

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO DIOCESANO CON ORIENTACIÓN
VOCACIONAL OCUPACIONAL
GUALÁN-ZACAPA

TESIS DE GRADO PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA
POR

MARIO ROBERTO SAMAYOA ARROYAVE

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO
DE

ARQUITECTO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1998

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

D. D. I. 1998

A
02
7(84)

**JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO	ARQ. RODOLFO ALBERTO PORTILLO
VOCAL I	ARQ. EDGAR ARMANDO LÓPEZ PAZOS
VOCAL II	
VOCAL III	ARQ. SILVIA EVANGELINA MORALES
VOCAL IV	BACHILLER EDÍN GONZÁLEZ
VOCAL V	BACHILLER CARLOS DÍAZ
SECRETARIO	ARQ. JULIO ROBERTO ZUCCINI

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	ARQ. RODOLFO ALBERTO PORTILLO
SECRETARIO	ARQ. JULIO ROBERTO ZUCCINI
EXAMINADOR	ARQ. HECTOR JIMENEZ
EXAMINADOR	ARQ. GUILLERMO PORRAS
EXAMINADOR	ARQ. ROBERTO VASQUEZ
ASESOR	ARQ. JUAN LUIS MORALES

DEDICO ESTA TESIS

- A: DIOS,
Arquitecto de arquitectos, diseñador y constructor del universo.
- A: LA VÍRGEN MARÍA
- A: MIS PADRES,
MARIO FRANCISCO SAMAYOA MARTÍNEZ.
NORMA MARÍA ARROYAVE DE SAMAYOA.
Vean en este triunfo, un fruto más de sus esfuerzos, sacrificios,
apoyo y cariño, siendo la mejor herencia de su vida.
- A: MIS HERMANOS,
LUIS ALFONSO, MARÍA DE LOS ANGELES Y FRANCISCO JOSÉ
Por su hermandad, y en quienes siempre encontré su apoyo incondicional.
- A: MI NOVIA,
Dra. Lorna Maria Gregg Escobar
- A: TODA MI FAMILIA,
Por sus muestras de apoyo
- A: MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS
Gracias por su apoyo

AGRADECIMIENTO

A TODAS LAS PERSONAS QUE COLABORARON EN EL DESARROLLO DE ESTA
TESIS EN ESPECIAL A:

Arq. Juan Luis Morales, por su valiosa y acertada asesoría.

Luis Felipe Hernández, Aldo Hernández, Marck Morales, Jorge Penados

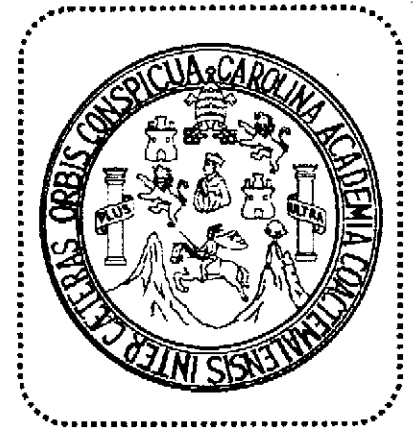
A MIS PADRINOS
Sr. Guillermo Contreras
Sra. Irma de Contreras.

Lic. Gonzalo Hernández.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

A TODOS MIS AMIGOS, Y A USTED ESPECIALMENTE.

PROYECTO



Centro Diocesano con Orientación
Vocacional Ocupacional.

ÍNDICE GENERAL

Página No.

Página No.

PRESENTACIÓN

Introducción	1
Antecedentes	2
Justificación	3
Definición del Problema	4
Delimitación del Problema	5
Objetivos	6
Metodología	7

CAPÍTULO I CONCEPCIÓN Y ANÁLISIS

1. Marco Conceptual	8
1.1 Conceptos	8
1.2 Definiciones	8
1.3 Niveles de clasificación de la educación	9

CAPÍTULO II LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA

1. La educación en Guatemala	11
1.1 Diagnóstico educativo en Guatemala	11
1.2 Evolución histórica de la educación en Guatemala	11
1.3 Aspecto jurídico de la educación en Guatemala	12
1.4 Propuesta de medidas y decisiones de la nueva estrategia de desarrollo económico	13
1.5 Consideraciones de la situación educativa en el país	14
1.6 Presupuesto destinado al Ministerio de Educación	14
1.7 Análisis de la situación educativa en Guatemala	15

CAPÍTULO III LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

1. Enfoque adoptado	21
1.1 Orientación vocacional ocupacional	21
2. La institución educativa	21
2.1 La Diócesis y su funcionamiento	21
2.2 Régimen	21
2.3 Bienes temporales de la Iglesia	22
2.4 Organización	22
2.5 Financiamiento	23

CAPÍTULO IV MARCO DE REFERENCIA

1. Marco de Referencia	25
1.1 Marco general	25
1.2 Marco específico	26
2. Curvas Isócronas	33
2.1 Población estudiantil que se encuentra dentro del área de influencia	35
3. Equipamiento de infraestructura educativa existente en el municipio de Gualán	36
4. Red Ideal de establecimientos	36
4.1 Red técnica de establecimientos	37
5. Meta de atención escolar	37
5.1 Funciones del nodo de intervención	37
5.1.1 Pénsum de estudios propuesto	38
5.2 Generación del modelo funcional	40

ÍNDICE DE CUADROS

	<i>Página No.</i>
1. Niveles de clasificación de la Educación	9
2. Consideraciones de la situación educativa en el país	14
3. Presupuesto destinado al Ministerio de Educación y gastos de funcionamiento	14
4. Análisis de la situación educativa por Regiones	15
5. Prioridad de atención en la Región III	16
6. Diagnóstico de la educación y su infraestructura en la Región III	16
7. Análisis de la situación educativa en Zacapa	17
8. Diagnóstico de la educación y su infraestructura en el municipio de Gualán	19
9. Población estudiantil que se encuentra dentro del Área de influencia	35
10. Red Ideal de Establecimientos	36
11. Premisas de Localización del Terreno	43-44
12. Cuadros de ponderación de los Terrenos	46-47
13. Premisas generales de diseño	56-57
14. Premisas particulares de diseño	58-67
15. Programa Arquitectónico	68-70
16. Costo estimado de construcción por área	93
17. Cronograma de Inversión	96

ÍNDICE DE GRÁFICAS

1. Porcentaje de Desatención a nivel de Regiones	18
2. Porcentaje de población estudiantil en el Departamento de Zacapa	19
3. Porcentaje de población estudiantil en el municipio de Gualán	20
4. Temperatura	30
5. Precipitación Pluvial	30
6. Energía Eléctrica	30
7. Servicio Telefónico	31
8. Estudio de Campo sobre las carreras técnicas	38

ÍNDICE DE MAPAS

	<i>Página No.</i>
1. Prioridad de atención en la Región III	16
2. Marco de Referencia General	25
3. Evolución del asentamiento urbano	28
4. Sistema Vial del municipio	28
5. Hidrografía y Drenaje externo	32
6. Infraestructura de Agua Potable	32
7. Infraestructura de drenajes	33
8. Curvas Isócronas	34
9. Equipamiento de Infraestructura existente	36
10. Red Técnica de establecimientos	37
11. Opciones de Ubicación de los Terrenos	45
12. Análisis del Terreno	51

CAPÍTULO V ANÁLISIS TEÓRICO Y PREMISAS DE LOCALIZACIÓN

	<i>Página No.</i>
1. <i>Análisis técnico é Impacto ambiental</i>	42
1.1 <i>Matriz de premisas de localización del terreno</i>	43
1.2 <i>Análisis de ubicación del los terrenos</i>	45
1.2.1 <i>Opciones de Ubicación de terrenos</i>	45
1.2.2 <i>Cuadros de ponderación de terrenos</i>	46
1.3 <i>Factores físicos de localización</i>	48
1.4 <i>Factores sociales de localización</i>	49
1.5 <i>Factores naturales de localización</i>	49
1.6 <i>Análisis del terreno</i>	51
1.7 <i>Análisis del área para la proyección del centro</i>	55
2. <i>Premisas generales de diseño</i>	56
2.1 <i>Del conjunto arquitectónico</i>	56
2.2 <i>Circulaciones</i>	57
3. <i>Premisas particulares de diseño</i>	58
3.1 <i>Areas exteriores del conjunto</i>	58
3.2 <i>Administración</i>	59
3.3 <i>Salón de Usos Múltiples</i>	60
3.4 <i>Biblioteca y salón de proyecciones</i>	61
3.5 <i>Aulas Puras</i>	62
3.6 <i>Talleres</i>	63
3.7 <i>Tienda escolar</i>	64
3.8 <i>Guardiania y cuarto de máquinas</i>	65
3.9 <i>Clínica Médica</i>	66
3.10 <i>Servicios</i>	67
3.11 <i>Programa Arquitectónico</i>	68-70

CAPÍTULO VI DESARROLLO DEL PROYECTO

	<i>Página No.</i>
1. <i>Matrices y diagramas de relaciones</i>	71
1.1 <i>Del conjunto arquitectónico</i>	71
1.2 <i>Del área complementaria</i>	71
1.3 <i>Del área de servicios</i>	72
1.4 <i>Del área administrativa</i>	72
1.5 <i>Del área de enseñanza-aprendizaje</i>	73
2. <i>Flexibilidad de utilización</i>	74

DESARROLLO DE PLANOS

1. <i>Planta de conjunto</i>	75
2. <i>Salón de Usos Múltiples</i>	76-77
3. <i>Edificio de Administración</i>	78-79
4. <i>Aulas Puras</i>	80-82
5. <i>Talleres</i>	83-85
6. <i>guardiania</i>	86
7. <i>Elevación del Conjunto</i>	87
8. <i>Vista del S.U.M.</i>	88
9. <i>Vista de Aulas puras</i>	89
10. <i>Detalle de Ingreso</i>	90
11. <i>Vista del conjunto</i>	91
12. <i>Costo estimado de construcción por área</i>	92-94
13. <i>Cronograma de inversión</i>	95

ANEXOS	96
CONCLUSTONES	
RECOMENDACIONES	97
BIBLIOGRAFÍA	98-99

CENTRO DIOCESANO CON ORIENTACIÓN VOCACIONAL OCUPACIONAL GUALÁN, ZACAPA

INTRODUCCIÓN:

La educación se clasifica como una necesidad básica de una sociedad en desarrollo. Tiene como fin proporcionar principios humanos científicos, técnicos, culturales y espirituales que formen integralmente. El sistema educativo, en Guatemala, es especial en su aplicación, ya que está dirigido a satisfacer las necesidades de los diversos grupos étnicos que constituyen nuestra sociedad: los ladinos que son el 25% y los nativos (indígenas) que conforman el 75% restante.

El proyecto Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional, en el municipio de Gualán, Zacapa, está dirigido a colaborar con un segmento de esa población guatemalteca. Es preciso decir que la educación debería contar con espacios educativos acordes con las necesidades de superación, para cada región del país, que le permita proporcionar a cada ciudadano una preparación, según su entorno geográfico, económico y social que lo prepare para un futuro trabajo.

Particularmente, en el municipio de Gualán se hace necesario tener una infraestructura física adecuada para proporcionar una formación integral de la persona, así como una orientación vocacional ocupacional de tipo industrial, que tiene por finalidad proporcionar ingresos económicos que mejorarían las condiciones de vida, elevando así el porcentaje de la población económicamente activa del municipio.

Con este centro se pretende capacitar a la población estudiantil para el desarrollo de un oficio útil para él y los suyos y hacer que se cumpla con el lema " Educación para el trabajo". Así mismo, otra de las finalidades de dicho Centro es tomar parte de las actividades y eventos que realiza la Diócesis de Oriente, la cual tiene su sede regional en el departamento de Zacapa.

ANTECEDENTES:

La problemática educativa en las diferentes regiones del país es evidente, debido a la falta de establecimientos del nivel medio diversificado, con orientación de tipo industrial, enfocado al trabajo. Al resolver esta problemática se evitaría la sobrepoblación de estudiantes en las áreas tradicionales de trabajo, contribuyendo así al desarrollo integral de la comunidad educativa.

El estudio se enfoca en la región III Nor-Oriente, en donde la educación del nivel medio diversificado del municipio de Gualán, ha ido desarrollandose por varios años. Para Las primeras promociones de graduados, de las distintas carreras, era mas fácil encontrar trabajo, debido a la demanda de personal capacitado, en las diferentes áreas, como lo son: el

magisterio, secretariado, el bachillerato, etc, con el transcurrir de los años surgen nuevos establecimientos debido al crecimiento poblacional estudiantil, dando cabida a nuevos centros educativos, con los mismos propósitos " educar a estudiantes en las carreras tradicionales, sobrecargando la oferta de mano de obra", provocando que la decersión en el nivel medio diversificado que es del 5.20 % (1) en el municipio de Gualán, se acreciente, siendo este porcentaje estudiantil el que no podrá incorporarse a la vida de trabajo del municipio.

Uno de los aspectos importantes en la población estudiantil, del municipio de Gualán es que, a partir del año de 1963, la comunidad diocesana se incorporó al proceso educativo del municipio.

JUSTIFICACIÓN:

El nivel medio diversificado es básica para lograr un desarrollo integral, así como el bienestar económico y social de la población que a la vez condiciona el desarrollo en los diferentes campos de la producción económica.

Es necesario ampliar la cobertura educacional y la infraestructura física en el nivel medio diversificado: en términos de población atendida y de ubicación espacial en el área urbana y rural, para satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población, Para que las distintas regiones del país puedan desarrollarse integralmente, es indispensable que cuenten con los recursos educativos necesarios y adecuarlos con sus respectivas necesidades.

Una de las necesidades más importantes del municipio de Gualán es contar con mano de obra calificada, de acuerdo con lo cual se propone el

proyecto Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional el cual cubrirá la demanda insatisfecha de servicios educativos: con una cobertura, en el nivel medio básico 19.9% y en el nivel medio diversificado, el 10.3%, para lograr diversificar las aptitudes de los educandos que así lo deseen y encaminarlos a su propia superación, con disciplinas específicas que orienten vocacionalmente al estudio para el trabajo. Se atenderá a la población estudiantil del nivel medio diversificado que posee una tasa bruta de escolaridad del 13.0 %, (2) pudiéndose ver en este punto que se hace sentir el déficit de infraestructura educativa que tenga orientación hacia el trabajo. Con este fin, es necesario ampliar la cobertura educacional en general, la cual satisfará las necesidades y aspiraciones de la población y su preparación para vivir en una sociedad cada vez más tecnificada, proporcionándoles conocimientos y destrezas que les permitan incorporarse al mundo del trabajo en una forma eficiente y eficaz.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:

En el departamento de Zacapa existe una creciente necesidad de contar con recurso humano, formado en el campo técnico industrial que se pueda incorporar a los sectores económicos productivos que funcionan en la región.

En los programas educativos del nivel medio se cuenta con aquellos que son tradicionales y que sólo forman profesionales en áreas, de por sí, saturadas de oferta de mano de obra. También es perjudicial el hecho de la deserción estudiantil en la región III Nor-Oriente, en donde el ciclo de educación medio básico reporta una inscripción inicial de 20,931 estudiantes, siendo el 6% de este grupo el que opta por la deserción. Así mismo, el nivel medio diversificado posee una inscripción inicial de 10,345 estudiantes, siendo el 4% de este grupo los que optan por la deserción. Estos grupos son los que se incorporan directamente al trabajo, viendo frustradas sus metas de superación dentro de la actividad productiva del municipio, constituye un problema educativo en la región. Por otra parte

la mayoría de los establecimientos educativos, no poseen instalaciones adecuadas para las necesidades de la población escolar. Se observa que las viviendas del área son habilitadas para funcionar como escuelas o institutos, y resultan incómodas para el desarrollo de las actividades educativas.(3)

Uno de los grandes problemas es el económico: los padres de los estudiantes no cuentan con recursos para mandar a estudiar a sus hijos fuera del municipio, optando por el trabajo de campo, siendo frustradas las metas de alcanzar una mejor calidad de vida dentro de la comunidad. Esto se debe a que no existe un centro en el cual se pueda capacitar a los estudiantes que deseen superarse, ubicándose el mismo, en un lugar accesible. Así mismo, la Diócesis de Zacapa se enfrenta con el problema de déficit de infraestructura física para dar apoyo a las actividades que se realizan dentro de los límites de la misma, que son Chiquimula y Zacapa, principalmente en el municipio de Gualán. debido al déficit de instalaciones las autoridades diocesanas optan por prestar o alquilar locales.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA:

El estudio del tema está delimitado en un área de trabajo, analizando sus diferentes aspectos:

GEOGRÁFICO:

El Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional, el cual estará a cargo de la Diócesis de Zacapa, funcionará dentro de la región número III, (Nor-Oriente), particularmente en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa.

URBANÍSTICO:

El área urbana del municipio de Gualán – Zacapa contará, dentro de su entorno, con la infraestructura física del Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional, que formará parte del equipamiento educativo del mismo

ARQUITECTÓNICO:

El resultado del estudio realizado se verá en la propuesta del proyecto arquitectónico " Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional" para el municipio de Gualán, el cual se propondrá como parte del equipamiento urbano del municipio.

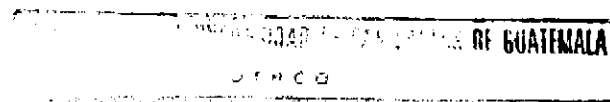
TEMA DE ESTUDIO:

El tema abordado en esta propuesta, está dirigida al nivel medio diversificado, estando orientado a la educación ocupacional de tipo industrial, enfocada al trabajo, en donde se analizarán las condiciones de los servicios de educación y de infraestructura de servicios del área urbana del municipio de Gualán.

POBLACIÓN Y TIEMPO DE ESTUDIO:

La población atendida será la del municipio de Gualán, primordialmente en el nivel estudiantil del nivel medio diversificado, que es a quienes estará enfocada la orientación vocacional ocupacional.

Así mismo, se hace necesario delimitar el proyecto en el tiempo, proyectándolo por etapas, analizando el nivel de escolaridad actual, y aplicándole la tasa de crecimiento poblacional, en el rango de 15 años, el cual es el período de análisis de crecimiento poblacional, según el INE, con una visión de estudio que comprenderá hasta el año 2015.



OBJETIVOS

GENERALES:

- Hacer un estudio objetivo que sirva de referencia a: autoridades encargadas de la educación y a la población en general, basado en las necesidades educativas, sociales y culturales, que se presentan en el municipio de Gualán, las cuales servirán como fundamento para la propuesta arquitectónica educativa.

ESPECÍFICOS:

- Presentar una propuesta técnica del proyecto educativo, con énfasis en orientación vocacional ocupacional, el cual estará enfocado hacia el nivel Medio Diversificado, con orientación técnica.

- Conocer y satisfacer algunas de las necesidades de infraestructura educativa, así como la demanda de mano de obra calificada, de la localidad.

ACADÉMICOS:

- Aplicar los conocimientos adquiridos durante el periodo de estudio en las aulas universitarias de la Facultad de Arquitectura, para publicar un documento técnico que pueda brindar una propuesta de diseño arquitectónico del centro que albergará parte de la población estudiantil del municipio de Gualán.

METODOLOGÍA

El proceso metodológico que se plantea permite definir los problemas del Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional para el municipio de Gualán, realizando una serie de investigaciones, análisis de situaciones históricas, geográficas, físicas, económicas, culturales, religiosas, educativas de la región.

Para que éstas investigaciones tengan avance dentro del objeto en estudio, se analizarán los siguientes puntos:

- CONCEPCIÓN Y ANÁLISIS:

En el Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional se identificarán y jerarquizarán las necesidades específicas que demandará la población escolar, en los aspectos económicos, sociales y culturales.

- SÍNTESIS Y PROGRAMACIÓN:

En esta etapa se estudiarán los lineamientos del Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional, el cual se adecuará con el desarrollo de la educación del país, tomando en cuenta estadísticas educativas como lo son el déficit, la demanda, las necesidades de la población educativa a servir.

- DESARROLLO DE LA PROPUESTA:

En este punto se realizará un planteamiento gráfico a nivel de anteproyecto arquitectónico, del Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional, siendo una propuesta educativa con características específicas para la Región III, como resultado del estudio de los dos puntos anteriores.



CAPITULO

Concepción y Análisis

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 CONCEPTOS

1.1.1 SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL:

El sistema educativo nacional es el conjunto ordenado e inter-relacionado de elementos, procesos y sujetos a través de los cuales se desarrolla la actividad educativa, de acuerdo con las características, necesidades e intereses de la realidad histórica, económica y cultural guatemalteca, el cual en su estructura general se integra con los componentes siguientes: Ministerio de Educación, Comunidad Educativa, Centros Educativos.

1.1.2 EDUCACIÓN:

Partiendo de la raíz etimológica: "Educación", procede del término EDUCARE, el cual significa: Conducir, guiar, orientar y en principio es un proceso de inculcación, asimilación cultural, moral y conducta, por lo cual las generaciones de jóvenes se incorporan o asimilan el patrimonio cultural de los alumnos. (4)

Todo individuo debe de disfrutar de los beneficios que le son ilustrados y ejercitados por otro superior, al que se le reconoce como instructor, el cual lo motiva a generar actividades teóricas y prácticas para el desarrollo de la intelectualidad del hombre empleando los medios específicos para el logro de los objetivos previamente fijados. Estos medios pueden ser: la docencia, pénsum de estudios y la infraestructura necesaria para realizar la actividad de enseñanza - aprendizaje.

1.1.3 EDUCACIÓN Y DESARROLLO:

Investigaciones efectuadas sobre el proceso de desarrollo han mostrado que la educación constituye junto con el capital material y el progreso tecnológico, un medio poderoso e indispensable de alcanzar el desarrollo.

1.2 DEFINICIONES

1.2.1 MINISTERIO DE EDUCACIÓN:

Es la institución del Estado responsable de coordinar y ejecutar las políticas educativas, determinadas por el sistema educativo del país.

1.2.2 COMUNIDAD EDUCATIVAS:

Es la unidad que inter-relacionando los diferentes elementos participantes del proceso enseñanza-aprendizaje, coadyuva a la consecución de los principios y fines de la educación.

1.2.3 CENTRO EDUCATIVO:

Son establecimientos de carácter público, privado o por cooperativa, por medio de los cuales se ejecutan los procesos de educación escolar.

1.2.4 DIÓCESIS:

La diócesis es una entidad eminentemente religiosa, la cual realiza su obra por medio de la proyección social. Las actividades que realiza como parte de su proyección social son diversas y van dirigidas a todos los grupos de edades de personas; Entre estas actividades podemos mencionar distintas, tales como:

- * Capacitación*
- * Formación Integral de la persona*
- * Estudios Religiosos*
- * Grupos de Jóvenes*
- * Actividades de Proyección Social (5).*

1.3

NIVELES DE CLASIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN

TIPO DE EDUCACIÓN	CONCEPTO	NIVEL DE EDUCACIÓN	CARACTERÍSTICAS
EDUCACIÓN FORMAL	<p>Actividad educativa que ha institucionalizado los procedimientos para la realización del proceso de enseñanza-aprendizaje que basa su desarrollo en planes y programas definidos para cada tipo y nivel de conocimientos, dividiéndolo en los siguientes niveles:</p>	<p>1. EDUCACIÓN PRE-PRIMARIA</p> <p>2. EDUCACIÓN PRIMARIA</p>	<p>Nivel educativo que precede a la educación primaria y que tiene como objetivo principal lograr una progresiva maduración de las facultades infantiles, Esta es la etapa básica del proceso educativo que comprende seis grados y es la que se imparte con el propósito de proporcionar los primeros elementos de la instrucción educacional, tanto en el área urbana como en el área rural.</p>
		<p>3. EDUCACIÓN MEDIA:</p> <p>3.1 CICLO BÁSICO</p> <p>3.2 CICLO DIVERSIFICADO</p>	<p>Comprende el Ciclo Básico y Diversificado. Es la que imparte una cultura general y esta dividida en tres grados, y proporciona conocimientos que complementa la formación del nivel primario. Esta orientado a proporcionar la preparación necesaria para el ingreso a la universidad, otras instituciones del nivel superior y/o a formar parte de la población económicamente activa.</p>
		<p>3.2.1 EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL</p>	<p>Esta educación deriva principalmente de la orientación vocacional, en ella descansan sus bases, que presenta como variable, la selección de un oficio u ocupación, asimismo denota la relación entre una persona económicamente activa y su empleo. Se puede afirmar que es la que orienta al alumno a la selección de un oficio u ocupación de acuerdo a sus habilidades, intereses y aptitudes por medio de las diferentes pruebas psicométricas y test de interés, sus objetivos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Proporcionar información técnica que capacite al estudiante en el desempeño eficiente en una sub-área técnica- ocupacional, al egresar del nivel medio diversificado le permita incorporarse a la vida de trabajo. * Orientar vocacionalmente al estudiante para facilitar escoger el área o sub-área técnica ocupacional que lo ubique en el ciclo siguiente, congruente con sus aptitudes, necesidades e intereses para posibilitar su movilidad social. <p>El sistema educativo nacional ha realizado y realiza la elaboración de planes de estudio para institutos con orientación ocupacional.</p>

NIVELES DE CLASIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN

TIPO DE EDUCACIÓN	CONCEPTO	NIVEL DE EDUCACIÓN	CARACTERÍSTICAS
		3.2.2 EDUCACIÓN TÉCNICA	Enseñanza encaminada a formar directamente a una persona en un arte u oficio.
EDUCACIÓN NO FORMAL	<p>Actividad educativa ajena al sistema legalmente establecido, corresponde al conjunto de conocimientos y valores en forma aplicada dirigida a individuos que no pueden asistir a un proceso formal. Esta educación no está definida por planes de estudio rígidos, sino a las necesidades de a quienes va dirigida.</p>	<p>ARTESANAL:</p> <p>ARTÍSTICA:</p> <p>CASTELLANIZACIÓN:</p> <p>RELIGIOSA:</p> <p>EDUCACIÓN ESPECIAL:</p>	<p>Es lo que se basa en programas específicos de complementación que prepara al alumno en diferentes especialidades manuales.</p> <p>La educación artística constituye uno de los ejes fundamentales de la formación integral del individuo por su importancia en el desarrollo de la sensibilidad y creatividad.</p> <p>No es un nivel del sistema educativo nacional, sino un proceso educativo que tiene como propósito: proporcionar a la población indígena los conocimientos necesarios que le faciliten la comprensión, dominio y utilización del idioma español dentro del contexto general del país, en sus relaciones sociales, económicas, culturales y políticas.</p> <p>La enseñanza religiosa es optativa en los establecimientos oficiales y podrá impartirse dentro de los horarios ordinarios sin discriminación alguna.</p> <p>Constituye el proceso educativo que comprende la aplicación de programas adicionales o complementarios, a personas que presenten deficiencia en el desarrollo del lenguaje, intelectual, física y sensorial y/o que den evidencia de capacidad superior a la normal.</p>

CAPITULO II

La educación en Guatemala

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

1. LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA

1.1 DIAGNÓSTICO EDUCATIVO EN GUATEMALA

La educación y capacitación cumplen papeles fundamentales para el desarrollo económico, cultural, social y político del país. Estos son esenciales para una estrategia de equidad y unidad nacional; y sus componentes son determinantes en la modernización económica y en la competitividad internacional. Por ello, se realizará la reforma del sistema educativo y la de su administración, así como la aplicación de una política estatal coherente y enérgica en materia educativa.

A pesar del aparente consenso nacional sobre la importancia de la educación para el mejoramiento de la calidad de vida de la población y para el desarrollo del país, muchos guatemaltecos no han tenido acceso a oportunidades educativas de ningún tipo, ni escolarizadas ni desescolarizadas. Cerca de un 36% de la población económicamente activa no posee ningún grado de escolaridad y un 25% posee solamente entre uno y tres años de escolaridad primaria.

Sin embargo, el sistema educativo ha sido poco eficaz para lograr que su proceso y su producto respondan a las necesidades y aspiraciones del contexto social. Guatemala se encuentra entre los países con los peores indicadores educativos de América Latina. En términos de analfabetismo, años de escolaridad de la población, porcentaje de alumnos que completan la educación primaria, proporción de alumnos matriculados en secundaria y en educación terciaria y financiamiento de la educación, el país presenta algunos de los mayores problemas a nivel continental. (6)

En Guatemala la Constitución Política de la República, decretada el 31 de mayo de 1985, en su sección cuarta: EDUCACION: determina la obligación del estado a proporcionar y facilitar la educación a sus habitantes sin discriminación alguna y teniendo como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad, la cultura nacional y universal. (7)

6 Programa de Gobierno 1996-2000. Segeplan.
7 Portillo Farfán Gover. Legislación educativa en Guatemala 1993

La problemática existente en el territorio, es el de la educación, la cual no soluciona las necesidades de una región determinada debido a la falta de infraestructura física educativa acorde con las necesidades de las regiones, llevándonos esto a la dependencia de los centros urbanos mayores, cuando en cada centro poblado se puede contar con la infraestructura necesaria para su propia superación, siendo la educación punto de partida para el desarrollo científico y técnico que promueve el desarrollo económico, cultural nacional y regional.

1.2 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA.

La educación secundaria en Guatemala data del año 1832, cuando el Jefe del Estado de Guatemala, Doctor José Mariano Gálvez, emitió el decreto del 1ero. de Marzo de 1832, fijando las bases para el arreglo general de la instrucción pública en Guatemala siendo considerado como el primer sistema educativo de Guatemala costeadado por el Estado.

Según la Ley Orgánica de Educación Nacional, Decreto Gubernativo No.558, de 25 de febrero de 1956, al tratar, de nivel Vocacional y Técnico, a las Instituciones Industriales, Escuelas de Educación para el Hogar, de Estudios Comerciales, de Estudios Agropecuarios, de Enfermeras, de Servicio Social, de Artes Plásticas, de Música y Canto, de Artes Escénicas, de Educación Militar, de Administración Pública etc, las cuales tienen como objeto aprovechar y conservar los recursos naturales y convertirlos así en buenos productores. Así mismo en su artículo 65 dice: "Este nivel educativo que corresponde al ciclo diversificado de la educación secundaria, tiende a aprovechar las aptitudes y las vocaciones de los educandos, a fin de habilitar a las mayorías para el trabajo especializado, impulsando así el desarrollo de la economía nacional".

Según el Primer Seminario Centroamericano de Educación Vocacional y Técnica, celebrado en la ciudad de Guatemala, del 17 al 23 de junio de 1957, al tratar de la Educación Vocacional, tema desarrollado por la primera comisión, dice uno de sus objetivos: "Una Educación Vocacional adecuada capacita al individuo para la vida, y comprende por lo tanto una Educación General y una preparación específicamente técnica. (8)

8 González Orellana Carlos, Historia de la Educación en Guatemala

Un programa en cualquier rama de la Educación Vocacional debe proporcionar dos tipos básicos de enseñanza: adiestramiento preparatorio y capacitación de extensión... Es deseable que la Educación Vocacional y Técnica se ofrezca previa la conclusión de un primer ciclo de Educación Media....

La educación que va orientada hacia el trabajo, en Guatemala, se remonta desde la época colonial (1524 - 1821) con el fin de resolver los problemas económicos en el país.

En el periodo colonial, la enseñanza estaba totalmente a cargo de la Iglesia, a través de la Universidad Pontificia de San Carlos, colegios mayores y escuelas en el ámbito de cada parroquia; la educación moral y religiosa debía ser impartida a la vez que la formación académica a todos los grados desde la primaria a la universitaria. Después de la Independencia, se fue desarrollando la idea de que la educación ciudadana debía estar a cargo de los gobiernos civiles, en la actualidad la iglesia católica en el municipio de Gualán, junto con los padres diocesanos son los encargados de promover la educación científica, moral y religiosa, tratando de lograr un mejor nivel de vida para los habitantes del municipio de Gualán, por medio del Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional.

Particularmente, en el Municipio de Gualán, el cual es el segundo en importancia del departamento de Zacapa, la educación es tradicional, ya que los institutos ó centros dedicados a la educación no reúnen las características de una educación enfocada al trabajo. Los institutos dedicados a la educación prevocacional surgen a mediados de los años noventas con el fin de que los estudiantes puedan seguir sus estudios posteriormente de egresar de la primaria. Con el correr del tiempo fueron abriendo sus puertas institutos que proporcionan una carrera como lo son la Escuela de Comercio, Colegio Sinal, Colegio Técnico Americano etc. los cuales no cumplen con las expectativas de gran parte de la población estudiantil, que al egresar no se dedican a su profesión. Las necesidades son propias de la población que son: orientar a la educación hacia actividades productivas, mejorando el nivel de vida del educando y la del municipio en general.

1.3 ASPECTO JURÍDICO DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA

En el decreto 12-91 del Congreso de la República, se declara que uno de los fines de la educación en Guatemala es proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales, que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y le permitan el acceso a otros niveles de vida. Así como cultivar y fomentar las cualidades físicas, intelectuales, morales, espirituales y cívicas de la población, basadas en su proceso histórico y en los valores de respeto a la naturaleza y a la persona humana.

Considerando que la Constitución Política de la República de Guatemala de 1996, garantiza la libertad de enseñanza y criterio docente, establece la obligación del Estado de proporcionar y facilitar educación inicial, pre primaria, primaria, básica, dentro de los límites de edad que fije la ley. La educación especial, diversificada y extraescolar será promovida por el Estado, a sus habitantes sin discriminación alguna, con el fin de lograr el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad socioeconómica, política, la cultura nacional, además declara de interés nacional la educación, consolidando una sociedad justa que coadyuve en la formación de los niveles de vida, donde impere la igualdad, la justicia social, y la auténtica libertad. (como se puede observar en la sección cuarta, en sus artículos del 71 al 81).

Como se puede observar en el capítulo I, Derechos Individuales, en los artículos 36 y 37 de la Constitución de la República en donde los bienes inmuebles de las entidades religiosas, destinadas al culto, la educación y a la asistencia social, gozan de exención de impuestos, arbitrios y contribuciones.

Según el Derecho Canónico Romano y por derivación en la legislación particular de la Iglesia Católica de Guatemala, se nos dice en su capítulo I "De las escuelas" lo siguiente:

La Iglesia tiene derecho a establecer y dirigir escuelas de cualquier materia, género y grado. Y que los fieles fomenten las escuelas católicas, ayudando en la medida de sus fuerzas a crearlas y sostenerlas. Así como los institutos religiosos que tienen por misión propia la enseñanza,

perteneciendo fieles a esta misión de la educación católica por medio de sus escuelas establecidas con el consentimiento del Obispo Diocesano, el cual también provea donde sea necesario la creación de escuelas profesionales y técnicas y de otras que se requieran por especiales necesidades.

Considerando: Que el bienestar económico y social de la población está condicionado fundamentalmente por el desarrollo de la producción, en los diversos campos de las actividades económicas, y que, a la vez, el necesario incremento de la productividad en las empresas requiere de que los recursos humanos sean formados y capacitados para las actividades del trabajo, de una manera sistemática, técnica y acorde con el progreso de la economía nacional; según disposiciones fundamentales de la Ley Orgánica del INTECAP, decreta que la capacitación de los recursos humanos es: el aprendizaje, adiestramiento, formación profesional y perfeccionamiento de los trabajadores del país, en las diversas actividades económicas y en todos los niveles ocupacionales, promoviendo y fomentando el incremento de la productividad.

El nivel ocupacional medio, organiza y desarrolla carreras técnicas cortas, en los diferentes sectores de la economía, siendo facultado para entregar títulos, diplomas, con plena validez legal.

1.4 PROPUESTA DE MEDIDAS Y DECISIONES DE LA NUEVA ESTRATEGIA DE DESARROLLO ECONÓMICO.

Estas medidas y decisiones son en gran parte responsabilidad del Gobierno y Ministerio de Educación, así como de los encargados del establecimiento educativo.

La estrategia se propone: crear y fortalecer las cadenas de producción y distribución de bienes y servicios dentro de y entre las regiones del país, poniendo énfasis en la consolidación en los centros del tercer nivel. CIUDADES PEQUEÑAS, CENTROS DE SERVICIO RURAL.

1.4.1 MEDIDAS:

- * Promover la participación comunitaria en los procesos educativos.*
- * Introducir a través del programa de reforma de readecuación curricular los componentes necesarios de educación para el trabajo, educación ambiental y educación para la vida democrática.*
- * Aumentar la cobertura e intensidad del sistema nacional de educación escolar y extraescolar debidamente institucionalizado en forma regional, a través de programas como la escuela unitaria y educación mínima, con una orientación hacia el trabajo y la educación básica general.*
- * Fortalecer a los centros educativos en general, pero principalmente aquellos que están orientando sus esfuerzos hacia la exportación, según sea la vocación productiva regional y local.*

1.4.2 DECISIONES:

- * Capacitación docente como mecanismo multiplicador de las nuevas opciones educativas para desarrollar nuevas técnicas productivas regionales.*
- * Crear nuevas carreras, reforzar los programas de educación vocacional en los campos técnico industrial, que diversifique la enseñanza tradicional y contribuya al fortalecimiento de la producción. (9)*

⁹ *Propuesta de medidas y decisiones del marco preparatorio y de programa de mediano plazo 1989-1991 de la nueva estrategia de desarrollo económico 1988-2000. SEGEPLAN.*

1.5 CONSIDERACIONES DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA EN EL PAÍS

La situación educativa en el país, ha tenido algunos avances, en lo que respecta a programas y expectativas de desarrollo educacional; así como algunos problemas como: el alto grado de analfabetismo que es uno de los índices más altos de Latinoamérica, (40.6% en el año de 1993.). (10) El cual se acentúa más en las áreas rurales, como consecuencia de esto se pudo observar un incremento del 13% en la Tasa de Desempleo, la cual estaba en 31% y se elevó a 44% . (11).

Se puede observar, en la siguiente tabla, varios aspectos que conciernen a la educación en el país, según los niveles de educación en el nivel oficial, durante 1995:

	COBERTURA	POB. NO ATENDIDA	DESERCIÓN	APROBACIÓN
PRIMARIA	69.1%	30.93%	6.99%	81.91%
BÁSICO	19.9%	80.1%	1.99%	46.82%
DIVERSIFICADO	10.3%	89.7%	0.78%	61.30%

FUENTE: Centro de Cómputo, Ministerio de Educación, anuario estadístico 1997

1.6 PRESUPUESTO DESTINADO AL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y GASTOS DE FUNCIONAMIENTO

Guatemala se encuentra entre los países que destinan el porcentaje más bajo del producto interno bruto a educación en América Latina. En 1990, cerca de un 11.8% de gasto público total era destinado a educación, lo que se compara con un 20.8% y 21.24% que destinaron, respectivamente, Costa Rica y México, en el mismo año. El presupuesto del sector educación, ciencia y cultura representa 17.7% del presupuesto

programado en 1995. Dicho sector ocupó el segundo lugar en importancia, a continuación del renglón de deuda externa. En dicho presupuesto aparecen todas las inversiones en: educación, incluyendo acciones de alfabetización; aporte a la Universidad de San Carlos de Guatemala; las acciones de los fondos de inversión y las de los Ministerios de Estado. Aproximadamente un 95% del presupuesto del MINEDUC cubre gastos de funcionamiento, incluyendo los sueldos de los maestros. El 5% destinado a inversión no incluye el presupuesto destinado a la Unidad de Construcción de Edificios Escolares, adscrita al Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas.

