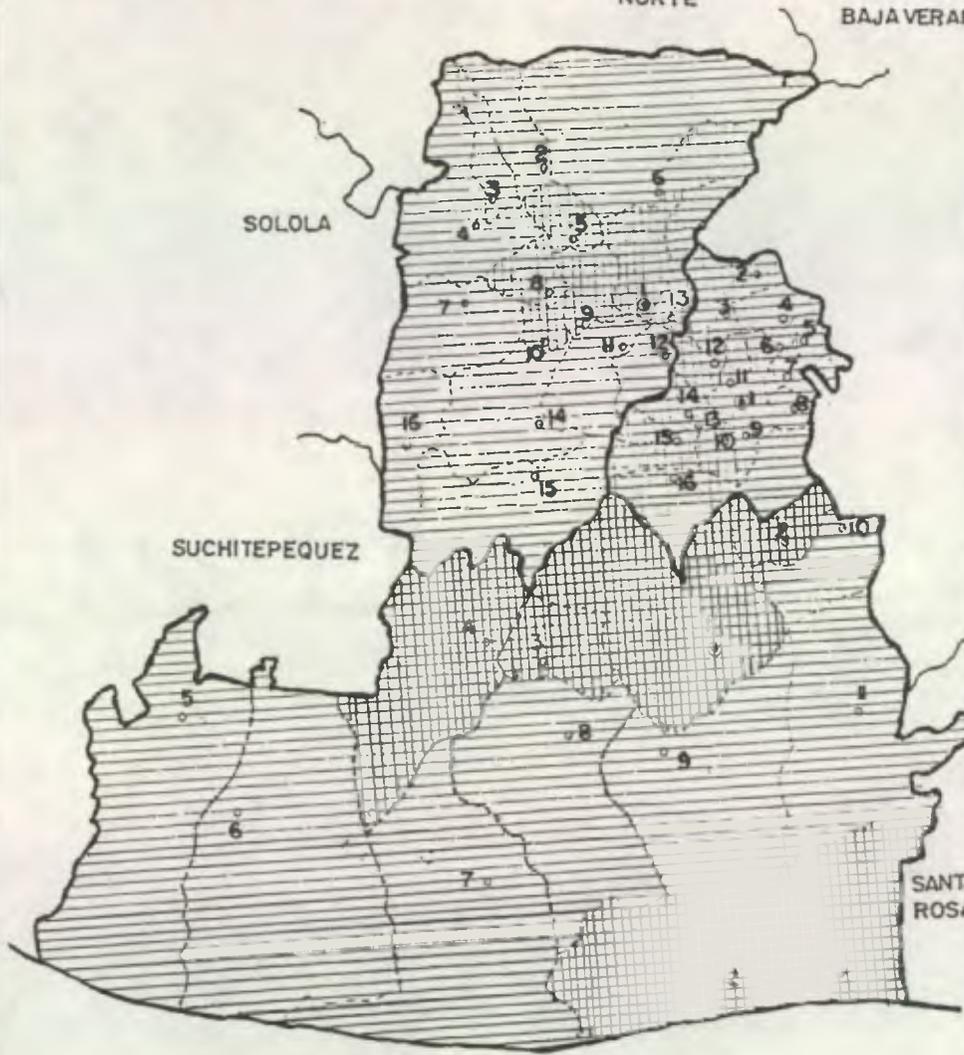


BAJA VERAPAZ

SOLOLA

SUCHITEPEQUEZ

SANTA ROSA



CHIMALTENANGO

- 1 Chimaltenango
- 2 San Jose Paquil
- 3 Santa Apalania
- 4 Tecpan Guatemala
- 5 Camalapa
- 6 San Martin Jilotepeque
- 7 Patzun
- 8 Santa Cruz Balanya
- 9 Zaragaza
- 10 Patzicia
- 11 San Andres Itzapa
- 12 Parramas
- 13 El Tejar
- 14 Acaterango
- 15 Yepocapa
- 16 Pochuta

SACATEPEQUEZ

- 1 Antigua Guatemala
- 2 Santa Domingo Xenacoj
- 3 Sumpango
- 4 Santiago Sacatepequez
- 5 San Lucas Sacatepequez
- 6 San Bartolome Milpas Altas
- 7 Santa Lucia Milpas Altas
- 8 Magdalena Milpas Altas
- 9 Santa Maria de Jesus
- 10 Ciudad Vieja
- 11 Jacatenango
- 12 Pastores
- 13 San Antonio Aguas Calientes
- 14 Santa Catarina Barahona
- 15 San Miguel Duenas
- 16 Alotenango

ESCUINTLA

- 1 Escuintla
- 2 Palin
- 3 Siquinala
- 4 Santa Lucia Catzumalguapa
- 5 Tiquisate
- 6 Nueva Concepcion
- 7 La Gamera
- 8 La Democracia
- 9 Masagua
- 10 San Vicente Pacaya
- 11 Guanagazapa
- 12 San Jose
- 13 Iztapa

NIVEL EDUCATIVO PRIMARIA

PRIORIDAD DE ATENCION:

PRIORIDAD 1

67% A 100%

PRIORIDAD 2

34% A 66%

PRIORIDAD 3

0% A 33%



LOS PORCENTAJES ANTERIORES SON EN RELACION A LA POBLACION TOTAL DESATENDIDA EN EDAD ESCOLAR

ESCALA GRAFICA

0 10 20 30 Km.

FUENTE: DIVISION DE DOCUMENTACION Y ESTADISTICA USIPE
- INE
- ELABORACION PROPIA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: ESCUINTLA - ESCUINTLA

AREAS PRIORITARIAS DE ATENCION

93.75% de sus municipios desatendidos respectivamente, lo cual equivale al 83.50% de su población; para ambos departamentos.

El enfoque educativo actual de la educación en el nivel Básico y Diversificado, sin ninguna tendencia a orientar a los educandos a una capacitación que les permita involucrarlos dentro del proceso productivo local, y percibir de él una digna remuneración que les facilite mejorar su nivel de vida, se constituye en uno de los principales aspectos por los que no existe interés de la población escolar a este nivel, en continuar con sus estudios posteriores a la escuela primaria, ya que la educación a nivel básico que se imparte actualmente, no les ofrece beneficio alguno dentro de su comunidad; Esta situación contribuye al incremento de las migraciones hacia el área metropolitana, ya que la preparación que se imparte actualmente a este nivel en el área rural, está orientada para que quienes egresen de él, se involucren en el proceso productivo propio del área urbana, o para que continúen con la educación superior.

Otro aspecto negativo para la educación a nivel Básico y Diversificado, es la carencia de centros educativos, y la precaria situación de los existentes, así como la dificultad de acceso que presentan los centros educativos ubicados en el área rural.

Siendo en la región Y el departamento de Escuintla el que genera el mayor aporte a la economía nacional, debido a sus aptos suelos para el cultivo y a su región del Litoral del Pacífico que propician una actividad agrícola de agro exportación, ganadera y pesca; El seminario de tesis 1-90 de la Facultad de Arquitectura tema educación, consideró de interés desarrollar en el mismo la presente tesis, además este Departamento presenta una alta densidad

escolar de 75.50 hab/km² y es el Departamento que se encuentra mayormente desatendido en los niveles primario, Básico y Diversificado; siendo el nivel Básico y Diversificado en el que se basará el desarrollo de propuestas arquitectónicas que coadyuven al proceso educativo, ya que es en este nivel de escolaridad en donde se le puede proporcionar a los estudiantes una educación que los prepare para lograr una digna ubicación dentro del proceso productivo local y les permita elevar su nivel de vida y poder destinarles a sus hijos la oportunidad de educarse desde el nivel preprimario. El proporcionar a los estudiantes al nivel Básico y Diversificado una formación que los prepare para desarrollarse dentro del proceso productivo de su localidad, contribuirá al desarrollo económico de la región y disminuir el alto índice de movimientos migratorios, el desempleo y bajo nivel salarial que se presenta en las respectivas localidades de los estudiantes de la Región Y.

Las localidades prioritarias de atención en el departamento de Escuintla, en las cuales se desarrollan propuestas arquitectónicas que contribuyan al proceso educativo en el nivel Básico y Diversificado, serán los municipios de: Escuintla, Santa Lucía Cotzumalguapa y Tiquisate.

Ver: Mapa No.3 Áreas Prioritarias de Atención

Cuadros No.1 Análisis de la Educación en la
2 y 3 Región 5

Cuadro No.4 Resumen para el departamento de
Escuintla Nivel Básico y
Diversificado.

Mapa No.4 Población desatendida para el Nivel
Básico y Diversificado

MAPA No 3

NIVEL BASICO Y DIVERSIFICADO



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

CHIMALTENANGO

- 1 Chimaltenango
- 2 San Jose Poaquil
- 3 Santa Apolonia
- 4 Tecpan Guatemala
- 5 Comalapa
- 6 San Martin Jilotepeque
- 7 Patzun
- 8 Santa Cruz Balanya
- 9 Zaragoza
- 10 Patzicia
- 11 San Andres Itzapa
- 12 Parramos
- 13 El Tejar
- 14 Acatenango
- 15 Yepocapa
- 16 Pochuta

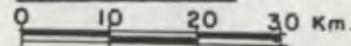
SACATEPEQUEZ

- 1 Antigua Guatemala
- 2 Santo Domingo Xenacoj
- 3 Sumpango
- 4 Santiago Sacatepequez
- 5 San Lucas Sacatepequez
- 6 San Bartolome Milpas Altas
- 7 Santa Lucio Milpas Altas
- 8 Magdalena Milpas Altas
- 9 Santa Maria de Jesus
- 10 Ciudad Vieja
- 11 Jocotenango
- 12 Pastores
- 13 San Antonio Aguas Calientes
- 14 Santa Catarina Barahona
- 15 San Miguel Duenas
- 16 Alotenango

ESCUINTLA

- 1 Escuintla
- 2 Palin
- 3 Siquinala
- 4 Santa Lucia Cotzumalguapa
- 5 Tiquisate
- 6 Nueva Concepcion
- 7 La Gamera
- 8 La Democracia
- 9 Masagua
- 10 San Vicente Pacoya
- 11 Guanagazapa
- 12 San Jose
- 13 Iztapa

ESCALA GRAFICA



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 DESATENDIDA EN EDAD ESCOLAR.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**

AREAS PRIORITARIAS DE ATENCION

CUADROS Nos. 1, 2, 3
ANALISIS DE LA EDUCACION
EN LA REGION V

NIVEL EDUCATIVO: PREPRIMARIA

CUADRO No.1

| 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

CUADRO No. 2

| 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

CUADRO No.3

| 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
 13 100 NIVEL EDUCATIVO DESATENDIDO

Fuente: - División de Documentación y Estadística -USIFE.
 -INE Censo Nacional de Población Total Tomo I, 1981
 -Elaboración Propia

CUADRO No. 4
ANALISIS EDUCATIVO

CUADRO RESUMEN PARA EL DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA
NIVEL BASICO Y DIVERSIFICADO

| SEGUN NORMA : | | No. de alumnos/aula = 40 | No. de mts ² /alumno = 16.00 | | | | |
|---------------|--------------------|----------------------------|---|-----------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | | No. de aulas/edificio = 24 | Area aprox. x edificio = 15,360.00 mts ² | | | | |
| No. | MUNICIPIO | POBLACION* TOTAL | POBLACION ATENDIDA | POB. DES- ATENDIDA | ESTUDIANTES / MILES | No. 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 |
| TOTALES | | 64,408 | 10,427 | 83.81% | 47,040 | 1,176 | 49 |

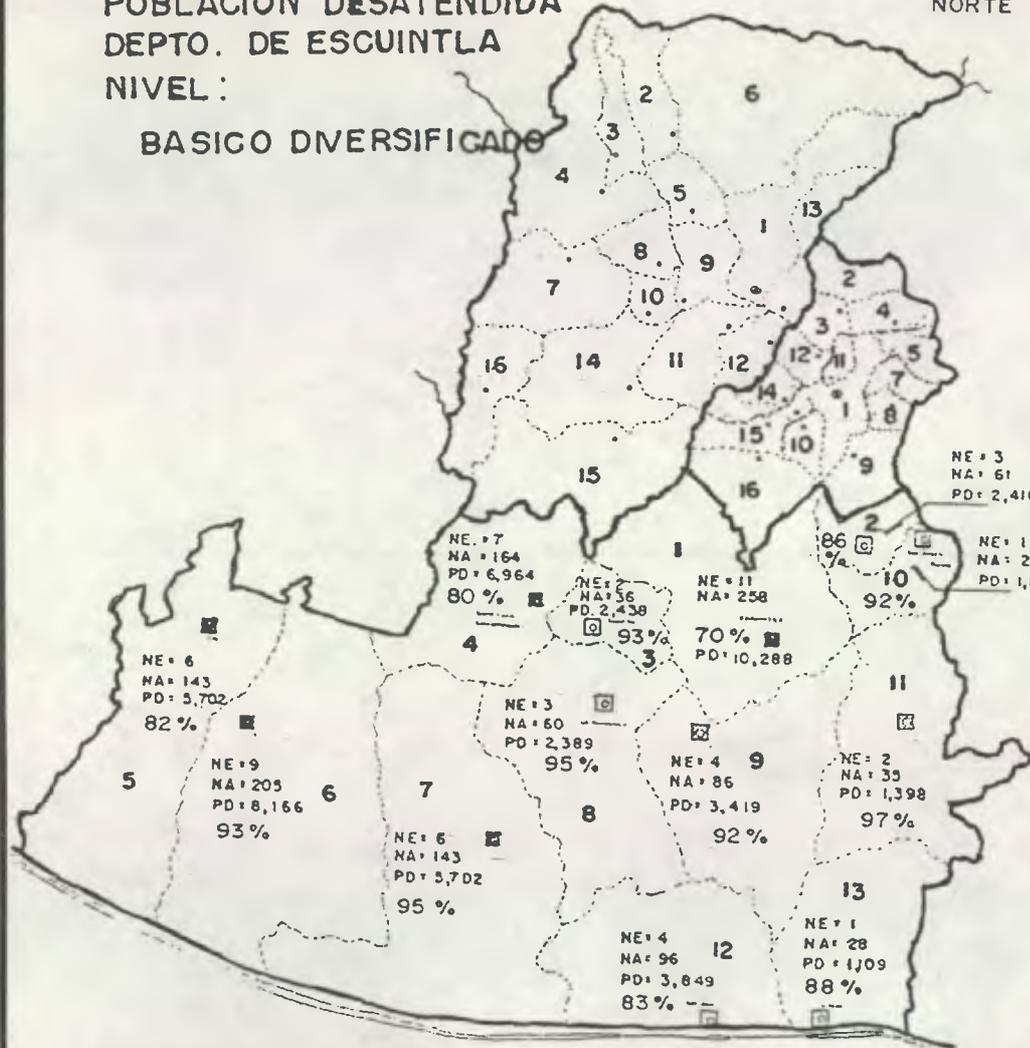
* POBLACION EN EDAD ESCOLAR P/ESTE NIVEL

FUENTE: DIVISION DE DOCUMENTACION Y ESTADISTICA USIPE
I.N.E.: CENSO NACIONAL TOMO I - 1.981 (POBLACION TOTAL)
E.LABORACION PROPIA

MAPA No 4

POBLACION DESATENDIDA
DEPTO. DE ESCUINTLA
NIVEL :

BASICO DIVERSIFICADO



Fuente: Division de Documentacion y Estadisticas USIPE.
I.N.E.
Elaboracion Propia

CHIMALTENANGO

- 1 Chimaltenango
- 2 San Jose Poaquit
- 3 Santa Apolonia
- 4 Tecpan Guatemala
- 5 Comalapa
- 6 San Martin Jitotepeque
- 7 Patzun
- 8 Santa Cruz Bolanya
- 9 Zaragoza
- 10 Patzicia
- 11 Son Andres Itzapa
- 12 Parramos
- 13 El Tejor
- 14 Acotenango
- 15 Yepocopo
- 16 Pochuto

SACATEPEQUEZ

- 1 Antigua Guatemala
- 2 Santo Domingo Xenacoj
- 3 Sumpanga
- 4 Santiago Sacatepequez
- 5 San Lucas Sacatepequez
- 6 San Bartolome Milpos Altos
- 7 Santa Lucia Milpas Altas
- 8 Mogdaleno Milpos Altos
- 9 Santa Maria de Jesus
- 10 Ciudad Vieja
- 11 Jocotenango
- 12 Pastores
- 13 San Antonio Aguas Colientes
- 14 Santa Catarina Borohana
- 15 San Miguel Duenas
- 16 Alotenango

ESCUINTLA

- 1 Escuintla
- 2 Palin
- 3 Siquinala
- 4 Santa Lucia Cotzumalguapa
- 5 Tiquisate
- 6 Nueva Concepcion
- 7 La Gomera
- 8 La Democracia
- 9 Masagua
- 10 San Vicente Pacaya
- 11 Guanagazapa
- 12 San Jose
- 13 Iztapa

NIVEL EDUCATIVO
BASICO Y DIVERSIFICADO

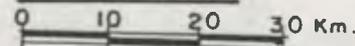
CODIGO:

NE = NUMERO DE EDIFICIOS
NA = NUMERO DE AULAS
PD = POBLACION DESATENDIDA

PRIORIDAD DE ATENCION

| EDIFICIOS | GRADO DE PRIORIDAD | Codigo |
|-----------|--------------------|--------|
| 5 A MAS | 1 | ■ |
| 4 A 5 | 2 | □ |
| 1 A 3 | 3 | ⊠ |

ESCALA GRAFICA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
BASICA, CON ORIENTACION AGRÓPECUARIA

UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**

POBLACION DESATENDIDA ESCUINTLA

CAPITULO III
SINTESIS Y PROGRAMACION

III.a EVOLUCION HISTORICA DE ESCUINTLA/CABECERA DEPARTA- MENTAL

El nombre de Escuintla proviene de la voz IZQUINTEPEQUE, que en lengua Pipil quiere decir cerro de perros IZQUINT quiere decir perro y TEPET que quiere decir cerro, este nombre se debe a que en las montañas se crían muchos tepescuintles que los españoles confundían con perros que no ladraban.

El municipio de Escuintla se conocía antes del año 1680 con el nombre de Concepción Escuintla. La cabecera fue elevada a categoría de villa por real cédula del 20 de marzo de 1680, ya durante el período republicano.

Por decreto del 27 de agosto de 1836 se designó a Escuintla cabecera del departamento del mismo nombre, para la administración de justicia y por acuerdo gubernativo del 19 de febrero de 1887 se le otorgó el título de ciudad.

Escuintla por encontrarse situada en el punto medio entre las ciudades de Guatemala, puerto de San José, Antigua y Amatitlán, tiene gran movimiento comercial, debido a que su territorio se ve atravesado por las carreteras interoceánica CA-9 de norte a sur, y por la carretera internacional del pacífico CA-2, lo cual al permitir el acceso a otras localidades genera una constante circulación tanto de vehículos como de personas.

En el municipio de Escuintla los suelos varían en clase de material, la pedregosidad, el grado de inclinación y la profundidad de sus perfiles estratigráficos, estando localizado en la zona denominada declive del pacífico, presenta pendientes más inclinadas a mayor altitud, siendo

su principal vocación el cultivo del café.¹

La ciudad de Escuintla se encuentra cercana a la zona de los volcanes, sus terrenos presentan pendientes mayores que el resto del Municipio hasta un 15% por lo que se considera llanura, terreno fértil para cultivo de frijol, frutas, algodón y cacao.²

FLUJO DE TRANSITO URBANO

El municipio de Escuintla cuenta con un alto porcentaje de cobertura vial, siendo atravesado por las carreteras CA-9 y CA-2 que permiten la fluidez del tráfico. En el área urbana del Municipio se genera una mayor concentración de tráfico³, debido a la actividad comercial de la misma, que la caracteriza, constituyéndose la red vial urbana en un elemento que contribuye a la importancia de sus vías principales para uso comercial.

La mayoría de las vías que definen el trazo urbano del municipio de Escuintla, son asfaltadas o pavimentadas y se encuentran en buenas condiciones, no en todas las vías existen aceras terminadas, encontrándose en varios sectores sin marcada definición.

En resumen podemos decir que las características propias de la red vial del Municipio presentan facilidad para el desplazamiento municipal y fuera de lo que comprende el mismo, lo cual se constituye en un elemento

-
- 1 Diagnóstico del Departamento de Escuintla, Julio de 1985
 - 2 Diccionario Geográfico Nacional.
 - 3 Diagnóstico del Departamento de Escuintla, Julio de 1985

positivo que asegura la afluencia de la población en edad escolar en este nivel, comprendida dentro de las curvas isocronas.

DESARROLLO DE LA CIUDAD DE ESCUINTLA

El municipio de Escuintla para el año 1880 se encontraba integrado por un reducido número de manzanas, definidas por una retícula no modular, de vías donde ya el uso comercial de algunas áreas centrales, empezaba a cobrar importancia, conforme el crecimiento poblacional registrado para esa época fue mayor, el uso residencial del suelo fue incrementándose, dando mayor importancia al centro poblado, que debido a su actividad agrícola y suelos aptos para el cultivo, constituyéndose la base de la economía del Municipio, continuó dando lugar al desarrollo de actividades comerciales, que teniendo su concentración en el área urbana, hacían de él un punto de mayor atracción.

Para el año de 1946 el área urbana del municipio de Escuintla, ya presentaba una mayor extensión y una red vial más compleja que aun respondiendo a un trazo reticular no modular y desorganizado, producto de su espontáneo crecimiento, permitían que la creación de las carreteras que actualmente atraviesan el Municipio y comunican a los centros poblados colindantes, hicieran de él un núcleo comercial a nivel nacional por sus constantes circulaciones a otras localidades y a la ciudad capital. Esto ha sido una fuerte causa para que la productividad agrícola del Municipio y del Departamento se constituyera en un elemento de vital importancia para la economía nacional.

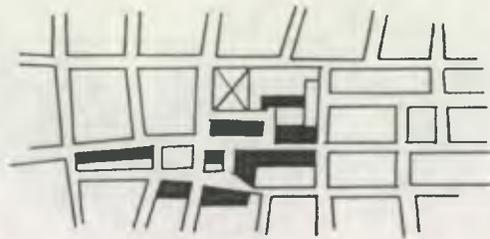
Para el año 1967 el área urbana concentraba un mayor número de población que debido a su alta cobertura vial permitían con fluidez la relación intermunicipal y

departamental favoreciendo las actividades comerciales que han contribuido al crecimiento económico.

En la actualidad según información del Instituto Nacional de Estadística -INE- se estima que la población en el área urbana es de 35.8% de la población total del Municipio y la población rural es un 64.2%. La población económicamente activa en el municipio de Escuintla representa un 30% de la población total, la rama agrícola e industrial representan la mayor capacidad de fuente de trabajo de la población económicamente activa.

La actividad más importante del Municipio es el comercio, es el mayor productor tanto para abastecer el comercio internacional, como para el mercado interno; en lo que respecta a la industria el Municipio ocupa el tercer lugar a escala nacional. Las artesanías es una actividad que no tiene mayor importancia económica dentro del Municipio.

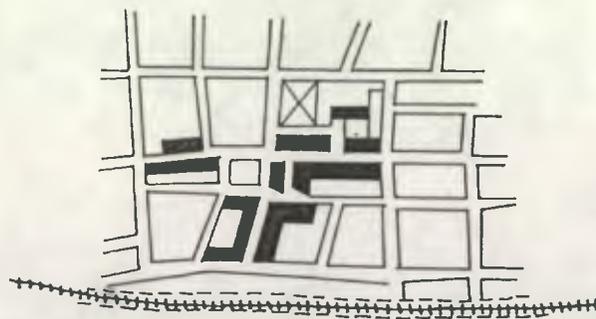
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.



1,880



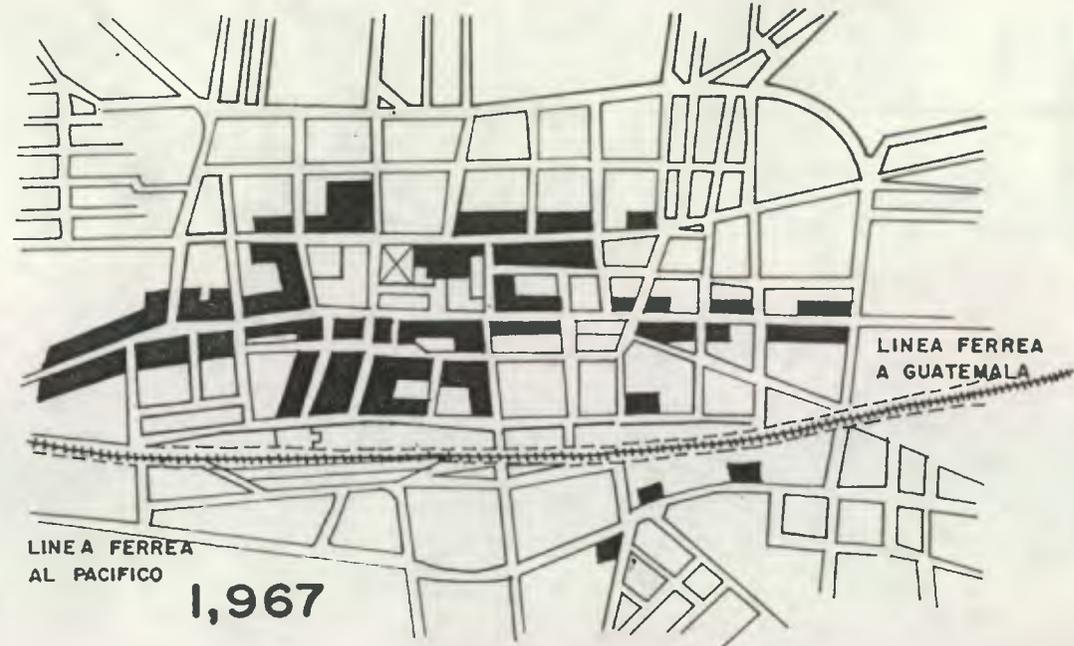
1,946



AL PACIFICO

1,900

LINEA FERREA A GUATEMALA



LINEA FERREA AL PACIFICO

1,967

ESCUINTLA :

DESARROLLO HISTORICO DEL AREA URBANA _____ SIN ESCALA

FUENTE: TESIS DE GRADO, USAC. FAC DE ARUITECTURA ESCUINTLA: POTENCIALIDAD EN SU DESARROLLO MORALES DARIO _____ 1,975

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: ESCUINTLA- ESCUINTLA

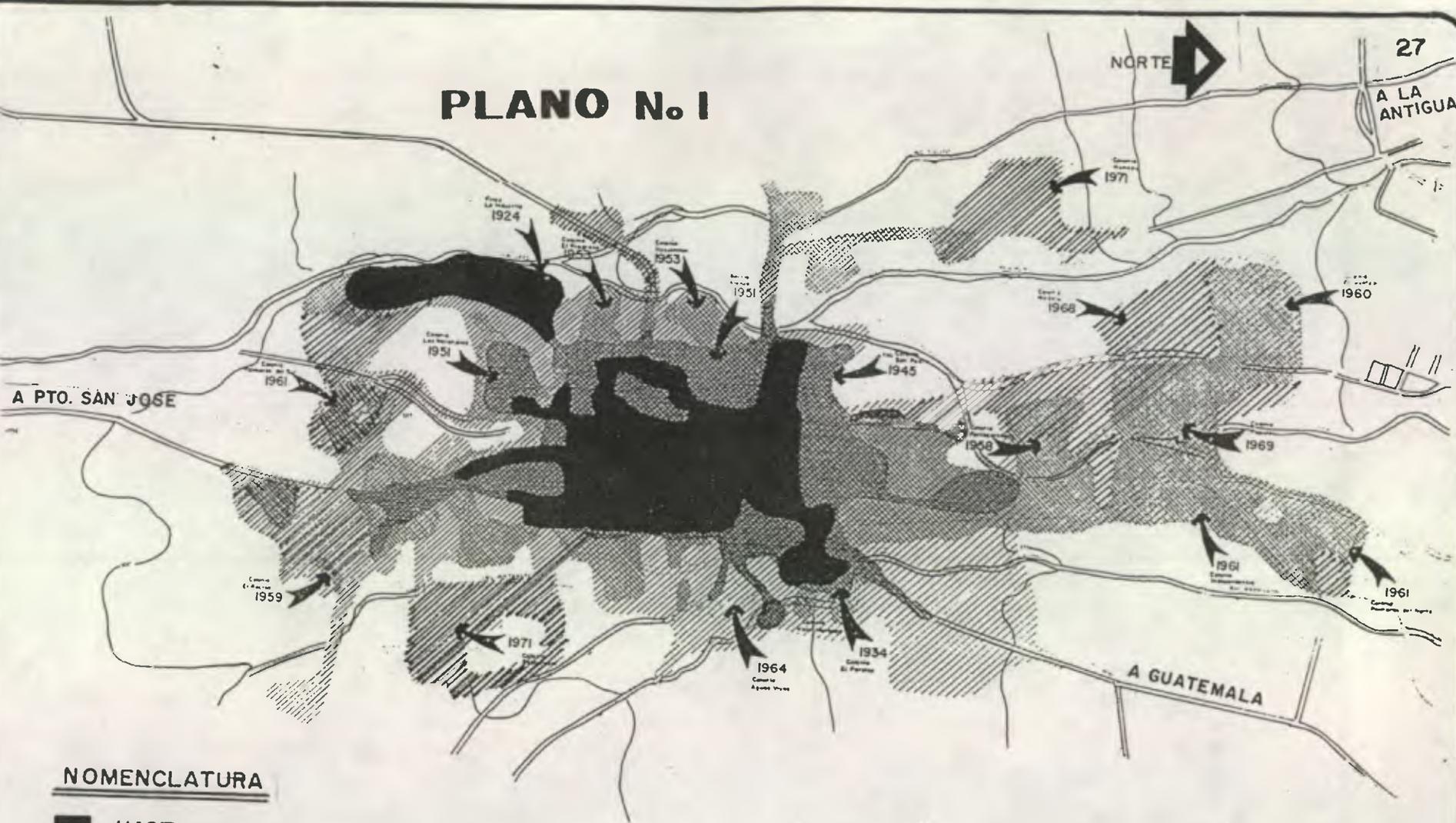
DESARROLLO HISTORICO

PLANO N.º I

NORTE

27

A LA ANTIGUA



NOMENCLATURA

- HASTA 1,946
- ▨ DE 1,946 A 1,954
- ▩ DE 1,954 A 1,964
- ▧ DE 1,964 A 1,991

FUENTE: PLAN GENERAL CIUDAD DE ESCUINTLA 73-85
INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR (IGM.)

ESCUINTLA

DESARROLLO DE LA CIUDAD
HASTA 1,991

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: ESCUINTLA, ESCUINTLA
DESARROLLO DE LA CIUDAD DE ESCUINTLA

III.b ASPECTOS GEOGRAFICOS

LOCALIZACION

El municipio de Escuintla forma parte de los trece municipios que integran el departamento de Escuintla, del cual este Municipio es la cabecera departamental, su ubicación corresponde a la parte norte del departamento, su extensión territorial es de 332 km² aproximadamente, siendo sus colindancias, al norte con Yepocapa (Chimaltenango) y Alotenango (Sacatepéquez) al este con Palín, San Vicente Pacaya y Guanagazapa (Escuintla); al sur con Masagua (Escuintla) y al oeste con La Democracia, Siquinalá y Santa Lucía Cotzumalguapa (Escuintla).

Integración Territorial

La conformación de la jurisdicción del municipio de Escuintla es la siguiente:

| | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Cabecera Municipal: | Escuintla, ciudad |
| Aldeas : | Guadalupe y El Rodeo |
| Caseríos : | Nispero, San Felipe, Plan del Jute |
| Parcelamientos : | 1 |
| Microparcelamientos y fincas : | 63 |



SIN ESCALA

FUENTE: INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR

El municipio de Escuintla se encuentra a una distancia de la ciudad capital de 57 Kms., el cual es atravesado de norte a sur por la carretera asfaltada interoceánica (CA-2) así como rutas departamentales - municipales que unen a la cabecera y sus poblados con los municipios vecinos.

En conclusión podemos decir que el sistema vial que caracteriza el área urbana del Municipio responde a un trazo reticular no modular, desorganizado, pero con alto grado de cobertura y facilidad de desplazamiento lo cual favorecerá al instituto propuesto.

Fuente: Diccionario Geográfico Nacional.

CLIMA

El municipio de Escuintla está a una altura de 346 MSNM, según el sistema de Thornwatte corresponde a un clima, sin estación fría, bien definida; según zonificación ecológica de Holridge, es un bosque tropical húmedo. Las características climáticas del Municipio son las siguientes:

Temperatura

La temperatura media anual es 25.5° C siendo el rango de variación a lo largo del año de las temperaturas media mensuales del orden de los 30.8° C típica de los climas tropicales, siendo su temperatura mínima de 21.5° C.

Los meses más calurosos son marzo, abril y mayo, en algunos casos sobrepasa los 38° C. Los meses menos calurosos son: noviembre, diciembre y enero. Debido a la temperatura que registra el municipio de Escuintla se requiere que tanto el diseño como los materiales a utilizarse en la cubierta y muros permitan aislamiento térmico.

Vientos

La costa sur se caracteriza por presentar vientos moderados, siendo la velocidad promedio anual de una intensidad de 16 a 20 kms/h, la dirección predominante es nor-noreste, sur-sureste. Para la orientación de los edificios debe darse importancia a la dirección del viento, disponiendo las fachadas mayores con orientación nor-noreste permitiendo dotar a los ambientes de una ventilación cruzada.

Insolación

Existe en el municipio de Escuintla, una media mensual mínima de horas de insolación al año de 56 correspondientes al mes de septiembre y una media mensual máxima de horas de insolación al año de 128 correspondientes al mes de marzo.

Debido a las horas de insolación que se presentan la mayor parte del año, es necesario que las edificaciones a diseñar, cuenten con aleros que protejan la exposición directa del sol, evitando la penetración de reflejos, las circulaciones exteriores deben hacerse bajo espacios cubiertos.

Precipitación anual y humedad relativa

Para el municipio de Escuintla la precipitación pluvial anual es de 3157 mm y se distribuye así, 2777 mm en época lluviosa y 380 mm en época seca, de acuerdo a estas cifras Escuintla es climatológicamente húmeda lo que favorece para la explotación de ciertos cultivos que requieren de humedad.

Debido a los indicadores de precipitación pluvial, las edificaciones deben contar con cubiertas de pendientes no menor del 30%, para evitar la penetración de lluvia, deberá dársele importancia a los aleros para evitar la penetración de brisa.

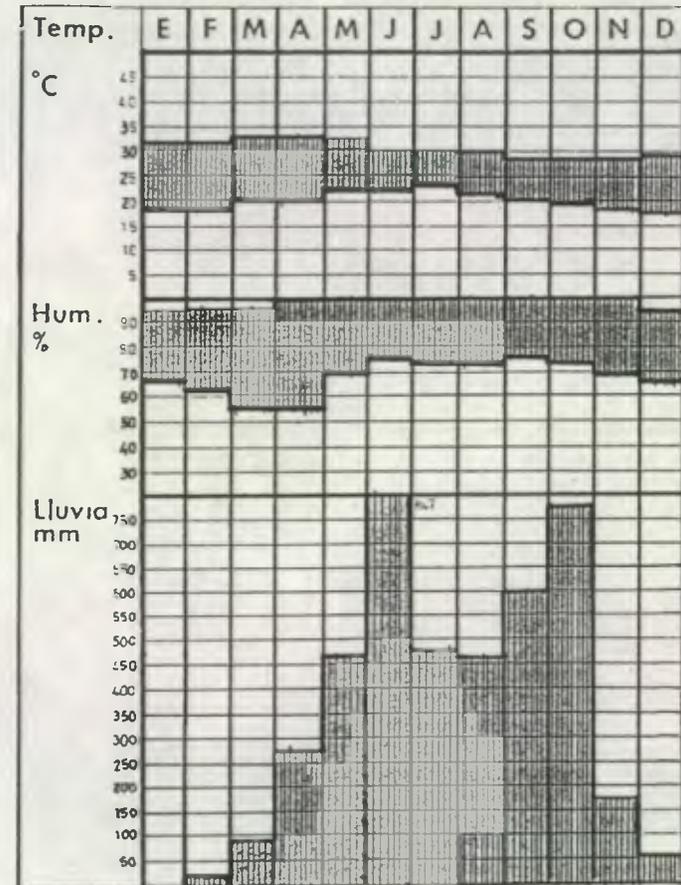
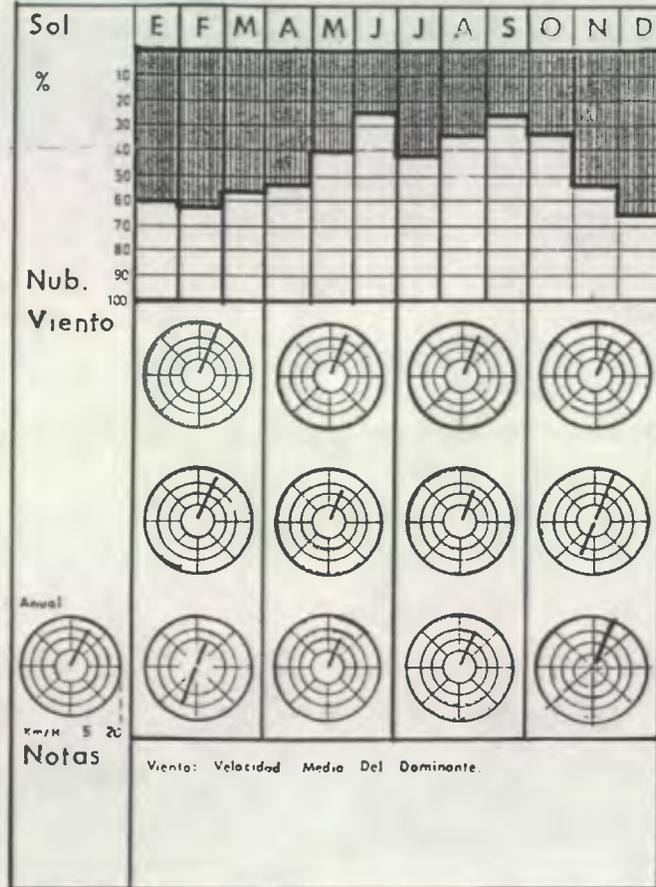
Fuente: Diccionario Geográfico Nacional.

GRAFICA N.º 1

ASPECTOS CLIMATICOS

Información Climática. Sitio Escuintla
 Proyecto: Ig90°47'lt14°18' Alt 347M
 Fuente :Obs. Met. Nac. Período 1,990

Información Climática. Sitio Escuintla
 Proyecto: Ig90°47'lt14°18' Alt 347M
 Fuente :Obs. Met. Nac. Período: 1,990



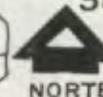
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
 BASICA, CON ORIENTACION AGRÓPECUARIA

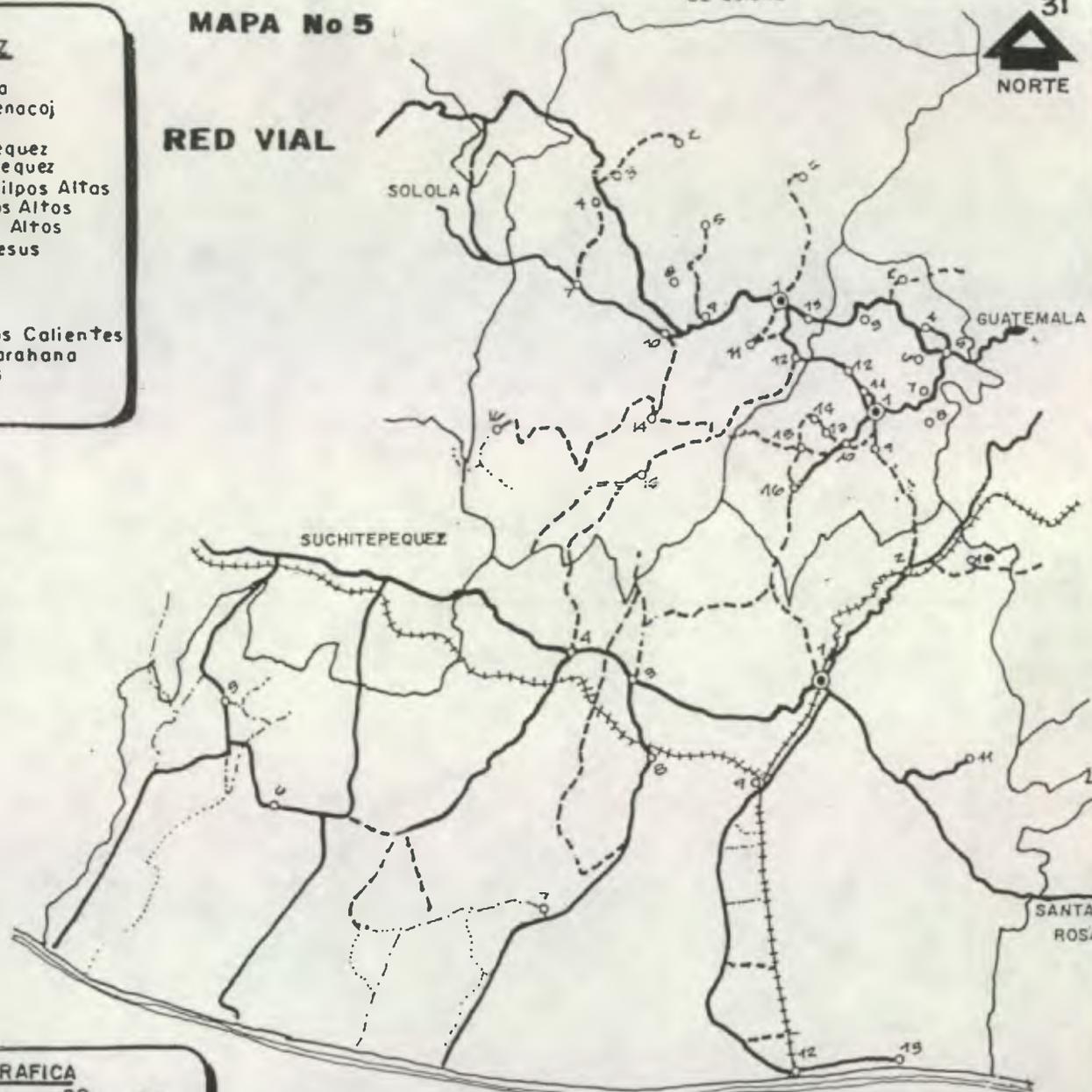
UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**

INFORMACION CLIMATICA



MAPA No 5

RED VIAL

CHIMALTENANGO

- 1 Chimaltenango
- 2 San Jose Poaquil
- 3 Santa Apolonia
- 4 Tecpan Guatemala
- 5 Camalapa
- 6 San Martin Jitotepeque
- 7 Patzún
- 8 Santa Cruz Balanyo
- 9 Zorogozo
- 10 Patzicia
- 11 San Andres Mzapa
- 12 Parramos
- 13 El Tejar
- 14 Acatenango
- 15 Yepocapa
- 16 Pochuta

SACATEPEQUEZ

- 1 Antigua Guatemala
- 2 Santo Domingo Xenacoj
- 3 Sumpango
- 4 Santiago Sacatepequez
- 5 San Lucas Sacatepequez
- 6 San Bartolome Milpos Altos
- 7 Santa Lucia Milpos Altos
- 8 Magdalena Milpas Altos
- 9 Santa Maria de Jesus
- 10 Ciudad Viejo
- 11 Jocotenango
- 12 Pastores
- 13 San Antonio Aguas Calientes
- 14 Santa Catarina Barahana
- 15 San Miguel Duenas
- 16 Alotenango

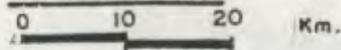
ESCUINTLA

- 1 Escuintla
- 2 Palin
- 3 Siquinala
- 4 Santa Lucia Cotzumalquapa
- 5 Tiquisate
- 6 Nueva Concepcion
- 7 La Gomera
- 8 La Democracia
- 9 Masoguo
- 10 San Vicente Pacaya
- 11 Guanagazapa
- 12 San Jose
- 13 Iztapa

SISTEMA VIAL

| | |
|--|---|
| | CARRETERA ASFALTADA |
| | CARRETERA TERRACERIA |
| | CARRETERA TRANSITABLE EN TIEMPO SECO, DE TIERRA |
| | VEREDA VEHICULAR |
| | LINEA FERREA |

ESCALA GRAFICA



FUENTE: INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR (I.G.M.)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
 BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**

RED VIAL REGION V

III.c) ESTRUCTURA ECONOMICA

La ocupación del recurso humano, en el desarrollo económico y social de todo conglomerado, es de trascendental importancia dentro del proceso productivo de un país.

