

---

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

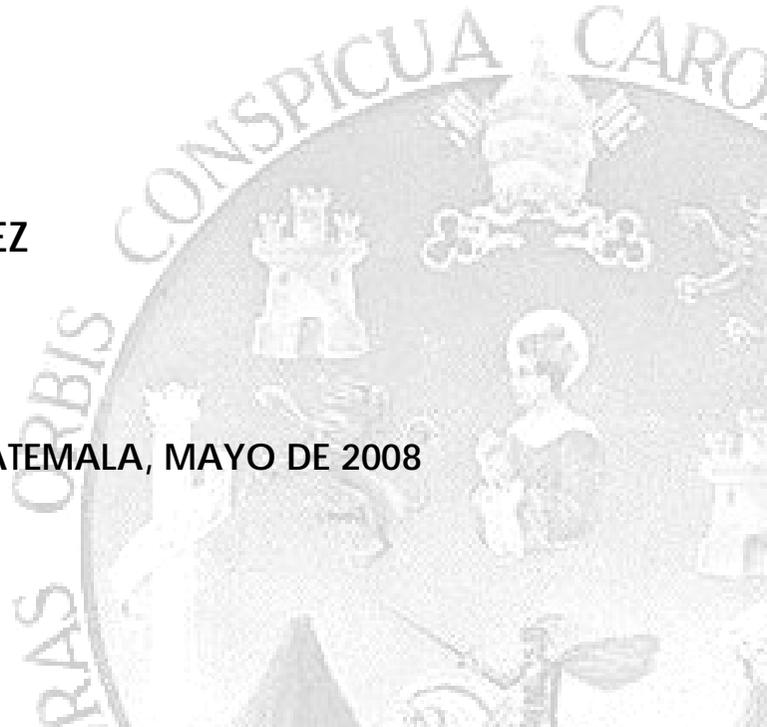
**INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON  
ORIENTACIÓN OCUPACIONAL**

---

**PARA EL MUNICIPIO DE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**

**RUDY ALEXANDER GÁLVEZ VÁSQUEZ**

**GUATEMALA, MAYO DE 2008**



INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL PARA ZARAGOZA, CHIMALTENANGO

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

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON  
ORIENTACIÓN OCUPACIONAL**

**PARA EL MUNICIPIO DE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN**

**PRESENTADO A JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA POR:**

**RUDY ALEXANDER GÁLVEZ VÁSQUEZ**

**AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE**

**ARQUITECTO**

**GUATEMALA, MAYO DE 2008**

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

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA**

**DECANO:** ARO. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO  
**VOCAL I:** ARO. SERGIO MOHAMED ESTRADA RUIZ  
**VOCAL II:** ARO. EFRAÍN DE JESÚS AMAYA ESTRADA  
**VOCAL III:** ARO. CARLOS ENRIQUE MARTINI HERRERA  
**VOCAL IV:** ARO. JAVIER ALBERTO GIRÓN DÍAZ  
**VOCAL V:** BR. OMAR ALEXANDER SERRANO DE LA VEGA  
**SECRETARIO:** ARO. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

**TRIBUNAL EXAMINADOR:**

ARO. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO, DECANO  
ARO. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN, SECRETARIO  
ARO. ROMEO FLORES, ASESOR  
ARO. LIONEL BOJORQUEZ, CONSULTOR  
ARQTA. ROXANA GÓMEZ, CONSULTOR

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS**

Por ser el guía principal de mi vida, por darme sabiduría y fortaleza para poder vencer todos los obstáculos que enfrente día a día, gracias Padre por permitirme la oportunidad de cumplir esta meta.

### **A MIS PADRES**

**Violeta Victoria Vásquez González**

**Rudy Alberto Gálvez Vallejo**

Por ser los ejes principales de mi vida, gracias por su amor, por sus esfuerzos y apoyo incondicional, gracias por confiar en mí y aconsejarme durante todos estos años, este logro es de ustedes, los amo.

### **A MI HERMANO**

**BYRON ALBERTO GÁLVEZ VÁSQUEZ**

Por su apoyo, confianza, amistad y por ser un gran ejemplo en mi vida, gracias por todo.

### **A MIS ABUELITOS**

**Everilda González, Aura Vallejo y José Nelton Vallejo**

Gracias por cuidarme, aconsejarme y brindarme su amor.

### **A TODA MI FAMILIA**

Por ser parte importante de mi vida, gracias por sus consejos y apoyarme en todo momento.

### **A MIS AMIGOS**

Que me han acompañado en cada etapa de mi vida, gracias por su amistad, consejos y apoyo. En especial a la Arqta. Martha Miriam Marroquín, Ing. Marco Tulio Monzón, y los Arq. Andrés de León, Erick Herrera y Walter García, gracias por todo.

### **A MIS ASESORES**

**Arq. Romeo Flores,**

**Arq. Lionel Bojorquez**

**Arqta. Roxana Gómez.**

Por su valioso apoyo en la elaboración de este documento.

### **A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Por darme la oportunidad de formarme como profesional.

INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL PARA ZARAGOZA, CHIMALTENANGO

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	1	<b>1.2 CONTEXTO JURÍDICO</b>	10
<b>ANTECEDENTES</b>	2	<b>1.3 CONCEPTOS Y DEFINICIONES</b>	11
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	3	1.3.1) EDUCACIÓN	11
<b>OBJETIVOS</b>	3	1.3.2) LA EDUCACIÓN COMO FENÓMENO SOCIAL, COMO FUNCIÓN SOCIAL Y PROCESO SOCIAL	11
➤ GENERAL	3	<b>1.4) TIPOS DE EDUCACIÓN</b>	12
➤ ESPECÍFICOS	3	1.4.1) EDUCACIÓN ASISTEMÁTICA O NO FORMAL	12
<b>METODOLOGÍA</b>	4	1.4.2) EDUCACIÓN FORMAL O SISTEMÁTICA	12
<b>A) RECOPIACIÓN DE DATOS</b>	4	<b>A) EDUCACIÓN TRADICIONAL</b>	12
➤ Fuentes Directas	4	<b>B) EDUCACIÓN MATERNAL</b>	12
➤ Fuentes Indirectas	4	<b>C) EDUCACIÓN PREPRIMARIA O PÁRVULOS</b>	13
<b>B) ANALÍTICO-RACIONAL</b>	5	<b>D) EDUCACIÓN PRIMARIA</b>	13
<b>C) OBSERVACIÓN-EXPERIMENTACIÓN</b>	5	<b>E) EDUCACIÓN NIVEL MEDIO</b>	13
<b>D) PROPUESTA</b>	5	<b>F) INSTITUTO TÉCNICO VOCACIONAL</b>	13
<b>DEFINICIÓN DEL PROBLEMA</b>	6	<b>G) BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL PEMEM</b>	13
<b>DELIMITACIÓN DEL PROYECTO</b>	6	<b>INSTITUTOS PEMEM</b>	13
ÁMBITO GEOGRÁFICO	6	G.1) ANTECEDENTES	13
ÁMBITO CONCEPTUAL	7	G.2) DESCRIPCIÓN	14
ÁMBITO ANTROPOMÉTRICO	7	G.3) FINES DEL PEMEM	15
ÁMBITO DE DISEÑO	7	G.4) OBJETIVOS DEL PEMEM	16
<b>DEMANDA A ATENDER</b>	7	<b>H) EDUCACIÓN SUPERIOR</b>	16
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	7	<b>I) MADUREZ</b>	16
<b>CAPÍTULO I</b>		<b>J) ESPECIALIZADA</b>	16
<b>MARCO TEÓRICO</b>			
<b>1.1 CONTEXTO HISTÓRICO DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA</b>	9		

<b>K) EDUCACIÓN EXTRA ESCOLAR</b>	16		
<b>L) EDUCACIÓN ESPECIAL</b>	17	4. Vientos	29
<b>M) EDIFICIO ESCOLAR</b>	17	5. Hidrografía	29
<b>1.5 CONTEXTO NACIONAL</b>	17	<b>2.6.2 Geología, topografía y Vegetación</b>	29
1.5.1 DATOS GEOGRÁFICOS	17	1. Suelos	30
1.5.2 EDUCACIÓN EN GUATEMALA	19	2. Zonas de vida	30
1.5.3 INSUFICIENCIA EN LA EDUCACIÓN	19	<b>2.6.3 ANÁLISIS DE LAS VÍAS DE ACCESO Y ZONAS DE INFLUENCIA</b>	30
 		1. Accesos Principales	30
<b>CAPÍTULO II</b>		2. Red vial	30
<b>REGIÓN V CHIMALTENANGO</b>		3. Zonas de influencia	30
<b>ZARAGOZA</b>		4. Transporte urbano	31
<b>2. DATOS GEOGRÁFICOS</b>	23	<b>2.6.4 INFRAESTRUCTURA EN EL MUNICIPIO DE ZARAGOZA</b>	31
<b>2.1 REGIÓN V (CENTRAL)</b>	23	A. Agua potable	31
<b>2.2 DATOS GEOGRÁFICOS DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO</b>	23	B. Red de drenajes	31
<b>2.3 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO</b>	25	C. Energía eléctrica	31
<b>2.4 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO DE ZARAGOZA</b>	26	D. Servicio de limpieza	31
<b>2.5 DATOS GEOGRÁFICOS DEL MUNICIPIO DE ZARAGOZA</b>	27	<b>ÁREAS DE INFLUENCIA DE ZARAGOZA CHIMALTENANGO (MAPA)</b>	32
<b>2.6.1 CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DEL MUNICIPIO DE ZARAGOZA</b>	28	E. Servicio de líneas telefónicas	33
1. Temperatura	28	F. Mercado	33
2. Precipitación	28	G. Artesanías	33
3. Humedad relativa	28	H. Rastro municipal	33
		I. Salud	33
		<b>2.6.5 INSTITUCIONES EXISTENTES EN EL MUNICIPIO DE ZARAGOZA</b>	33
		<b>2.6.6 INFRAESTRUCTURA VIAL ZARAGOZA, CHIMALTENANGO (MAPA)</b>	34

<b>2.6.7 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENAGO (MAPA)</b>	35	<b>2.8) ANÁLISIS EDUCATIVO DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO Y SUS MUNICIPIOS</b>	46
<b>2.6.8 ANÁLISIS CULTURAL, SOCIO-ECONÓMICO Y DEMOGRÁFICO DEL MUNICIPIO DE ZARAGOZA</b>	36	<b>2.9) INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA URBANA Y RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO Y SUS MUNICIPIOS</b>	47
1. Cultura y Tradiciones de Zaragoza	36	<b>2.10) POBLACIÓN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA</b>	48
2. Tipo de Economía en Zaragoza	37	<b>2.10.1) CÁLCULO DE POBLACIÓN A BENEFICIAR</b>	49
3. Población económicamente activa	38	<b>2.10.2) POBLACIÓN A ATENDER A 10 AÑOS</b>	49
4. Demografía de Zaragoza	38	<b>2.11) CRITERIOS NORMATIVOS</b>	54
<b>2.7 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EDUCACIÓN EN LA REGIÓN V</b>	39	<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>A) CRITERIOS PARA ESTABLECER PRIORIDADES DE ATENCIÓN EDUCATIVA</b>	39	<b>EL NODO DE INTERVENCIÓN Y EL TERRENO</b>	
<b>B) ANÁLISIS EDUCATIVO NIVEL PRE-PRIMARIO REGIÓN V</b>	40	<b>3) AGENTES Y USUARIOS</b>	55
<b>C) ANÁLISIS EDUCATIVO NIVEL PRIMARIO REGIÓN V</b>	41	<b>A) AGENTES</b>	55
<b>D) ANÁLISIS EDUCATIVO NIVEL MEDIO: BÁSICO Y DIVERSIFICADO REGIÓN V</b>	42	A.1) ANÁLISIS DE LOS AGENTES	55
<b>PRIORIDAD DE ATENCIÓN EN NIVEL PRE-PRIMARIA MAPA</b>	43	A.2) DEFINICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LOS AGENTES	56
<b>PRIORIDAD DE ATENCIÓN EN NIVEL PRIMARIA MAPA</b>	44	<b>B) USUARIOS</b>	58
<b>PRIORIDAD DE ATENCIÓN EN NIVEL BÁSICO Y DIVERSIFICADO (MAPA)</b>	45	<b>3.1) PREMISAS GENERALES DEL TERRENO</b>	59
		<b>3.2 ANÁLISIS DE SITIO</b>	59

<b>A) UBICACIÓN, B) ACCESIBILIDAD,</b>		<b>3.4) UBICACIÓN DEL TERRENO (MAPA)</b>	64
<b>C) SERVICIOS PÚBLICOS</b>	59	E) Suelo	65
<b>D) NATURALEZA, E) ZONIFICACIÓN</b>		F) Colindancias	65
<b>F) ENTORNO AMBIENTAL</b>	60	G) Seguridad del entorno	65
F:1) Ruidos	60	H) Factores Legales	65
F.2) Calidad del aire	60	<b>PLANTA DEL TERRENO SELECCIONADO</b>	66
<b>G) SUELOS</b>	61	<b>LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO</b>	
G.1) Topografía	61	<b>DEL TERRENO</b>	67
G.2) Hidrografía	61	<b>ANÁLISIS DEL SITIO</b>	69
G.3) Soleamiento	61	<b>INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS</b>	
G.4) Orientación	61	<b>DEL TERRENO</b>	70
G.5) Vientos	61	<b>ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS</b>	
G.6) Estructura del suelo	61	<b>4) CASO ANÁLOGO</b>	71
G.7) Paisaje	61	4.1) INSTITUTO EXPERIMENTAL DE	
G.8) Forma	61	EDUCACIÓN MEDIA DR. CARLOS	
G.9) Deslizamientos	61	FEDERICO MORA	71
G.10) Precipitación	61	<b>5) CASO ANÁLOGO</b>	79
G.11) Sisnicidad	61	5.1) INSTITUTO NACIONAL	
<b>H) COLINDANCIAS</b>	62	EXPERIMENTAL DE EDUCACIÓN BÁSICA	
<b>I) SEGURIDAD DEL ENTORNO</b>	62	CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL	
<b>J) FACTORES LEGALES Y SOCIO</b>		"LEONIDAS MENCOS"	
<b>TERRITORIALES</b>	62	CHIMALTENANGO	79
J.1) Aspectos legales	62	<b>6) PREMISAS GENERALES DE DISEÑO</b>	
<b>3.3) DIAGNÓSTICO DEL SITIO</b>	63	<b>DEL PROYECTO</b>	84
<b>3.3.1) DESCRIPCIÓN</b>		<b>6.1) PREMISAS PARTICULARES</b>	
<b>DEL TERRENO SELECCIONADO</b>	63	<b>DE DISEÑO</b>	94
A) Accesibilidad	63	<b>A) ÁREA ADMINISTRATIVA</b>	94
B) Clima	63		
C) Servicios públicos	63		
D) Entorno	63		

B) ÁREA DE AULAS	94
C) AULA DE COMERCIO Y SERVICIO	95
D) ÁREA DE TALLERES	95
E) ÁREA DE LABORATORIO	95
F) ÁREA DE BIBLIOTECA	96
G) ÁREAS DE USOS MÚLTIPLES	96
H) ÁREAS DE LIMPIEZA Y GUARDIANÍAS	97
I) ÁREAS RECREATIVAS	97
J) ÁREA DE PARQUEOS	97
K) ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS	97
6.2) PREMISAS URBANA	98
6.3) PREMISAS PARTICULARES AMBIENTALES	98
6.4) PREMISAS TECNOLÓGICAS	99
7) IDEA Y TEORÍA DEL PROYECTO	100
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	105

#### **CAPÍTULO IV**

#### **ANTEPROYECTO**

#### **ARQUITECTÓNICO**

ÍNDICE DE PLANOS	107
PRESUPUESTO	108
CRONOGRAMA	109
CONCLUSIONES	110
RECOMENDACIONES	111
BIBLIOGRAFÍA	112

## INTRODUCCIÓN

La educación es un proceso formativo de la persona, y uno de los medios por el cual podemos alcanzar nuestras metas, objetivos y por ende, crear mejores condiciones para la toma de decisiones, y con esto beneficiar a la sociedad.

La educación es parte fundamental del desarrollo de un país, ya que se puede contribuir efectivamente al crecimiento económico, a ser competitivos a nivel nacional y contribuir con el desarrollo de las ciencias, las artes y la cultura.

El país ha realizado importantes esfuerzos para mejorar las condiciones educativas de la juventud y de la población en general, sin embargo, existe un déficit de educación formal del 25.30%<sup>1</sup>, lo cual sigue provocando analfabetismo, falta de espacios idóneos para la educación, así como también pocas oportunidades de trabajo y poco desarrollo en los departamentos y municipios de Guatemala.

Tomando en cuenta los aspectos anteriores, la Municipalidad de Zaragoza del departamento de Chimaltenango y el Ministerio de Educación ven la necesidad de la creación de un Instituto de Educación Básica con Orientación Ocupacional, el cual pueda egresar a estudiantes, que logren integrarse al desarrollo económico y social de su comunidad, ya que en el interior del país existe poco acceso a la educación y muchas veces el alumno no tiene la oportunidad de seguir sus estudios a nivel diversificado, para desenvolverse en una profesión.