El diagnóstico anterior evidencia un sistema educativo caracterizado por su baja cobertura, desigualdad de oportunidades para la población, ineficiencia, centralización, deficiente calidad, financiamiento insuficiente y una alta tasa de analfabetismo.

A continuación, podremos observar la tendencia del PIB, con respecto al presupuesto del MINEDUC, relacionándolo con el crecimiento poblacional real y estimado hasta el año 1999.

	REAL		ESTIMADO	
	1996	1997	1998	1999
PRODUCTO INTERNO BRUTO (P.I.B) EN MILLONES DE QUETZALES	95,495*000,000	107,873*400,000	121,247*100,000	135,444*500,000
PRESUPUESTO DESTINADO AL MINISTERIO DE EDUCACION EN MILLONES DE QUETZALES	1,231*100,000	1,427*168,929	1,782*808,607	2,250*406,409
RELACION DEL P.I.B CON RESPECTO AL PRESUPUESTO DEL MINEDUC. EN %	1.29%	1.32%	1.47%	1.66%
POBLACION ESCOLAR ATENDIDA EN LOS NIVELES:				
PRIMARIA	1*510,811	1*544,709	1*599,389	1*656,828
BÁSICO	246,890	252,412	277,534	306,249
DIVERSIFICADO	128,782	132,317	139,728	147,666
COSTO POR ALUMNO Q.	652.59	739.68	884.04	1066.16

FUENTE: - Ministerio de Finanzas Públicas.

- Centro de Cómputo Ministerio de Educación, Anuario Estadístico 1997

10 Plan Nacional de Desarrollo 1996-2000.

11 Plan Nacional de Desarrollo 1996-2000. Ministerio de Educación.

1.7 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA EN GUATEMALA

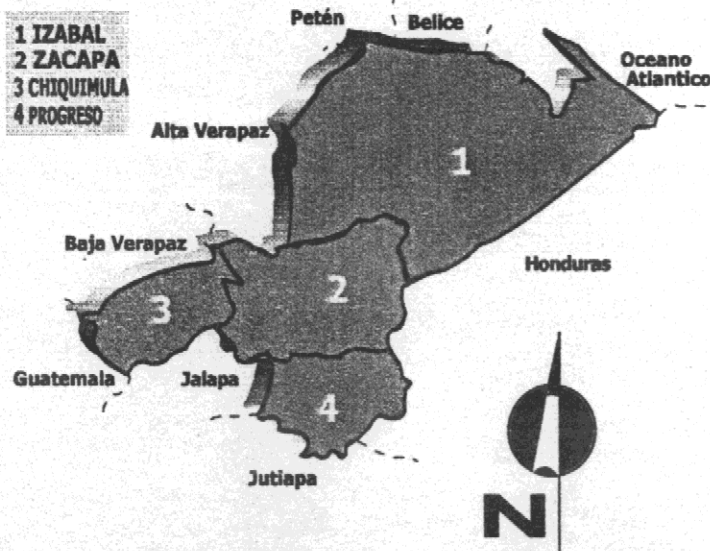
1.7.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA POR REGIONES

En el análisis de la situación educativa a nivel nacional se estudiará desde el punto de vista de oferta y demanda del servicio, el cual estará enfocado a la población escolar del nivel medio diversificado estableciendo una relación comparativa de las diferentes regiones de la república.

NIVEL DIVERSIFICADO							
DEPARTAMENTO	UNIDADES DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTES	POBLACION TOTAL	POBLACION ESCOLAR ATENDIDA	PORCENTAJE ATENCION	POBLACION ESCOLAR NO ATENDIDA	UNIDADES DE INFRAESTRUCTURA FALTANTES " DEFICIT "	PORCENTAJE DE DESATENCION
<i>REGION I</i>	2828	193195	63647	33	129548	3239	67
<i>REGION II</i>	218	87687	4731	5	82956	2074	95
REGION III	605	87459	10262	12	77197	1930	88
<i>REGION IV</i>	249	80830	6667	8	74163	1854	92
<i>REGION V</i>	573	111459	12521	11	98938	2473	89
<i>REGION VI</i>	1187	258057	24857	10	233200	5830	90
<i>REGION VII</i>	264	142970	7200	5	135770	3394	95
<i>REGION VIII</i>	80	30762	2432	8	28330	708	92

FUENTE: Centro de Computo. Ministerio de Educación. Anuario estadístico 1997
Se utilizaron cifras del año 1997
debido que para el presente año no se ha reportado

1.7.1.1 PRIORIDAD DE ATENCIÓN EN EL NIVEL MEDIO DIVERSIFICADO EN LA REGIÓN No.III



PRIORIDAD	RANGO DE ATENCIÓN	SIMBOLOGÍA
1	67% - 100%	
2	34% - 66%	
3	0% - 33%	

REGIÓN III	% DESATENCIÓN	PRIORIDAD No.
IZABAL	90%	1
ZACAPA	84%	1
PROGRESO	86%	1
CHIQUIMULA	87%	1

DEPARTAMENTO	NIVEL DIVERSIFICADO					UNIDADES DE INFRAESTRUCTURA FALTANTES " DÉFICIT "	PORCENTAJE DE DESATENCIÓN
	UNIDADES DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTES	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN ESCOLAR ATENDIDA	POBLACIÓN ESCOLAR NO ATENDIDA	POBLACIÓN ESCOLAR ATENCIÓN		
PROGRESO	59	10756	1525	9231	14	231	86
IZABAL	146	28391	2907	25484	10	637	90
ZACAPA	86	16264	2530	13734	16	343	84
CHIQUIMULA	134	26073	3300	22773	13	569	87

FUENTE: Centro de Cómputo, Ministerio de Educación, Anuario Estadístico 1997.

1.7.1.2 DIAGNÓSTICO DE LA EDUCACIÓN Y SU INFRAESTRUCTURA

1.7.1.2.1 REGION III

	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA EN LA REGIÓN III		
	PRIMARIA	BÁSICO	DIVERSIFICADO
TASA BRUTA DE ESCOLARIDAD	85.00%	28.60%	11.70%
INSCRIPCIÓN INICIAL	84%	28.63%	11.73%
ALUMNOS PROMOVIDOS	71.59%	45.22%	67%
ALUMNOS NO PROMOVIDOS	28.41%	54.78%	33%
% PROM. CON RESPEC. - INSCRIP	71.90%	45.40%	65.80%
% NO PROM. CON RESPEC. - INSCRIP	16.80%	47.40%	31.50%
ALUMNOS INSCRIT. REPITENTES	16.57%	3.80%	1.14%
DESERCIÓN	9.58%	2.05%	0.32%
PERSONAL DOC. QUE LABORA	4285	1204	809
ESTABLECIMIENTOS QUE FUNCIONARON	1648	122	92

Fuente: Centro de Cómputo Ministerio de Educación, Anuario Estadístico 1997

1.7.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

NIVEL DIVERSIFICADO							
DEPARTAMENTO	UNIDADES DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTES	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN ESCOLAR ATENDIDA	PORCENTAJE ATENCIÓN	POBLACIÓN ESCOLAR NO ATENDIDA	UNIDADES DE INFRAESTRUCTURA FALTANTES " DÉFICIT "	PORCENTAJE DE DESATENCIÓN
ZACAPA	66	4766	2008	42	2758	69	58
ESTANZUELA	*	811	*	*	*	*	*
RÍO HONDO	*	1327	*	*	*	*	*
GUALÁN	15	3411	442	13	2969	74	87
TECULUTÁN	3	1064	80	8	984	25	92
USUMATLÁN	*	666	*	*	*	*	*
CABAÑAS	*	997	*	*	*	*	*
SAN DIEGO	*	688	*	*	*	*	*
LA UNIÓN	*	1804	*	*	*	*	*
HUITÉ	*	730	*	*	*	*	*

* No existen registros

FUENTE: Centro de Cómputo. Ministerio de Educación. Anuario Estadístico 1997.

Se analiza el departamento de Zacapa, el cual pertenece a la región III (Nor-oriente), en donde se puede ver que la desatención en el nivel medio diversificado se acentúa en la cabecera departamental con el 58%, siendo éste el departamento con mayor población estudiantil del departamento en todos los niveles.

Haciendo un estudio comparativo del departamento se puede observar que la desatención en el nivel medio diversificado de los municipios de Gualán que posee 87%, Teculután el 92% y la cabecera departamental que posee el 58 %, necesitan de mayor atención, esto se dá a raíz de que el porcentaje de atención en el departamento de Zacapa es únicamente al 16% de la población estudiantil del nivel medio diversificado en las carreras tradicionales mientras que la mayoría que conforma el 84% restante no puede subir su nivel de vida a falta de una educación que esté orientada vocacionalmente al trabajo, es en éste punto en donde se debe de poner la mayor atención, siendo aquí donde el Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional cumplirá su objetivo.

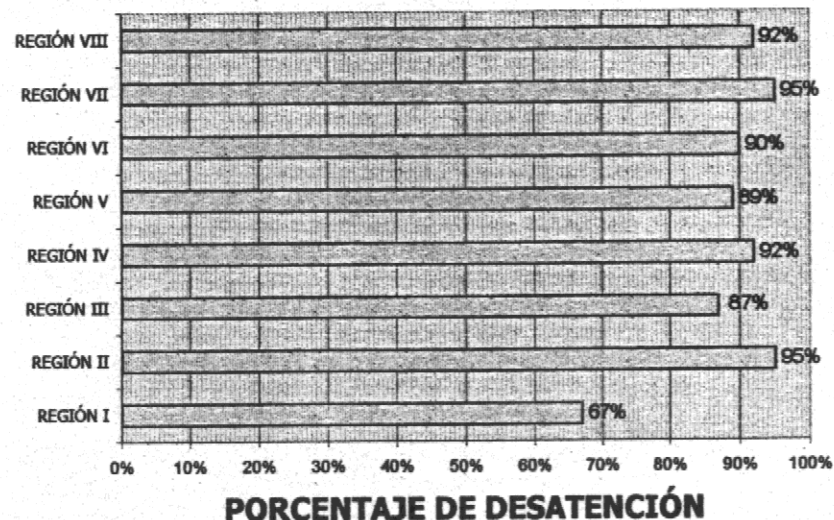
Se puede observar las variantes en el porcentaje de desatención que se dá en el nivel medio diversificado, en los departamentos de la República de Guatemala. Esta variante se dá a raíz de la falta de infraestructura física adecuada a las necesidades de la población estudiantil en este nivel.

El porcentaje, en cada una de las regiones, varía dependiendo de la población en el nivel medio diversificado, así como del tipo de producción al que se dedica el mismo, siendo aquí donde, la población estudiantil del nivel mencionado, abandona los estudios, por no encontrar una carrera que los oriente al trabajo, acrecentándose así el porcentaje de desatención. Para hacer una clasificación, dicho porcentaje se dividirá en rangos de prioridades de atención, tomando como prioridad No.3, a las regiones que se encuentren dentro del rango del 0 al 33%; prioridad No.2, a las regiones que se encuentren dentro del rango del 34% al 66% y prioridad No. 1, a las que se encuentren en el rango del 67% al 100%.

Particularmente en la Región No. III Nor-Oriente, lugar en donde estará enfocada la propuesta del proyecto "Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional", se puede observar que el porcentaje de desatención es del 87 %, ubicándose como prioridad No.1, siendo importante este porcentaje para el proceso de estudio, ya que con base en él se justificará la necesidad de atender la demanda de educación no tradicional, en el nivel medio diversificado.

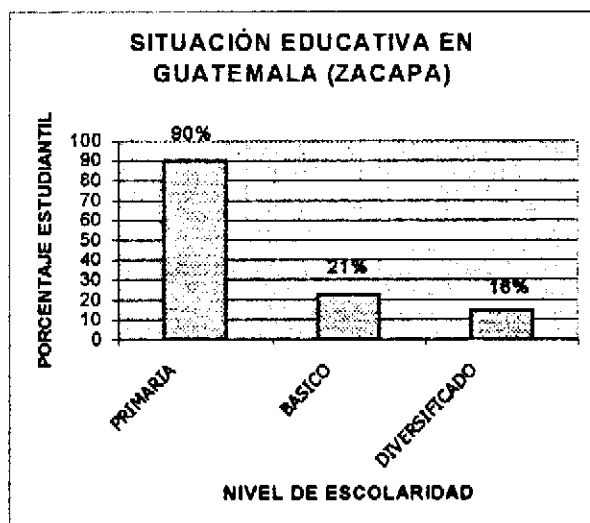
A continuación podemos observar la tendencia del porcentaje de desatención entre las regiones.

PORCENTAJE DE DESATENCIÓN A NIVEL DE REGIONES



1.7.2.1 PORCENTAJE DE POBLACIÓN ESTUDIANTIL EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

A continuación se puede observar la tendencia de la población estudiantil en el departamento de Zacapa, en los diferentes niveles de educación, pudiendo observar que hay un descenso considerable del nivel primario, al nivel medio básico y aún más al nivel medio diversificado. Este descenso se da debido a que la población educativa en estos niveles de educación deciden incorporarse a la vida de trabajo, debido a la tradicionalización de las carreras que actualmente existen en el medio. Es, en este punto, en donde la propuesta debe de estar enfocada, con el fin de lograr la superación de los índices de población estudiantil y a la vez la mejor calidad de vida dentro del departamento.



1.7.2.2 DIAGNÓSTICO DE LA EDUCACIÓN Y SU INFRAESTRUCTURA

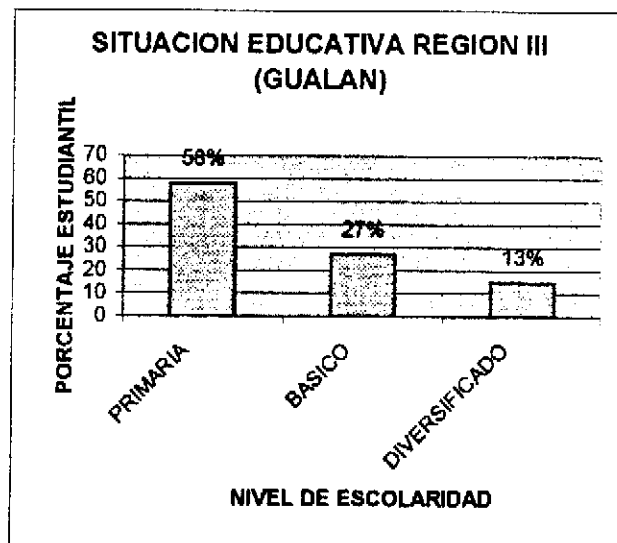
1.7.2.2.1 MUNICIPIO DE GUALÁN

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA EN EL MUNICIPIO DE GUALÁN			
	PRIMARIA	BÁSICO	DIVERSIFICADO
TASA BRUTA DE ESCOLARIDAD	82.50%	29.20%	13.00%
INSCRIPCIÓN INICIAL	82.46%	29.23%	12.95%
ALUMNOS PROMOVIDOS	75.76%	45.33%	68.55%
ALUMNOS NO PROMOVIDOS	24.24%	54.67%	31.45%
% PROM. CON RESPEC. - INSCRIP	76.40%	45.00%	68.20%
% NO PROM. CON RESPEC. - INSCRIP	12.80%	46.10%	28.40%
ALUMNOS INSCRIT. REPITENTES	14.35%	6.43%	4.52%
DESERCIÓN	18.12%	21.15%	22.05%
PERSONAL DOC. QUE LABORÓ	162	35	41
ESTABLECIMIENTOS QUE FUNCIONARON	80	5	4

Fuente: Centro de Cómputo Ministerio de Educación, Anuario Estadístico 1997

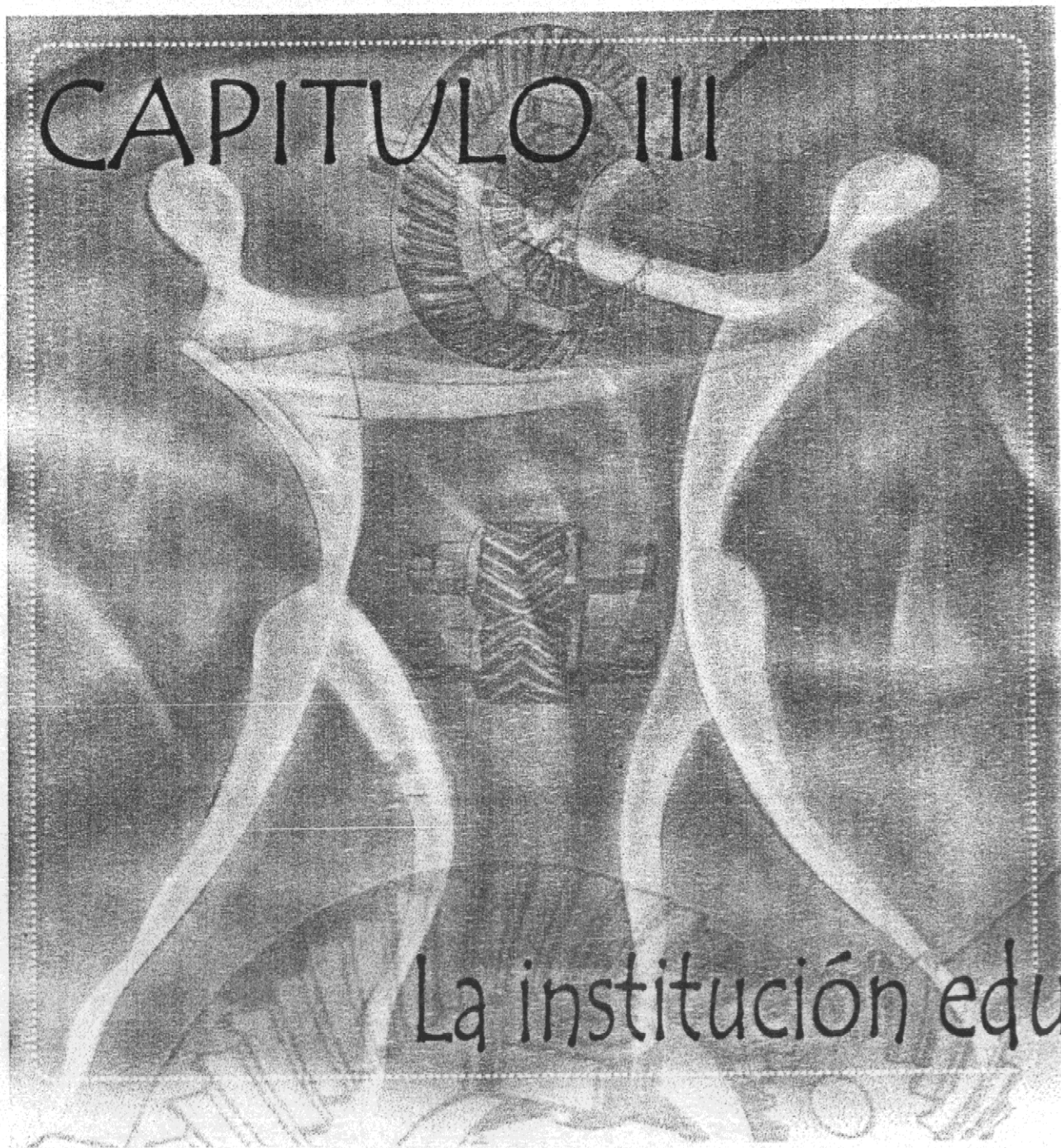
1.7.2.2 PORCENTAJE DE POBLACIÓN ESTUDIANTIL EN EL MUNICIPIO DE GUALÁN

A continuación se puede observar la tendencia de la población estudiantil en el municipio de Gualán, pudiendo observar un descenso del nivel primario al nivel medio básico y aún más al nivel medio diversificado. Este descenso se da debido a que la población educativa en estos niveles de educación deciden incorporarse a la vida de trabajo debido a la tradicionalización de las carreras que actualmente existen en el municipio. Es en éste punto en donde la propuesta debe de estar enfocada con el fin de lograr la superación de los índices de población estudiantil y a la vez a la mejor calidad de vida dentro del municipio.



CAPITULO III

La institución educativa



1. ENFOQUE ADOPTADO.

1.1 ORIENTACIÓN VOCACIONAL OCUPACIONAL

En este estudio, el enfoque adoptado está orientado hacia la atención de la población estudiantil del nivel medio básico y del medio diversificado, que es en donde se orienta al alumno en la selección de un oficio u ocupación, encaminándolo a su propia superación, siempre manteniendo la formación general, logrando así una participación más activa de los individuos en el proceso productivo y así poder integrarse en el desarrollo regional. Sabiendo que la orientación que reciban los alumnos no determina su vocación exactamente, sino les brinda la capacidad de desenvolverse en su medio de vida, lo cual es considerado prioritario, por lo que la realización del Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional beneficiará a varias aldeas del municipio, el casco urbano, así como a la región, en un área de 186 kms, desde el municipio de Teculután hasta el departamento de Puerto Barrios, tomando como referencia la CA9, creando así una oferta de mano de obra rentable para la región.

2. LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

2.1 LA DIÓCESIS Y SU FUNCIONAMIENTO.

2.1.1 FUNCIÓN DE LA DIÓCESIS COMO INSTITUCIÓN EDUCATIVA.

En todas las instituciones educativas, de cualquier tipo ó nivel, se ha de impartir una educación integral, sistemática y progresiva, fundamentada en los principios de la fe y del magisterio de la Iglesia. Se ha de tener presente la práctica de los sacramentos, el culto divino, el apostolado y no deberá de omitirse la enseñanza de la doctrina social de la Iglesia, la que será una Enseñanza Ecueménica.

En cuanto a la educación, esta tiene un carácter eminentemente social, ha de ser compromiso de la sociedad eclesial velar por la subsistencia y desarrollo de estas instituciones.

En cada Diócesis, formando parte de la Curia Diocesana, se ha de procurar un secretariado ó bien una comisión responsable de la educación católica, que se ha de encargarse de hacer operativas estas normas y ha de vigilar y animar todo lo relativo a la educación católica. (12); El ordinario del lugar, dentro de su diócesis, tiene el derecho de nombrar ó aprobar los profesores de la religión, así mismo de remover ó exigir que sean removidos cuando así lo requiera una razón de religión ó moral.

Compete al Obispo Diocesano el derecho de vigilar y de visitar las escuelas católicas establecidas en su territorio, aún las fundadas ó dirigidas por miembros de institutos religiosos; así mismo le compete dictar normas sobre la organización general. Bajo la vigilancia del ordinario del lugar, los moderadores de las Iglesias católicas deben procurar que la formación, que se dá en ellas, sea desde el punto de vista científico, de la misma categoría, al menos, que en las demás de la región. (13)

2.2 RÉGIMEN

El Régimen se sitúa dentro de la división tripartita de Enseñar, Santificar y Regir. Por ella se entiende la potestad pública concedida por Cristo a la Iglesia para regir a los fieles en orden a que consigan su fin sobrenatural; se llama también potestad de jurisdicción y se divide en: Legislativa, Ejecutiva y Judicial.

La Potestad Legislativa se ha de ejercer del modo prescrito por el derecho, y no puede delegarse válidamente aquella que tiene el legislador inferior a la autoridad suprema, a no ser que se disponga explícitamente otra cosa; tampoco puede el legislador inferior dar válidamente una ley contraria al derecho del rango superior.

La Potestad Judicial que tienen los jueces ó tribunales se ha de ejercer del modo prescrito por el derecho, y no puede delegarse, si no es para realizar los actos preparatorios de un decreto ó sentencia.

12 Legislación Particular Complementaria del Código del Derecho Canónico. Conferencia Episcopal de Guatemala (Decreto General 1997).

13 Código del Derecho Canónico. Canon 800, 801

La Potestad Ejecutiva se puede ejercer aún encontrándose fuera del territorio sobre los propios súbditos, incluso ausentes del territorio, esta potestad ejecutiva puede delegarse tanto para un acto como para la generalidad de los casos, a no ser que el derecho disponga expresamente otra cosa.(14)

2.3 BIENES TEMPORALES DE LA IGLESIA:

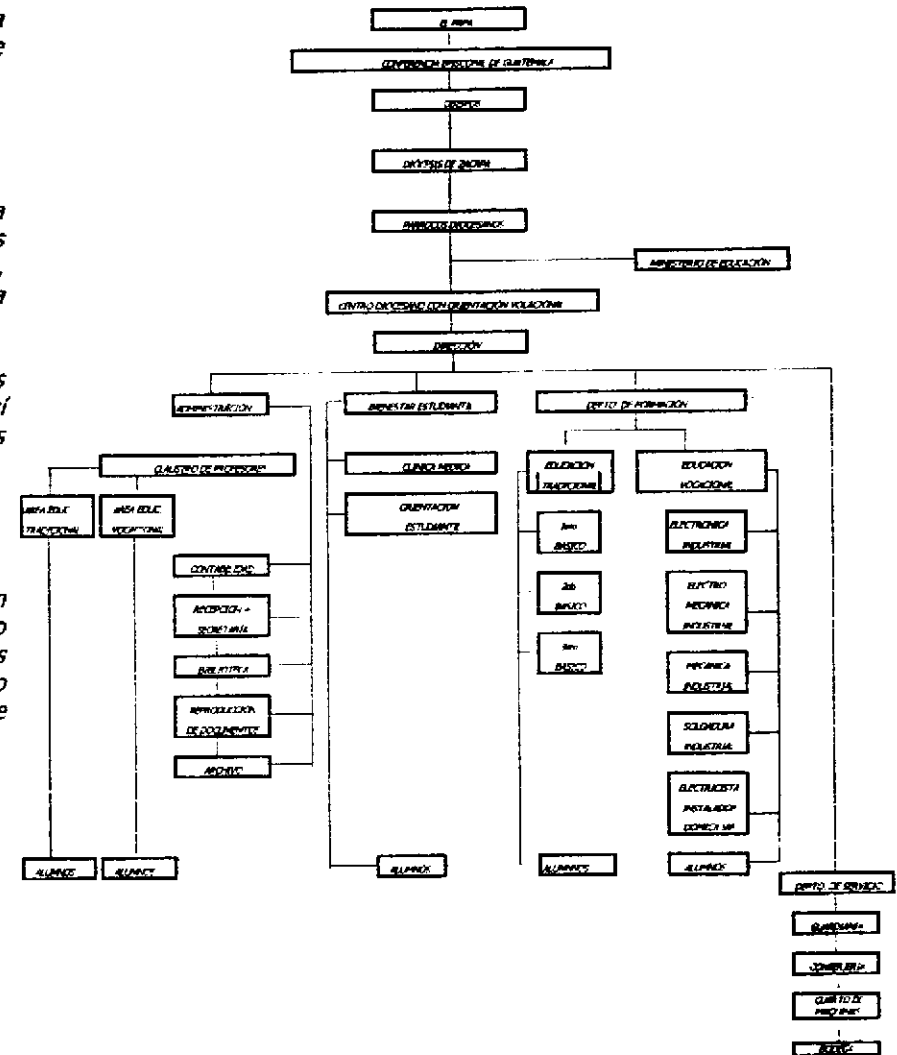
Por derecho nativo é independientemente de la potestad civil, la Iglesia Católica puede adquirir, retener, administrar y enajenar bienes temporales para alcanzar sus propios fines. El dominio de los bienes, corresponde bajo la autoridad suprema del Romano Pontífice, a la persona jurídica que los haya adquirido legítimamente.

La Iglesia puede adquirir bienes temporales por todos los modos justos, de derecho natural opositivo, que estén permitidos a otros. Así mismo tiene el derecho de exigir a los fieles los bienes que necesita para sus propios fines.

2.4 ORGANIZACIÓN.

A continuación se presenta el esquema general de la organización de la Iglesia y en donde se detalla específicamente la estructura de nuestro país Guatemala, llegando a analizar en éste, la organización de la Diócesis de Zacapa y particularmente la estructura educativa del Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional, que es el que nos interesa en este trabajo:

ORGANIGRAMA DEL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO



14 Código del Derecho Canónico. Canon 129-144

2.5 FINANCIAMIENTO

El financiamiento que recibe la Diócesis es a través de instituciones extranjeras que aportan un buen porcentaje de dinero a ciertos proyectos, dependiendo del tipo que sean.

Las Instituciones que ayudan a la Diócesis y las áreas que cubren cada una de ellas son las siguientes:

El procedimiento que debe realizar la institución Diocesana interesada en el financiamiento del proyecto Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional es el siguiente:

2.5.1) Determinar el tipo de Proyecto que vá a realizar y que beneficiará a la región:

Se considera necesario que en el mismo se especifique que está dividido en sub proyectos, ó proyectos individuales, para que de esta forma, las políticas y fines que persigue cada una de las Agencias Internacionales nos permitan lograr el apoyo económico; en este caso: "CENTRO DIOCESANO CON ORIENTACIÓN VOCACIONAL OCUPACIONAL, GUALÁN - ZACAPA". Éste está dividido, ya que es un centro que administrará la Diócesis de Oriente y en donde se impartirá una educación enfocada hacia el trabajo; así mismo este centro servirá de apoyo directo a la Diócesis de Oriente, para las actividades que se realicen en el municipio, como en la Región.

2.5.2) Elaborar un marco de formulación del Proyecto, en el cual se incluya lo siguiente:

2.5.2.1) *Carta de Solicitud de la Institución que dará el financiamiento, la cual deberá de contener la siguiente información:*

- 2.5.2.1.1)** *Duración estimada del Proyecto.*
- 2.5.2.1.2)** *Fuentes de Fondos Propuestas:*

*- Si se tiene el terreno, incluirlo y qué persona ó institución lo proporcionó.
- Tipo de actividades realizadas, por la comunidad Diocesana, para recolección de fondos.*

- Agencia Internacional a la que se le solicitan los fondos.

- 21.5.2.1.3)** *Breve descripción del proyecto, y población que se beneficiará.*
- 2.5.2.1.4)** *Firmas de los solicitantes (Arzobispo de Guatemala).*

2.5.2.2) Datos Generales del Proyecto:

- 2.5.2.2.1)** *Ubicación Geográfica.*
- 2.5.2.2.2)** *Objetivos Generales y Específicos.*

Datos y documentos necesarios para desarrollar el proyecto:

2.5.2.3.1) Nombre del Proyecto:

- *Esto es un requisito de las Agencias Internacionales con el fin de solicitar y obtener información en las comunidades, curias ó diócesis, que van a beneficiarse con el proyecto, y por razones de seguridad; ya que si alguien presenta una solicitud similar con las mismas características, es fácil para ellos el evitar duplicidad ó rechazo de un proyecto.*

2.5.2.3.2) Documentos autenticados por autoridad ó abogado:

2.5.2.3.2.1) Legales:

- *Carta de solicitud del secretario general del movimiento en hoja membretada, firmada y avalada por el sacerdote presente.*
- *Fotocopia de Escritura de Compraventa de terreno, a favor de entidad.*
- *Carta de Nombramiento del director del Centro.*

2.5.2.3.2.2) Arquitectura:

- *Plano de Distribución en Conjunto del proyecto.*
- *Plano de Distribución, en Planta, de cada área y con inclusión de corte frontal del edificio.*
- *Fotografías de la situación actual del proyecto.*

2.5.2.3.2.3) Logística General y Específica:

- *Titulo del proyecto (Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional, Gualán - Zacapa.)*
- *Presentar Cronograma de Servicios y programas formativos para incluir como parte de su actividad educativa, tanto para la población de Gualán, como para poblaciones adyacentes.*
- *Justificantes del proyecto: Cantidad de personas ó población que se vá a beneficiar, incluyendo una proyección de estimados de las comunidades cercanas y el resto de la región a atender. En una hoja aparte es necesario hacer un plan de estudios y los cursos libres que deben de programarse ya que esto indicará una buena organización y, lógicamente, permitirá visualizar la realidad sobre la cual se vá a actuar al ejecutar el proyecto.*

2.5.2.3.2.4) Elaborar presupuesto:

- *Este debe de contener un detalle pormenorizado de todos los rubros de gastos a incluir con un contenido de sub - rubros que los conforman con valores y cantidades unitarias por utilizar y su total parcial. En éste se incluye todo lo relacionado con la construcción, mobiliario y equipo y material de apoyo.*

2.5.2.3.2.5) Elaborar Cronograma de Inversión:

- *La característica principal de este documento es que debe de presentarse pormenorizado los rubros que integran la inversión, con sus totales parciales de gastos y un total general de éstos, luego se deben de distribuir sus valores en los meses de ejecución, que se planeó como tiempo para ejecución del proyecto.*

2.5.2.3.2.6) Programa de Obtención de Fondos de parte de la Diócesis de Zacapa.

- *Debe de incluirse un programa de actividades que coadyuve en la consecución de fondos, para financiar el proyecto, por parte de la comunidad, como contraparte del aporte solicitado.*

2.5.2.3.2.7) Elaborar Balance:

- *Este debe de ser elaborado por el tesorero ó similar de la entidad en donde nos presente su activo y pasivo, incluyendo detalles de construcciones ó mejoras realizadas, que genere un activo en el área por utilizar para el proyecto y constituyen un aporte anticipado de la comunidad (ejemplo, el valor del terreno). (15)*

15 Sr. Gonzalo Hernández, administrador de empresas y ejecutor de proyectos de la Diócesis de Guatemala.

CAPITULO IV

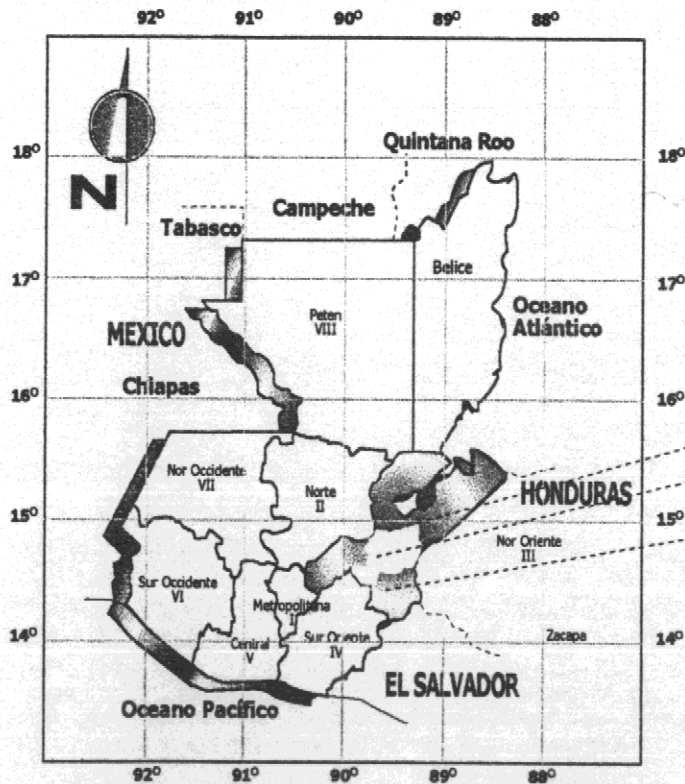


Marco de referencia

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1 MARCO GENERAL :

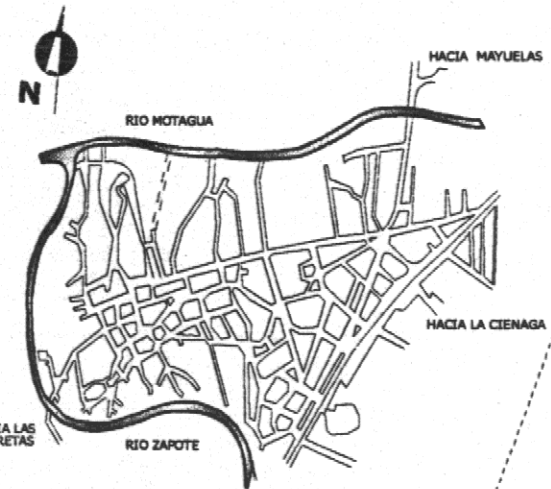
1.1.1 LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN DE GUATEMALA-CONTEXTO:



Fuente: Revista MOMENTO, ASIES.
*Caracterización de la región Nor Oriente

* Área del territorio 108,899 Km²
* Área terrestre 106,390 Km²

Area urbana del municipio de Gualán



Departamento de Zacapa



Municipio de Gualán
Extensión territorial
696 Km²



Fuente: Geografía Visualizada.
Elaboración propia.

1.2 MARCO ESPECÍFICO

1.2.1 ANTECEDENTES DEL MUNICIPIO DE GUALÁN

El fundador de Gualán fué un héroe que tuvo existencia real, el personaje llamado Mochtí Tehúan llamó a la ciudad Cuahtl-lan (lugar de árboles), vocablo con el cual se nombra el bosque ó, a la selva. Se integra de las voces radicales Cuahtl (árbol) y lan (lugar), y es el determinante del que ya españolizado resultó ser: GUALÁN, lo que significa lugar de árboles. (16)

El municipio de Gualán fué fundada el 8 de Mayo de 1618, en lo alto de un cerro con fuertes pendientes, que es bordeado hacia el lado norte por el río Motagua, al sur-oeste por el río el Zapote, teniendo en esta época un trazo incipiente, pues Fuentes y Guzmán, narra que existía una plaza, algunas calles, y las casas eran construidas con materiales muy rústicos: paredes de barro con techos de caña y paja. La plaza era el centro en donde se localizaba la iglesia, se desarrollo siguiendo la pendiente que llega hasta las orillas del río Motagua, el cual constituía uno de los principales medios de vida de sus habitantes, pues allí obtenían agua para beber, dedicándose a la caza del lagarto y a la pesca; además, el río empezaba a cobrar importancia como medio de transporte.

Alexander Thompson, en su "Narración de una visita oficial a Guatemala", describe a Gualán, con una calle principal, las casas de un piso con portales al frente, terminando en una plaza pública, con una iglesia de fachada gótica; el cabildo, ó casa municipal, se encontraba localizada a un lado de la plaza. En ese tiempo Gualán funcionaba como puerto fluvial que quedaba en el barrio hoy conocido como La Barca; allí habían botes que hacían el trayecto, con mercadería y personas hacia el Océano Atlántico, contaba con 650 habitantes y pertenecía a la parroquia de Zacapa.

Alrededor del año de 1826, Gualán obtiene el título de Villa, dando un indicio de que ya en esta época había adquirido cierta categoría en la región. En el año de 1968 es inaugurado el puente Gualán-Mayuelas, lo que constituye un importante factor en el desarrollo del municipio, quedando directamente conectada la cabecera a la ruta al Atlántico. La feria titular se celebra el 8 de Mayo, siendo este el día principal, así mismo, la Iglesia conmemora a San Miguel Arcángel, patrono del lugar.

1.2.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS DEL MUNICIPIO DE GUALÁN

1.2.2.1 LOCALIZACIÓN:

Gualán es uno de los 9 municipios con que cuenta el departamento de Zacapa, se encuentra ubicado al Nor-oeste del mismo, a una distancia de 165 Kms de la ciudad capital y a 42 Kms, de la cabecera departamental. Su extensión territorial es de 696 Kms² con los siguientes límites: al Sur La Unión y Zacapa; al Norte, con el Estor y los Amates; al Este con la República de Honduras, y al Oeste con Zacapa, Río Hondo y el Estor (Izabal).

La cabecera municipal se localiza en la intersección de los ríos Zapote, Motagua y al Este de la montaña Jalapán-Shinshin, estando integrado territorialmente por:

CABECERA MUNICIPAL: Municipio de Gualán.