El municipio de Escuintla se caracteriza en su aspecto económico social por el predominio en gran escala de las actividades comerciales, que se generan debido a la oferta y la demanda que provoca la variada actividad agrícola.

Por todas estas condiciones, existe la necesidad de que las generaciones de jóvenes oriundos de este lugar, conozcan la realidad de su economía y así no permanezcan inmersos en conocimientos de índole general, que les proveen escasamente los planes actuales de la educación estatal y privada, con una formación no acorde con la realidad del Municipio, ya que la principal actividad productiva del Municipio la representa la agricultura, por lo que la educación a impartir deberá estar orientada a esta especialidad, a la población masculina que representa un 73% de ésta, que se dedica a la actividad agrícola, el resto de la población deberá impartírsele una educación con orientación industrial y comercial.

El cuadro siguiente muestra la distribución de la población según actividad:

**CUADRO No.5
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

| ACTIVIDAD PRODUCTIVA | % HOMBRES | % MUJERES |
|-------------------------|--------------|--------------|
| Agricultura | 73.37 | 27.57 |
| Explotación de minas | 0.34 | 0.06 |
| Ind. Manufacturera | 9.85 | 6.30 |
| Electricidad Gas y Agua | 0.20 | 0.18 |
| Construcción | 3.56 | 0.49 |
| Comercio mayor y menor | 3.60 | 19.56 |
| Transp. Almacenamiento | 1.46 | 0.24 |
| Est. Financieros | 0.07 | 0.24 |
| Servicios Comunales | 3.11 | 37.22 |
| Act. no Específicas | 4.45 | 0.13 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Los siguientes cuadros, muestran la participación del municipio de Escuintla en la producción agrícola y producción de ganado vacuno.

**CUADRO No.6
PRODUCCION AGRICOLA**

| No. de Fincas | Producción qq | Cultivo |
|---------------|------------------|-----------------|
| 10 | 47225 | Té de limón |
| 1 | 9000 | Algodón en Rama |
| 3 | 3350 | Hule |
| 59 | 2261 | Coco |
| 24 | 721 | Maíz |
| 47 | 277 | Jocote Marañón |
| 10 | 199 | Kenaff |
| 71 | 71 | Naranja |
| 18 | 113 | Plátano |

Fuente: Censo Agropecuario INE 1979

Uso General de la Tierra

Los usos predominantes de la tierra en la ciudad de Escuintla se define de la siguiente forma:

**CUADRO No. 7
PRODUCCION GANADO YACUNO**

| Cantidad de Ganado | No. de Fincas | No. de Cabezas |
|--------------------|---------------|----------------|
| 1 | 16 | 16 |
| 2 | 20 | 40 |
| 3 a 4 | 10 | 36 |
| 5 a 9 | 19 | 129 |
| 10 a 19 | 14 | 196 |
| 20 a 49 | 11 | 335 |
| 50 a 99 | 17 | 1197 |
| 100 a 199 | 9 | 1290 |
| 200 a 499 | 20 | 5920 |
| 500 a 999 | 13 | 8839 |
| 1000 en adelante | 6 | 8498 |

Fuente: Censo Agropecuario INE 1979.

a. El uso comercial de la tierra se ha ubicado alrededor de la estación del ferrocarril a lo largo de la 4a. ave. de la zona 1.

b. El área residencial está distribuida entre dos áreas principales,

1. **Area residencial** distribuida dentro del área urbana central, de fuerte actividad comercial.

2. **Area residencial** ubicada en el perímetro del área urbana.

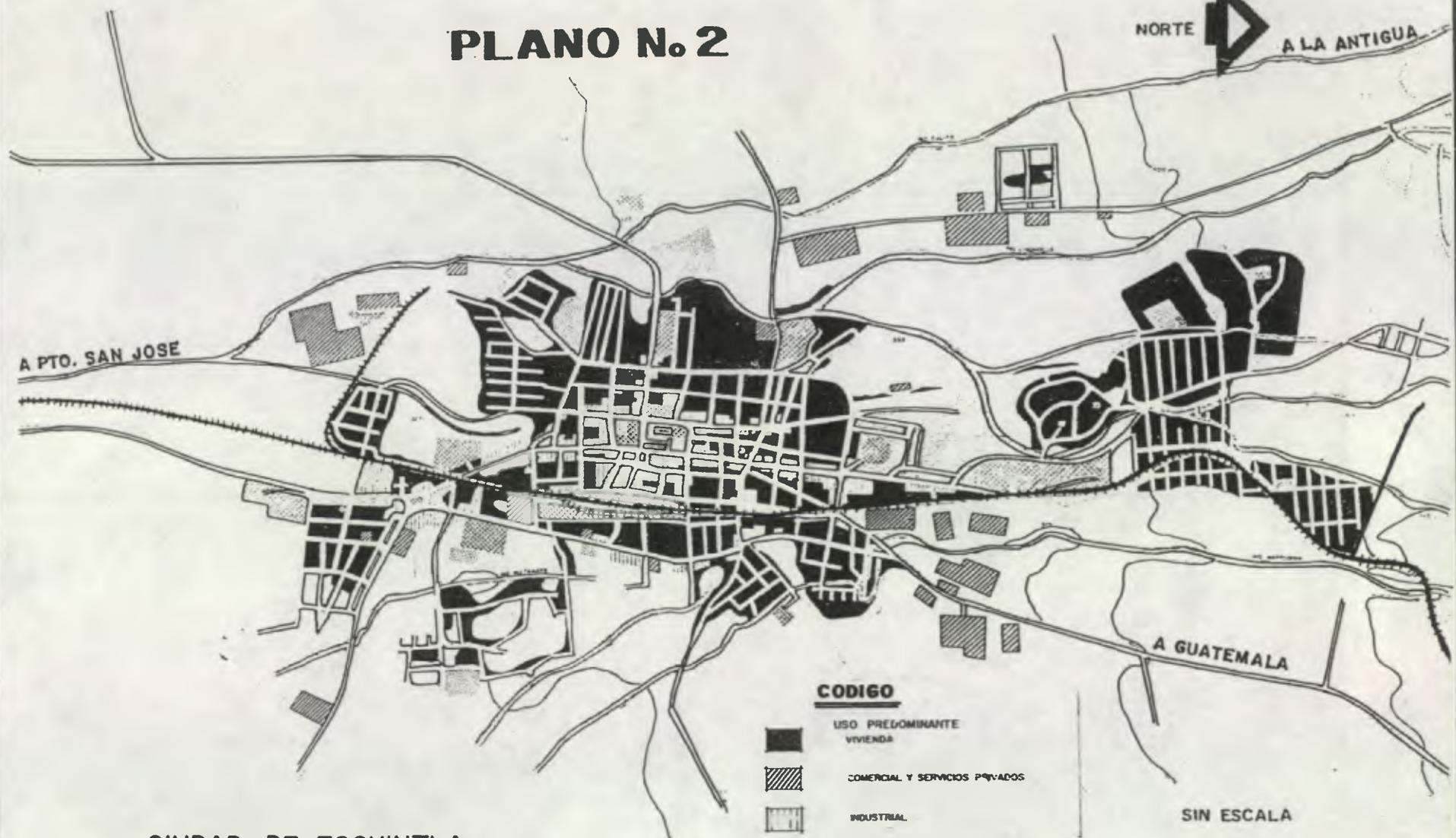
c. El área destinada a la producción del Municipio se ubica en el perímetro del área urbana, dándosele uso para actividades agrícolas y pecuarias.

Siendo la base económica del municipio de Escuintla las actividades agrícolas, que a la vez generan un fuerte movimiento comercial en el mismo, que define el uso potencial del suelo eminentemente agrícola cuyos cultivos de café, granos básicos y hortalizas contribuyen a generar fuertes ingresos a la economía nacional, para lo cual se utiliza más del 80% del territorio del Municipio en este tipo de actividades, en donde participan los habitantes de los minifundios que comprenden el 93% de la población, quienes se constituyen en el eje principal de la agricultura en el Municipio; por lo que es de sumo interés que se implementen planes de estudio que capaciten a los herederos de estas pequeñas parcelas para lograr un mejor aprovechamiento en la utilización del suelo destinado a la agricultura, importante para la agroexportación.

Tenencia de la Tierra

En el municipio de Escuintla, se desarrolla la agricultura, como en el resto de la República de Guatemala, una inmensa cantidad de tierra se encuentra en manos de pocas personas. (1,210.71 caballerías son propiedad del 7% de la población) y las tierras de menor calidad y cantidad están en manos de la mayoría de la población, (1,255.71 caballerías la posee el 93% de la población rural) en la mayoría de los casos estas pequeñas parcelas se encuentran en mal estado, debido a la poca

PLANO No 2



CODIGO

-  USO PREDOMINANTE VIVIENDA
-  COMERCIAL Y SERVICIOS PRIVADOS
-  INDUSTRIAL
-  PUBLICO (USO DEL GOBIERNO NACIONAL, DEPARTAMENTAL O MUNICIPAL)
-  AREAS VERDES Y PARGUES
-  AREAS NO DESARROLLADAS

CIUDAD DE ESCUINTLA

USO GENERAL DE LA TIERRA

FUENTE: PLAN GENERAL CIUDAD DE ESCUINTLA 73-85
INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR (I.G.M.)

SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
 BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**

USO GENERAL DE LA TIERRA

tecnificación de sus ocupantes.⁴

La forma de tenencia de la tierra, en el municipio de Escuintla, presenta un fuerte exponente del minifundio y latifundio que es típico en el resto del país.

El 93% de la población rural es propietaria del 49% del área de producción del Municipio, mientras que el 7% de la población es poseedora del 51% del área productiva

La mayoría de las fincas del Municipio, son bajo el régimen de propiedad. Solamente el 2% de las fincas son arrendadas.

La situación que presenta la tenencia de la tierra en el municipio de Escuintla hace notoria la poca participación de los poseedores de los latifundios, en cuanto a verse beneficiados por los ingresos que aportan sus actividades agrícolas a la economía nacional, ya que la poca extensión de sus parcelas y el desconocimiento de nuevas técnicas agrícolas les impide elevar su nivel de subsistencia, limitándolos económicamente.

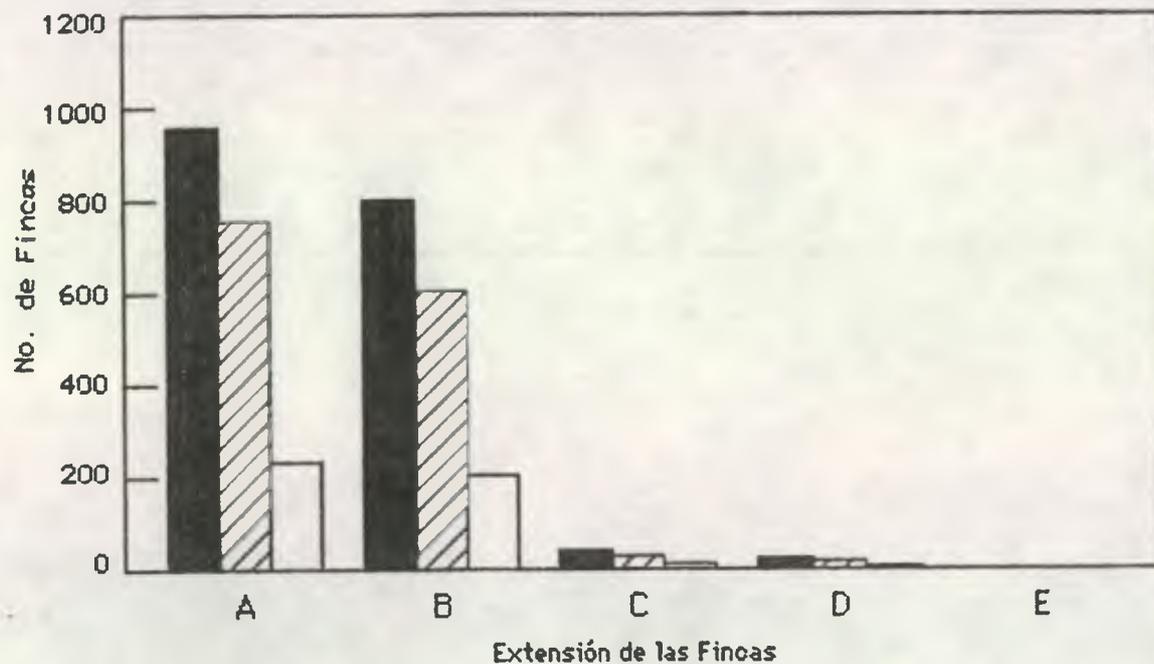
Por tal situación, el principal objetivo de esta tesis, lo constituye el contribuir a elevar el nivel de vida del mayor número de población en el municipio de Escuintla, a través de una adecuada educación con orientación agrícola; que les permita a los poseedores de los minifundios, el mejor aprovechamiento de sus recursos; que haga posible la mayor participación de este grupo mayoritario de población, en cuanto a percibir mejores ingresos económicos, del aporte que ellos generan a la economía de su localidad y del país.

El estudio realizado en la presente tesis muestra las necesidades educativas de la mayoría de la población, para quienes está dirigido el anteproyecto de un centro educativo a nivel básico con orientación agrícola, propuesto en la misma.

⁴ Censo Nacional Agropecuario INE 1979.

GRAFICA N.º 2

ESTADO DE FINCAS EN EL DEPTO. DE ESCUINTLA



CODIGO

| | |
|------------------|-------------------|
| A 1 cuerda | a 1 manzana |
| B 1 manzana | a 10 manzanas |
| C 10 manzanas | a 32 manzanas |
| D 1 caballería | a 50 caballerías |
| E 50 caballerías | a 250 caballerías |

| | |
|---|-----------|
|  | Total |
|  | Propia |
|  | Arrendada |

Como podemos apreciar en esta gráfica la mayoría de fincas del departamento de Escuintla se encuentran entre el rango de 1 a 10 manzanas, este número de personas son a las que está dirigido este instituto con orientación agrícola, es decir a las personas con menos posibilidades económicas pero con suficiente tierra para hacerla producir con mejores técnicas agrícolas.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo 1979

USO Y CAPACIDAD PRODUCTIVA DE LA TIERRA EN EL DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

El departamento de Escuintla, está clasificado como el segundo productor agrícola del país, debido a que el 76% de su territorio está comprendido por suelos de vocación agrícola; lo que hace que esta actividad se eleve a niveles de agro-exportación, sin embargo cabe mencionar que no toda el área de vocación agrícola es aprovechada para la agricultura, debido a que existe en el Departamento, un definido latifundismo, destinándose gran parte de estas áreas para pastos.

El departamento de Escuintla, presenta aproximadamente el 20.4% del total de su territorio, con vocación para pastos, donde se desarrollan actividades agropecuarias.

El área del Departamento, para uso forestal comprende el 0.7%, los terrenos de topografía accidentada que se consideran de utilidad para la protección de cuencas hidrográficas, parques nacionales para recreación y vida silvestre representan el 2.9% del área del Departamento.

Para el estudio del recurso tierra, en el departamento de Escuintla, según la vocación propia del suelo, han sido clasificados en diversas clases.

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, éstas 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, Palín, 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



Fuente: Diagnóstico Económico Social del departamento de Escuintla, segunda versión. SEGEPLAN 1985.

III.d FUNCIONAMIENTO DE LA EDUCACION AGRICOLA EN GUATEMALA

El inicio de la educación agrícola en Guatemala se remonta a 1921 fecha en que se creó la escuela nacional de agricultura, para satisfacer las necesidades que planteaba el desarrollo productivo del medio, con el propósito de formar personal que intensificara y tecnicizara los recursos y lograr así mejorar el proceso productivo.

En el año 1968, el gobierno inicia el primer programa de extensión y mejoramiento de la enseñanza media que comprendía la construcción y equipamiento de once institutos de educación media y dos escuelas de formación agrícola.

Las escuelas de formación agrícola funcionan a nivel medio básico y su plan de estudios comprende además de los conocimientos científicos e introductorios al ciclo de educación básica, los conocimientos científicos, técnicos y prácticos para la producción agrícola.

En 1981, el instituto Adolfo Y. Hall del sur con sede en la cabecera departamental de Retalhuleu, inició la formación de Peritos Agrónomos. Posteriormente en 1983 lo hicieron los institutos Adolfo Y. Hall del Quiché y Jutiapa.

En el año 1985 se promulgó la Constitución Política de la República de Guatemala la que en su artículo 79 declaró de interés nacional el estudio, aprendizaje, explotación, comercialización e industrialización agropecuaria.

Con el decreto del Congreso número 51-85 se creó la unidad de formación de recursos humanos y su

respectivo reglamento adscrita directamente al despacho del Ministerio de Agricultura teniendo como objetivo fundamental, planificar, ejecutar y evaluar las políticas de enseñanza sistematizada del sector público agrícola a nivel nacional.

Los datos históricos de la educación agrícola en el país, dan a conocer que el interés mostrado por las instituciones gubernamentales encargadas en impartir este tipo de educación, para elevar la producción y el nivel de vida de los sectores mayoritarios de la población, que se dedican a este tipo de actividades no ha sido suficiente. Además evidencian que la implementación de institutos agrícolas no ha sido proporcional a la demanda existente, para lograr que el mayor número de población concentrada en las áreas rurales tenga acceso a este tipo de educación.

MARCO GENERAL DE LA EDUCACION AGRICOLA EN GUATEMALA

En la actualidad la educación agrícola tiene una cobertura en 15 departamentos de Guatemala, abarca desde niveles primarios hasta niveles universitarios y es administrada por el Estado, las universidades y el sector agrícola, sin embargo podemos afirmar que como una particularidad de la educación en general, su desarrollo guarda correspondencia en esta última, por lo que su impacto en el desarrollo agrícola del país se ve limitado y enmarcado por los intereses de clase que han impuesto las condicionantes en el proceso de educación agrícola que se realiza y desarrolla.

A pesar de la implementación de centros de educación agrícola, la población estudiantil apenas constituye el 0.34% de la misma, lo cual está acorde con el patrón de educación general, en la cual sólo el 21.3% de la

población en edad escolar goza de este privilegio, y de la cual sólo el 0.76% tiene la oportunidad de llegar a la universidad.

La producción agrícola aún se realiza sobre una estructura de tenencia de la tierra polarizada y basada sobre la propiedad individual. De esta manera, en 1950 había propiedades de 55 mz. hasta 505 Ca. Para complementar esta situación es de resaltar que en 1979, 150,000 familias tenían un promedio de tierras de 1.12 Mz. y más de 270,000 no poseían nada, esta estructura se observa que es más ineficiente cuando se compara el uso actual que se da al suelo contra su vocación natural, dándose la subutilización e irracional distribución de la tierra.

Las condiciones anteriores que restringen la eficacia de la escasa educación agrícola que actualmente se imparte en el país, evidencian que no es posible elevar la producción y el nivel de vida de la mayoría de los habitantes solamente con preparar a la población que se dedica a las actividades agrícolas sin facilitarle el tener acceso al recurso básico, que es la tierra para lograr así los objetivos que se pretenden al impartir la educación con orientación agrícola.

Haciendo una relación entre la población teórica en edad escolar y la población atendida, podemos observar el porcentaje de atención escolar existente en el nivel medio. En nuestra microregión de estudio el porcentaje de atención es bajo siendo el 29% del municipio de Escuintla el mayor.

La infraestructura escolar ofrecida por el sector oficial es poca y alto porcentaje de la población no tiene acceso al pago de educación en el sector privado; otro factor importante para la baja atención escolar consiste en, los tipos de educación existente que no interesan a la población, ya que existe un alto porcentaje que se dedica a la agricultura y ganadería, no existiendo educación con esa orientación.

REORIENTACION DEL SISTEMA EDUCATIVO ACTUAL

El sistema educativo en Guatemala, tiene dos direcciones que dificultan el proceso educativo, siendo la primera, la enseñanza en las zonas rurales, con un marcado carácter de preparación para la vida urbana, dándose esta situación en el caso que exista cobertura rural.

La segunda orientación de la educación es la forma en que se imparte actualmente en los niveles primario y medio, ya que al alumno se le prepara para continuar con la enseñanza superior, y no para incorporarse al sistema productivo de su comunidad en el cual inevitablemente se verá involucrado para lograr su sobrevivencia, sin contar con la preparación adecuada. En ambas direcciones de la educación, no se ha tomado en cuenta la realidad del país, ya que en las zonas rurales es preciso darle importancia a la educación con orientación agrícola que permita elevar el nivel de vida de las personas, mediante el mejoramiento de la productividad agrícola de su comunidad.

La educación formal con orientación agrícola puede desempeñar una función importante en el proceso de desarrollo rural y en el aumento de la producción agrícola pero no debe de menospreciarse. La importancia que representa la coherencia de las estrategias

gubernamentales en cuanto a que no debe pretenderse que la educación aun contando con calidad y coberturas necesarias, resuelva por sí sola el problema social que representa la inequitativa distribución de la tierra como elemento básico de producción, dando lugar al fuerte fenómeno del minifundio y latifundio que contribuye a marginar al grupo de población que se dedica a las actividades agrícolas en forma asalariada a un bajo nivel y a un panorama sin ninguna expectativa que le permita mejores oportunidades para elevar su nivel de vida; por lo que es de suma importancia que se cuente con estrategias gubernamentales que logren darle una mejor ubicación al trabajador agrícola dentro del proceso productivo de la nación.

Los datos históricos de la educación agrícola en el país, dan a conocer que el interés mostrado por las instituciones gubernamentales encargadas de impartir este tipo de educación, para elevar la producción y el nivel de vida de los sectores mayoritarios de la población, que se dedica a este tipo de actividades no ha sido suficiente, además se evidencia que la implementación de institutos agrícolas no ha sido proporcional a la demanda existente, para lograr que el mayor número de población concentrada en las áreas rurales tenga acceso a este tipo de educación.

La ineficacia en la forma de implementar la educación agrícola hasta la fecha, se debe a que no existe coherencia en las estrategias gubernamentales que hagan posible que se imparta y que se motive a su práctica; ya que no es posible pretender motivar en las actividades agrícolas a quienes se les ha enajenado sus tierras o a quienes se les niegue la oportunidad de financiamiento con fines agrícolas.

Fuente: Revista Educación Agrícola SIMAC 1989

III.e ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACION MEDIA EN EL MUNICIPIO DE ESCUINTLA

Nivel Básico Se cuenta actualmente con 3 institutos nacionales, 14 institutos privados y un solo instituto rural que funciona por cooperativa.

Actualmente, en Escuintla funcionan 3 institutos de educación Diversificada a nivel oficial que imparten las carreras de Perito Contador, Secretariado Comercial y Bachillerato en Mercadotecnia y Publicidad. Las mismas carreras se imparten en 11 institutos privados, lo que no satisface a la población con otra orientación educativa.

La educación media es absorbida en alto porcentaje por el sector privado, especialmente en el área urbana, no así, en el área rural donde la educación básica es deficiente y la educación diversificada no existe. Podemos decir que en la ciudad de Escuintla tiene un alto grado de atención la educación comercial, ya que son las carreras que mejor atendidas están y existiría poca demanda actualmente para crear carreras con esta orientación.

CUADRO N.º 8

DEFICIT DE ATENCION ESCOLAR EN EL NIVEL MEDIO AÑO 1988

MATRICULA ESCOLAR NIVEL MEDIO AÑO 1988

| DEPARTAMENTO Y LUGAR | TOTAL ALUMNOS (1988) | | | | POBLACION 13-17 AÑOS | | PORCENTAJE DE ATENCION DE EDUCA- CION BASICA | % |
|--------------------------------|----------------------|--------------------|-------|-------|-------------------------|--------|--|----|
| | TOTAL | GRADO EDUC. BASICA | | | (1981) | (1988) | | |
| | | 1o. | 2o. | 3o. | | | | |
| TOTAL DE REPUBLICA | 166661 | 70306 | 51486 | 44869 | 691823 | 839357 | 166661/839357 | 20 |
| REGION Y | | | | | | | | |
| ESCUINTLA | 8081 | 3650 | 2513 | 1918 | 38531 | 46458 | 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 | 8589 | 10421 | 3011/10421 | 29 |
| SIQUINALA | 110 | 54 | 35 | 21 | 867 | 1052 | 110/1052 | 10 |
| MASAGUA | 316 | 161 | 101 | 54 | 2546 | 2980 | 316/2980 | 11 |
| PALIN | 320 | 142 | 100 | 78 | 1565 | 1899 | 320/1899 | 17 |
| TOTAL | 3757 | 1637 | 1205 | 915 | 13477 | 16332 | 3757/16352 | 23 |

FUENTE: DIVISION DE DOCUMENTACION Y ESTADISTICA USIPE.

CUADRO No.9

| Tipo de Establecimiento | Total de Alumnos | Urbano | Rural | No. de Establecimientos | No. de Maestros |
|-------------------------|------------------|--------|-------|-------------------------|-----------------|
| Oficial | 1 550 | 1 550 | -- | 3 | 57 |
| Privado | 1 360 | 1 360 | -- | 12 | 120 |
| Por cooperativa | 101 | -- | 101 | 2 | 14 |
| Total | 3 011 | 2 910 | 101 | 17 | 191 |

CUADRO No 10

| Tipo de Establecimiento | Total de Alumnos | Urbano | Rural | No. de Establecimientos | No. de Maestros |
|-------------------------|------------------|--------|-------|-------------------------|-----------------|
| Oficial | 468 | 468 | -- | 3 | 22 |
| Privado | 984 | 984 | -- | 9 | 87 |
| Total | 1 452 | 1 452 | -- | 12 | 109 |

FUENTE: CUADROS No 1 y No 2
 DIVISION DE DOCUMENTACION Y ESTADISTICA . USIPE

III.f CURVAS ISOCRONAS

El Mapa No.6, presenta la zona de influencia que tendrá el instituto propuesto, dentro de la microrregión estudiada, la cual está determinada por las curvas isocronas, que determinando la accesibilidad al punto de intervención dan a conocer las diferentes cabeceras municipales; de donde se desplazará, de diversas localidades población en edad escolar a nivel Básico diversificado, comprendida dentro de estas curvas, asegurando la afluencia al centro educativo en mención.

El criterio adoptado para determinar el área de influencia que corresponde a cada una de las curvas isocronas, se basó en el tiempo que utilizará un alumno en trasladarse desde su localidad hacia el instituto propuesto, dirigiéndose a pie o en transporte colectivo, en un período no mayor de 30 minutos, tomando en consideración los siguientes factores:

- Se clasificaron las carreteras en varias categorías, dependiendo de sus características.
 - a) - carreteras - 1º orden
 - b) - vías conectoras asfaltadas - 2º orden
 - c) - vías conectoras de terracería y veredas - 3º orden

Para establecer los tiempos de recorrido que permitieran determinar la zona de influencia que comprenden las curvas isocronas, se levantó una encuesta a personal de la empresa de buses extraurbanos

Esmeralda, que realiza viajes de Guatemala a Escuintla y Santa Lucía Cotzumalguapa; siendo los tiempos de recorrido y la velocidad alcanzada por los vehículos extraurbanos la siguiente.

Tiempos de recorrido:

| | | |
|-------------|-------------|------------|
| Palín - | Escuintla - | 25 minutos |
| Masagua - | Escuintla - | 25 minutos |
| Siquinalá - | Escuintla - | 30 minutos |

Velocidad alcanzada

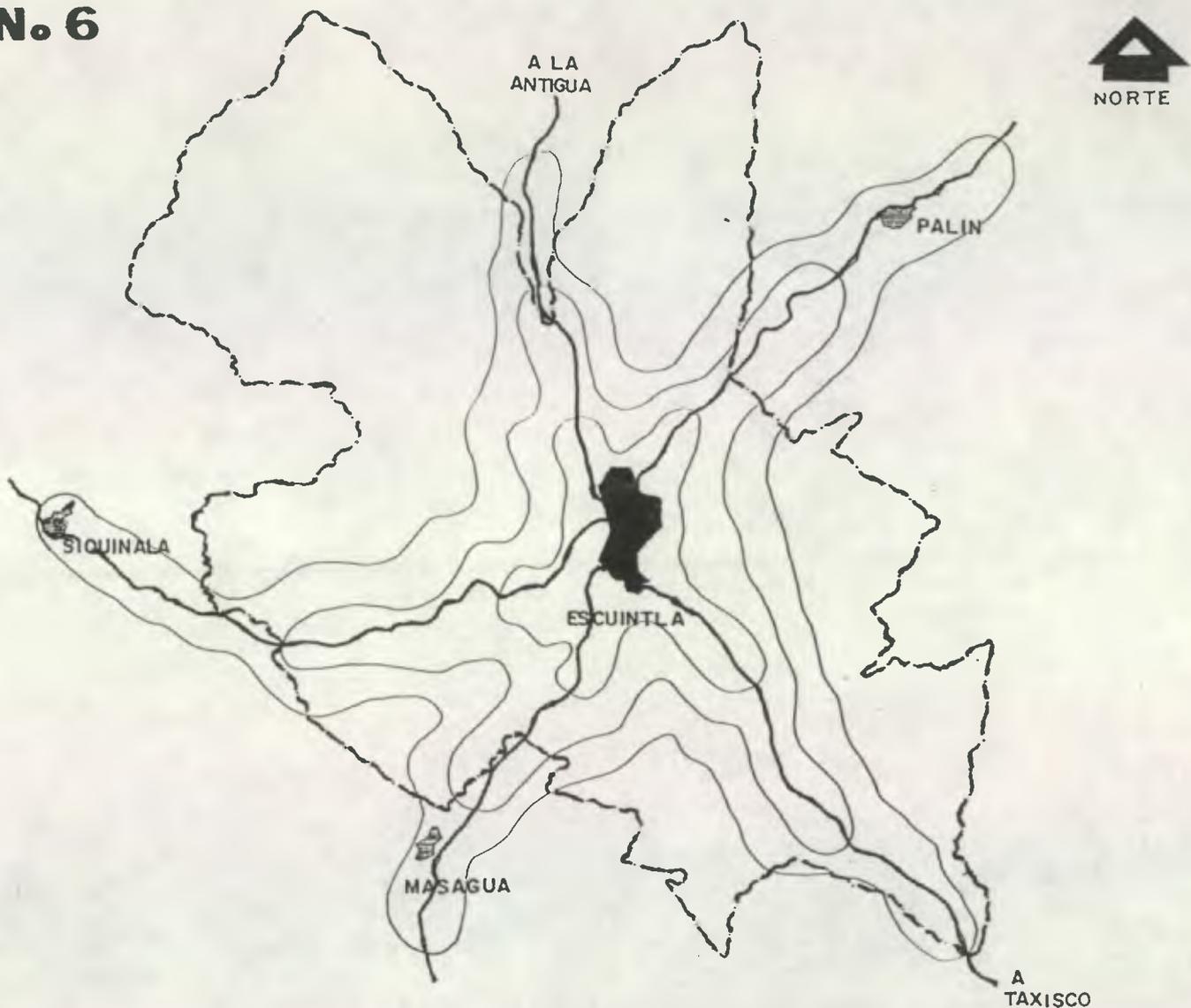
| <u>Categoría de Vía</u> | <u>Velocidad</u> |
|--------------------------------|------------------|
| 1º orden | 60 Km/H |
| 2º orden | 40 Km/H |
| 3º orden (terracería) | 30 Km/H |
| 3º orden (en veredas a pie) | 6 Km/H |

Población dentro del Área de influencia

Para definir la población que atenderá el instituto a diseñar se planteó el uso de las curvas isocronas, las cuales nos darán la población a atender; los cuadros que a continuación se encuentran muestran por cada municipio que es atravesado por dichas curvas los diferentes poblados por categorías de éstos.

La población es del censo 1981 proyectada ésta a 1991, dividiendo la población según rango de edad para los niveles de primaria y básico que es el que nos interesa principalmente.

MAPA N.º 6



CURVAS ISOCRONAS:

AREA DE COBERTURA EN LA MICROREGION

SIN ESCALA
FUENTE: ELABORACION PROPIA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: ESCUINTLA- ESCUINTLA

CURVAS ISOCRONAS

CUADRO No 11

| Población dentro del Area de Influencia PALIN | | | | |
|--|-------------------------|---------------|------|-------|
| No. | CATEGORIA DE POBLADO | RANGO DE EDAD | | |
| | | TOTAL | 7-12 | 13-17 |
| 1 | Pueblo | 2041 | 1122 | 919 |
| 1 | Lotificación | 152 | 93 | 59 |
| 2 | Colonia | 387 | 220 | 167 |
| 6 | Finca | 124 | 70 | 54 |
| | TOTAL | 2704 | 1505 | 1199 |

CUADRO No 13

| Población dentro del Area de Influencia MASAGUA | | | | |
|--|-------------------------|---------------|------|-------|
| No. | CATEGORIA DE POBLADO | RANGO DE EDAD | | |
| | | TOTAL | 7-12 | 13-17 |
| 1 | Pueblo | 390 | 228 | 162 |
| 3 | Caserío | 255 | 157 | 98 |
| 1 | Finca | 6 | 4 | 2 |
| 5 | Hacienda | 92 | 36 | 56 |
| | TOTAL | 743 | 425 | 318 |

CUADRO No 12

| Población dentro del Area de Influencia ESCUINTLA | | | | |
|--|-------------------------|---------------|------|-------|
| No. | CATEGORIA DE POBLADO | RANGO DE EDAD | | |
| | | TOTAL | 7-12 | 13-17 |
| 1 | Ciudad | 7730 | 4343 | 3387 |
| 4 | Caserío | 1117 | 704 | 413 |
| 2 | Colonia | 526 | 329 | 197 |
| 19 | Lotificación | 195 | 126 | 69 |
| 8 | Finca | 4266 | 2972 | 1294 |
| | TOTAL | 14113 | 8653 | 5460 |

CUADRO No 14

| Población dentro del Area de Influencia SIQUINALA | | | | |
|--|-------------------------|---------------|------|-------|
| No. | CATEGORIA DE POBLADO | RANGO DE EDAD | | |
| | | TOTAL | 7-12 | 13-17 |
| 1 | Pueblo | 639 | 381 | 258 |
| 8 | Finca | 108 | 63 | 45 |
| 1 | Granja | 13 | 8 | 5 |
| | TOTAL | 760 | 452 | 308 |

FUENTE: CUADROS No 3,4,5 y 6

DIVISION DE DOCUMENTACION Y ESTADISTICA **USIPE**

CUADRO No 15

| 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 | | | | Básico 13-17 años | | | |
| No | Nombre de la Población | 1990 | | 2005 | | 1990 | | 2005 | | 1990 | | 2005 | |
| | | Pobl. | Aulas | Pobl. | Aulas | Pobl. | Aulas | Pobl. | Aulas | Pobl. | Aulas | Pobl. | Aulas |
| 1 | Escuintla | 3962 | 132 | 4548 | 151 | 5568 | 139 | 6392 | 160 | 4343 | 109 | 4985 | 125 |
| 2 | Alsacia | 10 | | 19 | | 19 | | 22 | 1 | 19 | | 22 | 1 |
| 3 | Cerro de Paja | 8 | | 10 | | 10 | | 11 | | 6 | | 7 | |
| 4 | El Salto | 219 | 7 | 251 | 8 | 356 | 9 | 409 | 10 | 373 | 9 | 428 | 10 |
| 5 | El Colorado | 100 | 3 | 114 | 4 | 150 | 4 | 172 | 4 | 104 | 3 | 119 | 3 |
| 6 | Chaguite | 37 | 1 | 42 | 1 | 133 | 3 | 153 | 4 | 85 | 2 | 97 | 2 |
| 7 | El Chupadero | 17 | | 19 | | 24 | 1 | 28 | 1 | 19 | | 22 | 1 |
| 8 | Entre Ríos | 28 | 1 | 32 | 1 | 33 | 1 | 38 | 1 | 23 | 1 | 26 | 1 |
| 9 | El Guachipilín | 4 | | 6 | | 13 | | 14 | | 2 | | 3 | |
| 10 | El Amatillo | 21 | 1 | 23 | 1 | 28 | 1 | 32 | 1 | 14 | | 16 | |
| 11 | El Zapotillo | 6 | | 7 | | 10 | | 12 | | 8 | | 9 | |
| 12 | La Ladrillera | 14 | | 16 | | 31 | 1 | 35 | 1 | 33 | 1 | 38 | 1 |
| 13 | Mirandilla | 81 | 3 | 92 | 3 | 131 | 3 | 150 | 3 | 78 | 2 | 89 | 2 |
| 14 | Musango | 18 | | 20 | 1 | 47 | 1 | 54 | 2 | 33 | 1 | 38 | 1 |
| 15 | Montijo | 10 | | 11 | | 17 | | 19 | | 19 | | 22 | 1 |
| 16 | Rancho María | 23 | 1 | 26 | 1 | 32 | 1 | 36 | 1 | 10 | | 12 | |
| 17 | San Luis Urruela | 37 | 1 | 42 | 1 | 58 | 2 | 66 | 2 | 41 | 1 | 47 | 1 |
| 18 | Sn Luis BuenaVista | 46 | 2 | 53 | 2 | 77 | 2 | 88 | 2 | 35 | 1 | 39 | 1 |
| 19 | San Diego | 112 | 4 | 128 | 4 | 188 | 5 | 216 | 5 | 142 | 4 | 163 | 4 |
| 20 | San Francisco | 19 | | 19 | | 28 | 1 | 32 | 1 | 19 | | 22 | 1 |
| 21 | San Fernando | 15 | | 17 | | 24 | 1 | 28 | 1 | 27 | 1 | 31 | 1 |
| 22 | San Juan Sinacapa | 17 | | 19 | | 23 | 1 | 26 | 1 | 12 | | 13 | |

FUENTE: CENSO NACIONAL DE POBLACION TOMO I 1,981

CUADRO No 15

| 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 | | | | Básico 13-17 años | | | |
| No | Nombre de la Población | 1990 | | 2005 | | 1990 | | 2005 | | 1990 | | 2005 | |
| | | Pobl. | Aulas | Pobl. | Aulas | Pobl. | Aulas | Pobl. | Aulas | Pobl. | Aulas | Pobl. | Aulas |
| 23 | Santa Luisa | 5 | | 6 | | 10 | | 13 | | 5 | | 6 | |
| 24 | Torola | 6 | | 7 | | 17 | | 19 | | 8 | | 9 | |
| 25 | Dolores | 6 | | 7 | | 18 | | 20 | 1 | 8 | | 9 | |
| 26 | La Esperanza | 15 | | 17 | | 6 | | 7 | | 6 | | 7 | |
| 27 | Canadá | 32 | 1 | 36 | 1 | 55 | 1 | 63 | 2 | 33 | 1 | 38 | 1 |
| 28 | Hunapú | 251 | 8 | 422 | 9 | 422 | 11 | 484 | 12 | 253 | 6 | 289 | 7 |
| 29 | Santa Marta | 31 | 1 | 35 | 1 | 49 | 1 | 55 | 1 | 27 | 1 | 30 | 1 |
| 30 | San Gabriel | 55 | 2 | 63 | 2 | 106 | 3 | 122 | 3 | 55 | 1 | 63 | 1 |
| 31 | Las Chapernas | 141 | 5 | 213 | 7 | 381 | 10 | 576 | 14 | 240 | 6 | 295 | 7 |
| 32 | La Florida Aceituno | 100 | 3 | 151 | 5 | 240 | 6 | 363 | 9 | 153 | 4 | 231 | 6 |
| 33 | Puente de Palo | 49 | 2 | 74 | 3 | 123 | 3 | 186 | 5 | 85 | 2 | 128 | 3 |
| 34 | Voladores | 56 | 2 | 85 | 3 | 159 | 4 | 241 | 6 | 97 | 2 | 147 | 4 |
| 35 | Concepción | 281 | 9 | 425 | 14 | 719 | 18 | 1088 | 27 | 632 | 16 | 956 | 24 |
| 36 | Monterrey | 104 | 3 | 157 | 5 | 282 | 7 | 427 | 11 | 197 | 5 | 299 | 7 |
| 37 | Siquinalá | 336 | 11 | 385 | 13 | 488 | 12 | 560 | 14 | 331 | 8 | 379 | 9 |
| 38 | Azulina | 4 | | 5 | | 8 | | 10 | | 8 | | 10 | |
| 39 | La Cantadora | 12 | | 17 | | 18 | | 27 | 1 | 9 | | 14 | |
| 40 | Santa Ana | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 4 | | 6 | |
| 41 | En Antonio La Ceiba | 4 | | 6 | | 3 | | 4 | | 3 | | 4 | |
| 42 | San Francisco | 10 | | 16 | | 10 | | 16 | | 6 | | 10 | |
| 43 | Costa Brava | 5 | | 8 | | 8 | | 12 | | 3 | | 4 | |

FUENTE: CENSO NACIONAL DE POBLACION TOMO I 1,981

CUADRO No. 15

| 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 | | | | Básico 13-17 años | | | |
| No | Nombre de la Población | 1990. | | 2005 | | 1990. | | 2005 | | 1990 | | 2005 | |
| | | Pobl. | Aulas | Pobl. | Aulas | Pobl. | Aulas | Pobl. | Aulas | Pobl. | Aulas | Pobl. | Aulas |
| 44 | Maracaibo | 3 | | 4 | | 4 | | 6 | | 4 | | 6 | |
| 45 | Santa Marta | 5 | | 12 | | 37 | 1 | 45 | 1 | 24 | 1 | 47 | 1 |
| 46 | Sn José El Socorro | 3 | | 4 | | 9 | | 14 | | 4 | | 6 | |
| 47 | Masagua | 177 | 6 | 267 | 9 | 292 | 7 | 442 | 11 | 208 | 5 | 314 | 8 |
| 48 | El Astillero | 65 | 2 | 99 | 3 | 150 | 4 | 227 | 6 | 85 | 2 | 128 | 3 |
| 49 | Los Lirios | 29 | 1 | 45 | 1 | 45 | 1 | 68 | 2 | 37 | 1 | 56 | 1 |
| 50 | El Coco | 3 | | 4 | | 8 | | 12 | | 3 | | 4 | |
| 51 | El Trapichito | 3 | | 4 | | 6 | | 10 | | 5 | | 8 | |
| 52 | El Dulce Nombre | 18 | | 27 | 1 | 22 | 1 | 33 | 1 | 23 | 1 | 35 | 1 |
| 53 | Las Violetas | 5 | | 8 | | 9 | | 14 | | 9 | | 14 | |
| 54 | Las Victorias | 31 | 1 | 47 | 2 | 40 | 1 | 60 | 2 | 32 | 1 | 48 | 1 |
| 55 | La Ceibita | 4 | | 6 | | 5 | | 8 | | 3 | | 4 | |
| 56 | Estación Sta. María | 2 | | 3 | | 6 | | 10 | | 8 | | 10 | |
| 57 | Palín | 933 | 31 | 1412 | 47 | 1567 | 39 | 2177 | 54 | 1179 | 29 | 1783 | 45 |
| 58 | El Llano | 14 | | 21 | 1 | 19 | | 29 | 1 | 14 | | 21 | 1 |
| 59 | Estela | 9 | | 14 | | 22 | 1 | 33 | 1 | 14 | | 33 | 1 |
| 60 | María Santísima | 17 | | 25 | 1 | 22 | 1 | 33 | 1 | 24 | 1 | 37 | 1 |
| 61 | José Bella Vista | 6 | | 10 | | 10 | | 16 | | 3 | | 4 | |
| 62 | Bella Vista | 88 | 3 | 134 | 4 | 119 | 3 | 180 | 5 | 76 | 2 | 114 | 3 |
| 63 | Modelo | 9 | | 14 | | 13 | | 19 | | 12 | | 17 | |

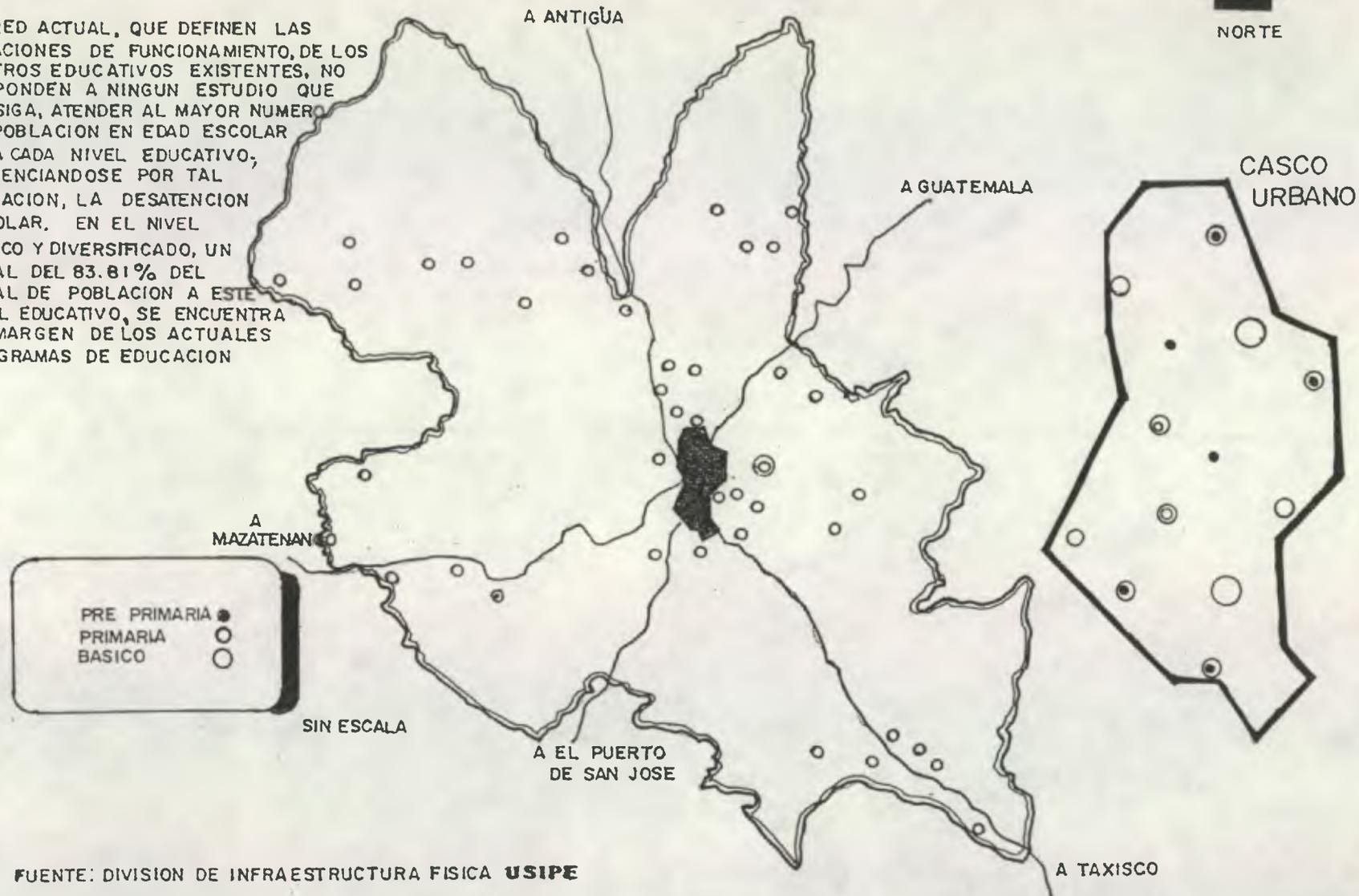
FUENTE: CENSO NACIONAL DE POBLACION TOMO I 1,981

III.g RED REAL DE ESTABLECIMIENTOS

PLANO N.º 3

RED ACTUAL DE EDIFICIOS ESCOLARES

LA RED ACTUAL, QUE DEFINEN LAS RELACIONES DE FUNCIONAMIENTO, DE LOS CENTROS EDUCATIVOS EXISTENTES, NO RESPONDEN A NINGUN ESTUDIO QUE PERSIGA, ATENDER AL MAYOR NUMERO DE POBLACION EN EDAD ESCOLAR PARA CADA NIVEL EDUCATIVO, EVIDENCIANDOSE POR TAL SITUACION, LA DESATENCIÓN ESCOLAR. EN EL NIVEL BASICO Y DIVERSIFICADO, UN TOTAL DEL 83.81% DEL TOTAL DE POBLACION A ESTE NIVEL EDUCATIVO, SE ENCUENTRA AL MARGEN DE LOS ACTUALES PROGRAMAS DE EDUCACION



FUENTE: DIVISION DE INFRAESTRUCTURA FISICA USIPE

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: ESCUINTLA- ESCUINTLA

RED REAL DE EDIFICIOS ESCOLARES

III.b RED IDEAL DE ESTABLECIMIENTOS

La red ideal de establecimientos, comprende la estructura organizativa que definen las relaciones de funcionamiento de acuerdo a los niveles de educación, en un determinado número de centros educativos a implementarse, en una región específica; el cual logrará satisfacer idóneamente en la misma, la demanda existente de estructura educativa, respondiendo a un período estipulado; considerándose para su disposición el crecimiento de la población en edad escolar.