---

<sup>1</sup> Censos estudiantil, MINEDUC, 2005

## ANTECEDENTES

La población de Guatemala enfrenta un déficit de educación, con alto índice de analfabetismo, que provoca pocas oportunidades de trabajo para los jóvenes y esto ha sido uno de los principales problemas sociales del país.

Se debe destacar que la escasa capacitación, la falta de establecimientos educativos, la falta de personal calificado a nivel técnico genera, poco desarrollo a nivel general del país.

En la actualidad hay un marcado déficit de edificios que cumplan los requisitos para la educación, en lo que respecta a educación técnica, pero estos Centros Educativos solo se encuentran en la capital o en cabeceras departamentales impidiendo que otras personas de otros municipios puedan estudiar carreras de este tipo.

Hay que destacar que en el municipio de Zaragoza, del departamento de Chimaltenango, existen dos Institutos de Educación Básica, pero ninguno que prepare a los jóvenes a nivel técnico.

Existe una propuesta como proyecto de graduación que se titula "DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL INSTITUTO NACIONAL TÉCNICO INDUSTRIAL EN EL MUNICIPIO DE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO", este proyecto esta enfocado para alumnos de nivel diversificado, que están interesados en estudiar una carrera técnica.

## JUSTIFICACIÓN

En Guatemala es necesario realizar esfuerzos para que la educación se amplíe a los distintos puntos del país y que además posea la diversidad necesaria para capacitar a la población en las diferentes áreas de la economía nacional.

Con la creación de Institutos Técnicos se pretende fortalecer la educación en el país, y así contribuir con la juventud, para evitar que exista poca preparación, delincuencia y falta de oportunidades de trabajo.

La Municipalidad de Zaragoza está interesada en apoyar al sector estudiantil, por lo que donó un terreno al Ministerio de Educación para llevar a cabo la construcción de un Edificio Escolar que albergue alumnos de educación básica con orientación ocupacional. Con esto se pretende que los jóvenes estén capacitados para ingresar al mercado laboral si ya no tienen oportunidad de continuar sus estudios.

## OBJETIVOS

### GENERAL

Proporcionar una solución arquitectónica a nivel de anteproyecto, para un Instituto de Educación Básica con Orientación Ocupacional, en el municipio de Zaragoza, que cumpla con las necesidades requeridas por el Ministerio de Educación y la población.

### ESPECÍFICOS

- Diseñar una propuesta arquitectónica, por medio del cual se dé una solución útil a la falta de espacios idóneos para la educación básica y técnica, en el municipio de Zaragoza.
- Proponer un diseño arquitectónico de acuerdo a las necesidades actuales y futuras, que se logre integrar al contexto donde se desarrollará, tomando en cuenta la tipología y sistemas constructivos locales.

- Apoyar a los gobiernos locales (Municipalidades) en la solución de sus problemas más inmediatos.

## METODOLOGÍA

La metodología a utilizarse en la elaboración de la propuesta, se realizará por medio del Método Científico; el cual lleva una serie ordenada de procedimientos lógicos, para que se llegue a obtener una solución al problema planteado. La metodología de investigación se dividirá en cuatro etapas:

### RECOPIACIÓN DE DATOS:

La primera etapa incluye la recopilación de información bibliográfica, de fuentes directas e indirectas de la investigación y búsqueda de los conceptos relacionados con el tema, que ayudaran a formular soluciones al problema, como lo son:

#### Fuentes Directas:

- Consulta de libros sobre educación
- Tesis de grado
- Documentos de apoyo
- Autoridades Municipales

#### Fuentes Indirectas:

- Boletines
- Informes de gobierno
- Anuario estadístico

## **ANALÍTICO-RACIONAL:**

En la segunda etapa de la investigación se ordenará y analizará la información obtenida, para entender los componentes que integraran la solución al problema fundamentándose en la razón y la lógica de los conceptos para establecer un diagnóstico y determinar los criterios de solución.

## **OBSERVACIÓN-EXPERIMENTACIÓN:**

En la tercera etapa se realizará un análisis del entorno, en donde se ubicará el proyecto, identificando y analizando los diferentes factores que puedan intervenir en el proyecto como lo son:

- Agentes y usuarios
- Visitas de campo.
- Levantamiento topográfico del área.
- Levantamiento fotográfico.
- Análisis del sitio y su entorno.
- Reglamentos del Ministerio de Educación.
- Análisis de casos análogos.

## **PROPUESTA:**

En la última etapa se definirá lo que se pretende realizar, con los resultados de la investigación; concluyendo en una propuesta arquitectónica que cumpla con las necesidades de la población y del Municipio de Zaragoza, así también con los requisitos del Ministerio de Educación.

- Proceso de Diseño.
- Presentación del Anteproyecto.
- Estimación de costos del Proyecto.

## DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En el municipio de Zaragoza no existe ningún Instituto que brinde una capacitación técnica en los jóvenes. El Instituto egresará a alumnos con mano de obra semi-calificada, en las áreas de carpintería, dibujo técnico, herrería, electricidad, manualidades, corte y confección, cocina, belleza, entendiéndose que los estudiantes puedan desenvolverse a nivel técnico dentro de la comunidad.

El municipio de Zaragoza ya cuenta con establecimientos educación básica, pero no con las características de un Instituto con Orientación Ocupacional, debido a esta situación la municipalidad de Zaragoza, donó al Ministerio de Educación.

## DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

La propuesta de realización de un proyecto para un Instituto de Educación Básica con Orientación Ocupacional, se realizará en Zaragoza, municipio de Chimaltenango, ubicado a 64 kilómetros de la ciudad capital y a 10 kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango.

El proyecto se realizará en el área que ocupaba el Rastro Municipal, el cual ya no es utilizado, y es propiedad de la municipalidad de Zaragoza.

### ÁMBITO GEOGRÁFICO:

Se llevará a cabo con datos generales que pertenecen al departamento de Chimaltenango y datos de los municipios de Zaragoza, El tejar, San Juan Comalapa, Santa Cruz Balanyá, Patzicia San Andrés Itzapa, Parramos, Patzún y estadísticas del Ministerio de Educación.

## **ÁMBITO CONCEPTUAL:**

Definición de las características que poseen los Institutos de Educación Básica Con orientación Ocupacional, así como los espacios que intervengan en el proyecto, según las normas y reglamentos del Ministerio de Educación.

## **ÁMBITO ANTROPOMÉTRICO:**

Se llevará a cabo un estudio y análisis de los espacios necesarios para que el Instituto funcione de acuerdo con los requisitos de la población y del Ministerio de Educación.

## **ÁMBITO DE DISEÑO:**

Luego de haber recopilado la información necesaria se propondrá el espacio arquitectónico que cumpla con la función educativa, de acuerdo a las necesidades de la comunidad, utilizando una metodología de diseño específico.

## **DEMANDA POR ATENDER**

El proyecto será destinado a la población en edad estudiantil de 12 a 16 años de los municipios de Zaragoza y sus alrededores, como lo son: El tejar, San Juan Comalapa, Santa Cruz Balanyá, Patzicia San Andrés Itzapa, Parramos, Patzún, atendiendo a jóvenes de ambos sexos, que ingresan al nivel básico.

## **RESULTADOS ESPERADOS**

- Una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto, presupuesto estimado y programa de ejecución del Instituto de Educación Básica con Orientación Ocupacional, para Zaragoza municipio de Chimaltenango.

- Que la propuesta Arquitectónica sea tomada en cuenta dentro de la inversión del Ministerio de Educación y la Municipalidad de Zaragoza, para ser desarrollada como un proyecto arquitectónico que se lleve a su ejecución.



## CAPÍTULO I

### MARCO TEÓRICO

## 1. MARCO TEÓRICO

### CONTEXTO HISTÓRICO DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA:

La educación en Guatemala se divide en tres etapas, la primera es la de nuestros antepasados mayas, en la cual se da de manera asistemática y hereditaria, siendo transmitida de generación en generación.

La segunda etapa fue en el año 1,832 en el cual hubo intentos por establecer formalmente la educación apoyada por el Dr. Mariano Gálvez.<sup>35</sup>

La educación fundamental tomó auge en el país a partir de la reforma liberal de 1,871, la que impulsó al sector educacional y obtuvo reformas importantes como:

- Organización de la educación pública en todos los niveles.
- Establecimiento de la educación Laica, gratuita y obligatoria.
- Fundación de las escuelas de artes y oficios, orientados a la educación para el trabajo.
- Reforma de los planes de estudios de la época.

<sup>35</sup> Méndez Ruiz, Educación en Guatemala, Guatemala 1,990.

- Libertad de enseñanza y criterio docente.
- Ampliación de los servicios educativos.
- Creación del Comité Nacional de Alfabetización.
- Preparación de maestros rurales.
- Fundación de la Universidad popular.<sup>36</sup>

De 1,954 a 1,982 la educación iba dirigida a la educación rural, con aportes al sistema educativo:

- Creación del Plan Diversificado.
- Creación de Institutos de Educación con Orientación Ocupacional.

En 1,969 se crearon doce Institutos con Orientación Ocupacional, que abarcan las áreas; Agropecuaria, Industrial y Comercial. La innovación se fundamentó en la necesidad de habilitar a la juventud para el trabajo, considerando que muchos jóvenes abandonan sus estudios de enseñanza media, por diversos motivos.

<sup>36</sup> Méndez Ruiz, Educación en Guatemala, Guatemala 1,990.

La educación básica es teórica y solamente de cultura general, y el alumno no obtiene práctica después de tres años de estudios, lo que no le permite realizar una ocupación para la satisfacción de las necesidades que lo aquejan.

El Acuerdo Ministerial 01 del 8 de enero de 1,973 otorga la calidad de experimental a los Institutos de Proyectos de Extensión y Mejoramiento de la Enseñanza Media PEMEM en los siguientes aspectos:

- Plan de estudios y contenidos educativos.
- Métodos, técnicas de enseñanza y evaluación.

Desde 1,982 hasta la fecha se han dado las siguientes acciones en beneficio a la educación:

- Descentralización y regionalización del sistema educacional.
- Ampliación de la cobertura educativa.
- Activación del Plan Nacional de Juventud de carácter intersectorial, que organiza e incorpora a los jóvenes, activamente a las tareas del desarrollo económico y social del país.
- Emisión de la nueva ley de Educación.

- Creación de los bonos de emergencia, que en parte benefician al sector educativo.

El desarrollo histórico de la educación, ha sido posible, mediante una lucha, en donde los factores socioculturales, políticos y económicos, han sido los que han determinado el estancamiento o desarrollo de la educación en nuestro país.<sup>37</sup>

## 1.2 CONTEXTO JURÍDICO:

En 1,985 el Organismo Legislativo Decretó lo siguiente: **“Que todos los habitantes del país, tienen derecho y obligación de recibir la educación inicial. Pre-Primaria, Primaria y Básica, dentro de los límites que fije la Ley y gratuitamente, asimismo el Estado proveerá y promoverá becas de créditos educativos”**.<sup>38</sup> Quiere decir que el Ministerio de Educación es el encargado de velar y asegurar la educación Básica común y el desarrollo

<sup>37</sup> Méndez Ruiz, Educación en Guatemala, Guatemala 1,990.

<sup>38</sup> Constitución Política de la Republica, sección cuarta y quinta. Artículo 71 al 81

integral de la persona humana, el conocimiento de la cultura nacional y universal.

Cabe mencionar que el gobierno en su Plan Nacional de Educación, concibe la política de educación en el nivel medio con expansión en la Orientación Ocupacional, que va ligada estrechamente al proceso de enseñanza; en nuestro medio es puesta en práctica en los institutos de enseñanza media pertenecientes al Proyecto PEMEN I y II, en donde el proceso educativo es dividido en dos partes:

- La primera dedicada al área académica.
- La segunda al área ocupacional.<sup>39</sup>

### 1.3 CONCEPTOS Y DEFINICIONES:

#### 1.3.1) EDUCACIÓN:

Es un fenómeno mediante el cual el individuo se apropia de la cultura (lengua, costumbres, conocimientos), de la sociedad en donde se desenvuelve, adaptándose al estilo de vida de la comunidad en donde se desarrolla. La educación es una realidad, una necesidad, en desarrollo, y una función cultural y social.<sup>40</sup>

<sup>39</sup> Chanchavac M.L.E. La Orientación Ocupacional En Institutos Experimentales. Facultad de Humanidades Guatemala, 1,990.

También podríamos decir que la educación es la formación del hombre por medio de una influencia exterior consciente o inconsciente (heteroeducación), o por un estímulo, que si bien proviene de algo que no es el individuo mismo, suscita en el una voluntad de desarrollo autónomo conforme a su propia ley (auto educación).<sup>41</sup>

#### 1.3.2) LA EDUCACIÓN COMO FENÓMENO SOCIAL, COMO FUNCIÓN SOCIAL Y PROCESO SOCIAL:

Básicamente la educación es un **fenómeno social** ya que es un hecho que ocurre querámoslo o no de manera natural y espontánea en todo individuo y en todo conglomerado social; no obstante, cuando se realiza de manera intencional y sistemática se convierte en una **función social** por cuanto

<sup>40</sup> Gómez, Zayda, Diseño Arquitectónico Del Instituto Técnico Industrial En El Municipio De Zaragoza, Chimaltenango, Tesis, Guatemala, 2,006.

<sup>41</sup> Nassif Ricardo, Pedagogía General, Argentina 1,998.

tiene una finalidad determinada; además es un **proceso social**, toda vez que constituyen un conjunto de actividades, cada vez mas complejas y refinadas.<sup>42</sup>

#### **1.4) TIPOS DE EDUCACIÓN:**

##### **1.4.1) EDUCACIÓN ASISTEMÁTICA O NO FORMAL:**

La educación no formal, en cambio, es aquella que se proporciona a niños, jóvenes y adultos, que por múltiples razones no pueden o no han podido someterse a normas, recursos y métodos de la educación formal, esta se proporciona a personas específicas, durante días y horas especiales, con el propósito de incorporar y nivelar académicamente a las personas según sea el caso.<sup>43</sup>

##### **1.4.2) EDUCACIÓN FORMAL O SISTEMÁTICA:**

Se entiende aquella que se proporciona dentro de los cánones, recursos y métodos de la educación sistemática regular; para niños y jóvenes que llevan de manera normal los planes y programas educativos

regulares, que asisten a su tiempo y durante los periodos del calendario académico.<sup>44</sup>

##### **A) EDUCACIÓN TRADICIONAL:**

Es toda aquella que es impartida a nivel de Centros Educativos públicos o privados, donde se desarrolla un proceso de enseñanza-aprendizaje, en una sola dirección, con cierto número de conocimientos, que son impartidos, no importando el desarrollo económico o cultural del lugar donde se imparten.<sup>45</sup>

##### **B) EDUCACIÓN MATERNAL:**

Estas reciben a niños de 2 a 4 años de edad, sus funciones, además de la protección cuidado y crianza, es la enseñanza de buenos hábitos higiénicos y sociales, así como el desarrollo psicomotor y del lenguaje.<sup>46</sup>

<sup>42</sup> Lemus Luis, Pedagogía 2 "Temas Fundamentales", Guatemala 1,988.

<sup>43</sup> Lemus Luis, Pedagogía 2 "Temas Fundamentales" Guatemala 1,988.

<sup>44</sup> Lemus Luis, Pedagogía 2 "Temas Fundamentales" Guatemala 1,988.

<sup>45</sup> Santiago Ronald, Instituto Experimental Básico Con Orientación Ocupacional, San Miguel Petapa, Tesis, Guatemala 2,003.

<sup>46</sup> Lemus Luis, Pedagogía 2 "Temas Fundamentales" Guatemala 1,988.

### **C) EDUCACIÓN PREPRIMARIA O PÁRVULOS:**

Este nivel educativo se proporciona a niños comprendidos entre los 5 y 6 años de edad, procurando el desarrollo integral y apoyando a la familia para su plena formación.<sup>47</sup>

### **D) EDUCACIÓN PRIMARIA:**

Es la institución educativa que atiende a niños comprendidos entre los 6 y 7 años de edad y comprende el desarrollo psicobiológico del niño. Esta etapa comprende de primero a sexto grado y la educación acelerada para adultos de primera a cuarta etapa. En estos grados se inicia la educación y el aprendizaje de la cultura general.<sup>48</sup>

### **E) EDUCACIÓN NIVEL MEDIO:**

El nivel medio se divide a su vez, en dos ciclos que son: **Ciclo básico**, comprende de primero a tercero básico, inicia los jóvenes al aprendizaje científico, social, económico en una sociedad. **Nivel medio diversificado**, el

educando adquiere la formación necesaria para continuar estudios superiores y se prepara para el desempeño de ocupaciones, en el ámbito de mando medio en las diversas ramas de la actividad económica.<sup>49</sup>

### **F) INSTITUTO TÉCNICO VOCACIONAL:**

Estos institutos prestan servicios de educación a nivel de ciclo básico y diversificado, y promueven carreras en las cuales su fin se centra, específicamente, en estudios de disciplina de tecnología mecánica e industrial.<sup>50</sup>

### **G) BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL PEMEM: INSTITUTOS PEMEM**

#### **G.1) ANTECEDENTES**

Según Acuerdo No. 001 de fecha 8 de enero de 1973, se autorizaron para funcionar con carácter

<sup>47</sup> Santiago Ronald, Instituto Experimental Básico Con Orientación Ocupacional, San Miguel Petapa, Tesis, Guatemala 2,003.