ALDEAS : Mayuelas, Shin- Shin, Guaranja, Azacualpa, El Mestizo, Juan Ponce, El Chile, Santiago, Vainilla, Lobo, San Enrique, El Filo, Barbasco, Doña María, El Volcán, Santa Teresa, Cumbre Alta, Cimarrón, Cuchilla Tendida, Cacao, El Conacaste, Achiotés, Arena, Los Jutes, Guasintepique, Llano Redondo, Mal Paso, Carretas, Zapote, Tasi y Bláira.

FINCAS: 139 son las registradas, las cuales son mayores

1.2.3 ASPECTOS SOCIALES, FÍSICOS Y NATURALES DEL MUNICIPIO DE GUALÁN.

1.2.3.1 ASPECTOS SOCIALES

1.2.3.1.1 USO DEL SUELO URBANO

Actualmente, no existen parámetros legales para la regulación del uso del suelo urbano, ni reglamento de construcción que asegure el equilibrio entre el área construida y el área libre.

Una gran parte del suelo urbano lo forman los comercios, el 68% de extensión territorial, siendo el 32% restante propiedad privada y terrenos sin construcción.

1.2.3.2 EVOLUCIÓN DEL ASENTAMIENTO URBANO

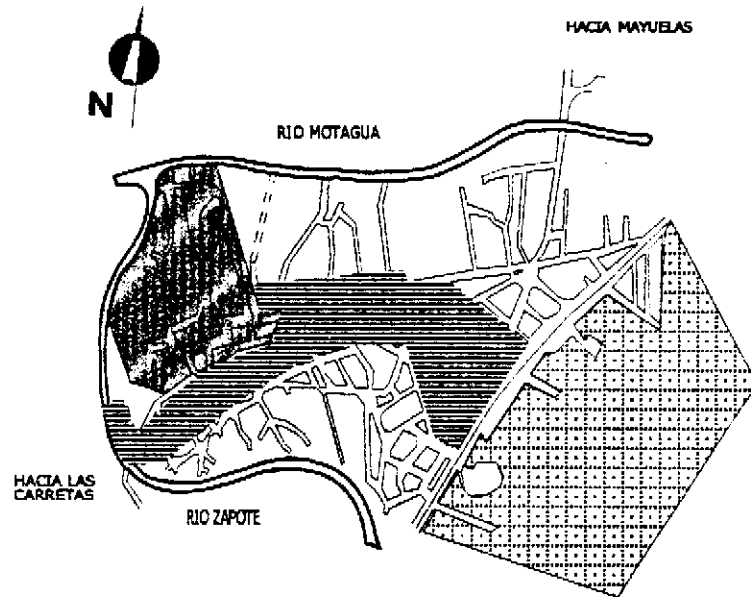
El municipio de Gualán, fue fundado el 8 de mayo de 1618, en lo alto de un cerro, con fuertes pendientes, lo que se conoce actualmente como el barrio La Barca. En esa época, Gualán contaba con 28 familias indígenas que hacían un total de 112 habitantes, se evidenciaba un asentamiento urbano de pequeña magnitud, dándose un crecimiento hacia el Sureste, debido que al Noreste lo bordean el río Motagua y el Zapote.

Para el año de 1768, Gualán ya contaba con una calle principal, las casas de un piso con portales al frente, terminando en una plaza pública, con una iglesia de fachada gótica, contaba con 650 habitantes. Para el año de 1826, con la vida Independiente de España, Gualán adquiere el título de Villa, en esta época la población se había distribuido en los barrios: el Centro y la Estación, debido a la introducción del ferrocarril, el cual pasa por el lado Sur del casco urbano, incrementándose la población y el comercio, dando origen al barrio la Estación. En el año de 1951, en uno de los puntos principales del gobierno de Arbenz fue la construcción de la carretera al Atlántico (CA-9), haciendo que la tendencia de crecimiento de población fuera hacia el lado Norte creando el barrio Las Flores.

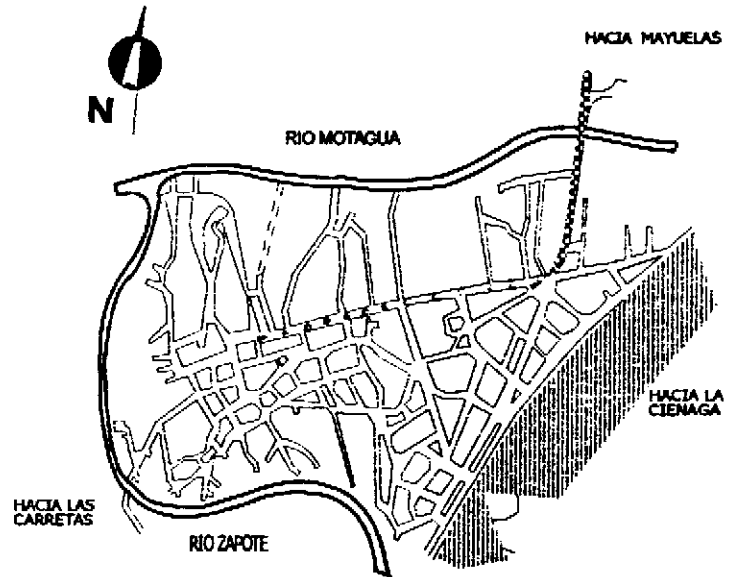
El terremoto, que azotó a Guatemala en 1976, causó gran destrucción en Gualán, por lo cual se dió auge a una cooperativa de vivienda, que adquirió dos caballerías de la finca Santa Rosa, creando así el Barrio La Ciénaga. Gualán posee un trazo desordenado, la tendencia de crecimiento se dá hacia el Sur- este del casco urbano, por la cantidad de terrenos de grandes fincas que se ubican en el sector.

1.2.3.3 SISTEMA VIAL DEL MUNICIPIO

Las vías de comunicación constituyen un factor importante en el desarrollo de toda la población, abriendo las interrelaciones con las demás regiones, así mismo, juega un papel significativo dentro del equipamiento comunal, constituyendo las vías de distribución y acceso a los mismos. El municipio de Gualán se comunica con la ruta CA-9 ó ruta al Atlántico y dentro del casco urbano todas sus calles están empedradas, lo cual las hace posible transitar durante todo el año.



Fuente: Investigación de Campo,
Monografía de Gualán.
Elaboración Propia



Fuente: EPS 96-1
Elaboración propia

EVOLUCIÓN DEL ASENTAMIENTO

URBANO

- PRIMEROS HABITANTES AÑO 1690
- CRECIMIENTO POBLACIONAL EN 1700,1800
- CRECIMIENTO POBLACIONAL 1940
- CRECIMIENTO POBLACIONAL 1975 - 2000

SIMBOLOGIA

- CIRCULACION PRINCIPAL, EMPEDRADA
- INGRESO AL CASCO URBANO ASFALTADO
- CARRETERA DE TERRACERIA
- CALLES EMPEDRADAS

1.2.3.2 ASPECTOS FÍSICOS

1.2.3.2.1 TIPO DE SUELOS:

La estructura de los suelos es considerada como poco profunda, sobre esquisto, arcilla y caliza, con afloramiento de roca muy numerosa, con las siguientes características:

Material madre:	Esquisto, arcilloso, arenoso marrón
Color del Suelo superficial	Café rojizo
Drenaje Interno	Buena con capacidad de abastecimiento de humedad baja.
Textura y consistencia del suelo superficial:	Arcilla friable
Uso Recomendable:	Construcciones de mediana y alta densidad

Se pueden distinguir 3 niveles generales de valor del tipo de suelo, en función de la pendiente y sus accesos, los cuales son:

Bajo Valor:	Terreno con mucha pendiente, 20% ó más, así como malos accesos.
Valor Medio:	Terrenos con pendiente regular del 15% al 20% acceso no difícil.
Valor Alto:	Terrenos con pendiente del 0% al 15% y con buenos accesos.

1.2.3.2.2. TOPOGRAFÍA:

La forma del relieve en el municipio de Gualán, determina los procesos naturales y los usos que el hombre puede hacer de distintas zonas, dentro del municipio, por lo que se deben de tomar en cuenta las siguientes consideraciones, para pendientes menores del 5%, las que son aptas para el

desarrollo urbano; las pendientes del 5 al 10% presentan algunos movimientos de tierra para la urbanización, el cual tiene la ventaja de facilitar el escurrimiento de agua y consecuentemente evita humedades, inundaciones y azolvamiento de drenaje. Las pendientes del 10 al 15% requieren de mayor movimiento de tierras, debido a los cortes y rellenos que se deban realizar.

1.2.3.2.3 VEGETACIÓN EXISTENTE:

El municipio de Gualán posee un clima cálido con invierno benigno seco, haciendo que su vegetación natural sea de tipo pastizal. En esta región predomina la vegetación serotífica de especies de acacia, guayacán, limoncillos y cactus.

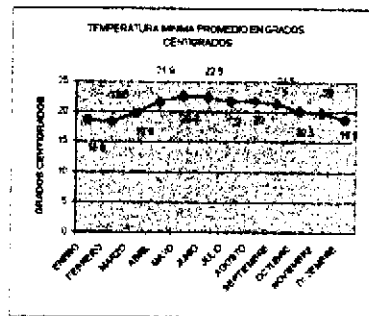
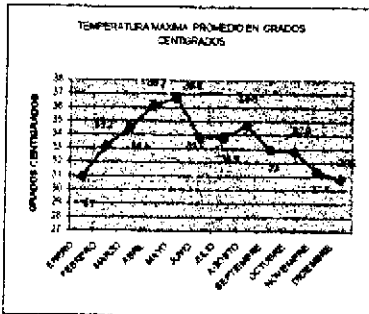
1.2.3.3 ASPECTOS NATURALES

1.2.3.3.1 VIENTOS:

La dirección predominante del viento, en la Región, es Nor-Noreste, o sea, que corre paralelamente a la ruta al Atlántico. La velocidad promedio anual es de 10 Km/h, en los meses de enero, febrero, marzo y junio, el viento alcanza la mayor intensidad siendo esta de 15 Kms/h aproximadamente.

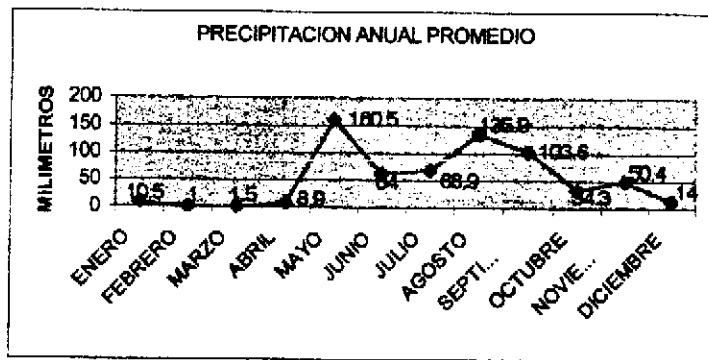
1.2.3.3.2 TEMPERATURA:

En los meses más calurosos (marzo, abril y mayo), la temperatura del municipio alcanza hasta 37 grados centígrados a la sombra, siendo la promedio de 30 grados centígrados. Si se le compara con la zona de confort recomendable para este territorio que es de 20 grados centígrados a 24 grados centígrados, se ve que es un clima muy cálido. Los meses fríos (noviembre, diciembre y enero) la temperatura tiende a bajar hasta 18 grados centígrados ó más, siendo el promedio de 26 grados centígrados, aproximadamente.



1.2.3.3 PRECIPITACIÓN PLUVIAL:

Esta es muy variable, ya que en las zonas montañosas más cercanas a la costa, es mayor que la parte colindante con Río Hondo y Zacapa, que es más árida. Según los datos de la estación del laboratorio Meteorológico Nacional, tenemos un promedio de 75 días al año, la precipitación más alta es de 200mm. por mes aproximadamente, en los meses de junio y septiembre, la más baja se ha detectado en los meses de febrero, marzo y abril con un promedio de 25mm. por mes.



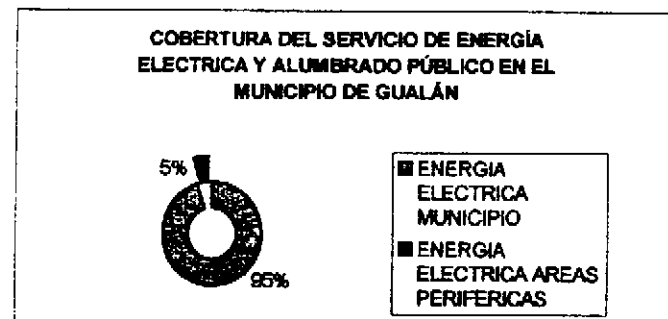
1.2.4 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

1.2.4.1 TRANSPORTE:

En el municipio de Gualán existen dos medios de transporte, Urbano y Extra urbano, de los cuales el último cuenta con dos líneas que entran al municipio, las cuales son Transportes Gua-Gua, y Transportes Patty, que tienen diferentes horarios durante el día, así mismo sobre la ruta CA-9 pasan los transportes Litegua que se dirigen a Puerto Barrios y los cuales hacen parada en la aldea Mayuelas. En lo que respecta al transporte Urbano se encuentran los Taxis, los cuales recorren todo el casco urbano hacia la aldea de Mayuelas, un bus urbano que presta el mismo servicio, y pick-ups, que se dirigen a las aldeas cercanas del municipio.

1.2.4.2 ENERGÍA ELÉCTRICA:

Actualmente el Municipio de Gualán cuenta con servicio domiciliario y alumbrado público, con voltaje de 110-120 voltios, cubriendo aproximadamente el 95% de la población y el 5% restante es la población de las áreas periféricas. La Energía Eléctrica es suministrada por el INDE (Instituto Nacional de Electrificación), siendo la municipalidad la encargada de la administración.



1.2.4.3 SERVICIO TELEFÓNICO

El servicio telefónico es deficiente, por lo que se considera necesaria la ampliación de este sistema. Telgua que es el encargado de proporcionar este servicio a la población no se dá a basto, por la poca cantidad de líneas telefónicas que han sido instaladas en el municipio. En las instalaciones de Telgua se presta el servicio con 7 cabinas telefónicas, de las cuales, en ciertos momentos dejan de funcionar algunas por desperfectos técnicos, lo cual hace que se sature de personas las instalaciones; así mismo, se encuentran ubicados estratégicamente teléfonos públicos, teléfonos comunitarios lo que libera un poco la demanda en la sede de Telgua. Actualmente, han sido colocadas nuevas líneas que sumadas a las existentes amplían la cobertura é infraestructura de servicios telefónicos del municipio.

1.2.4.4 RECOLECCIÓN DE BASURA:

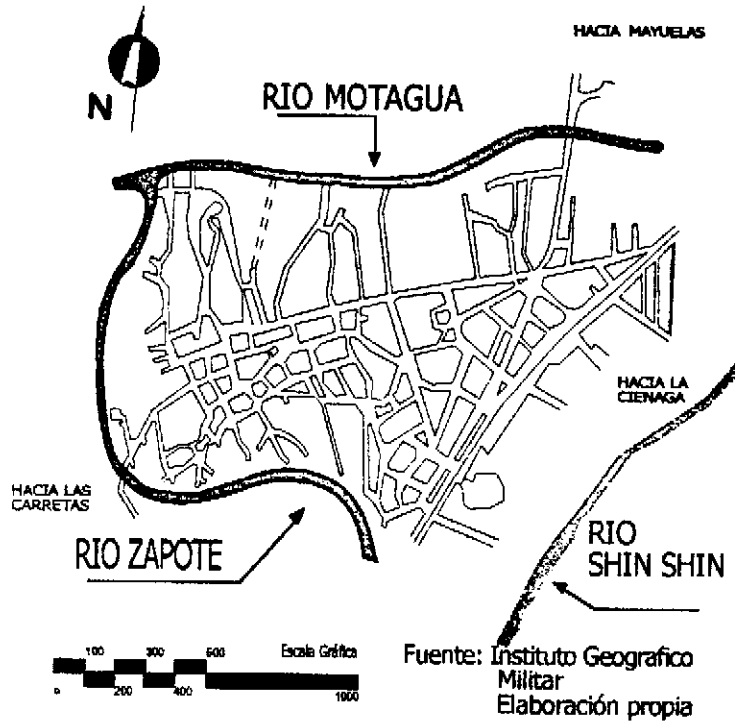
Este servicio es prestado por parte de la Municipalidad a toda la población del municipio. Se realiza los días jueves, con camiones que recorren todas las calles del municipio, recolectando la basura de los mismos, así como de los puntos estratégicos para depósito de basura, como es el mercado, y llevarla a un lugar fuera del área urbana del municipio.

1.2.4.5 HIDROGRAFÍA Y DRENAJE EXTERNO:

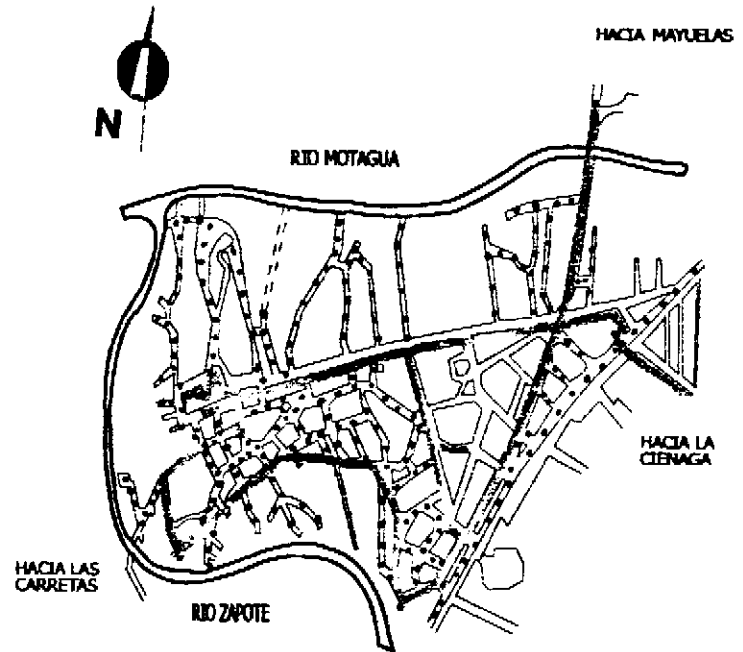
Los escurrimientos de agua son aspectos importantes que se deben de considerar especialmente en el desarrollo urbano para evitar molestias a los pobladores cuando llueve y trastornos graves que pueden causar las inundaciones.

El drenaje externo ó avenamiento, es la cantidad de agua superficial que escurre de un paisaje ó forma de la tierra, el agua proviene de las lluvias y la cantidad depende de las condiciones topográficas, tales como: pendiente (principal factor en el municipio), cobertura vegetal, tipo de suelo, actividades humanas y evapo-transpiración. En general, se recomienda respetar los cauces de agua principales dentro del proyecto, evitando construir sobre ellos; los mismos deben de manejarse como áreas verdes. (17)

Basándose en el escurrimiento estacional ó anual, el drenaje externo se divide en: perenne, intermitente y efímero. El drenaje perenne lo constituye el Río Motagua; el intermitente, el Río Zapote, y el efímero el río Shinshin. Los bordes norte y sur del área urbana se encuentran definidos por las vertientes del río Motagua y Zapote, las que son utilizadas como desfuegos de aguas negras, por lo que se encuentran altamente contaminadas.



De acuerdo al número de habitantes domiciliarios, se calcula que cerca del 90% del número total de viviendas urbanas disponen actualmente de este servicio, y el porcentaje restante está representado por aquellas unidades habitacionales ubicadas en las áreas de expansión urbana, quedando al margen de distribución.



1.2.4.6 INFRAESTRUCTURA DE CONDUCCIÓN

1.2.4.6.1 AGUA POTABLE:

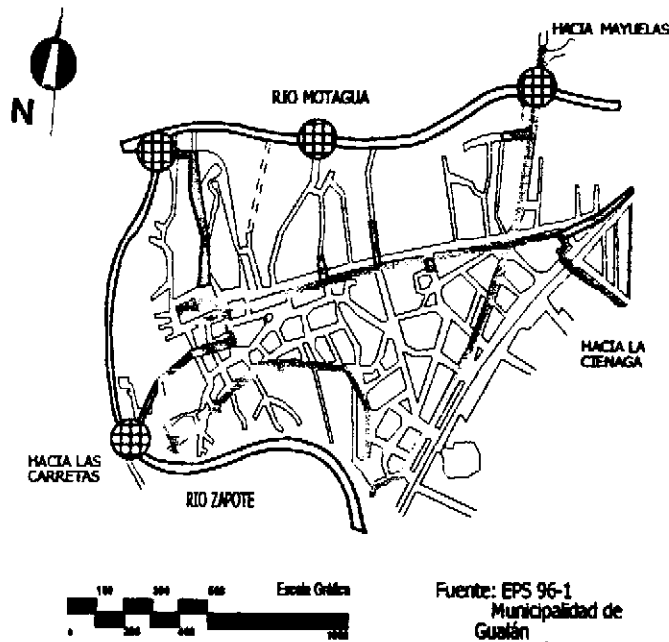
El agua proviene del Río Mayuelas de la aldea La Cuchilla, Actualmente el servicio es ineficiente en toda época, ya sea en verano que escasea el agua, ó en invierno cuando las tuberías de conducción son arrastradas por las lluvias, llegando la misma con tierra a las viviendas, siendo muy poco funcional el tanque de captación y purificación del agua. Actualmente está en proyecto la construcción de un nuevo tanque de almacenamiento con especificaciones técnicas adecuadas.

SIMBOLOGIA

-  TUBERIA PRINCIPAL
-  TUBERIA SECUNDARIA

1.2.4.6.2 DRENAJES:

El desfogue de los drenajes como se comentó en el punto de Hidrografía y Drenaje Externo, está dirigido hacia el Río Motagua y Zapote, contaminando con ello el ambiente natural. En todo el casco urbano no existen drenajes para evacuar las aguas de lluvia, provocando serios problemas en las áreas bajas del mismo, las cuales desfogan en los ríos mencionados anteriormente. En las partes superiores del municipio no podría hacerse necesario el drenaje para agua pluvial media vez se tenga un correcto empedrado. En cuanto al sistema de drenajes que funciona en el municipio, cumple a cabalidad su función, cubriendo las necesidades del mismo, siendo 90% domiciliar, y 10% sin drenaje.



SIMBOLOGIA
 TUBERIA PRINCIPAL
 TUBERIA SECUNDARIA
 AREA DE DESFOQUES

Fuente: EPS 96-1
 Municipalidad de Gualán
 Elaboración propia

2. CURVAS ISÓCRONAS

En las Curvas Isócronas es en donde se verá el área de influencia y la accesibilidad que tendrá la población estudiantil en los diferentes niveles, pero primordialmente en el nivel Básico Diversificado, hasta el punto de intervención que es el Centro Diocesano Con Orientación Vocacional Ocupacional, Ver mapa.

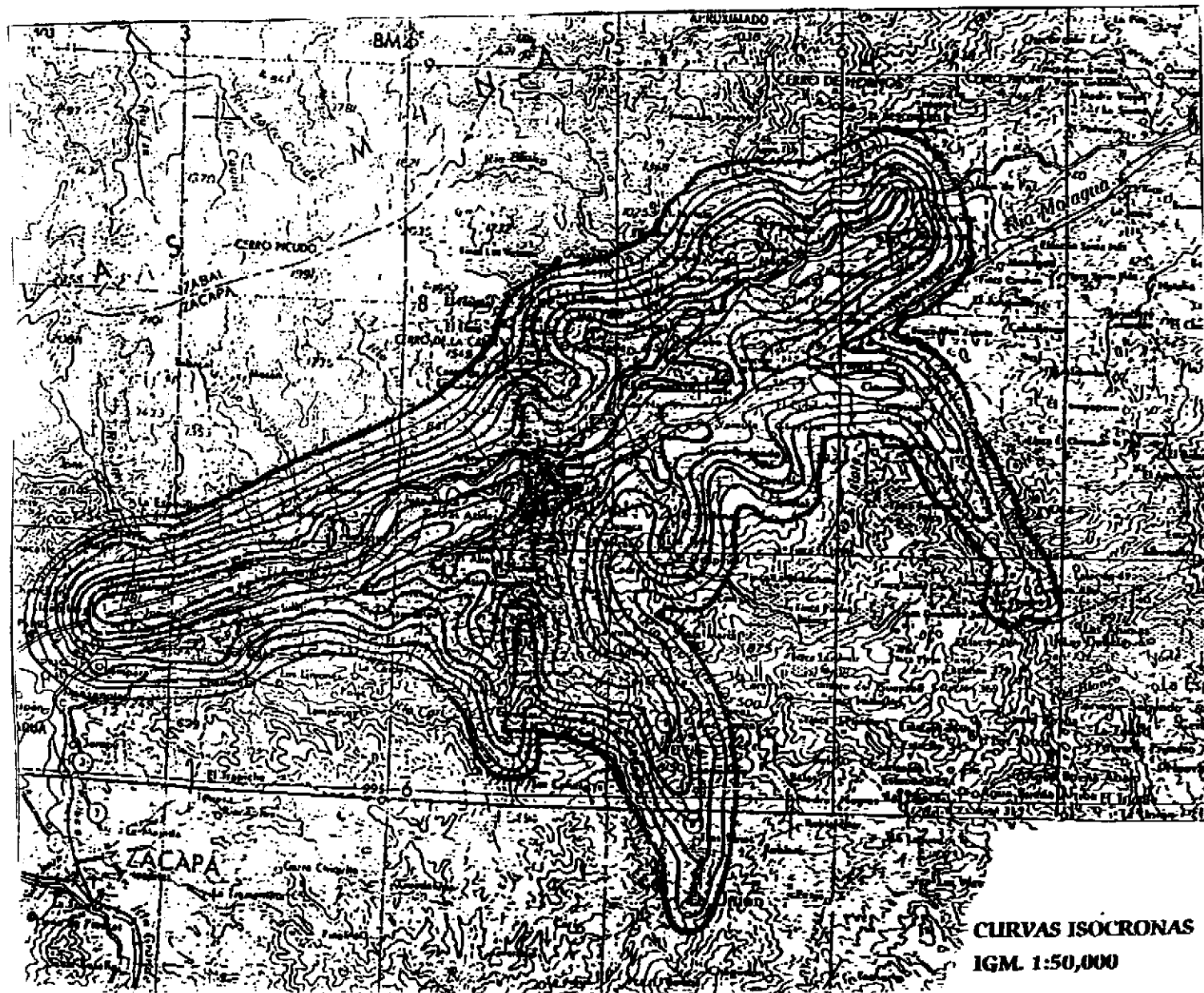
Para establecer el área de influencia que tendrá el proyecto se tiene que establecer la distancia en Kilómetros/Hora que existe de las localidades hacia el Centro Propuesto, así como el tiempo de recorrido dependiendo de los diferentes tipos de carretera que lo comunican.

Para este caso, se tomó la siguiente tabla:

Carreteras Asfaltadas	1er orden	60Kms/hora
Carreteras de Terracería	2do Orden	40Kms/hora
Vías Conectoras y Veredas	3er Orden	30Kms/hora
Veredas a pie	3er Orden	06Kms/hora

Así mismo, en el Centro Diocesano con Orientación Vocacional, es necesario saber la población que se atenderá en el año 2015. Para tal caso se estudiaron los datos del Censo Poblacional de 1994, proyectándolos a 1998 y al año 2015. Dicha información será obtenida según la fórmula: $P_n = P_o(1+i)^{**n}$. (Método Geométrico). A la población estimada al año "n" resultado de esta fórmula se le restará el 80.1% obteniendo la población estimada para el año 2015, que es la población no atendida del nivel medio básico, y para obtener la población objetivo se le restará a la población estimada 28% que es el resultado de el estudio de campo realizado en el municipio en donde la población que no le gustaría una carrera técnica es del 18% nivel medio, y población que no está en disposición de estudiar debido a impedimentos físicos el 10%. Posteriormente para saber el número de aulas que serán indispensables en el nivel medio diversificado, se dividirá el resultado dentro de 46 alumnos y los talleres de tipo Industrial, los cuales estarán divididos dentro de 20 alumnos del nivel diversificado

P_n = población proyectada al año "n"
 P_o = dato del último censo
 i = tasa media anual 0.03
 $**$ = potencial
 n = año a proyectar



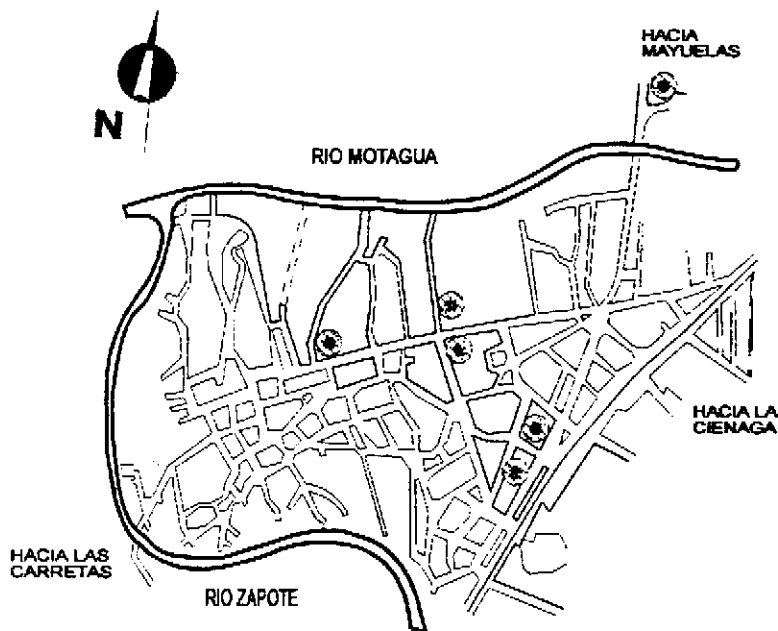
Centro Diocesano Con Orientación Vocacional Ocupacional, Gualán-Zacapa

2.1 POBLACIÓN ESTUDIANTIL QUE SE ENCUENTRA DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

ITEM	POBLADO	KMS	TIEMPO MINUTOS	POBLACIÓN 1998	No. DE AULAS 1998	POBLACIÓN PROYECTADA 2015	NIVEL BÁSICO		
							POBLACIÓN ESTIMADA 2015	POBLACIÓN OBJETIVO 2.015	No. AULAS ESTIMADAS 2015
1	GUALAN			968	54	1600	318	229	5
2	MAYUELAS	2	3	292	14	483	96	69	2
3	ZAPOTE	6	10	110	4	182	36	26	1
4	EL CHILE	15	25	15	2	25	5	4	0
5	EL FILO	14	25	40	3	66	13	9	0
6	CIMARRON	22	29	90	3	149	30	21	0
7	GUARANJA	8	25	176	6	291	58	42	1
8	CACAO	8	25	112	3	185	37	27	1
9	GUASINTEPEQUE	8	11	99	3	164	33	23	1
10	SHIN-SHIN	5	11	120	3	198	39	28	1
11	EL VOLCAN	21	30	84	2	139	28	20	0
12	EL LOBO	11	13	147	5	243	48	35	1
13	LAS CARRETAS	10	28	90	3	149	30	21	0
14	AZACUALPA	12	30	58	2	96	19	14	0
15	JUAN PONCE	13	10	178	6	294	59	42	1
16	SANTIAGO	15	20	114	4	188	37	27	1
17	CUCHILLA TENDIDA	15	30	54	2	89	18	13	0
18	ARENAL	5	8	192	6	317	63	45	1
19	BIAFRA	18	30	83	3	137	27	20	0
20	MAL PASO	22	30	80	3	132	26	19	0
21	CONACASTE	10	20	67	2	111	22	16	0
22	DOÑA MARIA	7	22	143	5	236	47	34	1
23	MESTIZO	21	30	72	2	119	24	17	0
24	VAINILLA	9	25	169	5	279	56	40	1
25	SANTA TERESA	14	27	95	3	157	31	22	0
26	LLANO REDONDO	19	25	78	3	129	26	18	0
27	BARBASCO	15	30	67	2	111	22	16	0
28	CUMBRE ALTA	11	15	36	1	60	12	9	0
29	SAN ENRIQUE	20	30	97	3	160	32	23	0
30	LOS ACHIOTES	9	27	108	3	179	36	26	1
31	TASU	7	25	117	4	193	38	28	1
32	LOS JUTES	10	30	67	2	111	22	16	0
33	LA UNION	15	30	150	13	248	49	36	1
34	TRES PINOS	19	25	120	4	198	39	28	1
35	LA CIENAGA	0.5	1	280		463	92	66	1
36	COLONIA MOFANG	1.5	2	170		281	56	40	1
37	LLANO LARGO	19	25	11		18	4	3	0
TOTALES		437	782	4949	183	8180	1628	1172	24

FUENTE: Instituto nacional de Estadística. / Centro de Cómputo
Ministerio de Educación, Anuario Estadístico 1997.

3. EQUIPAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE EN EL MUNICIPIO DE GUALÁN.



 Ubicación de Edificios Escolares

Fuente: Visitas de Campo
Elaboración Propia

4. RED IDEAL DE ESTABLECIMIENTOS

La red ideal de establecimientos es el estudio que se realiza de la población estudiantil con dotes ó aspiraciones de tipo Industrial, en un determinado número de establecimientos educativos, ha implementarse en una región específica, la cual logrará satisfacer la demanda existente de estructura educativa.

El diseño de la red ideal responde a la centralización de centros escolares del nivel medio diversificado con orientación tipo industrial en distintos puntos de la región III. Para tal caso se elaboró un cuadro en donde se analiza la población estudiantil de cada área dividiéndola en rangos, los cuales se basan en el número de alumnos que se atenderán en cada centro propuesto dentro de la Región.

ANÁLISIS DE LA RED IDEAL DE ESTABLECIMIENTOS EN LA REGIÓN III

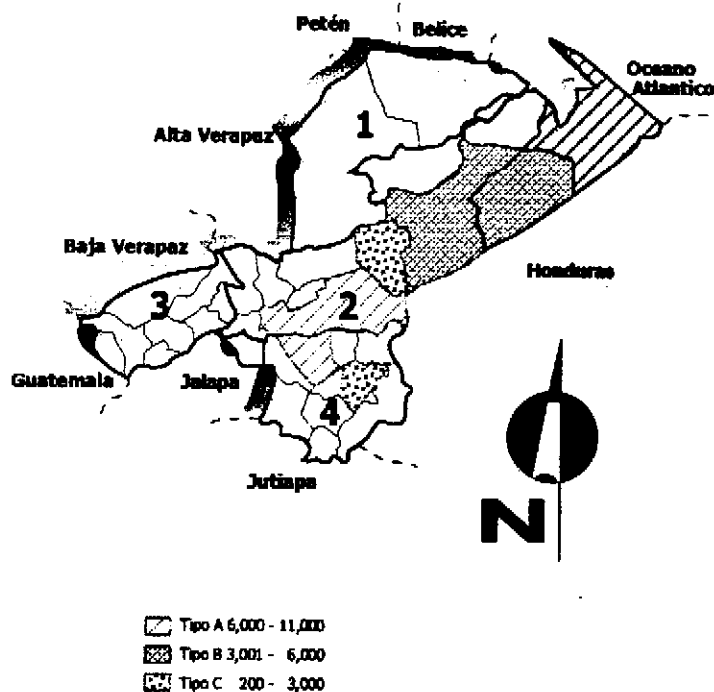
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	# ESTUDIANTES	CLASIFICACIÓN
IZABAL	CABECERA	10,557	A
	MORALES	4,929	B
	LOS AMATES	3,040	B
ZACAPA	CABECERA	7,068	A
	GUALÁN	2,344	C
CHIQUIMULA	CABECERA	8,102	A
	ESQUIPULAS	2,269	C
	IPALA	1,154	C
EL PROGRESO	CABECERA	3,076	B

FUENTE: Centro de Cómputo, Ministerio de Educación, Anuario Estadístico 1997

4.1 RED TEÓRICA DE ESTABLECIMIENTOS

El Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional es parte fundamental, dentro de la red ideal de establecimientos educativos, ya que evitará la concentración de la población escolar en un determinado nodo.

Graficación de Red Teórica de Establecimientos



5. META DE ATENCIÓN ESCOLAR.

La meta de atención es el número máximo de estudiantes del nivel medio diversificado, enmarcados dentro de las curvas isócronas, que el Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional está en capacidad de atender. Dicho centro es parte integral de una red ideal de establecimientos educativos, diseñada con base en el número de habitantes por centro poblado de la región III, que se encuentren en el nivel medio básico y diversificado, con dotes de tipo Industrial.

La meta de atención responde a las características de la población con tendencia ocupacional de tipo Industrial, en la región por lo que se analizan los siguientes puntos que pudieron determinarla

1. Población del nivel medio diversificado, comprendidos entre las edades de 15 a 18 años.
2. El Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional atenderá a la población masculina, la que conforma el 40.4%, de la población estudiantil, entre las edades de 15 a 18 años.
3. Estará enfocado a todas aquellas individuos que posean habilidad y destreza manual, colaborando así con el desarrollo productivo de la región III.

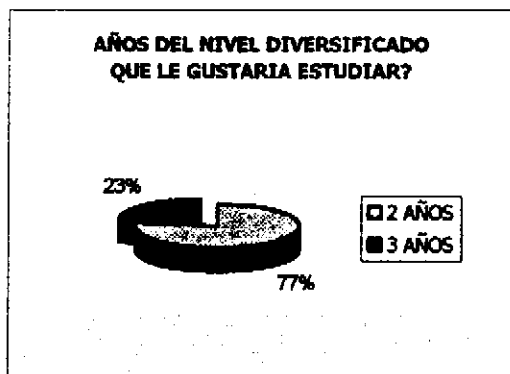
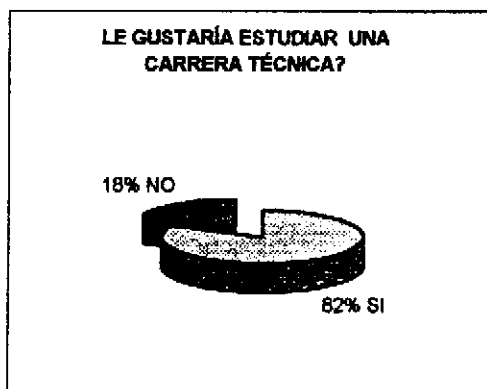
Para determinar ésta meta de atención estudiantil, se analizó la oferta (población atendida actualmente), en el nivel medio diversificado 13%(18) contra la demanda existente en el nivel medio diversificado 87%, observando que es una diferencia que se queda fuera del margen de los programas educativos formales. Es labor del Estado ampliar su cobertura y propiciar una educación tipo Industrial, en el sector privado y público.

5.1 FUNCIONES DEL NODO DE INTERVENCIÓN

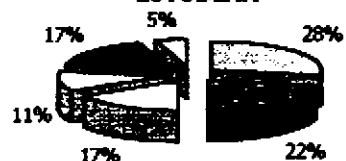
Al definir el municipio de Gualán como el nodo de intervención, se pretende que la educación estará basada en una orientación hacia los propios intereses locales de la región III Nor-oriente. Por medio del desarrollo del Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional, al cual tendrá

accesibilidad toda la población en edad escolar del nivel medio diversificado del municipio y del área rural determinados por el radio de acción que determinan las curvas isócronas; haciendo del mismo un centro urbano que, al verse favorecido por la fluidez de sus principales vías interconectando las localidades vecinas de la región, harán posible la afluencia de la población escolar hacia el Centro propuesto.