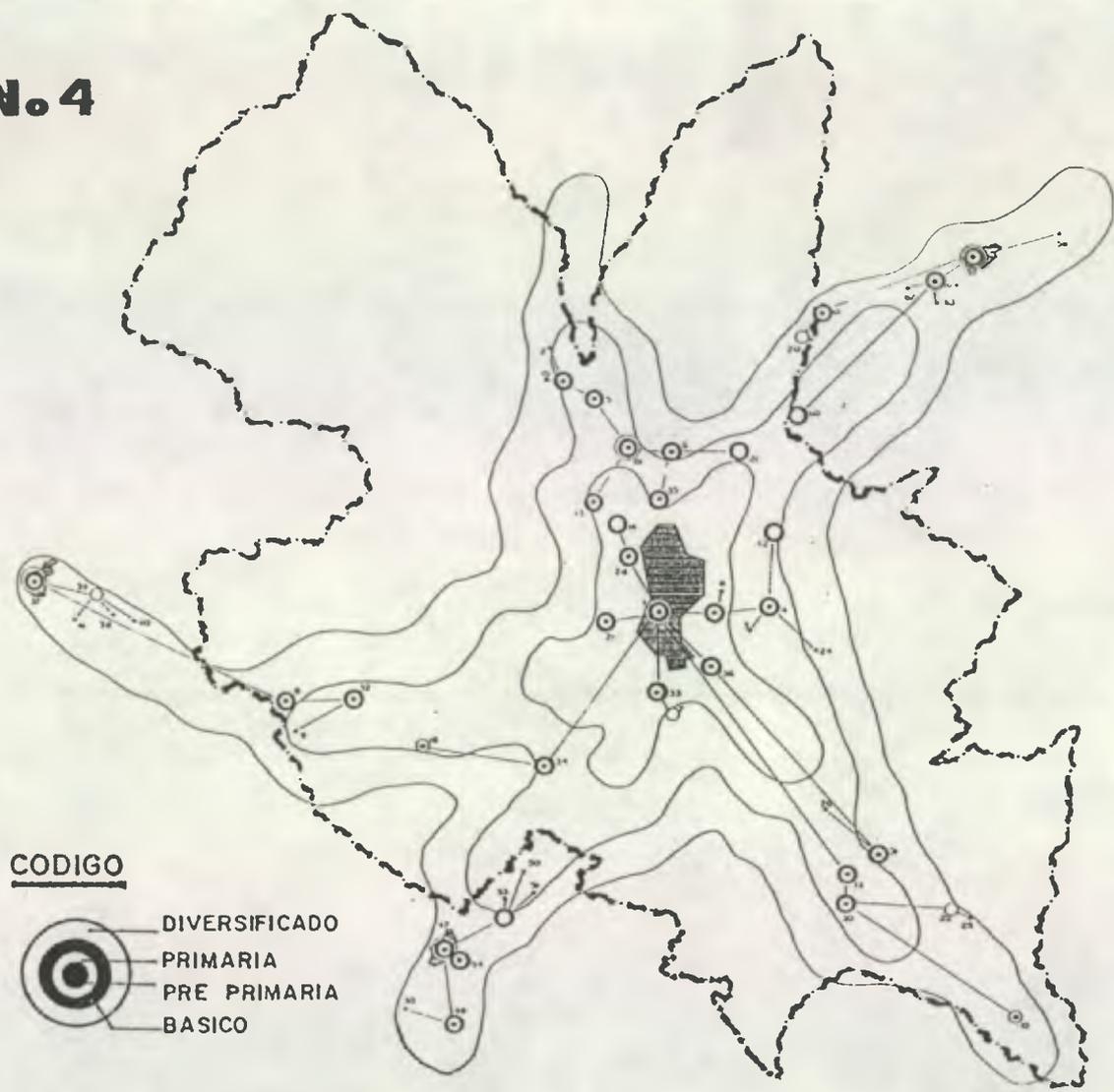
El criterio adoptado para el diseño de la red ideal responde a la centralización de los centros escolares de más alto nivel educativo, respecto a la red misma, en el nodo mayor el cual por su accesibilidad a las diferentes áreas de influencia comprendidas dentro de las curvas isocronas permitirán el acceso de la población desde los diversos centros escolares, por lo que la red que se creará en el área de influencia de la ciudad de Escuintla, cabecera departamental, está organizada de acuerdo al número de habitantes en edad escolar con que cuenta esta ciudad; dándole la jerarquía educativa a las poblaciones con mayor número de habitantes, conformando el instituto propuesto. Parte integral de esta red de establecimientos, que estará instalada en el nodo mayor, a donde se trasladarán otros habitantes de poblaciones menores a recibir la educación básica y diversificada, según sea el caso, teniendo este instituto la capacidad de dar cabida a determinada población escolar, del área de influencia, con vocación agrícola y pecuaria.

VER GRAFICA N.º 6

POBLACION DE LA RED IDEAL DE ESTABLECIMIENTOS

Para la elaboración de estos cuadros, se calculó la población escolar existente en el área de influencia, por centro poblado y por edades según nivel educativo (Pre-primaria, primaria, Básico), en base a esta población se calculó el número de aulas ideal para la atención de la cobertura en un 100% de la población, ésto se hizo para los años 1990 y 2005 en los niveles educativos descritos anteriormente.

PLANO N.º 4



CODIGO

-  DIVERSIFICADO
-  PRIMARIA
-  PRE PRIMARIA
-  BASICO

RED IDEAL DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS EN LA MICROREGION SIN ESCALA

FUENTE: ELABORACION PROPIA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA
 UBICACION: **ESCUINTLA - ESCUINTLA**
 RED IDEAL DE EDIFICIOS ESCOLARES

III.1 ENFOQUE ADOPTADO

EDUCACION BASICA ORIENTADA AL TRABAJO

La educación con orientación Agropecuaria, está dirigida a proporcionar una educación puntual orientada a los individuos que se dedican a las actividades agrícolas y pecuarias de la microregión, con el fin de que el conocimiento de métodos y técnicas agropecuarias les sirvan para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales existentes en sus granjas familiares o parcelas y así su mejora económica.

En la actualidad, en la educación a nivel básico 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, pero siempre manteniendo la formación general, con una participación más activa de los individuos en el proceso productivo, para integrarlos al desarrollo regional.

Si bien en el transcurso de las últimas décadas, Guatemala ha conocido un crecimiento en sus sectores productivos, los beneficios de tal expansión no han sido transferidos a los sectores menos favorecidos, existiendo una desigualdad relativa en la distribución del ingreso y de una pobreza absoluta, sobre todo en las poblaciones rurales.

Por todo ésto se han propuesto las autoridades educativas impulsar el Proyecto de Extensión y Mejoramiento Educativo de la Educación Media (PEMEN) que brinda al estudiante dos alternativas:

- Educación Formal y
- Educación Técnica.

Donde además del pensum de estudios, se le brinda enseñanza en el campo técnico de acuerdo al avance escolar.

En base a lo anterior, se plantea un tipo de educación, técnico experimental con orientación ocupacional en el sector agropecuario de la región en particular, con lo que se pretende que un alto porcentaje de la población que posee minifundios alcance tecnología para mejorar su proyección agropecuaria.

PENSUM DE ESTUDIOS

La cabecera municipal del departamento de Escuintla cuenta con una población masculina del 68% dedicada a la agricultura y ganadería, según el último censo efectuado por Instituto Nacional de Estadística, ésto aunado a la falta de centros educativos dedicados a la enseñanza de la educación agrícola. Tomando en cuenta estos aspectos se toma la decisión de proponer un instituto básico con orientación agropecuaria, con el siguiente pensum de estudios, tomando en cuenta la producción actual del Municipio y el uso potencial de la tierra, así también se hicieron las consultas en:

- División de Desarrollo Curricular
USIPE Ministerio de Educación.
- Departamento de Formación de Personal
Ministerio de Agricultura.

PRIMER GRADO

Idioma Español
 Matemática
 Estudios Sociales
 Ciencias Naturales
 Inglés Técnico I
 Botánica General
 Zootología Agrícola
 Trabajo Práctico Agropecuario
 Maquinaria Agrícola I
 Proyectos Energéticos Renovables I

SEGUNDO GRADO

Idioma Español
 Matemática
 Estudios Sociales
 Ciencias Naturales
 Inglés Técnico II
 Cultivos Básicos
 Maquinaria Agrícola II
 Proyectos Energéticos Renovables II
 Suelos y Fertilizantes
 Sanidad Animal.

TERCER GRADO

Idioma Español
 Matemática
 Estudios Sociales
 Ciencias Naturales
 Cultivos Industriales
 Sanidad Animal II
 Cooperativismo

Manejo de Ganado
 Administración Rural
 Plagas y Pesticidas.

**OBJETIVOS DEL INSTITUTO EXPERIMENTAL CON
ORIENTACION AGRICOLA**

- 1) Ampliar las oportunidades educativas para jóvenes que hayan terminado su educación primaria.
- 2) Crear una carrera técnica corta, que satisfaga las necesidades y aspiraciones de jóvenes guatemaltecos de escasos recursos y de vocación agrícola, que puedan aplicar directamente sus conocimientos al desarrollo productivo en su lugar de trabajo.
- 3) Formar a los agricultores del futuro, con una preparación mínima en lo técnico, social y cultural que los capacite para alcanzar niveles satisfactorios de vida y producción haciendo posible la conservación de los recursos naturales renovables del país.

Fuente: Revista Educación Agrícola en Guatemala.
SIMAC.

III.j META DE ATENCION ESCOLAR

Se define como meta de atención al número máximo de estudiantes, a nivel básico diversificado, comprendido dentro de la población que enmarcan las curvas isocronas en la microregión estudiada, que el instituto de educación básica con orientación agrícola propuesto en esta tesis está en capacidad de atender.

Esta meta de atención responde a las características propias de este grupo de población, respecto a su tendencia ocupacional, siendo los objetivos que permitieron determinarla:

- 1) El atender a la población en edad escolar a nivel básico y diversificado, que presente vocación agrícola y pecuaria localizada en el área establecida, la cual está representada en el municipio de Escuintla según datos obtenidos en el Instituto Nacional de Estadística (INE), entre 13 y 17 años, y por el 80% de la población rural para el mismo grupo etario.
- 2) Orientar este tipo de educación a las personas que cuenten con granjas familiares o pequeñas parcelas para contribuir a que mejoren sus técnicas agropecuarias y eleven su ingreso económico.
- 3) Otro factor importante tomado en consideración es que el instituto propuesto atenderá únicamente a la población masculina, que según información vertida por USIPE, determinan que el 53% de la población en edades de 13 a 17 años, es de sexo masculino.
- 4) Para determinar la meta de atención, se analizó el total de población escolar a este nivel, atendida

actualmente, siendo ésta el 29% de la demanda existente encontrándose al margen de los programas educativos de la educación formal, a este nivel el 71% de la misma; por lo que se determinó que el Estado deberá de ampliar su cobertura actual a manera de lograr atender el 50% de este déficit de cobertura escolar, que representa el 35.5% del total de la demanda y propiciar la participación del sector industrial privado y por cooperativa, a manera de que éste satisfaga el 50% restante del déficit actual (35% restante, del total de la demanda).

Para que el Estado logre satisfacer el 35% restante del total de la demanda, bajo su responsabilidad, se adoptaron los siguientes criterios.

- a) El instituto de educación básica, con orientación agropecuaria, es parte integral de una red ideal de establecimientos educativos, diseñada en base al número de habitantes por centro poblado, localizado dentro del área que comprenden las curvas isocronas, respecto al nodo mayor de intervención.
- b) La red ideal de centros educativos propuesta evitará la concentración de la población escolar en un determinado nodo, ya que la misma será distribuida dentro de la red de establecimientos en mención de acuerdo a su nivel educativo.
- c) Se tomó en cuenta para determinar la cobertura educativa que se tiene actualmente, la participación de los distintos sectores, Estatal y privado o por cooperativa, presentándose los siguientes porcentajes del 53% y 7% respectivamente.

VER CUADRO No 15

META DE ATENCION ESCOLAR
 NUMERO DE USUARIOS DEL ESTABLECIMIENTO

| POBLACION | POBLACION 13 - 17 AÑOS 1,989 | | | | MATRICULA NIVEL BASICO (13-17 a) | | DEMANDA ACTUAL DE ALUMNOS | PORCENTAJE DE ATENCION % | DEMANDA 1,990 | META 2005 ① 35% |
|-----------|------------------------------|-------------|-------|---------------|----------------------------------|---------|---------------------------|--------------------------|---------------|--------------------|
| | ④ URBANO 13% | ③ RURAL 80% | TOTAL | HOMBRES 53% ② | TOTAL | HOMBRES | | | | |
| ESCUINTLA | TOTAL | 4 224 | TOTAL | 2 778 | 3 190 | 1 691 | 1 020 | 29 -- | 378 | -572 |
| | URBANO | 549 | RURAL | 2 222 | | | | | | |
| SIQUINALA | TOTAL | 322 | TOTAL | 62 | 110 | 58 | 34 | 11 | 12 | 18 |
| | URBANO | 42 | RURAL | 50 | | | | | | |
| MASAGUA | TOTAL | 202 | TOTAL | 195 | 112 | 59 | 123 | 11 | 43 | 65 |
| | URBANO | 26 | RURAL | 156 | | | | | | |
| PALÍN | TOTAL | 1 146 | TOTAL | 349 | 320 | 170 | 258 | 17 | 90 | 136 |
| | URBANO | 149 | RURAL | 279 | | | | | | |
| TOTAL | total. | 5 894 | TOTAL | 3 384 | 3 732 | 1 978 | 1 495 | - | 523 | 791 |
| | | | | | | | | | | |

791 alumnos = 20 AULAS

- ① Porcentaje de atención meta se específico, tomando en cuenta cobertura oficial, - cobertura privada, - cobertura por cooperativa. que existe actualmente en el Municipio de Escuintla.
- ② Porcentaje que determina la cantidad de hombres en el nivel básico según USIPE
- ③ Población con Ocupación Agrícola en el área rural
- ④ Población con Ocupación Agrícola en el área urbana.

FUENTE: División de Documentación Estadística de USIPE.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: ESCUINTLA- ESCUINTLA

META DE ATENCION

III.k FUNCIONES DEL NODO DE INTERVENCION

La cabecera del departamento de Escuintla, comprendida por el municipio de su mismo nombre, ha sido adoptada en esta tesis como nodo de intervención para el desarrollo de un instituto experimental de educación básica con orientación agropecuaria, propuesto en la misma; debido a que la cabecera departamental con sus respectivos radios de acción, definidos por las curvas isocronas, y a su importancia en la economía nacional, que se genera por su alta capacidad productiva del suelo que posee; convierten al municipio de Escuintla en un fuerte contribuyente al ingreso del país, derivándose este aporte económico de la agricultura y de las actividades comerciales que la misma origina en el área urbana del Municipio y fuera de su límite municipal, haciendo del mismo, un centro urbano mayor que al verse favorecido por la fluidez de sus vías, para el desplazamiento local y por la interconexión con las localidades vecinas, ciudad de Guatemala, puerto de San José, y puerto Quetzal a través de las carreteras CA-9 y CA-2 que atraviesan su territorio, harán posible la afluencia de la población en edad escolar comprendida dentro de las curvas isocronas, al instituto propuesto.

La importancia comercial del municipio de Escuintla de donde proviene el aporte a la economía nacional que éste genera, se debe a la alta productividad de su suelo que tomando como parámetro todo el Departamento define un 85% de alta productividad en el sector agrícola y un 16% en el sector pecuario. Estando representados los datos de la región Y por los siguientes porcentajes. El 56% de sus suelos agrícolas y el 25% pecuarios. En cuanto al uso potencial del suelo, la microregión está conformada por tipo de suelo cultivable apto para riego, con topografía plana y de alta productividad.

Al definir al municipio de Escuintla como el nodo de intervención, se pretende que la educación que apoyará la regionalización educativa, basada en una educación orientada a los propios intereses locales de cada región, sea accesible a la población rural en edad escolar que radica en los minifundios de la microregión estudiada, a la cual se preparará en el campo agrícola y agropecuario, ya

que las actividades de este tipo son inherentes a este grupo de población, posibilitándoles con el logro de una optimización en la utilización de sus recursos, elevar su nivel de productividad y su precaria economía familiar actual, que les provea de una vida digna.

III.l DETERMINANTES TEORICAS

Con la finalidad de obtener una estructura física educativa que posibilite el impartir correctamente la educación, los centros escolares a implementarse a la misma, deben de responder idóneamente a las necesidades de espacio y confort que demanda el proceso educativo, tomando en consideración para ello, las condicionantes climáticas de la región, donde estará ubicado el establecimiento; además de su ubicación dentro del contexto urbano o rural donde se implementará.

Con el propósito de presentar una propuesta arquitectónica de un modelo de establecimiento educativo a nivel básico con orientación agropecuaria, se hizo necesario realizar un estudio, analizando las condicionantes mencionadas, logrando de este análisis

determinar premisas de diseño generales urbanas y arquitectónicas que permitieran ubicar el instituto propuesto, en un punto ideal para lograr así servir a un determinado número de población, y hacer posible la concepción de los espacios que integrarán el mismo, respectivamente.

En el desarrollo del análisis para determinar las premisas de diseño se hizo necesario elaborar matrices que presentan aspectos o determinantes teóricas que se tomaron en cuenta para la selección del terreno idóneo, donde se localizó el conjunto arquitectónico de espacios que integran el instituto propuesto, como una respuesta ideal, que siendo elemento integral de una red ideal de centros educativos, contribuirá a disminuir la demanda de educación a este nivel.

Las premisas utilizadas en la selección del terreno se basaron en las cualidades con que debe de contar éste, respecto a su tamaño, forma, naturaleza y ubicación misma.

III.m SELECCION DEL TERRENO

PREMISAS GENERALES DE LOCALIZACION DEL TERRENO

- Densidad suficiente de población
- La propiedad deberá ser preferentemente municipal o estatal
- El terreno deberá estar provisto de:
 - Agua
 - Drenajes
 - Electricidad
 - Teléfono
- Radio de acción adecuada para cubrir la demanda existente
- Poca alteración del paisaje, integrando el proyecto al entorno natural
- Complementario con bibliotecas
- Complementario con centro Cultural
- Complementario con áreas deportivas
- Complementario con áreas verdes
- Compatible con centros históricos
- Compatible con administración Pública
- Compatible con Centros Educativos
- Compatible con área religiosa
- Compatible con área Comercial (Comercio de Vecindario)
- Compatible con área Residencial
- El terreno será para uso eminentemente educativo
- Acceso definido
- Adyacente a la red vial de primer orden
- El terreno deberá estar alejado de la contaminación:
 - Industrial
 - Sonora
 - Visual
 - De olores
- Que se localice próximo a las rutas habituales de transporte
- El tamaño del terreno de acuerdo a la demanda establecida
- Pendiente del terreno no mayor al 10%
- Suelo apto para construcciones de mediana y alta densidad
- Fácil drenaje

- Evitar la contaminación de las fuentes hidrológicas
- Terreno con aptitudes agrícolas y Pecuarias
- Orientación del terreno no deberá causar un impacto negativo en el nodo mayor
- 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
- Orientación correcta de los vientos dominantes
- Planimetría regular del terreno
- Encausamiento de los drenajes a un puntodeterminado.

MATRIZ N.º 1

| AREA | A S P E C T O S | | | | GRAFICACION DE PREMISAS |
|---------------------------------|---|---|---|---|-------------------------|
| | UBICACION | TAMANO | FORMA | NATURALEZA | |
| T E R R E N O | LOCALIZACION - POBLACION A SERVIR - RADIOS DE ACCION - NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO | - EL TAMAÑO ADECUADO DE UN TERRENO NECESARIO PARA CONSTRUCCION DE UN EDIFICIO ESCOLAR Y QUE PERMITA DESARROLLAR LA TOTALIDAD DEL PROGRAMA | - EL TERRENO DEBERA SER DE FORMA REGULAR. PLANO DE PENDIENTES NO MAYORES A 10 POR CIENTO. | - CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO SERA ADECUADA PARA SOPORTAR LA CONSTRUCCION DEL INSTITUTO. | |
| | ENTORNO - AMBIENTE TRANQUILO SEGURO Y AGRADABLE - ALEJADO DE CENTROS DE RUIDO, OLORES Y EMANACIONES - HOSPITALES - CEMENTERIOS | - EL TAMAÑO DEPENDERA DEL NUMERO DE ALUMNOS - EL AREA DE TERRENO DEBERA SER DE 16 M ² POR ALUMNO OPTIMO Y 13.60 M ² NIÑO | - EL TERRENO DEBERA TENER MAYOR ALTURA QUE EL AREA CIRCUNDANTE, PARA ASEGURAR UN DRENAJE NATURAL. | - ASI TAMBIEN SERA ADECUADO PARA SOPORTAR INUNDACIONES, DESBORDES ETC. | |
| | ACCESIBILIDAD - ALEJADOS DE VIAS TRANSITO RAPIDO Y PESADO - FACILIDAD DE ACCESO DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DE LAS CALLES ADYACENTES. - APLUENCIA NATURAL DE PERSONAS, MATERIALES Y SERVICIOS. | - SE RECOMIENDA TOMAR CIERTAS MEDIDAS CON EL FIN DE AMPLIACIONES FUTURAS. | - EL TERRENO DEBERA TENER DE PREFERENCIA UNA RELACION LARGO ANCHO DE 5 A 2. | - CUALQUIER DEFICIENCIA PARA SOPORTAR LO ANTES MENCIONADO DEBERA SER SUBSANADO POR MEDIOS IDONEOS. | |
| | INFRAESTRUCTURA FISICA - SERVICIOS PUBLICOS TRANSPORTE, ELECTRICIDAD AGUA POTABLE, TELEFONO. | | | - NO UTILIZAR TERRENOS DE MATERIALES DE RESISTENCIA BAJA Y SU RESISTENCIA MINIMA SERA DE 1 KG POR CM ² . | |
| | CARACTERISTICA CLIMATICA - INCIDENCIA DE FACTORES CLIMATICOS PRECIPITACION PLUVIAL VIENTOS DOMINANTES, TEMPERATURA, SOLEAMIENTO, LUMINOSIDAD. | | | - LA MAPA FREATICA DEBERA ESTAR POR LO MENOS A UN METRO DE PROFUNDIDAD. | |

FUENTE: CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES USIPE

PLANO N.º 5



SIN ESCALA
 FUENTE: MUNICIPALIDAD DE ESCUINTLA
 PLANO ACTUALIZADO 1,990

LOCALIZACION DE TERRENOS

| | |
|--|---|
| UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA | PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA |
| CARLOS RAUL BATRES CRUZ CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR | UBICACION: ESCUINTLA - ESCUINTLA LOCALIZACION DE TERRENOS |

I - INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO

A - Factores Fisicos de Localizacion.

| ATRIBUTO | TAMANO DEL TERRENO | TOPOGRAFIA | COSTO | ESTRUCTURA DEL SUELO | ESTRUCTURA DEL SUBSUELO | HIDROGRAFIA | VEGETACION | MICROCLIMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------------------------|------------------|-------|----------------------|-------------------------|-------------|------------|-------------|--------------|--------|-------|-------|---|---|------|---|---|------|---|---|------|---|---|------|---|---|------|---|---|------|
| | | | | | | | | ORIENTACION | ASOLEAMIENTO | VIENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RESTRICCION | 50,000 v ² 5 MZ | 10% PEND MAX. | | | | | | NORTE | INDIRECTO | N-NE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PONDERACION | | | 0.21 | 0.21 | 0.11 | 0.16 | 0.11 | 0.052 | 0.26 | 0.052 | 0.026 | 0.052 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LOCALIZACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | 1 | 1 | 1.00 | 1 | 1 | 0.50 | 0 | 0 | 0.00 | 1 | 1 | 0.50 | 1 | 1 | 0.50 | 1 | 1 | 1.00 | 1 | 1 | 0.50 | 1 | 1 | 1.00 | | | | | | |
| B | 0 | 0 | 0.00 | 1 | 1 | 0.50 | 1 | 1 | 1.00 | 1 | 1 | 0.50 | 1 | 1 | 0.50 | 1 | 1 | 0.50 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 1 | 1 | 0.50 | 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 |

FUENTE: ELABORACION PROPIA

B - Factores Sociales de Localizacion.

| ATRIBUTO | ASPECTO LEGAL | SISTEMA DE APOYO | | | ACCESIBILIDAD | | USO DEL SUELO | | EQUIPAMIENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------|-------------------|-------|---------|---------------|-----------------|---------------|-------------|--------------|-----------|-----------|------------|---|---|------|---|---|------|---|---|------|---|---|------|---|---|------|
| | | PROPIEDAD PRIVADA | AGUA | DRENAJE | ELECTRICIDAD | RADIO DE ACCION | VIALIDAD | RESIDENCIAL | RECREATIVO | EDUCATIVO | DEPORTIVO | TRANSPORTE | | | | | | | | | | | | | | | |
| RESTRICCION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PONDERACION | 0.123 | 0.123 | 0.022 | 0.123 | 0.111 | 0.123 | 0.078 | 0.010 | 0.123 | 0.04 | 0.123 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LOCALIZACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | 1 | 1 | 1.00 | 1 | 1 | 0.50 | 1 | 1 | 0.50 | 1 | 1 | 1.00 | 0 | 0 | 0.00 | 1 | 1 | 1.00 | 1 | 1 | 1.00 | 1 | 1 | 0.50 | | | |
| B | 0 | 0 | 0.00 | 1 | 1 | 0.50 | 1 | 1 | 0.50 | 0 | 0 | 0.00 | 1 | 1 | 0.50 | 0 | 0 | 0.00 | 1 | 1 | 1.00 | 0 | 0 | 0.00 | 1 | 1 | 0.50 |
| TOTALES | | | 1.00 | | | 1.00 | | | 1.00 | | | 1.00 | | | 1.00 | | | 1.00 | | | 1.00 | | | 1.00 | | | 1.00 |

FUENTE: ELABORACION PROPIA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGRÓPECUARIA

UBICACION: ESCUINTLA - ESCUINTLA

INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO

II - INCIDENCIA DEL PROYECTO SOBRE EL ENTORNO PREIMPACTO AMBIENTAL

| ATRIBUCION | A. FACTORES NATURALES | | | | | B. FACTORES SOCIALES | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|------|------|-------|-------|----------------------|---------------|------------------|------------------------|--------------------|----------------------|--------|-----------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| | RESTRICCION | AIRE | AGUA | SUELO | RUIDO | ECOSIS-TEMA | USO DEL SUELO | ALT. DEL PAISAJE | CAMBIO CALIDAD DE VIDA | CONGES-TION URBANA | ALT. ESTILOS DE VIDA | EMPLEO | MAYOR ECONO-MIA | LUGARES HISTORI-COS | INCIDEN CIA / VIVIENDA | IDENTI-DAD CULTURAL |
| PONDERACION | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LOCALIZACION | 0.22 | 0.22 | 0.22 | 0.11 | 0.22 | 0.142 | 0.142 | 0.071 | 0.114 | 0.071 | 0.028 | 0.128 | 0.085 | 0.085 | 0.128 | |
| A | 1.00 | 0.50 | 0.50 | 0.00 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 1.00 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| B | 0.00 | 0.50 | 0.50 | 1.00 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.00 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| 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 |

FUENTE: ELABORACION PROPIA

En la selección del terreno a utilizar para el desarrollo del centro educativo propuesto en la presente tesis, se tomaron en consideración tres terrenos ubicados dentro del área urbana del Municipio, descartándose uno de ellos, de propiedad municipal debido a no contar con los requisitos mínimos que estipula la Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa, USIPE, por lo que solamente se evaluaron los terrenos A y B, siendo objeto de análisis desde varios aspectos, obteniéndose como resultado que el terreno A, reúne el mayor número de condiciones favorables para el proyecto en mención.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: ESCUINTLA - ESCUINTLA

INCIDENCIA DEL PROYECTO SOBRE EL ENTORNO

CALIFICACION.

I. INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO.

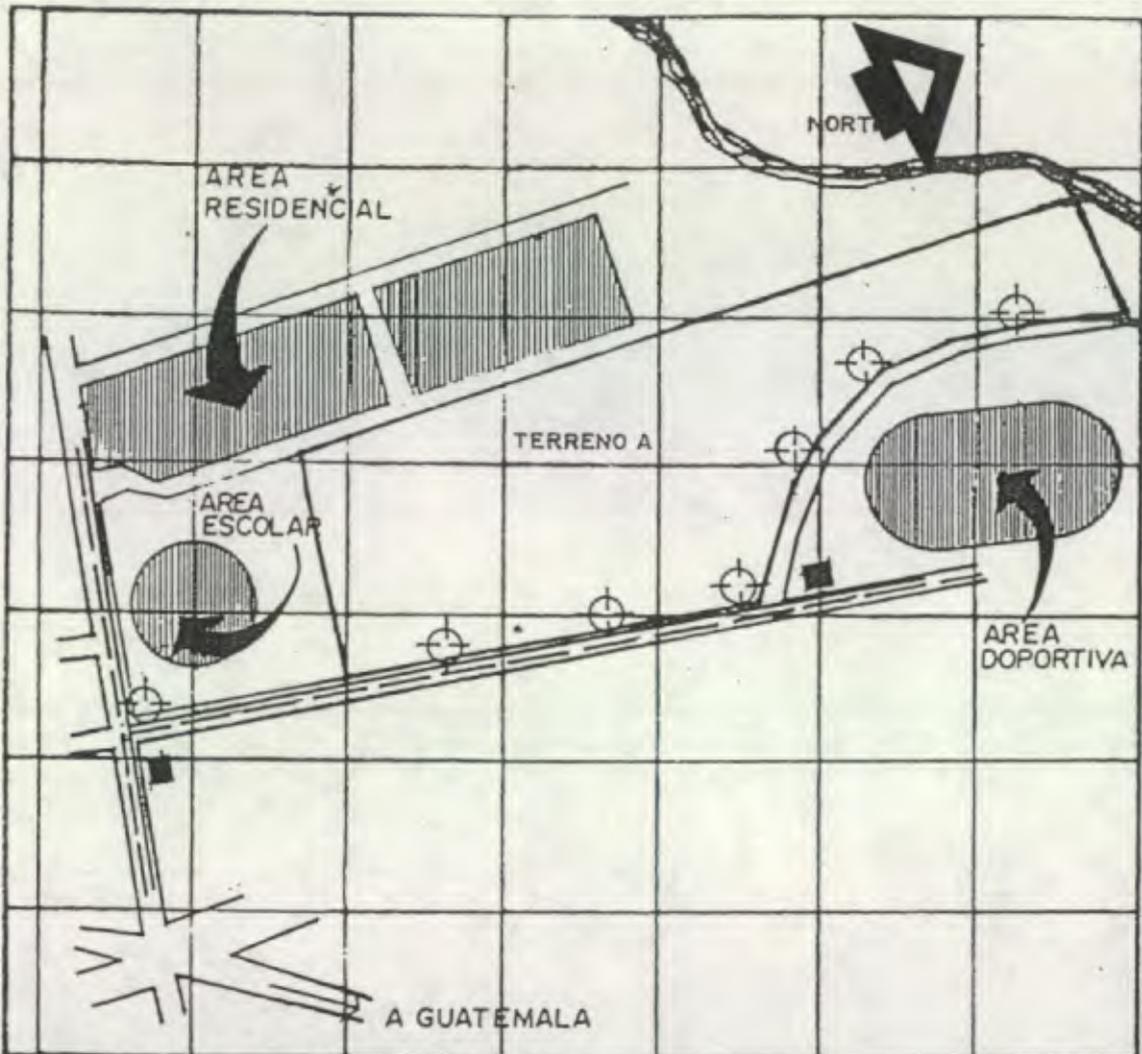
| | | | | | | |
|----|-----------------------------------|----|------|---|----|---------------------|
| A) | Factores Físicos de Localización | A= | 2.05 | : | | |
| | | B= | 1.12 | : | | 2.05+0.73+0.55+0.56 |
| | | | | : | A= | ----- |
| B) | Factores Sociales de Localización | A= | 0.73 | : | | 4 |
| | | B= | 0.39 | : | A= | 0.97 |

II. INCIDENCIA DEL PROYECTO SOBRE EL ENTORNO.

| | | | | | | |
|----|--------------------|----|------|---|----|---------------------|
| A) | Factores Naturales | A= | 0.55 | : | | |
| | | B= | 0.44 | : | | 1.12+0.39+0.44+0.48 |
| | | | | : | B= | ----- |
| B) | Factores Sociales | A= | 0.56 | : | | 4 |
| | | B= | 0.48 | : | B= | 0.60 |

El terreno que reúne las condiciones necesarias para la ubicación del proyecto es el predio A, ya que en base a los criterios establecidos para su calificación en forma objetiva, obtuvo los puntajes más altos en todos los factores utilizados para definir la ubicación más conveniente para el desarrollo del proyecto.

El terreno B según fuentes municipales y de catastro existentes es de propiedad particular, aparte de esto, está ubicado en una zona donde es favorecido por el comercio y la circulación de transporte extraurbano, el valor del mismo es imposible de costear para un proyecto de esta naturaleza donde la inversión en la compra del mismo, sería casi igual al costo del proyecto de construcción.



| | |
|------------------|------------------------------------|
| Area Deportiva | Estadio Municipal de Escuintla |
| Area Escolar | Escuela Tipo Federacion Jose Marti |
| Area Residencial | Colonia El Maestro |

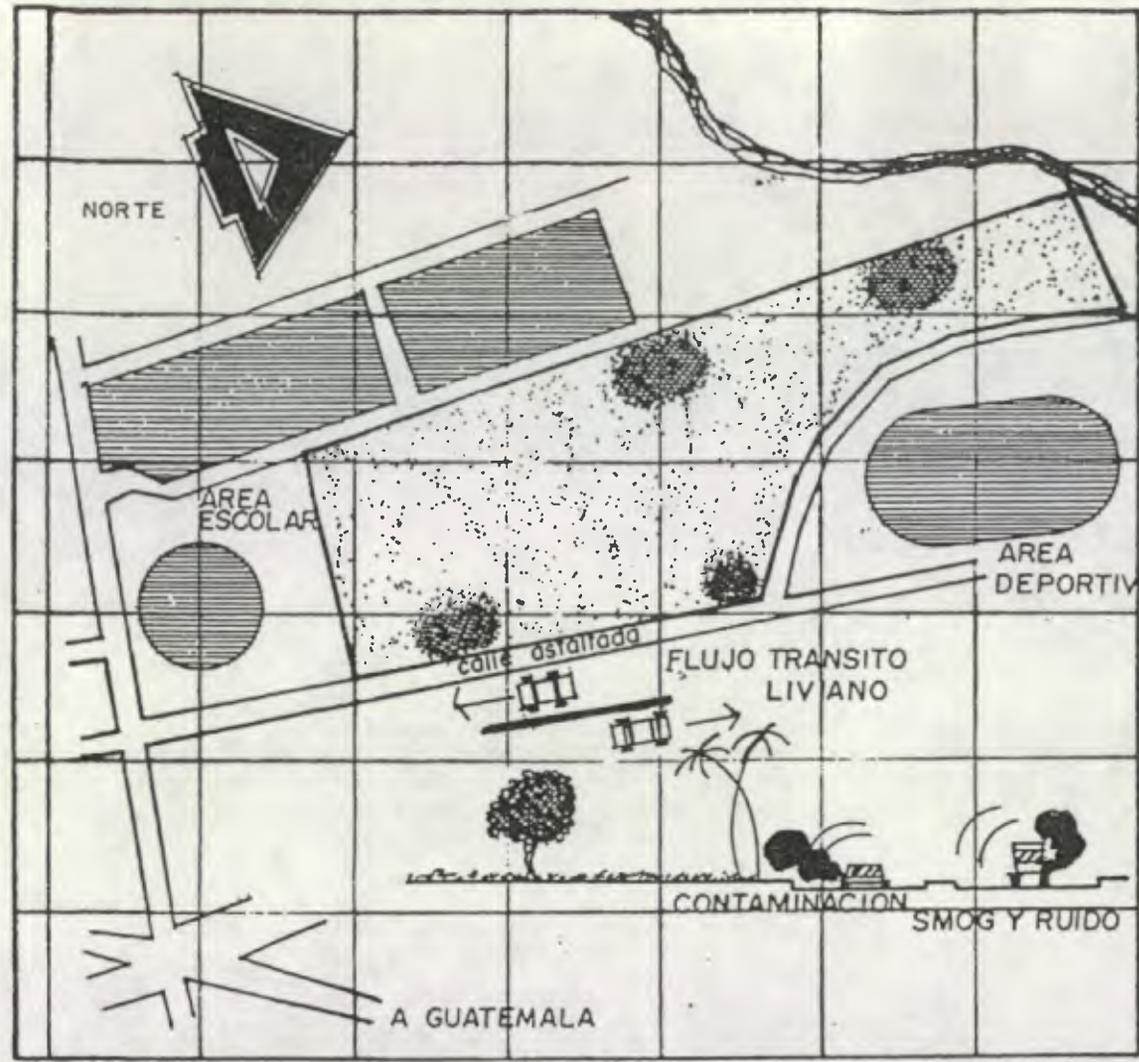
Servicios con que cuenta el predio actualmente

- - - - - RED DRENAJE MUNICIPAL
 ————— AGUA POTABLE MUNICIPAL

■ CAJA DE INTERCOMUNICACION TELEFONICA
 ⊕ ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA
 UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**
ANALISIS DEL PREDIO



| VARIABLE | CARACTERISTICAS | CONDICIONES DEL DISEÑO | PROBLEMAS A RESOLVER |
|----------|---|--|---|
| CLIMA | <p>Vientos Dominantes 80% : NE</p> <p>Tipo de Vientos Fuerte: NE 80%</p> <p>SE 20%</p> <p>Precipitacion Pluvial:</p> <p>Hmedad Relativa</p> | <p>Vegetacion:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Uso racional -Uso de plantas acordes al clima y al lugar <p>Seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> -señalización -camino peatonal -Contaminacion -Utilizacion de vegetacion on como barreras -areas verdes -Calles Circundantes -Barreras de proteccion peatonal -señalización | <p>Vientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilacion ambientes cerrados -Regulacion velocidad del viento Humedad -ventilacion -soleamiento |

RELACIONES ECOLOGICO-FUNCIONALES. CLIMA

La vegetacion reviste gran importancia como regulador de la temperatura, regula velocidad del viento y sirve de barrera para evitar el-paso del ruido, olores, visual, smog y polvo. Se deben buscar soluciones que projejan la seguridad del peaton.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA
 UBICACION: ESCUINTLA- ESCUINTLA
ANALISIS DEL PREDIO

III.n ANALISIS DEL ENTORNO URBANO

EQUIPAMIENTO

Se cuenta con las condiciones necesarias de equipamiento de las cuales algunas se encuentran dentro del área de influencia, como lo es el área deportiva, se precinde de otros servicios como bibliotecas y un lugar adecuado para el depósito de desechos.

USO DEL SUELO

El predio elegido se encuentra localizado al ingreso de la ciudad de Escuintla por el lado norte. Es un área residencial, donde existen áreas complementarias como: áreas educativas y áreas deportivas.

INCIDENCIA DEL PROYECTO SOBRE EL ENTORNO

FACTORES NATURALES

AIRE. En la fase de construcción afectará al realizarse el movimiento de tierras, ya que son terrenos que se encuentran en la periferia, pero dentro del casco urbano.

AGUA. No existe ningún problema para la interconexión de la red de agua potable en ninguno de los terrenos propuestos.

SUELO. Sufre modificaciones en los terrenos B y C, pero muy poco en la opción de terreno A debido a su ubicación periférica.

RUIDO. No sufre mayor problema la población por

estar en un área residencial y educativa, ya que su ubicación será a una distancia adecuada para evitar problemas de ruido y contaminación.

ECOSISTEMA. Definitivamente éste sufrirá modificaciones en la opción A cuando el proyecto se ponga en marcha.

FACTORES SOCIALES

USO DEL TERRITORIO. En la opción B afectaría el uso del territorio ya que es una zona altamente comercial; no así la opción A donde a pesar de ser una zona residencial es bastante rural, por estar en la periferia, haciéndose propicia para fines agrícolas.

ALTERACION DEL PAISAJE. La alteración del paisaje es más marcado en la opción B por estar dentro del área urbana, no así o en menor grado la opción A por estar en la periferia de la ciudad.

CAMBIO DE CALIDAD DE VIDA. Con respecto a este renglón, el cambio de calidad de vida se verá más afectado el terreno B, ya que éste es ante todo de uso comercial, y el terreno A tienen partes de uso educativo y deportivo.

CONGESTIONAMIENTO URBANO. Este se daría en la opción de terreno B por estar cerca de la terminal de buses y área comercial.