<sup>48</sup> Lemus Luis, Pedagogía 2 "Temas Fundamentales" Guatemala 1,988.

<sup>49</sup> Larroyo, Francisco, Diccionario Pedagógico Porrua. 1,982.

<sup>50</sup> Santiago Ronald, Instituto Experimental Básico Con Orientación Ocupacional, San Miguel Petapa, Tesis, Guatemala 2,003

experimental todos los Institutos de Educación Básica con orientación Comercial, Industrial y Agropecuaria, cuyos edificios sean construidos dentro del proyecto de Extensión y Mejoramiento de la Enseñanza Media, PEMEM.

El propósito del Gobierno de la República por medio del Ministerio de Educación, fue el de proporcionar a los estudiantes del Ciclo de Educación Básica, además de la cultura general propia del ciclo, la oportunidad de aprender un oficio u ocupación que les permita ingresar a la vida del trabajo decorosamente, especialmente aquellos estudiantes que no pueden continuar sus estudios en el nivel diversificado. De esta forma nacen los Institutos Experimentales de Educación Básica con Orientación Ocupacional - PEMEM-.

## **G.2) DESCRIPCIÓN**

Los Institutos Experimentales de Educación Básica -PEMEM-, son establecimientos que se rigen de acuerdo a normas y supervisión del Ministerio de Educación a través de sus dependencias, especialmente las

Direcciones Departamentales de Educación y de organismos técnicos de este ministerio.

Sus métodos y técnicas de enseñanza así como el pénsum académico de estudios son congruentes con el nivel de educación básica general, agregándose las asignaturas del área ocupacional.

Estos Institutos se orientan a la ciencia y la tecnología en el área ocupacional, con el fin de contribuir al desarrollo del país, aumentando la capacidad productiva y elevando las condiciones socioeconómicas de las y los guatemaltecos.

El plan de estudio de los Institutos PEMEM está integrado por dos áreas: académica y ocupacional. El área académica está integrada por las asignaturas de cultura general y el área ocupacional se divide en dos fases:

- a. Orientación ocupacional en el primer grado con la participación de las y los alumnos en todas las sub áreas.
- b. Formación para el trabajo en el segundo y tercer grados. Aquí las y los

estudiantes seleccionan el área de su predilección.<sup>51</sup>

### **G.3) FINES DEL PEMEM**

Los Institutos Experimentales de Educación Básica con Orientación Ocupacional del PEMEM persiguen los siguientes fines:

- Mejorar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje, proporcionando una formación cultural paralela a la orientación ocupacional que permita a los estudiantes que no puedan continuar sus estudios, incorporarse decorosamente al sector productivo del país.
- Expandir los aspectos cualitativos del proceso educativo de estos Institutos, ofreciendo mayores oportunidades de proseguir estudiando en carreras del ciclo diversificado en las ramas de educación técnica, industrial, comercial y agropecuaria.
- Contribuir con el desarrollo socioeconómico de las comunidades donde están ubicados los institutos del PEMEM.

- Propiciar el cambio en los planes y programas de estudio de la Educación

Básica del sistema educativo, dando importancia a la formación cívica nacionalista que capacite al educando para trabajar por el desarrollo integral del país.

- Proporcionar capacitación en las áreas: industrial, agropecuaria, economía doméstica y en forma paralela, la orientación comercial en técnicas de comercialización, mercadeo, publicidad y organización de pequeñas empresas personales o familiares.
- Facilitar, en forma coordinada con otras instituciones, la acción educativa y capacitación, de recursos humanos, tanto formal como no formal.<sup>52</sup>

<sup>51</sup> Institutos PEMEM, Ministerio de Educación, Guatemala, 2,005.

<sup>52</sup> Acuerdo Ministerial No. 994, Ministerio De Educación. Guatemala 1,985

#### **G.4) OBJETIVOS DEL PEMEM:**

Entre los objetivos primordiales de esta educación se pueden mencionar dos:

- Proporcionar información técnicas mediante la cual el estudiante logre desempeñarse eficientemente en una sub-área técnica ocupacional, con el fin de que cuando egrese de tercer grado pueda, en caso de no poder continuar con su formación académica, integrarse a la vida de trabajo.
- Orientar vocacionalmente al estudiante para que se le facilite escoger el área o sub-área técnica ocupacional que lo ubique en el ciclo siguiente, con bases en sus aptitudes, habilidades e intereses sociales.<sup>53</sup>

#### **H) EDUCACIÓN SUPERIOR:**

Comprende la formación de profesionales en las diferentes disciplinas de tecnología científica, social y humanística, susceptibles de generar capacidad de desarrollo. Sus centros de enseñanzas son las Universidades.<sup>54</sup>

<sup>53</sup> Acuerdo Ministerial No. 994, Ministerio De Educación. Guatemala 1,985

<sup>54</sup> Larroyo, Francisco, Diccionario Pedagógico Porrúa. 1,982.

#### **I) MADUREZ:**

Está enfocada para toda persona que no tuvo oportunidad de estudiar en su infancia, y la característica es que se desarrolla en períodos cortos de enseñanza-aprendizaje y reducción del pènsum de estudios, siempre y cuando el sujeto sea mayor de edad.<sup>55</sup>

#### **J) ESPECIALIZADA:**

Es aquella cuyo fin es la educación en un área técnica específica, que contribuye eficientemente en los procesos y sistemas en los que se tienen experiencias y práctica.<sup>56</sup>

#### **K) EDUCACIÓN EXTRA - ESCOLAR:**

Es aquella educación que es extracurricular, cuyos contenidos u objetivos no aparecen en los programas escolares. Tiene la finalidad que el alumno a través de actividades de valor informativo en su tiempo de ocio, se forme y se integre a la sociedad que lo rodea.<sup>57</sup>

<sup>55</sup> Santiago Ronald, Instituto Experimental Básico Con Orientación Ocupacional, San Miguel Petapa, Tesis, Guatemala 2,003

<sup>56</sup> Santiago Ronald, Instituto Experimental Básico Con Orientación Ocupacional, San Miguel Petapa, Tesis, Guatemala 2,003

## **L) EDUCACIÓN ESPECIAL:**

Es la educación que va dirigida a aquellas personas que presentan signos de discapacidad: por ejemplo, retardo mental, deficiencias auditivas, psicomotrices, entre otras. Tiene como objetivo que ellos se integren personal, social y profesionalmente a la sociedad. Mediante un proceso educativo apto.<sup>58</sup>

## **M) EDIFICIO ESCOLAR:**

El edificio no tiene que ser forzosamente un local donde deba alojarse a toda la población escolar al mismo tiempo en una jornada, este consistirá en una unidad plurifuncional para atender a diferentes grupos de alumnos con propósitos distintos, atendidos por varios maestros. Como complemento de los salones de clase se debe de contar con talleres, laboratorios, campos, salones para conferencias.<sup>59</sup>

<sup>57</sup> Larroyo, Francisco, Diccionario Pedagógico Porrua. 1,982

<sup>58</sup> Lemus Luis, Pedagogía 2 "Temas Fundamentales" Guatemala 1,988

<sup>59</sup> Lemus Luis, Pedagogía 2 "Temas Fundamentales" Guatemala 1,988.

## **1.5 CONTEXTO NACIONAL**

### **1.5.1 DATOS GEOGRÁFICO:**

La república de Guatemala se encuentra localizada en la parte Norte del continente Centroamericano; limita al Norte y Oeste con la república de México, al Sur con El Océano Pacífico, y al este con el Océano Atlántico, y con las Repúblicas de El Salvador, Belice y Honduras. Su extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados, presenta dos estaciones al año, invierno y verano, su clima es variado de acuerdo con su topografía, por lo tanto puede ir de calido a templado y muy frío.

La regionalización de la república de Guatemala fue aprobada por el Consejo Nacional de Planificación en el año 1,967. Posteriormente, se creó la Ley preliminar de Regionalización de Guatemala en ocho regiones.

Cada región abarca uno o más departamentos que poseen características geográficas, culturales y económicas parecidas. Cada uno de los departamentos se divide en municipios y

los municipios en aldeas y caseríos. Actualmente existen 22 departamentos y 330 municipios.

### División Regional:

- Región I METROPOLITANA** Guatemala.
- Región II NORTE** Alta Verapaz y Baja Verapaz.
- Región III NORORIENTE** El Progreso, Izabal, Zacapa, Chiquimula.
- Región IV SUR ORIENTE** Santa Rosa, Jutiapa, Jalapa.
- Región V CENTRAL** Sácatepequez, Chimaltenango, Escuintla.
- Región VI SUR OCCIDENTE** Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, Suchitepequez, Retalhuleu, San Marcos.
- Región VII NOR OCCIDENTE** Huehuetenango, El Quiché.
- Región VIII PETÉN** Petén.

MAPA 1



### 1.5.2 EDUCACIÓN EN GUATEMALA:

La república de Guatemala cuenta con una población de 11, 237,196 habitantes, con una distribución de 5, 184,835 en el área urbana y 6, 052,361 en el área rural. De este número el 79.39% en edad escolar asistió a un centro educativo. Guatemala tiene un porcentaje de analfabetismo del 25.30% a nivel nacional, 43% en el área rural. Esta situación se vio mejorada en los últimos años, ya que en toda la Republica hay 4, 524,597 personas que han terminado la Primaria, 755, 627 han terminado el nivel Básico, 706,893 han logrado terminar una carrera a nivel Diversificado y 322,133 personas que han estudiado en la Universidad a nivel de licenciatura.<sup>60</sup>

Es importante destacar que en el país hay 6, 350,188 personas en edad escolar, es decir, personas entre 5 a 29 años, y que comprende el 60 % de la población total, de ellos 3, 823,991 han tenido algún tipo de estudio formal.

<sup>60</sup> Instituto Nacional de Estadística INE.

### 1.5.3 INSUFICIENCIA EN LA EDUCACIÓN:

Guatemala tiene uno de los índices más altos de América latina en analfabetismo, en 1,999 alcanzo el 40% total de la población. En el área rural alcanza el 70% con fuerte incidencia en la población indígena. La educación escolar para los indígenas que tiene carácter bilingüe es mínima, ya que solamente se imparte en 5% de las escuelas existentes en el país.

Los esfuerzos que se han hecho por las autoridades educativas no ha sido suficiente en la construcción de edificios educativos, ya que del año 1990 al año 2000 ha sido significativo en la cobertura escolar, ya que a nivel pre-primaria se pasó de 22.7% a 26.4%, a nivel primario de 54.8% a 60.6%.<sup>61</sup>

El Ministerio de Educación tiene metas de cobertura neta que se consideran indispensables alcanzar para el año 2008, que son:

<sup>61</sup> SEGEPLAN

- Nivel Preprimaria el 75%
- Primaria 100%
- Nivel Básico 40%
- Nivel Diversificado 20%

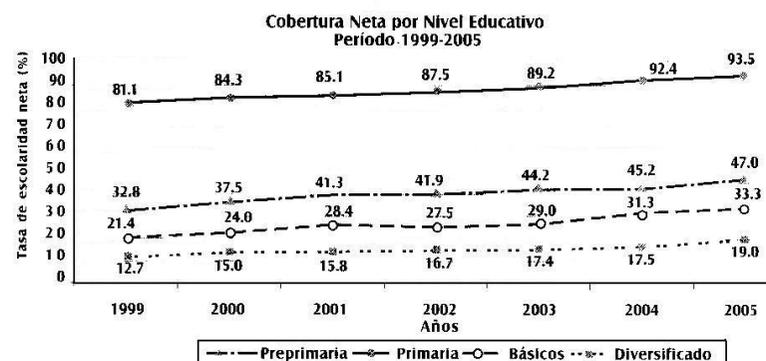
Con estas metas el Ministerio de Educación pretende reducir la tasa de analfabetismo a un 22% para ese año.<sup>62</sup>

A pesar de los esfuerzos realizados en las últimas décadas, en Guatemala todavía se presentan considerables desafíos, ya que durante el año 2005, la población estudiantil atendida alcanzó un total de 3, 546,274 alumnos y alumnas. Del total de estudiantes el 47.8% fueron mujeres y el 52.2 % hombres.

La ampliación de la cobertura y la mejor atención educativa exigieron que en 2,006 se contrataran a 14,032 nuevos docentes, de los cuales 2,300 se asignaron al nivel preprimario y 11, 732 al nivel primario. En los siguientes cuadros se presenta la cobertura neta por niveles educativos en el periodo de 1999 al 2005 y el número total de

estudiantes atendidos por el sistema en 2004 y 2005 en cada uno de los niveles.<sup>63</sup>

Cuadro 1



Fuente: Anuarios Estadísticos 1999 - 2003 y Unidad de Informática 2004-2005.

Cuadro 2

Niveles Educativos	2004			2005			Variación 2004-2005		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>3,439,579</b>	<b>1,798,236</b>	<b>1,641,343</b>	<b>3,546,274</b>	<b>1,849,975</b>	<b>1,696,299</b>	<b>106,695</b>	<b>51,739</b>	<b>54,956</b>
Preprimario	425,825	214,798	211,027	428,324	216,723	211,601	2,499	1,925	574
Primario	2,315,193	1,215,886	1,099,307	2,374,981	1,243,935	1,131,046	59,788	28,049	31,739
Básico	474,585	257,244	217,341	498,053	268,024	230,029	23,468	10,780	12,688
Diversificado	223,976	110,308	113,668	244,916	121,293	123,623	20,940	10,985	9,955

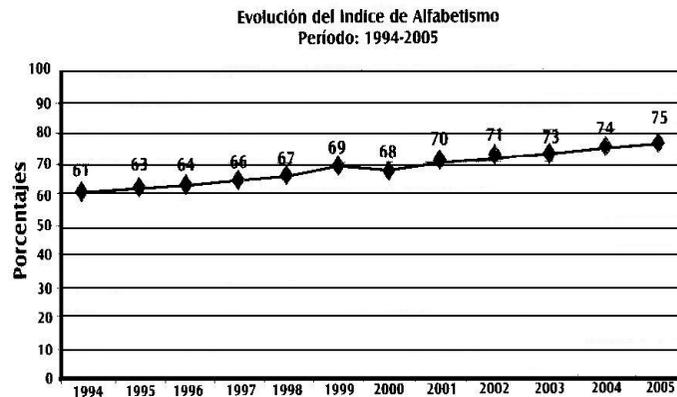
Fuente: Ministerio de Educación: Anuario Estadístico 2004 y Memoria de Labores 2005.

<sup>62</sup> Informe Anual, Políticas de Desarrollo Social y Población, 2,006 SEGEPLAN

<sup>63</sup> Informe Anual, Políticas de Desarrollo Social y Población, 2,006 SEGEPLAN

Gracias a los avances en la escolarización y de los programas específicos de alfabetización que se han venido ejecutando en los últimos años, el índice de alfabetismo ha registrado un ascenso constante. El índice de alfabetismo pasó del 61% en 1,994 a casi un 75% en el 2,005.<sup>64</sup>

**Cuadro 3**



Fuente: Fuente: Registros de resultados finales de CONALFA. Para proyectar las poblaciones se utilizó la base del Censo Nacional de Población del INE 2002.

También se debe señalar que no hay políticas orientadas al mantenimiento y conservación del equipamiento educativo y

esto ha conducido a la reducción de inversión para establecimientos educativos.

En lo que respecta al sistema de educación extraescolar, la acción pública ha sido sumamente deficiente, al no existir un concepto claro de lo que debe ser un proceso de formación y capacitación para el trabajo, para la vida y la convivencia social. Lo único que existe es un débil apoyo a las actividades relacionadas con el que hacer de los diferentes ministerios, las que han proliferado en la realización de programas y proyectos sin coordinación a escala nacional, a pesar de que existe una junta nacional de educación extraescolar.