Para poder determinar las carreras técnicas que se impartirán, se recurrió al estudio de campo, encuestando a estudiantes del nivel medio básico del municipio de Gualán de donde se obtuvieron los siguientes resultados:



CARRERAS TÉCNICAS QUE LE GUSTARÍA ESTUDIAR



□	ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	28%
■	MECÁNICA INDUSTRIAL	22%
□	ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL	17%
□	SOLDADURA INDUSTRIAL	11%
■	ELECTRICISTA INSTALADOR DOMICILIAR	17%
□	MECÁNICA AUTOMOTRIZ	5%

Los talleres que se proponen para el Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional, son los siguientes:

1. *Electrónica Industrial.*
2. *Mecánica Industrial.*
3. *Electromecánica Industrial.*
4. *Soldadura Industrial.*
5. *Electricista Instalador Domiciliario.*

5.1.1 PÉNSUM DE ESTUDIOS PROPUESTO

El Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional estará capacitando a los estudiantes de forma completa é integral en donde se asocian los conocimientos teóricos y las habilidades manuales con el uso de máquinas, aparatos de medición, de prueba y herramientas para ejecutar las operaciones relativas a la reparación y al mantenimiento.

El pénsum de estudios propuesto que se llevará en el Medio Diversificado, es el siguiente:

NIVEL MEDIO DIVERSIFICADO

JORNADA MATUTINA

CUARTO BACHILLERATO

- Matemáticas
- Física
- Sociología
- Estadística
- Formación Moral y Religiosa
- Computación

QUINTO BACHILLERATO

- Matemáticas
- Física
- Literatura
- Estadística
- Formación Moral y Religiosa
- Computación

JORNADA VESPERTINA

1. ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

CUARTO BACHILLERATO

- Mecánica de Banco para electrónicos
- Electricidad Básica y Mediciones Eléctricas I
- Electricidad Básica y Mediciones Eléctricas II

QUINTO BACHILLERATO

- Práctica de Taller
- Electrónica Básica y Mediciones Electrónicas
- Electrónica Industrial

2. MECÁNICA INDUSTRIAL

CUARTO BACHILLERATO

- Mecánica de Banco
- Soldadura Básica
- Tomo I
- Cepillo (Máquina herramientas)

QUINTO BACHILLERATO

- Tomo II
- Fresadora
- Rectificadora (C.N.C.) Central Numérico Computarizado
- Tratamiento Térmico

3. ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL

CUARTO BACHILLERATO

- Mecánica de Banco
- Electricidad Básica
- Mediciones Eléctricas
- Instalaciones de alumbrado

QUINTO BACHILLERATO

- Reparación de Motores Asíncronos
- Instalación para el mando de los Motores Asíncronos
- Reparación de Motores y generadores de C.C.
- Reconstrucción de transformadores

4. SOLDADURA INDUSTRIAL

CUARTO BACHILLERATO

- Soldadura Eléctrica al arco, posición plana horizontal (P.P.H.)
- Soldadura Oxiacetilénica Autógena (P.P.H.)
- Mecánica de Banco
- Electricidad Básica

QUINTO BACHILLERATO

- Soldadura Eléctrica al arco (en posiciones)
- Soldadura Oxiacetilénica Autógena (en posiciones)
- Soldaduras especiales al arco y oxiacetilénica
Procesos Semiautomáticos, Soldadura (TIG, MIG, MAG y corte con plasma).
TIG : Tixterno, inerte, gas
MIG : Metal, inerte, gas
MAG : Metal, activo, gas

5. ELECTRICISTA, INSTALADOR DOMICILIAR

CUARTO BACHILLERATO

- Mecánica de Banco
- Electricidad Básica
- Mediciones Eléctricas Básicas
- Instalaciones Eléctricas de Alumbrado

QUINTO BACHILLERATO

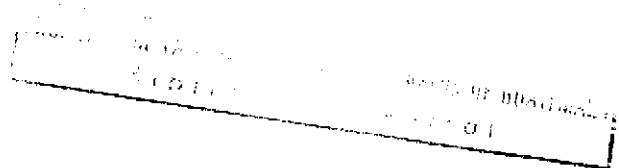
- Instalaciones de Señales Sonoras
- Instalación y Mantenimiento de motores monofásicos
- Acometidas eléctricas Prácticas de taller.
- Prácticas de Taller 20)

5.2 GENERACIÓN DEL MODELO FUNCIONAL

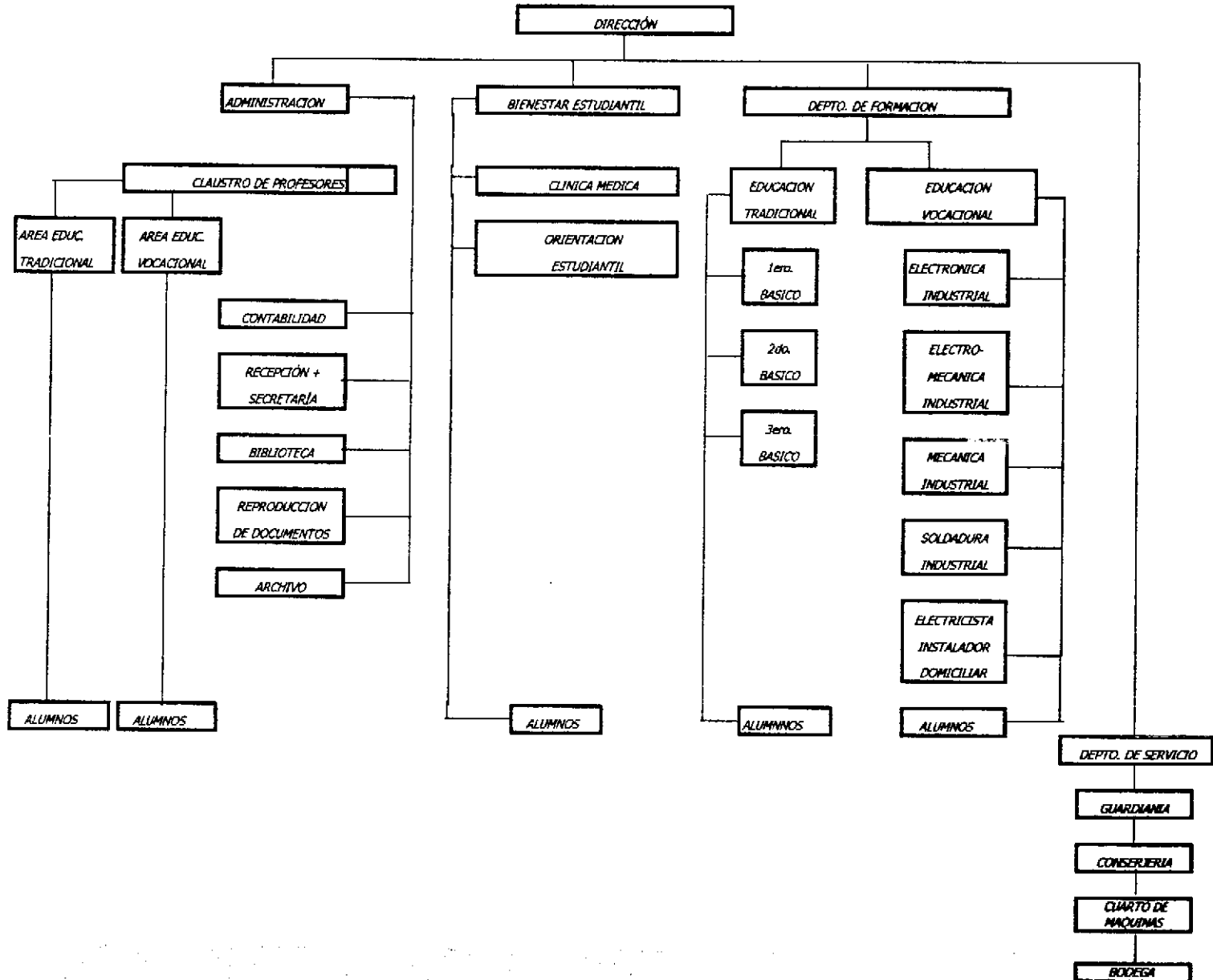
En este punto se verá la organización del Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional, en sus diferentes áreas, así como definir el nivel de acceso en las siguientes áreas que son:

1. Administrativa
2. Bienestar Estudiantil
3. Departamento de formación
Enseñanza Tradicional
Enseñanza Vocacional
4. Departamento de Servicio.
5. Visitantes (Padres de Familia).

A continuación se podrá observar el organigrama que determina la funcionalidad del Centro, determinando la utilización del espacio físico.



**ORGANIGRAMA DEL CENTRO DIOCESANO CON
ORIENTACIÓN VOCACIONAL OCUPACIONAL**



CAPITULO V

Análisis Teórico y Premisas
de Localización

1. ANÁLISIS TEÓRICO, É IMPACTO AMBIENTAL

El análisis teórico é impacto ambiental es el estudio que se realiza en el municipio, presentando aspectos ó determinantes teóricas de la localización ideal del terreno, los espacios que conforman el conjunto arquitectónico, la accesibilidad etc. este estudio se lleva a cabo en matrices, con el propósito de presentar un modelo del Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional, el cual está enfocado al nivel medio diversificado.

Se hace necesario adecuar dicho conjunto arquitectónico al terreno y las condiciones climáticas, determinando así su funcionalidad para el agradable desarrollo de actividades dentro del mismo.

El estudio realizado para la selección del terreno, se basa en las cualidades que debe de poseer, entre las que se pueden mencionar están las siguientes:

- Ubicación
- Forma
- Tamaño
- Naturaleza

En lo que respecta al conjunto Arquitectónico se realiza un estudio preliminar que determine premisas generales de diseño, entre las que se pueden mencionar están las siguientes:

- Situación Geográfica
- Tamaño de ambientes que conforman el conjunto
- Orientación
- Accesos
- Capacidad del suelo
- etc.

Así mismo en este análisis es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Funcionales
- Ambientales

- Constructivos
- Equipamiento de las diferentes áreas.

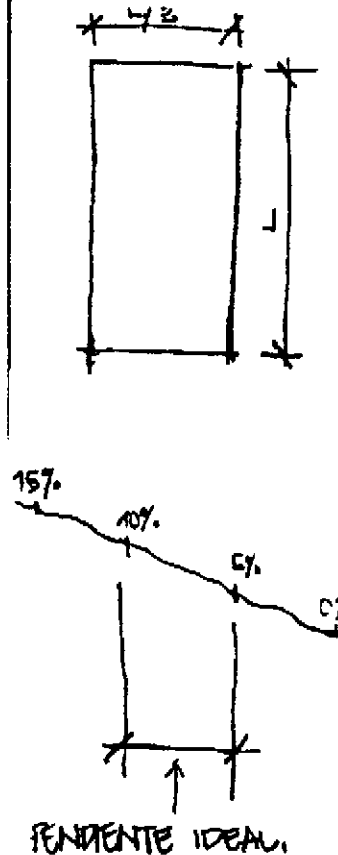
El estudio de los anteriores puntos permite crear y construir el centro educativo ideal, localizándolo adecuadamente dentro del área a servir.

ASPECTOS DE LOCALIZACIÓN

TERRENO A SELECCIONAR

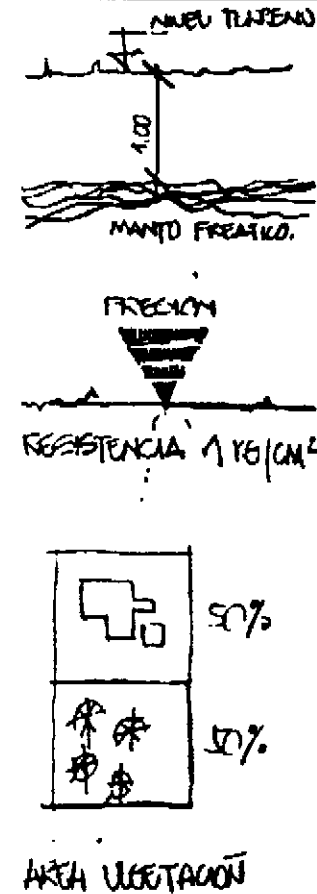
FORMA

* El terreno debe tener preferentemente una forma rectangular en proporción 5:3
 * El terreno debe poseer una planimetría regular con pendientes del 0-15% preferentemente debería de ser del 5-10% asegurando así un drenaje natural de aguas pluviales, evitando inundaciones.



NATURALEZA

* El terreno debe presentar condiciones físicas adecuadas, especialmente en lo que se refiere a su capacidad portante, drenajes naturales de encauce sencillo, barreras naturales de protección de malos olores, sonoros, visuales e industriales y su vulnerabilidad a inundaciones
 * El manto freático debe de estar por lo menos a 1 metro de profundidad.
 * La resistencia mínima del suelo debe de ser de 1 kg/cm², de preferencia la estructura del suelo debe de ser arenoso arcilloso por su fácil drenaje superficial y su buena resistencia a la compresión, por lo que es ideal para construcciones de mediana y alta densidad.
 * El terreno debe poseer buena vegetación, permitiendo un 50% de asoleamiento, evitando una temperatura extrema.
 * Se deberá de valorizar la vegetación existente para la mejor integración al diseño.



Fuente: Criterios normativos para el diseño de edificios escolares
 Jean Bazant. Criterios de Diseño Urbano

MATRIZ DE PREMISAS DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

ASPECTOS DE LOCALIZACIÓN

TERRENO A SELECCIONAR

UBICACIÓN

LOCALIZACIÓN

- * Radios de acción
- * Población a servir

ENTORNO

- * Alejado de contaminación en general (ruidos, olores)
- * Ambiente tranquilo
- * Seguro y agradable
- * Expansión urbana
- * Accesible a servicios básicos
- * El terreno deberá estar ubicado lejos de los entornos de vicio tales como: de cementerios (500 mt), hospitales (300mt), ruidos malos olores (120mt)
- * Se deberá ubicar el terreno cerca de equipamiento deportivo, recreativo logrando la buena formación física y moral de los usuarios.

ACCESIBILIDAD

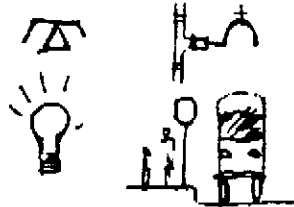
- * Fácil acceso de acuerdo a las características de las calles adyacentes
- * Fácil afluencia natural de personas
- * Fácil afluencia de materiales y servicios
- * Alejado de vías de mucho tránsito liviano y pesado
- * Accesible a transporte público

INFRAESTRUCTURA FÍSICA

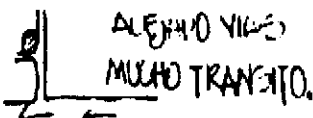
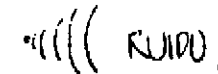
- * Existencia de servicios públicos: agua, electricidad, drenajes, sistema de comunicación, transporte
- * Características climáticas: precipitación pluvial, vientos dominantes, asoleamiento, luminosidad, humedad, fenómenos naturales



SERVICIOS:

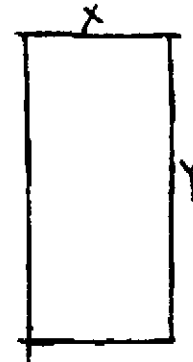


ALEJADO DE:

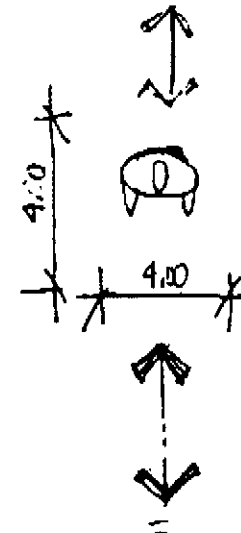


TAMAÑO

- * El tamaño del terreno debe de ser adecuado para la construcción del centro propuesto, permitiendo desarrollar la totalidad del programa de necesidades del edificio y dependerá principalmente por el número de alumnos que asistan al mismo.
- * El tamaño del terreno dependerá principalmente del número de alumnos que asistan a dicho centro
- * El tamaño por alumno en aulas es de 8 m² óptimo
- * El tamaño del terreno debe ser adecuado para desarrollar la totalidad del programa de necesidades del edificio.
- * Se recomienda en el proceso de cálculo tomar ciertas holguras con el fin de que el terreno permita ampliaciones futuras.



$Y = 2X$



Fuente: Criterios normativos para el diseño de edificios escolares Jean Bazant. Criterios de Diseño Urbano

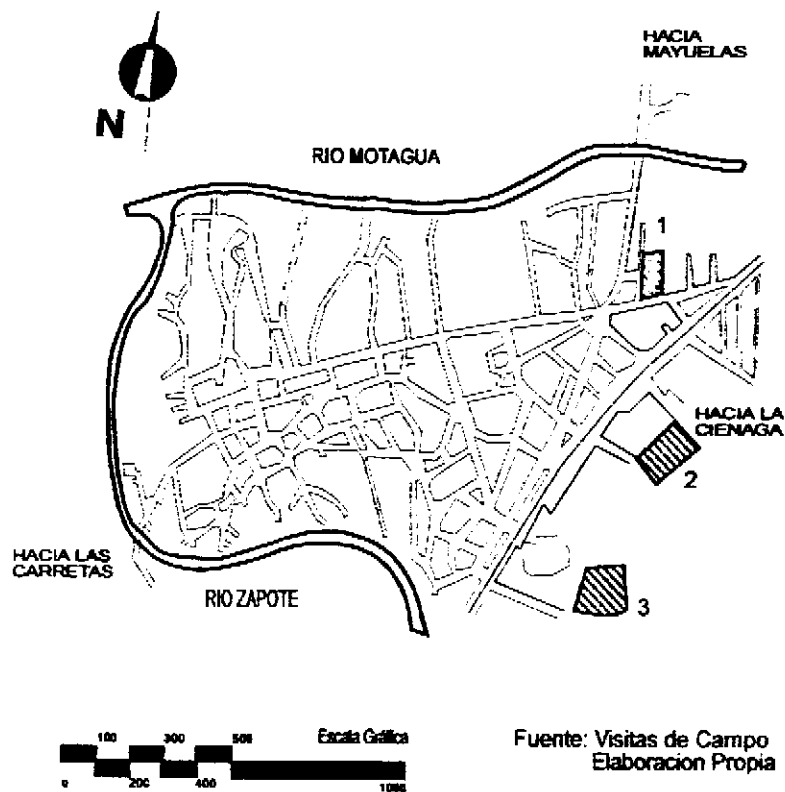
1.2 ANÁLISIS DE UBICACIÓN DE LOS TERRENOS

Para la selección de los terrenos se tomaron en cuenta las premisas de localización de los terrenos, ubicando los predios, que pudieran cumplir con los requerimientos del estudio a realizar, localizándolo dentro del municipio de Gualán, siendo 3 las opciones con características similares.

Por la escasez de terrenos que se encontrarán estratégicamente dentro del área urbana y que contarán con las características indispensables para la creación de un proyecto de educación con orientación de tipo Industrial, en lo que respecta a su dimensionamiento principalmente, se pudieron analizar tres terrenos que se verán a continuación.

1.2.1 OPCIONES DE UBICACIÓN DE TERRENOS PARA EL PROYECTO.

Para la selección de los terrenos a utilizar en el proyecto, se recurrió a visitas de campo/investigación, al municipio de Gualán, llegando a la ubicación de las tres posibles opciones de terreno, que se encuentran en la periferia del área rural del municipio, hacia donde se dirige el crecimiento poblacional del municipio, puesto que la ubicación de las tres opciones es correcta, los terrenos quedan ubicados en los siguientes barrios: Terreno 1: Barrio las Flores, Terreno 2: Barrio la Ciénaga, Terreno 3: Barrio la Estación.



Fuente: Visitas de Campo
Elaboración Propia

PROPIEDAD DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CIENTÍFICO

UBICACION DE LO TERRENOS

-  BARRIO LAS FLORES
-  BARRIO LA ESTACION
-  BARRIO LA CIENAGA

1.2.2 CUADROS DE PONDERACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS TERRENOS

Con el fin de obtener una educación objetiva, para escoger el terreno ideal a las necesidades de educación del proyecto propuesto se definirán los factores de incidencia del proyecto hacia el entorno y viceversa.

Se calculará la ponderación para cada atribución con una calificación de 0-1 y de esta manera se determinará cuál de las 3 opciones

obtiene el mayor porcentaje. Indicando cuál es el terreno ideal, se considerarán 3 ponderaciones principales las cuales son: Factores Físicos de Localización, Factores Sociales de Localización, Factores Naturales de Localización.

A continuación podemos observar los cuadros de ponderación de los terrenos seleccionados:

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS TERRENOS PROPUESTOS														
FACTORES DEL ENTORNO QUE INCIDEN SOBRE EL PROYECTO														
FACTORES FÍSICOS														
FACTORES	TAMAÑO	TOPOGRAFÍA	COSTO	ESTRUCTURA DEL SUELO	HIDROGRAFÍA	VEGETACIÓN	MICROCLIMA			PAISAJE				TOTALES
							ORIENTACIÓN	ASOLEAMIENTO	VIENTOS	ELEMENTOS VISUALES	ESPACIOS	VISTAS	FORMA TERRENO	
PONDERACIÓN	0.103	0.103	0.103	0.103	0.043	0.035	0.069	0.043	0.061	0.078	0.078	0.078	0.103	1
TERRENO 1	0.33	0.5	1	0.333	0.5	0.5	0.5	0.33	0.5	1	0.333	0.25	0.75	0.85085
	0.0343	0.0515	0.103	0.343	0.0215	0.0175	0.0345	0.0143	0.0305	0.078	0.026	0.0195	0.07725	
TERRENO 2	0.33	0.5	0	0.333	0.5	0	0	0.33	0.25	0	0.333	0.5	0	0.54485
	0.0343	0.0515	0	0.343	0.0215	0	0	0.0143	0.0153	0	0.026	0.039	0	
TERRENO 3	0.33	0	0	0.333	0	0.5	0.5	0.33	0.25	0	0.333	0.25	0.25	0.4958
	0.0343	0	0	0.343	0	0.0175	0.0345	0.0143	0.0153	0	0.026	0.0195	0.02575	

FACTORES SOCIALES

FACTORES	ASPECTOS LEGALES	SISTEMA DE APOYO				ACCESIBILIDAD		USO DEL SUELO				EQUIPAMIENTO				TOTALES	
		AGUA	DRENAJE	ELECTRICIDAD	TELÉFONO	RADIO DE ACCIÓN	VIABILIDAD	ZONA RESIDENCIAL	ZONA COMERCIAL	ZONA INDUSTRIAL	ZONA RECREATIVA	EDUCACIÓN	ÁREAS DEPORTIVAS	TRANSPORTE	BIBLIOTECA		SALUD
PONDERACIÓN	0.049	0.088	0.078	0.088	0.088	0.068	0.063	0.078	0.024	0	0.063	0.016	0.073	0.088	0.024	0.073	1
TERRENO 1	0.333 0.016	0.5 0.044	0.5 0.039	0.5 0.044	0.5 0.044	0.5 0.044	0.333 0.0276	0.5 0.039	0.5 0.012	0 0	0.25 0.01575	0.5 0.008	0 0	0.33 0.0293	0 0	1 0.073	0.43565
TERRENO 2	0.333 0.016	0.25 0.022	0 0	0 0	0 0	0.25 0.022	0.333 0.0276	0.25 0.0195	0.5 0.012	0 0	0.75 0.04725	0.5 0.008	1 0.073	0.33 0.0293	0 0	0 0	0.27665
TERRENO 3	0.333 0.016	0.25 0.022	0.5 0.039	0.5 0.044	0.5 0.044	0.25 0.022	0.333 0.0276	0.25 0.0195	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0.33 0.0293	0 0	0 0	0.2634

FACTORES NATURALES

FACTORES	FACTORES NATURALES					TOTALES
	AIRE	AGUA	SUELO	RUIDO	ECOSISTEMA	
PONDERACIÓN	0.015	0.025	0.02	0.02	0.02	1
OPCIÓN A	0.033 0.005	0.05 0.025	0.05 0.01	0.025 0.005	0.05 0.01	0.055
OPCIÓN B	0.033 0.005	0.025 0.00625	0.05 0.01	0.025 0.005	0 0	0.02625
OPCIÓN C	0.033 0.005	0.025 0.00625	0 0	0.05 0.01	0.05 0.01	0.03125

RESULTADOS DE TERRENOS PROPUESTOS

	FACTORES FÍSICOS	FACTORES SOCIALES	FACTORES NATURALES	TOTALES
TERRENO 1	0.85085	0.43565	0.865	0.44717
TERRENO 2	0.54485	0.27665	0.02625	0.28258
TERRENO 3	0.4958	0.2634	0.03125	0.26348

1.3 FACTORES FÍSICOS DE LOCALIZACIÓN

En esta matriz se han ponderado las atribuciones de:

El terreno: *Tamaño, forma, topografía, costo, capacidad soporte del suelo, hidrografía, etc.*

Del microclima: *Orientación, soleamiento, vientos.*

Del paisaje existente: *Elementos Visuales y espacios abiertos.*

Por medio del proceso de ponderación y análisis de cada una de las opciones de localización, se ha seleccionado el terreno No. 1. A continuación se describen los factores físicos de localización que inciden sobre el terreno seleccionado para la ubicación del proyecto:

1.3.1 TAMAÑO :

El terreno No. 1 cumple con el área requerida según las necesidades del proyecto Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional con un área de 14,000 m².

1.3.2 TOPOGRAFÍA:

La topografía del terreno es adecuada, ya que se encuentra con una planimetría del 5-10% en la mayor área del terreno, siendo adecuada según normas de construcción de edificios escolares. De esta manera se evitan pendientes fuertes que son causa de peligro para cualquier persona.

1.3.3 COSTO:

El costo del terreno seleccionado es aproximadamente de Q. 94,000, encontrándose dentro del área de la periferia urbana con su infraestructura necesaria.

1.3.4 ESTRUCTURA DEL SUELO:

La estructura del suelo es apta para ubicar al proyecto, ya que presenta las características adecuadas de construcciones de mediana y alta densidad.

1.3.5 HIDROGRAFÍA:

En el terreno existe la planimetría del 5-10% de pendiente, lo que permitirá perfectamente el escurrimiento del agua pluvial, evitando problemas de drenaje natural, teniendo en cuenta que se debe de proteger para evitar las contaminaciones de las fuentes hidrográficas existentes.

1.3.6 VEGETACIÓN:

El terreno se encuentra rodeado de vegetación, teniendo que ser planificado el resto acomodándose al diseño del proyecto propuesto.

1.3.7 VALORIZACIÓN DEL CLIMA:

Las condiciones que se deben de tomar en cuenta para cumplir con las características de confort dentro del establecimiento educativo son las siguientes: temperatura, asoleamiento, vientos, orientación, elementos visuales.

1.3.8 PAISAJE:

El proyecto deberá de integrarse a los elementos visuales de trayectoria y sitios de interés, siendo puntos de referencia que el observador identificará claramente para la localización del mismo, así como contar con áreas verdes que tengan vistas agradables para satisfacer las necesidades de confort visual.

1.4 FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACIÓN:

En esta matriz se han ponderado las atribuciones de:

Aspecto Legal del terreno: propiedad municipal, propiedad privada.

Del Sistema de Apoyo: Agua, Drenajes, Electricidad, Teléfono.

De la Accesibilidad: Radio de acción, vialidad, Densidad de población.

Del uso del suelo: Alta densidad residencial, zona comercial, industrial, recreacional.

Del Equipamiento: Áreas deportivas, biblioteca, basurero, cementerio, salud, comercio.

1.4.1 ASPECTOS LEGALES:

El terreno propuesto es de propiedad privada y cumple con la mayoría de los atributos necesarios para el desarrollo del proyecto planteado.

1.4.2 SISTEMAS DE APOYO:

El terreno propuesto cuenta con todos los sistemas de apoyo necesarios para su funcionamiento: como lo es la accesibilidad al mismo y la existencia de infraestructura física necesaria, como lo son el servicio del agua potable, drenajes, electricidad, teléfono, recolección de basura.

1.4.3 ACCESIBILIDAD:

El terreno propuesto es apto para el proyecto ya que se encuentra ubicado en calles secundarias, evitando así el riesgo de accidentes y a la vez, cuenta con fácil acceso a las vías principales. El mismo se encuentra ubicado dentro de un radio de acción que abarca la población estudiantil del área urbana y un buen porcentaje del área rural, siendo enmarcadas dentro de las distancias establecidas en las curvas isócronas.

1.4.4 USO DEL SUELO:

El terreno seleccionado puede ser compatible ó incompatible con los distintos usos del suelo. El mismo se encuentra ubicado al este en la periferia del área urbana del municipio, siendo compatible con el área residencial de mediana y alta densidad, lo que garantiza la asistencia de la población estudiantil, así mismo con el área comercial, industrial, recreativa, educativa, deportiva, de administración pública y de transporte.

1.4.5 EQUIPAMIENTO:

El terreno seleccionado es compatible con todo el equipamiento del casco urbano ya que es compatible con áreas deportivas existentes, biblioteca, salud, etc., siendo este proyecto a realizar parte del equipamiento del municipio de Gualán.

1.5 FACTORES NATURALES DE LOCALIZACIÓN:

En esta matriz se analizarán los efectos del proyecto sobre el medio, dándole una puntuación positiva al terreno que menor daño ocasione al ambiente.

Factores Naturales: Aire, suelo, ruido, agua y ecosistemas.

1.5.1 AIRE:

En lo que respecta a la incidencia del aire sobre el terreno propuesto, es favorable, debido a que se encuentra en la periferia de la ciudad y no se vé afectado por la contaminación de tierra ocasionado por el constante tráfico de vehículos del lugar.

1.5.2 AGUA:

El terreno propuesto no tiene ningún problema con el servicio de agua prestado por la municipalidad, ya que en la calle principal y alterna del proyecto pasa la red principal de distribución de agua que es proporcionado por la municipalidad.

1.5.3 SUELO:

El suelo del terreno propuesto, es el adecuado para cualquier tipo de uso, soportando construcción de mediano y alto nivel que no interfieren con las colindantes.

1.5.4 RUIDO:

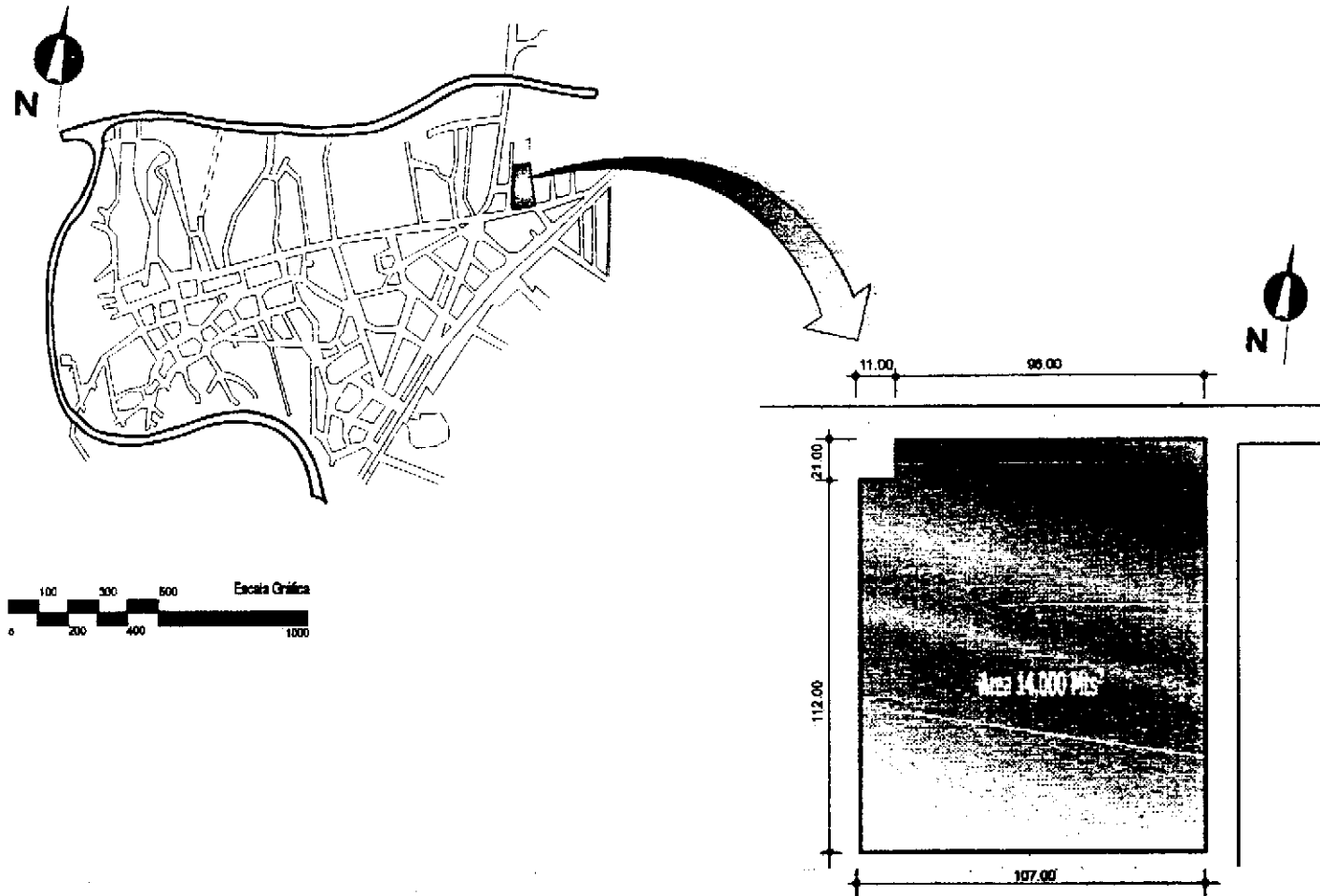
El factor ruido no es tan ponderante en la evaluación realizada, ya que por encontrarse en la periferia del casco urbano, se encuentra alejado de las vías de mayor tránsito.

1.5.5 ECOSISTEMAS:

En este punto el ecosistema se verá afectado en el momento que el proyecto sea realizado.

1.6 ANÁLISIS DEL TERRENO

Luego de estudiar los terrenos propuestos y definir las condiciones que los afectan externa é internamente, se determinó la selección del terreno 1, ya que se considera el más apropiado para la planificación y desarrollo de éste tipo de terreno, pues reúne las mejores condiciones ambientales de seguridad y servicios. A continuación podremos observar los elementos físicos que intervienen en el terreno seleccionado:



1.6.1. ELEMENTOS FÍSICOS QUE INTERVIENEN EN EL TERRENO

1.6.1.1 TEMPERATURA

- La temperatura en la región varía de: 18.8 a 30.3 grados centígrados.
- Una de las condiciones que se debe tomar en cuenta en el análisis del terreno es la temperatura a la que el proyecto estará expuesto, teniendo que tomar en consideración ciertos criterios de diseño, para mantener el confort térmico, dentro de los cuales podemos mencionar:

1. Áreas de sombra
2. Muros gruesos
3. Muros y techos altos
4. Ventanas de regular tamaño
5. El 50% de vegetación del área de todo el terreno
6. Ventilación cruzada

1.6.1.2 VIENTOS

- Los vientos fuertes vienen en dirección NorEste, SurOeste, con un promedio de fuerza del 70%.
- En el proceso de diseño hay que tomar en cuenta los siguientes aspectos:

1. Tener una ventilación cruzada dentro de los ambientes a diseñados.
2. Tener ventanas de tamaño regular.
3. Incrustar vegetación en la dirección del viento, de modo que disminuya la velocidad del mismo.

1.6.1.3 SOLEAMIENTO

- Una de las características a las que está expuesto el terreno es la radiación teniendo que tomar en cuenta, en el proceso de diseño, los corredores y aleros, así mismo, incrustar vegetación dentro de las áreas de construcción cumpliendo así el objetivo de proporcionar sombra, para poseer un mejor confort, evitando también las áreas de deslumbramiento.

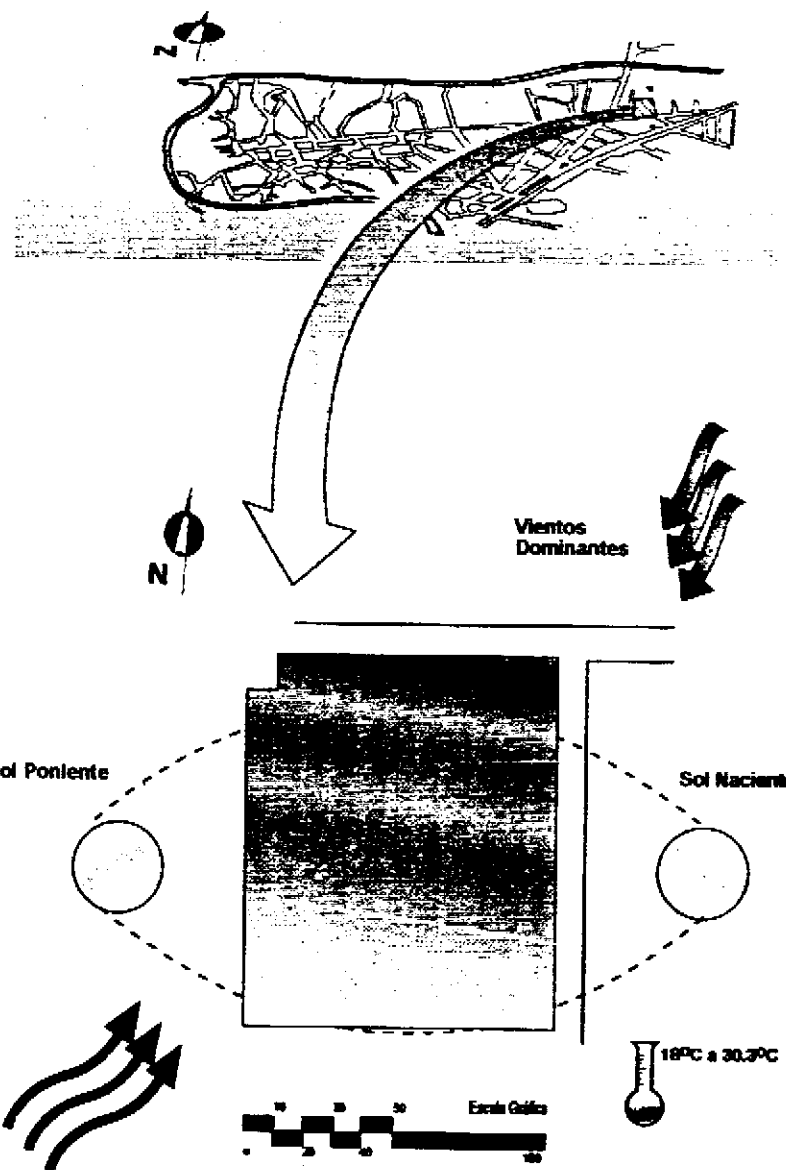
1.6.1.4 CLIMA

HUMEDAD RELATIVA

La humedad alcanza hasta los 37 grados centígrados a la sombra siendo el promedio de 30 grados centígrados, tomando en cuenta para el diseño espacios grandes, ventilados e iluminados.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Se tiene un promedio de 75 días al año con 200 milímetros de precipitación promedio anual y 25 milímetros por mes.