CAMBIO DE POBLACION. Habrá un marcado cambio en el terreno B donde la población es en su mayoría comerciantes, no así en el terreno A donde existe áreas escolar y deportiva por lo que transita en su mayoría población joven.

EMPLEO. En cualquiera de las opciones anteriores, el empleo seguirá siendo igual, por lo que no afecta a ninguno de los dos terrenos propuestos.

MAYOR ECONOMIA. En el terreno B, la opción económica favorecería a los comercios cercanos, no así en la opción A donde sería mucho menor, ésto haría que se crearan nuevos comercios de barrio.

LUGARES HISTORICOS. En este aspecto no existe inconveniente en ninguno de los dos terrenos seleccionados, ya que no existen elementos o lugares históricos.

INCIDENCIA EN LA VIVIENDA. El proyecto como tal incidirá en la vivienda para ambas opciones de terreno, ya que el estudio se dirigirá a los habitantes del municipio de Escuintla.

III.ª ANALISIS DEL TERRENO

FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION

TAMAÑO

El terreno cumple en su totalidad con el área requerida para el desarrollo del proyecto propuesto, con un área aproximada de 5.5 Mz.

TOPOGRAFIA

Las pendientes están comprendidas entre el 6 y 10%, reuniendo las condiciones satisfactorias que necesita el proyecto, según normas para la construcción de

edificios escolares.

COSTO

El terreno es de propiedad municipal por lo que no existirá problema para la donación del mismo.

ESTRUCTURA DEL SUELO

Reúne las condiciones para la construcción del proyecto, así como para la utilización de áreas agrícolas y pecuarias.

HIDROGRAFIA

Se tomará en cuenta la protección de las cuencas existentes para evitar la contaminación del río Cusmajate que pasa colindante al terreno seleccionado para el proyecto.

VEGETACION

El terreno elegido cuenta con poca vegetación y zona de bosque, pero su vegetación de arbustos y grama lo hace idóneo para áreas de cultivo y cría de ganado vacuno.

MICROCLIMA

Proporciona el confort necesario para permitir la realización de actividades escolares y pecuarias.

FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACION

ASPECTO LEGAL

De los predios disponibles para la realización del

proyecto, dos son de propiedad municipal, el terreno A y el terreno C, siendo el predio que reúne las mejores condiciones para el proyecto en mención, el terreno A, por lo que no existirá problema para su adquisición.

SISTEMA DE APOYO

El terreno cuenta con las vías adyacentes asfaltadas que facilitan su ingreso, así como la infraestructura que lo rodea es ideal para cumplir adecuadamente con sus funciones. Cuenta con los siguientes servicios: agua, drenajes, electricidad y teléfono.

ACCESIBILIDAD

El terreno se encuentra localizado dentro de una zona medianamente residencial lo que garantiza abarcar un índice alto de población urbana.

Así, también, el terreno se encuentra a 100 metros de la carretera principal CA-9 facilitando la llegada de la población enmarcada dentro de la microregión establecida por las curvas isocronas.

III.0 DETERMINANTES DE ESPACIOS

URBANO

VIALIDAD. El terreno se encuentra localizado en el ingreso a la ciudad de Escuintla, a 100 metros de la ruta CA-2 permitiendo una comunicación directa por medio del transporte extraurbano con los poblados que se encuentran dentro de la zona de influencia en las curvas isocronas.

PAISAJE. Es un terreno plano de gran extensión,

siendo su entorno urbano contrastando con la vegetación existente.

TIPOLOGIA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO. La tipología de vivienda de la región se enmarca en el uso de los elementos siguientes: techos inclinados, aleros y corredores, uso de árboles para protecciones de los agentes climáticos. A nivel urbano el centro de la población presenta un orden que ha perdido por el crecimiento desordenado y acelerado de la población urbana.

TOPOGRAFIA. La mayor extensión del terreno no supera el 10% de pendiente, lo cual no es una limitante para la elaboración del proyecto.

DENSIDAD. Se encuentra en la zona de extensión de la ciudad hacia el Nor-Oeste de la misma, localizándose en un área de baja densidad respecto a vivienda, comercio e industria.

ENTORNO. Se encuentra localizado el terreno en la periferia de la ciudad, rodeado de zona escolar y deportiva, así como de un área residencial y a 100 metros de la carretera de primera categoría.

ARQUITECTONICO.

FORMA/COLOR. Les formas regulares dominarán la Arquitectura del establecimiento educativo, adaptados a las condiciones climáticas del lugar, sistemas constructivos prácticos adaptados al proyecto. La utilización de color se adaptará a las exigencias climáticas, evitando la reflexión y optimizar la iluminación natural.

ILUMINACION. Por ser un centro educativo, los

diferentes ambientes deberán contar con iluminación natural, dejando las ventanas con iluminación Norte-Sur, auxiliándose de jardines interiores, protegiéndose de incidencia solar directa.

SOLEAMIENTO El proyecto deberá contar con aleros y corredores para una protección solar, auxiliándose adecuadamente de la vegetación para proporcionar sombra, no así en las áreas de cultivo, sectores húmedos y recreativos donde la radiación solar será directa.

VEGETACION Para la obtención de un mejor confort, la vegetación juega un papel importante como regulador del clima y la humedad. Este recurso deberá plantearse como regulador de corrientes de vientos y contaminación.

III.p EL PROGRAMA COMO MODELO

Lo que necesita la educación en el área de estudio está determinado por los factores que a continuación detallamos:

- recursos humanos disponibles
- forma de tenencia de la tierra de la mayoría de la población.

Sin haber tomado en cuenta estos factores determinantes, la población estará mal orientada en su proceso educativo.

En base a lo anterior se plantea un proyecto de educación que ayude a la concretización de un objeto arquitectónico que satisfaga las necesidades del medio y que

cumpla en alta medida con los siguientes requerimientos:

- entorno urbano
- tecnología disponible
- medio ambiente
- aspectos físicos del predio
- recursos económicos
- necesidad de educación

El tipo de educación propuesto estará en función de los aspectos mencionados anteriormente, tomando en consideración los requerimientos elementales que el proyecto arquitectónico demande.

AGENTES Y USUARIOS

Estos se han definido por diferentes normas existentes en la oficina de planificación educativa del Ministerio de Educación de Guatemala, así también definido por la cantidad de usuarios, es decir alumnos definidos mediante el cuadro correspondiente, influye de igual manera el Pensum propuesto, ya que las actividades influirán en el número de catedráticos e instructores.

A continuación se presentan los cuadros de análisis que definen los requerimientos especiales de agentes y usuarios.

CUADRO N.º 17

AGENTES, USUARIOS Y NECESIDADES DE ESPACIOS INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA CON ORIENTACION AGROPECUARIA

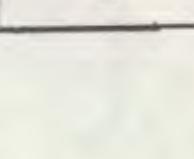
| | ESPACIO | No. de Personas | ACTIVIDAD | CARACTERISTICAS | | | Observación |
|-------------------------|------------------------|-----------------|--|-----------------|--------------|----------------|-------------|
| | | | | Area x Alum. | Capac. Pers. | m ² | |
| Personal Administrativo | Director | 1 | Administración y Coordinación del Edificio | | 5 | 13 | |
| | Subdirector | 1 | Ayudar a coordinar | | 5 | 13 | |
| | Reprod. y Fotoc. | 1 | Documentos, textos, folletos e información | | 2 | 12 | |
| | Contador | 1 | Actividades administrativas y de presupuesto | | 4 | 9 | |
| | Bodega y Archivo | - | Guardado de papelería | | 2 | 5.5 | |
| | Secretaria | 2 | Información, atención público y estudiantes, actividades administrativas | | 5 | 12 | |
| | SS Personal | 30 | Aseo personal y necesidades fisiológicas | | 8 | 12 | |
| | Sala de Espera | 6 | Espera y estar | | 6 | 10 | |
| Docentes | Sala de Profesores | 20 | Preparación para la docencia teórica y práctica, descanso y refacción | 1.8 | 20 | 36 | |
| Personal de Servicio | Asistencia Técnica | 3 | Curso de capacitación | 2 | 4 | 8 | |
| | Servicio Médico | 1 | Primeros auxilios Consulta médica | | 4 | 12 | |
| | Orientación Vocacional | 2 | Orientación ocupacional, entrevistas organización y control | | 4 | 12 | |
| | Biblioteca | 1 | Consultas a libros, lecturas, Actividades expositivas | 3.25 | 80 | 260 | |
| | Conserjes | 4 | Limpieza diaria y mantenimiento de edificio | | 2 | 15 | |
| | Guardianía | 1 | Cuidar bienes del edificio | | 1 | 20 | |

FUENTE: CRITERIOS NORMATIVOS PARA
EL DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES

| | ESPACIO | No. de Personas | ACTIVIDAD | CARACTERISTICAS | | | Observación |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------|---|-----------------|--------------|----------------|---|
| | | | | Area x Alum. | Capac. Pers. | m ² | |
| Usuarios Sector Estudiantil | Aulas | 791 | Recibir clases, seminarios, asesoría | 1.5 | 40 | 60 | Rectangular rel. 1:1.5 |
| | Laboratorio | 791 | Pruebas físicas, químicas, actividades múltiples. Guardado equipo | 2.5 | 40 | 100 | Incluye bodega y área de preparado |
| | Area de Prácticas | 791 | Prácticas de agricultura para granjas familiares | 14 | 791 | 11,074 | Cada área tiene sus especificaciones especiales |
| | Terreno | 791 | Ubicación del Instituto | 16 | 791 | 12,656 | Rectangular relación largo-ancho 5:3 |
| Espacio Complementario | Salón de usos múltiples (S.U.M.) | 900 | Educación física, música, asamblea reuniones sociales | .70 | 900 | 630 | Incluye escenario, bodega, SS. públicos, relación 1:1.5 |
| | Tienda | 1 | Venta de golosinas, comida | | | | Incluido en área del S.U.M. para atención interior y exterior |
| | S.S. | 791 | Aseo personal y necesidades fisiológicas | .12 | 791 | 95 | 1 inodoro x c/50 alum. 1 mingitorio x c/50 alum. 1 lavamanos x c/50 alum. |

FUENTE: CRITERIOS NORMATIVOS PARA
EL DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

| AREA DE DISEÑO | CUALIDADES | CONFORT | | | INSTALACIONES | | | ACABADOS | | PREMISAS |
|--------------------|---|---|--|--|---|-----------------------------------|--|---|---|---|
| | | VISUAL | ACUSTICO | TERMICO | ELECTRICAS | AGUA | DRENAJES | PISO | MUROS | |
| Estacionamiento. | Definir circulaciones vehiculares y peatonales. Areas especificas de estacionamiento. Material resistente al rodaje. Proteccion solar. | | La ubicacion es para donde no afecte el ruido de motores a las actividades educativas. | | Luminarias de poste a cada 20 mts maximo | | Sistema propio perimetra para desalojo de aguas pluviales. | Material resistente al impacto erosion y las inclemencias del tiempo. | |  |
| Circulaciones. | Definidas con indicadores fluidas | Iluminacion natural y artificial uniforme con un nivel de 100 lux | | proteccion solar | Tomacorriente 120 v cada 100 m de circulacion cubierta | Toas de agua en cada bebedero. | Salidas en cada bebedero | Facil mantenimiento y resistentes a los golpes y la abrasion | |  |
| Plaza | proteccion solar Piso Adecuado Arboles de sombra | Atractivo Adecuado uso de texturas y colores. | | Zonas frescas sombreadas y ventiladas. arboles frondosos. | Iluminacion uniforme. luminaria a cada 20 mts maximo | | Drenaje de aguas pluviales | Resistencia al impacto, material antideslizante | |  |
| Vestibulo | Un solo ingreso del exterior. Buena iluminacion natural y artificial. Vegetacion, jardines. | Vistas agradables hacia jardines o al exterior. Iluminacion de 150 luxes | Los ruidos no interfieran con otra area | Ventilacion cruzada, alta y constante. Area fresca. | Un tomacorriente de 120v | | | Resistencia al impacto. Facil mantenimiento | Resistentes al impacto de baja transmision de calor |  |
| Sala de profesores | Debera estar relacionado con recursos educativos, areas administrativas y de servicio. | Iluminacion natural y artificial uniforme y suficiente con un nivel de 300 luxes. | Adecuado aislamiento acustico. | Ventilacion alta cruzada, constante Volumen de aire no sera menor de 3 mts cubicos per persona. | 2 tomacorriente de 120 v en area de cocineta 2 en el salon. | una toma de agua en el lavatrazos | una salida para el lavatrazos | Resistente al impacto, facil mantenimiento | resistentes baja transmision del calor |  |

FUENTE: ELABORACION PROPIA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

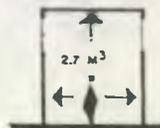
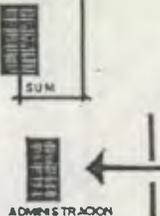
CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: ESCUINTLA- ESCUINTLA

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

| AREA DE DISEÑO | CALIDADES | CONCEPT | | | INSTALACIONES | | | ACABADOS | | PREMISAS |
|-----------------------|---|---|---|--|---|--|---|---|---|--|
| | | VISUAL | ARTISTICO | TERMICO | ELECTRICAS | AGUA | DRENAJES | PISO | MUROS | |
| Orientador Vocacional | Capacidad para personas. Relacion con la direccion, personal docente, servicio medico y escolares. | Iluminacion natural y artificial suficiente con un nivel de 300 luxes | Aislamiento acustico adecuado con materiales porosos en muros | Ventilacion alta, cruzada, constante y controlable. | 1 o 2 tomacorrientes de 120 V. | | | Resistentes al impacto, facil mantenimiento | Materiales con materiales acusticos Pajés en transmision de calor |  |
| Servicio Medico | primeros auxilios y consulta medica. Localizada en areas de poco ruido y de facil ingreso | Iluminacion natural y artificial suficiente con un nivel de 600 luxes | | | 2 tomacorrientes de 120 V. telefono 1 salida | Una toma de agua para la instalacion de lavamanos | Una salida para la instalacion del lavamanos. | | |  |
| Biblioteca | Infermar, orientar. Restauracion y fichaje de libros. Volumen de aire por persona sera de 2.7 a 3 mts cubicos | Iluminacion suficiente y uniforme, con un nivel de 600 luxes | Utilizacion de materiales acusticos en pisos, muros y cielo. | Ventilacion alta, cruzada, constante y controlable. Evitar la incidencia solar | Tomacorriente en area de audiovisuales En sala de lectura 1 tomacorriente 120 V | | | Materiales que absorban el ruido. Facil mantenimiento. | Materiales acusticos con buen recubrimiento. Acabado mate colores claros |  |
| Salon de uso Multiple | Flexibilidad en el diseño aislado de las aulas | Iluminacion constante. nivel de iluminacion no superior a los 300 luxes. | Aislamiento acustico, en muros, cielo y piso | Ventilacion alta, cruzada controlable | 1 tomacorriente 120 V. a .30 m por cada 30 m de su periferia del espacio principal. | 1 toma de agua para instalacion de lavado en cada vestidor | Una salida por lavado instalada. | Resistentes al impacto. facil mantenimiento | Materiales con propiedades acusticas resistentes y facil mantenimiento. |  |
| Area Administrativa. | Ambiente tranquilo Privacidad. Seguridad de equipo y documentacion. | Iluminacion suficiente y uniforme con un nivel de 300 luxes | Aislamiento acustico | | Tomacorriente de 120 V en donde sea necesario telefono 2 salidas | | | | Materiales resistentes. acabado mate colores claros. |  |

FUENTE ELABORACION PROPIA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

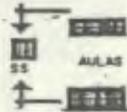
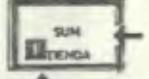
CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: ESCUINTLA- ESCUINTLA

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

| AREA DE DISEÑO | CALIDADES | CORPORAT | | | INSTALACIONES | | | ACABADOS | | PREMISAS |
|-------------------------------|--|--|---|---|--|--|---|---|---|--|
| | | VISUAL | ACUSTICO | TECNICO | ELECTRICAS | AGUA | DRENAJES | PISO | MURS | |
| Area de Enseñanza Aprendizaje | Espacios de acuerdo a requerimientos pedagógicos Capacidad de acuerdo al número de alumnos Espacios educativos flexibles y versátiles. | Iluminación suficiente y uniforme con un nivel de 300 luxes. | Aislamiento acústico. Eliminación de ruidos y elecciones tranquilas. | Ventilación alta cruzada constante y controlable uso de alerces e parieluces para protección solar | 2 tomacorrientes a .40 m de altura una cerca del profesor y el otro al extremo Bodega 1 toma corriente 120 | En áreas de práctica: 1 toma de agua por cada 625 m de superficie En áreas pecuarias 2 tomas de agua mínimo | En áreas pecuarias; un sistema de drenaje de aguas servidas. | En aulas y laboratorios resistentes al impacto, fácil mantenimiento En prácticas pecuarias fácil limpieza antideslizante | aislamiento acústico. Resistente. Acabado mate, en prácticas pecuarias resistente fácil limpieza |  |
| Servicios Sanitarios | Dar las sedes adecuadas de higiene, aseo y necesidades fisiológicas | Iluminación superior de 100 luxes mínimo | | El área de ventilación será 1/3 de la superficie del local. | un toma corriente de 110 v a .30 m de altura | Nucleos únicos para mayor economía | Los artefactos cantarán con sifón. tuberías pendiente de 2 a 4%. Una toma por artefacto | antideslizante impermeables en ducha pendiente de 2% al desagüe | materiales resistentes a la humedad y fáciles de limpiar |  |
| Area de Servicio | Almacenar el material y equipos. Mantener el edificio en condiciones adecuadas de funcionamiento Lugar adecuado para el personal encargado seguridad En tienda escolar expendio de comida rápida y venta de útiles escolares | Iluminación de 100 luxes y área de oficina 300 luxes espacio destinado a bodegas deberá ser seco, limpio y bien ventilado la iluminación puede ser artificial. | | En áreas cercadas la ventilación será cruzada. | Conserjería: 2 tomas corrientes de 120 v a .30 m Bodega General 1 toma corriente 110 v a .50 m iluminación natural | Para todas las instalaciones se utilizarán los que utilice el inmueble en abastecimiento y aguas servidas | | Resistentes al impacto Bodegas: garantizar humedad | Resistentes a la humedad impacto y abrasivos. En áreas húmedas utilizar impermeabilizantes. |  |
| Areas Deportivas | Formación del alumno en el desarrollo físico y su motricidad. | Orientados norte - sur | Alejados de aulas | Vegetación como protección solar | | | | | |  |

FUENTE ELABORACION PROPIA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: ESCUINTLA - ESCUINTLA

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

III.q GENERACION DEL MODELO FUNCIONAL

SOCIALES:

Los usuarios del establecimiento podemos definirlos así:

- Estudiantes;
 - Profesores;
 - Personal administrativo;
 - Personal de servicio.
- Además como usuarios esporádicos son:
- Padres de familia
 - Visitantes

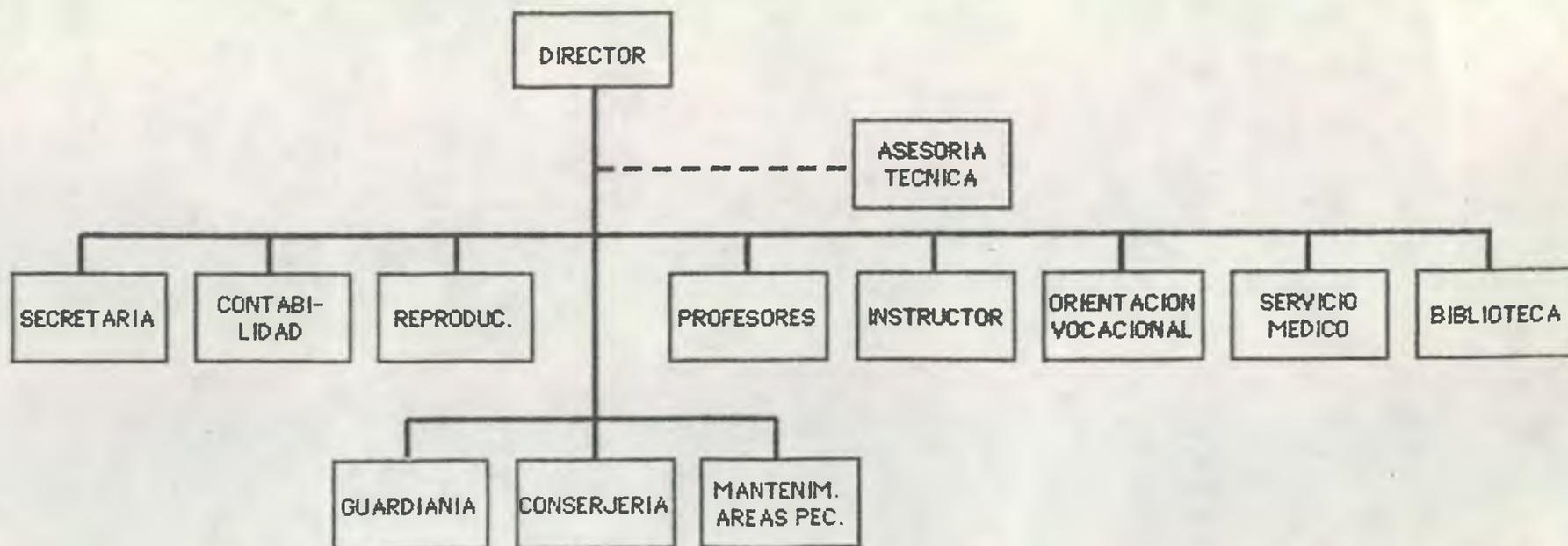
Estos usuarios nos definen el nivel de acceso al establecimiento; sector estudiantil y docente a las áreas de práctica, recreación y estudio. El sector administrativo y el de servicio en las áreas de apoyo. Los visitantes tendrán acceso a las áreas culturales y deportivas.

FISICO:

La utilización del espacio físico se realizará de acuerdo a las diversas actividades que se definen en función de la relación que tienen las actividades entre sí y las prioridades.

Todo esto determinado por el proceso de enseñanza-aprendizaje.

ORGANIGRAMA PROPUESTO



III.q.1 PREMISAS DE DISEÑO

PREMISAS GENERALES DEL CONJUNTO

1. Los edificios que comprende el área pública exterior deben de ser de acceso inmediato. **F**
2. El área pública exterior debe de estar relacionada con el área administrativa. **F**
3. El área pública exterior debe tener relación directa con el área deportiva. **F**
4. El área pública exterior, debe de contar con capacidad de concentración masiva de personas en el momento de evacuación del salón de usos múltiples y área deportiva. **F**
5. El instituto deberá contar con un cerramiento completo en el perímetro. **F**
6. El área administrativa deberá estar ubicada a manera que permita relación con el área de enseñanza aprendizaje. **F**
7. Que el área de enseñanza aprendizaje esté centralizada, permitiendo la función de la plaza como un vestíbulo principal. **F**
8. Ubicación centralizada del área de enseñanza aprendizaje para que se sirva de las áreas complementarias (deportiva y de prácticas) para el desarrollo de su función educativa. **F**
9. Que dentro del área de enseñanza aprendizaje exista un sector con privacidad para la ubicación de la biblioteca. **F**
10. Ubicación del área de prácticas agropecuarias en un sector que no interfiera con las actividades administrativas y educativas, evitando la contaminación visual y ambiental de las mismas. **A**
11. La ubicación del área de prácticas agrícolas y pecuarias deben de estar directamente relacionadas ya que su función es complementaria. **F**
12. Que el instituto cuente con un área al exterior para actividades cívicas desarrolladas por todo el alumnado. **F**
13. Que la distribución de las edificaciones en el conjunto permita fluidez en las circulaciones (sectorización de áreas). **F**
14. Que la ubicación de los servicios sanitarios en el conjunto permita facilidad de las instalaciones. **F**
15. Utilización de barreras de árboles para lograr aislamiento de zonas de ruido. **A**
16. Que el área de circulaciones horizontales no sea mayor del 15% del área construida. **F**
17. Que la ubicación del área de prácticas agrícolas y pecuarias respondiendo a una adecuada sectorización de las áreas que integran el instituto, no genere contaminación por malos olores. **A**
18. Que la orientación de los edificios sea acorde a su función. **A**

PREMISAS GENERALES DE ESPACIOS

- | | | | |
|--|---|---|---|
| 1. Que exista desnivel en el piso de las edificaciones, para fácil evacuación del agua utilizada para lavar la superficie. | F | mampostería de block. | C |
| 2. Vestibulación de las circulaciones. | F | 12. Los edificios que comprenden el instituto no deberán diseñarse en alturas mayores de dos niveles, ya que ésto encarecería el monto de la inversión a utilizarse, debido al uso de entrepisos, lo cual comparado con el costo de las circulaciones horizontales necesarias para servir a un mayor número de edificios, es mucho mayor. | C |
| 3. Evacuación del aire caliente dentro de las edificaciones por medio zenital. | A | 13. Las cubiertas de las edificaciones serán de estructura metálica a base de joist y lámina duralita perfil 10. | C |
| 4. Protección de fachadas sur con utilización de parteluces o corredores. | A | 14. Que exista circulación de aire dentro de los ambientes. | A |
| 5. Pendiente mínima de las cubiertas del 30%. | C | 15. Que los espacios a diseñar, para facilidad de construcción, que cuenten con ejes bien definidos. | C |
| 6. Que la volumetría de las edificaciones exprese su función. | F | 16. Que en la pendiente menor de los techos en las edificaciones, se dispongan canales de concreto para el encausamiento del agua pluvial y que en las circulaciones horizontales exteriores, cubiertas se utilicen canales de lámina galvanizada. | T |
| 7. Utilizar el 60% del área de vanos de ventanas para área de ventilación. | C | 17. Que el acabado final en muros no requiera gasto de mantenimiento. | C |
| 8. Disponer las fachadas sur oeste y nor oeste con aleros no menores de 1.00 m.l. para protección de la lluvia y acción solar. | A | 18. Que los parteluces a utilizar sean construidos de mampostería. | C |
| 9. Para lograr aislamiento térmico dentro de las edificaciones, utilizar barreras de árboles para la protección de fachadas al este, y muros para protección de fachadas al oeste. | A | 19. Que en los vanos de ventanas en las áreas de mayor concentración de alumnos, se disponga tela metálica, únicamente colocar vidrios en los vanos de las ventanas, del área administrativa y biblioteca. | C |
| 10. La altura interior mínima a disponer en los ambientes será de 2.50 mts. | F | | |
| 11. Que todos los muros a utilizar sean construidos de | | | |

20. Que las puertas a utilizarse en el instituto sean de metal, para asegurar mayor durabilidad. **C**
21. Que el instituto cuente con un tanque de agua elevado, para asegurar un constante abastecimiento de agua, y que en caso de emergencia podrá utilizarse como hidrante. **T**
22. Que las instalaciones eléctricas a utilizarse en el instituto se concentren en las edificaciones. **C**
23. Que el acabado final en piso en las áreas de menor circulación de alumnos, así como en las áreas que requieran mayor limpieza, será piso de granito con cemento gris. **C**
24. Que las áreas de plaza y caminamientos exteriores descubiertos sean de adoquín para su fácil reposición. **C**

PREMISAS PARTICULARES

Area Pública Exterior

1. Disponer árboles de sombra en parqueos. **A**
2. Utilización de caminamientos en parqueo, para protección peatonal. **F**
3. Utilización de árboles de sombra en plaza de ingreso. **A**
4. Vestibulación por medio de plazas. **F**
5. Fluidez en las circulaciones exteriores (fácil acceso

vehicular y peatonal). **F**

6. Circulaciones peatonales exteriores rodeadas de arbustos para disminuir acción de rayos solares. **A**
7. Barrera de árboles entre área deportiva y área de enseñanza aprendizaje, para evitar ruidos. **A**
8. Orientación de canchas deportivas norte sur. **F**
9. Canchas deportivas debidamente drenadas. **F**
10. Para drenaje pluvial utilización de pendientes mínimas del 3% con utilización de cunetas. **C**
11. Protección peatonal en ingreso al edificio. **F**
12. Diferenciación de áreas, de parqueo, administración y servicio. **F**
13. Ubicación de parada de buses cercana al edificio. **F**
14. Disponer de una pasarela en la vía de acceso para dar protección peatonal. **F**
15. Fácil identificación del ingreso al edificio. **F**
16. En área de estacionamiento de servicio, diferenciar el estacionamiento para buses y estacionamiento para área agrícola. **F**

Area Pública Interior

17. Ingreso al edificio vestibulado. **F**
18. Circulaciones interiores cubiertas para evitar

- | | | | | |
|-----|---|---|-----|---|
| | insolación. | A | | |
| 19. | Vestibulación entre los diversos edificios que integran el instituto. | F | 30. | Ubicación del salón de usos múltiples inmediato al área deportiva. F |
| 20. | Circulaciones interiores rodeadas de arbustos para disminuir acción solar. | A | 31. | El área de la biblioteca deberá ser una zona alejada del ruido. A |
| 21. | Utilización de aleros en circulaciones interiores para evitar brisa. | A | 32. | La biblioteca debe ser accesible desde el vestíbulo principal. F |
| 22. | Administración, de fácil identificación desde el vestíbulo principal. | F | 33. | La ubicación de la biblioteca debe de estar alejada de las áreas públicas exteriores ya que será de uso exclusivo para los estudiantes. F |
| 23. | Administración alejada de área deportiva. | F | 34. | Que el salón de usos múltiples permita el acceso desde el vestíbulo principal. F |
| 24. | Que la administración permita fácil control del ingreso y salida de alumnos al instituto. | F | 35. | Disponer salidas de emergencia para fácil evacuación hacia áreas abiertas. F |
| 25. | Ubicación de la administración accesible desde ingreso vehicular y peatonal. | F | 36. | Que el área permita el desarrollo de actividades socio-culturales y deportivas. F |
| 26. | Que el área de clínica y orientación vocacional sea accesible desde el interior y de fácil acceso desde el exterior. | F | 37. | Fácil acceso desde el exterior. F |
| 27. | Que el salón de usos múltiples esté alejado del área de enseñanza aprendizaje. | F | 38. | Ingreso desde el área de plaza cubierto. F |
| 28. | Que el salón de usos múltiples esté inmediato al vestíbulo principal. | F | 39. | Salón de usos múltiples dotado de servicios sanitarios para hombres y mujeres. F |
| 29. | Que el salón de usos múltiples permita acceso desde el exterior del edificio, para actividades culturales o deportivas de la comunidad. | F | 40. | Sillares a una altura no menor de 2 mts. F |
| | | | 41. | Uso de parteluces en fachada sur poniente. A |
| | | | 42. | Disponer área de bodega para mobiliario y utilería. F |

43. Que el área de bodega sea accesible desde el área de escenario y vestidores. **F**
44. Que los graderíos, para permitir la función de gimnasio, del salón de usos múltiples sean de muros de mampostería de block con rellenos escalonados. **C**
45. Que exista tienda dentro del salón de usos múltiples para recolectar fondos, en actividades socio culturales y a la vez que sirva al exterior para el alumnado. **F**
46. Utilización de tela metálica en vanos de ventanas. **C**
47. Que la estructura a utilizar, permita el diseño del espacio, sin apoyos intermedios. **C**
48. Disponer de un área a un nivel más 0.90 para uso de escenario. **F**
- Area Administrativa**
49. Que el área administrativa, cuente con área de espera. **F**
50. Disponer servicios sanitarios, para hombres y mujeres a manera que sean de uso para el personal docente y administrativo. **F**
51. Que la ubicación de la sala de profesores tenga acceso directo desde el vestíbulo y que permita fluidez de las circulaciones de docentes, al área de enseñanza aprendizaje. **F**
52. Que en la sala de profesores exista un área de lockers. **F**
53. Que la sala de profesores permita las reuniones docentes, con privacidad. **F**
54. Que el área de bodega y archivo sea de fácil control por el personal de secretaría y contabilidad. **F**
55. Que el área de reproducción esté ubicada en un área privada de fácil control y accesible desde el vestíbulo. **F**
56. Que exista integración de espacios entre el área de dirección y subdirección, sin afectar la privacidad de ambas áreas. **F**
57. Que el área de dirección y subdirección esté ubicada de manera que no se vea afectada por flujo de circulación. **F**
58. Que el área de dirección y subdirección sea accesible desde el vestíbulo. **F**
59. Que el área de caja permita atención inmediata al público. **F**
60. Disponer sillares que permitan visualizar hacia el exterior en el área de secretaría y dirección. **F**
61. Que todas las áreas administrativas permitan su relación a través del vestíbulo principal de administración. **F**

Area de Enseñanza Aprendizaje

62. Que el área a disponer por aula tenga capacidad para 40 alumnos. **F**
63. Volumen de aire mínimo por alumno $2.7m^3$. **F**
64. Que el espacio que comprende el aula permita flexibilidad en la ubicación del mobiliario. **F**
65. Que el abatimiento de puertas sea de 180° hacia afuera del aula. **F**
66. La altura mínima de sillares en área de aulas será de 1.50 mts. **F**
67. Que la salida de las aulas sea hacia áreas abiertas. **F**
68. El ancho mínimo de corredores debe ser 2.50 mts. **F**
69. La relación de los espacios a destinarse para aulas, no debe exceder la relación largo ancho mayor de 1.5. **F**
70. Disponer área de desfogue en escaleras para la rápida evacuación del nivel superior. **F**
71. Que exista fluidez del área de aulas hacia los servicios sanitarios. **F**
72. Que la ubicación de servicios sanitarios no interfiera con las circulaciones. **F**
73. Que la ubicación de los servicios sanitarios permita facilidad de instalaciones hidráulicas y drenajes. **C**
74. Que los servicios sanitarios cuenten con área de vestidores. **F**
75. Que en el área de enseñanza aprendizaje exista un espacio determinado para la asociación de estudiantes. **F**
76. Que el número de laboratorios necesarios se concentren en determinada área, inmediata al área de aulas, para permitir fluidez de las circulaciones. **F**
77. Que exista un área de bodega por laboratorio. **F**
78. Que en el área de enseñanza aprendizaje exista un área de limpieza para uso del alumnado. **F**
79. Que el ancho de las escaleras no sea menor de 2 mts. **F**
80. Que en el área de laboratorio exista un nivel más 0.45 para exposición de cátedra. **F**
81. Que el área de exposición en los laboratorios esté inmediata al área de bodega dentro del laboratorio. **F**
82. Que existan instalaciones hidráulicas en las mesas de trabajo ubicadas en los laboratorios. **F**
83. Que exista un salón de audiovisuales dentro del área de biblioteca, para ayudar a su función educativa. **F**
84. Que exista un vestíbulo general para el salón de audiovisuales y biblioteca. **F**

85. Que exista un área de atención al público (información y entrega de libros, reparación y fotocopias). **F**
86. Que el área del bibliotecario no cuente con cerramiento que afecte el control visual. **F**
87. Que el área de información sea de fácil identificación visual desde el vestíbulo. **F**
88. Que las áreas de estudio que comprenda la biblioteca permitan el estudio individual, colectivo, reunión de grupos de trabajo, y lectura con libros propios. **F**
89. Que exista soleamiento en área de libros. **A**
90. Que el área de ficheros sea de fácil acceso desde el vestíbulo y que no interfiera con las circulaciones. **F**
91. Que el área de libros permita fluidez de circulaciones del bibliotecario. **F**
92. Que el acabado final en piso para el área de aulas y laboratorio sea torta de concreto alisado. **C**
93. Fácil evacuación de las áreas de lectura y salón de audiovisuales. **F**
94. Que el ancho mínimo de puertas no sea menor de 2.00 mts. **F**
95. Volumen de aire por alumno no menor de 2.7mts. **A**
96. Que exista iluminación artificial constante en las áreas de lectura. **F**
97. Que el área de audiovisuales permita el fácil control de la iluminación sin afectar la ventilación. **A**
98. Que exista isóptica en el área del salón de audiovisuales. **F**
99. Que el abatimiento de puertas sea de 180° hacia el exterior. **F**
100. Que en el mostrador de información exista un área para colocar útiles de los escolares. **F**
101. Que el área de biblioteca cuente con servicios sanitarios. **F**
102. Que en el salón de audiovisuales la distancia mínima del 1º espectador hacia el área de proyección sea de 4 mts. **F**
103. Que los inodoros a utilizarse por los alumnos sean de fluxometro. **F**
104. Que los mingitorios y lavamanos a utilizarse por los alumnos, sean canales continuos de concreto. **C**
105. Que en el área de plaza cívica exista un sector destinado para astas. **F**
106. Que los barandales a disponer en los edificios de aulas y laboratorios serán de mampostería para mayor durabilidad. **C**
107. Que las mesas de trabajo en los laboratorios sean de

mampostería y losetas de concreto para mayor resistencia a la frecuencia de uso. C

Area de Prácticas Agrícolas y Pecuarias

- 108 Que el área de prácticas cuente con acceso vehicular y área de descarga. F
- 109 Que la orientación del área de prácticas permita la evacuación de malos olores y no afecte las demás áreas que integran al instituto. A
- 110 Que el área de prácticas permita fácil control visual en el área de crianza de animales. F
- 111 Que la sectorización del área de prácticas agrícolas y pecuarias esté distante del área de enseñanza aprendizaje, pero que exista fácil acceso desde ésta. F
- 112 Que las áreas de crianza de animales (corrales) cuenten con drenajes tipo cunetas para evacuación del agua utilizada para su limpieza. T
- 113 Que en el área de establo existan áreas específicas para diferentes funciones. F
- 114 Que en el área de establos existan estanques de concreto para agua y forraje. C
- 115 Que las áreas a destinar para crianza de animales cuenten con espacios cubiertos, para protección de la lluvia. F
- 116 Que exista centralización de las áreas de servicio. F
- 117 Que la orientación de los gallineros sea este oeste para evitar que las fachadas mayores tengan exposición directa hacia los vientos predominantes. A
- 118 Que las áreas de crianza, cuenten con áreas adyacentes para evacuación de los animales en caso de limpieza. F
- 119 Que exista soleamiento en los espacios a destinar para crianza de animales. A
- 120 Que se disponga de un área para prácticas agrícolas en donde exista espacio para la ubicación de aboneras, y que sea de fácil acceso desde el área pecuaria para el fácil traslado del estiércol. F

Areas de Apoyo

- 121 Que exista un depósito de basura general. F
- 122 Que exista acceso vehicular hacia el área donde estará ubicado el depósito de basura, para su fácil extracción. F
- 123 Que la ubicación de la guardianía permita control hacia el área de ingreso de servicio y área de prácticas agrícolas. F
124. Que exista un área específica para los tableros de electricidad. T

MATRIZ No. 4

MATRIZ SINTESIS PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

F = Funcionales
C = Constructivas
A = Ambientales
T = Tecnológicas

| Area de Diseño | | PREMISAS | Clasificación de Premisas | | | |
|-----------------------|-------------------------|--|---------------------------|---|---|---|
| | | | F | C | A | T |
| Area Pública Exterior | | 2, 4, 5, 8,9, 11,12, 13, 14, 15, 16 | ● | | | |
| | | 10 | | ● | | |
| | | 1, 3, 6, 7 | | | ● | |
| AREA PUBLICA INTERIOR | Areas de Circulacion | 17, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, | ● | | | |
| | | 18, 20, 21, 31 | | | ● | |
| | Salón de Usos Múltiples | 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 48 | ● | | | |
| | | 44, 46, 47, | | ● | | |
| | | 41 | | | ● | |
| | Area Admi-nistrativa | 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 71 | ● | | | |

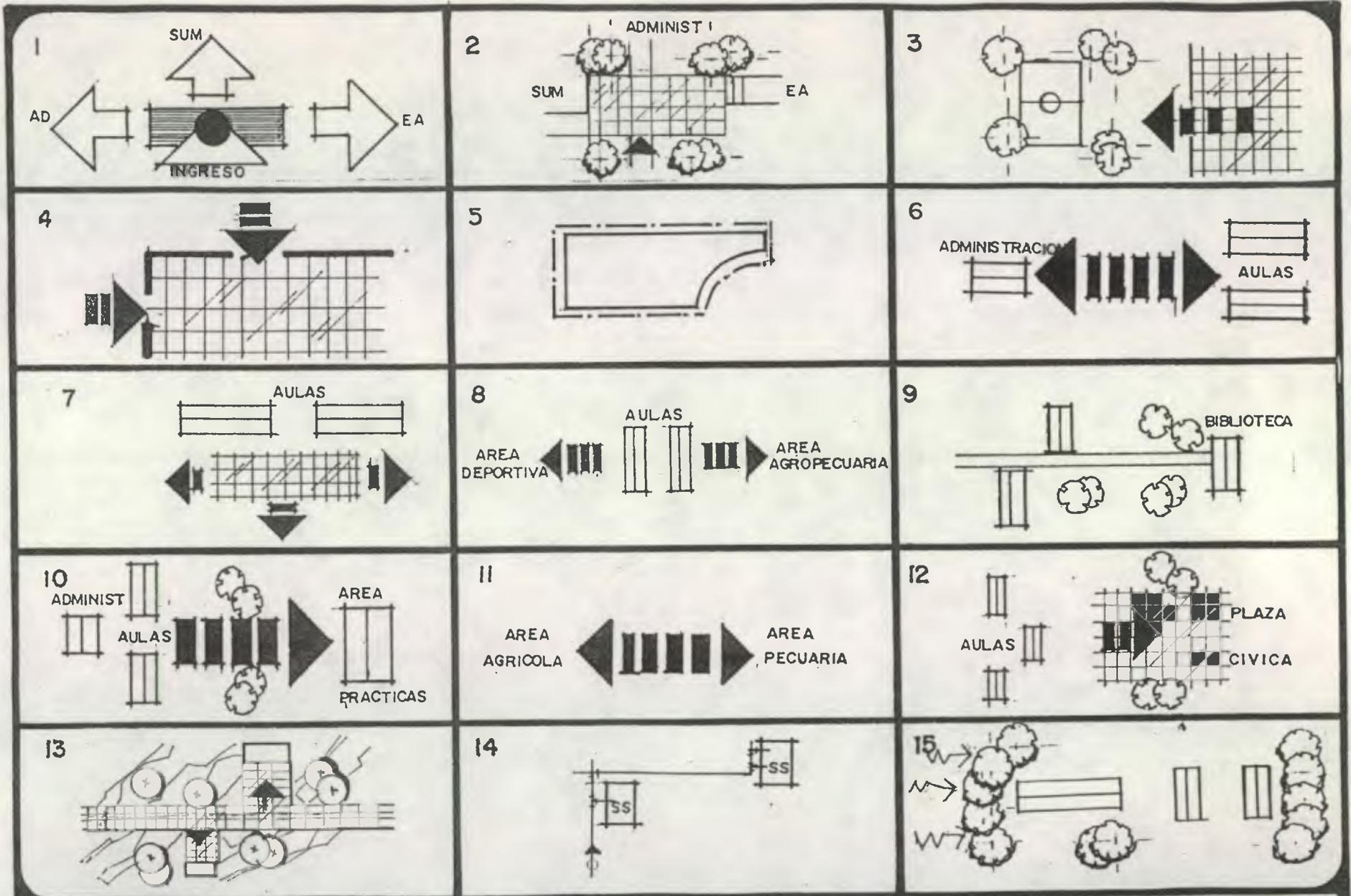
| Area de Diseño | | PREMISAS | Clasificación de Premisas | | | |
|----------------------------|----------------------|---|---------------------------|---|---|---|
| | | | F | C | A | T |
| AREA ENSEÑANZA APRENDIZAJE | Aulas | 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 75, 78, 79 | ● | | | |
| | Laboratorios | 68, 69, 70, 71, 76, 77, 78, 79 | ● | | | |
| | | 82 | | ● | | |
| | Biblioteca | 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105 | ● | | | |
| | | 104, 106, 107 | | ● | | |
| | | 95, 97 | | | ● | |
| | Servicios Sanitarios | 72, 74 | ● | | | |
| | | 73 | | ● | | |
| | Area de Práctica | 108, 110, 111, 113, 115, 116, 118, 120 | ● | | | |
| | | | | ● | | |
| 117, 119 | | | | ● | | |
| | 112 | | | | ● | |
| Areas de Apoyo | | 121, 122, 123, 124 | ● | | | |