En financiamiento del sector público para el sistema educativo nacional, se destaca la baja eficiencia en la ejecución de esa inversión. La inversión ejecutada anualmente logro comprometerse solamente un 60% de los fondos programados, lo cual se debió a una

<sup>64</sup> Informe Anual, Políticas de Desarrollo Social y Población, 2,006 SEGEPLAN

escasa capacidad de gestión de proyectos.<sup>65</sup>

Según la distribución porcentual del presupuesto del Ministerio de Educación, para el año 2005 se destinó un 50%, para la educación primaria, 13% para la educación media, 6% para la educación extraescolar y 2% para la educación pre-primaria. A la educación superior le correspondió, el 24% y el 5% restante se invirtió en actividades culturales, bellas artes, administración y servicios técnicos.<sup>66</sup>

---

<sup>66</sup> SEGEPLAN



## **CAPÍTULO II**

### **REGIÓN V CHIMALTENANGO ZARAGOZA**

## 2. DATOS GEOGRÁFICOS:

### 2.1 REGIÓN V (CENTRAL):

La región V está conformada por los departamentos de Chimaltenango, Sacatepequez y Escuintla, colinda al Norte con el departamento de Quiché; al Sur con el Océano Pacífico; al este con el Departamento de Guatemala y al oeste con los departamentos de Sololá, y Suchitepequez. Posee una extensión territorial de 6,828 kms<sup>2</sup> (6.2% del territorio nacional) y agrupa a 45 municipios.<sup>67</sup>

MAPA 2



<sup>67</sup> Diccionario Geográfico Nacional

MAPA 3



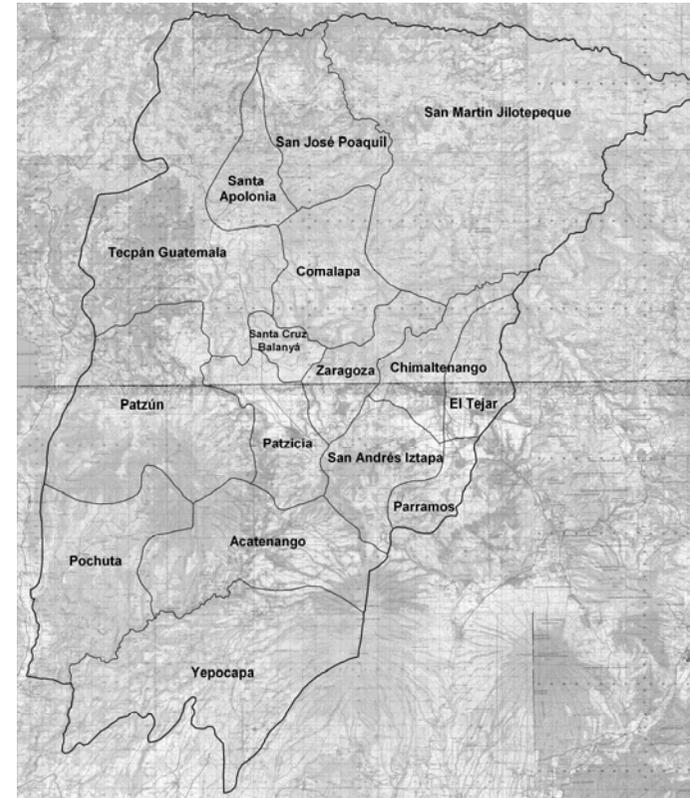
### 2.2 DATOS GEOGRÁFICOS DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO:

El Departamento de Chimaltenango se encuentra situado en la región V, su cabecera departamental es Chimaltenango, está a 1,800.17 mts. sobre el nivel del mar y a una distancia de 54 kms. de la Ciudad capital de Guatemala. Cuenta con una extensión territorial de 1,979 kms<sup>2</sup>, este departamento colinda con los siguientes departamentos: al norte con Quiché y Baja Verapaz, al sur con Escuintla y Suchitepequez, al este con Guatemala y Sacatepéquez; y al oeste

MAPA 4<sup>68</sup>

con Sololá. Se ubica en la latitud 14°39'38" y longitud 90°49'10". El Departamento de Chimaltenango se encuentra conformado por los siguientes municipios:

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



<sup>68</sup> MAGA

### **2.3 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO:**

Chimaltenango, con el título de CORREGIMIENTO DEL VALLE, perteneció a lo que hoy es Sacatepéquez, hasta el 23 de noviembre de 1752, en que se le confirió la calidad de ALCALDIA MAYOR (fue la ciudad-residencia del Alcalde Mayor), así quedaron establecidas dos alcaldías mayores, la de Chimaltenango propiamente dicha y la de los Amatitanes y Sacatepéquez. Estas dos provincias componían el Valle de Guatemala que desde la conquista estuvo bajo el gobierno de los alcaldes ordinarios de la capital, razón por la cual se denominaban CORREGIDORES DEL VALLE. De 1527 a 1528, se consideró la posibilidad de establecer allí en la actual ciudad de Chimaltenango, la capital del reino de Guatemala que estaba en Iximché. El ingeniero Juan Francisco Antonelli hizo los estudios en el Valle del Tianguesillo y determinó que la capital no debía asentarse allí, sino en el Valle de Panchoy (Laguna seca).

Tomás Gage (dominico Irlandés), en el año 1626, en sus escritos dice que Chimaltenango es uno de los pueblos más grandes de Guatemala indica además que en éste se reúnen toda clase de comerciantes y que se celebran corridas de toros y carreras de caballos, y que en música es superior a muchos países.

Por medio del Decreto No. 63 del 29 de octubre de 1825, la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala concedió a la cabecera, que en este tiempo se llamaba Santa Ana Chimaltenango, el título y denominación de villa, y el 15 de mayo de 1926 se le concedió el título de ciudad que orgullosamente ostentan en la actualidad. La palabra Chimaltenango proviene de la voz mexicana Chimallí que significa escudo o rodela; se cree que a la llegada de los españoles era plaza fortificada con murallas de escudos. Según el historiador Víctor Miquel Díaz, Chimaltenango significa "Lugar Amurallado con Escudos".

En lengua Cakchiquel Chimaltenango se dice Bocop o Bokop, que también significa escudo o rodela.<sup>69</sup>

## 2.4 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO DE ZARAGOZA:

La zona donde se encuentra el actual municipio de Zaragoza, perteneció a los dominios del Cacicazgo Cakchiquel, en épocas precolombinas.

La fundación de Zaragoza, se realizó en época imprecisa de los inicios del siglo XVII, en el nombre de Chicoj o Chixoc con 500 habitantes<sup>70</sup>, aproximadamente a dos kilómetros de su actual ubicación. Sus fundadores fueron personas desplazadas socialmente de la capital o que vivían en rancherías, como mestizos, criollos y españoles empobrecidos, que atendiendo prohibiciones del Reino, de vivir en pueblos indígenas, se reunieron y formaron así 15 villas plenamente identificadas a la fecha y entre ellas esta la actual Zaragoza.<sup>71</sup>

<sup>69</sup> Diccionario Geográfico Nacional.

<sup>70</sup> García Peláez, Memorias para la Historia del Antiguo Reino de Guatemala. Tomo III

<sup>71</sup> La última data de 1,646. García Peláez. Memorias para la Historia del Antiguo Reino de Guatemala. Tomo III.

El terremoto del 18 de febrero de 1,651, destruyó la antigua población, que por esa causa fue trasladada a su ubicación actual.

En 1761, el pueblo fue elevado a la categoría de villa, con el nombre oficial de **"Villa de Nuestra Señora del Pilar de Zaragoza de Heredia"**. En ese entonces contaba con una población ladina del 97%.<sup>72</sup>

La población fue afectada por los terremotos de Santa Marta del 29 de julio de 1773. El 27 de enero de 1892, por Acuerdo Gubernativo, queda establecido como municipio Zaragoza, cuyo nombre se debe a que la mayoría de los españoles radicados eran oriundos de la Villa de Zaragoza, España. Posteriormente en el año de 1,873, en tiempos del presidente General Justo Rufino Barrios, quien tenía un cariño muy especial por el pueblo de Zaragoza, regaló 16 caballerías de terreno a los Zaragozanos en la finca "MORELIA" y "PANIMACHE", que pertenece a la jurisdicción de San Pedro Yepocapa, en

<sup>72</sup> Girón Romeo, Recopilación Histórica de Zaragoza, 2,005.

ese tiempo, contaba con un 75.5% de ladinos y un 24.5% de indígenas.<sup>73</sup>

Por encontrarse en una zona sísmica ha sido afectada por varios terremotos, el último fue el 4 de febrero de 1,976, que destruyó buena parte del municipio.

## 2.5 DATOS GEOGRÁFICO DEL MUNICIPIO DE ZARAGOZA:

El municipio de Zaragoza se encuentra situado en el departamento de Chimaltenango. Se localiza a 64 kilómetros de la capital sobre la carretera Panamericana y a 10 kilómetros de su cabecera Chimaltenango. A latitud Norte de 14<sup>a</sup> 39' 00" y una longitud oeste de 90<sup>a</sup> 53' 26", a una altura de 1,849.44 metros sobre el nivel del mar, tomando como referencia el parque central de Zaragoza. Este municipio colinda al Norte con Santa Cruz Balanyá y San Juan Comalapa; al este con Chimaltenango; al Sur con San Andrés Itzapa y al oeste con Santa Cruz Balanyá y Patzicia, siendo todos estos municipios de chimaltenango. Cuenta con una extensión territorial de 56 km.<sup>2</sup><sup>74</sup>

<sup>73</sup> Nomenclatura Urbana, Zaragoza, Chimaltenango.

<sup>74</sup> Nomenclatura Urbana Zaragoza, Chimaltenango.

La municipalidad es de tercera categoría, y está conformado por cuatro barrios locales que son: Nazareno, La cruz, El Rastro, El Calvario. Además esta cuenta con doce aldeas, un caserío, dos comunidades, dos fincas y una villa que son:<sup>75</sup>

CUADRO 4

No.	Nombre	Categoría
1	Las Lomas	Aldea
2	Mancheren Grande	Aldea
3	Las Colmenas	Aldea
4	Rincón Grande	Aldea
5	Rincón Chiquito	Aldea
6	Joya Grande	Aldea
7	Los Potrerillos	Aldea
8	Tululche	Aldea
9	Aqua Dulce	Aldea
10	Cuntic	Aldea
11	Puerta Abajo	Aldea
12	El Llano	Aldea
13	La Esperanza	Caserío
14	El Tesoro	Finca
15	El Esfuerzo	Finca
16	Zaragoza	Villa
17	Piero Morari	Comunidad
18	29 de Diciembre	Comunidad

<sup>75</sup> Diccionario Geográfico Nacional.

MAPA 5<sup>76</sup>



### 2.6.1 CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DEL MUNICIPIO DE ZARAGOZA:

El municipio de Zaragoza se encuentra a 1849.44 mts. sobre el nivel del mar, por lo que generalmente el municipio de Zaragoza presenta las siguientes características de clima: clima frío en los meses de diciembre, enero y febrero y clima templado el resto de los meses, marcándose las dos estaciones del año: invierno y verano.<sup>77</sup>

<sup>76</sup> Maga

<sup>77</sup> Diccionario Geográfico Nacional.

### 1. Temperatura:

Las temperaturas del municipio de Zaragoza en grados centígrados se encuentran clasificadas de la siguiente forma:<sup>78</sup>

CUADRO 5

Temperatura máxima	24.2° C
Temperatura mínima	6.9° C
Temperatura absoluta máxima	32.8° C
Temperatura absoluta mínima	2.8° C

### 2. Precipitación

La precipitación pluvial promedio que prevalece en el área, según los datos registrados por la estación existente ubicada por el INSIVUMEH es de 1,272.80 mm. Al año.

### 3. Humedad relativa

La humedad relativa de Zaragoza, oscila entre una máxima de 84% y una mínima de 70% con un promedio anual del 77%.

<sup>78</sup> Insivumeh, Sección de Climatología, Pág. 38.

#### 4. Vientos

Los vientos predominantes sobre el territorio son los alisios del noreste al sur suroeste. Los vientos prevalecen durante todo el año de 40 a 50 kilómetros por hora.

#### 5. Hidrografía:

Riegan sus suelos los siguientes ríos:

- Balanyá
- Blanco
- De la Virgen
- Coloyá
- Chicoy
- El Transito
- El Sitán
- Los Chilares
- Las Áreas
- Las Nieves
- Palocon
- Pixcayá
- Pachoj
- Sacsiguan
- San Francisco

#### 2.6.2 Geología, topografía y vegetación

El municipio de Zaragoza se localiza dentro de la zona clasificada como "Templada Húmeda", con alturas que oscilan entre los 1,700 y 2,300 metros sobre el nivel del mar. El tipo de vegetación en esta región es: bosques de pino y roble y en menor cantidad encinos y ciprés. También se acostumbra sembrar granos básicos, verduras, legumbres, fresa y variedad de frutas.

La topografía del municipio generalmente es accidentada encontrándose cerros, barrancos y planicies y su elevación mas importante se denomina Montaña El Soco. Del total de su suelo se destina el 73% del suelo, para calles el 22%, para áreas libres 2% y áreas comunales 3%. Características de los suelos en Zaragoza:

**CUADRO 6**

Suelos	Descripción
De las montañas Volcánicas	A elevaciones mayores de 2,500 m. SNM. Superficies profundas con alto Contenido de materia orgánica.
De la Altiplanicie Central	Casi ¾ partes del área total. Son poco profundas, sobre ceniza volcánica de color claro, con subsuelo café amarilllo o café rojizo con pendientes del 10% y Numerosos barrancos profundos.
Del declive del Pacífico	Suelos poco profundos desarrollados sobre materiales volcánicos de color claro y Oscuro. Pendientes inclinadas en la parte superior y suaves en la parte inferior y Baja. Suelos muy fértiles.
Del litoral del Pacífico	Suelos arenosos de textura pesada y color oscuro. La altitud máxima es Alrededor de 160 metros.
Áreas Fragasas	Incluyen zonas de terreno severamente erosionado que esta cortado por zanjas y Barrancos, sin uso agrícola.
Cima volcánicas	Conos de los volcanes, pendientes hasta del 65% y están cortados por muchas Zanjas. No son de uso agrícola.
De los valles	Muchas clasificaciones de terreno y declives, en algunos sitios son muy productivos y en otros no.
Arenas de playa de mar	Faja angosta de arena cerca de un kilómetro de ancho a lo largo del océano Pacífico. Carece de vegetación en la mayoría del lugar.

## 1. Suelos:

Las pendientes del suelo en el municipio se clasifican por áreas y porcentajes en el cuadro siguiente:

**CUADRO 7**

Pendiente	Porcentaje	Km.
De 0 a 4%	9%	5 Km <sup>2</sup>
De 4 a 8%	13%	7 Km <sup>2</sup>
De 8 a 16%	11%	6 Km <sup>2</sup>
De 16 a 32%	28%	16 Km <sup>2</sup>
Mayor de 32%	39%	22 Km <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>56 Km<sup>2</sup></b>

## 2. Zonas de vida

Bosque húmedo montano bajo sub-tropical, esto significa que la región es lluviosa y se evapora el 75% de la cantidad de lluvia que cae.

### 2.6.3 ANÁLISIS DE LAS VÍAS DE ACCESO Y ZONAS DE INFLUENCIA:

#### 1. Accesos principales

Se comunica con la capital de la república de Guatemala por la ruta CA-1 que es la carretera interamericana totalmente asfaltada. Se encuentra a una distancia de 64 kilómetros de la ciudad capital y a 10 kilómetros de la cabecera departamental.

## 2. Red vial

El municipio de Zaragoza está situado a medio kilómetro de la carretera Interamericana CA-1, tiene comunicación con Patzicia, Santa Cruz Balanyá, Chimaltenango, San Andrés Iztapa y San Juan Comalapa, estando asfaltado un 68.75 por ciento y el 31.25 restante es de terracería que se encuentra en buenas condiciones.

## 3. Zonas de influencia

Se tomarán en cuenta los departamentos o municipios que estén en un radio de influencia al centro educativo, en el cual no deberá ser mayor de cuarenta y cinco minutos para centros de nivel medio o de cuatro kilómetros para los que se trasladen caminando y de 25 kilómetros cuando exista algún medio de transporte público.<sup>79</sup> Aplicado al Instituto de Educación Básica con Orientación Ocupacional, estas áreas de influencia son:

- **El Tejar:** 16 kilómetros de distancia hacia el centro de Zaragoza, y 16.5 kilómetros hacia el proyecto.
- **San Juan Comalapa:** 16 kilómetros de distancia hacia el centro de

<sup>79</sup> Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares, USIPE, Ministerio de Educación, 2002

Zaragoza, y 16.5 kilómetros hacia el proyecto.

- **Chimaltenango:** 11 kilómetros de distancia hacia el centro de Zaragoza, y 11.5 kilómetros hacia el proyecto.
- **Parramos:** 18 kilómetros de distancia hacia el centro de Zaragoza, y 18.5 kilómetros hacia el proyecto.
- **San Andrés Iztapa:** 17 kilómetros de distancia hacia el centro de Zaragoza, y 17.5 kilómetros hacia el proyecto.
- **Santa Cruz Balanyá:** 19 kilómetros hacia el centro de Zaragoza, y 19.5 kilómetros hacia el proyecto.
- **Patzún:** 21 kilómetros de distancia hacia el centro de Zaragoza, y 21.5 kilómetros hacia el proyecto.
- **Patzicía:** 8 kilómetros de distancia hacia el centro de Zaragoza, y 8.5 kilómetros hacia el proyecto. (Ver mapa No.6)

#### **4. Transporte urbano**

El municipio de Zaragoza no cuenta con una red de transportes propia del lugar. Los buses extraurbanos se estacionan cerca del parque central y el tiempo de espera para abordar un bus es de 10 a 15 minutos. Además existen microbuses los cuales se dirigen a las aldeas y caseríos.