1.6.1.5 VEGETACIÓN

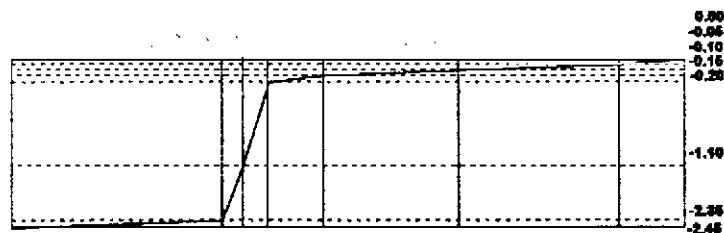
- La vegetación en el lugar, es de tipo pastizal, matorrales y árboles, entre los cuales podemos encontrar : conacaste, morro, upay, matilisguate, cedro cablote.
- Para el diseño se recomienda el uso racional de la vegetación, uso de especies idóneas para el clima y al lugar, así como la utilización de la vegetación como barrera de protección, evitando la insolación, vientos, ruidos, etc.

1.6.1.6 TOPOGRAFÍA

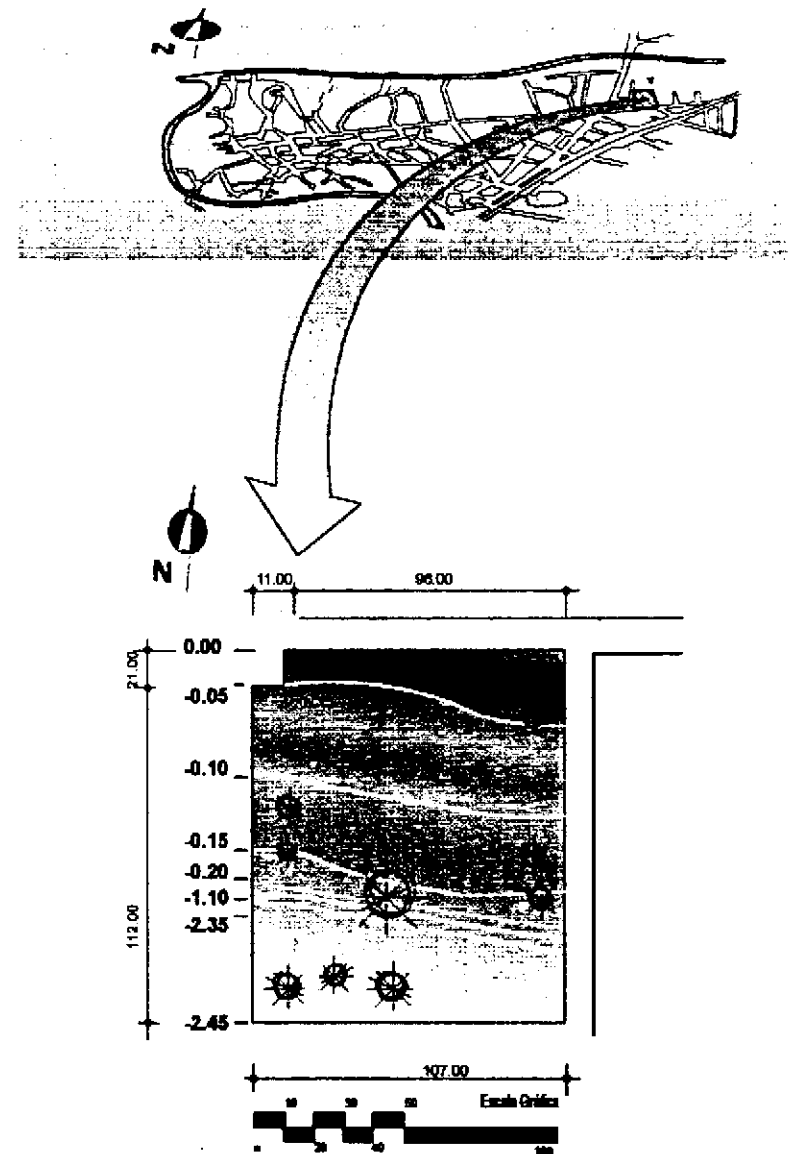
- La topografía actual del terreno es del 5% en los primeros 90 mts. Luego hay un cambio de nivel de -2.15
- En lo que respecta a la capacidad portante del suelo, se requiere como resistencia mínima 1 kg/cm². Siendo en el área de Gualán un hecho ya que es un terreno arenoso-arcilloso y con buena capacidad portante.
- En lo que respecta al manto freático, se requiere que se encuentre, como mínimo, a un metro de profundidad.

1.6.1.7 TAMAÑO

- El tamaño del terreno es adecuado para desarrollar el programa de necesidades del proyecto Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional.
- El terreno tiene una proporción 1:1.5



Sección del Terreno



1.6.1.8 VIALIDAD

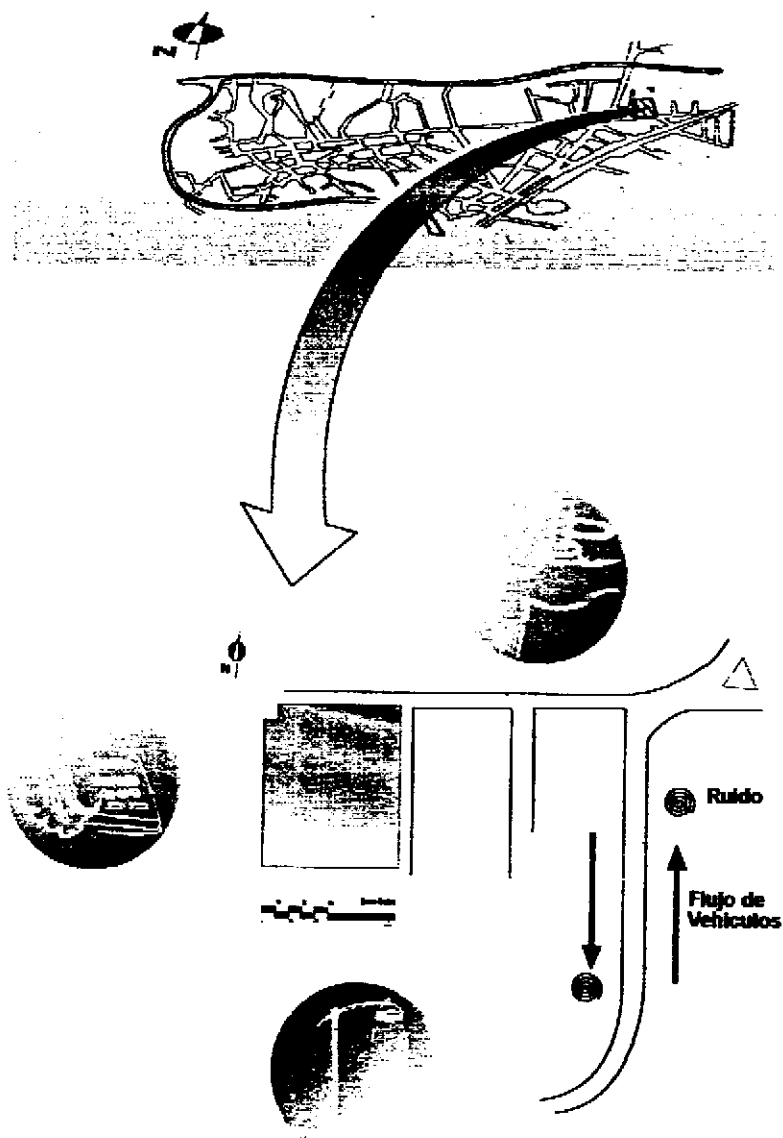
- El acceso peatonal debe situarse por la calle principal.
- Colocar la señalización de todo tipo, caminos peatonales, paradas de bus, etc.
- Hay que evitar el congestionamiento de vehículos, y proporcionar seguridad al peatón.

1.6.1.9 CONTAMINACIÓN

- El terreno debe de estar alejado de las calles de constante flujo de vehículos, para evitar la contaminación: auditiva, de olores, de polvo y de humo que producen los automotores.

1.6.1.10 SERVICIOS

- El terreno propuesto posee el servicio del agua potable municipal, drenajes, energía eléctrica, alumbrado público y red telefónica, siendo ésta la infraestructura más propicia, para la ejecución de un proyecto de ésta naturaleza.



1.7 ANÁLISIS DEL ÁREA PARA LA PROYECCIÓN DEL CENTRO

La creación de espacios adecuados deberá cubrir en su totalidad el programa de necesidades de las áreas administrativas, recreativas, para docencia, tomando en cuenta el normativo para el diseño de edificios escolares del Ministerio de Educación por medio de USIPE, en donde se asigna 8 M2 como mínimo por alumno (19). Teniendo asignada esta área, se podrá determinar el área necesaria, para satisfacer el programa de necesidades de la institución así:

<i>Área por alumno</i>	<i>8 M2</i>
<i>Número de alumnos</i>	<i>1198 alumnos</i>
<i>M2 que se necesitarán</i>	<i>9,584 M2</i>

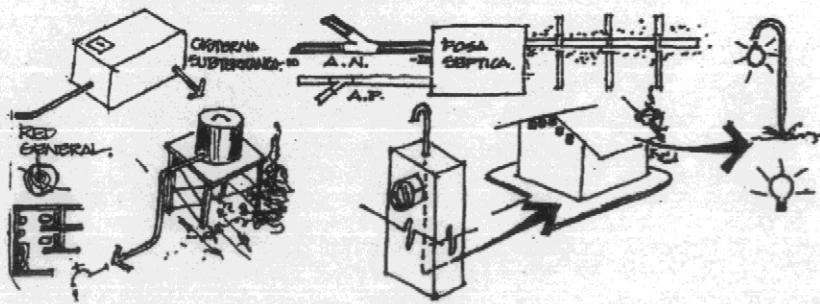
*A esta área en M2 que se necesitará, se le aplicará un factor por circulación y ancho de muros de 1.4% dando como resultado:
El área necesaria de construcción óptima es de 9507.26 M2*

¹⁹ *Criterios Normativos para el Diseño de Edificios escolares USIPE. Ministerio de Educación, División de Infraestructura Física.*

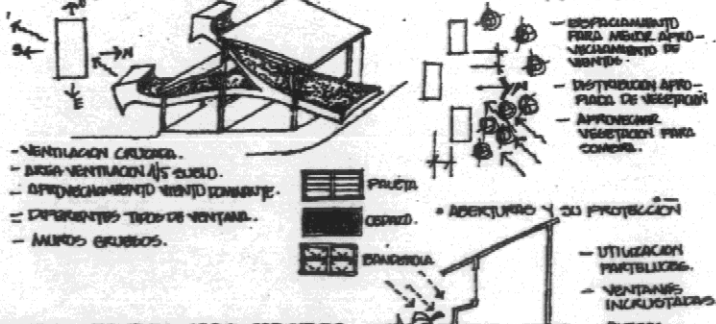
PREMIAS GENERALES DE DISEÑO

F FUNCIONALES		A AMBIENTALES		T TECNOLOGICOS	Fo FORMALES	
El conjunto arquitectónico deberá tener una integración físico-espacial lógica y funcional de las diferentes edificaciones.		Utilizar áreas verdes para controlar las variantes térmicas existentes.		Tomar en cuenta la topografía natural del terreno para la edificación del proyecto propuesto.	Adaptar el conjunto arquitectónico al paisaje y su entorno.	
A-F1	La relación exterior interior será por medio de un parqueo vehicular y un acceso peatonal; ambos relacionados con una plaza principal con la cual se tendrá un acceso directo al salón de usos múltiples.	A-A1	La orientación de los edificios será Norte-Sur, con los ejes mayores Este-Oeste.	A-T1	Aprochar las áreas con pendientes mínima, usando plataformas, evitando construcciones en hondonadas que puedan ocasionar inundación.	
A-F2	Las relaciones principales serán para el público: del ingreso del parqueo y a la plaza del SUM. Del parqueo a una plaza principal que agrupará el edificio administrativo, la biblioteca y el SUM.	A-A2	Ventilación cruzada.	A-T2	Aprovechar la vegetación para evitar la erosión del suelo.	
A-F3	Las relaciones internas serán de la plaza principal a la plaza general que agrupará las aulas, talleres, servicios sanitarios, etc. comunicándose por caminamientos.	A-A3	Area ventilación 1/5 suelo.	A-T3	Se deberán de analizar las fuentes hidrográficas cercanas, para establecer el abastecimiento del conjunto.	
A-F4	Las áreas deportivas se relacionarán indirectamente con las aulas mediante caminamientos. Eventualmente se dará ingreso al público a dichas áreas.	A-A4	Aprovechamiento viento dominante.	A-T4	Se contará con una cisterna para la captación de agua por medio de una bomba que la llevará a un tanque elevado para distribución por gravedad.	
A-F5	El SUM tendrá relación con áreas exteriores, con el fin de proporcionar áreas de evacuación en casos de emergencia.	A-A5	Diferentes tipos de ventana.	A-T5	Se utilizará un sistema de drenaje separativo, aguas negras y aguas pluviales.	
A-F6	El partido arquitectónico deberá mostrar una sectorización definida de edificaciones según funciones relacionadas por medio de plazas y caminamientos.	A-A6	Muros gruesos.	A-T6	La acometida general deberá llegar a un cuarto de máquinas, desde donde se distribuirá la red interna de energía eléctrica.	
		A-A7	Distribución apropiada de vegetación.	A-T7	Contará con iluminación exterior por medio de postes de plazas, estacionamiento, áreas deportivas y el ingreso.	
		A-A8	Aprovechar vegetación para sombra.			
		A-A9	Espaciamiento para mejor aprovechamiento de vientos.			
					A-Fo1	En el conjunto arquitectónico se agruparán los edificios por medio de plazas, de acuerdo a las relaciones internas y externas. Para la agrupación de los edificios con otras áreas se relacionarán directamente mediante pasillos cubiertos y caminamientos al aire libre.
					A-Fo2	El conjunto no responderá a una simetría establecida.
					A-Fo3	Tomar en cuenta la arquitectura utilizada en el entorno.
					A-Fo4	Utilización partiéuces.
					A-Fo5	Ventanas incrustadas.
					A-Fo6	Aleros.
					A-Fo7	Evitar dislumbramiento con vegetación.

SERVICIOS CON QUE CONTARÁ EL CONJUNTO



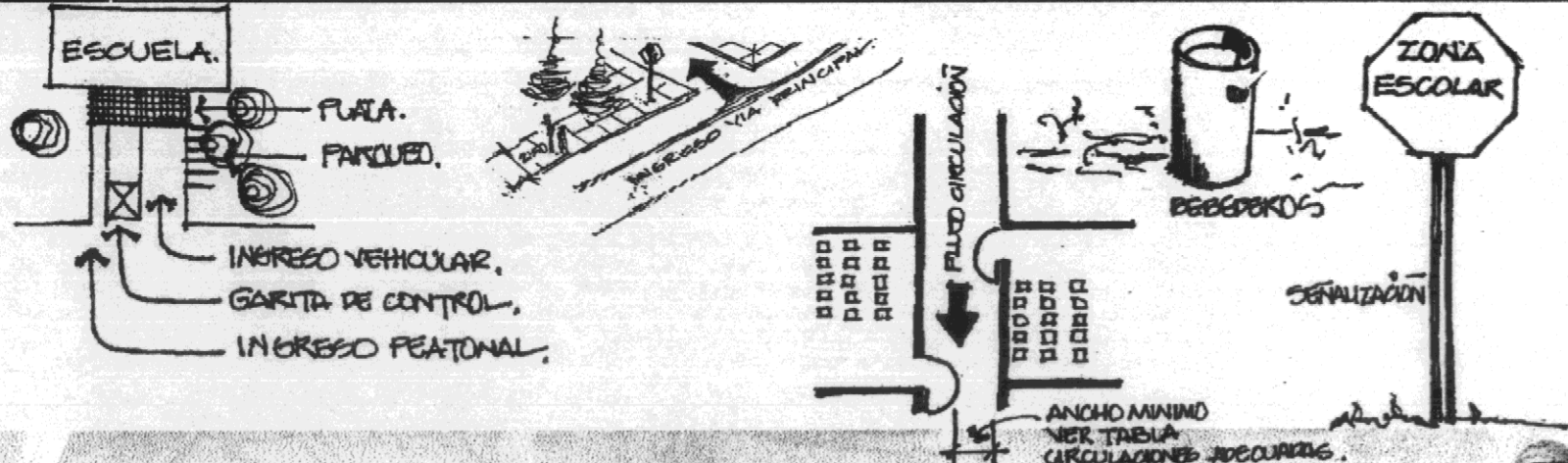
• TRAZADO, ORIENTACIÓN Y MOVIMIENTO DEL AIRE • ESPACIAMIENTO, VEGETACIÓN



CONDICIONES AMBIENTALES DEL CONJUNTO

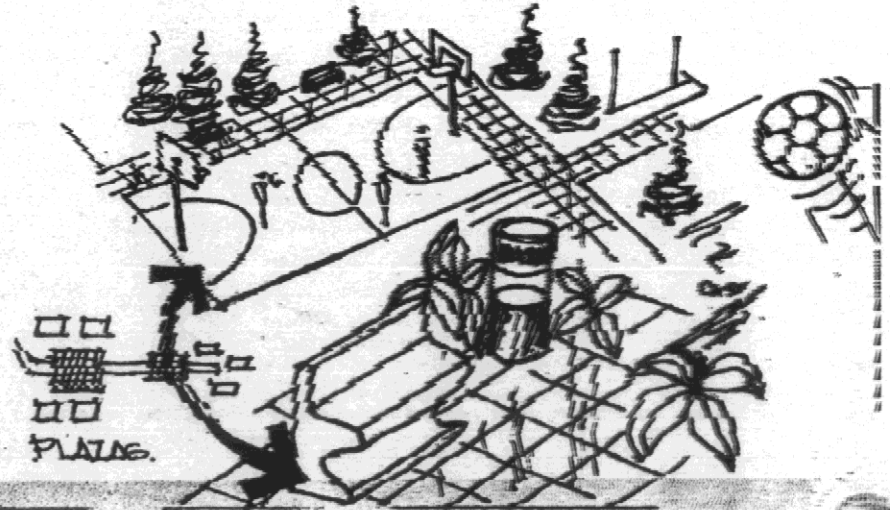
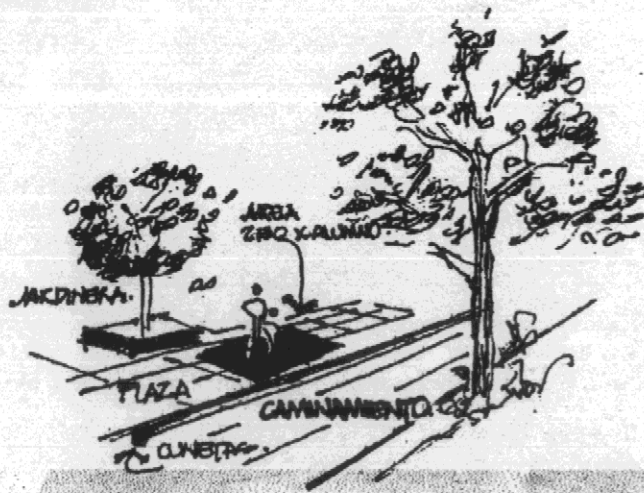
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

ESPACIO AMBIENTE		CIRCULACIONES					
F	FUNCIONALES	A	AMBIENTALES	T	TECNOLOGICOS	Fo	FORMALES
	Clasificación de las circulaciones: 1. Peatonal 2. Vehicular		Ubicación de áreas verdes en circulaciones.		Integrar las circulaciones vehiculares y peatonales a las características propias del terreno.		Se requiere de áreas abiertas y techadas para caminamientos.
B-F1	ACCESOS: Tendrá un acceso peatonal por medio de la plaza de ingreso.	B-A1	Vegetación a lo largo de caminamientos y parqueos para controlar las variantes térmicas.	B-T1	Los pasillos y caminamientos de mayor flujo deberán de ser cubiertos con aleros, como mínimo 1/4 del largo del techo, para la protección de los diferentes estados del tiempo. Asimismo se colocará un bebedero en posiciones estratégicas.	B-Fo1	CIRCULACIONES PEATONALES: El trazo principal deberá ser sobre el eje Norte-Sur y el secundario sobre el eje Este-Oeste.
B-F2	Abatimiento de las puertas de 180 grados y hacia fuera.			B-T2	El caminamiento principal tendrá como mínimo un ancho de 3 metros, necesario para el volumen de tránsito peatonal que deberá soportar ancho mínimo 1.70 m.	B-Fo2	CIRCULACION VEHICULAR: Las islas para parqueo serán de formas regulares, preferiblemente rectangulares.
B-F3	El parqueo administrativo que será un parqueo independiente contará con espacio para 4 parqueos, calculados así 1 director y 3 docentes, y para visitas 9 parqueos, que tendrá se acceso desde la plaza de ingreso.			B-T3	El área de piso será fundida en concreto con superficie antiderrapante con una pendiente constante del 2%.	B-Fo3	Los caminamientos peatonales tendrán un ancho de 2.50 metros, con piso fundido de concreto y pendiente hacia los lados.
B-F4	Las zonas que deben tener acceso vehicular son: administración por razones de control, recreación por mantenimiento, bodegas, talleres, tienda escolar.			B-T4	Si lo requiriera se harán gradas para soportar la pendiente constante que presenta el terreno.	B-Fo4	CIRCULACIONES ADECUADAS Se considera adecuada un área de circulación del 20 al 25% del área techada.
B-F5	Las vías principales de circulación externas e internas serán debidamente señalizadas con los indicadores de zona escolar.			B-T5	El ancho de los espacios de circulación no deberán obstruirse con salientes de puertas u otros elementos que disminuyan su capacidad de flujo ó impliquen riesgo de accidente.		* Ancho mín. de pasillos en 1 aula/40 alumnos 2.40 aula de 1 lado ancho libre 1.0 mt
B-F6	El acceso vehicular deberá ser directo desde la vía principal y se ubicará una garita de seguridad.			B-T6	Las islas de parqueo estarán enmarcadas por medio de bordillos. Se contemplarán setos a lo largo de los caminamientos.		* Ancho mín. de pasillos en 2 aulas/80 alumnos 3 mt. Aula 2 lados ancho libre 1.0 mt
B-F7	Los abatimientos de las puertas de las aulas, talleres, administración, biblioteca y SUM, abrirán hacia fuera en un ángulo de 180 grados.						* Ancho de Puertas
							3 aulas Correcto 1.20 Ancho libre 1.00 mt.
							4 aulas Mínimo 0.90 Ancho libre 1.10 mt.
							5 aulas Correcto 1.20 Ancho libre 1.40 mt.
							6 aulas Máximo 1.40 Ancho libre 1.70 mt.
							Altura de Puertas 2.10 mt.



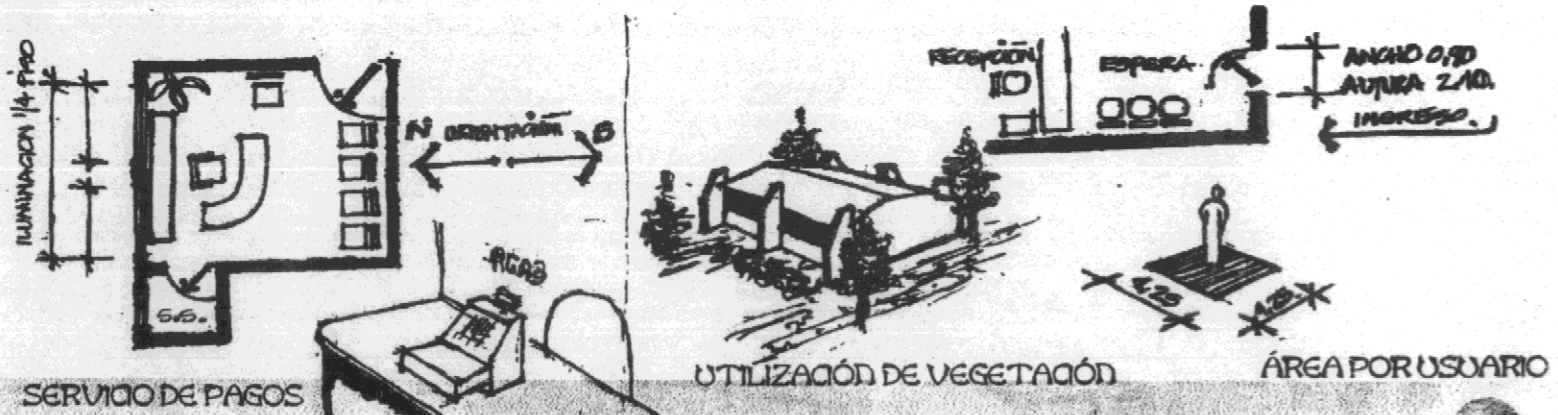
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

ESPACIO AMBIENTE		ÁREAS EXTERIORES DE CONJUNTO					
F	FUNCIONALES	A	AMBIENTALES	T	TECNOLOGICOS	Fo	FORMALES
	Integrar las edificaciones a las áreas libres por medio de visuales en ventaneras tanto altas como bajas, dependiendo de la función del espacio.		Por radiación aislamiento acústico y contaminantes es necesario la vegetación alta y baja.		Proveer de servicios básicos generales como agua, luz y drenajes.		Disponer de espacios con formas regulares e irregulares entre las edificaciones que se adapten al entorno natural y al constructivo.
C-F1	Utilizar jardines entre edificaciones para proveer circulación de aire evitando la humedad.	C-A1	Se contará con áreas frescas mediante la utilización de vegetación (árboles frondosos) y jardineras para contrarrestar las grandes extensiones de cemento.	C-T1	En las plazas se considerará una adecuada disposición de texturas, colores y elementos complementarios.	C-Fo1	Se identificará dentro del conjunto arquitectónico, como un gran vestíbulo exterior.
C-F2	Las áreas libres deben tener una relación directa con los espacios educativos y servicios sanitarios.	C-A2	Deberá contarse con áreas de estar, bancas, bebederos colocados cada 100 mts. del área libre.	C-T2	Para evitar socabamiento u otros problemas provocados por el encauzamiento de aguas pluviales será necesario dotar a las áreas libres de drenajes, como cunetas o canalización, permeabilizar el suelo y sistema de desfogue francés.	C-Fo2	Las áreas libres podrán dividirse en varias áreas de menor tamaño.
C-F3	El área mínima por alumno será de 2.50 metros ² .	C-A3	Se colocarán barreras de vegetación en áreas deportivas, para poder delimitarlas y sectorizarlas con respecto al resto del conjunto.	C-T3	En cambios de nivel severos se recomienda el uso de sistemas especiales de absorción de aguas.	C-Fo3	Las áreas libres deberán ser flexibles para que el alumno desarrolle su actividad recreativa tanto individual como colectiva.
C-F4	Las canchas deportivas contarán con las medidas reglamentarias que incluyen áreas de circulación por cada una.	C-A4	Engramar jardines para absorber ruidos y radiaciones.			C-Fo4	Todas las plazas se comunicarán entre sí, por medio de caminamientos peatonales. La plaza principal agrupará el estacionamiento, la administración y el SUM.
C-F5	Se colocará un estacionamiento unificado para bicicletas, motos y vehículos, controlados desde la garita de ingreso.	C-A5	Los patios se pondrán como zonas de amortiguamiento de ruido en áreas de talleres y salón de usos múltiples.			C-Fo5 ESPACIOS EXTERIORES- PATIOS	
C-F6	El estacionamiento deberá contar con un ingreso y un egreso unificado.	C-A6	Ubicar una reposadera por cada chorro en las áreas libres.			Alumnos	Superficie
C-F7	El estacionamiento tendrá un ancho min. de circulación que será de 7.00 metros.					0-100	300 mt
						101-300	900 mt
						301-500	1250 mt
						501-700	1250 mt
						701-900	1750 mt
						901-1200	2200 mt



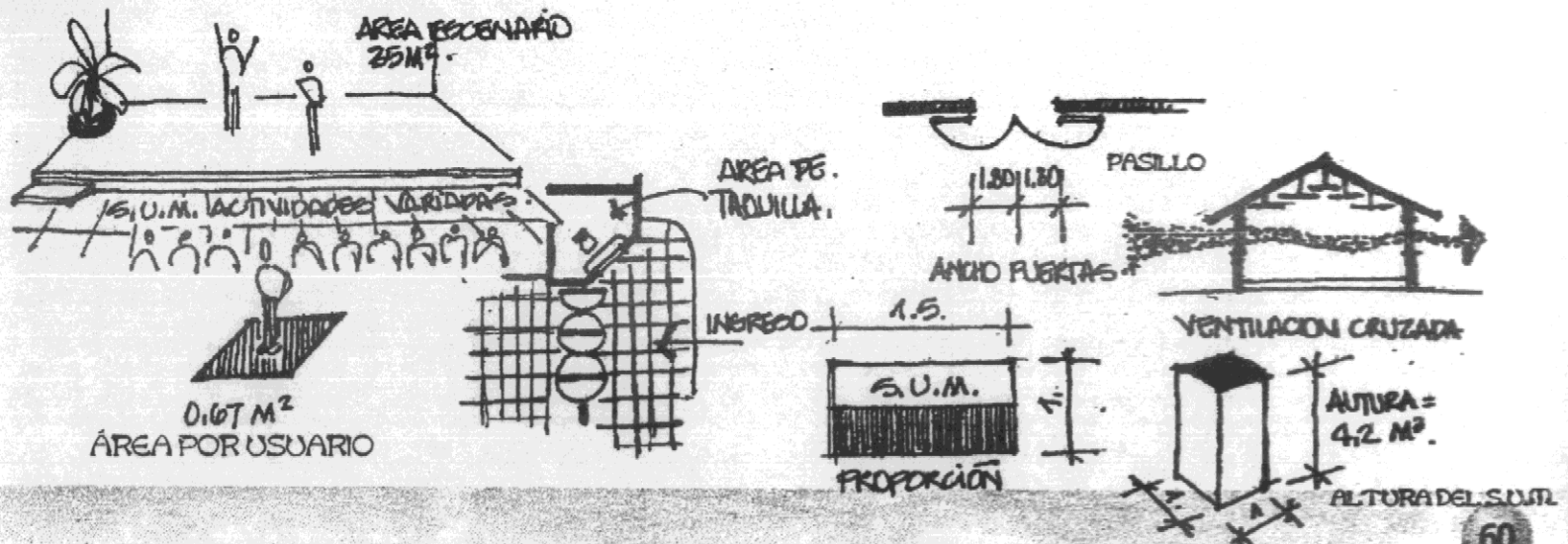
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

ESPACIO AMBIENTE	F FUNCIONALES	A AMBIENTALES	T TECNOLOGICOS	Fo FORMALES
	Coordinar las actividades de uso del edificio escolar, del personal docente.	Se requiere de materiales constructivos ligeros con un máximo de transmisión térmica de 3 horas tanto en pisos, cubiertas y muros.	Se considera un área mínima de 0.35 m ² por alumno para la definición del área administrativa sin cubrir áreas de circulación y muros.	Estará inmediata al ingreso del establecimiento educativo, adoptando forma regular para lograr integrarla a su entorno natural y constructivo.
D-F1	El área contará con dirección, recepción, sala de espera, sala de profesores, sala de sesiones, estar, S.S., contabilidad, archivo, reproducción, orientación vocacional y conversaderos.	D-A1 ILUMINACIÓN: unilateral, área equivalente a 1/4 del área de piso de cada ambiente. D-A2 VENTILACIÓN: simple, renovación 5 vol./hora. Orientación: Norte-Sur. D-A3 Deberá poseer área de vegetación alrededor del edificio para evitar deslumbramientos.	D-T1 Las puertas en el área de administración serán de una hoja, con un ancho de 0.90 metros y una altura de 2.10 metros. Abrirá hacia adentro con un abatimiento de 90 grados. D-T2 En casos desfavorables es conveniente utilizar aleros ó parteluces para evitar la incidencia de luz solar directa. D-T3 Iluminación suficiente y uniforme alcanzando 300 luxes sobre superficie de trabajo.	D-Fo1 Concebir formas regulares en áreas de oficinas, ya sean rectangulares ó cuadradas. D-Fo2 Esta área deberá estar colocada lo más cercano al ingreso contando con un área de espera. D-Fo3 Se integrarán ambientes afines, con actividades de coordinación y organización de los planteles. D-Fo4 El salón de profesores tendrá una relación ancho-largo de 1:1.5.
D-F2	DIRECCIÓN: Su capacidad será de 6 personas como máximo, el área mínima por usuario será de 1.70 m ² siendo 2.00 m ² óptimo. La superficie aprox. Será de 10 m ² como min. y 12 m ² superficie óptima.			
D-F3	La dirección debe relacionarse directamente con la secretaría contabilidad y sala de profesores.			
D-F4	La dirección tendrá S.S. Privado.			
D-F5	La recepción se ubicará dentro del vestíbulo principal, directamente después del acceso por la plaza de ingreso.			
D-F6	La sala de espera deberá tener una mayor relación con la secretaría-recepción, las dirección, contabilidad y el administrador.			
D-F7	El área promedio por usuario será de 1.25 m ² , con una superficie total de 12.50 m ² .			
D-F8	La secretaría-recepcionista tendrá un área aprox. De 2.50 m ² por persona.			
D-F9	El área de contabilidad se ubicará cerca de la plaza de ingreso con el fin de recibir ó hacer pagos diversos.			



PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

ESPACIO AMBIENTE	F FUNCIONALES	A AMBIENTALES	T TECNOLÓGICOS	Fo FORMALES																					
	Generar un espacio que reúna condiciones adecuadas de isotérmica iluminación, volumetría, para desarrollar actividades culturales, científicas y comunales.	Por confort de este ambiente requerirá que exista una renovación constante de aire, siempre y cuando éste sea confortable.	Para su dimensionamiento se requerirá de un área por alumno a atender de 0.68 m ² . Por efectos de isotérmica deberá contar con cambios de nivel menores a 0.90 mt.	Su forma será regular con una proporción con preferencia de 1 x 1.5. Deberá presentar áreas cubiertas y de circulación tanto externas como internas.																					
E-F1	El área del SUM, incluyendo el escenario será de 0,67 m ² por usuario.	E-A1	E-T1	E-Fo1																					
E-F2	El área de bodega está delimitada por el siguiente cuadro: 250-500 alumnos = 35 M ² 500-1000 alumnos = 45 M ²	E-A2	E-T2	E-Fo2																					
E-F3	El área del escenario deberá ser de 35 M ²		E-T3	E-Fo3																					
E-F4	Deberá existir un área de taquilla.																								
E-F5	El SUM tendrá actividad variada de mucha movilidad como: gimnasia, danza, hasta estáticas como: canto, conferencias.																								
E-F6	Deberá definirse el acceso público al área de manera separada al resto de instalaciones.																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cant.</th> <th>Área por alumno</th> <th>superficie del salón</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>480</td> <td>0,7 mt</td> <td>336 mt²</td> </tr> <tr> <td>640</td> <td>0,67 mt</td> <td>428,8 mt²</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>0,65 mt</td> <td>520 mt²</td> </tr> <tr> <td>960</td> <td>0,63 mt</td> <td>604,8 mt²</td> </tr> <tr> <td>1120</td> <td>0,62 mt</td> <td>694, Mt²</td> </tr> <tr> <td>1200</td> <td>0,62 mt</td> <td>744, Mt²</td> </tr> </tbody> </table>	Cant.	Área por alumno	superficie del salón	480	0,7 mt	336 mt ²	640	0,67 mt	428,8 mt ²	800	0,65 mt	520 mt ²	960	0,63 mt	604,8 mt ²	1120	0,62 mt	694, Mt ²	1200	0,62 mt	744, Mt ²			
Cant.	Área por alumno	superficie del salón																							
480	0,7 mt	336 mt ²																							
640	0,67 mt	428,8 mt ²																							
800	0,65 mt	520 mt ²																							
960	0,63 mt	604,8 mt ²																							
1120	0,62 mt	694, Mt ²																							
1200	0,62 mt	744, Mt ²																							

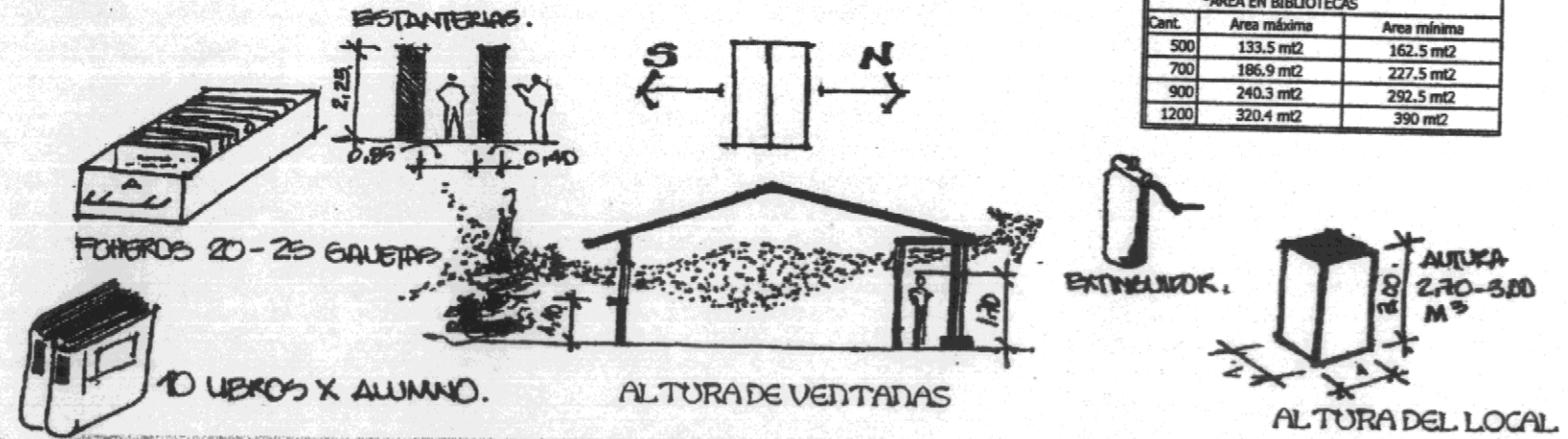


Centro Diocesano Con Orientación Vocacional Ocupacional, Gualán-Zacapa

PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

ESPACIO AMBIENTE		PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO					
F	FUNCIONALES	A	AMBIENTALES	T	TECNOLOGICOS	Fo	FORMALES
	Deberá brindar fácil acceso a la información documental bibliográfica y videográfica, dentro de una clara definición de espacios y actividades.		Se deberá contemplar la renovación adecuada del volumen de aire interno. Siendo este de 5 cambios por hora del volumen total.		En este ambiente la visual será restringida hacia el exterior, no así para la ventilación, misma que deberá manejar volúmenes de aire elevados contando con un área mínima de 2.67 m ² por alumno y máxima de 3.25 m ² por alumno.		Deberá colocarse lo más cercano posible al ingreso de la instalación escolar, adoptando formas regulares. Poseer además zonas especializadas en ambientes separados.
F-F1	En el ingreso se tendrá un vestíbulo que comunique a la sala de proyecciones, ficheros y control de biblioteca.	F-A1	Deberá estar alejado de toda generación de ruido, cercano al área de docencia y aulas.	F-T1	ACUSTICO: Deberá hacerse énfasis en la utilización de materiales acústicos para absorber el ruido, principalmente en pisos, muros y cielos falsos.	F-Fo1	La altura del interior deberá ser de 2.70 a 3.00 metros cúbicos por metro cuadrado.
F-F2	El área del encargado de biblioteca deberá tener visibilidad para controlar el ingreso y el egreso del área de lectura.	F-A2	La orientación para la iluminación bilateral en este espacio será norte-sur.	F-T2	TÉRMICO: Se deberá proporcionar a estos locales de una ventilación alta, cruzada y constante. Se debe tener especial cuidado con la orientación de estos locales, en caso que esta sea desfavorable deberá estudiarse la conveniencia de utilizar aleros ó paraluces para evitar la incidencia de la luz solar directa en el interior del local.	F-Fo2	Desarrollar formas regulares, preferentemente rectangulares.
F-F3	Se contará con una bodega de material audiovisual de la institución, controlada por el bibliotecario, para actividades de docencia.	F-A3	En el área de depósito de libros se evitará luz de sol directa, orientado norte-sur, ventilación mínima.	F-T3	La capacidad mínima del área de atención de la biblioteca será de 50 personas.	F-Fo3	Se deberá contemplar los siguientes espacios: sala de lectura, área audiovisual, sala de trabajo, oficina de bibliotecario, área de estudio individual, control.
F-F4	Tendrá un área específica para proyecciones que atenderá a un grupo escolar de 40 personas y tendrá una superficie de 60 m ² .			F-T4	Nivel artificial de iluminación= 600 LUXES en superficie de trabajo.	F-Fo4	En la biblioteca las zonas especializadas, tales como la sala de trabajo ó la audiovisual, pueden estar separadas de la zona de lectura mediante el arreglo del mobiliario y la libre disposición de los estantes.
F-F5	Deberá contar con un área de restauración de libros.			F-T5	Se recomienda uso de materiales que absorban el ruido y resistentes al impacto, así como utilización de cielos rasos que permitan difusión de luz.	F-Fo5	La capacidad estará determinada por la matrícula estimada para el establecimiento
F-F6	Ficheros de 20 a 25 gavetas.					F-Fo6	El número de asientos a incluir será equivalente al 10% del total de alumnos, pudiéndose ampliar hasta un 20% ó 30% de la matrícula total.
F-F7	El área deberá contar con un extinguidor.					F-Fo7	Superficie de ventanas= 1/5 planta.