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

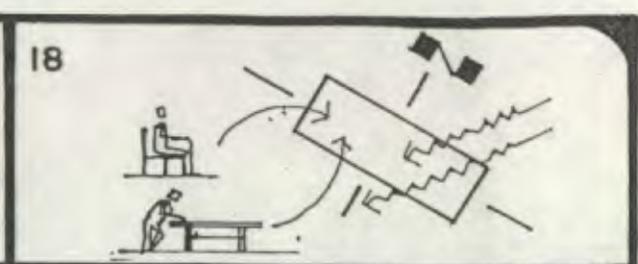
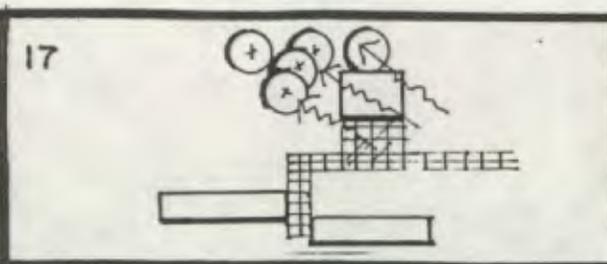
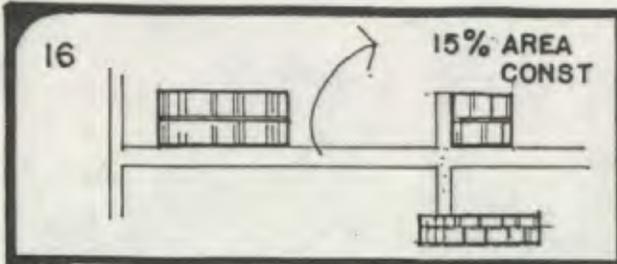
| Premisas del Conjunto | Clasificación Premisas | | | |
|---|------------------------|---|---|---|
| | F | C | A | T |
| 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16 | ● | | | |
| 10, 15, 17, 18 | | | ● | |

PREMISAS GENERALES DE LOS ESPACIOS

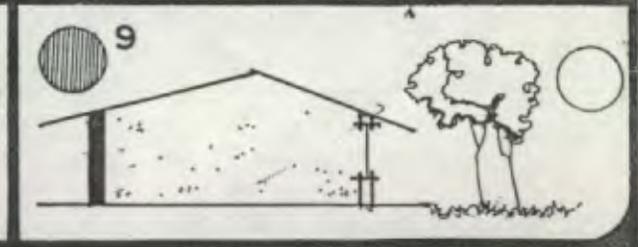
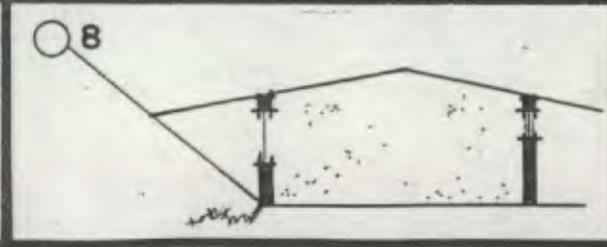
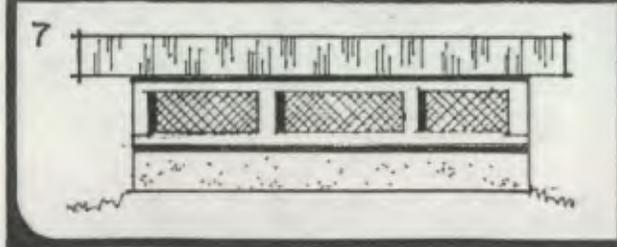
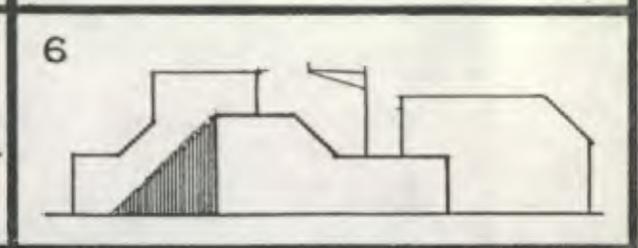
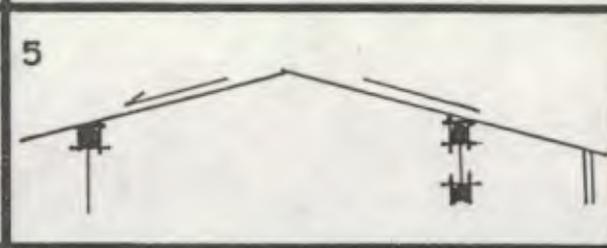
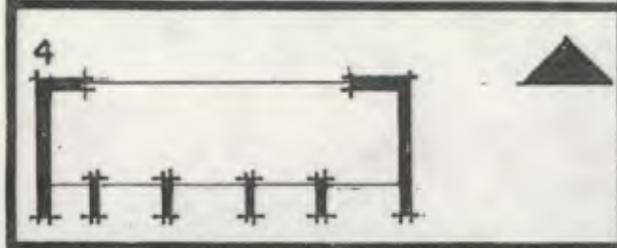
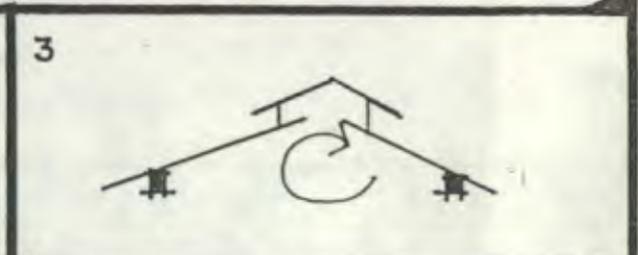
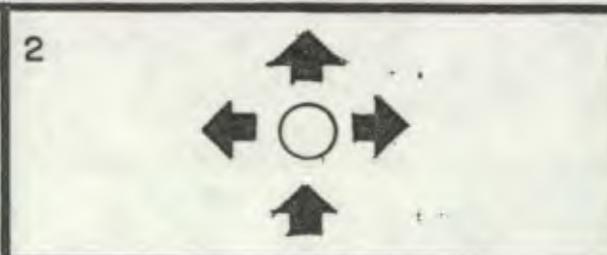
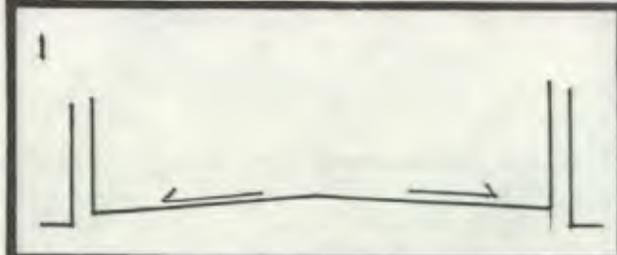
| | F | C | A | T |
|--|---|---|---|---|
| 1, 2, 6, 10 | ● | | | |
| 5, 7, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24 | | ● | | |
| 3, 4, 8, 9, 14 | | | ● | |
| 16, 21 | | | | ● |



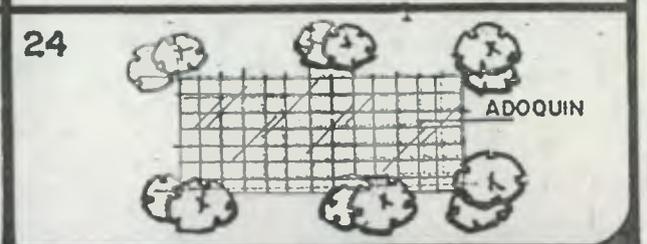
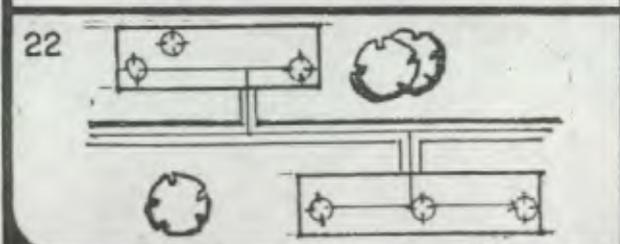
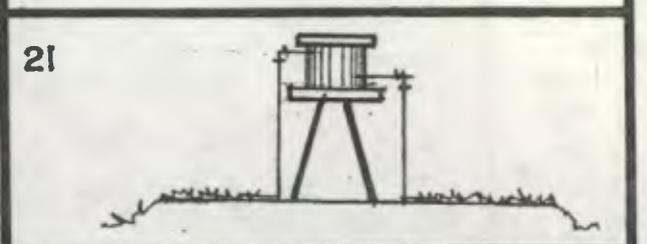
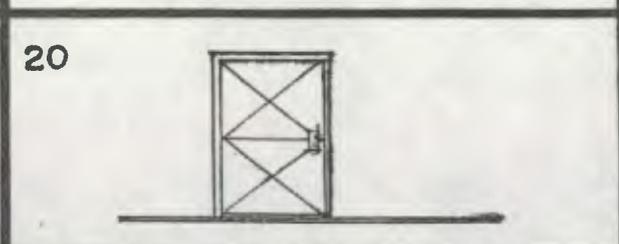
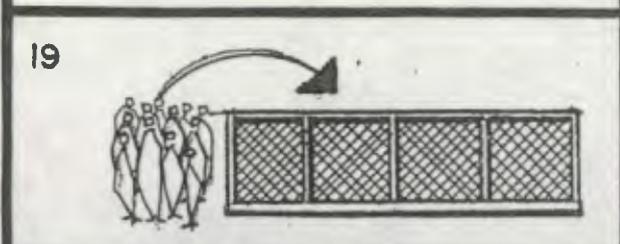
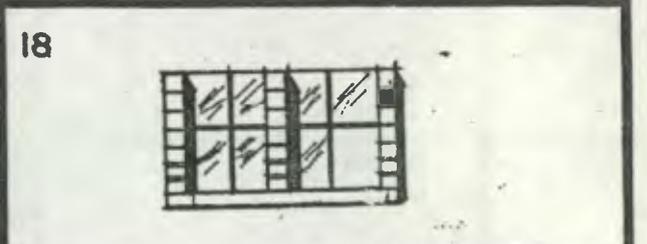
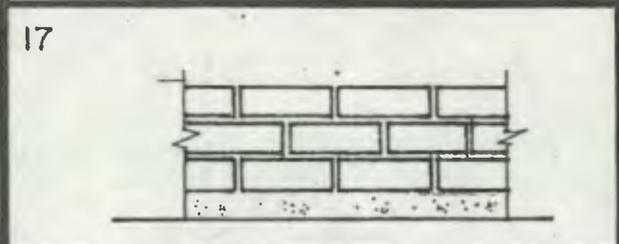
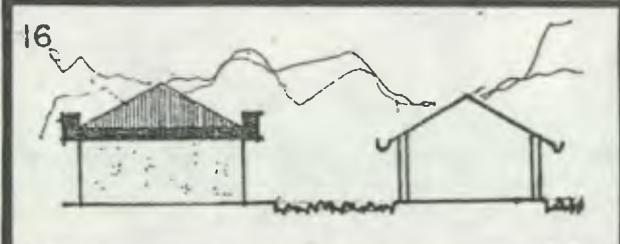
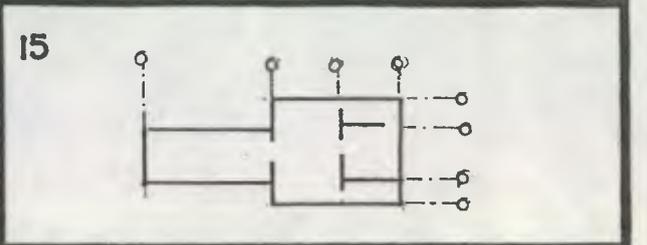
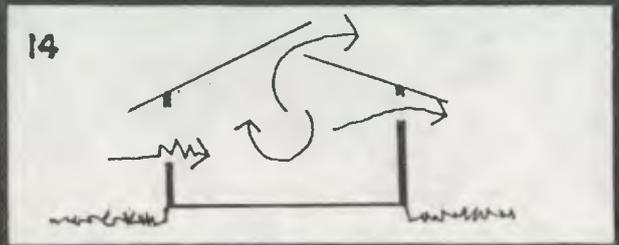
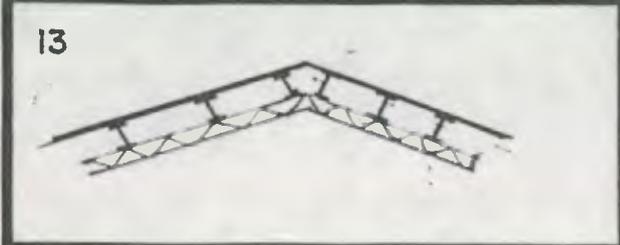
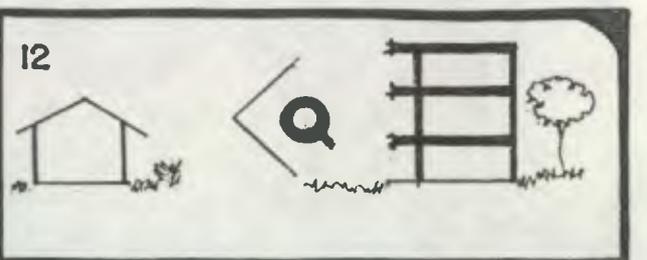
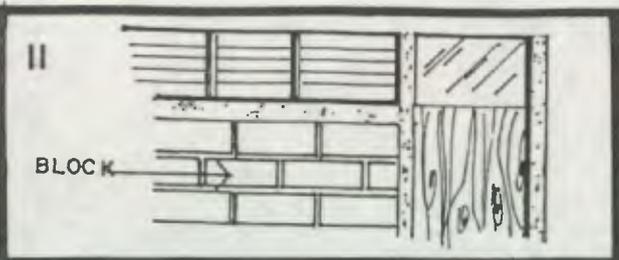
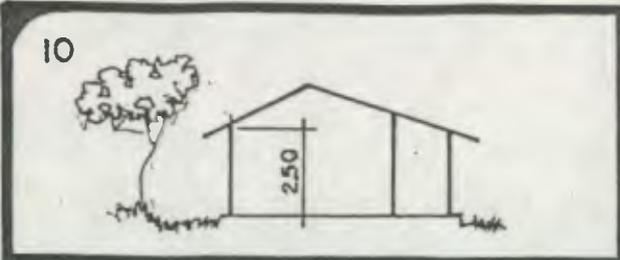
PREMISAS GENERALES DEL CONJUNTO



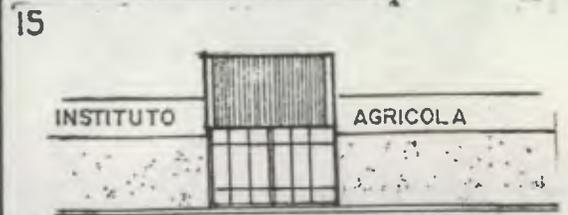
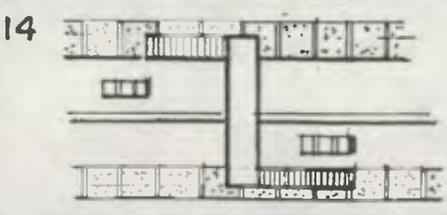
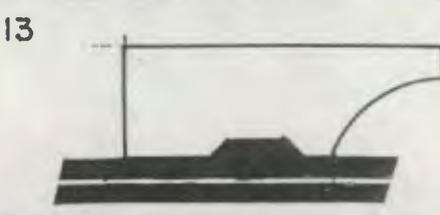
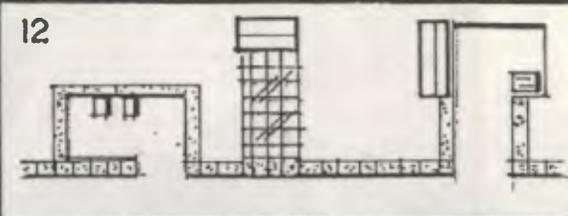
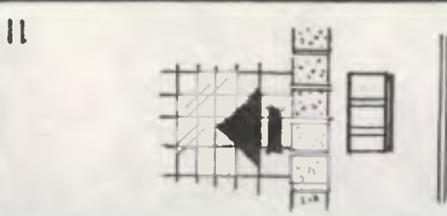
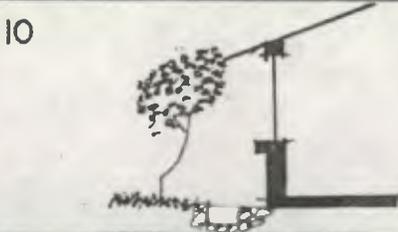
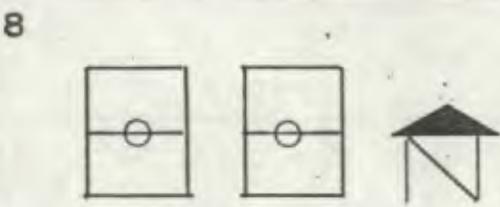
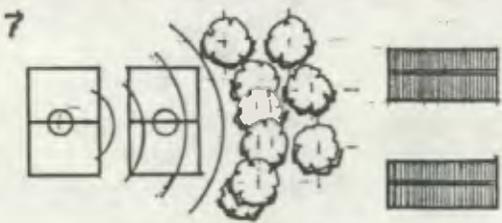
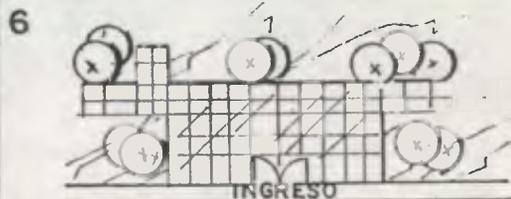
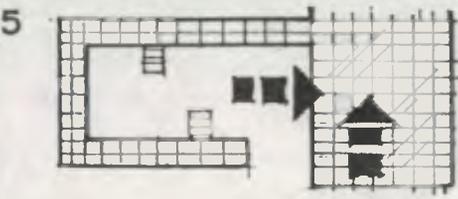
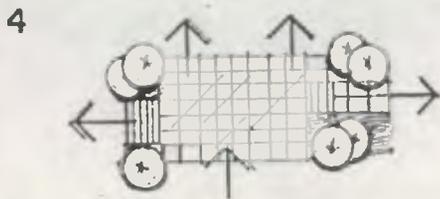
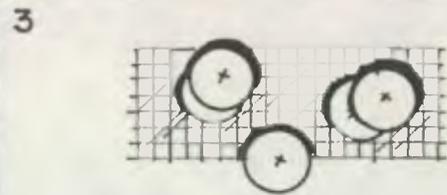
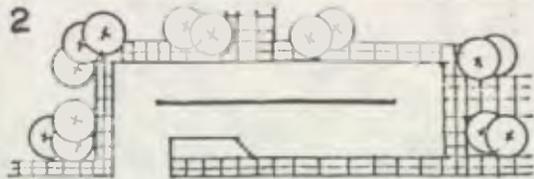
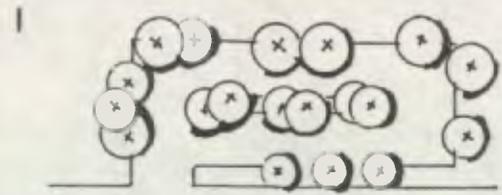
PREMISAS GENERALES



PREMISAS GENERALES DEL CONJUNTO Y
PREMISAS GENERALES DE LOS ESPACIOS



PREMISAS GENERALES DE LOS ESPACIOS



PREMISAS PARTICULARES

16



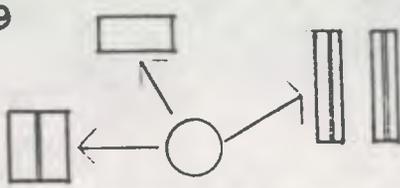
17



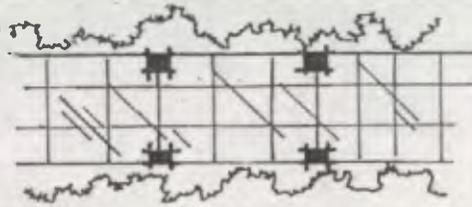
18



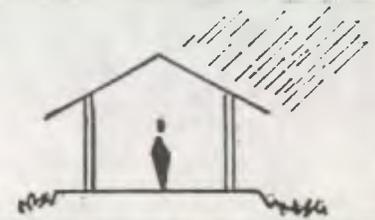
19



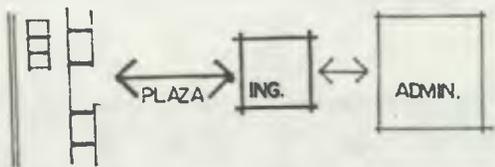
20



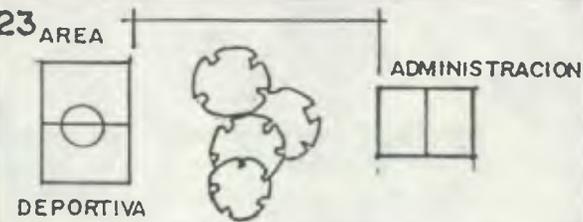
21



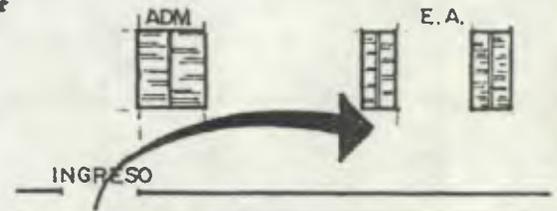
22



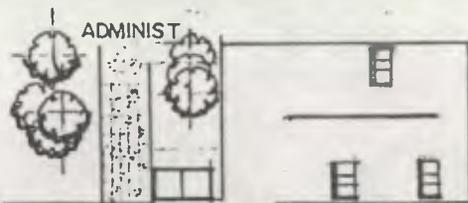
23



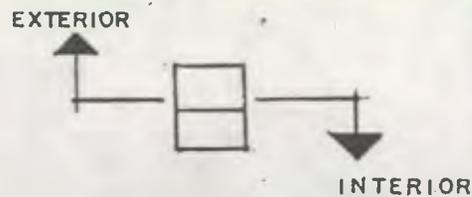
24



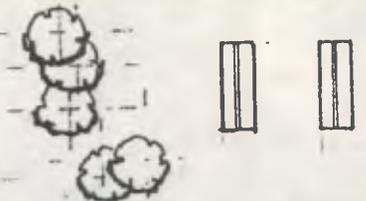
25



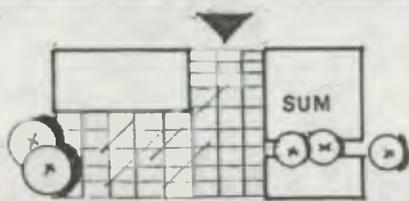
26



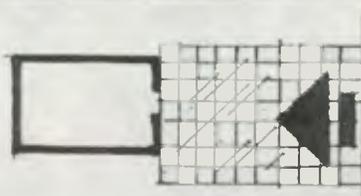
27



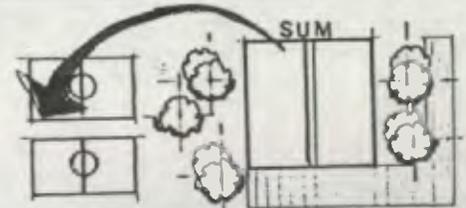
28



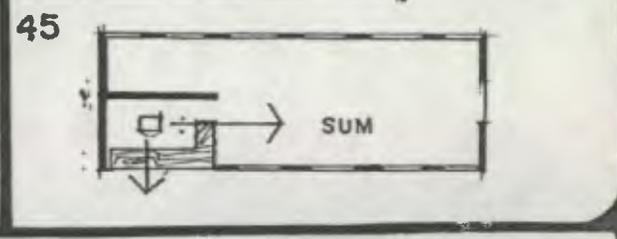
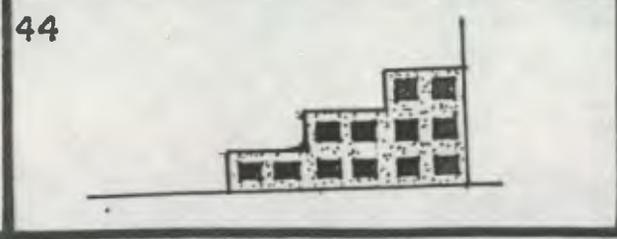
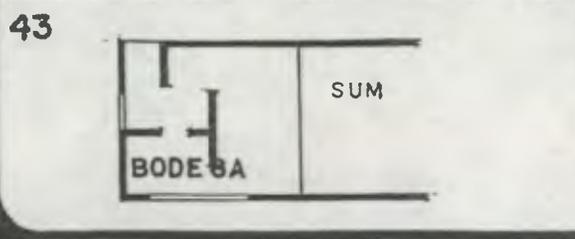
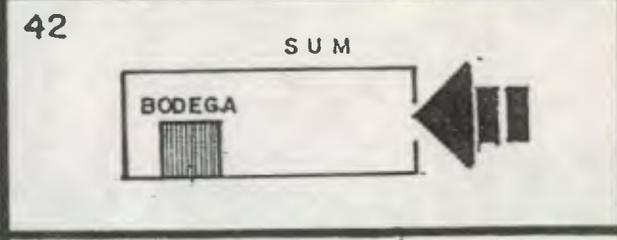
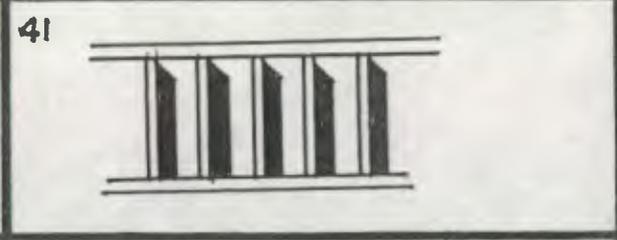
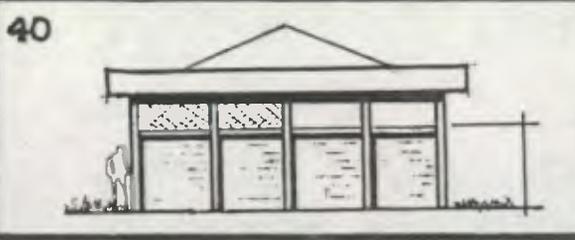
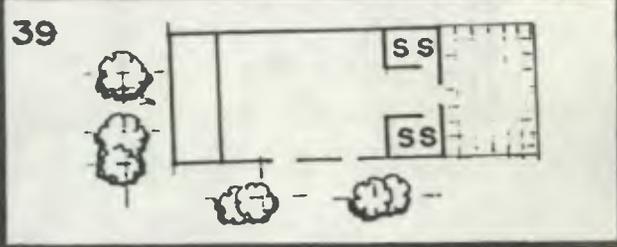
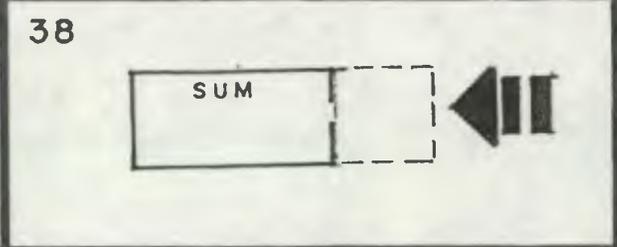
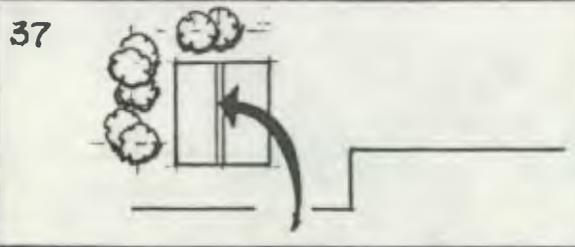
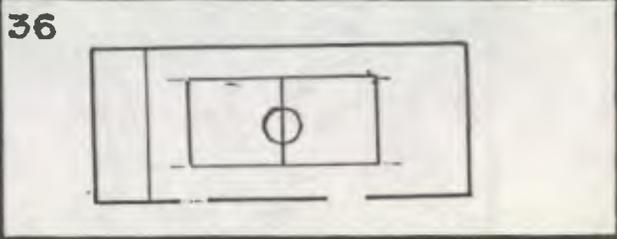
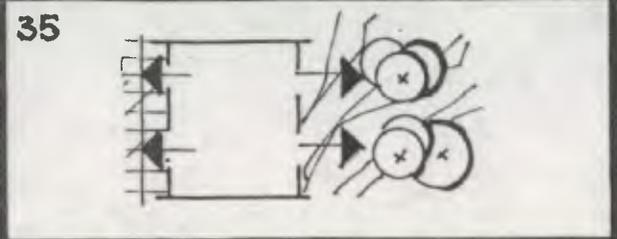
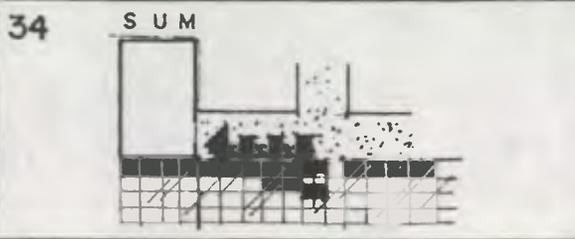
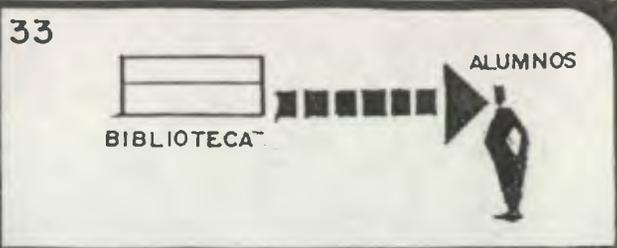
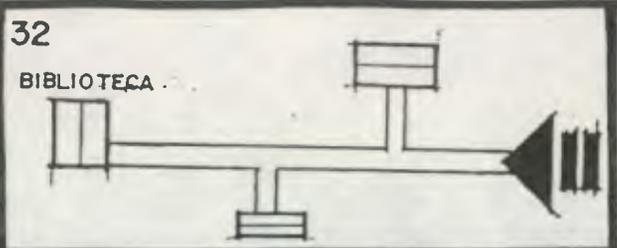
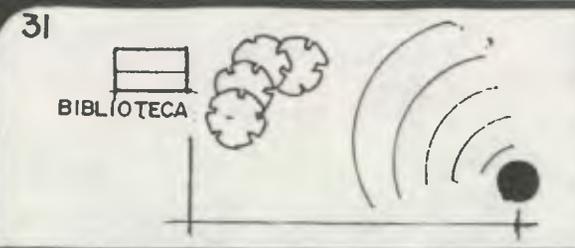
29



30

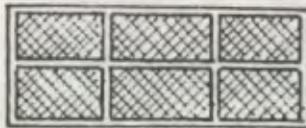


PREMISAS PARTICULARES

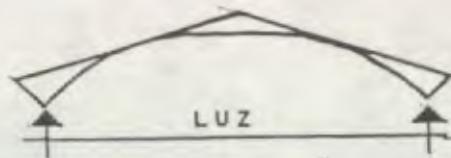


PREMISAS PARTICULARES

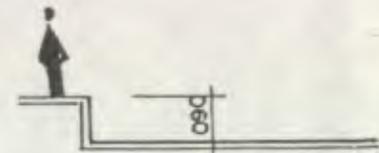
46



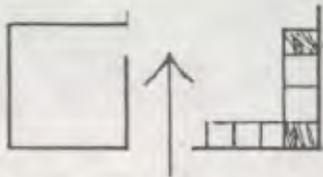
47



48



49



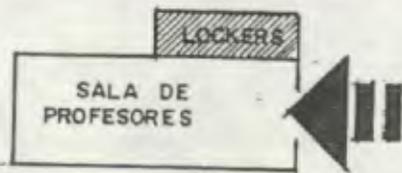
50



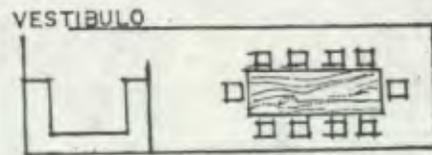
51



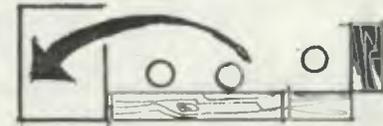
52



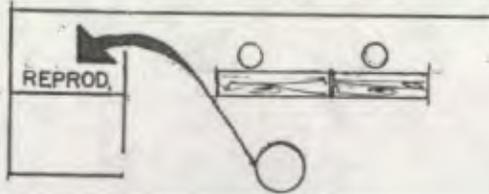
53



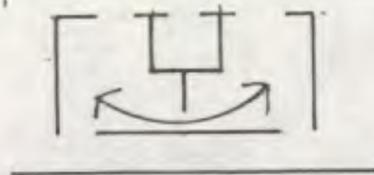
54



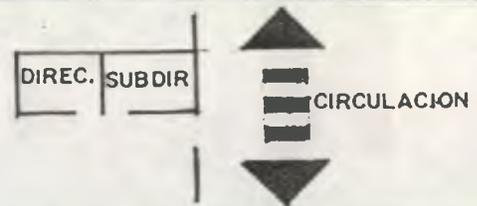
55



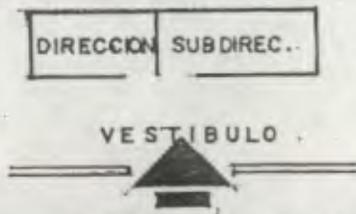
56



57



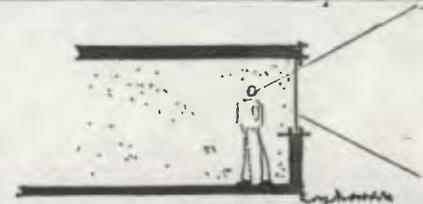
58



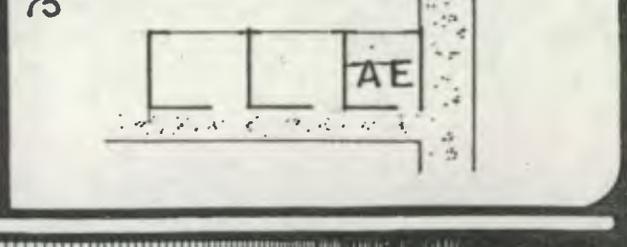
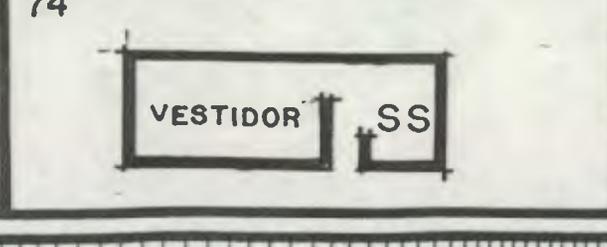
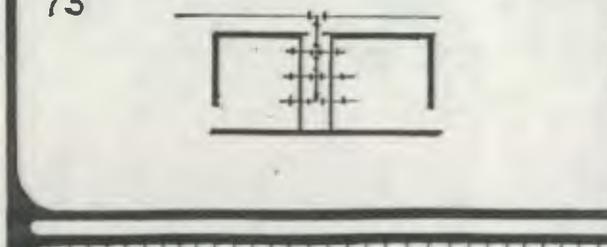
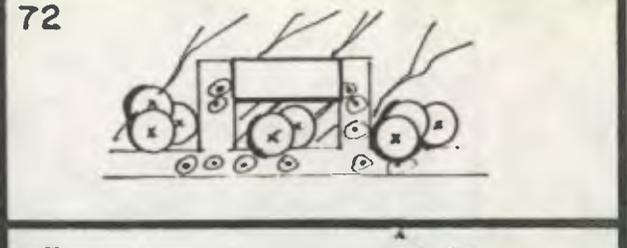
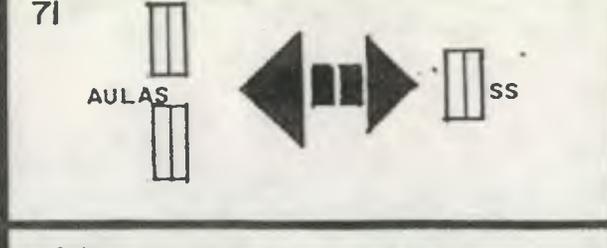
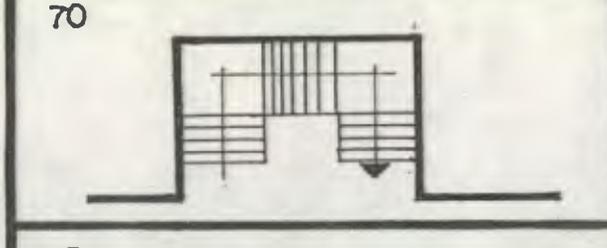
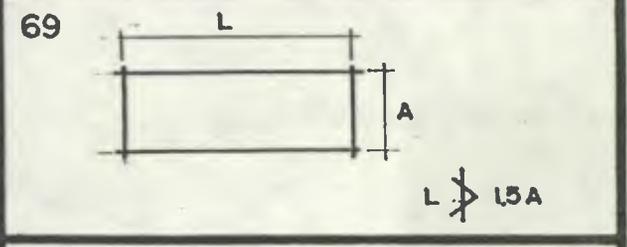
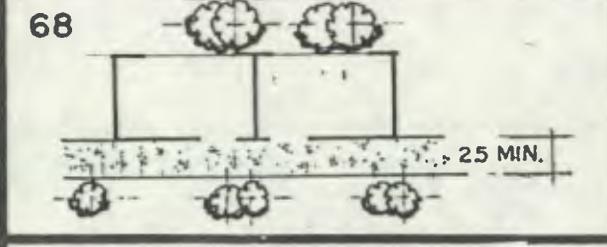
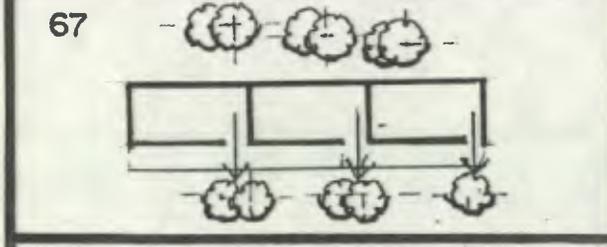
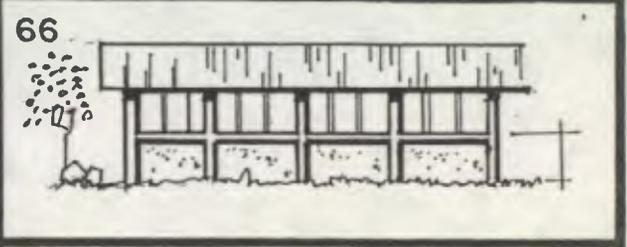
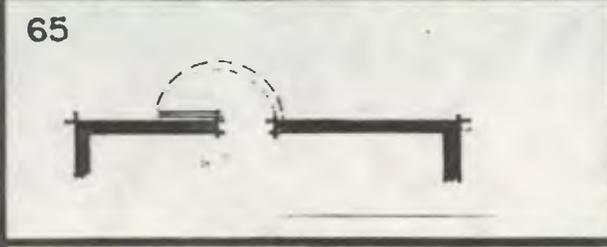
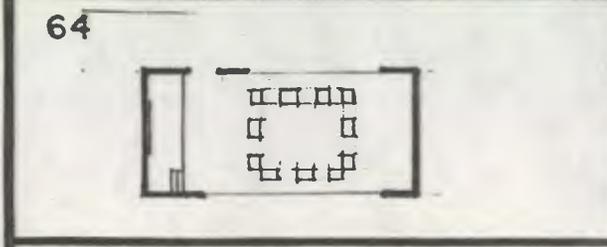
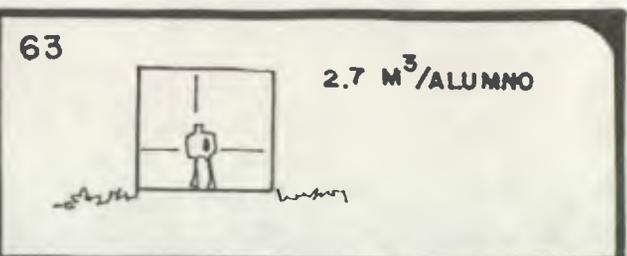
59



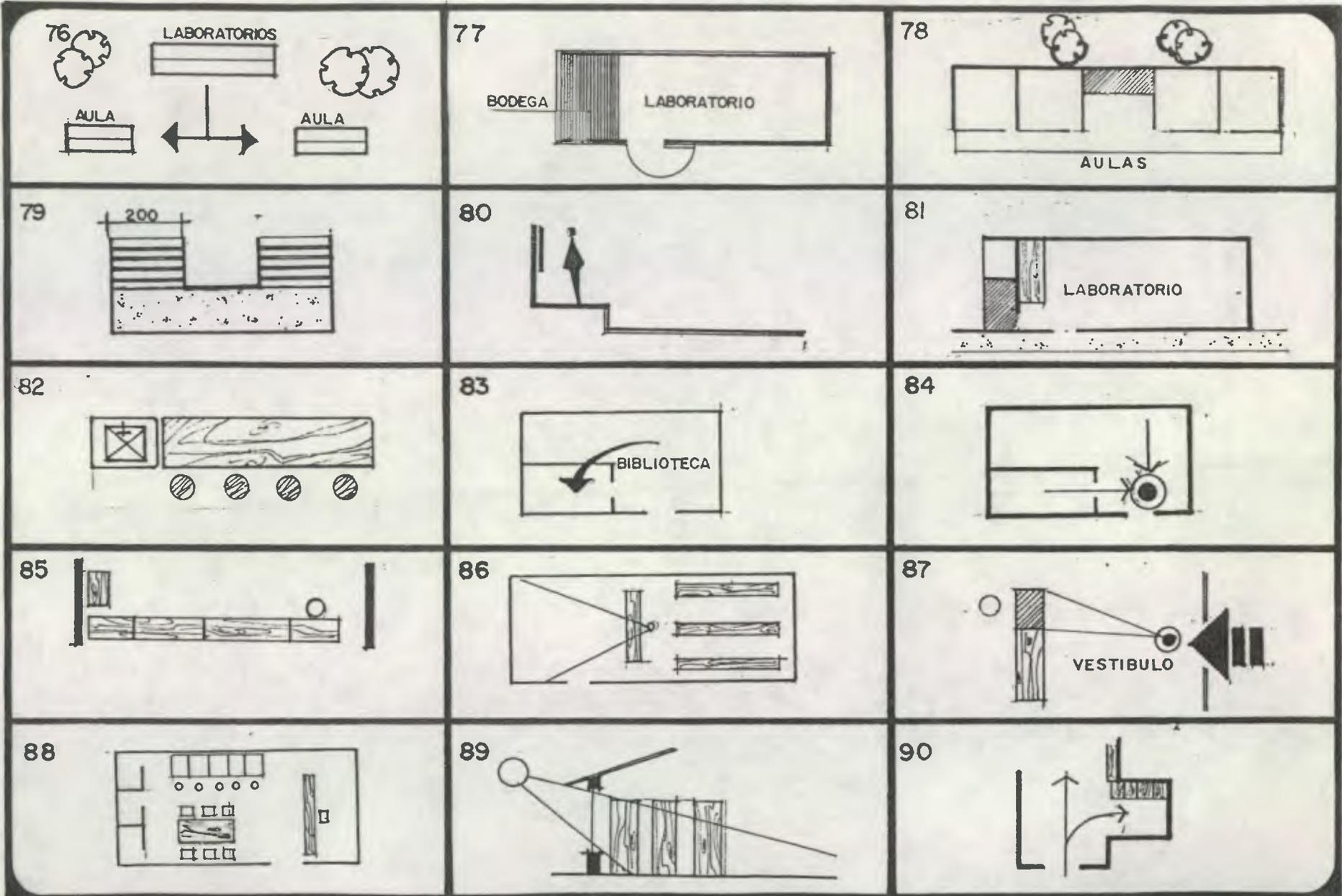
60



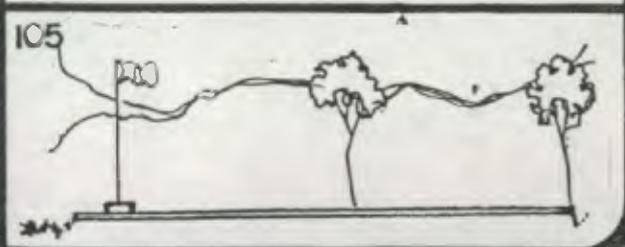
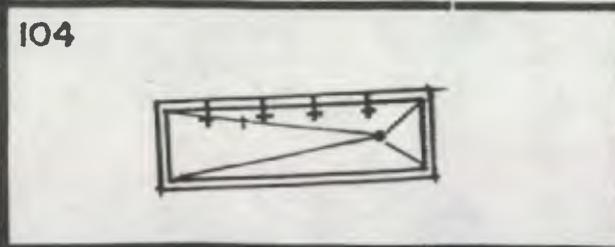
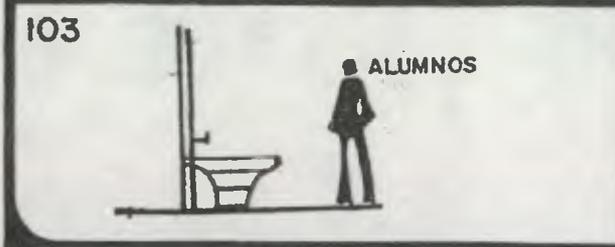
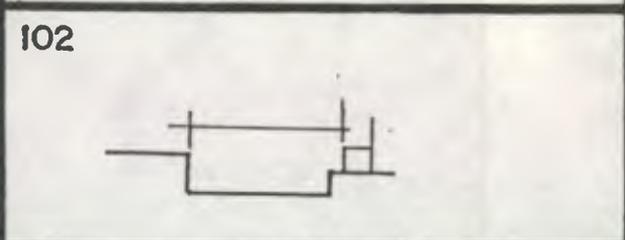
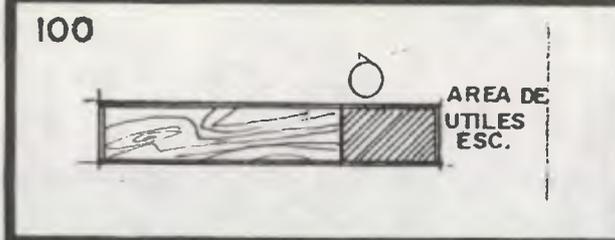
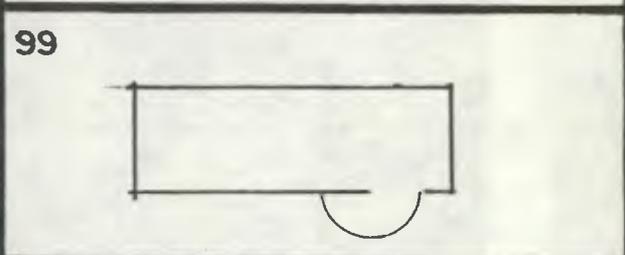
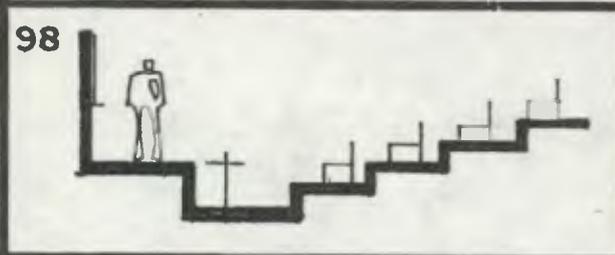
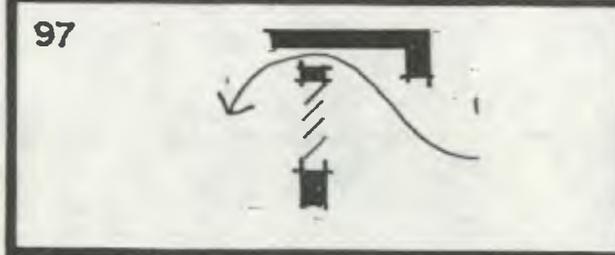
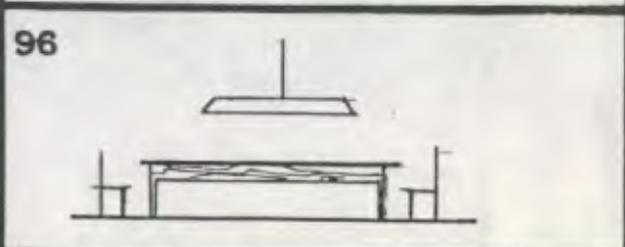
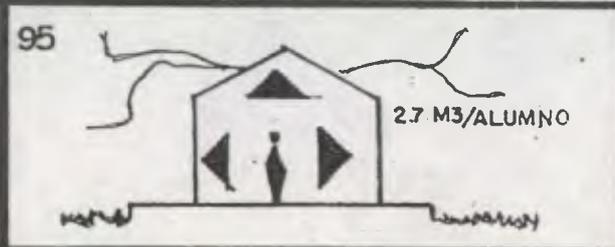
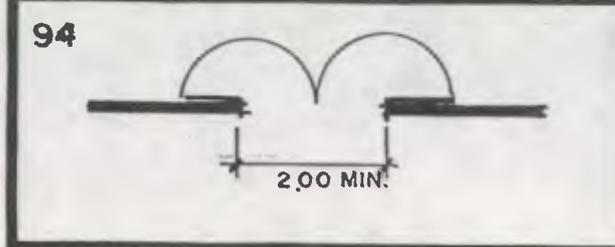
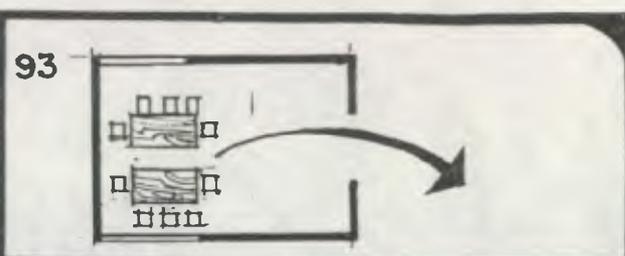
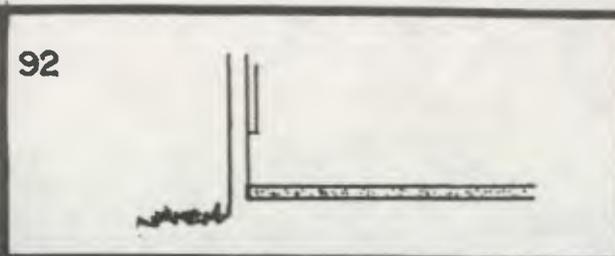
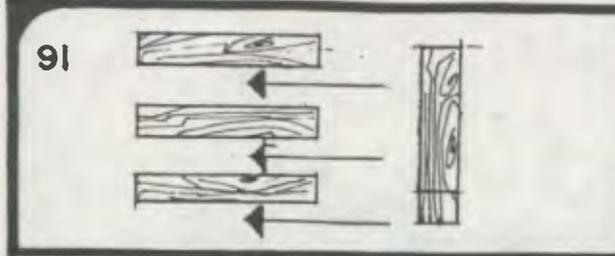
PREMISAS PARTICULARES