### **2.6.4 INFRAESTRUCTURA EN EL MUNICIPIO DE ZARAGOZA:**

#### **A. Agua potable:**

El servicio actual de agua potable en el área urbana está habilitado para abastecer a un 95% de las viviendas. El servicio de agua es distribuido por la municipalidad.

#### **B. Red de drenajes:**

En el área urbana se presta este servicio al 90% del área en posibilidades de captación, comprendiendo el centro del poblado, que es el sector más densamente poblado. El desfogue de esta agua es hacia el río blanco. El agua de lluvia es drenada a las calles.

#### **C. Energía Eléctrica:**

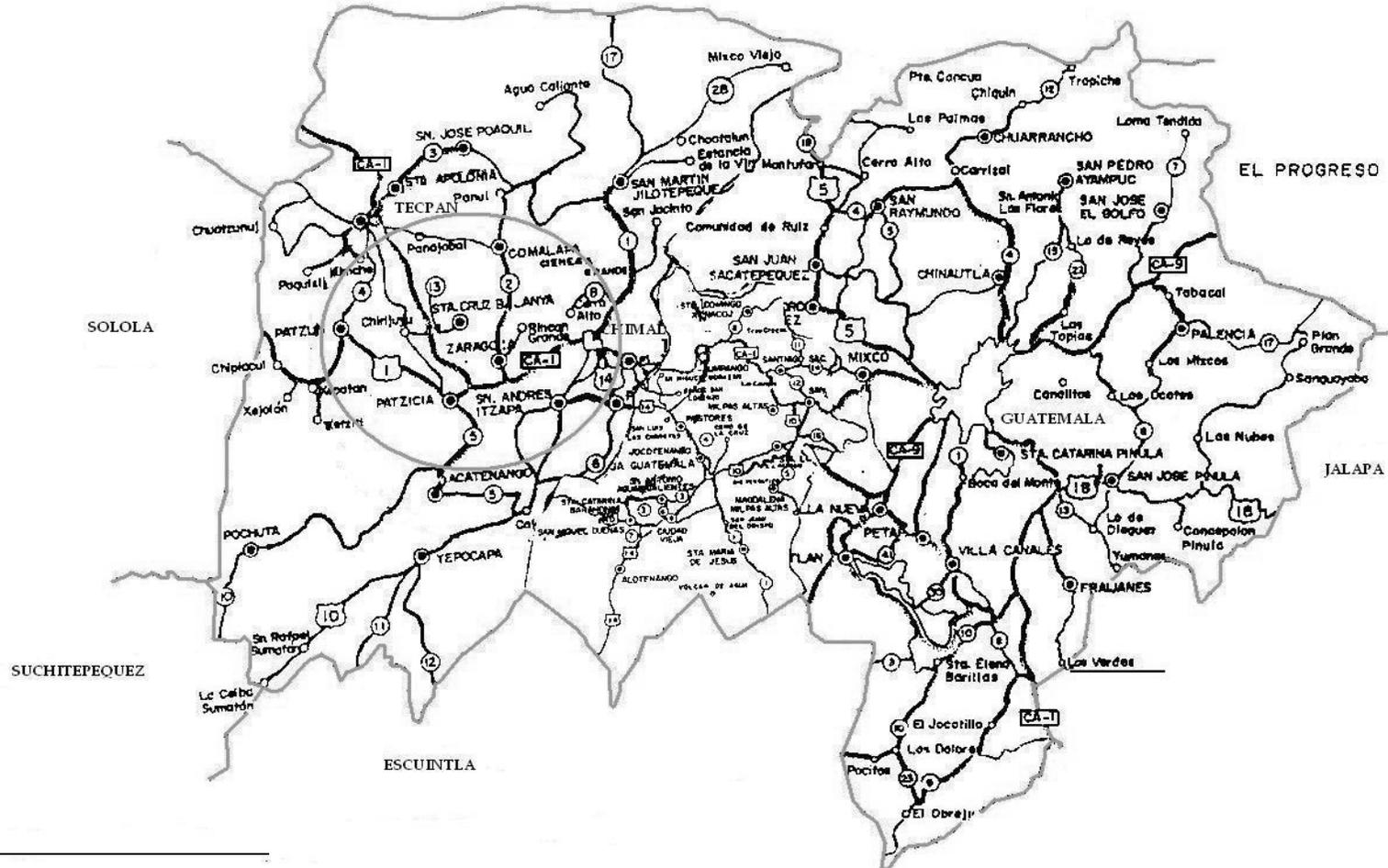
En el área urbana se presta este servicio al 95% de las viviendas. El alumbrado público, cubre las principales calles de la población y es distribuido por Deocsa.

#### **D. Servicio de limpieza:**

En el área urbana, una empresa particular se encarga del servicio de recolección de basura, y es llevada a un relleno sanitario cerca de la localidad.

## MAPA DE ÁREAS DE INFLUENCIA DE ZARAGOZA CHIMALTENANGO <sup>80</sup>

MAPA 6



<sup>80</sup> Mapas de la Red Vial de Guatemala, Ministerio de Comunicaciones, 2005.

### **E. Servicio de líneas telefónicas:**

Las líneas telefónicas existentes las proporciona la empresa de telecomunicaciones de Guatemala - TELGUA-, también prestan servicio de telefonía móvil las empresas PCS y COMCEL.

**F. Mercado:** Se está construyendo uno a un costado del parque central, actualmente se encuentra en una de las calles centrales del municipio.

**G. Artesanías:** La actividad se limita a la elaboración de artículos manuales de exportación y rosas para la exportación, sombreros de palma, vainas para machetes, carpintería, construcción y elaboración de cinchos y monturas.

**H. Rastro municipal:** Cuenta con este servicio para el destace de ganado. El rastro fue construido por el INFOM. Al mes se destazan 72 semovientes (toros, novillos) y 8 cerdos en promedio.

**I. Salud:** Cuenta con un centro de salud y un hospital Oftalmológico, para la atención de la población.<sup>81</sup>

### **2.6.5 INSTITUCIONES EXISTENTES EN EL MUNICIPIO DE ZARAGOZA:**

En el municipio de Zaragoza existen varias Instituciones gubernamentales y no gubernamentales, las cuales ayudan al municipio en su desarrollo cultural, social. Entre las Instituciones que se encuentran prestando sus servicios están:

- Un Centro de Salud coordinado por el Ministerio de Salud.
- Un Centro Regional de Prevención para la Ceguera del comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala.
- Un Juzgado de Paz.
- Una Estación de Policía Nacional Civil.
- Dos Escuelas Oficial Urbana Mixta.
- Trece Escuelas oficial Rural Mixta.
- Dos Institutos Nacionales de Educación Básica de Tele Secundaria.
- Dos Institutos Nacionales de Educación Básica por Cooperativa.
- Un Edificio Municipal y actualmente se está construyendo otro Edificio para la Municipalidad.
- Una Iglesia Católica.
- Un Cementerio.

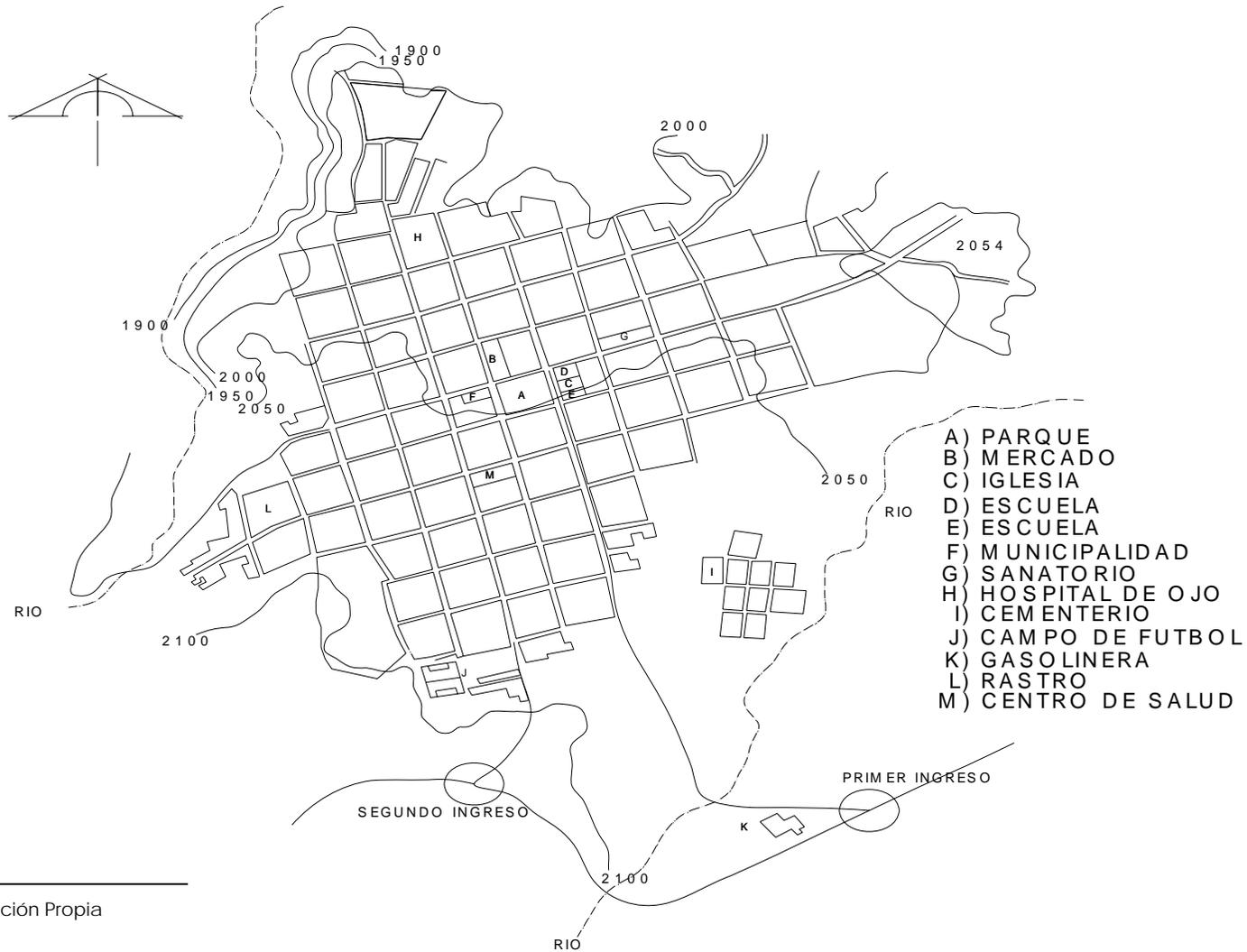
<sup>81</sup> Nomenclatura Urbana Zaragoza, Chimaltenango

## 2.6.6 INFRAESTRUCTURA VIAL ZARAGOZA, CHIMALTENANGO MAPA 7<sup>82</sup>



## 2.6.7 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENAGO

MAPA 8<sup>83</sup>



<sup>83</sup> Mapa Elaboración Propia

## 2.6.8 ANÁLISIS CULTURAL, SOCIO-ECONÓMICO Y DEMOGRÁFICO DEL MUNICIPIO DE ZARAGOZA:

La población predominante del municipio es la ladina, del último censo realizado en el año 2002, en donde se desprende que su población total ladina era de 75.5 mientras que la indígena era de 24.5, mientras que en la cabecera, en el área urbana ascendió a 96.7 ladina y la indígena a 3.3. Por consiguiente, mantiene relaciones estrechas con la cabecera departamental, Chimaltenango, donde laboran algunos de sus residentes, mientras que una relativa mayoría van periódicamente a dicha ciudad para realizar sus compras y satisfacer otras necesidades.

Dentro de la religión predomina la Católica, aunque existe la religión Evangélica, prácticas religiosas mayas y otras en minoría.

### 1. Cultura y Tradiciones de Zaragoza:

La fiesta titular se celebra del 11 al 14 de octubre, siendo el 12 el día principal en honor a la Virgen del Pilar.

Las principales costumbres y tradiciones que lleva a cabo esta población son las siguientes:<sup>84</sup>

- **Semana Santa:** El Señor Sepultado en el Calvario, costumbre tradicional, que se lleva a cabo el día Viernes Santo.
- **Los Toritos:** En el día de la Cruz 3 de mayo de cada año donde se lleva a cabo un mercado donde se compra frutas con pedazos de trastes de china.
- **Los velorios:** Donde la comunidad se reúne para acompañar a los deudos en todo momento del dolor de los familiares, donde cantan la salve, en tres momentos diferentes en la casa y una al finalizar la misa si son católicos.
- **Corpus Cristo:** Consiste en el montaje de altares llamados **Capillas**.
- **Concepción:** Donde muchos vecinos se visten con disfraces imitando personales de la comunidad desfilando en las principales calles del pueblo.

<sup>84</sup> Nomenclatura Urbana Zaragoza, Chimaltenango

## 2. Tipo de Economía en Zaragoza:

La producción de Zaragoza está distribuida de la siguiente forma:

- **Agricultura:** La mayor producción en esta población es: granos básicos, verduras, legumbres, fresa y variedad de frutas.
- **Ganadería:** Existen pequeñas crianzas de ganado bovino, porcino y aves.
- **Artisanal:** Tejidos de algodón, jarcia, muebles de madera, candelas, elaboración de artículos manuales de exportación, sombreros de palma, vainas para machetes y elaboración de cinchos y monturas.

El número de establecimientos comerciales dentro del municipio de Zaragoza es el siguiente:

**Cuadro 8**

Tiendas	40	Talleres de mecánica	2
Barberías	4	Sastrerías	6
Ferreterías	2	Estructuras metálicas	1
Farmacias	3	Gasolineras	1
Cantinas	4	Panaderías	3
Carnicerías	5	Comedores	2

El número de empresas en Zaragoza y los municipios que se encuentran en el área de influencia:

**Cuadro 9**

EMPRESAS REGISTRADAS	EL		
	Tejar	Comalapa	Chimalte
Panadería	14	20	31
Fabricación de prendas de vestir	6	51	69
Carpintería		4	9
Artículos de Hormigón cemento y yeso	6	1	16
Calzado		7	2
Elaboración de Almidones	1	22	33
Fabricación de artículos de materiales textiles	1	1	9
Herrería	13	7	57
Constructoras			15
Talleres mecánicos		8	58

**Cuadro 10**

EMPRESAS REGISTRADAS	Itzapa	Patzun	Patzia	Zaragoza
Panadería	7	12	17	3
Fabricación de prendas de vestir	16	33	14	6
Carpintería		17	2	3
Artículos de Hormigón cemento y yeso	2	1	1	1
Calzado		6		4
Elaboración de Almidones	9	18	16	17
Fabricación de artículos de materiales textiles	1			1
Herrería	5	11	10	1
Constructoras		3	3	2
Talleres mecánicos	5	17	11	2

### 3. Población económicamente activa:

Se clasifica como las personas económicamente activas, de 7 años y más edad, y son las desempeñan cualquier tipo de actividad, que les represente remuneración por el trabajo realizado. La economía de Zaragoza se basa principalmente en el área agrícola, caza, selvicultura y pesca, con una población de 3,373 habitantes, aunque

se ha visto un repunte en otras actividades económicas como:

- Industria Manufacturera, Textil y alimenticia con 727 Habitantes.
- Electricidad, agua y gas con 33 habitantes.
- Construcción con 549 habitantes.
- Comercio y restaurantes 595 habitantes.<sup>85</sup>

### 4. Demografía de Zaragoza:

En el municipio de Zaragoza, según el censo realizado en el año 2002 existen 17,908 habitantes. El 48.08% habita en el área urbana y el 51.92% en el área rural. La población rural de Zaragoza, se estima en 131 habitantes por kilómetro cuadrado.<sup>86</sup>

De acuerdo a la información presentada para el año 2003 del total de la población el 49% es población masculina y el restante 51% es femenino. A continuación se muestra la Población potencial que podría tener acceso al Instituto de Educación Básica con Orientación Ocupacional en Zaragoza, se tomaron en cuenta los rangos de 7 a 14 años

<sup>85</sup> Instituto Nacional de estadística, INE 2,003

<sup>86</sup> Censo 2,002 XI Población y VI de Habitación. Instituto Nacional de Estadística

porque es la población que está en edad escolar y que se encuentra en el nivel primaria y básico, y que dentro de 5 años estará ingresando al nivel diversificado.