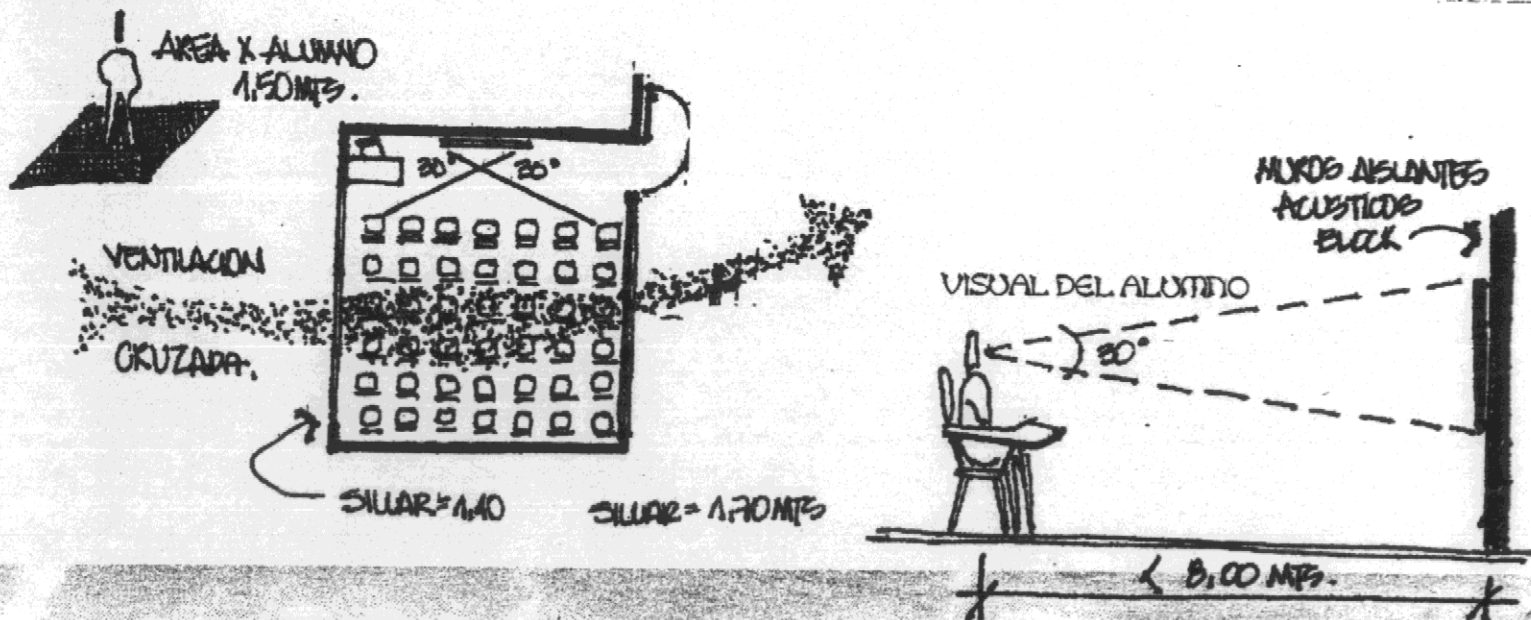
Cant.	Area máxima	Area mínima
500	133.5 m ²	162.5 m ²
700	186.9 m ²	227.5 m ²
900	240.3 m ²	292.5 m ²
1200	320.4 m ²	390 m ²



PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

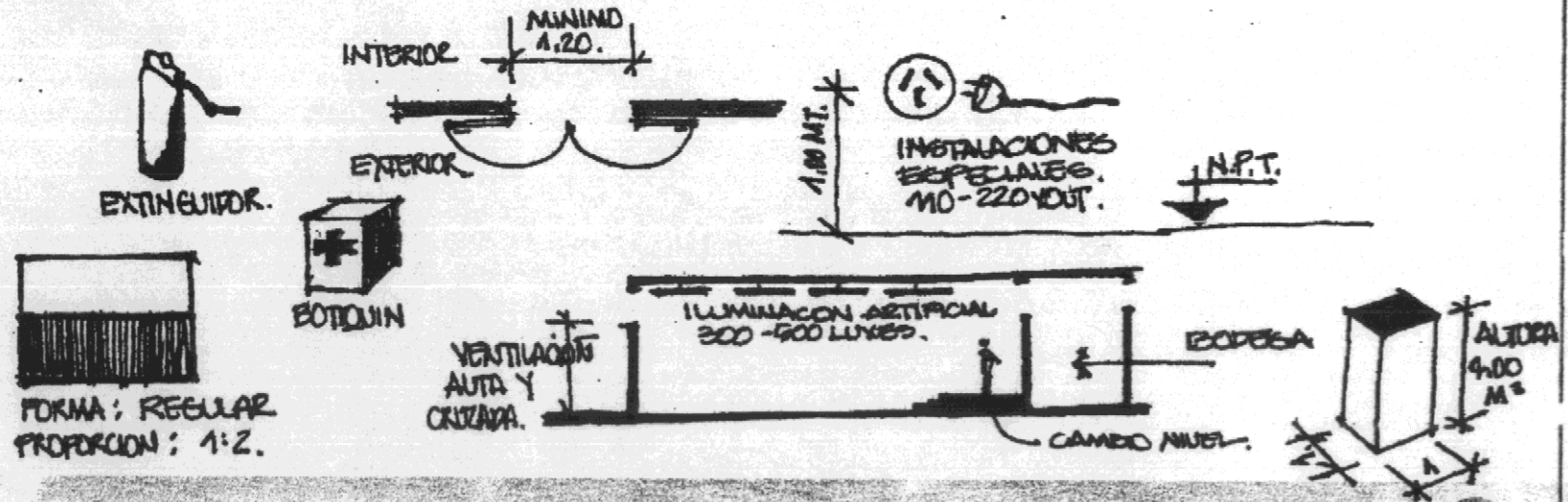
ESPACIO AMBIENTE		PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO														
F	FUNCIONALES	A	AMBIENTALES	T	TECNOLOGICOS	Fo	FORMALES									
	Se requieren espacios educativos flexibles y versátiles que permitan el desarrollo de métodos y técnicas didácticas que generen otro tipo de actividad.		Se deberá proveer control sobre las condiciones climáticas del lugar por medio de vegetación alta y baja, aleros portulucos y sillares.		Se requiere que el acceso y desalojo de los alumnos se de en forma fácil y eficiente.		Deberá contar con formas regulares y que no excedan de una relación de 1 a 1.5.									
G-F1	La distancia máxima del alumno sentado en la última fila al pizarrón, no deberá exceder de 8 metros.	G-A1	Para no distraer la atención los sillares de las ventanas que dan a los corredores, se les dará una altura mínima de 1.70M y en las fachadas al exterior, el sillar será de 1.10M con orientación Norte-Sur.	G-T1	Se considerarán módulos de hasta siete aulas, por criterio de diseño.	G-Fo1	El nivel de iluminación debe ser 500 luxes en área de trabajo.									
G-F2	El ángulo horizontal de visión respecto al pizarrón de un alumno sentado en cualquier lugar, no será menor de 30 grados.	G-A2	La iluminación natural será sobre la izquierda de los escritorios.	G-T2	Cada aula tendrá capacidad para 40 alumnos.	G-Fo2	El volumen interior no deberá ser menor de 4.00 metros cúbicos por alumno en lugares calurosos.									
G-F3	La circulación peatonal de los módulos, deberá desembocar en un corredor principal de 3.00 M de ancho, techado y que desemboque el área de la plaza e ingreso del conjunto de la institución.	G-A3	Se dispondrá separar los corredores junto a las aulas, por medio de un área de jardinería para permitir la circulación interna de la ventilación, y para que los abatimientos de las puertas no interfieran en la circulación peatonal de los corredores secundarios.	G-T3	Los muros y piso deben ser materiales con cualidades de aislamiento acústico, resistentes al impacto, la erosión, la desintegración, su acabado es mate y llevará colores claros.	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Área por alumno</th> <th>Superficie por alumno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>óptimo</td> <td>1.50 mts</td> <td>60 mts²</td> </tr> <tr> <td>máximo</td> <td>1.30 mts</td> <td>52 mts²</td> </tr> </tbody> </table>			Área por alumno	Superficie por alumno	óptimo	1.50 mts	60 mts ²	máximo	1.30 mts	52 mts ²
	Área por alumno	Superficie por alumno														
óptimo	1.50 mts	60 mts ²														
máximo	1.30 mts	52 mts ²														
G-F4	El área de ventanas debe de ser de 1/3 del área del local (área de piso).			G-T4	Las puertas serán de preferencia de una hoja de 1.20 M de ancho y la altura recomendable es de 2.10M.											
G-F5	Proporcionar ventilación constante, alta cruzada y controlable por medios mecánicos.			G-T5	Todas las puertas deberán abrir hacia fuera (pasillos ó corredores) y abatir 180 grados.											

ORIENTACIÓN NORTE - SUR



PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

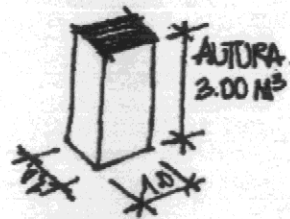
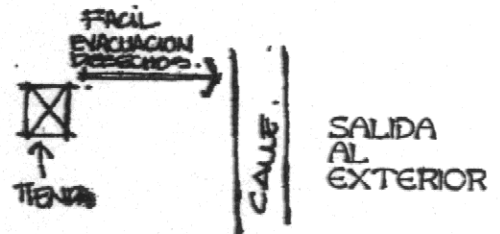
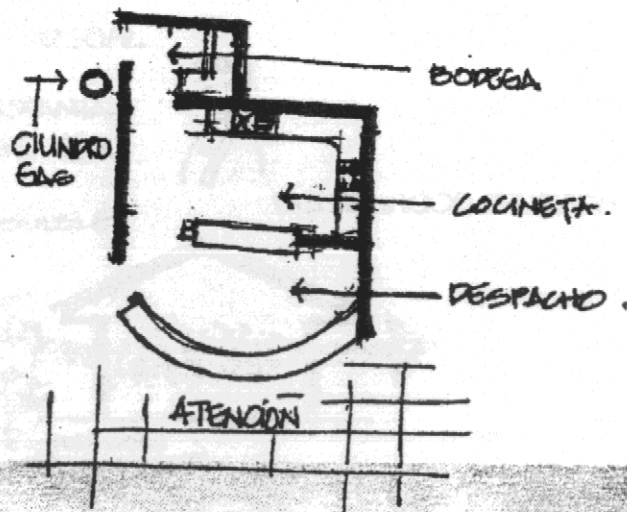
ESPECTO AMBIENTE		F FUNCIONALES	A AMBIENTALES	T TECNOLÓGICOS	Fo FORMALES	
		Se deberá de implementar un ambiente para llevar a cabo actividades pedagógicas, teóricas, prácticas de forma industrial.	Se deberá de proveer control sobre las condiciones climáticas del lugar por medio de vegetación alta y baja, aleros, parteluces, sillares.	Se requiere que el acceso y desalojo de los alumnos se dé en forma eficiente.	La disposición de los talleres deberá dar en forma regular guardando una relación 1:2, contemplando diferencia de nivel por efectos de isóptica.	
H-F1	Fácil movilización dentro del salón.	H-A1	Para no distraer la atención los sillares de las ventanas que dan a los corredores, se les dará una altura mínima de 1.70M y en las fachadas al exterior, el sillar será de 1.10M con orientación Norte-Sur.	H-T1	Se requerirá que cuente con instalaciones especiales: agua, luz, drenaje, para demostración y preparación contando con una potencia de 110V-220V a 1.00 S.N.P.	
H-F2	Se requiere de áreas especiales para guardado de equipo de protección y trabajos realizados.	H-A2	La iluminación natural será sobre la izquierda de las mesas de trabajo.	H-T2	El área mínima por alumno será de 4.40.	
H-F3	Se requiere de área de lavado.	H-A3	La iluminación artificial será de 300-500 luxes uniforme en toda el área de trabajo.	H-T3	La superficie del taller será como mínimo de 88.0 M.	
H-F4	Las puertas serán de 2 hojas con un ancho min. de 1.20 y una altura de 2.10 y abetirán hacia fuera.	H-A4	Se deberá de proveer un min. de 10 cambios por hora y se logrará por medio de una ventilación alta y cruzada.	H-T4	Los materiales que lo conformen deberán de ser resistentes al impacto, desintegración, erosión y tienen que presentar facilidad de mantenimiento.	
H-F5	Poseerá un extinguidor.				H-Fo1	Para tener una buena visibilidad en las demostraciones se recomienda no exceder una relación ancho largo de 1:2.
H-F6	En cada taller se deberá de localizar un tablero de distribución de energía eléctrica.				H-Fo2	Locales generales ó separados conforme a las ramas de trabajo.
H-F7	Cada taller deberá de poseer un botiquín.				H-Fo3	El volumen no deberá ser menor de 4.00 metros cúbicos por metro cuadrado de superficie.
					H-Fo4	Debe contar con área de bodega.



PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

ESPACIO AMBIENTE		F FUNCIONALES	A AMBIENTALES	T TECNOLOGICOS	Fo FORMALES		
		Debe poseer para su funcionamiento área de bodega, cocina, área de lavado y atención.	Deberá ser un área iluminada y ventilada como mínimo en un 20% de la misma forma evitando el ruido producido en este ambiente. La cocina necesitará un 50% de iluminación y ventilación.	Por economía y control deberá estar cercana a un módulo de servicios sanitarios, la superficie mínima será de 15 M2 incluida bodega.	La forma debe de ser regular, de preferencia rectangular.		
I-F1	La tienda escolar contemplará un área para equipo de cocina, bodega de víveres y área de atención.	I-A1	Deberá evitarse que el ruido provocado en esta área interfiera con las actividades escolares.	I-T1	El área de tienda será necesario que cuente con área exterior para colocar cilindros de gas propano.	I-Fo1	El área de tienda contará con espacios compactos pero funcionales.
I-F2	Su mobiliario será mostrador para atención al público, refrigerador, estufa, gabinete de cocina, anaqueles.	I-A2	La iluminación del local debe de ser uniforme y el nivel mínimo aceptable sobre la superficie de trabajo será de 150 a 200 luxes.	I-T2	El área de usuarios será de 1 a 2 personas que son los encargados de preparar la refacción.	I-Fo2	El volúmen no deberá ser menor de 3.00 metros cúbicos por metro cuadrado de superficie.
I-F3	Se colocará malla fina en las ventanas exteriores para garantizar mayor higiene.	I-A3	El local debe poseer ventilación alta y cruzada debiendo proveer 6 cambios por hora del volúmen del local.	I-T3	El tamaño del local deberá cubrir: 15 M2 hasta 500 alumnos y 25 M2 hasta 1000 alumnos.		
I-F4	Debe de ubicarse en patios ó áreas deportivas.			I-T4	Resistencia de materiales a la erosión y desintegración así como facilidad de mantenimiento.		
I-F5	Preveer abastecimiento y evacuación de desechos.						

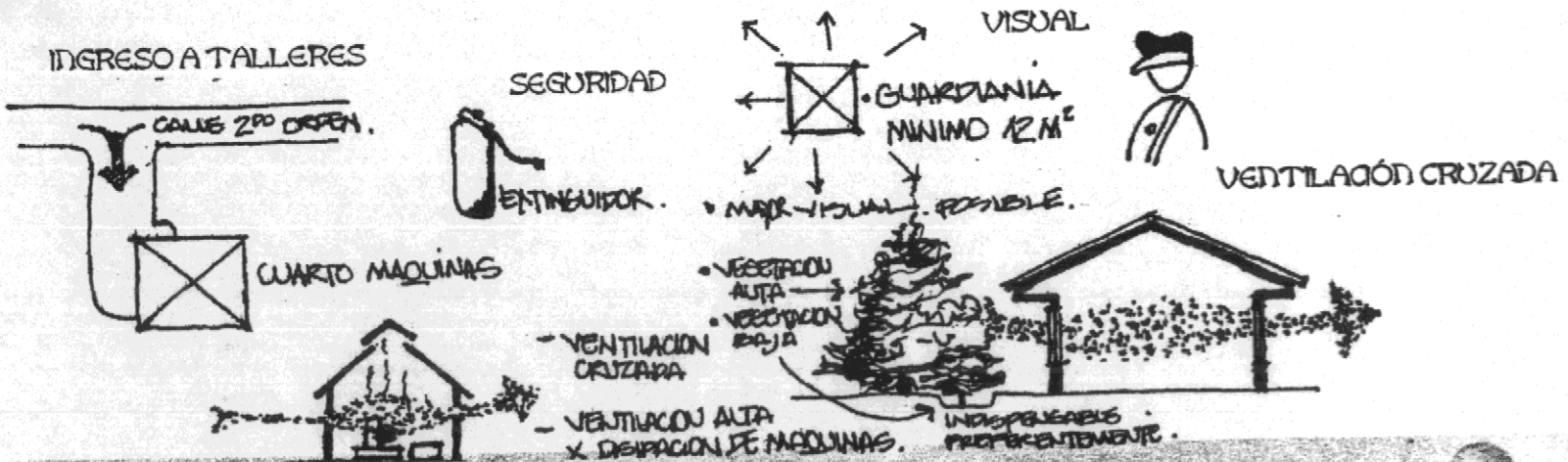
REFACCIÓN ESCOLAR



ALTURA DEL LOCAL

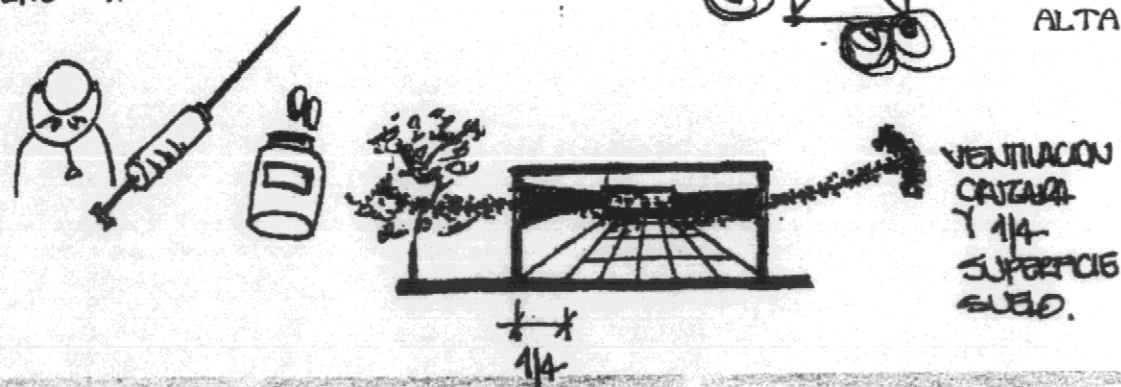
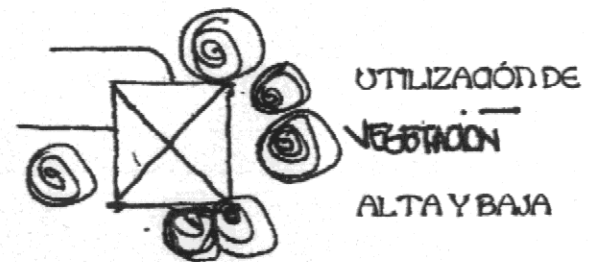
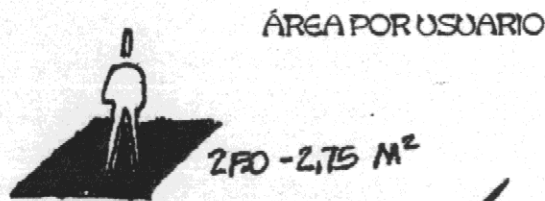
PREMIAS PARTICULARES DE DISEÑO

ESPACIO, AMBIENTE		F	FUNCIONALES	A	AMBIENTALES	T	TECNOLOGICOS	Fo	FORMALES
		F	<p>La función de la guardianía es dar albergue a una persona que estará encargada de la vigilancia del establecimiento cuando este no esté en actividades.</p> <p>El principal objetivo del cuarto de máquinas es depositar en él, los controles para las instalaciones.</p>	A	<p>Se auxiliará de áreas provistas de vegetación alta y baja para que no interfiera con las actividades del establecimiento, contemplando no desmerecer las visuales.</p>	T	<p>La guardianía deberá proveerse con los servicios básicos: agua, drenaje y energía eléctrica, además es necesario contemplar espacio para un cilindro de gas.</p> <p>El cuarto de máquinas deberá poseer instalaciones adecuadas al requerimiento de maquinaria.</p>	Fo	<p>Espacio que requerirá una ubicación estratégica para el control del establecimiento, tanto del interior como del exterior.</p>
J-F1	Deberá tener acceso directo de una calle de segundo orden.	J-A1	La ventilación en la guardianía se recomienda alta y cruzada.	J-T1	La puerta del cuarto de máquinas será de metal con chapas de seguridad.	J-Fo1	La Guardianía estará destinada a darle albergue a la persona que cuidará del establecimiento en horas que no estará funcionando.		
J-F2	Deberá contar con una ubicación estratégica, sin embargo no deberá interferir en las actividades primarias del establecimiento. El área mín. asignada para la guardianía es de 12 M2.	J-A2	Utilizará vegetación baja de preferencia para que esté dentro de un área estratégica, pero que no esté relacionada directamente con las demás.	J-T2	Se le brindará los servicios básicos: agua, drenaje, energía eléctrica, adicional un área pequeña para la colocación de un cilindro de gas de 25 libras.	J-Fo2	Contará con un área para poder permanecer durante el día y la noche, por lo que requiere de un área para dormir, comer, cocinar y dirigir personal.		
J-F3	Las funciones de la guardianía son: comer, vigilar, dormir, aseo personal.	J-A3	Explotando al máximo la vegetación debe obtenerse el ver sin ser visto.	J-T3	Los muebles de la guardianía pueden preverse fijos, como por ejemplo closet, ya que solo una persona hará uso de él.	J-Fo3	Es importante que su ubicación permita el mayor control del establecimiento por medio de visuales.		
J-F4	Evitar acceso del alumnado y personal no autorizado.	J-A4	En el cuarto de máquinas prever una adecuada ventilación que tome en cuenta el calor disipado de la maquinaria.	J-T4	Resistencia de materiales a la humedad	J-Fo4	La superficie total a utilizar en el cuarto de máquinas será igual a la integración de las áreas especificadas por cada fabricante de la maquinaria a emplear, en general para una subestación eléctrica se preverán 15 mts.2, para un equipo hidroneumático, 25 mts2, y deberá de haber un área específica por cada equipo.		
J-F5	Poseerá extinguidor el cuarto de máquinas.	J-A5	El cuarto de máquinas permitirá como mínimo 6 cambios del volúmen del aire.	J-T5	Impermeabilizar muros y pisos de cuarto de máquinas y tiene que ser resistente a los abrasivos y al impacto.				
J-F6	Considerar en el cuarto de máquinas posibilidad de ampliación.								



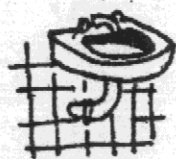
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

ESPACIO AMBIENTE		F FUNCIONALES	A AMBIENTALES	T TECNOLOGICOS	Fo FORMALES
		Proporcionar primeros auxilios y consulta médica.	Se auxiliará de áreas provistas de vegetación alta y baja que no interfiera con las actividades del establecimiento.	Se requiere de materiales constructivos ligeros con un máximo de transmisión térmica de 3 horas en pisos cubiertos y muros.	Estará inmediata al área de talleres y posterior al resto del conjunto.
K-F1	Debe de localizarse en áreas poco ruidosas y de fácil ingreso, preferentemente de primer nivel.	K-A1	ILUMINACIÓN: unilateral, área equivalente a 1/4 del área de piso de cada ambiente.	K-T1	Los materiales serán resistentes al impacto y fácil mantenimiento así como cualidades de aislamiento acústico.
K-F2	Aislamiento acústico que alcance un nivel de atención de ruido de 30 decibeles como mínimo.	K-A2	VENTILACIÓN: simple, renovación 5 vol./hora. Orientación: Norte-Sur.	K-T2	Proveer instalaciones de agua, drenajes y equipo especial eléctrico.
K-F3	Poseer servicios básicos: agua, drenajes, electricidad, teléfono.	K-A3	Deberá poseer área de vegetación alrededor del edificio para evitar deslumbramientos.	K-T3	Lograr 300 luxes sobre el área de trabajo.
		K-A4	Deberá contar con ventilación alta y cruzada, constante y controlable que permita como mínimo 6 cambios por hora del volúmen de aire.		K-Fo1 Se debe de estudiar la localización del mobiliario y equipo de manera que la circulación interior sea lo más fluida posible. K-Fo2 El área por persona tiene como mínimo 2.50 M2 y óptimo 2.75 M2. K-Fo3 La superficie mínima será de 10 M2. K-Fo4 La capacidad del local será para 4 personas.



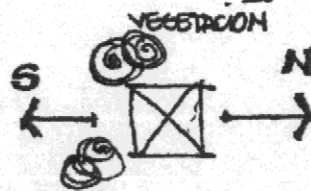
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

ESPACIO AMBIENTE	F FUNCIONALES	A AMBIENTALES	T TECNOLOGICOS	Fo FORMALES
	Proporcionar medios adecuados de higiene dependiendo de su eficacia tanto de la cantidad de unidades necesarias en relación al numero de alumnos.	Vegetación alta y baja que no interfiera con el resto del conjunto.	Materiales constructivos resistentes a la humedad.	Ubicado inmediatamente cerca de aulas.
L-F1	El número de artefactos estará determinado por el número de alumnos del plantel.	L-A1 Vegetación alrededor del edificio. L-A2 Iluminación 100 luxes mínimo y estará colocada de forma tal que permita el uso adecuado y seguro de todos los artefactos.	L-T1 Piso antideslizante. L-T2 Fácil mantenimiento. L-T3 El ancho de las puertas en las cabinas de los inodoros no menores de 0.60mts y levantadas del nivel del piso entre 0.20 y 0.30 mts.	L-Fo1 La capacidad de artefactos para el alumnado será de: Lavamanos 1 cada 30 alumnos Inodoros 1 cada 50 hombres 1 cada 30 mujeres Mingitorios 1 cada 30 hombres Bebedores 1 cada 100 alumnos L-Fo2 Los sanitarios para el personal docente administrativo serán de: Lavamanos 2 cada 15 hombres 2 cada 10 mujeres Inodoros 1 cada 15 hombres 1 cada 10 mujeres Mingitorios 2 cada 15 hombres L-Fo3 El área por el total de alumnos será de 0.12 mts ² . Las cabinas de los inodoros tendrán un mínimo de 1.20 mts de largo x 0.80 de ancho ó 0.96 mts ² .
L-F2	Buen diseño respetando dimensiones estipuladas.			
L-F3	La ventilación será igual a 1/5 de la superficie del local.			



→ C/30 ALUMNOS.

CADA 50 HOMBRES

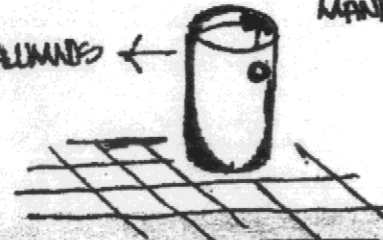


PISO ANTIDESLIZANTE
FACIL
MANTENIMIENTO.



→ C/30 HOMBRES.

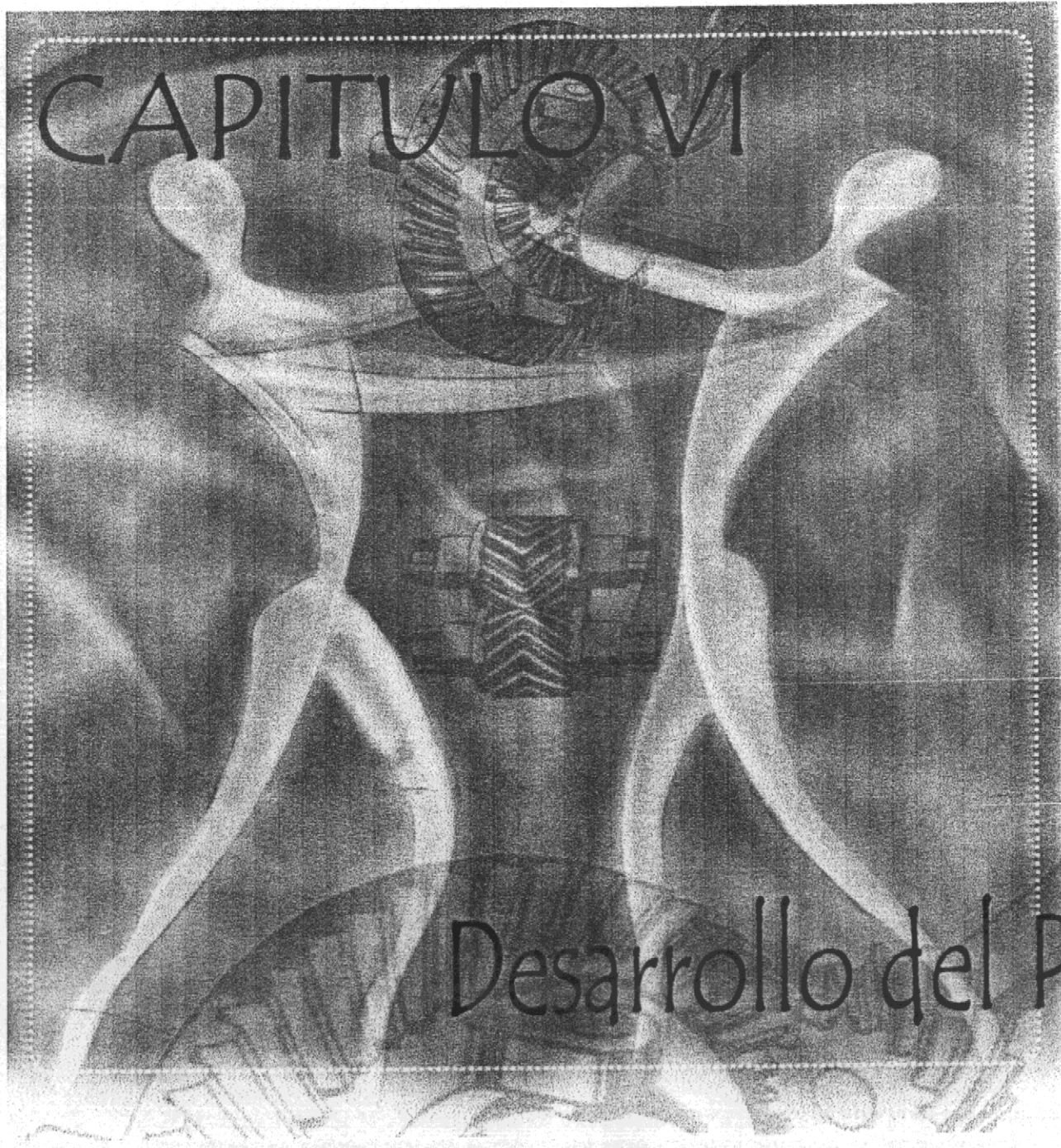
CADA 100 ALUMNOS ←



Centro Diocesano Con Orientación Vocacional Ocupacional, Gualán-Zacapa

SERVICIOS

NOMBRE GENERAL	ANEXOS	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	MATERIAL Y EQUIPO		AGENTES	SERVICIOS		CANTIDAD A Y U	ÁREA PL. A Y U	ESPACIO TOTAL M ²	ALTURA	PROYECTOS	VENTILACION				ORIENTACION							
				CANTIDAD	DESCRIPCIÓN		TIPO	CANTIDAD						TIPO	N-S	E-O	S-O	N-E	E-O	S-O	N-E				
1. CLÍNICA MÉDICA		Diagnosticar, prevenir y tratar enfermedades	Brindar primeros auxilios	1	escritorio	Médico	3	Alumnos	4	2.75	11	3	KP1-KP3												
				4	sillas			Docentes							K41-K44										
				1	cama			Personal admistr.								K71-K73									
				1	lavamanos			Personal de mantenimiento								KP61-KP64									
				1	botiquín																				
1	Medio S.S.																								
2. GUARDIANÍA		Cuidar y vigilar el centro	Albergar a guardián	1	cama	Guardián	variable	Docentes	1	18	18	3	JP1,JP2												
				1	mesa			Personal							JP3,JP4										
				1	silla			Administración								J41-J42									
				1	estufa de masa											J43-J45									
				1	S.S.											J72-J74									
1	lavatractor											JP61-JP63													
3. CONSER- JERÍA		Guardar utensilios del centro, ordenar aulas	Mantenimiento y limpieza del Centro.	1	escritorio	Consejero	variable	Alumnos	2	10	20	3													
				2	sillas			Docentes																	
				2	lockers dobles			Personal adm.																	
				1	equipo de limpieza																				
				1	S.S.																				
4. TIENDA ESCOLAR		Preparar, cocinar y despachar alimentos	Vender refacciones	2	mostradores	Encargado	variable	Alumnos	variable		25	3	IP1-IP5												
				3	estanterías	Ayudante		Docentes								IA1-IA3									
				1	compufrigor			Personal Adm.								IT1-IT4									
				1	refrigerador			Personal Mant.								IP61-IP62									
				1	mesa de trabajo																				
1	cajonete																								
5. S.S. ESCO- LARES		Orinar, defecar	Satisfacer necesi- dades fisiológicas	40	lavamanos		1217	Alumnos	1217	0.12	152	3	LP1-LP3												
				25	inodoros											LA1-LA2									
				12	bidetones												LT1-LT3								
				40	miriguetos											LP1-LP3									
6. CUARTO MÁQUINAS		Guardar equipo y maquinaria	Albergar y dar funcionamiento a maquinaria de tipo industrial	1	Subestación eléctrica de tipo industrial	Personal Mantenimiento	Variable	Personal de Mantenimiento	Variable	Variable	40		JP1,JP4												
				1	Equipo hidro-neumático											JP5,JP6									
													J42,J71												
													J75,JP64												

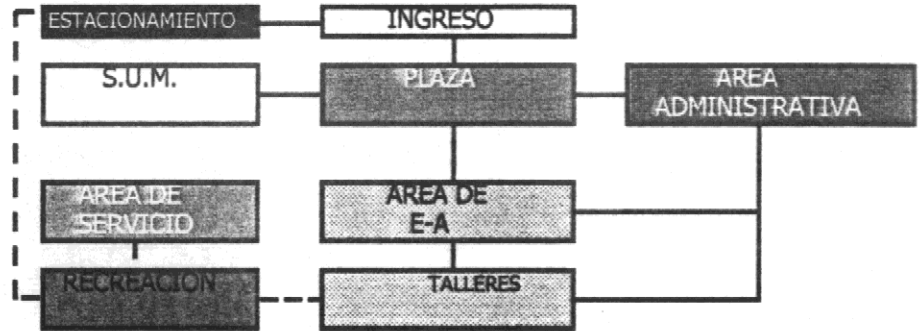
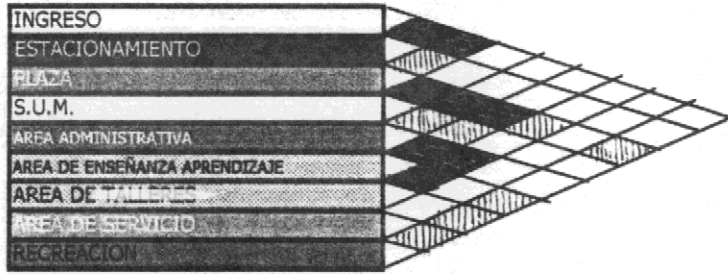


CAPITULO VI

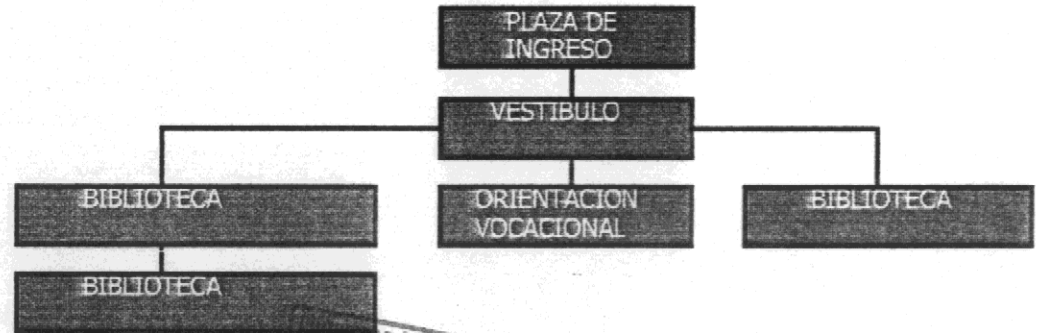
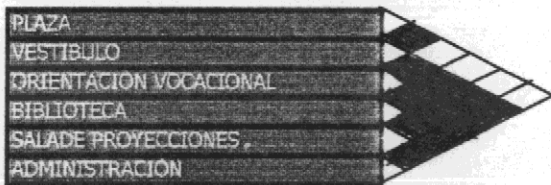
Desarrollo del Proyecto

1. MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES

1.1 CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

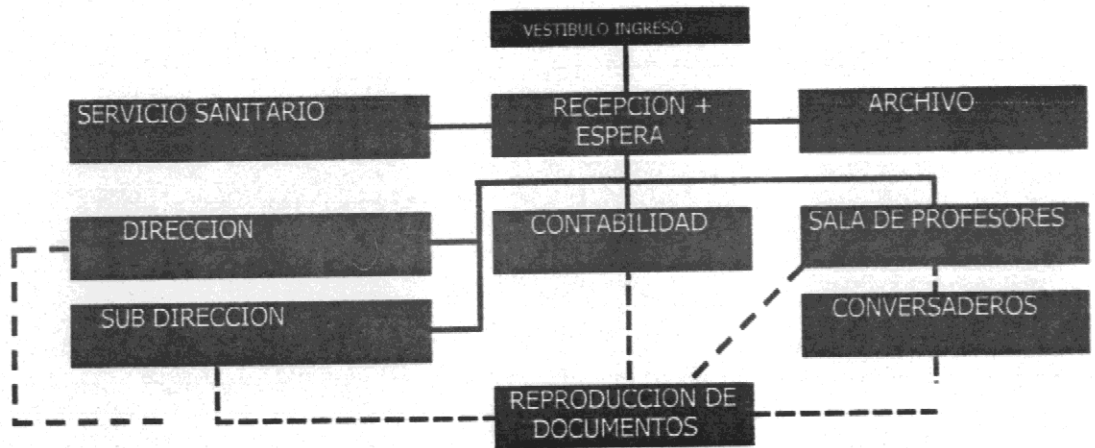
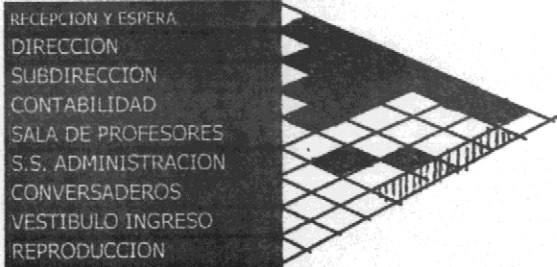


1.2 ÁREA ADMINISTRATIVA

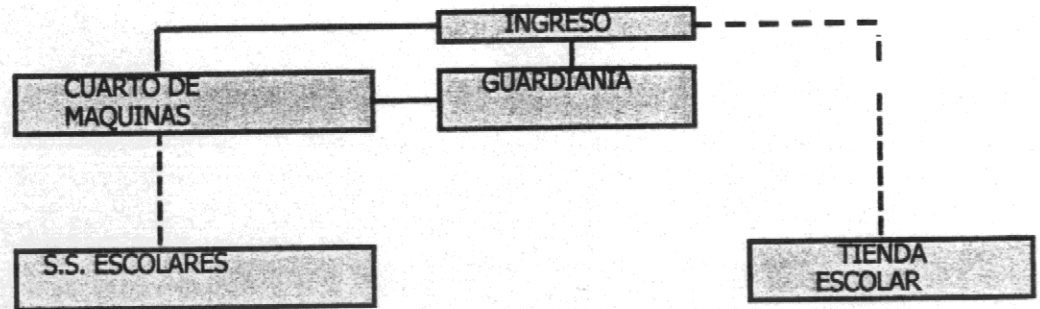
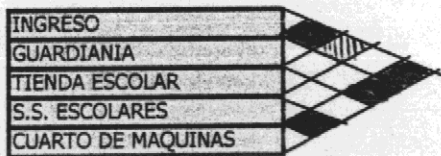


PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

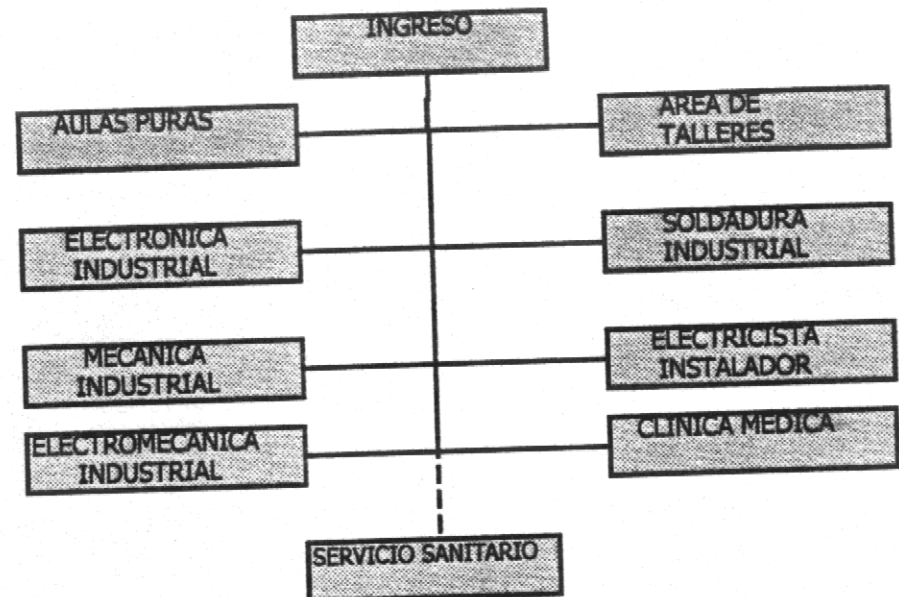
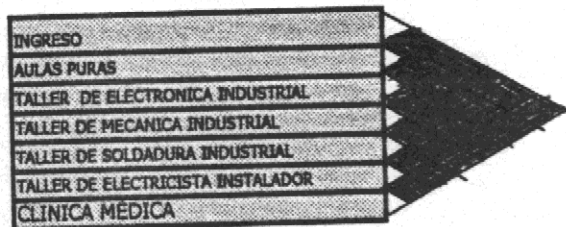
1.4 ADMINISTRACIÓN



1.3 AREA DE SERVICIOS



1.5 ENSEÑANZA - APRENDIZAJE



2. FLEXIBILIDAD DE UTILIZACIÓN

En este punto se proponen los sistemas y los medios con los cuales ciertos espacios que se encuentran dentro del conjunto arquitectónico, posean cierta flexibilidad de utilización según sea requerido, así como se puede observar en la siguiente tabla de ambientes.

AMBIENTE	CAMBIO	FLEXIBILIDAD
1. Plaza de Ingreso	Area para actividades culturales al aire libre (Plaza Cívica).	Espacio abierto Uso de elementos móviles, uso de color, texturas, cambios de nivel, por medio de rampas ó gradas, áreas de exposición, acto cívico.
2. Vestíbulo	Montaje exposiciones temporales.	Uso de elementos móviles, (biombos). Uso de vegetación móvil. Uso alterno, capilla, gimnasio.
3. S.U.M.	Actos sociales/religiosos, reuniones, conferencias audiovisuales	Facilidad uso simultáneo, tabiques, macetas, cambio de niveles por medio de rampas ó gradas.
4. Talleres	Montaje de exposiciones, maquetas, manualidades, reuniones de grupos de trabajo	Facilidad uso simultáneo, tabiques, tabiques corredizos (móviles).

CAPITULO VI

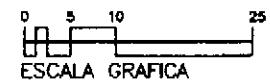


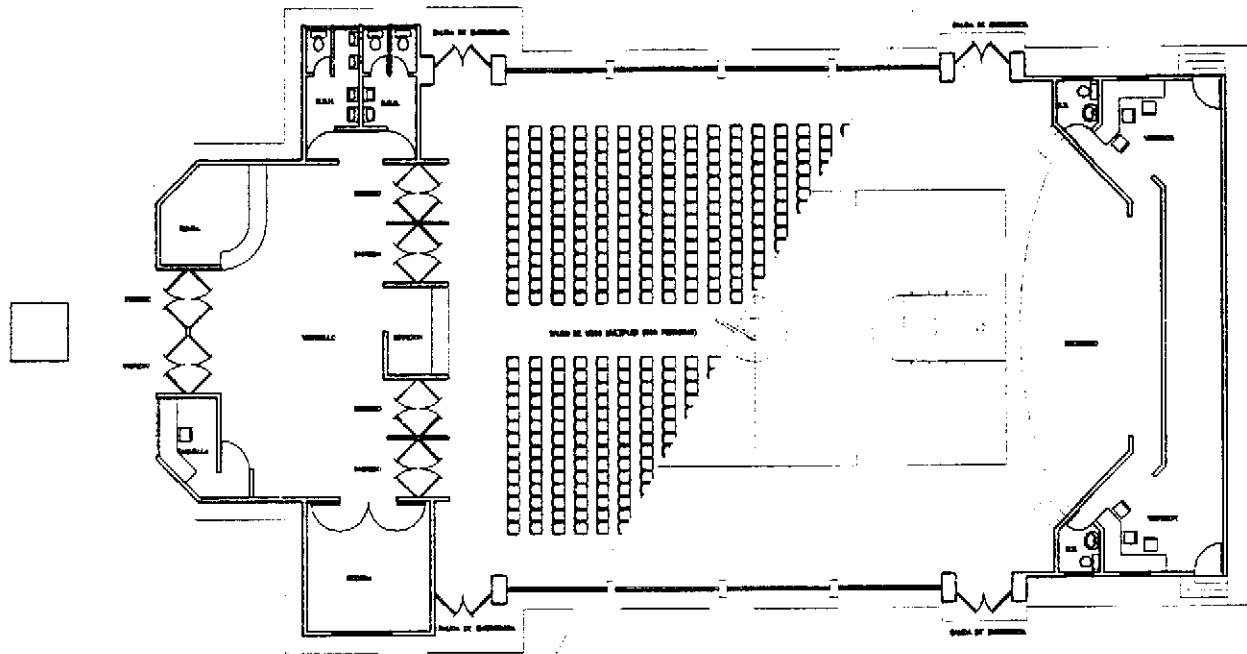
Anteproyecto



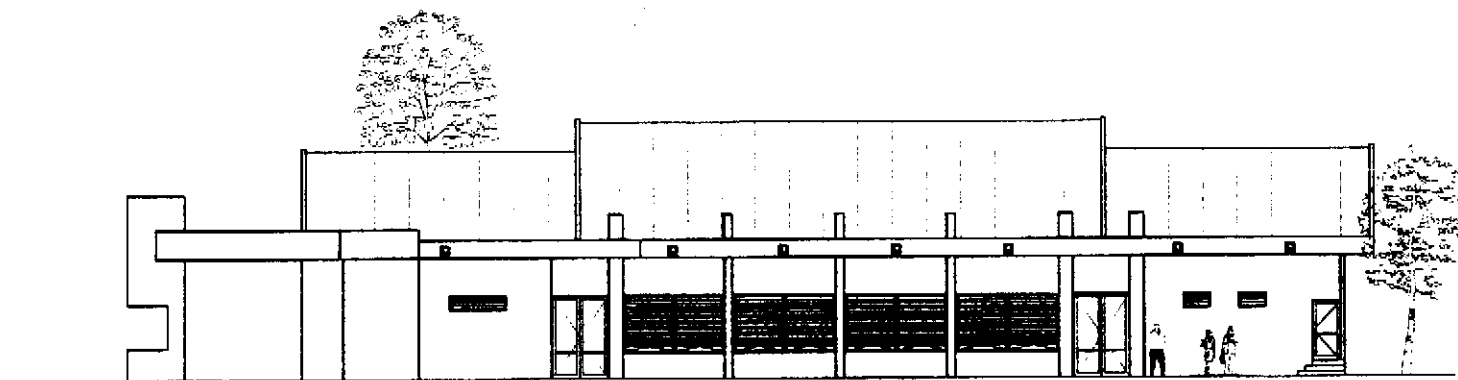
- 1.- PARQUEO DE VISITAS
- 2.- PARADA DE BUSES
- 3.- PLAZA
- 4.- BIBLIOTECA
- 5.- ADMINISTRACION
- 6.- SALON DE USOS MULTIPLES
- 7.- ORIENTACION VOCACIONAL
- 8.- AULAS PURAS
- 9.- TALLERES
- 10.- CLINICA MEDICA
- 11.- TIENDA
- 12.- CUARTO MAQUINAS
+ GUARDIANIA
- 13.- AREA DEPORTIVA

PLANTA DE CONJUNTO



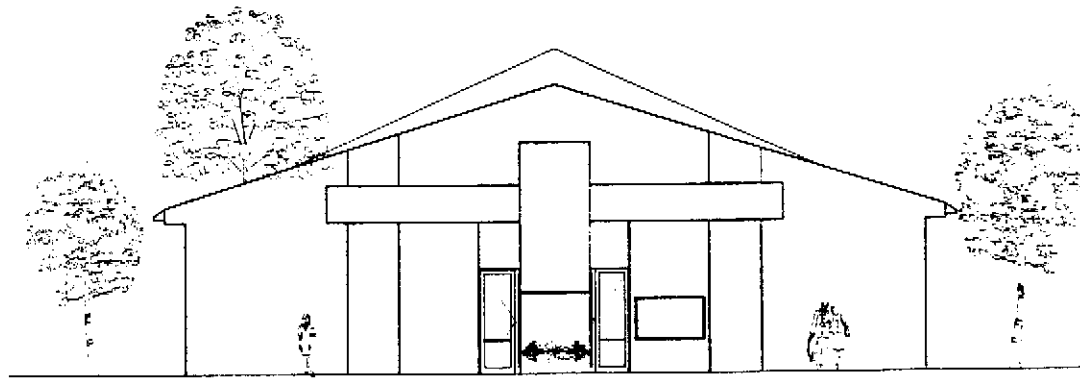


PLANTA AMUEBLADA SALON DE USOS MULTIPLES

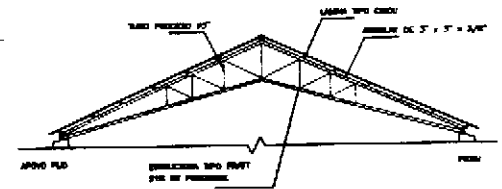


ELEVACION NORTE S.U.M.

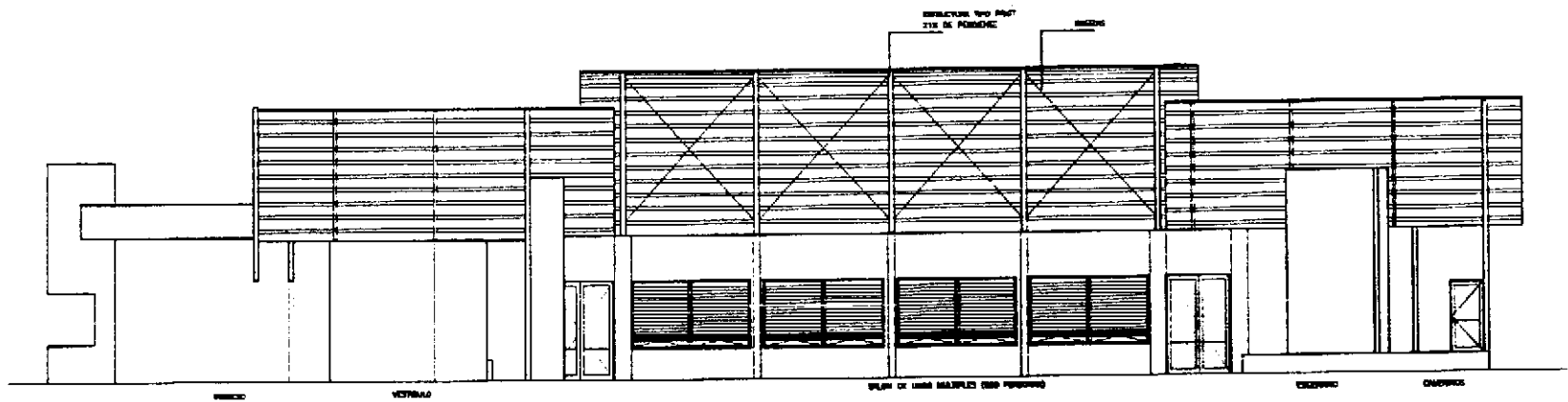




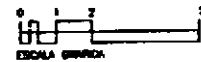
ELEVACION OESTE S.U.M.

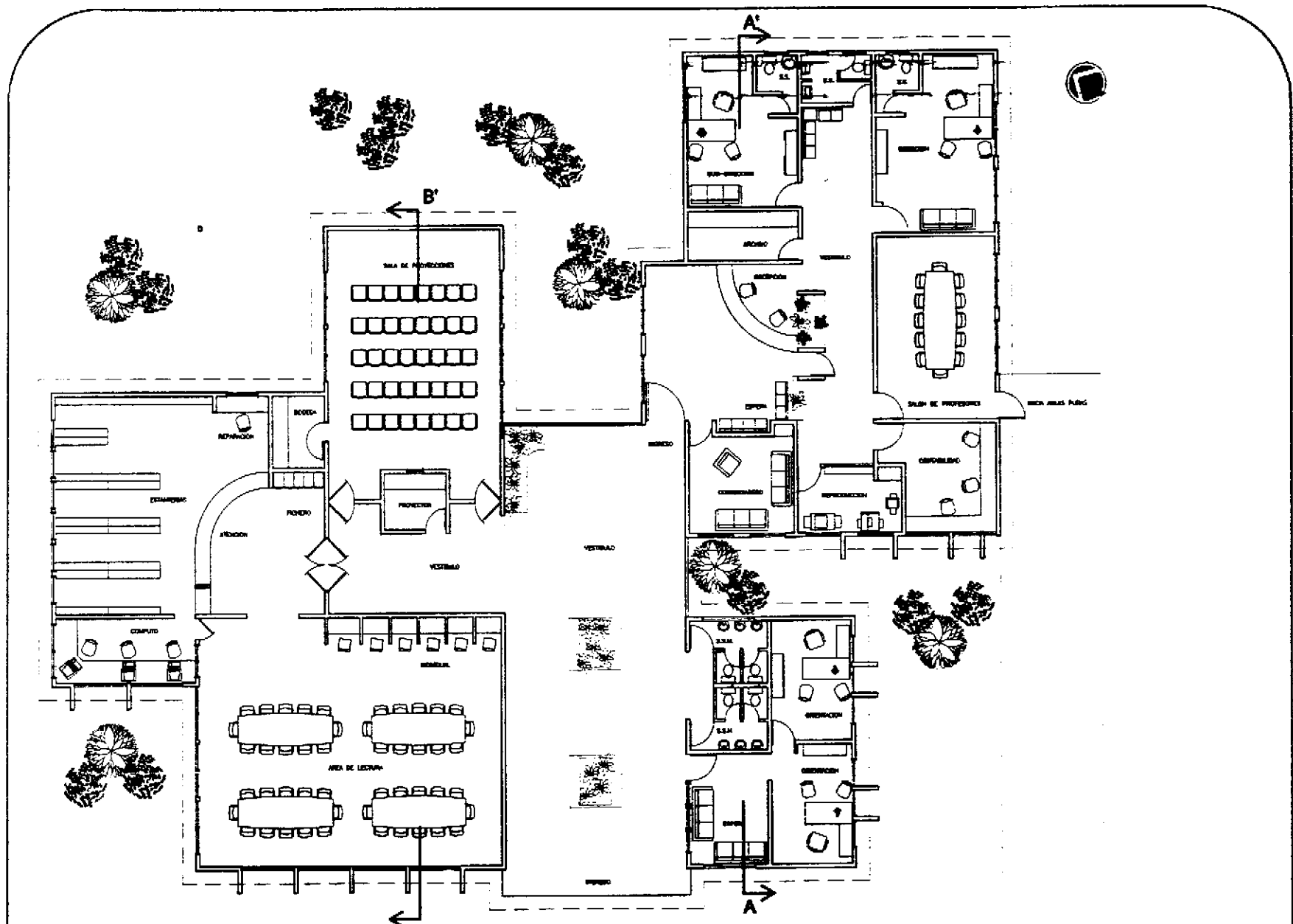


DETALLE DE ESTRUCTURA



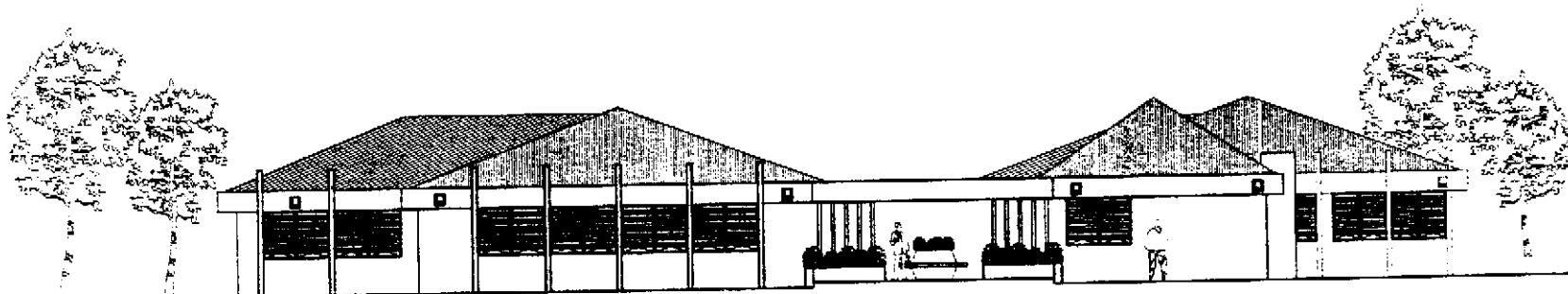
SECCION A-A'



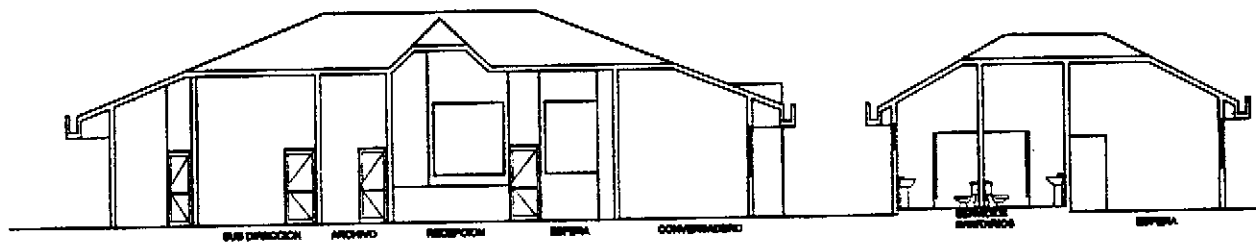


EDIFICIO DE ADMINISTRACION

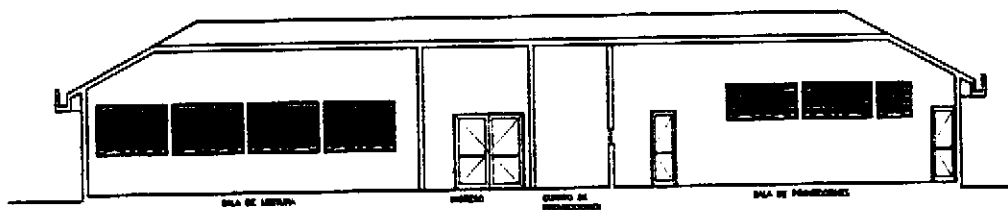
Centro Diocesano Con Orientación Vocacional Ocupacional, Gualán-Zacapa



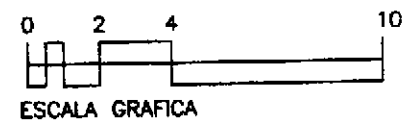
ELEVACION PRINCIPAL EDIFICIO DE ADMINISTRACION

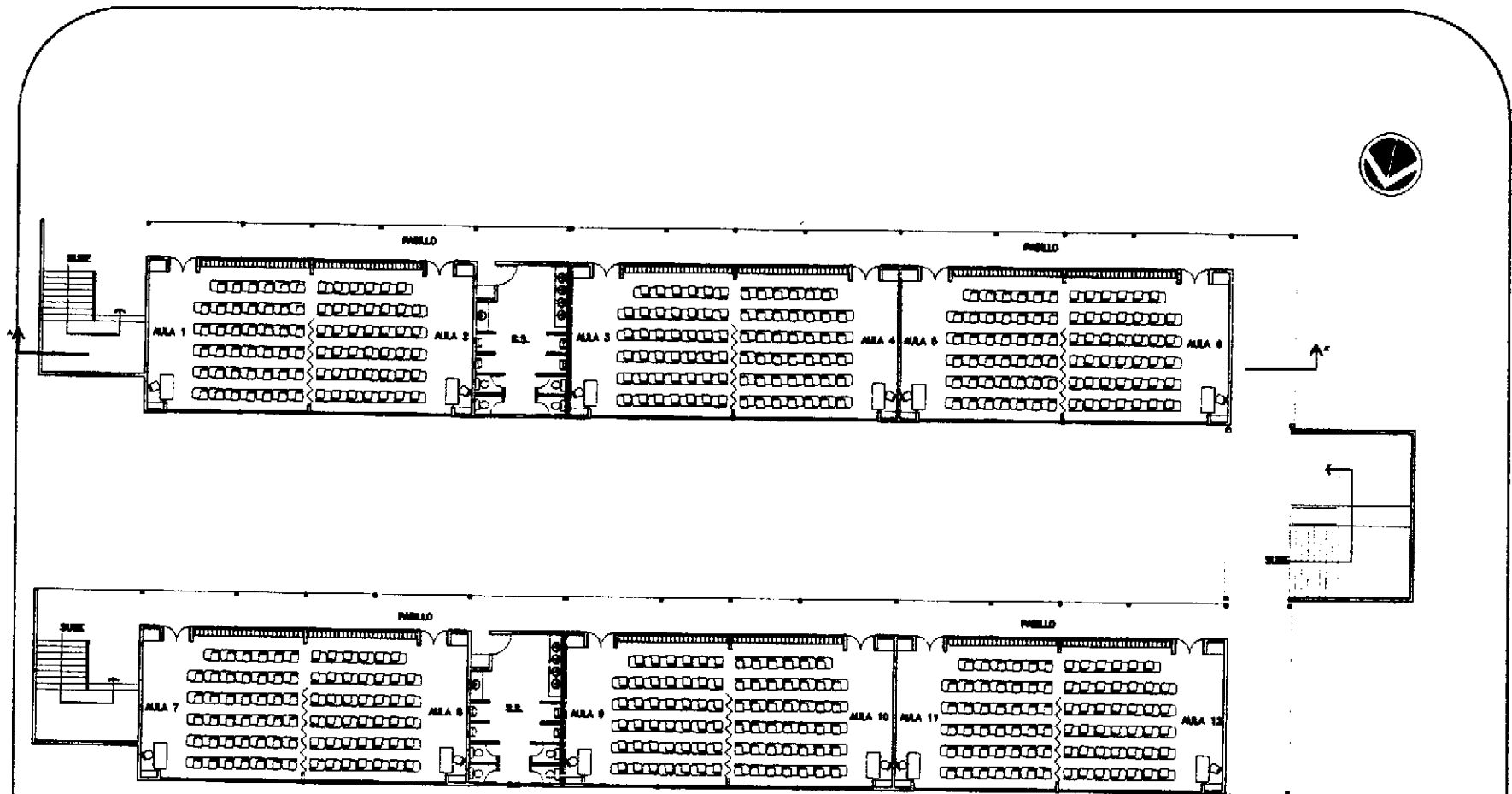


SECCION A-A'



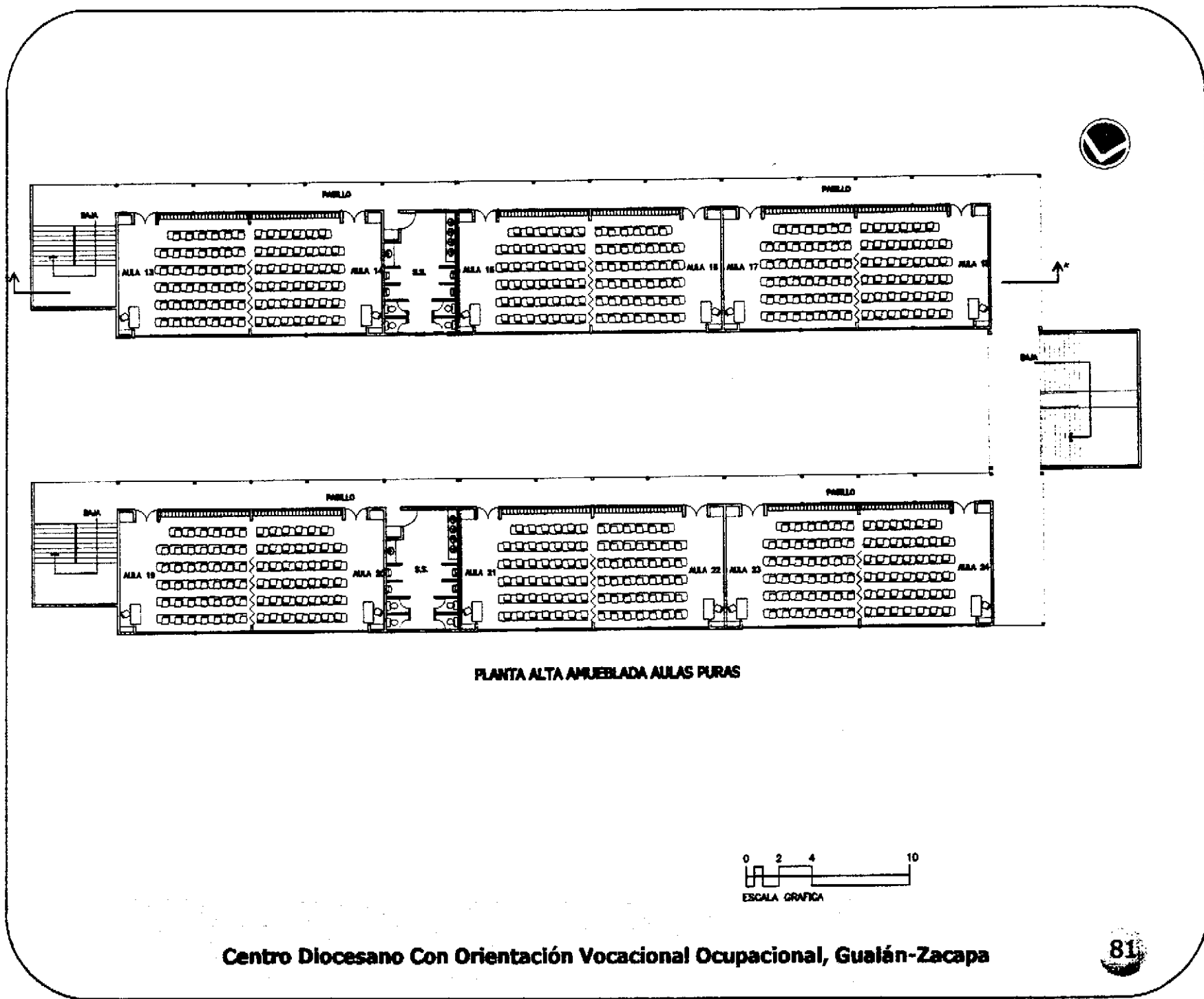
SECCION B-B'

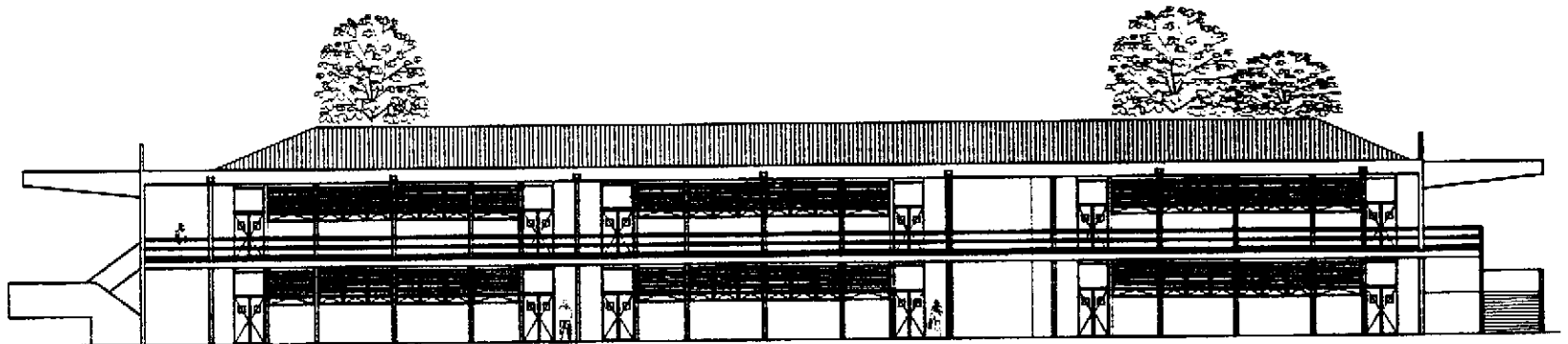




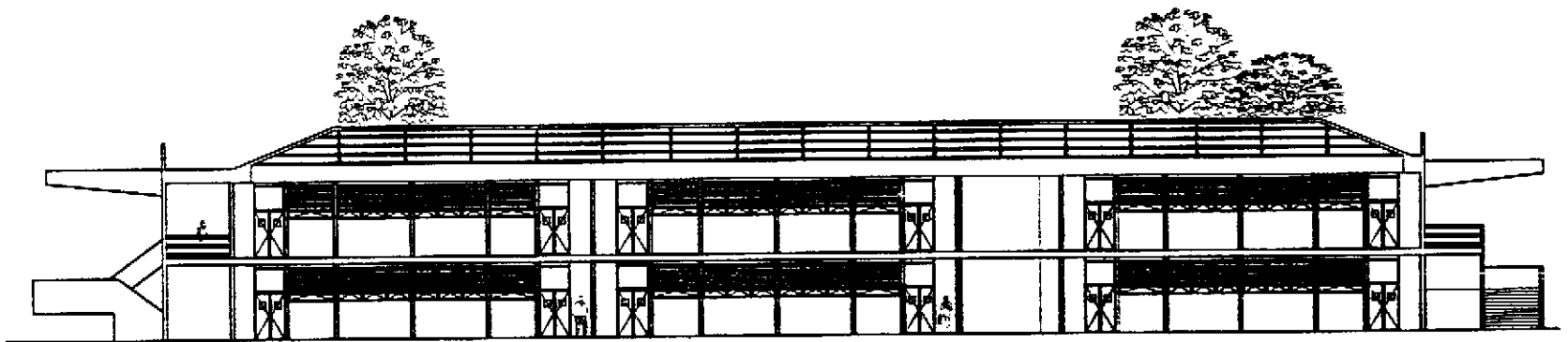
PLANTA BAJA AMUEBLADA AULAS PURAS





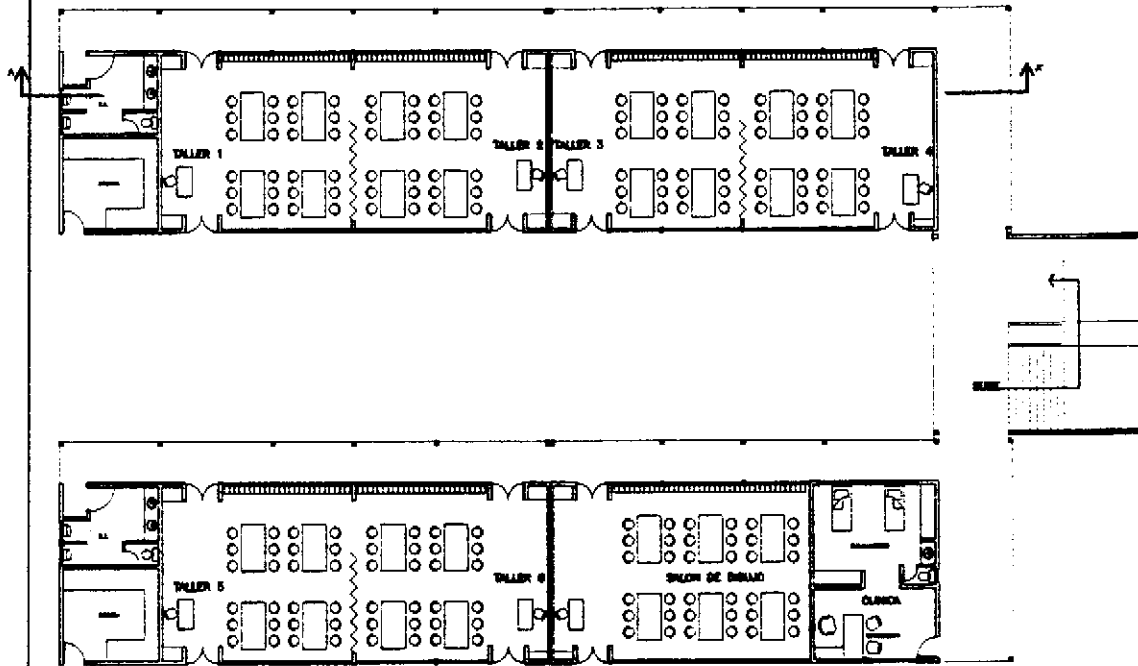


ELEVACION SUR ALAS PURAS



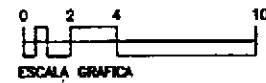
SECCION A-A'

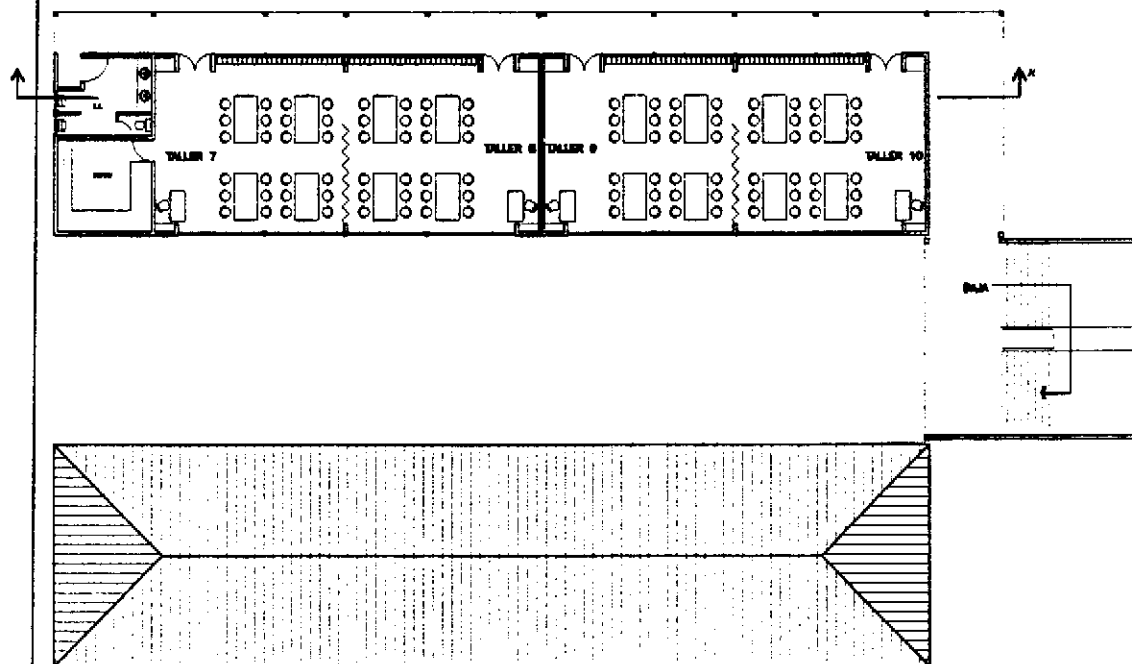




- TALLER 1,2 ELECTROMECANICA INDUSTRIAL
- TALLER 3,4 SOLDADURA INDUSTRIAL
- TALLER 5,6 MECANICA INDUSTRIAL
- SALON 7 DEBIDO