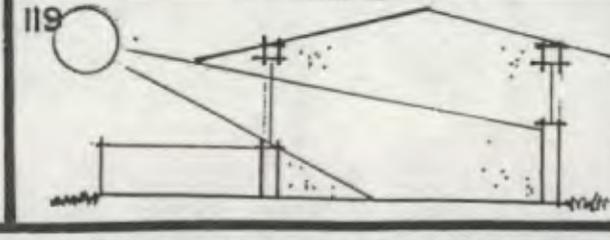
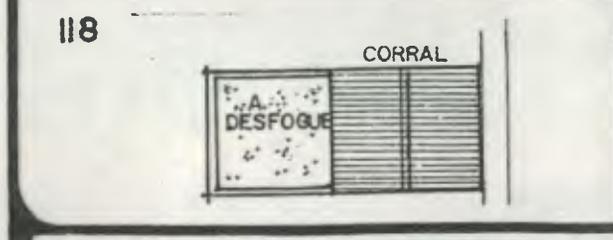
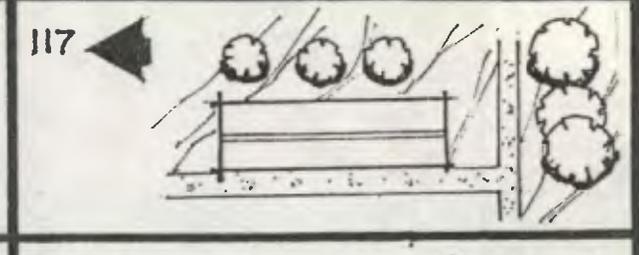
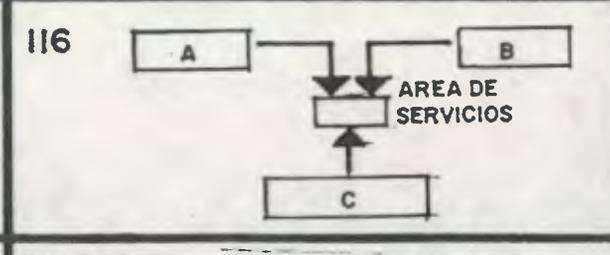
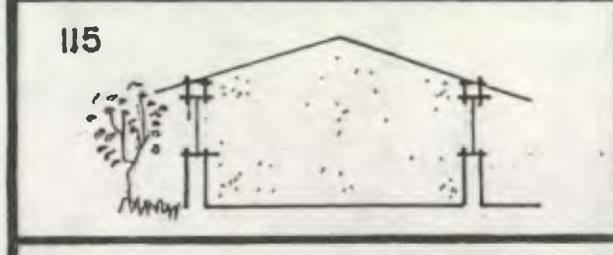
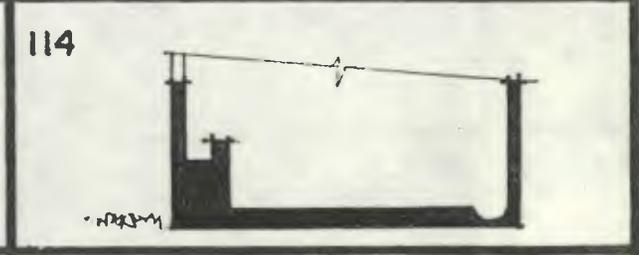
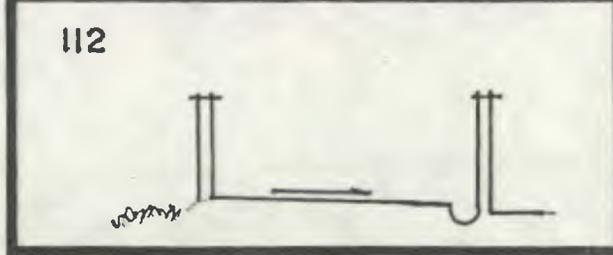
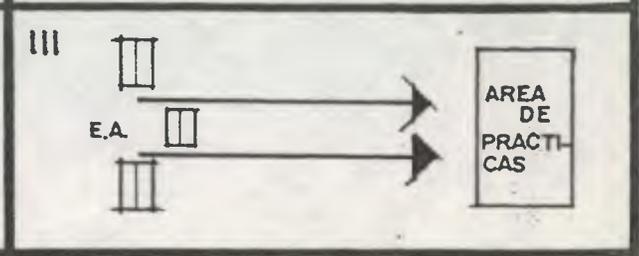
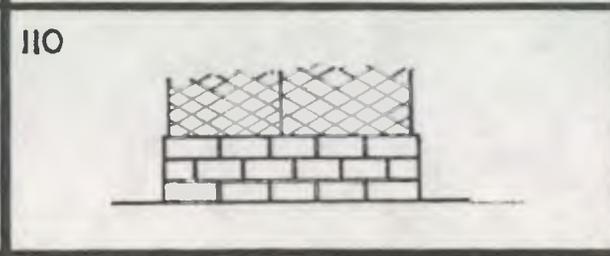
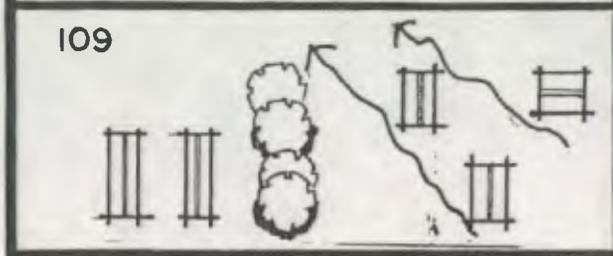
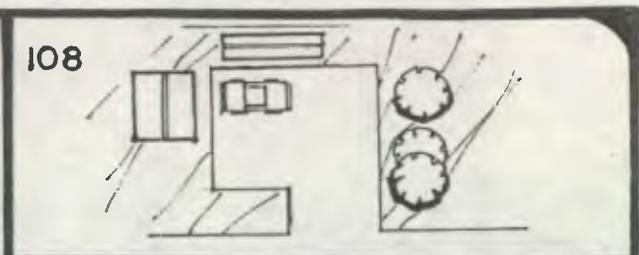
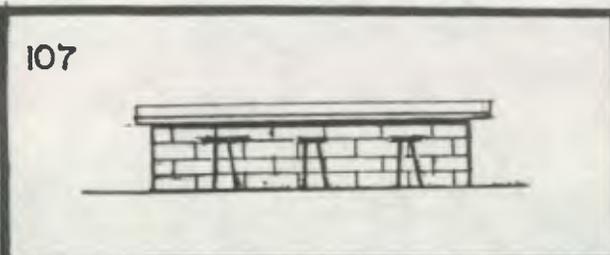
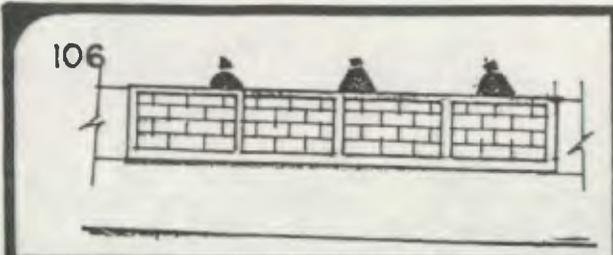
PREMISAS PARTICULARES



PREMISAS PARTICULARES



PREMISAS PARTICULARES



PREMISAS PARTICULARES

III.q.2 PROPUESTA DE CRECIMIENTO POR ETAPAS DEL INSTITUTO

| Ambiente | AÑOS DE EJECUCION | | | |
|-----------------------|-------------------|------|------|------|
| | 1991 | 1995 | 2000 | 2005 |
| Aulas | 8 | 4 | 2 | 2 |
| Laboratorios | 4 | 1 | 1 | |
| Salón de uso múltiple | | 1 | | |
| Biblioteca | 1 | | | |
| Servicios Sanitarios | 1 | | 1 | |
| Area de Prácticas | 1 | | | |
| Area Deportiva | 1 | | | |

Se tomó el criterio de dividir por fases de construcción el proyecto ya que éste no será utilizado por el 100% de la población para lo que fue previsto, llenará su cupo total en el año 2005, por lo que se plantea conforme la población escolar aumente en número.

III.r AREA DE PRACTICAS AGROPECUARIAS

El instituto de educación básica con orientación agropecuaria propuesto, contará con un área de prácticas agrícolas y pecuarias de 25,000 mts.², en donde se desarrollarán las actividades de:

- Muestra de cultivo de plantas exóticas, en vías de extinción.
- Cultivo de plantas para consumo en el área pecuaria.
- Producción de abono orgánico, con materia de desecho procedente del área de prácticas agropecuarias.
- Crianza de ganado vacuno.
- Crianza de cerdos.
- Crianza de gallinas.

El área de prácticas agropecuarias, contribuirá a que el instituto experimental cumpla simultáneamente dos funciones de gran beneficio.

- a) Capacitación en el campo agrícola y pecuario, que ayudará a que los herederos de las microparcelas, eleven su precario nivel de vida actual y posibilite proporcionarles mejor ubicación dentro del proceso productivo.
- b) Instrumento de utilidad, para salvar algunas de las especies de la flora guatemalteca que están en vías

de extinción; o que hasta el momento se desconocen sus formas de cultivo y beneficios.

Por lo cual, el implementar al sistema educativo nacional institutos experimentales como el que se sustenta en la presente tesis, propone involucrar en el proceso educativo de los educandos, que muestren interés en esta área, el conocimiento básico de técnicas agrícolas y cultivos, que hasta el momento no han sido desarrollados y clasificados idóneamente a las regiones ecológicas del país, debido a la carencia de iniciativa de los sectores con poder de decisión, a cargo de esta rama económica.

Para el campo de la agricultura es de gran beneficio contar con el entusiasmo de los jóvenes estudiantes con deseos de superar su nivel educativo, valiéndose de esta fuente de energía humana para desarrollar cultivos que permitan grandes beneficios a corto plazo y, a la vez, contribuir a salvar algunas de las especies de la flora guatemalteca en vías de extinción, proyectándose éstos a la comunidad de los educandos, con el uso de tecnología adecuada a las propias características del municipio de Escuintla.

Los cultivos que se implementarán en el área son:

Muestra de cultivo de plantas exóticas en vías de extinción.

a) Eucaliptus de Glupta

- Semilla fácil de obtenerse en el INDE de Escuintla.
- Se siembra al tres-bolio a 2.50 mts. cada árbol.
- Al alcanzar a los 2 años 15 cms. de diámetro, puede

cortarse para ser utilizado para postes de líneas de conducción de electricidad, ya que logra alcanzar alturas mayores de 13 metros, conservando la verticalidad.

- Al alcanzar a los 3 años 18 pulgadas de grueso, puede cortarse, consistiendo una troza para producción de leña, no ocasionando deforestación, ya al tratarse de plantaciones, fuera del campo académico, debido a que el árbol al ser cortado su tronco, no muere, quitándole los retoños queda otro producto de utilidad, que son las barillas para el tendido de tabaco.

- Además, puede ser utilizado de poste para cerca, al alcanzar un diámetro de diez centímetros.

b) Oto Carpus (Fruta de pan)

- Se siembra a una separación de 12 mts. entre árboles.
- A los 6 años de crecimiento, produce una fruta con alto valor en proteínas que fácilmente puede substituir el consumo del pan, ayudando a la precaria economía de las familias rurales.

Por lo que la práctica de este tipo de cultivo es de gran interés que sea desarrollada.

c) Garcinia Mangostana L.

Cultivos de esa especie únicamente existen aún en el hospital de Quiriguá y en Livingston, de donde tendrá que obtenerse la semilla. Su fruto es parecido al chico, pero con cáscara dura, en su

interior tiene gajos similares a los de una naranja, y posee alto contenido en vitaminas.

El cultivo de esta especie puede hacerse por semilla o por acodos.

d) Carambola

- Siembra a 3 mts. entre árboles, produce a los 4 años de crecimiento.
- Su fruta posee alto contenido de vitaminas, se utiliza para bebidas refrescantes y es un cultivo de aceptación comercial.

e) Chupte-Persea s.p.

Esta especie se caracteriza, por el aspecto de su fruto similar al aguacate alargado y su pulpa de color grisáceo. La semilla para este cultivo puede obtenerse de los pocos cultivos existentes en la región del oriente del altiplano; su fruto es de mucha aceptación al paladar humano y gran contenido de vitaminas.

Al sembrarlo por semilla produce a los 6 ó 7 años, si se siembra por injerto produce a los 3 años.

Cultivo de plantas para consumo en el Area Pecuaria

f) Leucaena (Pan Yaje)

Este tipo de cultivo se desarrollará en un área demostrativa de 20 mts. x 20 mts, contiene alto valor en proteínas, para uso de forraje de ganado.

Este cultivo es de gran importancia para utilizarlo en el área agrícola, con que contará el instituto propuesto.

g) Ramón

Cultivo de alto valor proteínico y energético, que crece en forma silvestre en El Petén; su hoja es un elemento especial para el ganado vacuno, utilizada para alimento de caballos por los chicleros en El Petén.

- Al sembrarse con semilla, da fruto a los 5 años, su fruto es una valla del tamaño de un nance, que molido y cocido, se clasifica como un excelente sustituto de la tortilla, para el consumo humano.
- La madera que se extrae de su tronco es de primera calidad, no encontrándose clasificada aún dentro de las maderas preciosas.

h) Ramie - Boehmeria Nivea

Esta planta provee fibra de alta resistencia, su hoja es rica en proteínas para el consumo de marranos y gallinas.

i) Limón criollo

Cultivo espaciado cada 4 metros al tres-bolio, de alto contenido de vitamina C.

Cultivos Estacionales

En el área de terreno libre en los cultivos

sembrados al tras-bolio, pueden tenerse los siguientes cultivos estacionales.

- Maíz
- Ajonjolí

Cucurbitácea

- Melón
- Sandía
- Ayote

Hortalizas Feculentas (ricas en carbo-hidratos, para complemento del alimento de marranos).

- Camote
- Yuca
- Malanga

Fuente: Ing. Agrónomo Guillermo Pacheco de León.
 APRODEMA: Asociación Pro-mejoramiento
 del Medio Ambiente.

PRODUCCION DE ABONO ORGANICO CON MATERIAS DE DESECHO PROCEDENTES DEL AREA DE PRACTICAS AGRO-PECUARIAS

Conceptos Básicos:

Abono.

Toda substancia que se agrega al suelo para aumentar su fertilidad; según su naturaleza y origen

pueden dividirse en:

a) Abonos Orgánicos.

Estos abonos comprenden todos los elementos procedentes del reino animal y vegetal (sangre, huesos, carne) residuos, estiércol, etc.

La acción de los abonos orgánicos, generalmente es de mayor duración que la de los abonos minerales, debido a que no son absorbidos en su totalidad por las plantas en el momento de su aplicación al terreno, ya que sufren profundas transformaciones, en virtud de las cuales se mineralizan lentamente, (solubilizando los elementos útiles que contienen: nitrógeno, ácido fosfórico, potasio, cal, etc.). El efecto útil de los abonos orgánicos no es debido únicamente a los elementos químicos que lo componen sino que por la cantidad de bacterias que se encuentran en ellos, las cuales transforman la materia orgánica en humus, que es absorbido por las plantas proporcionándoles los nutrientes necesarios para su crecimiento.

Los abonos orgánicos pueden clasificarse según la procedencia de la materia en abonos vegetales, abonos animales y abonos mixtos.

b) Abonos Minerales

Estos abonos comprenden todos los elementos procedentes del reino mineral y se consideran incompletos, porque contienen solamente algunos de los elementos que las plantas necesitan; es decir sólo nitrógeno, potasio o ácido fosfórico, mientras que los abonos orgánicos contienen generalmente todos los elementos necesarios para las plantas, aunque en

desiguales proporciones. Además, los abonos orgánicos tienen la propiedad de descomponerse más o menos lentamente, según su naturaleza, poniendo poco a poco a disposición de las raíces, los elementos que deben absorber. Por tal motivo, los abonos orgánicos deben de constituir la base de la fertilización de las tierras y los abonos minerales deben de ser el complemento del abonado, para proporcionar los elementos que el abono orgánico contiene en cantidades insuficientes. Es de suma importancia enfatizar, que la materia orgánica es indispensable para que exista en el suelo vida bacteriana, sin la cual cualquier suelo por rico en elementos nutritivos que sea, se convierte indefectiblemente en tierra estéril.

Análisis de los Abonos.

El análisis completo de un abono permite apreciar su verdadero valor nutritivo, siendo los elementos componentes, objeto de análisis, los siguientes.

I) Nitrógeno: en tres formas

- Nitrógeno orgánico
- Nitrógeno amoniacal
- Nitrógeno nítrico

II) Acido Fosfórico en tres formas

- Acido fosfórico - insoluble
- Acido fosfórico - soluble en el citrato amónico
- Acido fosfórico - soluble

- Potasio

- Agua ⁵

Debido a la importancia que el abono de tipo orgánico representa para el buen desarrollo agrícola, los estudiantes que egresen del instituto experimental propuesto, deberán de contar con el conocimiento necesario para la producción del mismo, así como el conocimiento de técnicas agrícolas y cultivos acordes al clima de Escuintla, ya que al ser herederos de las microparcels, éste contribuirá a elevar su precaria economía.

Para la producción del abono orgánico el área de prácticas agrícolas y pecuarias que tendrá el instituto propuesto es de gran importancia, ya que es aquí en donde se generarán los desechos orgánicos a utilizarse en la producción del mismo.

El área a destinar para la ubicación de las aboneras al aire libre, será un área accesible desde el área agrícola y pecuaria, permitiendo la disposición de los desechos con fluidez, así como la aplicación del abono orgánico al área de cultivo.

Abonera al aire libre

Para la construcción de la abonera típica a utilizar, no es necesario ocasionar gasto alguno en la

⁵ Augusto Matos. Diccionario de Agricultura Zootecnia y Veterinaria. 1977.

compra de materiales, ya que el área necesaria a ser utilizada para el proceso aeróbico del abono orgánico, se dispone en el terreno natural, consistiendo en una excavación de 2 mts. x 2 mts. por una profundidad de 1.60 mts., comprendiendo un área de 6.40 m^3 que deberá de llenarse en capas sucesivas de diversas materias orgánicas, según se muestra en la gráfica, para su adecuada descomposición.

El proceso aeróbico para la producción del abono orgánico, tiene un período de duración de 6 a 8 semanas, por lo que deberá de contarse con un mínimo de cuatro aboneras para generar un ciclo de producción; al llenarse la abonera No.1 con la aplicación de las capas sucesivas de diversas materias orgánicas, se continuará el ciclo de producción dando inicio al proceso de llenado a la abonera No.2, y así sucesivamente, al haber finalizado con la abonera No.4, ya el proceso aeróbico en la abonera No.1 habrá convertido las materias orgánicas en el abono orgánico, de alto valor nutritivo, necesario para el buen crecimiento de las plantas.

Durante el proceso de fermentación, es indispensable una humedad constante de las diversas capas de materia orgánica; la utilización del estiércol de cerdo acelera el proceso aeróbico, deberá de ser utilizado al poco tiempo de su evacuación. La señal del inicio de fermentación en la abonera se presenta con el incremento de la temperatura en las capas superiores. Para el fácil control del proceso aeróbico, que permita establecer si la materia orgánica, al transcurrir las 8 semanas, ya está en disponibilidad de ser aplicada al suelo a cultivar, únicamente deberán removerse las capas orgánicas inferiores, dispuestas en la abonera, y si en éstas no existe alta temperatura, el proceso habrá culminado.

Para evitar la oxidación de la materia orgánica, deben disponerse ductos de bambú perforados dentro de la abonera, que salgan a la superficie, para permitir la ventilación de las capas inferiores.

Al no requerirse la aplicación inmediata del abono orgánico al área de cultivo, éste puede permanecer almacenado en la abonera, únicamente deberá de cubrirse el área de la lluvia.

Para sectorizar el área a utilizar para las aboneras y lograr que no contaminen visualmente el entorno, se dispondrán barreras de clavel a 0.50 mts.

Para obtener el crecimiento normal de los cultivos, no solamente el tipo de abono a utilizar contribuye a lograrlo, paralelamente a ello, el tipo de suelo y las condiciones climáticas de la región, además existe otro elemento de importancia que contribuye a la permeabilidad del suelo facilitando la conducción de las raíces en el mismo. Este elemento lo constituyen las lombrices de tierra que el terreno pueda contener, lo cual si por naturaleza no las contiene, se le pueden suministrar a través de un área específica para el cultivo de las mismas. Por tal razón en el área agrícola que tendrá el instituto, se destinará un área demostrativa para este tipo de cultivo.

Fuente: Ing. Agrónomo Guillermo Pacheco de León
 APRODEMA: Asociación Pro-Mejoramiento del Medio Ambiente.

CAPITULO IV
DESARROLLO DE LA PROPUESTA

PROGRAMA DE NECESIDADES**I. AREAS PUBLICAS EXTERIORES**

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| A. ESTACIONAMIENTO | 1170.00 M ² |
| A.1 Estacionamiento administrativo | 750.00 M ² |
| A.2 Estacionamiento para Buses | 300.00 M ² |
| A.3 Estacionamiento de servicio | 120.00 M ² |
| B. PLAZA Y ACCESOS PEATONALES | 1900.00 M ² |
| TOTAL | 4240.00 M ² |

II. AREAS PUBLICAS INTERIORES

| | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| A. BIBLIOTECA | |
| A.1 Biblioteca | 374.00 M ² |
| A.2 Area de Espera | 65.00 M ² |
| A.3 Vestíbulo | 40.00 M ² |
| 1. Vestíbulo y Ficheros | 30.00 M ² |
| 2. Sala de Libros | 105.00 M ² |
| 3. Sala de Lectura | 211.00 M ² |
| TOTAL | 525.00 M ² |
| B. Salón de Uso Múltiple | |
| B.1 Area de Público | 514.15 M ² |
| B.2 Area de Escenario | 90.00 M ² |
| B.3 Bodega de Utilería | 70.00 M ² |
| B.4 Servicios Sanitarios Públicos | 45.00 M ² |
| B.5 Vestidores y Servicios | |

| | |
|--------------------|----------------------|
| Sanitarios | 55.00 M ² |
| B.6 Tienda Escolar | 15.00 M ² |
| B.7 Area de Estar | 30.00 M ² |

TOTAL 804.15 M²

| | |
|---------------------------|----------------------|
| C. Clínica | 30.00 M ² |
| D. Orientación Vocacional | 23.00 M ² |

III. AREA ADMINISTRATIVA

| | |
|--------------------------------|-----------------------|
| a. Dirección (Serv. Sanitario) | 16.00 M ² |
| b. Secretaría | 12.00 M ² |
| c. Sala de Espera | 10.00 M ² |
| d. Contabilidad | 9.00 M ² |
| e. Bodega y archivo | 15.00 M ² |
| f. Servicios Sanitarios | 12.00 M ² |
| g. Reproducción | 20.00 M ² |
| h. Sala de Profesores | |
| 1. Servicio Sanitario | 3.00 M ² |
| 2. Area de Trabajo | 16.00 M ² |
| 3. Area de Café | 2.00 M ² |
| 4. Sala de Espera | 9.00 M ² |
| TOTAL | 139.00 M ² |

IV. ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

| | |
|------------------------------|------------------------|
| a. Aulas Puras | 1200.00 M ² |
| b. Laboratorios | 1000.00 M ² |
| c. 10 Bodegas | 200.00 M ² |
| d. 24 baterías de Sanitarios | 288.00 M ² |
| e. Circulación | 746.40 M ² |
| TOTAL | 3234.40 M ² |

Y. AREA DE PRACTICA

| | |
|--------------------------------------|------------------------|
| a. AREA PECUARIA | |
| 1. Ganado Vacuno | 2000.00 M ² |
| 2. Gallinero | 1600.00 M ² |
| 3. Porquerizas | 1600.00 M ² |
| b. AREA AGRICOLA | |
| 1. Area de Pastos y Forrajes | 2000.00 M ² |
| 2. Cultivos | 1600.00 M ² |
| c. SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES | 150.00 M ² |
| TOTAL | 9750.00 M ² |

YI. AREAS DE APOYO

| | |
|---|-----------------------|
| a. Taller de Mantenimiento | 25.00 M ² |
| b. Bodega de Herramientas Agrícolas y Forraje | 200.00 M ² |
| c. Cuarto de Máquinas | 15.00 M ² |
| d. Depósito de basura y Limpieza | 25.00 M ² |
| e. Guardianía | 30.00 M ² |
| e.1 Sala Comedor | |
| e.2 Cocineta | |
| e.3 Dormitorio | |
| e.4 Servicios sanitarios | |
| TOTAL | 310.00 M ² |

VII AREAS DEPORTIVAS

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| a. Cancha de Basquet y volley ball | 486.00 M ² |
| b. Areas de Circulación | 685.80 M ² |
| TOTAL | 1171.80 M ² |

AREA TOTAL UTILIZADA 20201.35 M²

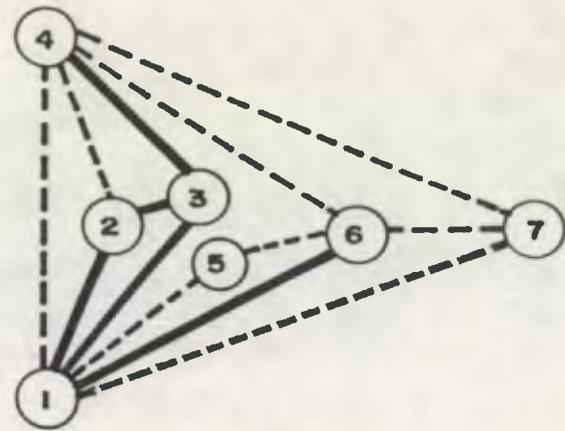
MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES

AREAS DEL CONJUNTO

| | | | | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AREA PUBLICA EXTERIOR | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 2 | AREAS PUBLICAS INTERIORES | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3 | AREA ADMINISTRATIVA | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 4 | ENSEÑANZA APRENDIZAJE | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 5 | AREA DE PRACTICA | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 6 | AREAS DE APOYO | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 7 | AREAS DEPORTIVAS | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

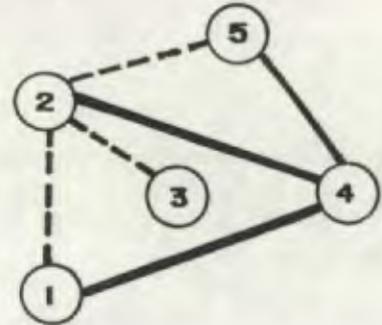


● — RELACION DIRECTA
○ - - - RELACION INDIRECTA



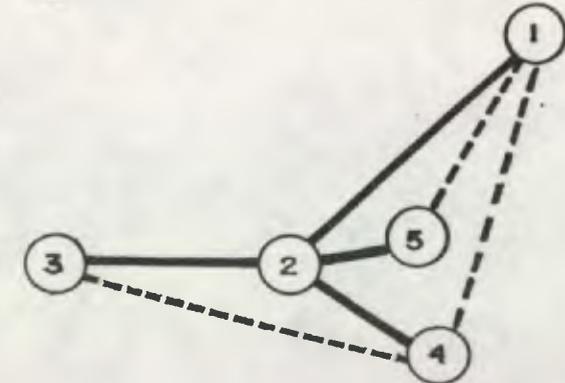
AREAS PUBLICAS EXTERIORES

| | | | | | |
|---|----------------------------|---|---|---|---|
| 1 | PARQUEO DE ADMINISTRACION | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 2 | PARQUEO PAR BUSES | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3 | PARQUEO DE SERVICIO | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 4 | PLAZA Y ACCESOS PEATONALES | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 5 | AREA DEPORTIVA | ○ | ○ | ○ | ○ |



AREAS PUBLICAS INTERIORES

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| 1 | VESTIBULO PRINCIPAL | ● | ○ | ○ | ○ |
| 2 | AREAS DE CIRCULACION Y PLAZA | ● | ○ | ○ | ○ |
| 3 | ADMINISTRACION | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 4 | ORIENTACION VOCACIONAL Y CLINICA (+ESPERA Y S.S-OR.) | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 5 | SALON DE USOS MULTIPLES | ○ | ○ | ○ | ○ |



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

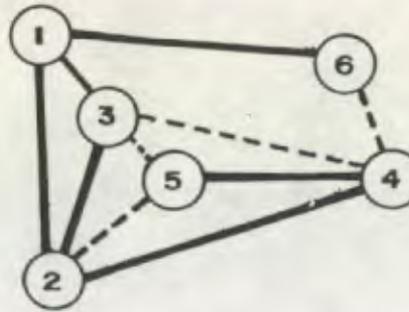
PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA
 UBICACION: ESCUINTLA - ESCUINTLA
MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES

MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES

BIBLIOTECA

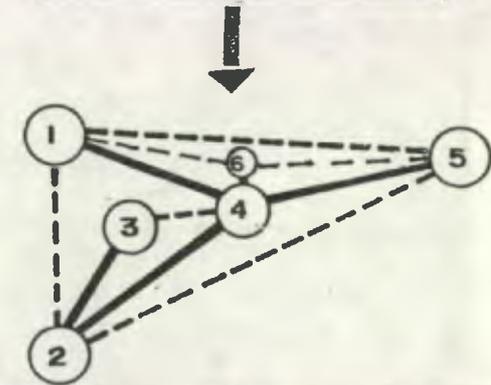
| | |
|---|---|
| 1 | VESTIBULO Y FICHEROS |
| 2 | INFORMACION, ENTREGA DE LIBROS Y FOTOCOPIAS |
| 3 | SALA DE LECTURA |
| 4 | SALA DE LIBROS |
| 5 | REPARACION DE LIBROS |
| 6 | SALON AUDIO-VISUAL |

● — RELACION DIRECTA
○ - - - RELACION INDIRECTA



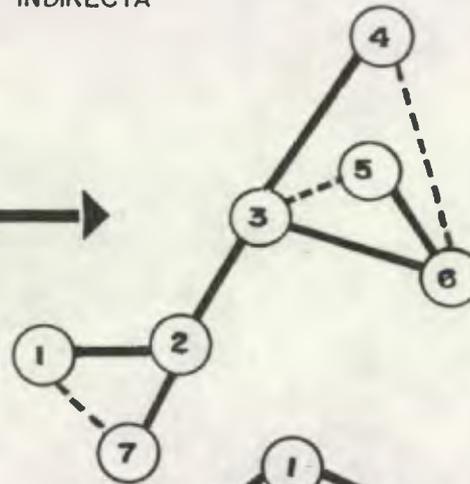
ENSEÑANZA APRENDIZAJE

| | |
|---|------------------------|
| 1 | AULAS PURAS |
| 2 | LABORATORIOS |
| 3 | BODEGA DE LABORATORIOS |
| 4 | AREAS DE CIRCULACION |
| 5 | SERVICIOS SANITARIOS |
| 6 | BIBLIOTECA |



SALON DE USOS MÚLTIPLES

| | |
|---|---------------------------|
| 1 | VESTIBULO Y S.S. PUBLICOS |
| 2 | AREA PARA PUBLICO |
| 3 | AREA DE ESCENARIO |
| 4 | BODEGA DE UTILERIA |
| 5 | VESTIDORES Y S.S. |
| 6 | AREA DE ESTAR |
| 7 | TIENDA ESCOLAR |



ADMINISTRACION

| | |
|---|------------------------|
| 1 | SECRETARIA - VESTIBULO |
| 2 | SALA DE ESPERA |
| 3 | DIRECTOR + S.S. |
| 4 | SUBDIRECTOR + S.S. |
| 5 | CONTABILIDAD |
| 6 | BODEGA Y ARCHIVO |
| 7 | SERVICIOS SANITARIOS |
| 8 | REPRODUCCION |
| 9 | SALA DE PROFESORES |

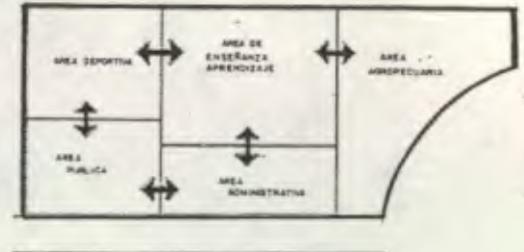
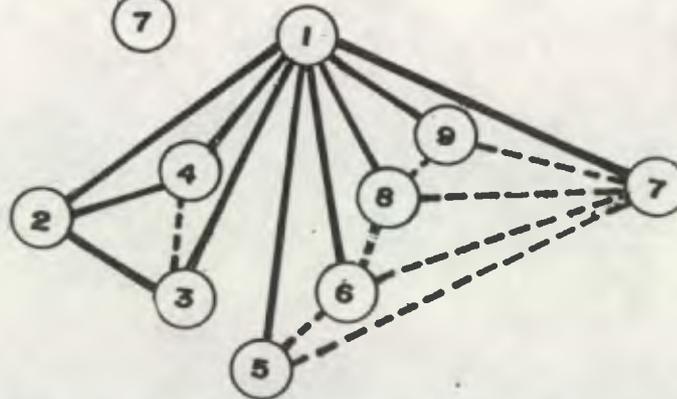


DIAGRAMA DE BLOQUES

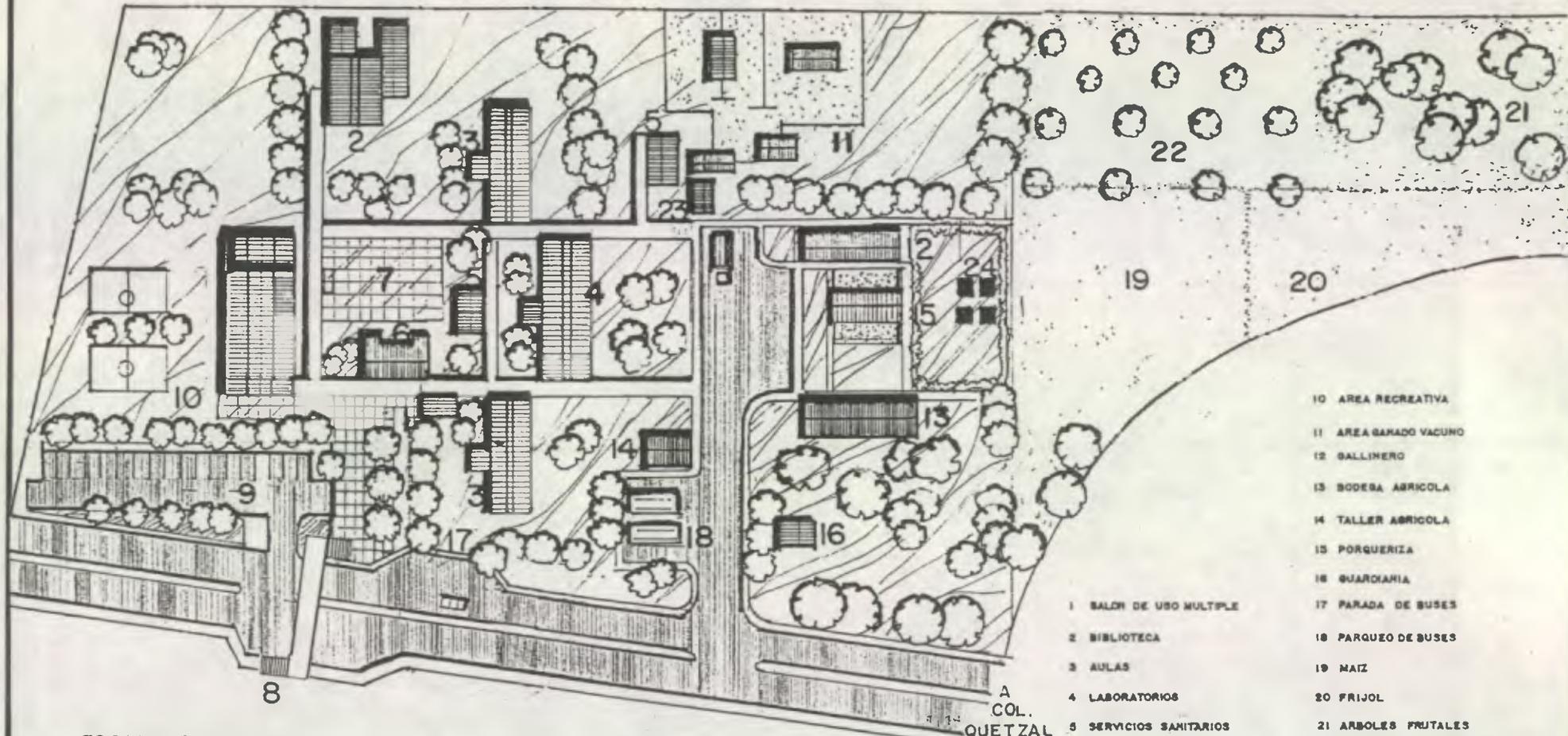
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

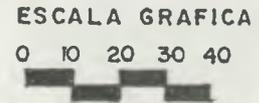
UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**

MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES



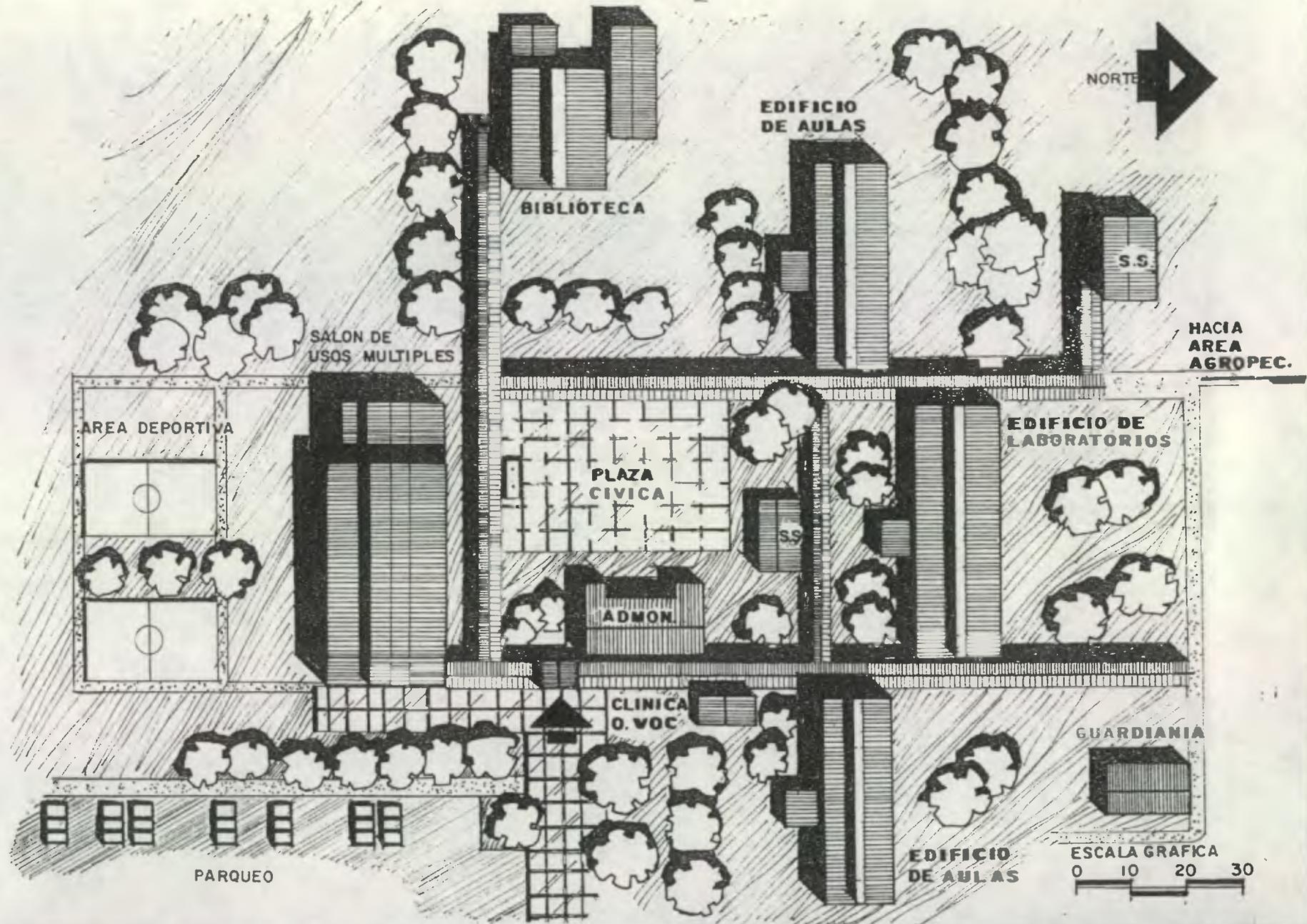
- 10 AREA RECREATIVA
- 11 AREA BARADO VACUNO
- 12 GALLINERO
- 13 BODEGA ABRICOLA
- 14 TALLER ABRICOLA
- 15 PORQUERIA
- 16 GUARDIAHIA
- 17 PARADA DE BUSES
- 18 PARQUEO DE BUSES
- 19 MAIZ
- 20 FRIJOL
- 21 ARBOLES FRUTALES
- 22 PLANTAS EXOTICAS EN VIAS DE EXTINCION
- 23 DEPOSITO DE BASURA
- 24 ABONERAS