**Cuadro 10**

Depto y Municipio	Poblacion Total	Sexo		Grupos de edad para este proyecto	
		Hombres	Mujeres	de 7 a 14 años	de 15 a 17 años
<b>Chimaltenango</b>	<b>446,133</b>	<b>219,000</b>	<b>227,133</b>	<b>100,432</b>	<b>29,052</b>
Chimaltenango	74,077	36,652	37,425	15,697	4,821
San jose Poaquil	19,982	9,622	10,360	4,665	1,294
San Martin Jilotepeque	58,578	28,044	30,534	14,325	3,688
Comalapa	35,441	17,249	18,192	7,845	2,225
Santa Apolonia	11,859	5,763	6,096	2,754	841
Tecpan	58,859	29,457	30,402	13,986	3,947
Patzun	42,326	20,693	21,633	9,311	2,764
Pochuta	9,842	5,034	4,808	2,337	672
Patzicia	23,401	11,426	11,975	5,006	1,611
Santa Cruz Balanya	6,504	3,204	3,300	1,425	440
Acatenango	18,336	9,131	9,205	4,233	1,194
Yepocapa	23,509	12,065	11,444	5,550	1,630
San Andres	21,151	10,274	10,877	4,592	1,315
Parramos	9,537	4,752	4,785	2,023	643
<b>Zaragoza</b>	<b>17,908</b>	<b>8,874</b>	<b>9,034</b>	<b>3,881</b>	<b>1,147</b>
El Tejar	13,823	6,760	7,063	2,802	820

## 2.7 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EDUCACIÓN EN LA REGIÓN V:

La región v cuenta con un 48% de analfabetismo,<sup>87</sup> pero es más sensible en las áreas rurales, ya que éstas son las más desatendidas por las instituciones.

La población de 7 años en adelante que es la que ya debería poseer algún tipo de educación formal tenemos que en la región hay una población de 367,783 personas han logrado terminar la primaria, 208,593 personas han terminado la educación básica, 67,298 personas el nivel diversificado y 49,403 habitantes de la región han realizados estudios superiores.<sup>88</sup>

### A) CRITERIOS PARA ESTABLECER PRIORIDADES DE ATENCIÓN EDUCATIVA:

Es necesario establecer criterios de atención educativa, con el propósito de conocer, los porcentajes de desatención que tiene la

<sup>87</sup> Ministerio de Educación, Unidad de estadística.

<sup>88</sup> Instituto Nacional de Estadística INE

**Cuadro 11**

población de una determinada área geográfica de estudio.

La población en edad escolar, por municipio, para el nivel educativo que se trate, se divide dentro de 40<sup>89</sup>, el resultado es el número de aulas físicas que deberían existir para dicha población. A este resultado se le resta el número de aulas existentes para cada municipio y el resultado se traduce a porcentajes que viene a ser la desatención para el nivel educativo que se este calculando.

Se ha tomado en cuenta como criterio, dividir el porcentaje de cero a 100 % en tres partes iguales, esto nos servirá para tener rangos de desatención escolar:

- De 0 a 33% prioridad 3, ya que tiene bajo porcentaje desatención escolar, necesita menos atención.
- De 34 a 66% prioridad 2, porcentaje medio de desatención escolar.
- De 67 a 100% prioridad 1, porcentaje muy alto de desatención escolar, necesita más atención.

<sup>89</sup> Población optima dentro de un salón de clase. Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares, USIPE, Ministerio de Educación.

CUADRO RESUMEN DE LA EDUCACION EN LA REGION V									
NIVEL EDUCATIVO	PRIORIDAD ATENCION	RANGO DESATEN.	% PROM. DESATEN.	MUNICIPIO POR DEPARTAMENTO					
				SACATEPEQUEZ		CHIMALTE		ESCUINTLA	
				No. DE MUNICIPIOS	%	No. DE MUNICIPIOS	%	No. DE MUNICIPIOS	%
PRE-PRIMARIA	1	67 - 100	83.50	12	75	16	94	13	100
	2	34 - 66	50	4	25	7	6.3	-	-
	3	0 - 33	16.50						
	TOTALES				16	##	16	100	13
PRIMARIA	PRIORIDAD ATENCION	RANGO DESATEN.	% PROM. DESATEN.	MUNICIPIO POR DEPARTAMENTO					
				SACATEPEQUEZ		CHIMALTENANGO		ESCUINTLA	
				No. DE MUNICIPIOS	%	No. DE MUNICIPIOS	%	No. DE MUNICIPIOS	%
	1	67 - 100	83.50						
2	34 - 66	50			10	##	7	54	
3	0 - 33	16.50	16	##	6	##	6	46	
TOTALES				16	##	16	100	13	100
MEDIO	PRIORIDAD ATENCION	RANGO DESATEN.	% PROM. DESATEN.	MUNICIPIO POR DEPARTAMENTO					
				SACATEPEQUEZ		CHIMALTENANGO		ESCUINTLA	
				No. DE MUNICIPIOS	%	No. DE MUNICIPIOS	%	No. DE MUNICIPIOS	%
	1	67 - 100	83.50	15	94	15	94	13	100
2	34 - 66	50	1	6	1	##			
3	0 - 33	16.50							
TOTALES				16	##	16	100	13	100

**B) ANÁLISIS EDUCATIVO NIVEL PRE-PRIMARIO REGIÓN V:**

El Ministerio de Educación considera que la educación Pre-primaria es necesaria para reducir la alta repitencia que se

manifiesta en los primeros grados de primaria, ya que muchos alumnos llegan sin destrezas mínimas requeridas para el proceso formal de enseñanza – aprendizaje. Además, se tiene el programa de Pre-primaria bilingüe representa la alternativa educativa, a través de la cual el Ministerio de Educación trata de resolver el problema educacional en las áreas rurales de la población mayoritaria maya.<sup>90</sup>

Los resultados del análisis indican que el mayor porcentaje de desatención en la región lo posee el departamento de Escuintla con un 100%, en segundo lugar Chimaltenango con un 94%, y por último el departamento de Sácatepequez con un 75%, estos se clasifican como prioridad de atención 1, ya que tienen un rango de desatención de 67 a 100%.

Esto nos indica que en la región el nivel de Pre-primaria no cuenta con una atención educativa, las causas principales de esta situación, se debe primordialmente al factor socio-económico de las familias, también esto causa desinterés a los padres de familia por la educación de

este tipo, ya que enviar a un niño a estudiar afecta gravemente su economía, el cual no le retribuirá ningún beneficio inmediato; además que la oferta de este servicio es precaria y generalmente concentrada en áreas urbanas y ausente en áreas rurales.

**Ver mapa 9**

### **C) ANÁLISIS EDUCATIVO NIVEL PRIMARIO REGIÓN V:**

En Guatemala un alumno del nivel primario destina un promedio de 7 años de estudios para completar cuatro años de escuela primaria. En las áreas rurales un estudiante utiliza 15.9 años para concluir este Nivel.

En una cohorte de alumnos que iniciaron primaria en 1,978 y la concluyeron en 1,984, se observó que de cada 100 niños inscritos en primero primaria, sólo 27 culminan sus Estudios, siendo esta proporción en el área rural de 15 niños por cada 100.<sup>91</sup>

Aún en estas circunstancias, los departamentos de esta región se encuentran en los rangos 2 y 3 de atención a sus

<sup>90</sup> Anuario Estadístico, Ministerio de Educación.

<sup>91</sup> SEGEPLAN

municipios atendidos y 50% de su población atendida en edad escolar, para este nivel.

El departamento de Chimaltenango se ubica con una prioridad de atención 2 por tener un 63% de sus municipios atendidos. **Ver mapa 10**

#### **D) ANÁLISIS EDUCATIVO NIVEL MEDIO: BÁSICO Y DIVERSIFICADO REGIÓN V:**

La atención existente en este nivel en relación con la población que se atiende los departamentos de Chimaltenango y Sacatepequez tienen un 93.75% de sus municipios en desatención con un 83.50% de su población en edad escolar sin ninguna atención. A Escuintla se le asigna un 100% de desatención de sus municipios con una población de 85.75% de su población en edad escolar.

En el área rural, como en el área urbana este servicio es escaso y precario, el obstáculo principal es el factor económico-social, principalmente de orden económico. Adicionalmente el desinterés del estudiante por falta de

adecuación del proceso de formación al sistema productivo y capacitación para el trabajo, la vida y convivencia social. Debido a este nivel educativo lo único que existe es un débil apoyo a las actividades del que hacer humano.

Por otro lado, las pocas familias de estudiantes que tienen la capacidad económica para continuar con su formación, ven frustradas sus esperanzas al encontrar este servicio concentrado en las áreas urbanas, limitadas áreas de capacitación, altos costos en unidades estatales y aprovechamiento del sector privado que brinda este servicio.

Pese a estas situaciones, la concentración propicia una situación de movimientos migratorios hacia dichas área, afectando la unidad y economía familiar, contribuyendo al deterioro de la localidad de traslado.<sup>92</sup>

**Ver mapa 11**

<sup>92</sup> Plan de Acción de Desarrollo Social, SEGEPLAN.

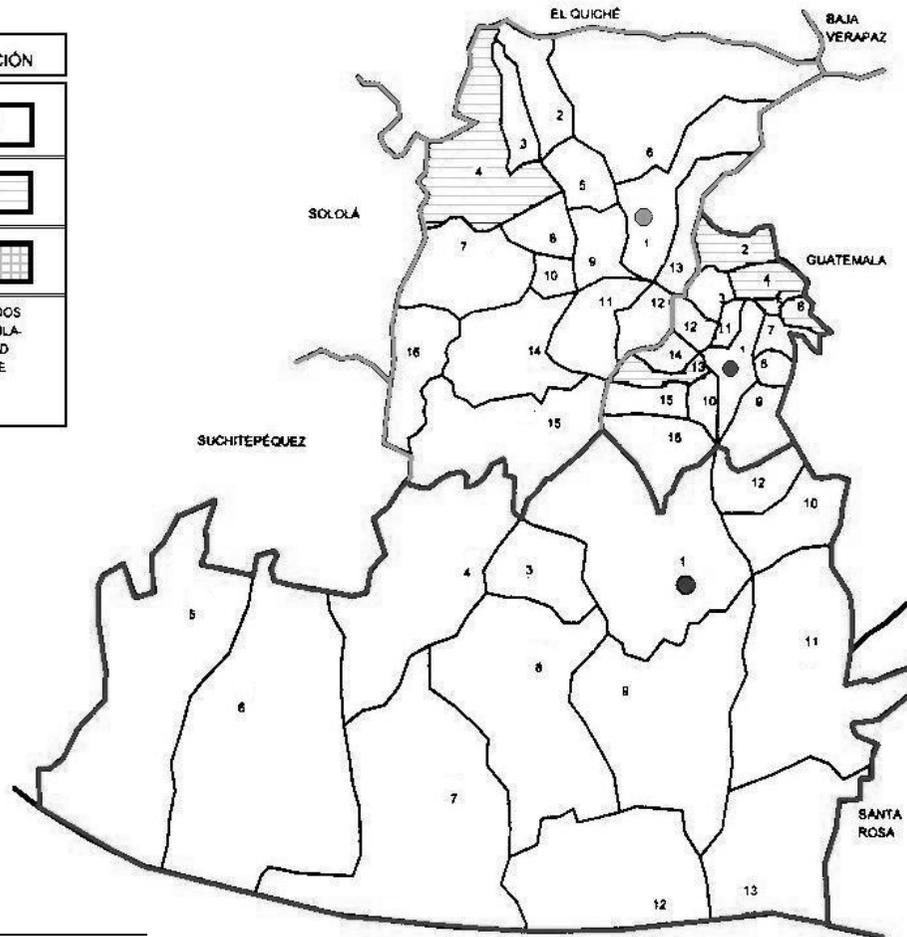
# PRIORIDAD DE ATENCIÓN EN NIVEL PRE-PRIMARIA

Mapa 9

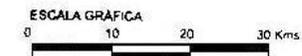
## MAPA DE LA REGIÓN V<sup>93</sup>

PRIORIDAD DE ATENCIÓN	
PRIORIDAD 1 87% A 100%	
PRIORIDAD 2 34% A 66%	
PRIORIDAD 3 0% A 33%	

LOS PORCENTAJES ANOTADOS SON EN RELACIÓN A LA POBLACION DESATENDIDA EN EDAD ESCOLAR (EN ESTE NIVEL SE INCLUYE LA EDUCACIÓN BILINGÜE)



- CHIMALTENANGO**
  - 1 CHIMALTENANGO
  - 2 SAN JOSE POACUL
  - 3 SANTA APOLONIA
  - 4 TEPAN GUATEMALA
  - 5 COMALAPA
  - 6 SAN MARTIN JILOTEPEQUE
  - 7 PATZUN
  - 8 SANTA CRUZ SIANYA
  - 9 ZARAGOZA
  - 10 PATZICIA
  - 11 SAN ANDRÉS ITZAPA
  - 12 PARRAMOS
  - 13 EL TEJAR
  - 14 ACATENANGO
  - 15 YEPOCAPA
  - 16 POCHUTA
- SACATEPÉQUEZ**
  - 1 ANTIGUA GUATEMALA
  - 2 SANTO DOMINGO XENACQU
  - 3 SUMPANGO
  - 4 SANTIAGO SACATEPEQUEZ
  - 5 SAN LUCAS SACATEPEQUEZ
  - 6 SAN BARTOLOME MILPAS ALTAS
  - 7 SANTA LUCIA MILPAS ALTAS
  - 8 MAGDALENA MILPAS ALTAS
  - 9 SANTA MARIA DE JESUS
  - 10 CIUDAD VIEJA
  - 11 JOCO TENANGO
  - 12 PASTORES
  - 13 SAN ANTONIO AGUAS CALIENTES
  - 14 SANTA CATARINA BARAHONA
  - 15 SAN MIGUEL QUEÑAS
  - 16 ALOTENANGO
- ESCUINTLA**
  - 1 ESCUINTLA
  - 2 PALIN
  - 3 SIQUINALA
  - 4 SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA
  - 5 TIQUISATE
  - 6 NUEVA CONCEPCION
  - 7 LA GOMERA
  - 8 LA DEMOCRACIA
  - 9 MASAGUA
  - 10 SAN VICENTE PACAYA
  - 11 GUANAGAZAPA
  - 12 SAN JOSE
  - 13 ITZAPA



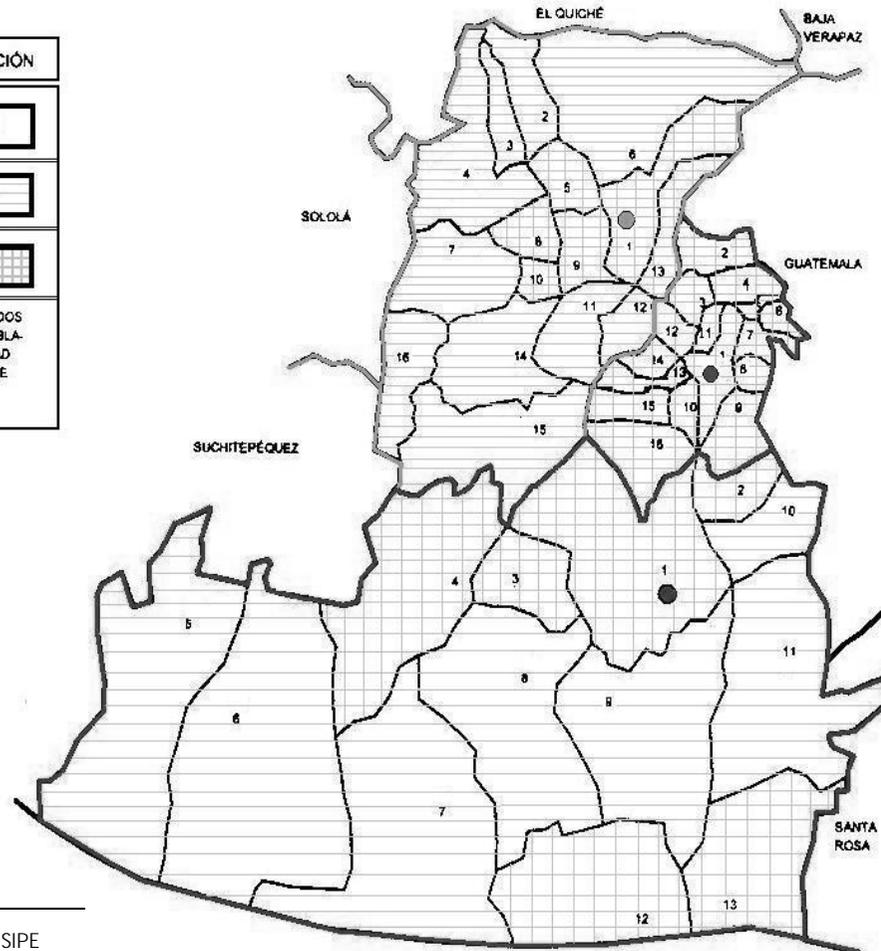
<sup>93</sup> Ministerio de Educación, USIPE

# PRIORIDAD DE ATENCIÓN EN NIVEL PRIMARIA

Mapa 10

## MAPA DE LA REGIÓN V<sup>94</sup>

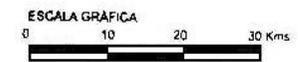
PRIORIDAD DE ATENCIÓN	
PRIORIDAD 1 87% A 100%	
PRIORIDAD 2 34% A 66%	
PRIORIDAD 3 0% A 33%	
LOS PORCENTAJES ANOTADOS SON EN RELACIÓN A LA POBLACION DESATENDIDA EN EDAD ESCOLAR (EN ESTE NIVEL SE INCLUYE LA EDUCACIÓN BILINGÜE)	