PLANTA BAJA AMUEBLADA TALLERES

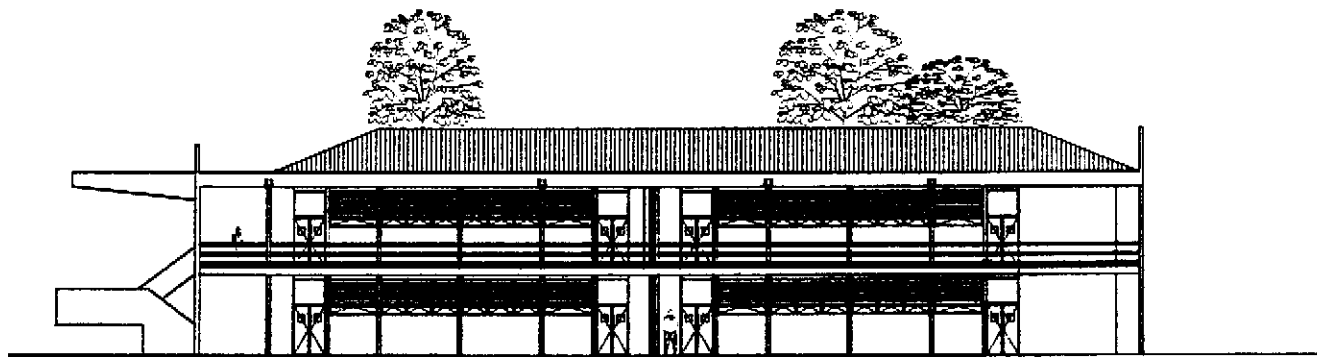




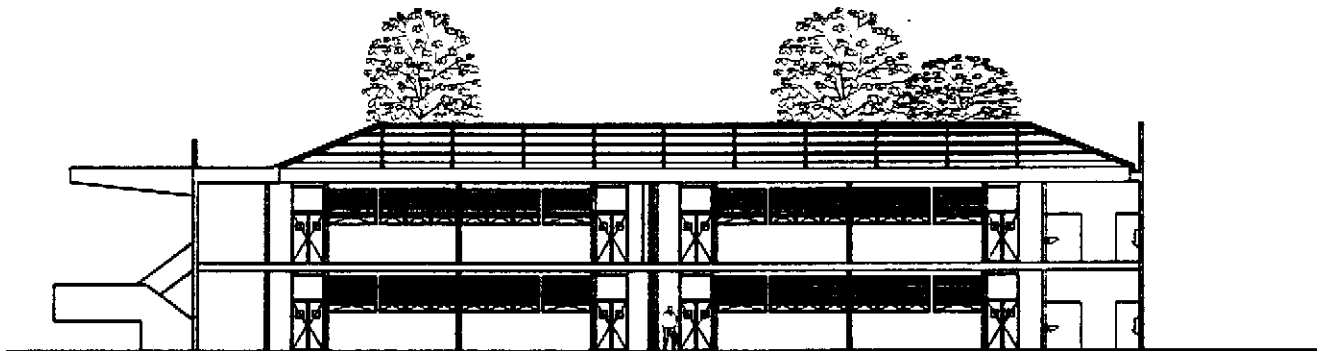
TALLER 7,8 ELECTRONICA INDUSTRIAL
TALLER 9,10 ELECTRICISTA INSTALADOR

PLANTA ALTA AMUEBLADA TALLERES

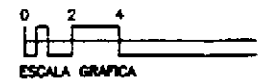


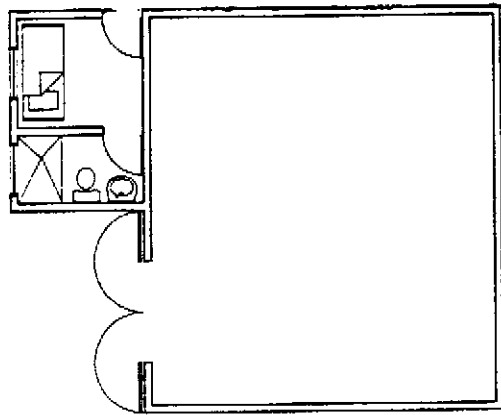


ELEVACION TALLERES

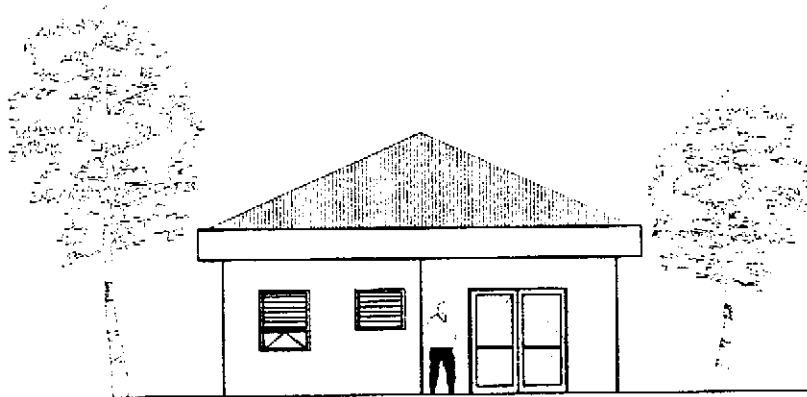


SECCION A-A'



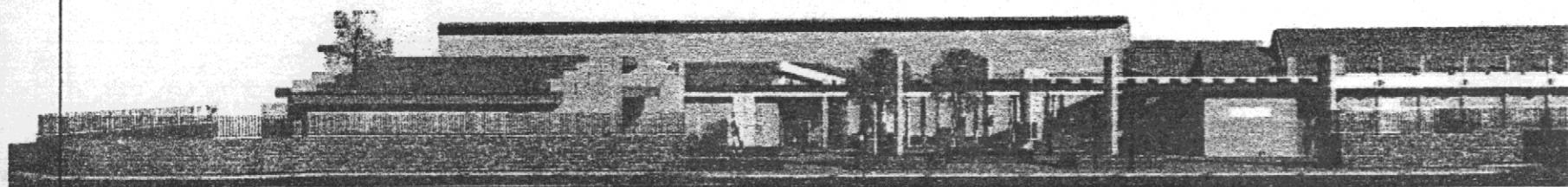


PLANTA AMUEBLADA CUARTO DE
MAQUINAS Y GUARDIANIA

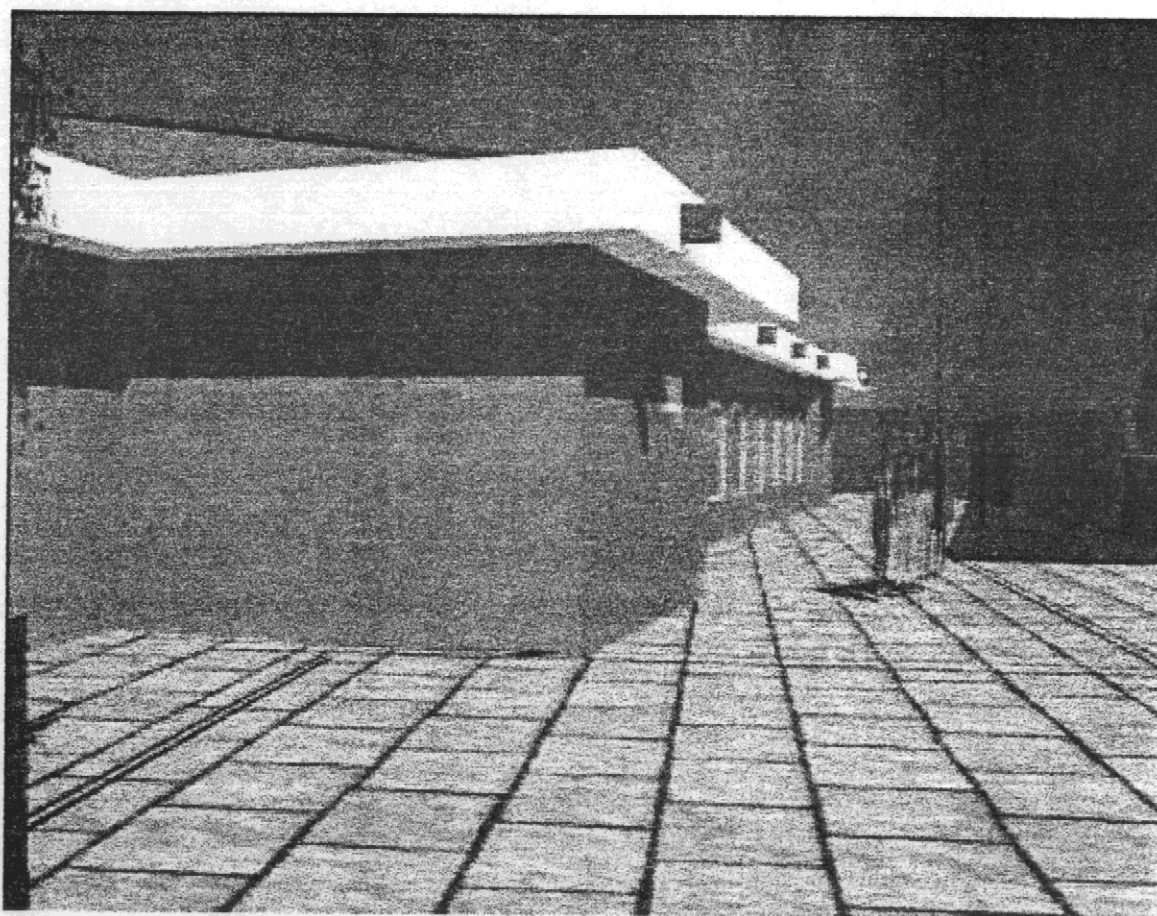


ELEVACION ESTE CUARTO DE MAQUINAS/GUARDIANIA

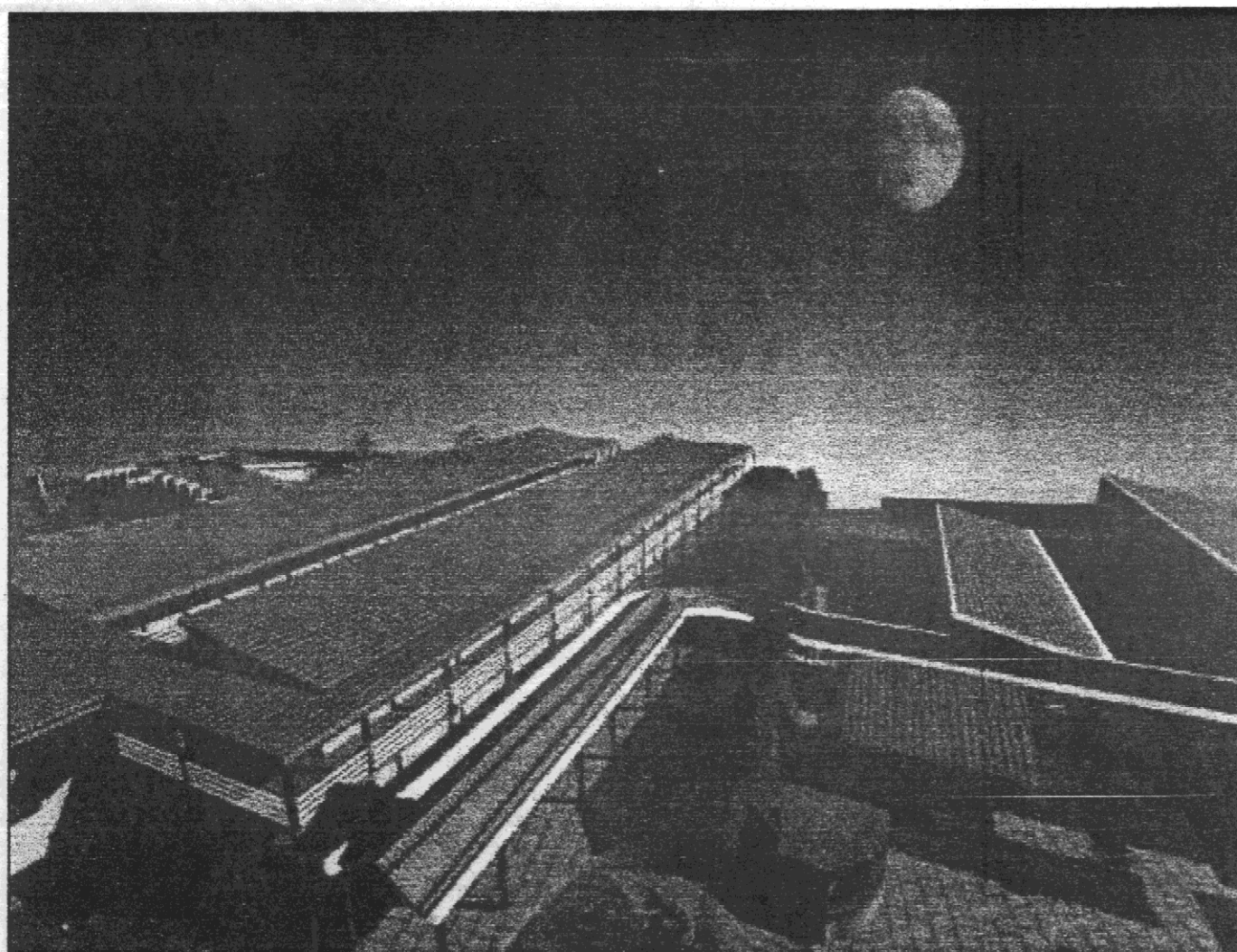




ELEVACION DEL CONJUNTO

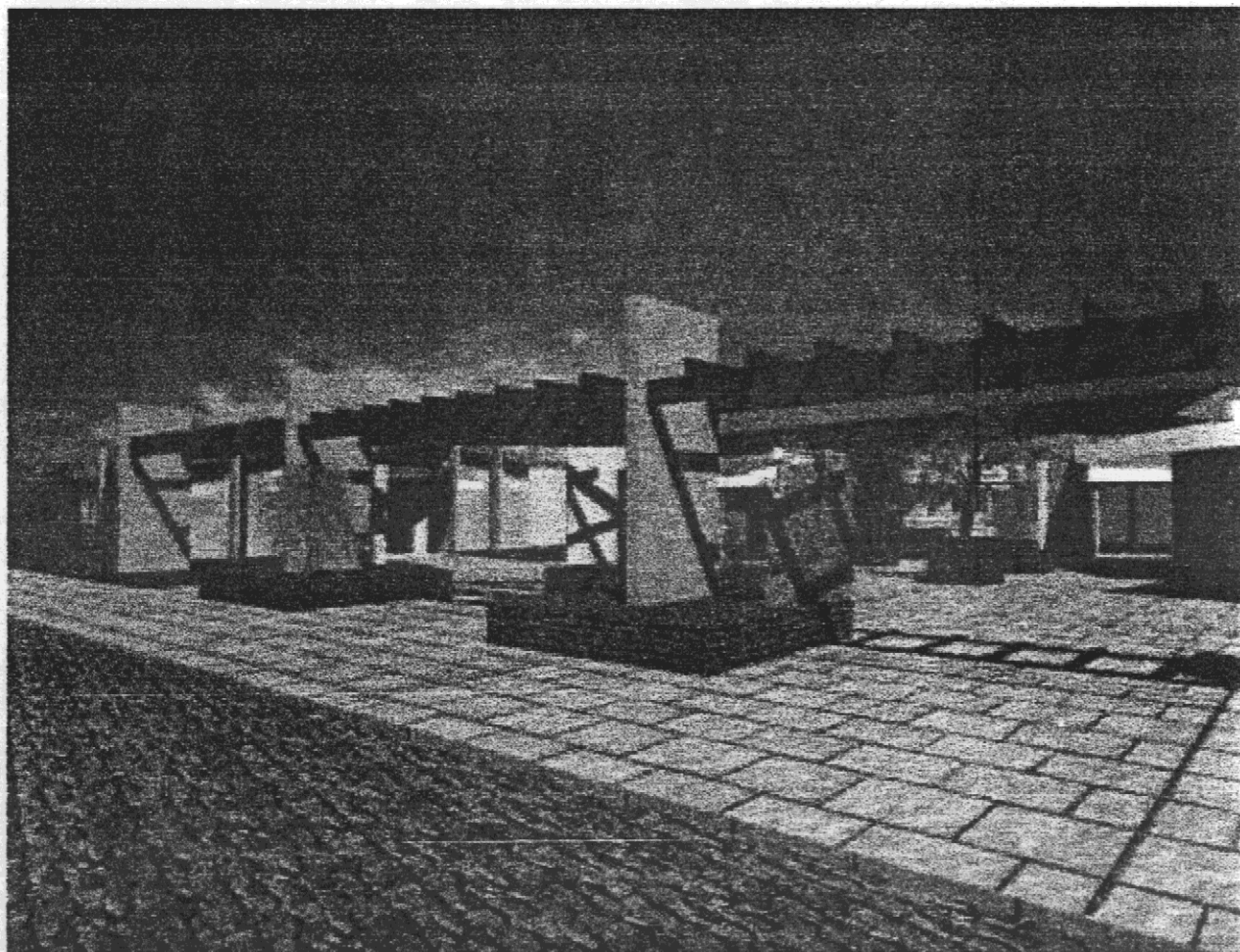


SALON DE USOS MULTIPLES

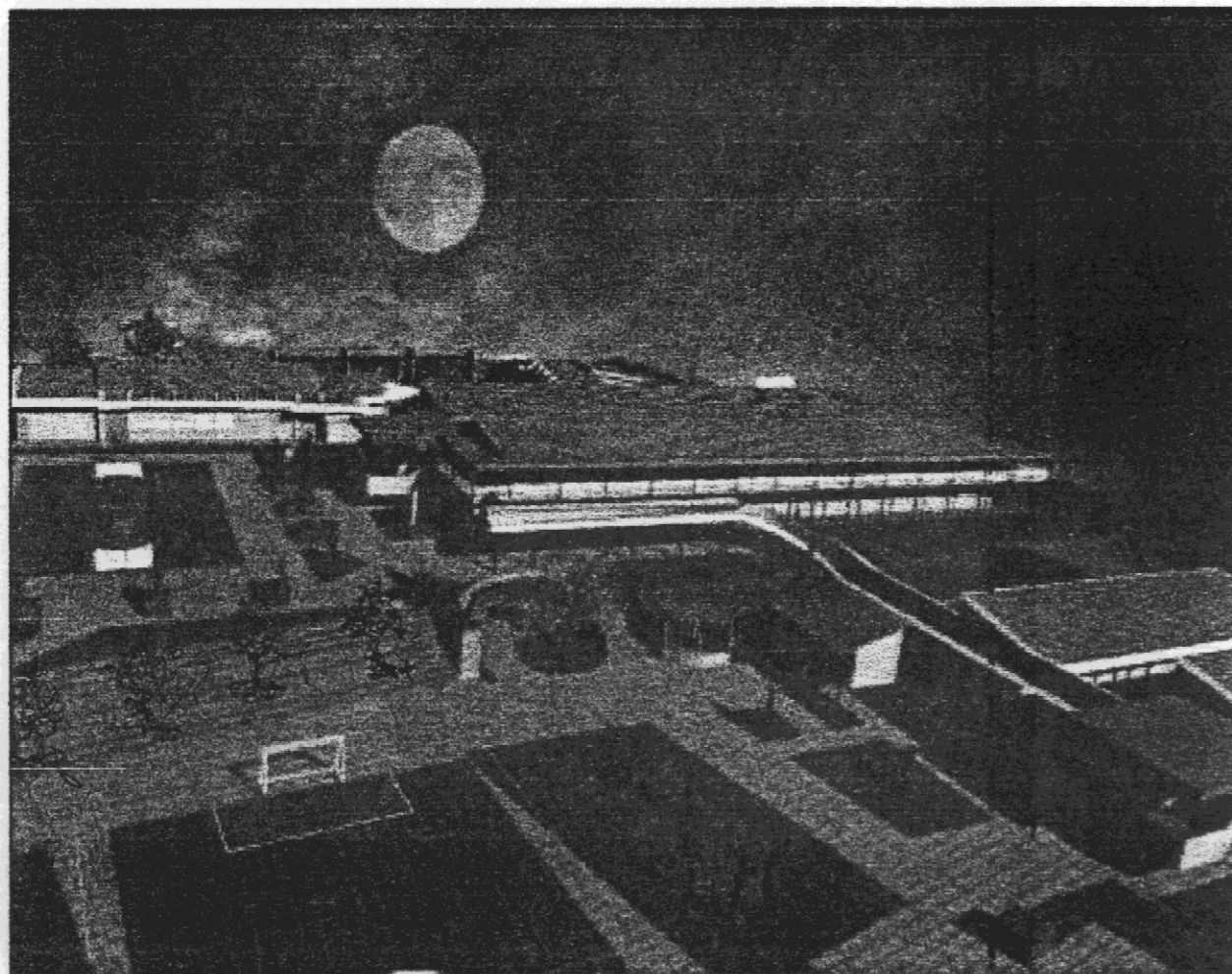


VISTA DE AULAS PURAS

Centro Diocesano Con Orientación Vocacional Ocupacional, Gualán-Zacapa



DETALLE DE INGRESO



VISTA POSTERIOR DEL CONJUNTO

Centro Diocesano Con Orientación Vocacional Ocupacional, Gualán-Zacapa

**CENTRO DIOCESANO CON
ORIENTACIÓN VOCACIONAL OCUPACIONAL**

COSTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION POR AREA

PROYECTO:	Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional			HOJA
DEPARTAMENTO:	Zacapa	FECHA:	Septiembre 1998	1
MUNICIPIO:	Gualán	DISEÑO:	Mario Samayoa	
		CÁLCULO:	Mario Samayoa	

FUNCIÓN GENERAL	AMBIENTE	CANTIDAD	ÁREA TOTAL M2	COSTO ESTIMADO POR M2 DE CONST.	COSTO TOTAL
ZONAS DE SERVICIOS	1. DIRECCION	1	25	1500	37500
	2. SECRETARIA	1	21	1500	31500
	3. CONTABILIDAD	1	18.5	1500	27750
	4. SALA DE PROFESORES	1	35	1500	52500
	5. S.S.ADMON	1	12	1500	18000
	6. RECEPCION, SECRETARÍA SALA DE ESPERA Y CIRCULACIONES	1	80	1500	120000
	7. CONVERSADERO	1	10	1500	15000
	8. REPRODUCCIÓN	1	12	1500	18000
	9. ARCHIVO	1	6.5	1200	7800
ENSEÑANZA	1. AULAS	24	60	1500	216000
	2. TALLERES	14	65	1500	136500

Q.551,0250

Q.352,5000

**CENTRO DIOCESANO CON
ORIENTACIÓN VOCACIONAL OCUPACIONAL**

COSTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION POR AREA

PROYECTO:	Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional			HOJA
DEPARTAMENTO:	Zacapa	FECHA:	Septiembre 1998	2
MUNICIPIO:	Gualán	DISEÑO:	Mario Samayoa	
		CÁLCULO:	Mario Samayoa	

FUNCIÓN GENERAL	AMBIENTE	CANTIDAD	AREA TOTAL M2	COSTO ESTIMADO POR M2 DE CONST.	COSTO TOTAL
SURTI- MOS	1. CLINICA MEDICA	1	55	1500	82500
	2. GUARDIANA	1	12	1300	15600
	3. CONSERJERIA	1	12	1500	18000
	4. TIENDA ESCOLAR	1	25	1500	37500
	5. S.S. ESCOLARES	1	196	1300	254800
	6. CUARTO MÁQUINAS	1	55	1300	71500
					Q.479900

**CENTRO DIOCESANO CON
ORIENTACIÓN VOCACIONAL OCUPACIONAL**

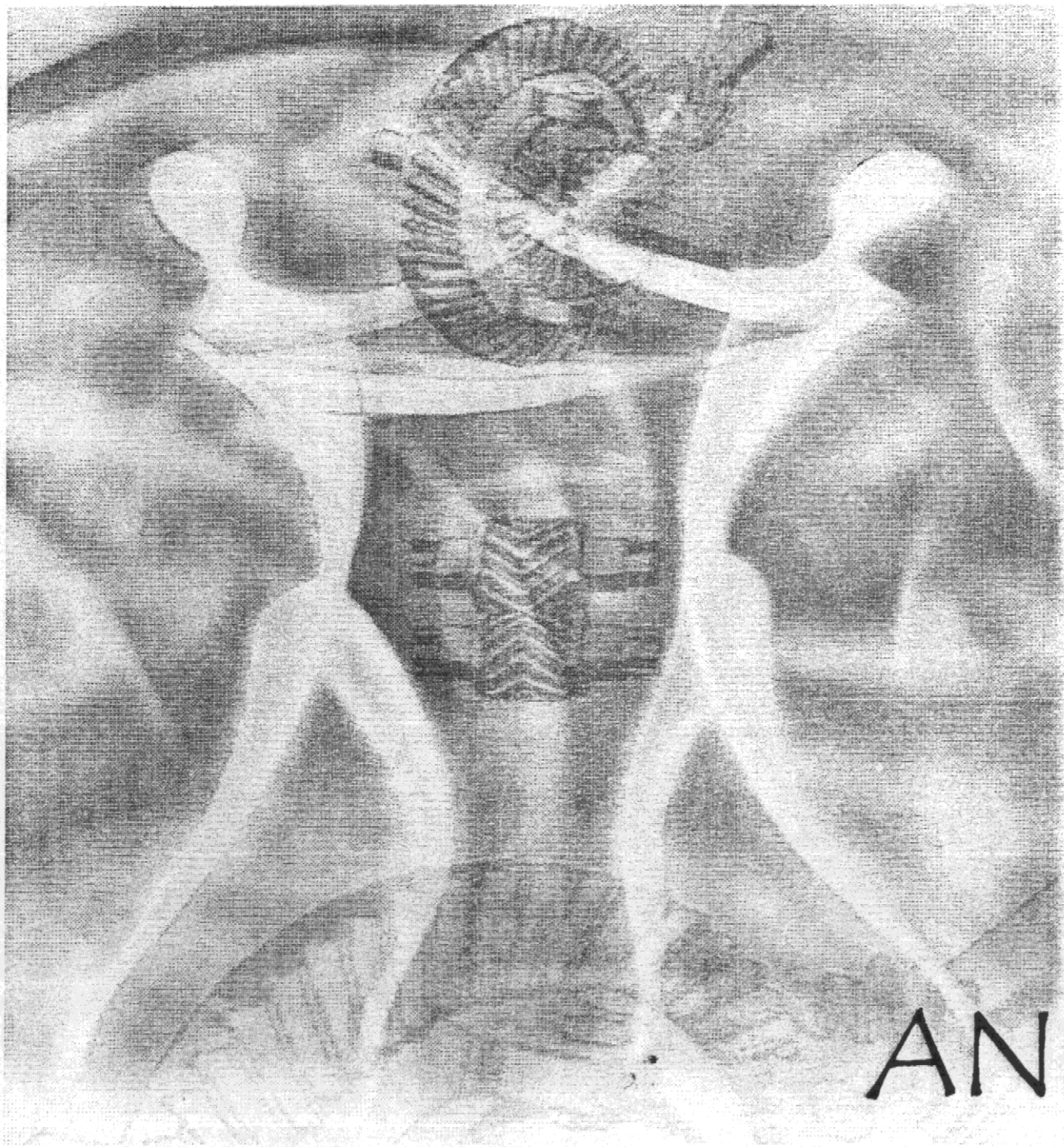
COSTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION POR AREA

PROYECTO:	Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional			HOJA
DEPARTAMENTO:	Zacapa	FECHA:	Septiembre 1998	3
MUNICIPIO:	Gualán	DISEÑO:	Mario Samayoa	
		CÁLCULO:	Mario Samayoa	

FUNCION GENERAL	AMBIENTE	CANTIDAD	AREA TOTAL M2	COSTO ESTIMADO POR M2 DE CONST.	COSTO TOTAL	
CON USO MULTIFUNCCIONAL	1. BIBLIOTECA	1	260	1500	390000	
	4. SALON DE USOS MULTIPLES	1	660	1500	990000	
	5. ORIENTACION ESTUDIANTIL	1	80	1500	120000	Q.1500000
DEPORTIVAS	1. CANCHAS DEPORTIVAS BASQUET Y PAPI-FUTBOL	1	1720	50	86000	Q.86000
OTRAS	1. ESTACIONAMIENTO VISITAS Y ADMINISTRATIVO	1	220	225	49500	
	2. AREAS VERDES	1	3000	20	60000	
	3. CIRCULACIONES Y PLAZA	1	2450	225	551250	Q.460500

EL TOTAL DE LA CONSTRUCCION DEL CENTRO CONTEMPLADO PARA EL AÑO 2015 ES DE: **Q.7.119.900**

* El total no incluye el terreno, ya que este ya lo posee la Diócesis de Zacapa



ANEXOS

CENTRO DIOCESANO CON
ORIENTACIÓN VOCACIONAL OCUPACIONAL

CRONOGRAMA DE INVERSIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	AÑOS																	
		1999	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
A.	ADMINISTRACIÓN INVERSIÓN Q.	■	■																
B.	AULAS PURAS + S.S. 4 AULAS 4 AULAS 4 AULAS 4 AULAS 4 AULAS 4 AULAS INVERSIÓN Q.	■	■	■															
C.	TALLERES 5 TALLERES 2 TALLERES 2 TALLERES 3 TALLERES 2 TALLERES INVERSIÓN Q.	■	■																
D.	CUARTO DE MÁQUINAS / GUARDIANÍA 25% 50% 25% INVERSIÓN Q.	■	■																
E.	PLAZA DE INGRESO / CIRC. INVERSIÓN Q.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
F.	ÁREAS DEPORTIVAS 2 CANCHAS Y ÁREAS VERDES INVERSIÓN Q.	■	■	■															
G.	BIBLIOTECA 50% 50% INVERSIÓN Q.	■	■																
H.	S.U.M INVERSIÓN Q.	■	■																
I.	PARQUEOS 25% 25% 50% INVERSIÓN Q.	■	■																

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DON CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

ANEXOS

PROCEDIMIENTO DE CALCULO DE PROYECCION DE POBLACION QUE SE ENCUENTRA DENTRO DEL AREA DE INFLUENCIA.							
NOMBRE	DIST. EN IHS	TIEMPO MINUTOS	POBLACION 1998	Nº. AULAS 1998	POBLACION PROYECTADA (pp) 1998	POBLACION ESTIMADA (pe) 2015	POBLACION OBJETIVO 2015
			DATO EXTRAIDO DEL IHS 1994	DATO EXTRAIDO DEL IHS 1994	$PN = (Po + 1) ** n$ Método Geométrico	$(pp) - (pp * 0.801)$ 0.801 = población no atendida en el nivel básico.	$(pe) - (pe * 0.28)$ Población que no le interesa una carrera técnica = 0.18 y por impedimentos físicos = 0.10

RESULTADOS DE ENCUESTA

SEXO DE PERSONAS ENCUESTADAS



LE GUSTARÍA ESTUDIAR UNA CARRERA TÉCNICA?



CARRERAS TÉCNICAS QUE LE GUSTARÍA ESTUDIAR



<input type="checkbox"/>	ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	28%
<input type="checkbox"/>	MECÁNICA INDUSTRIAL	22%
<input type="checkbox"/>	ELECTROMECÁNICA INDUSTRIAL	17%
<input type="checkbox"/>	SOLDADURA INDUSTRIAL	11%
<input type="checkbox"/>	ELECTRICISTA INSTALADOR DOMICILIAR	5%
<input type="checkbox"/>	MECÁNICA AUTOMOTRIZ	5%

AÑOS DEL NIVEL DIVERSIFICADO QUE LE GUSTARÍA ESTUDIAR?



2 AÑOS
 3 AÑOS

MACHOTE DE ENCUESTA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD DE TESIS.

ENCUESTA DE OPINIÓN

OBJETIVO

El objetivo de la presente encuesta es conocer el interés de los estudiantes del nivel medio básico del municipio de Gualán, en participar en una carrera técnica con orientación al trabajo. La información resultante de esta encuesta será utilizada para la elaboración del trabajo de tesis de graduación de Arquitectura.

INSTRUCCIONES

Especifique colocando una "X" en el lugar correspondiente o completando la información que se solicita sobre el ítem que le interese acerca de la encuesta.

1. AÑOS DE EDAD: 14 años 14 años 15 años 16 años 17 años 18 años
2. SEXO: Masculino Femenino
3. TRABAJA ACTUALMENTE: Si No Horas: Matutino Vespertino Nocturno
4. GRADO QUE CURSA ACTUALMENTE: 1º Básico 2º Básico 3º Básico
5. PIENSA SEGUIR ESTUDIANDO: Si No Por qué: _____
6. INDICAR SI LE GUSTARÍA CONTINUAR SUS ESTUDIOS EN UNA CARRERA TÉCNICA A NIVEL DIVERSIFICADO CON ORIENTACIÓN AL TRABAJO, DISTINTA A LAS TRADICIONALES EXISTENTES EN SU COMUNIDAD: Si No Si su respuesta es "SI", por favor continúe con la pregunta No 8b: Por qué: _____
7. CUAL DE LAS CARRERAS TÉCNICAS QUE SE PROPONEN A CONTINUACION, LE INTERESARÍA, CULOQUE UN "X" A LA DE PRIMER ORDEN Y ASI SUCESIVAMENTE:
 - 8.1 ELECTRONICA INDUSTRIAL: Reparación y mantenimiento de sistemas de control de maquinaria industrial
 - 8.2 MECÁNICA INDUSTRIAL: Reparación de maquinarias industriales
 - 8.3 ELECTROMECÁNICA INDUSTRIAL: Reparación, mantenimiento e instalación de motores
 - 8.4 SOLDADURA INDUSTRIAL: Diferentes tipos de soldadura para maquinarias industriales
 - 8.5 ELECTRICISTA INSTALADOR DOMICILIAR: Instalación de sistemas eléctricos en residencias e industria
 - 8.6 MECÁNICA AUTOMOTRIZ: Reparación en general de motores automotrices
 - 8.7 ALGUNA OTRAS (INDICAR): _____
8. CUANTOS AÑOS DEL NIVEL DIVERSIFICADO PODRÍA ESTUDIAR: 2 AÑOS 3 AÑOS
9. EN QUÉ JORNADA PREFERIRÍA ESTUDIAR: Matutino Vespertino Nocturno 7 en de Semanas
10. LE GUSTARÍA CONTINUAR SUS ESTUDIOS EN LA UNIVERSIDAD? Si No

Por qué? _____

GRACIAS

CONCLUSIONES

- *La creación de institutos del nivel Medio Diversificado para el municipio de Gualán, Zacapa, no será solamente para tener un nuevo mercado para las ofertas de trabajo sino para atender las demandas actuales de la educación.*
- *La formación de personal capacitado para el manejo de maquinaria de tipo Industrial y experiencia de trabajos eléctricos domiciliarios, siendo esto un instrumento eficaz, para elevar la calidad de vida de las comunidades de la Región III y primordialmente el municipio de Gualán, demandado este centro educativo una infraestructura arquitectónica que albergue espacios acorde al desarrollo del proceso educativo y constructivo, que demandan las actividades en la formación del individuo.*

RECOMENDACIONES

- *Al Ministerio de educación, que promueva políticas mediante las cuales se implemente la educación de tipo técnica, orientada al trabajo productivo, específicamente en la Región III Nor-oriental.*
- *A las autoridades del Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional, que despierten el interés de una formación académica y práctica dentro de la población joven del municipio, que permita a los egresados encontrarse en un campo de acción competitivo.*
- *A las autoridades del Centro Diocesano con Orientación Vocacional Ocupacional y a los padres de familia de los estudiantes del mismo organicen un patronato para llevar a cabo la construcción de la infraestructura física del centro como su posterior funcionamiento y mantenimiento.*

BIBLIOGRAFÍA

- *INFORMACIÓN EDUCACIONAL No. 2. División documentación y estadística. Ministerio de Educación. Guatemala, C.A. 1992*
- *CARACTERÍSTICAS GENERALES DE POBLACIÓN Y HABITACIÓN. Instituto Nacional de Estadística, Censo 1994.*
- *CENTRO DE COMPUTO MINISTERIO DE EDUCACIÓN ANUARIO ESTADÍSTICO 1997.*
- *INFORME FINAL E.P.S. 96-1 GUALÁN - ZACAPA. Mario Roberto Samayoa.*
- *DÉFICIT DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA. Tercer proyecto de Educación Básica. Ministerio de Educación.*
- *EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA EN GUATEMALA. TOMO I Y II . Alfonso Carrillo Ramírez. Congreso de la República.*
- *LIC. GONZALO HERNÁNDEZ. Ejecutor de proyectos de la Diócesis., Catálogos.*
- *DIÓCESIS DE ZACAPA. Sacerdote Eduardo Escobar. Pastoral Juvenil.*
- *CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA. 1996.*
- *LEY ORGÁNICA DEL INTECAP. Decreto No. 17-72, Congreso de la República.*
- *DICCIONARIO PORRUÁ DE PEDAGOGÍA.*
- *INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD (INTECAP). 5 to Nivel.*
- *DECRETO No. 12-91 , El congreso de la República de Guatemala.*
- *PROPUESTA DE MEDIDAS Y DECISIONES DEL MARCO PREPARATORIO Y DE MEDIANO PLAZO 1989-1991 DE LA NUEVA ESTRATEGIA DE DESARROLLO ECONÓMICO 1996 - 2000*
- *Plan Nacional de Desarrollo 1996-2000*
- *MINISTERIO DE FINANZAS PUBLICAS, Departamento de Presupuesto de Estado.*
- *TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA. Instituto de Orientación Básica con Orientación Ocupacional.*
- *TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA . Instituto Ocupacional para Villa Nueva.*
- *TERMINOLOGÍA INTECAP. Formación Profesional.*
- *FASCÍCULO No. 1. SUGERENCIA PARA LA INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO DURANTE EL PROCESO DE LA ADECUACIÓN CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA. Ministerio de Educación.*
- *DIRECTORIO DE LA ARQUIDIÓCESIS DE GUATEMALA 1997. Arzobispado de Guatemala*
- *DERECHO CANÓNICO. Arzobispado de Guatemala.*
- *HISTORIA DE LA IGLESIA CATÓLICA EN GUATEMALA. "*

- *TESIS FAC. ARQ. INSTITUTO EXPERIMENTAL AGROPECUARIO.*
 - *CRITERIOS DE DISEÑO URBANO. Jean Bazant.*
 - *CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES, USIPE, MINISTERIO DE EDUCACIÓN, DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA.*

IMPRIMASE



Arquitecto Rodolfo Portillo
Decano



Arquitecto Juan Luis Morales
Asesor



Mario Roberto Samayoa Arroyave
Sustentante,