- 1 SALON DE USO MULTIPLE
- 2 BIBLIOTECA
- 3 AULAS
- 4 LABORATORIOS
- 5 SERVICIOS SANITARIOS
- 6 ADMINISTRACION
- 7 PLAZA CIVICA
- 8 PASARELA
- 9 ESTACIONAMIENTO



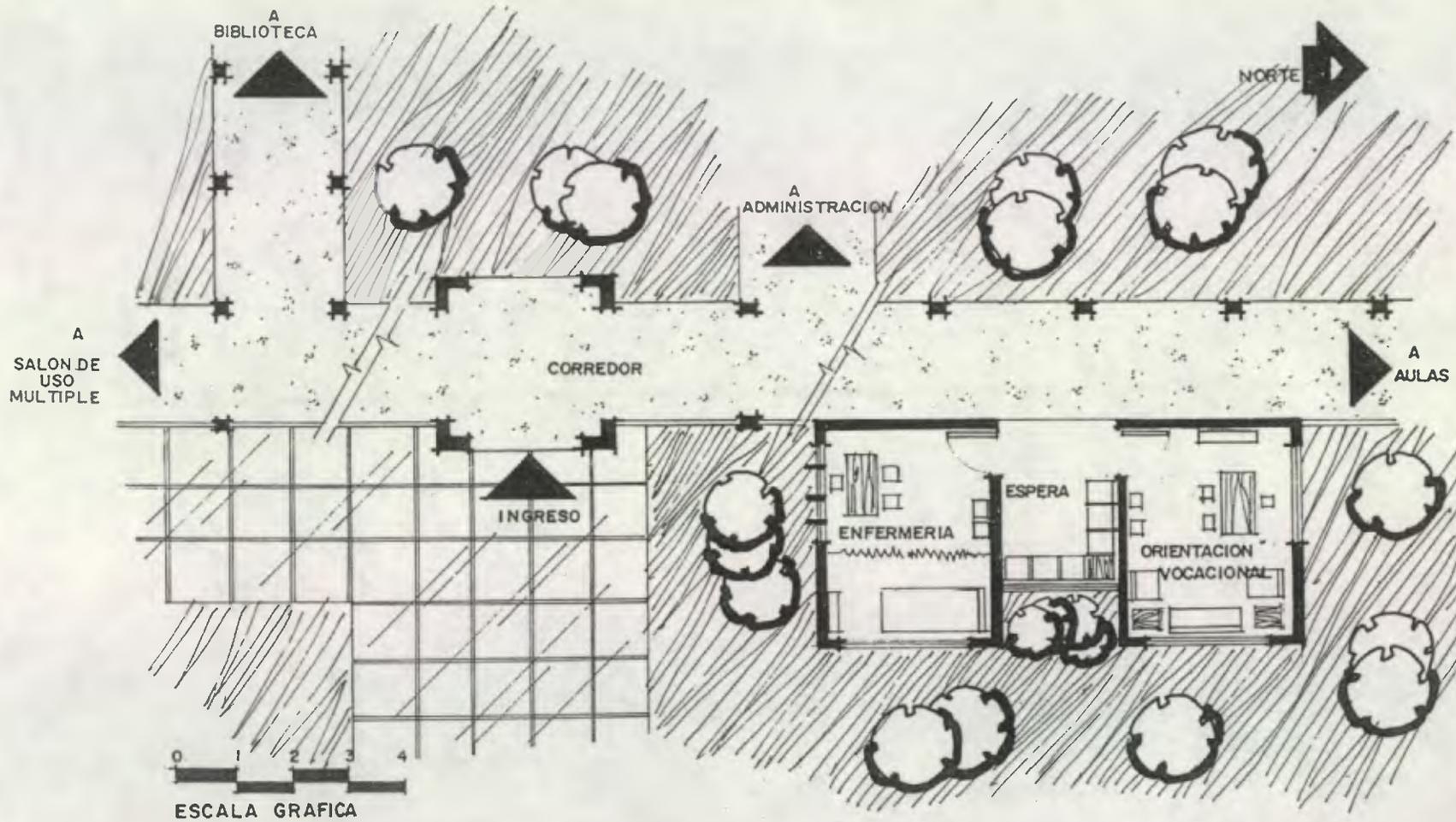
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: **INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA**
 UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**
 PLANTA DEL CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA
 UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**
 PLANTA AREAS PUBLICAS Y EDUCATIVAS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: **ESCUINTLA - ESCUINTLA**

PLANTA DETALLE DE INGRESO

N



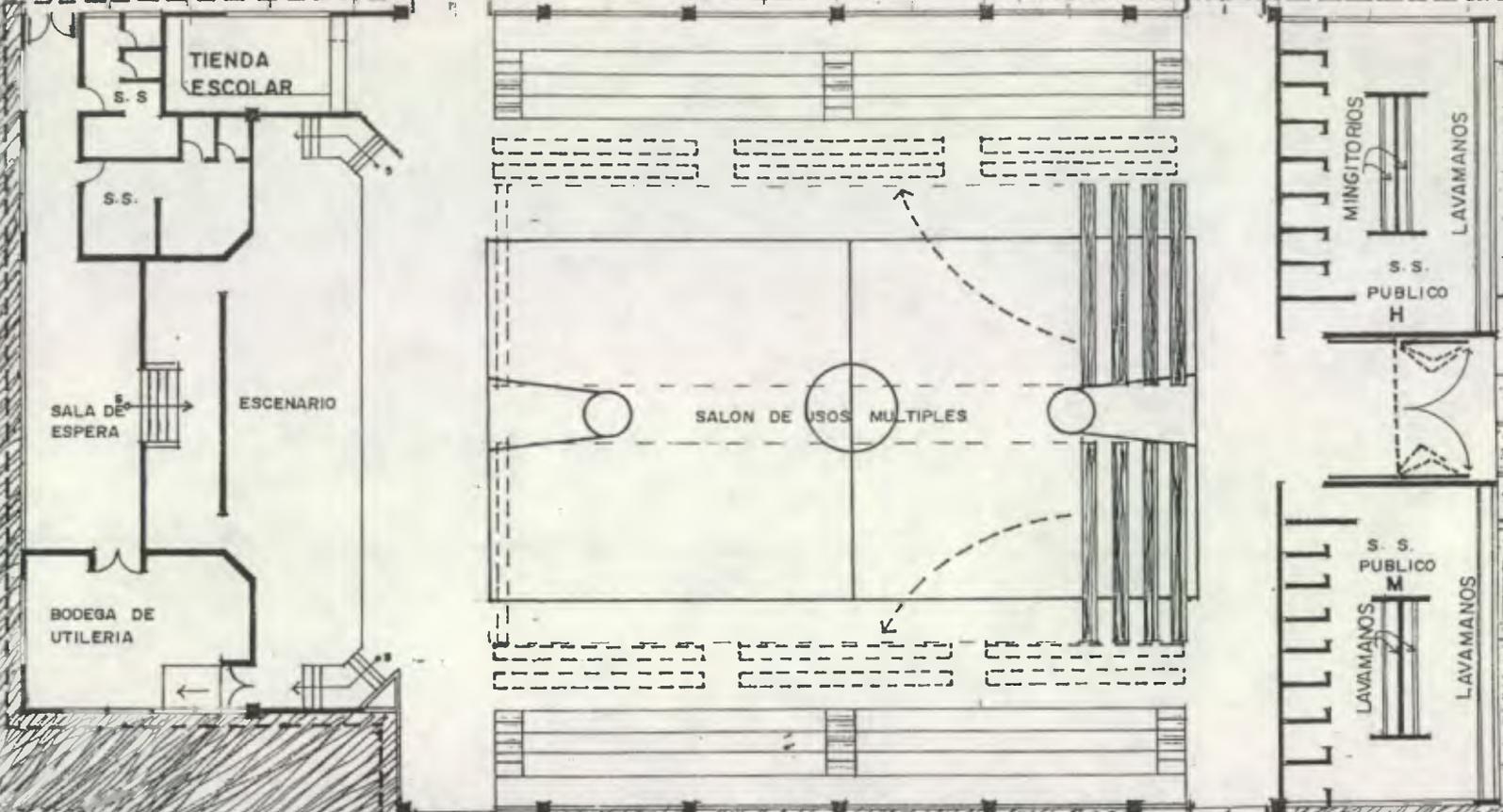
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

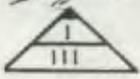
PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
 BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: **ESCUINTLA - ESCUINTLA**

APUNTE DE INGRESO AL INSTITUTO



SALON DE USOS MULTIPLES



ESC. GRAFICA
0 1 2 3 4 5

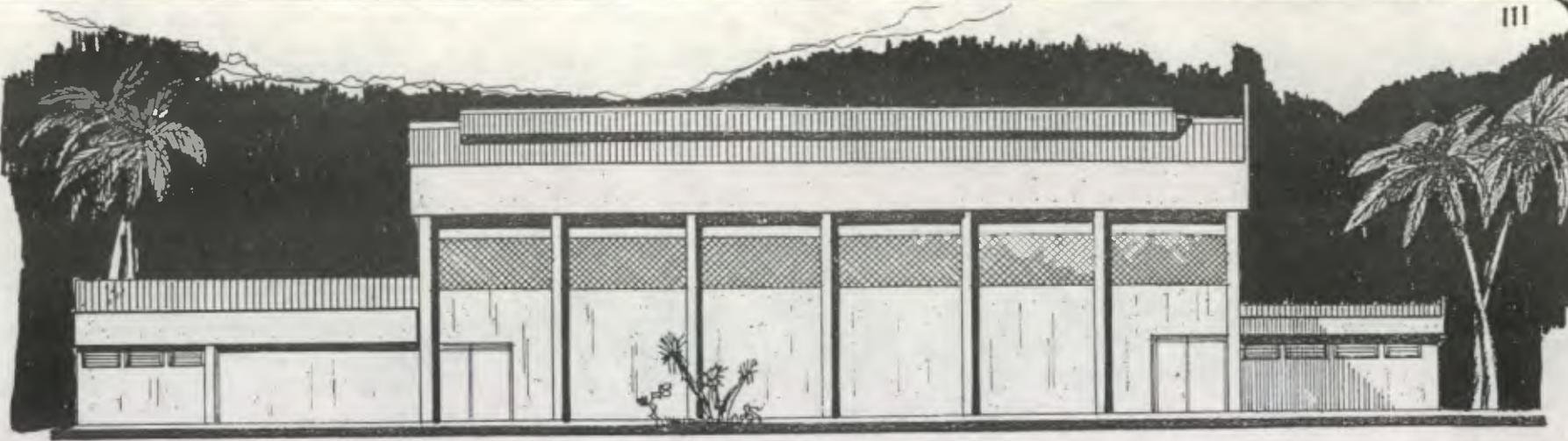
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

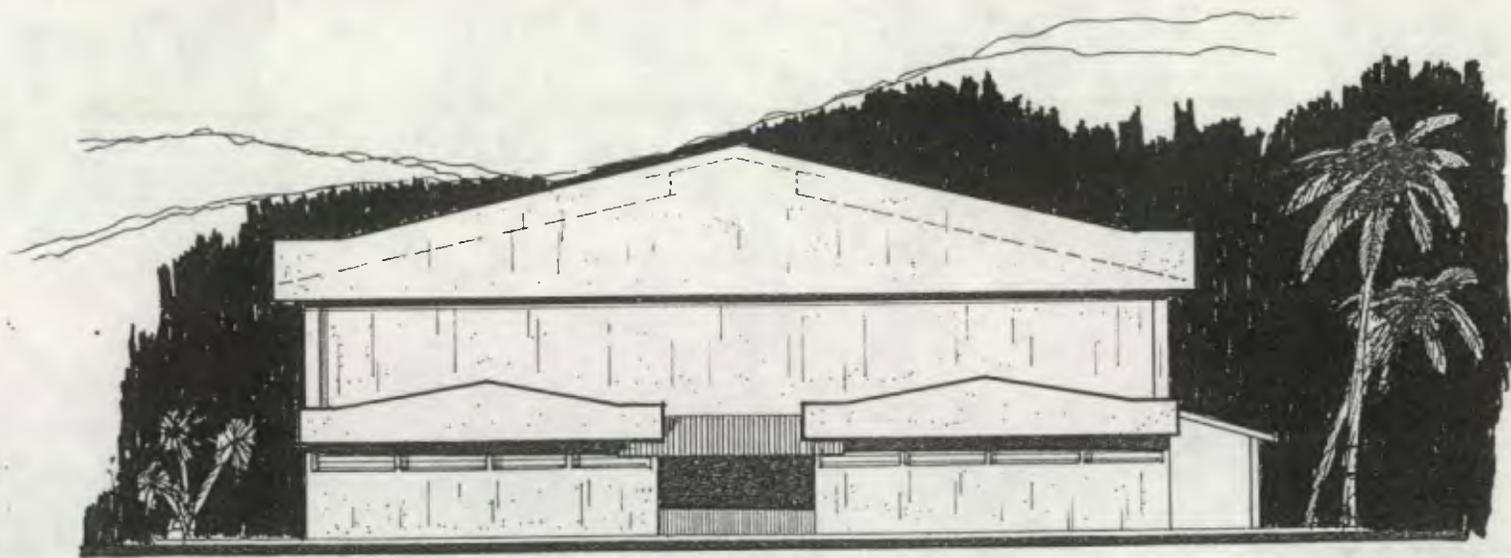
PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**

PLANTA SALON DE USO MULTIPLE



ELEVACION LATERAL

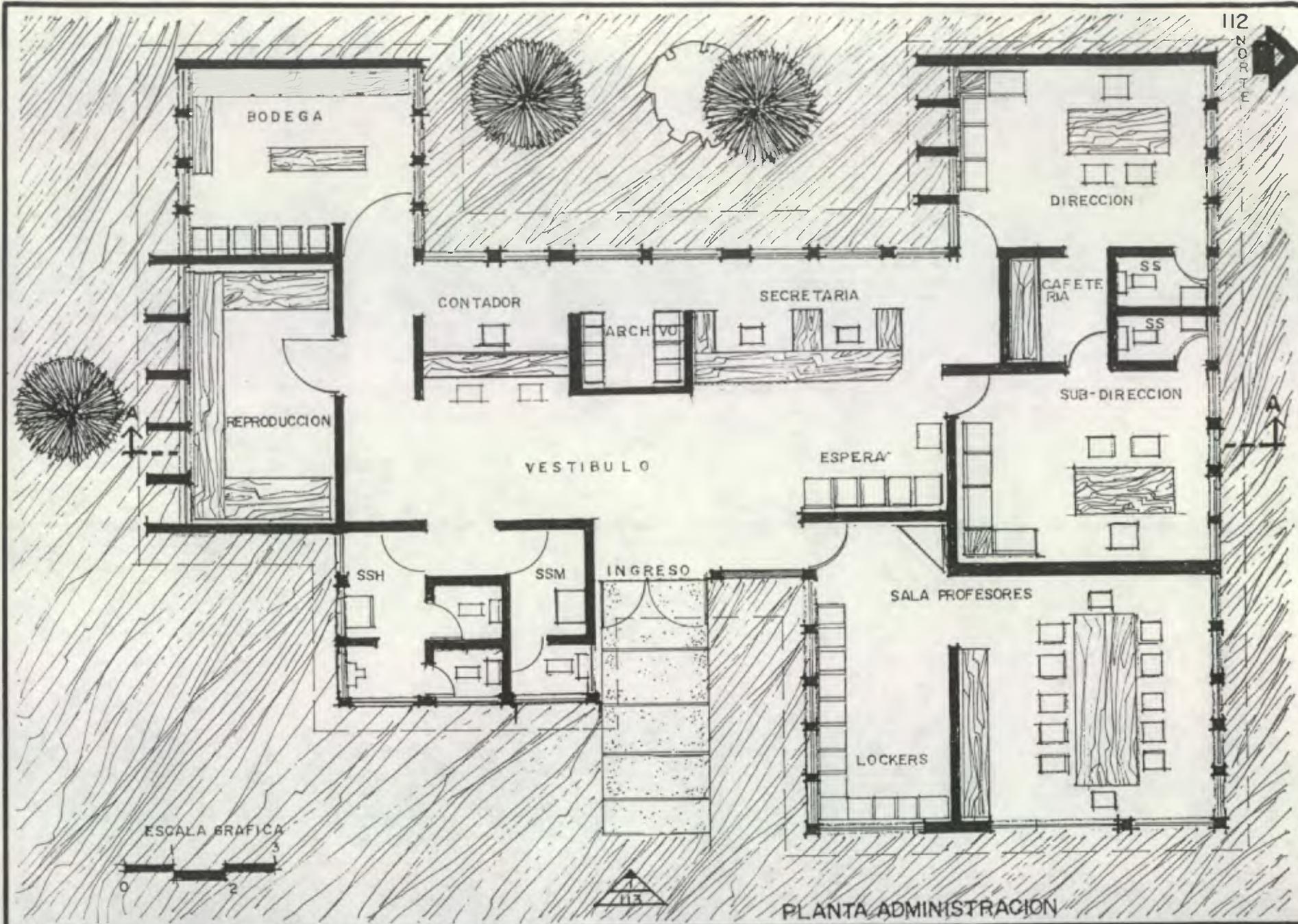


ELEVACION FRONTAL

ESC. GRAFICA
0 1 2 3 4 5

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

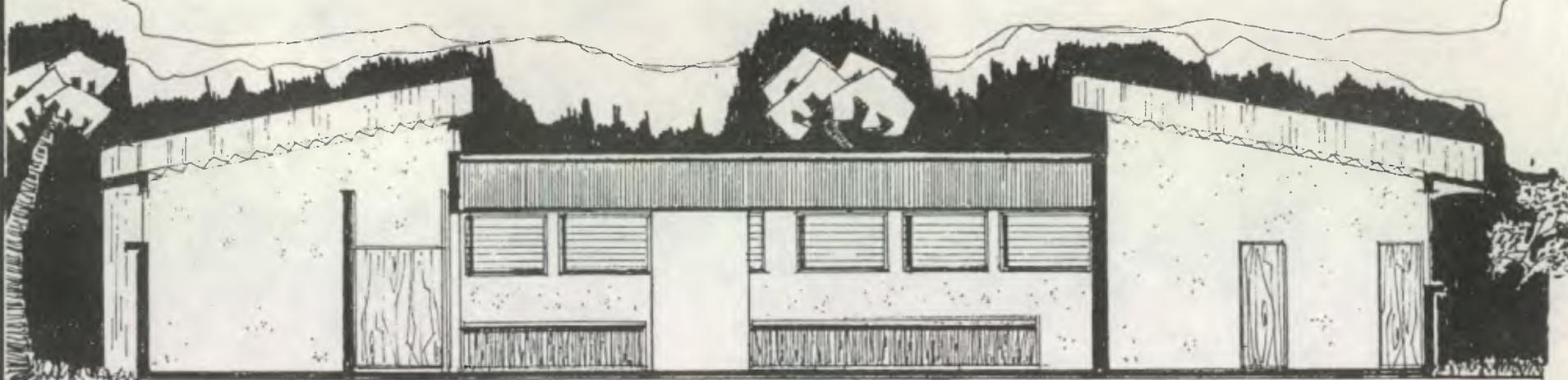
PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
 BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA
 UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**
 ELEVACIONES SALON DE USO MULTIPLE



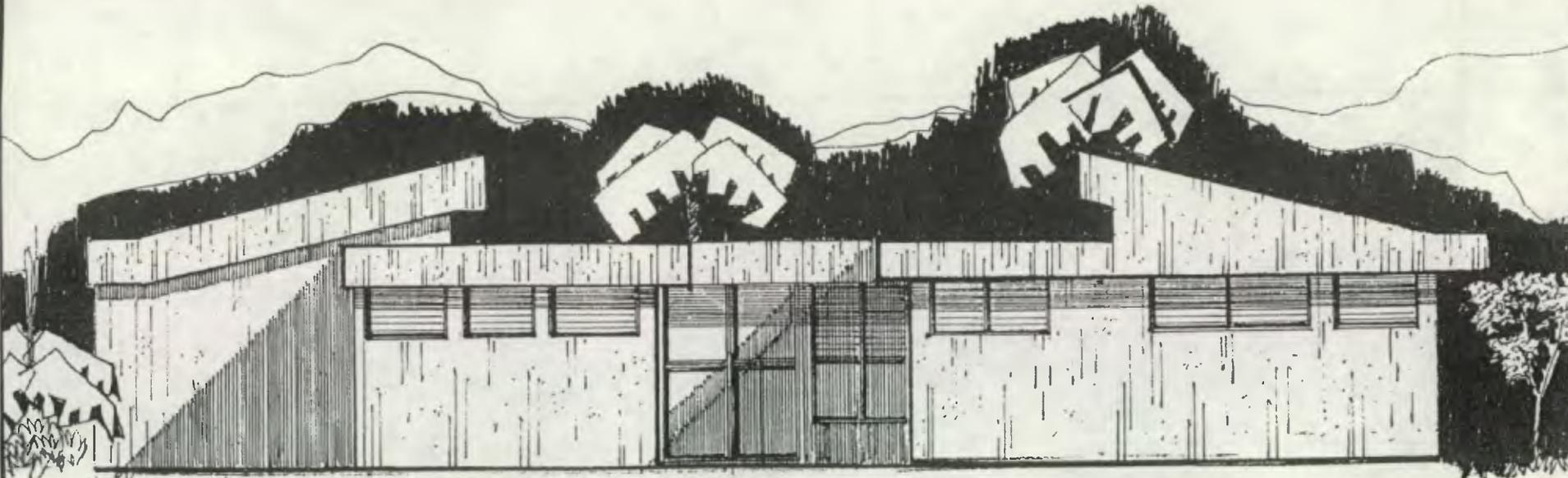
PLANTA ADMINISTRACION

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA
 UBICACION: ESCUINTLA- ESCUINTLA
 PLANTA ADMINISTRACION



CORTE ADMINISTRACION



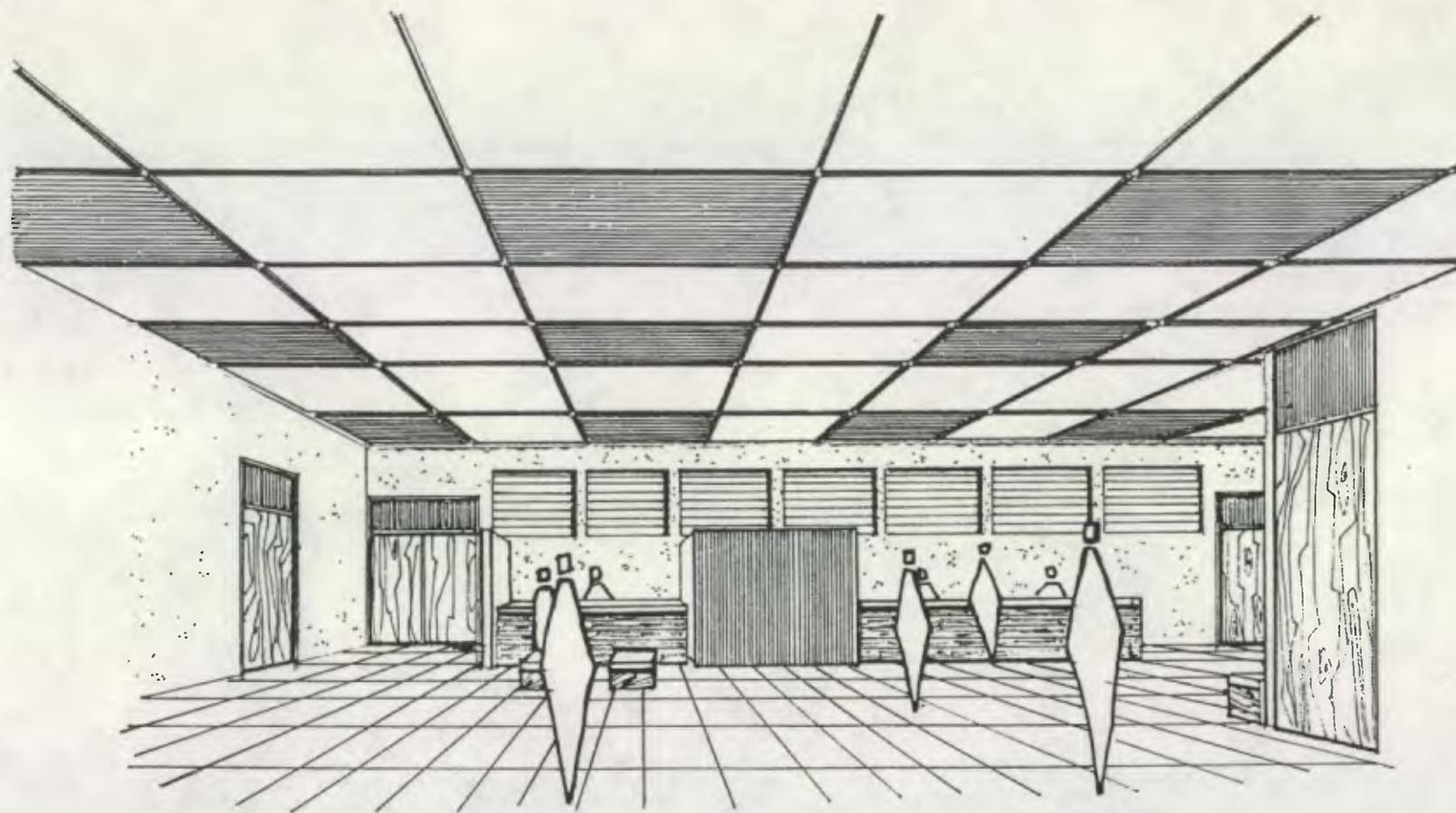
ELEVACION ADMINISTRACION

ESCALA GRAFICA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
 BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA
 UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**
 ELEVACION Y CORTE ADMINISTRACION.



VESTIBULO
ADMINISTRACION

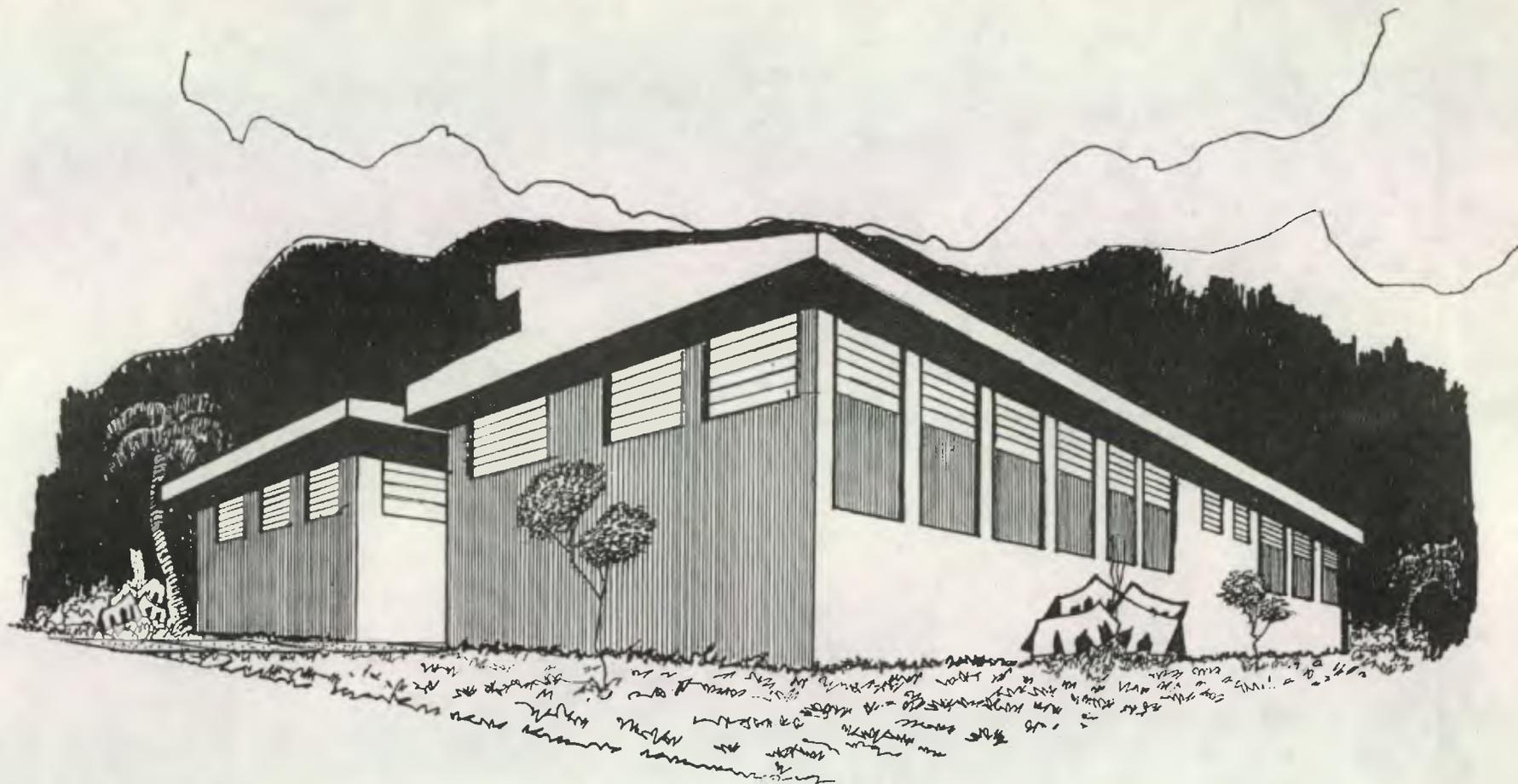
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
BASICA, CON ORIENTACION AGRICOLA

UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**

APUNTE VESTIBULO ADMINISTRACION



PERSPECTIVA
ADMINISTRACION

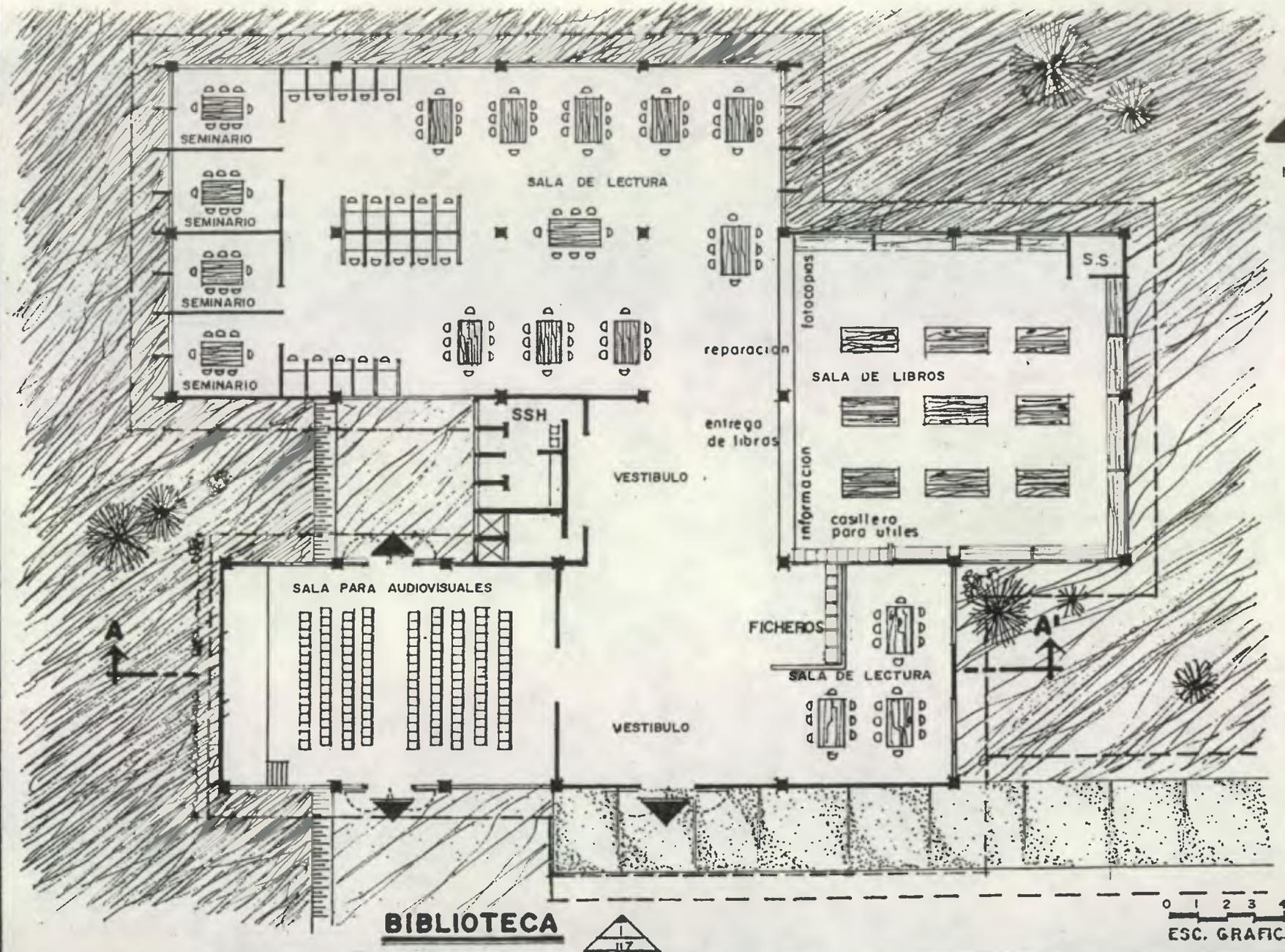
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
BASICA, CON ORIENTACION AGRICOLA

UBICACION: ESCUINTLA- ESCUINTLA

PERSPECTIVA EXTERIOR ADMINISTRACION



0 1 2 3 4 5
ESC. GRAFICA

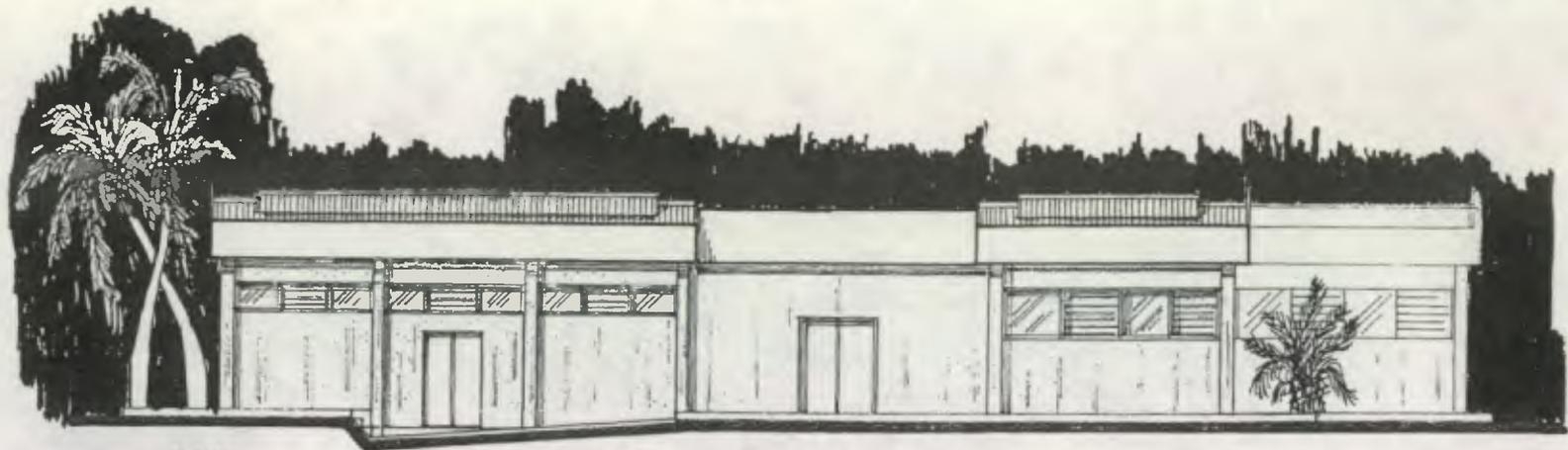
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUIAR

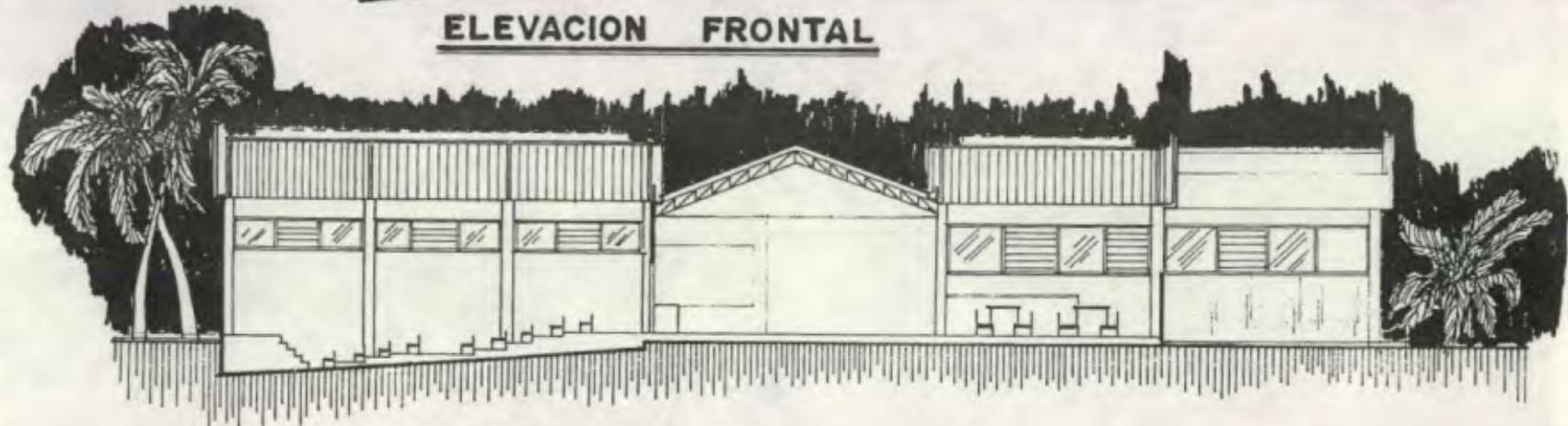
PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: ESCUINTLA- ESCUINTLA

PLANTA BIBLIOTECA

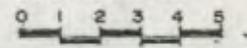


ELEVACION FRONTAL



SECCION A - A'

ESC. GRAFICA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
 BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: **ESCUINTLA - ESCUINTLA**

ELEVACION Y CORTE BIBLIOTECA



PERSPECTIVA DE BIBLIOTECA

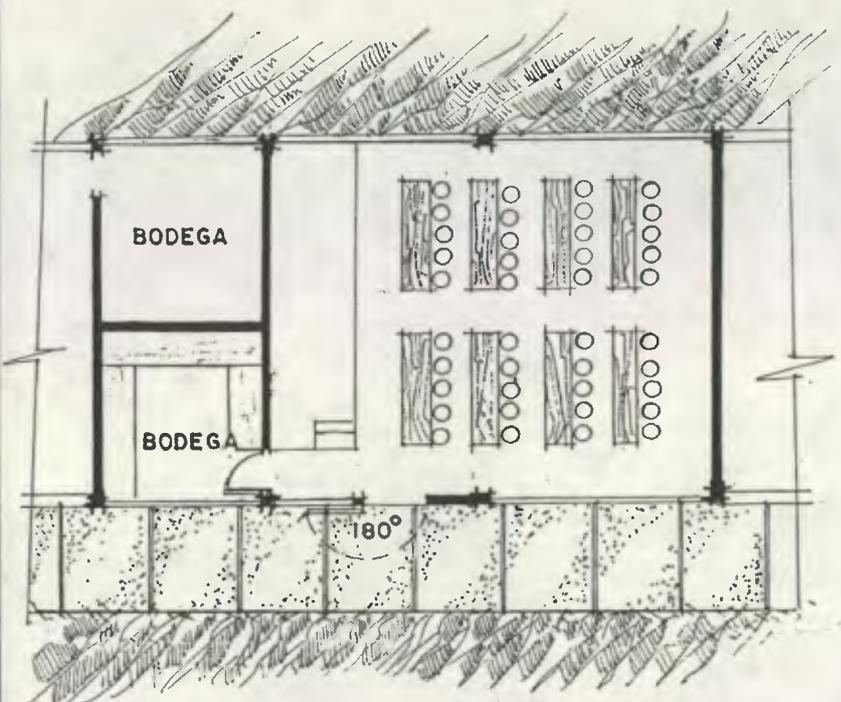
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
 BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

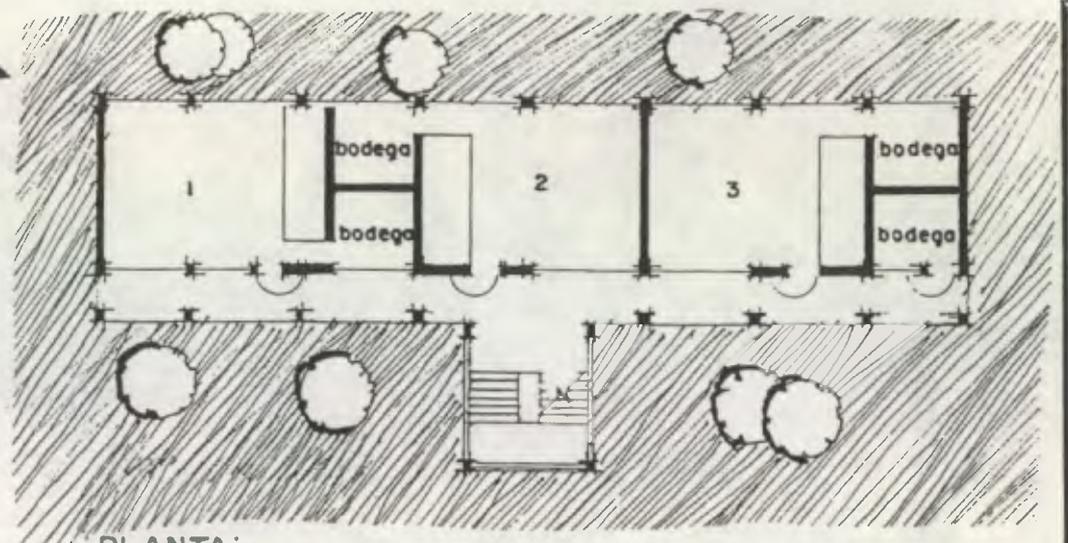
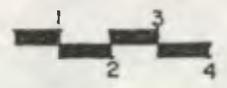
UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**