- CHIMALTENANGO**
- 1 CHIMALTENANGO
  - 2 SAN JOSE POQUIN
  - 3 SANTA APOLOHIA
  - 4 TECPAN GUATEMALA
  - 5 COMALAPA
  - 6 SAN MARTIN JILOTEPEQUE
  - 7 PATZUN
  - 8 SANTA CRUZ SLANTA
  - 9 ZARAGOZA
  - 10 PATZICIA
  - 11 SAN ANDRÉS ITZAPA
  - 12 PARRAMOS
  - 13 EL TEJAR
  - 14 ACATENANGO
  - 15 YEPICAPA
  - 16 POCHUTA

- SACATEPÉQUEZ**
- 1 ANTIGUA GUATEMALA
  - 2 SANTO DOMINGO AXENAGÜJ
  - 3 SUMPANGO
  - 4 SANTIAGO SACATEPÉQUEZ
  - 5 SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ
  - 6 SAN BARTOLOME MILPAS ALTAS
  - 7 SANTA LUCIA MILPAS ALTAS
  - 8 MAGDALENA MILPAS ALTAS
  - 9 SANTA MARIA DE JESUS
  - 10 CIUDAD VIEJA
  - 11 JOCOTENANGO
  - 12 PASTORES
  - 13 SAN ANTONIO AGUAS CALIENTES
  - 14 SANTA CATARINA BARAHONA
  - 15 SAN MIGUEL QUEENAS
  - 16 ALOTENANGO

- ESCUINTLA**
- 1 ESCUINTLA
  - 2 PALIN
  - 3 SIQUINALA
  - 4 SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA
  - 5 TIGUISATE
  - 6 NUEVA CONCEPCION
  - 7 LA GOMERA
  - 8 LA DEMOCRACIA
  - 9 MASAGUA
  - 10 SAN VICENTE PACAYA
  - 11 GUANAGAZAPA
  - 12 SAN JOSE
  - 13 ITZAPA



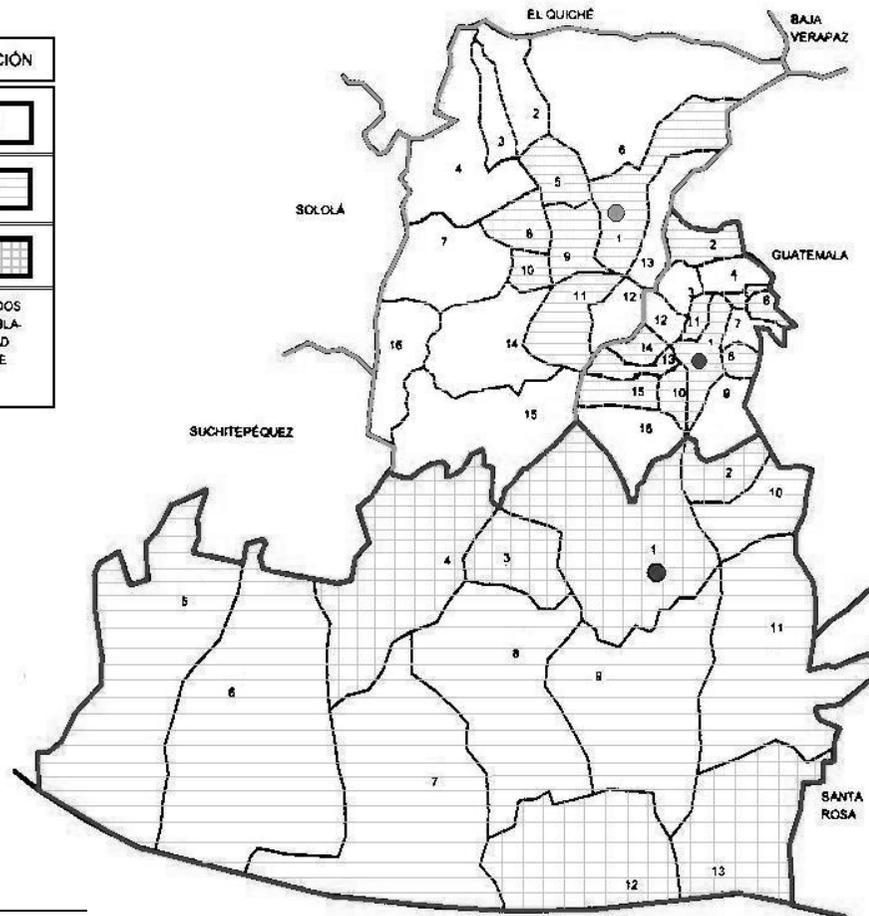
<sup>94</sup> Ministerio de Educación, USIPE

# PRIORIDAD DE ATENCIÓN EN NIVEL BÁSICO Y DIVERSIFICADO

Mapa 11

## MAPA DE LA REGIÓN V<sup>95</sup>

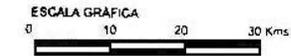
PRIORIDAD DE ATENCIÓN	
PRIORIDAD 1 87% A 100%	
PRIORIDAD 2 34% A 66%	
PRIORIDAD 3 0% A 33%	
LOS PORCENTAJES ANOTADOS SON EN RELACIÓN A LA POBLACION DESATENDIDA EN EDAD ESCOLAR (EN ESTE NIVEL SE INCLUIE LA EDUCACIÓN BILINGÜE)	



- CHIMALTENANGO**
- 1 CHIMALTENANGO
  - 2 SAN JOSÉ POAQUIL
  - 3 SANTA APOLONIA
  - 4 TECPAN GUATEMALA
  - 5 COMALAPA
  - 6 SAN MARTÍN JILOTEPEQUE
  - 7 PATZÚN
  - 8 SANTA CRUZ SIATYA
  - 9 ZARAGOZA
  - 10 PATZÚN
  - 11 SAN ANDRÉS ITZAPA
  - 12 PARRAMOS
  - 13 EL FEJAR
  - 14 ACATENANGO
  - 15 YECOCAPA
  - 16 POCHUTA

- SACATEPÉQUEZ**
- 1 ANTIGUA GUATEMALA
  - 2 SANTO DOMINGO XENACOJ
  - 3 SUMPANGO
  - 4 SANTIAGO SACATEPEQUEZ
  - 5 SAN LUCAS SACATEPEQUEZ
  - 6 SAN BARTOLOMÉ MILPAS ALTAS
  - 7 SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS
  - 8 MAGDALENA MILPAS ALTAS
  - 9 SANTA MARÍA DE JESÚS
  - 10 CIUDAD VIEJA
  - 11 JOCOTENANGO
  - 12 PASTORES
  - 13 SAN ANTONIO AGUAS CALIENTES
  - 14 SANTA CATARINA BARAHONA
  - 15 SAN MIGUEL DUEÑAS
  - 16 ALOTENANGO

- ESCUINTLA**
- 1 ESCUINTLA
  - 2 PALÍN
  - 3 SIGÜINALÁ
  - 4 SANTA LUCÍA COTZUMALGUAPA
  - 5 TIQUISATE
  - 6 NUEVA CONCEPCIÓN
  - 7 LA GÓMERA
  - 8 LA DEMOCRACIA
  - 9 MASAGUA
  - 10 SAN VICENTE PACAYA
  - 11 GUANAMAZAPA
  - 12 SAN JOSÉ
  - 13 ITZAPA



<sup>95</sup> Ministerio de Educación, USIPE

Cuadro 12

## 2.8) ANÁLISIS EDUCATIVO DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO Y SUS MUNICIPIOS:

El departamento de Chimaltenango tiene una población de 446,133, habitantes de los cuales 90,436 habitantes del total de la población de 7 años en adelante, son analfabetas en el departamento.<sup>132</sup>

A continuación se presenta el total de alumnos inscritos en primaria en todo el departamento y específicamente a Zaragoza y su área de influencia, (**ver cuadro 12**) en donde podemos observar que de todos los alumnos que inician el nivel primario solo el 50% de ellos culminan sus estudios, en esta etapa.

En cambio el nivel básico se puede observar (**ver cuadro 13**), que la mayoría de alumnos que ingresan en este ciclo logran culminar sus estudios, siendo desertores un 20% del total que ingresan.

### Chimaltenango Primaria de niños todos los sectores, todas las áreas, por grado según municipio

Año 2006

Municipio	1ro.	2do.	3ro.	4to.	5to.	6to.
	Total	Total	Total	Total	Total	Total
Chimaltenango	3,261	2,741	2,798	2,259	2,221	1,901
San José Poaquil	1,031	872	833	741	600	463
San Martín Jilotepeque	3,422	2,854	2,344	1,925	1,682	1,339
<b>San Juan Comalapa</b>	<b>1,507</b>	<b>1,363</b>	<b>1,196</b>	<b>1,063</b>	<b>950</b>	<b>763</b>
Santa Apolonia	615	550	476	347	289	221
Tecpán Guatemala	2,936	2,642	2,184	1,863	1,438	1,164
<b>Patzún</b>	<b>2,011</b>	<b>1,730</b>	<b>1,509</b>	<b>1,318</b>	<b>1,128</b>	<b>936</b>
San Miguel Pochuta	416	408	310	282	239	139
Patzicia	897	798	807	649	552	473
<b>Santa Cruz Balanya</b>	<b>260</b>	<b>242</b>	<b>261</b>	<b>190</b>	<b>223</b>	<b>177</b>
Acatenango	932	742	597	491	460	399
San Pedro Yepocapa	1,374	1,061	917	800	656	599
<b>San Andrés Itzapa</b>	<b>1,039</b>	<b>934</b>	<b>836</b>	<b>625</b>	<b>536</b>	<b>493</b>
Parramos	526	439	390	340	275	264
<b>Zaragoza</b>	<b>823</b>	<b>649</b>	<b>567</b>	<b>513</b>	<b>466</b>	<b>432</b>
El Tejar	609	519	458	425	388	376
<b>TOTAL</b>	<b>21,659</b>	<b>18,544</b>	<b>16,483</b>	<b>13,831</b>	<b>12,103</b>	<b>10,139</b>

<sup>132</sup> Anuario Estadístico 2,005 Ministerio de Educación.

Cuadro 13

**Chimaltenango**  
Ciclo Básico  
Todos los sectores, todas las áreas,  
por grado, según municipio  
Año 2006

Municipio	1ro.	2do.	3ro.
	Total	Total	Total
Chimaltenango	1,150	1,026	868
San José Poaquil	129	120	159
San Martín Jilotepeque	448	314	330
<b>San Juan Comalapa</b>	<b>319</b>	<b>291</b>	<b>253</b>
Santa Apolonia	89	71	67
Tecpán Guatemala	387	262	295
<b>Patzún</b>	<b>339</b>	<b>251</b>	<b>200</b>
San Miguel Pochuta	233	216	181
<b>Patzicia</b>	<b>153</b>	<b>144</b>	<b>170</b>
<b>Santa Cruz Balanya</b>	<b>53</b>	<b>68</b>	<b>64</b>
Acatenango	155	118	127
San Pedro Yepocapa	250	172	161
<b>San Andrés Iztapa</b>	<b>120</b>	<b>100</b>	<b>113</b>
<b>Parramos</b>	<b>127</b>	<b>104</b>	<b>100</b>
<b>Zaragoza</b>	<b>194</b>	<b>148</b>	<b>160</b>
El Tejar	100	88	109
<b>TOTAL</b>	<b>4,246</b>	<b>3,493</b>	<b>3,357</b>

## 2.9) INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA URBANA Y RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO Y SUS MUNICIPIOS:

El número de escuelas reportadas en el año 2006, en el Departamento de Chimaltenango es de 433 el 86.3% está en el área rural y 11.4% se encuentra en el área urbana. El número de establecimientos oficiales de nivel básico reportados en el año 2006, en el departamento de Chimaltenango fue de 50. Los establecimientos oficiales de nivel Diversificado reportados en el año 2006 en el departamento de Chimaltenango fueron de 10. En el municipio de Zaragoza existen 7 establecimientos de Educación Básica, pero ningún Instituto de Educación Básica con Orientación Ocupacional, el Instituto más cercano está situado en Chimaltenango y otro en el Tejar.<sup>133</sup>

<sup>133</sup> Anuario Estadístico 2,005 Ministerio de Educación.

Cuadro 14

**Chimaltenango**  
**Ciclo Básico**  
**Establecimientos que funcionaron**  
**todos los sectores, todas las áreas, según**  
**municipio**  
**Año 2006**

Municipio	Establecimientos			Total
	Público	Privado	Cooperativa	
Chimaltenango	5	48	5	58
San José Poaquil	2	3	5	10
San Martín Jilotepeque	18	5	1	24
San Juan Comalapa	6	3	3	12
Santa Apolonia	0	1	2	3
Tecpán Guatemala	5	5	4	14
Patzún	5	15	2	22
San Miguel Pochuta	2	2	1	5
Patzicia	1	2	3	6
Santa Cruz Balanya	0	3	2	5
Acatenango	1	3	4	8
San Pedro Yepocapa	0	2	5	7
San Andrés Iztapa	1	7	2	10
Parramos	0	5	1	6
<b>Zaragoza</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
El Tejar	1	4	1	6
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>110</b>	<b>43</b>	<b>203</b>

## 2.10) POBLACIÓN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA:

Se tomará de base los estudiantes egresados de sexto primaria del municipio y su área de influencia. Para determinar el número de usuarios que están en edad escolar para el nivel educativo Básico.

(Ver cuadro 15)

Cuadro 15

NÚMERO DE ALUMNOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	
Municipio	TOTAL ALUMNOS
	SEXTO prim.
San Juan Comalapa	763
Patzún	936
Patzicia	473
Santa Cruz Balanya	177
San Andrés Iztapa	493
Parramos	264
<b>Zaragoza</b>	<b>432</b>
El Tejar	376
<b>TOTAL</b>	<b>3,914</b>

### 2.10.1) CÁLCULO DE POBLACIÓN A BENEFICIAR:

Después de analizar la situación actual del sistema educativo de la región V, específicamente en el departamento de Chimaltenango y Zaragoza, podemos observar que sigue faltando cobertura educativa y establecimientos para fortalecer la educación en este lugar. Este estudio está enfocado a la población con edad comprendida de 11 a 12 años, que es cuando culminan sus estudios a nivel primario, ya que estos serán los usuarios potenciales del Instituto de Educación Básica.

### 2.10.2) POBLACIÓN POR ATENDER A 10 AÑOS:

La población para este proyecto serán todos los alumnos de sexo femenino y masculino de la región y de su área de influencia que egresen del Nivel Primario y que puedan seguir sus estudios a nivel Básico. El número de alumnos que culminan el Nivel Primario en el Municipio de Zaragoza y en su área de influencia en el año 2,006 es de 3,914 alumnos promedio, según cuadro 10. Para poder conocer la población objetivo para

el Instituto, se tomó la población total proyectada hacia el año 2,016, ya que sobre la base de esta proyección se diseñará el Instituto para que funcione con su máxima capacidad. Para obtener este dato se utilizó la fórmula de interés compuesto, ya que se conoce la tasa media de crecimiento, gracias a los datos del INE y del Ministerio de Educación. La fórmula es la siguiente:

$$P_n = P_o (1 + i)^a$$

De donde:

$P_n$  = población estimada al año <sup>a</sup> (en este caso al año 2,016).

$P_o$  = Población del último censo Escolar (3,914 alumnos).

$i$  = Tasa de crecimiento anual intercensal (0.033).

<sup>a</sup> = Número de años entre censo y el año a proyectar (10 años).

Con los datos anteriores, se procedió a efectuar la operación y se dedujo que para el año 2,016 habrá una población estudiantil de 11 a 12 años de 5,415 alumnos en Zaragoza y su área de influencia. **(Ver cuadro 16).**

**Cuadro 16**

GRUPO	AÑO 2,007	AÑO 2,016
11 A 12 AÑOS	3,914	5,415

A este cuadro se le deberá de restar, para poder obtener la población objetiva, las personas que por causas diversas ya no continúan sus estudios que son un 40%<sup>134</sup>. **(Ver cuadro 17).**

Cuadro 17

GRUPO	Población al 2,016	Desertores	Población total
11 A 12 AÑOS	5,415	2,166	3,249

Se obtuvo un total de 3,249 alumnos, los cuales pasaran a ser el 100%. A este total hay que restarle los estudiantes que ingresan a otro tipo de establecimientos ya sea privado o por cooperativa que son el 60%, o sea unos 1,949 esto nos da como resultado 1,261 alumnos. **(Ver cuadro 18)**

<sup>134</sup> Dato obtenido en la Municipalidad de Zaragoza

**Cuadro 18**

GRUPO	Población 100%	Inst. Privados Cooperativa	Población total
11 A 12 AÑOS	3,249	1,949	1,300

Con estos datos obtenidos se realizó una encuesta donde el 40% de los alumnos esta interesado en estudiar en el Instituto de Educación Básica con Orientación Ocupacional o sea **520 alumnos** y el 60% en los Institutos Básicos Nacionales del Municipio de Zaragoza 780 alumnos.