PERSPECTIVA BIBLIOTECA

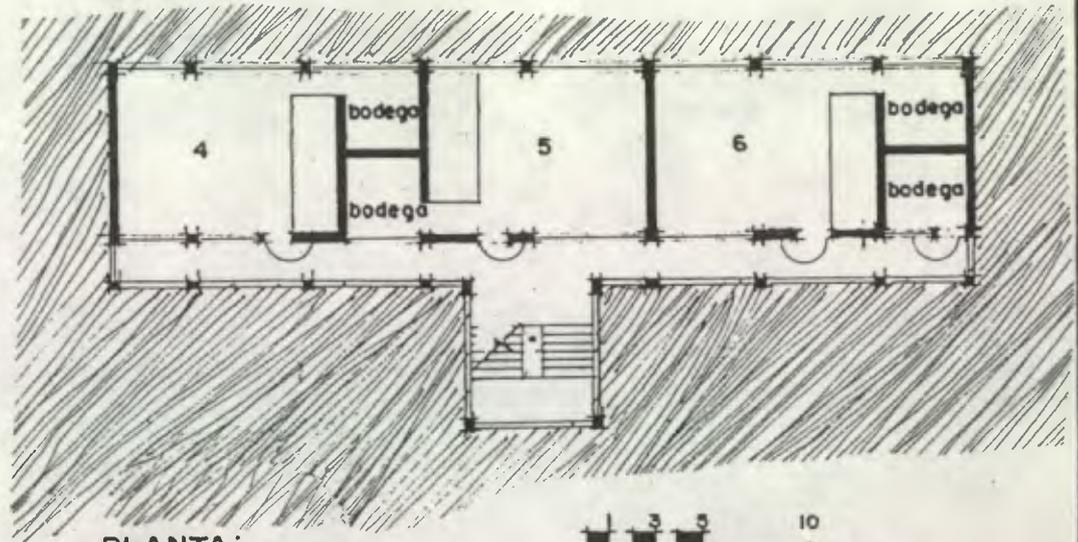


PLANTA DE LABORATORIO TIPOICO

ESCALA GRAFICA



PLANTA:
EDIFICIO DE LABORATORIOS
PRIMER NIVEL

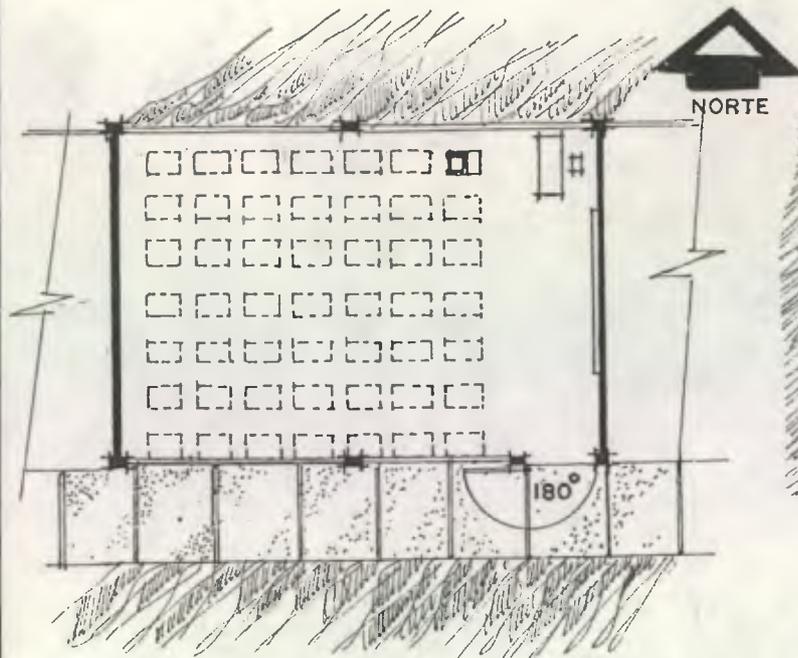


PLANTA:
EDIFICIO DE LABORATORIOS
SEGUNDO NIVEL

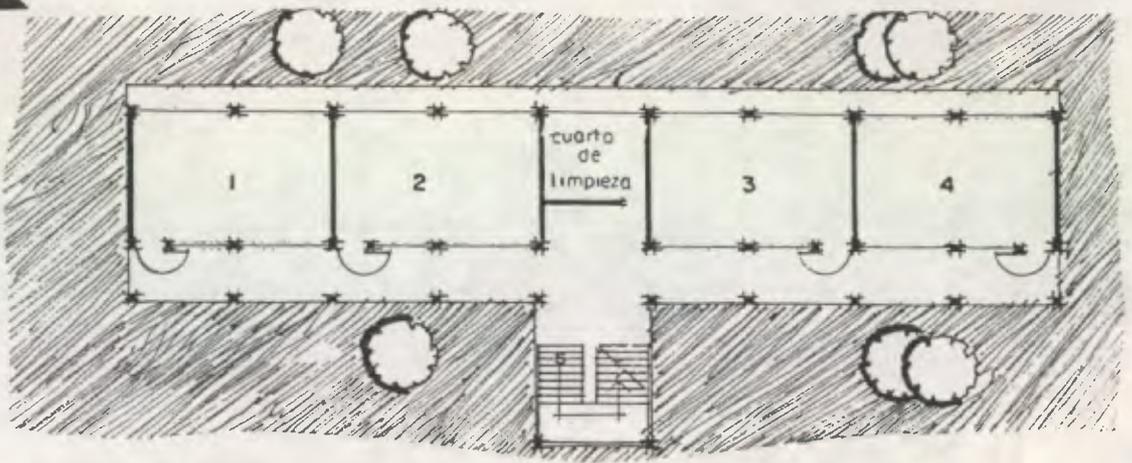


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

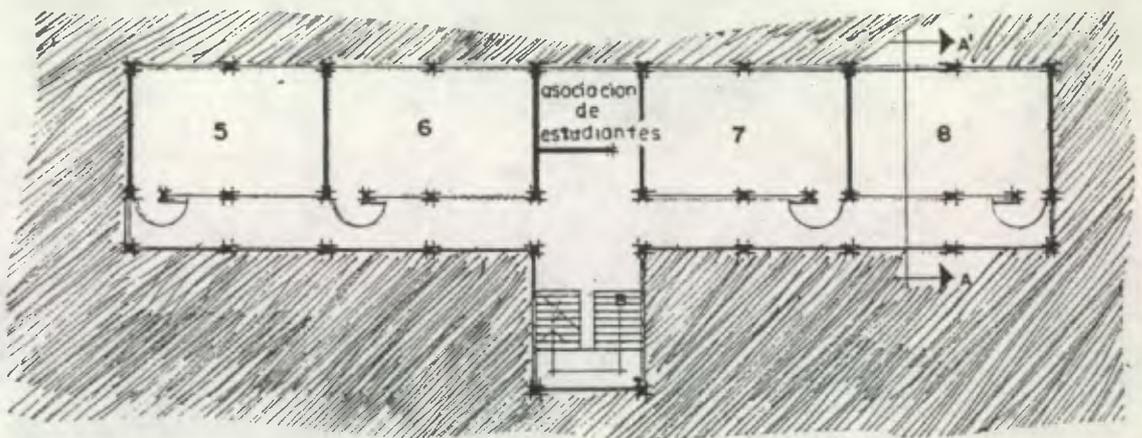
PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA
UBICACION: **ESCUINTLA - ESCUINTLA**
PLANTA LABORATORIOS



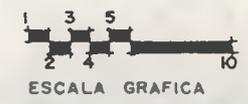
PLANTA DE AULA TIPICA



EDIFICIO DE AULAS
PRIMER NIVEL

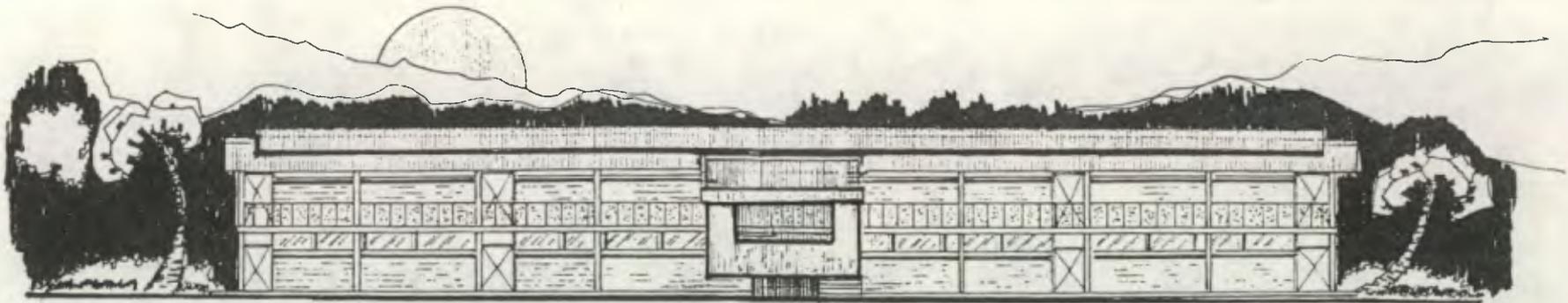


EDIFICIO DE AULAS
SEGUNDO NIVEL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

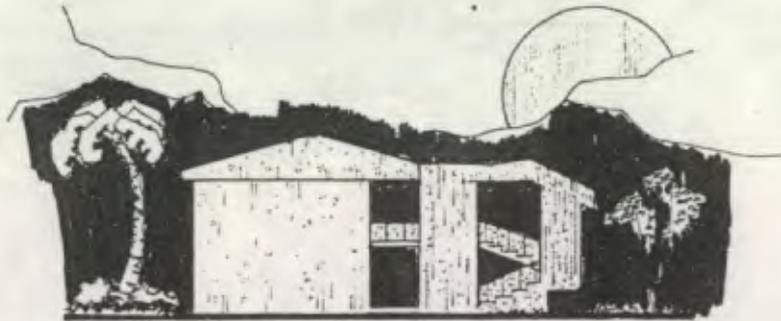
PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
 BASICA, CON ORIENTACION AGRÓPECUARIA
 UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**
 PLANTA AULAS



ELEVACION MODULO AULAS



ELEVACION MODULO LABORATORIOS



ELEVACION LATERAL



SECCION A-A



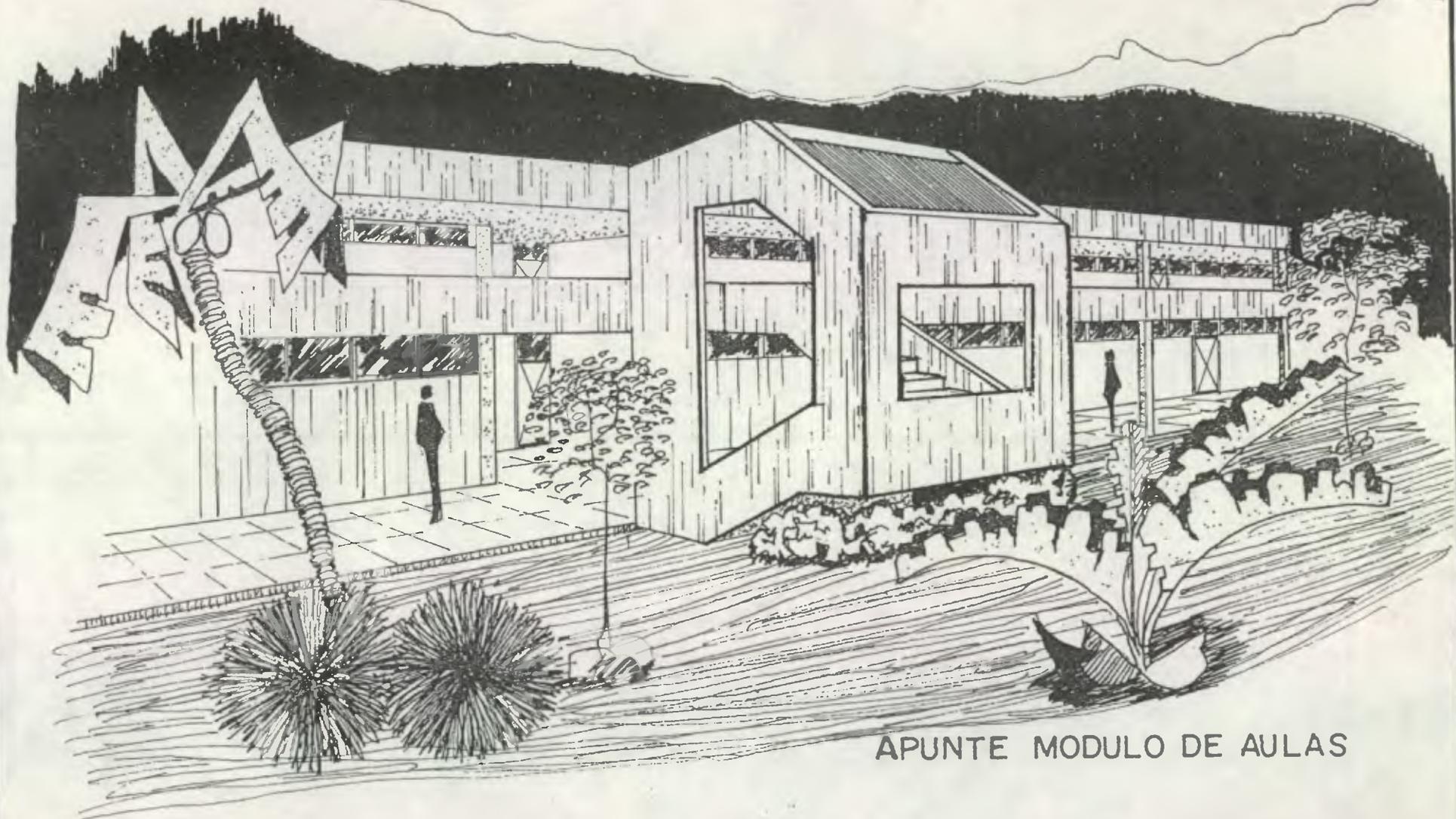
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
 BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**

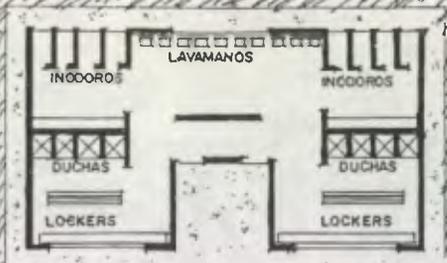
ELEVACIONES Y SECCION AULAS Y LABORATORIOS



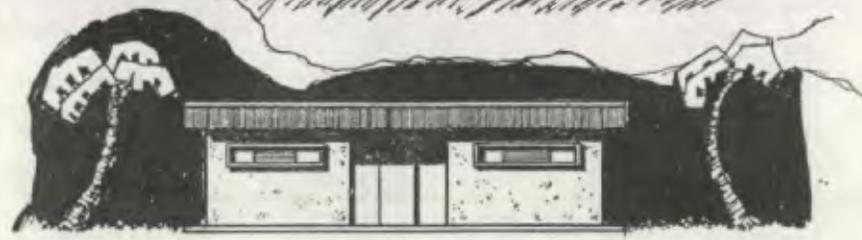
APUNTE MODULO DE AULAS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA
 UBICACION: ESCUINTLA ESCUINTLA
 APUNTE MODULO DE AULAS



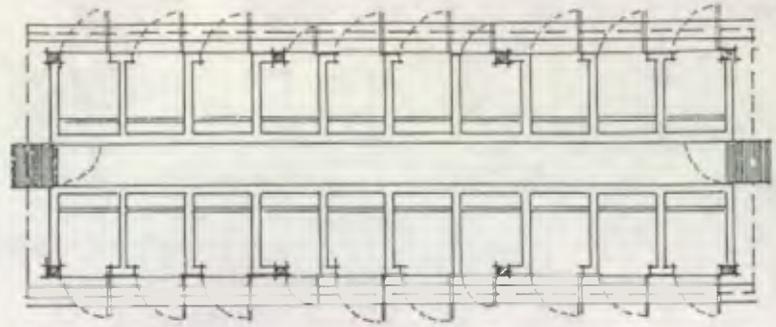
PLANTA SERVICIOS SANITARIOS



ELEVACION FRONTAL



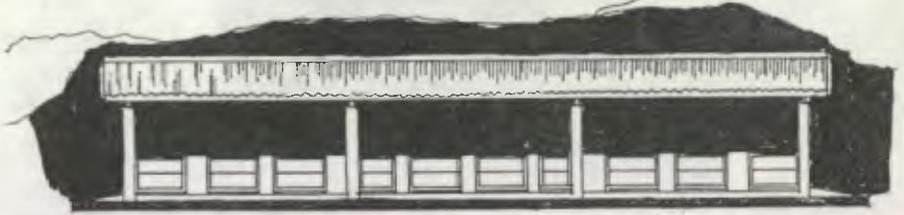
CORTE SERVICIO SANITARIO



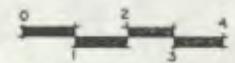
CORRAL DE BECERROS Y TERNERAS



ELEVACION DE CORRAL



ELEVACION CORRAL



ESC. GRAFICA

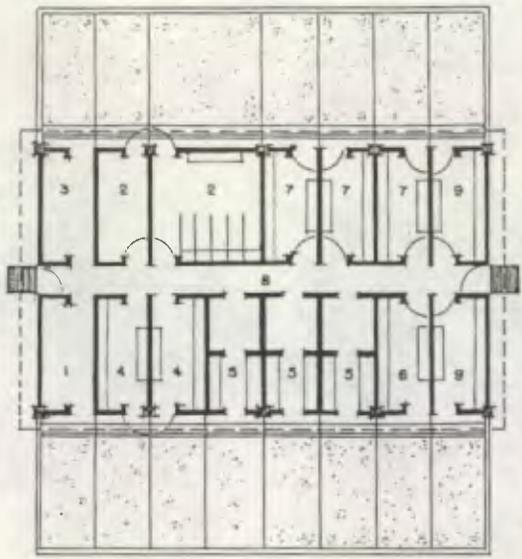
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: ESCUINTLA - ESCUINTLA

SERVICIOS SANITARIOS Y AREA AGRICOLA

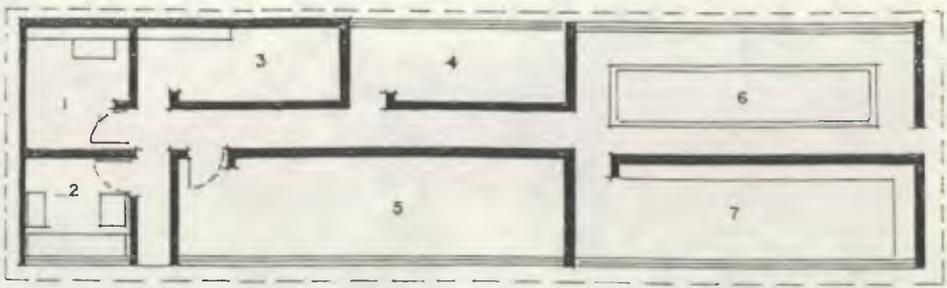


- 1 VERRACO
- 2 MARRANAS
- 3 MONTA
- 4 GESTANTES
- 5 PARIDERO
- 6 CRIANZA
- 7 ENGORDE
- 8 CORREDOR
- 9 ENFERMERIA

PORQUERIZA



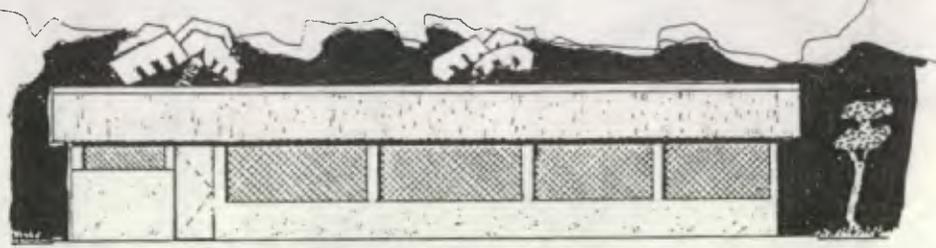
ESC. GRAFICA



PLANTA DE GALLINERO

- 1 INCUBACION Y CRIADERO
- 2 BODEGA
- 3 CRIADERO
- 4 CRIADERO
- 5 ENGORDE Y SELECCION
- 6 Ponedoras de JAULA
- 7 Ponedoras de PISO

ESC. GRAFICA



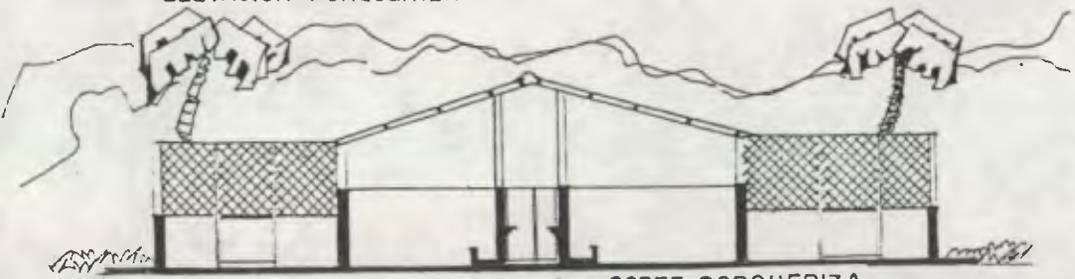
ELEVACION GALLINERO



ELEVACION PORQUERIZA



CORTE GALLINERO



CORTE PORQUERIZA

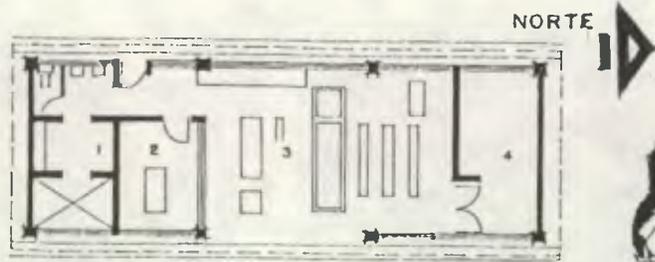
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO BONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
 BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**

AREA AGRICOLA



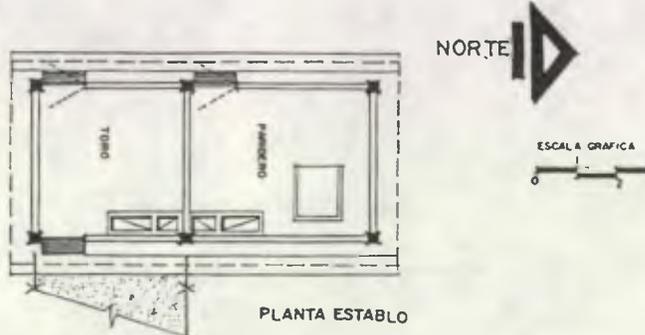
TALLER AGRICOLA
 1 VESTIDOR Y SS
 2 OFICINA
 3 TALLER
 4 BODEGA



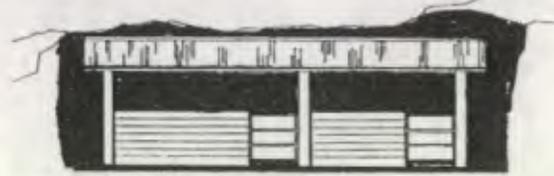
TALLER AGRICOLA



CORTE TALLER AGRICOLA



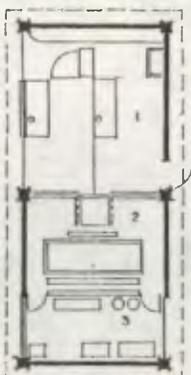
PLANTA ESTABLO



ELEVACION FRONTAL

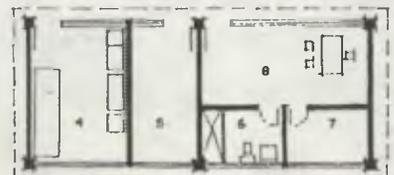


ELEVACION LATERAL

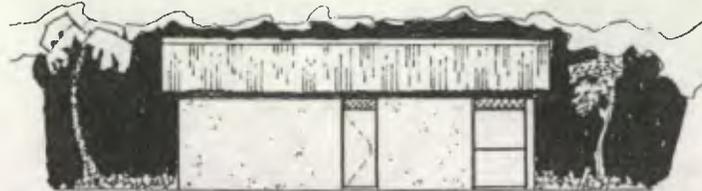


PLANTA ORDENO

- 1 SECCION ORDENO
- 2 ELABORACION
- 3 EQUIPO LECHERIA
- 4 NECROPSIA
- 5 BODEGA
- 6 BANO
- 7 ARCHIVO
- 8 OFICINA



PLANTA OFICINA



ELEVACION AREA DE ORDENO



CORTE AREA ORDENO



ELEVACION OFICINA AREA DE ESTABLO



CORTE OFICINA

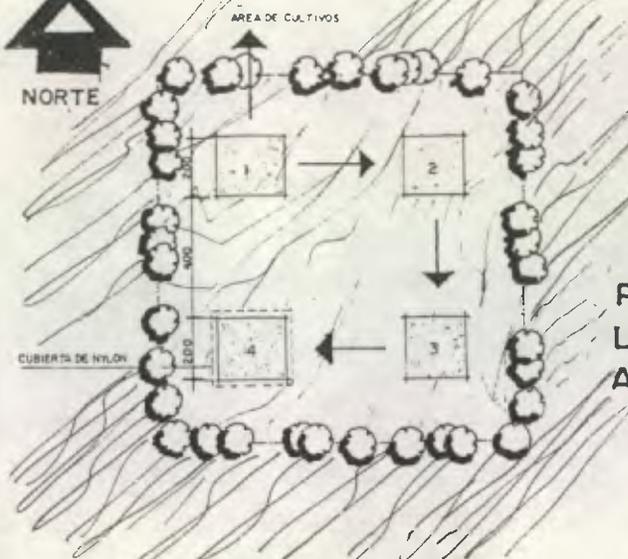
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

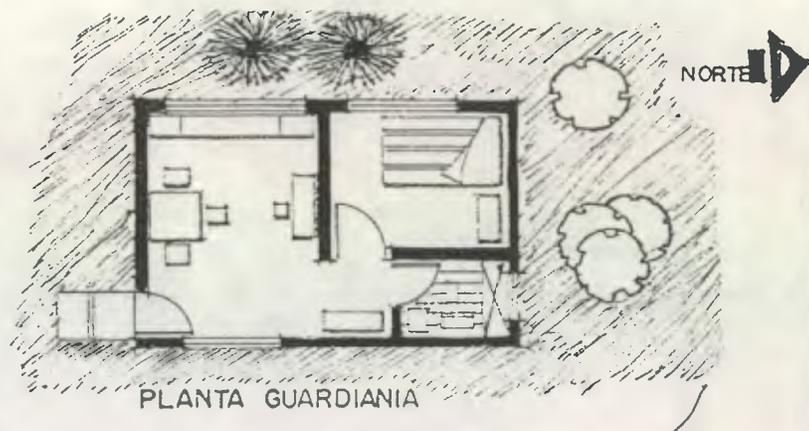
UBICACION: ESCUINTLA- ESCUINTLA

TALLER AGRICOLA Y ESTABLO

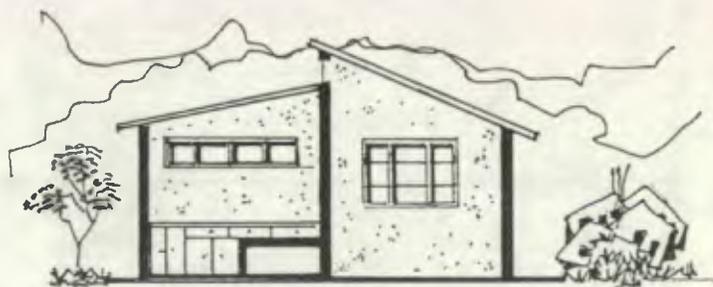


PLANTA LOCALIZACION DE ABONERAS

ABONERA



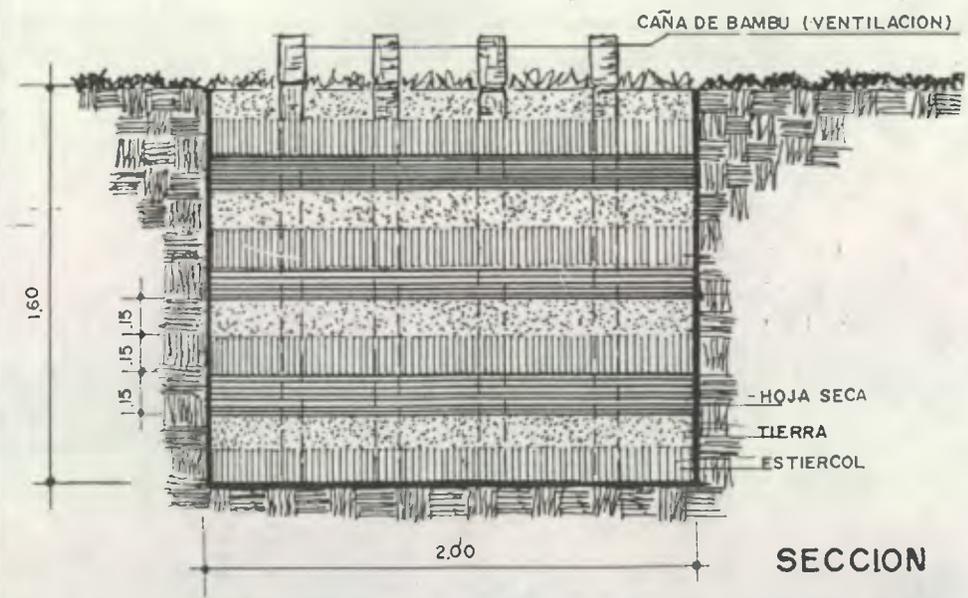
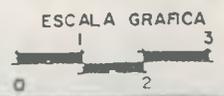
PLANTA GUARDIANIA



CORTE GUARDIANIA



ELEVACION GUARDIANIA



SECCION

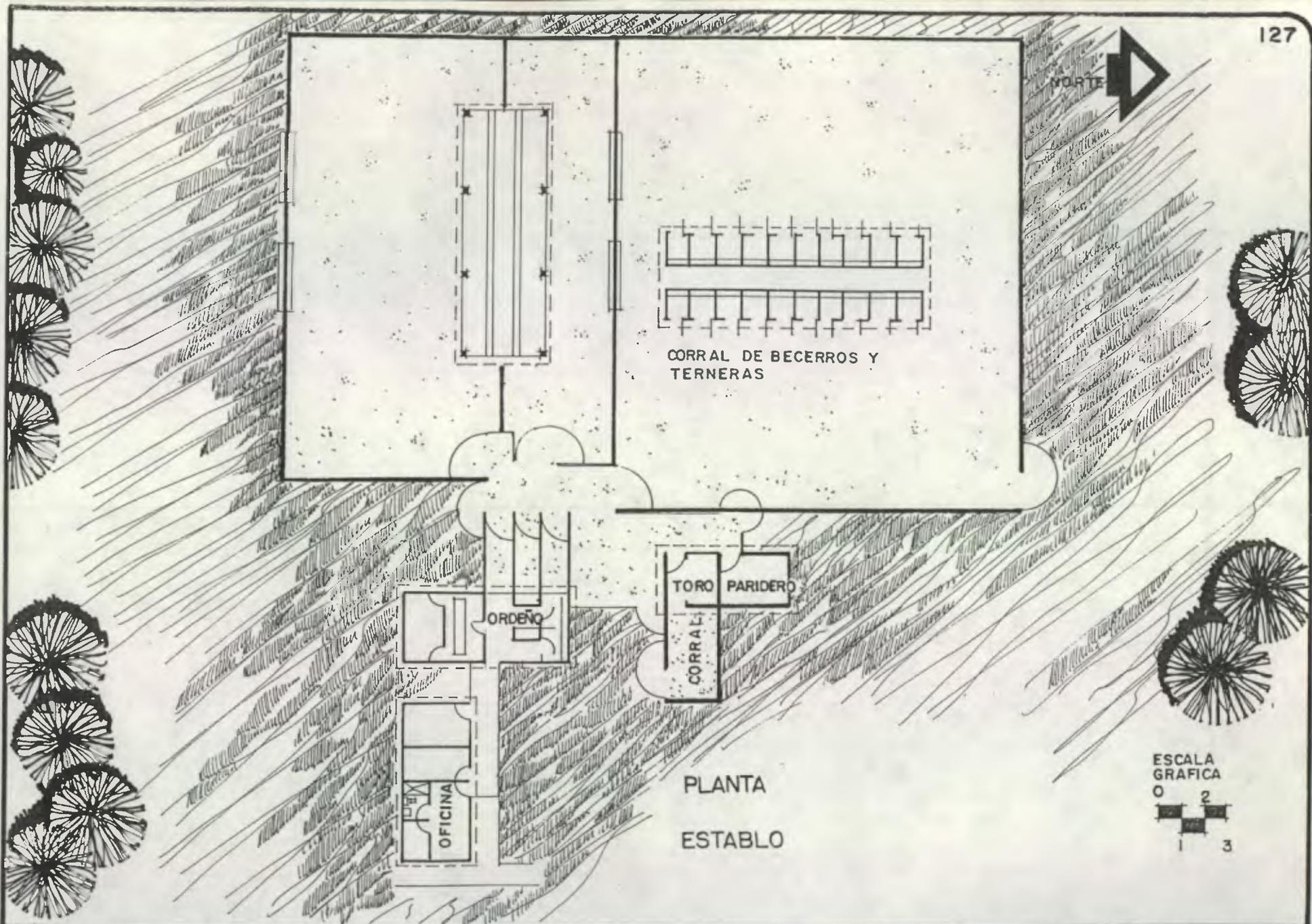
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: ESCUINTLA - ESCUINTLA

GUARDIANIA Y ABONERAS



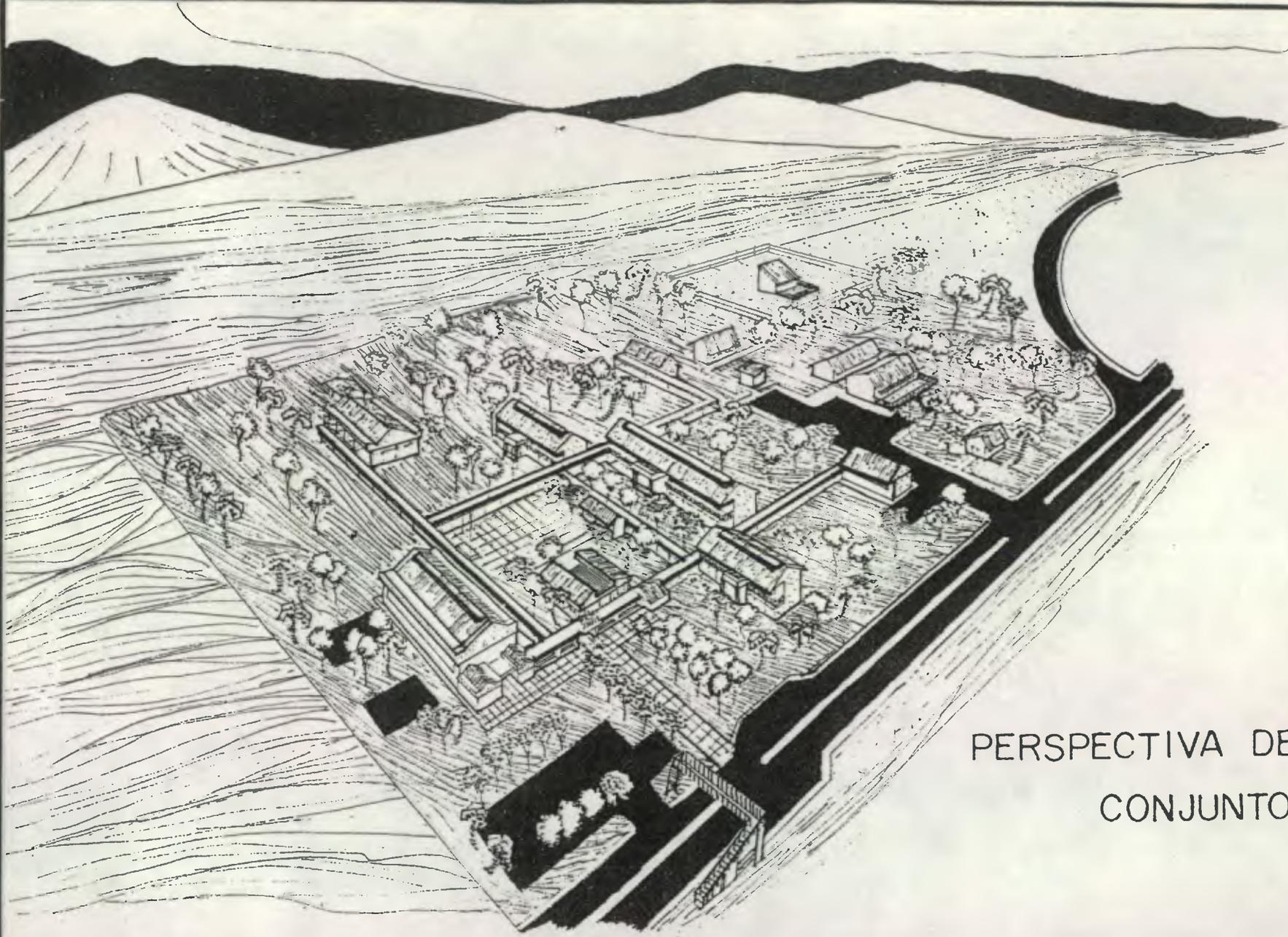
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
 CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: **ESQUINTLA - ESQUINTLA**

PLANTA GENERAL DEL ESTABLO



PERSPECTIVA DEL
CONJUNTO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARLOS RAUL BATRES CRUZ
CARLOS GERARDO GONZALEZ AGUILAR

PROYECTO: INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACION
BASICA, CON ORIENTACION AGROPECUARIA

UBICACION: **ESCUINTLA- ESCUINTLA**

PERSPECTIVA DEL CONJUNTO

BIBLIOGRAFIA

CONESCAL. Arquitectura para la educación Agropecuaria.

Dirección General de Cartografía: Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo I.

Galindo Rafael. Instituto Vocacional Agrícola. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC.

INE. Glosario de Principios Conceptos y Definiciones Utilizadas en la estadística de la educación.

INE. III Censo Nacional Agropecuario. 1979.

INE. IX Censo Nacional de Población. Tomo I. 1981.

Ministerio de Educación - UNESCO Plan Maestro. Proyecto de Extensión y Mejoramiento de Nivel de Enseñanza Media de Guatemala.

PEMEN II. Guatemala Especificaciones de Equipo y Detalles Arquitectónicos para Escuela de Formación Agrícola.

PEMEN-San Marcos Instituto 243 "Escuela de Formación Agrícola".

SEGEPLAN: Diagnóstico Económico Social del Depto. de Escuintla.

SEGEPLAN: Diagnóstico del Depto. de Chimaltenango.

SEGEPLAN: Plan Nacional de Desarrollo 1987-1991.

SEGEPLAN Descentralización Económica Política.

SEGEPLAN INE. Proyección de Población 1980-2000 Guatemala 1986

USIPE. Criterios Normativos Para el diseño de Edificios Escolares.

USIPE. Diagnóstico educativo del Depto. de Escuintla. 1982.

USIPE. Diagnóstico Educativo de Sacatepéquez. 1983.

USIPE. Pronóstico de la Educación 1987-1991.

Morales Dario. Escuintla Potencialidad en su Desarrollo Tesis, Facultad de Arquitectura. 1975.

SIMAC. Educacion Agricola en Guatemala. Octubre de 1990.

Atlas Geografico. Instituto Geografico Militar. 1967.

Revista CONESCAL No. 39. Marzo de 1976

ANEXOS

ENCUESTA

Con el propósito de contar con información actualizada que muestre los indicadores que determinan la participación de la población del municipio de Escuintla en la economía del mismo y sus intereses particulares sobre el tipo de actividades productivas que les permitan obtener mejores beneficios; se hizo necesario el realizar una encuesta por los sustentantes de la presente tesis, a una muestra de 100 personas comprendidas entre los 12 a 18 años de edad en centros poblados ubicados en el área urbana y rural del municipio de Escuintla obteniéndose la siguiente información:

RESULTADO DE LA ENCUESTA

El 25% de la población encuestada mostró interés en el área que comprende la orientación agrícola y la crianza de animales. Esto reafirma lo estudiado anteriormente en donde se demuestra que la población escuintleca ve como una necesidad el estudio de técnicas agrícolas y ganaderas para elevar la producción de sus granjas familiares que existen en gran número.

Como complemento de una de las dos áreas, un 37% de los encuestados demostró un interés en combinar la actividad agrícola o ganadera con conocimientos sobre comercialización en aspectos prácticos en la introducción en el mercado nacional; ésto es lógico, ya que Escuintla se encuentra en un punto estratégico que beneficia el comercio a todo nivel.

- El 55% de la población encuestada desea tener una educación con orientación agrícola y crianza de animales.

- El 15% de la muestra le interesa una educación sobre crianza de animales y comercialización.
- Un 12% de la población encuestada mostró interés en un tipo de orientación agrícola y comercialización.
- El grupo restante de la población encuestada para totalizar el 100% de la muestra se manifestó con preparación agrícola y comercialización en un 10% y únicamente preparación agrícola en el 8% restante.

La información proporcionada por la encuesta, nos permite tomar la decisión que el tipo de educación predominante que requiere la población es:

- Orientación Agrícola y Crianza de Animales (55%)
- Capacitación sobre crianza de animales y comercialización (15%)
- Capacitación sobre Comercialización (12%)

El edificio escolar a planificar deberá contar con las áreas necesarias para impartir este tipo de educación a nivel básico en el municipio de Escuintla.

SEMINARIO DE TESIS I-90 (EDUCACION)
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ENCUESTA

Lugar de la encuesta: Municipio de Escuintla.

1) INTEGRACION Y CARACTERISTICAS DEL GRUPO FAMILIAR (análisis socioeconómico)

| Nº. Miembros | Sexo H F | Edad | Ocupación | Lugar de Trabajo | Nivel Esc. | Reli- gión | Ingre- sos | Idioma |
|--------------|-------------|------|-----------|---------------------|---------------|---------------|---------------|--------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

2) INFORMACION PARA DEFINIR EL TIPO DE EDUCACION

- 2.1) Sobre qué área le interesaría a usted aprender, para producir más y obtener mejores resultados económicos en su localidad.

AGRICULTURA _____, CRIANZA DE ANIMALES _____, COMERCIALIZACION _____

3) PREPARACION AGRICOLA

- 3.1) Clasificación de semillas y rotación de cultivos..... Sí 2 No _____
 3.2) Aplicación de fertilizantes y pesticidas..... Sí 3 No _____
 3.3) Diversas formas de almacenaje según el producto..... Sí 1 No _____
 3.4) Estudio sobre plagas y como combatirlos..... Sí 4 No _____
 3.5) Clasificación del suelo, análisis del clima y tipos de cultivos acordes.. Sí 5 No _____
 3.6) Diseño y construcción de áreas y almacenaje..... Sí 6 No _____

4) CAPACITACION SOBRE CRIANZA DE ANIMALES

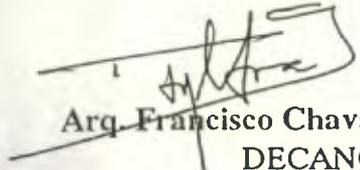
- 4.1) Como seleccionar el tipo de crianza (según los recursos locales)..... Sí 4 No _____
 4.2) Alimentación y cuidado de animales..... Sí 2 No _____
 4.4) Tipos de enfermedades y administración de vacunas..... Sí 3 No _____
 4.5) Diseño y construcción de corrales..... Sí 1 No _____
 4.6) Sistemas sobre control de peso y calidad de los animales..... Sí 5 No _____

5) CAPACITACION SOBRE COMERCIALIZACION

- 5.1) Como seleccionar el producto a comercializar..... Sí _____ No _____
 5.2) Formas de promocionar el producto..... Sí _____ No _____
 5.3) Como establecer la fijación de precios..... Sí _____ No _____
 5.4) Como administrar el negocio..... Sí _____ No _____
 5.5) Preparación matemática para administrar el negocio..... Sí _____ No _____
 5.6) Como detectar las necesidades de consumo de la población y
 definición de nuevos productos a comercializar..... Sí _____ No _____

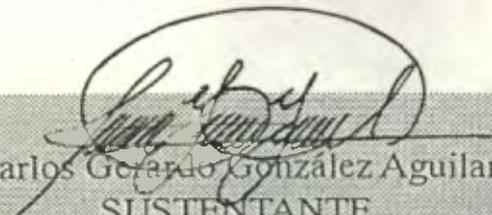
OBSERVACIONES:

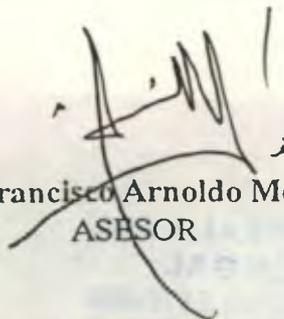
IMPRIMASE:


Arq. Francisco Chavarría Smeaton
DECANO




Carlos Raul Batres Cruz
SUSTENTANTE


Carlos Gerardo Gonzalez Aguilar
SUSTENTANTE


Arq. Francisco Arnoldo Morales
ASESOR

Unidad 3:4

SEMINARIO DE TESIS
1-90