Para la realización de los siguientes aspectos de la investigación se tomó como población objetivo **520 alumnos** para atender en el 2,016, que serán de ambos sexos, con ello se logrará tener la cobertura de un alto porcentaje de la población.

Se tomó para la encuesta a 100 alumnos del nivel primario, para determinar las áreas ocupacionales que se impartirán en el Instituto, se tomaran en cuenta las empresas establecidas en el municipio y en su área de Influencia, por medio de las

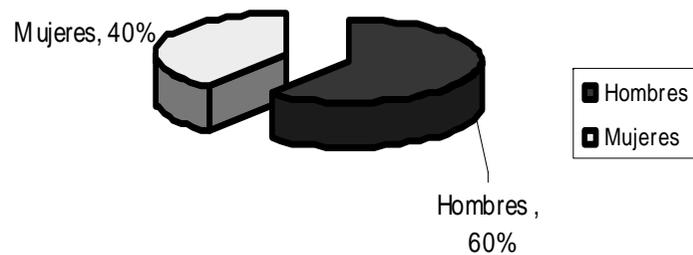
encuestas los alumnos del Nivel Primario dieron a conocer

su interés hacia una carrera técnica que le gustaría aprender, la encuesta se realizó en escuelas del nivel primario de Zaragoza, Municipio de Chimaltenango, con el apoyo de La Municipalidad del lugar.

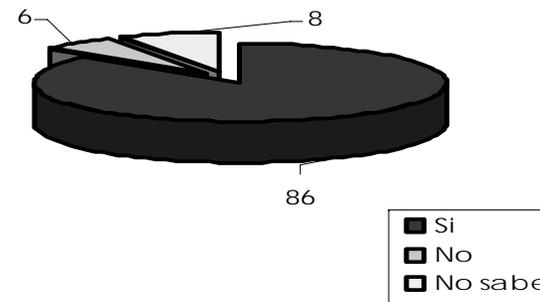
Dentro de las encuestas se incluyeron los datos siguientes: Establecimiento educativo, edad, sexo, área ocupacional que le gustaría seguir.

A continuación se presenta el análisis estadístico, el cual ayudará a establecer las áreas ocupacionales que se tomaran en cuenta en la propuesta:

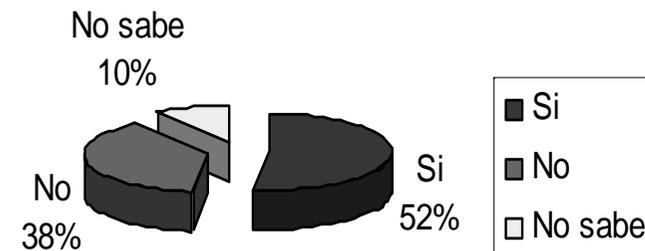
1. Qué porcentaje de alumnos(as) están interesados en estudiar el nivel básico? el 60% de estudiantes son hombres y el 40% de estudiantes son mujeres.



2. Al finalizar sus estudios del Nivel Primario usted seguirá estudiando el Nivel Básico: El 88% dijo que sí, mientras el 8% no sabe y el 6% no puede seguir estudiando.

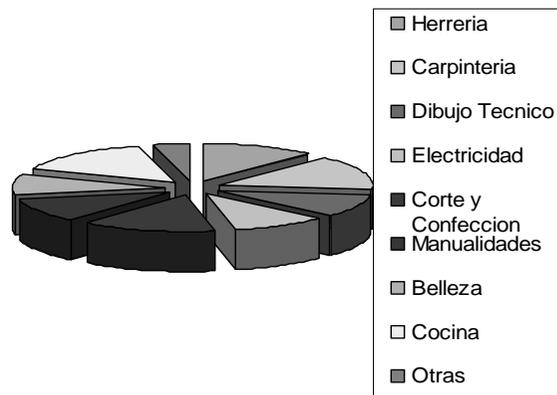


3. Usted sabe qué es una carrera técnica a nivel básico: El 38% no sabe que es una carrera técnica, el 52% sí sabe qué es una carrera técnica y el resto o sea el 10% no respondió.



4. Qué área ocupacional le gustaría estudiar:

Respuesta	No. de encuestados
Herrería	12
Carpintería	15
Dibujo Técnico	10
Electricidad	10
Corte y Confección	14
Manualidades	11
Belleza	9
Cocina	15
Otras	4
Total	100



Con los datos obtenidos en las encuestas se puede dar cuenta que los alumnos del Nivel primario están interesados en aprender un área ocupacional, para luego desenvolverse en su comunidad. Con este análisis de las áreas ocupacionales, se puede definir de una manera exacta las áreas a necesitar como aulas puras, talleres, etc., tratando de utilizar el 100% de las instalaciones de acuerdo con la frecuencia de uso durante el periodo de clases.

A continuación se da a conocer el pénsum de estudios que será la base del diseño del establecimiento educativo. Este incluye el programa regular o general de estudios del ciclo básico con el área ocupacional.<sup>135</sup>

**PRIMER GRADO**

**Área Académica**

1. idioma Español I
2. Matemáticas I
3. Estudios Sociales I
4. Ciencias Naturales I

<sup>135</sup> Pensum de estudios Aprobados para el Nivel Básico en Institutos Con Orientación Ocupacional. MINEDUC

5. Idioma Extranjero I

6. Comercio y Servicio

7. Artes Plásticas I

8. Educación Física I

9. Educación Musical

Total de períodos a la semana 25

**Área Ocupacional**

1. **Hombres:** Carpintería 1, metales 1, electricidad 1 y dibujo técnico 1, impartándose 4 periodos a la semana, durante los tres años.

2. **Mujeres:** Corte y confección 1, manualidades 1, belleza 1, cocina 1, impartándose 4 periodos a la semana, durante los tres años.

**SEGUNDO GRADO**

**Área Académica**

1. idioma Español II

2. Matemáticas II

3. Estudios Sociales II

4. Ciencias Naturales II

5. Idioma Extranjero II

6. Computación

7. Artes Plásticas II

8. Educación Física II

9. Educación Musical

Total de períodos a la semana 25

**Área Ocupacional**

1. **Hombres:** Carpintería 2, metales 2, electricidad 2 y dibujo técnico 2, impartándose 4 periodos a la semana, durante los tres años.

2. **Mujeres:** Corte y confección 2, manualidades 2, belleza 2, cocina 2, impartándose 4 periodos a la semana, durante los tres años.

**TERCER GRADO**

**Área Académica**

1. idioma Español III

2. Matemáticas III

3. Estudios Sociales III

4. Física Fundamental

5. Idioma Extranjero III

6. Computación

7. Artes Plásticas III

8. Educación Física III

9. Educación Musical

10. Contabilidad

Total de períodos a la semana 25

**Área Ocupacional**

1. **Hombres:** Carpintería 3, metales 3, electricidad 3 y dibujo técnico 3,

impartiéndose 4 periodos a la semana, durante los tres años.

**2. Mujeres:** Corte y confección 3, manualidades 3, belleza 3, cocina 3, impartándose 4 periodos a la semana, durante los tres años.

### 2.11) CRITERIOS NORMATIVOS

Con base en los pénsum de estudios del ciclo básico se puede establecer el número de ambientes necesarios para el anteproyecto del Instituto de Educación Básica con Orientación Ocupacional, Tomando en cuenta que cada período tiene una duración de 40 minutos, además, se determinó el número de aulas necesarias ya que se establece que cada aula tiene que tener una capacidad mínima de 30 estudiantes y una máxima de 40 estudiantes<sup>136</sup>, además debe de contar con laboratorios, talleres, aulas especiales, (computación o mecanografía, aulas de audiovisuales y artes plásticas), áreas verde para un número de 520 estudiantes.

Esto dio como resultado, un total de 12 aulas, con capacidad de 40 alumnos por cada una,

8 talleres de trabajo 1 por cada área ocupacional con capacidad de 20

alumnos, 1 laboratorios de Ciencias Naturales, 1 aula para Mecanografía o computación, 1 aulas para artes plásticas y 4 aula de Proyecciones.<sup>137</sup>

<sup>136</sup> Manual de Criterios Normativos para el diseño de Centros Educativos, MINEDUC.

<sup>137</sup> Manual de Criterios Normativos para el diseño de Centros Educativos, MINEDUC.



**CAPÍTULO III**  
**EL NODO DE**  
**INTERVENCIÓN Y EL**  
**TERRENO**

### 3) AGENTES Y USUARIOS

Para el diseño del anteproyecto arquitectónico, se deben establecer las actividades que desarrollaran las personas que harán uso del establecimiento, para que sea utilizado de una manera óptima, se tomaran dos grandes grupos que utilizaran el establecimiento, que son: los agentes y los usuarios, que a continuación se describen:

#### A) AGENTES:

Son todas aquellas personas que están encargadas de velar porque se desarrollen todas las funciones establecidas predeterminadamente en dicha institución. Los mismos deberán contar con niveles de preparación idóneos para cada actividad asignada y son los encargados de que todas las funciones existentes en la institución se realicen adecuadamente.

#### A.1) ANÁLISIS DE LOS AGENTES:

Para el análisis de los agentes, será necesario tomar en cuenta diferentes aspectos, tales como la función, la actividad, características y por ultimo el ambiente generado, a continuación se enumeran los agentes que intervendrán en el establecimiento:

- Su función primordial es tener al día, todo lo relacionado a las actividades docentes incorporadas a las ocupacionales, siendo el ente encargado del control de las mismas, además será la que maneje todo lo concerniente a cuestiones de orden económico.

Los agentes encargados serán: la junta directiva, el director, subdirector, secretarías y contador.

- **Promoción:**

El fin de estos agentes es dar a conocer o promover la institución a nivel comunitario e intercambiar información con otros centros educativos. Los agentes encargados de esta área son los siguientes: El Director y el Relacionista Público.

- **Educación:**

Las actividades primordiales de estos agentes son adaptar el método de enseñanza-aprendizaje convencional a una educación técnica específicamente orientada al proceso productivo, por ser de tipo ocupacional. Los mismos

deberán ser capacitadores técnicos, docentes que tendrán espacios determinados para cada actividad y estas serán aulas, talleres y laboratorios.

➤ **Coordinación curricular:**

Las actividades que se incluyen en este aspecto son las de promover y coordinar la organización curricular en la institución, de manera que se integren adecuadamente a los aspectos de enseñanza- aprendizaje. Los agentes encargados serán el Coordinador Académico y el Director.

➤ **Documentación:**

La función primordial será proporcionar material bibliográfico investigativo que sea útil para el buen desarrollo de la institución. Contará con material de audiovisual, libros y tendrá a su cargo el mantenimiento del mismo. El agente que se encargara de dicha actividad será un bibliotecario y el espacio para desarrollar estas actividades será la biblioteca.

➤ **Mantenimiento:**

El fin de esta función es proteger, mantener limpias y en buen estado todas las áreas del centro educativo, así como la de reparar cualquier

desperfecto del mismo y su vigilancia, los agentes serán los conserjes y los guardianes, será necesario un espacio físico para conserjería y limpieza.

➤ **Enfermería:**

La función primordial de esta área es prestar los primeros auxilios en caso de alguna emergencia, el agente encargado de esta actividad será un doctor o paramédico y tendrá un área donde desarrollar dicha actividad.<sup>138</sup>

**A.2) DEFINICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LOS AGENTES:**

A continuación se determinará el número de agentes en función de las actividades antes mencionadas, así como sus cualidades y sus atribuciones. Estos agentes deben poseer la capacitación necesaria en recursos humanos para realizar exitosamente su función.

<sup>138</sup> Manual de Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos, MINEDUC.

➤ **Director:**

Debe poseer las características de un administrador y experiencia en Pedagogía para llevar con bien la Dirección de este centro educativo. Sus atribuciones serán el buen manejo de la institución, evaluación constante y actualización tanto de los catedráticos, como personal administrativo.

➤ **Coordinador Académico:**

Es el encargado de coordinar la actividad docente teórico-practico en el establecimiento como también de la política académica de esta institución. Sus atribuciones como coordinador serán: ser parte del cuerpo docente y administrativo de los planes educativos, además supervisara, dirigirá, todas las actividades técnicas y pedagógicas evaluando las mismas.

➤ **Instructor:**

Este agente debe poseer conocimientos muy amplios en la técnica de trabajo industrial y manufacturero, de preferencia conocer las actividades productivas de la región, sus atribuciones dar conocimientos básicos en las diferentes ramas que estudian, tomando en cuenta las técnicas mas avanzadas en

el mercado, para esta área serán necesarios 8 instructores.

➤ **Catedráticos:**

Es fundamental que el mismo conozca la situación socioeconómica y cultural de la región especializado en el área que impartirá y de preferencia que sea originario de este municipio. Sus atribuciones son: Llevar a finalidad todos los objetivos del pénsum de estudios a través de la enseñanza teórico práctica.

➤ **Secretarias:**

Deberán poseer el grado mínimo de secretaria oficinista y/o bilingüe. Sus atribuciones son: brindar apoyo a la oficina, a nivel académico y administrativo.

➤ **Contador:**

Deberá poseer el grado de Perito Contador, su atribución primordial es el manejo de las finanzas en este centro educativo.

➤ **Bibliotecario:**

Deberá poseer un grado en bibliotecología o en su efecto experiencia y capacidad

comprobable. Sus atribuciones fundamentales serán: Organizar, dirigir, supervisar todas las actividades de la biblioteca a su cargo, será necesario un bibliotecario.

➤ **Psicólogo:**

Deberá poseer el grado de Licenciado en Psicología, sus atribuciones es orientar a los estudiantes sobre las necesidades e inquietudes, que los agobian y perjudiquen su desenvolvimiento en dicho centro, será necesario un psicólogo.

➤ **Doctor o paramédico:**

Deberá poseer el grado de doctor y/o en su defecto el grado de enfermero autorizado, sus atribuciones serán, prestar los primeros auxilios en caso necesario, será necesario un doctor o enfermero.

➤ **Guardianes:**

Deberán ser responsables en las actividades de vigilancia. Sus atribuciones serán: Informar a las autoridades de cualquier anomalía y velar por la seguridad del establecimiento, se necesitaran 2

guardianes. Además un área de guardianía.

➤ **Conserjes:**

Deberán tener experiencia comprobada para esta actividad, su función primordial será la limpieza y mantenimiento de la institución, además de la mensajería, se necesitaran 4 conserjes para el instituto.<sup>139</sup>

**B) USUARIOS:**

Los usuarios serán todos los alumnos egresados de 6°. Primaria, de cualquier centro educativo existente en el área de influencia, tanto a nivel privado como estatal. Con esto se determino el número de estudiantes que dicho instituto atenderá, el cual será un máximo de 520 alumnos.

<sup>139</sup>Manual de Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos, MINEDUC.

### 3.1) PREMISAS GENERALES DEL TERRENO:

#### 3.2 ANÁLISIS DE SITIO:

Para el análisis del terreno se deben de tomar en cuenta varios aspectos importantes que influyen en la selección de un terreno. Los aspectos que se consideran son los siguientes:

- Ubicación
- Tamaño
- Colindancia
- Accesibilidad
- Zonificación
- Amenazas
- Servicios Públicos
- Entorno ambiental
- Factores legales
- Naturaleza
- Suelos

#### A) UBICACIÓN:

Para su localización dentro del área urbana o rural según sea el caso deben de considerarse la distancia, el tiempo de recorrido, accesibilidad. Distancia y tiempo máximo de movilización hacia el centro educativo: (**Ver cuadro 19**)<sup>140</sup>

<sup>140</sup> Manual de Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos, MINEDUC.

Cuadro 19

Nivel de Educación	Área	Distancia a Pie	Tiempo
Nivel Medio	A. Urbana	Hasta 2,000 m.	Hasta 30 Min.
	A. Rural	Hasta 4,000 m.	Hasta 45 Min.

#### B) ACCESIBILIDAD:

Debe tener acceso preferentemente en calles de poco tránsito, baja velocidad con facilidad de afluencia para las personas y vehículos (educandos, educadores, personal técnico, personal administrativo, servicio, padres de familia, entre otros), calles circundantes transitables durante todo el año. Los accesos del centro educativo deben ser en un número reducido para mayor control de ingreso y egresos.

#### C) SERVICIOS PÚBLICOS:

El terreno debe contar con los servicios públicos con que cuenta la comunidad entre ellos:

- Agua potable
- Electricidad
- Drenajes
- Transportes
- Accesos transitables todo el año

➤ Teléfono e Internet

En caso que no se cuente con los servicios de agua y drenaje debe suplirse por medio de sistemas adecuados de abastecimiento de agua potable y evacuación de aguas pluviales y negras.

**D) NATURALEZA:**

No se debe realizar ninguna construcción en áreas de rellenos y los cortes deben ser reforzados estructuralmente. El suelo debe tener una resistencia mínima de 1.0 kg/cm<sup>2</sup>. La capa freática debe estar por lo menos a 1.00 metros de profundidad en época de lluvia.

**E) ZONIFICACIÓN:**

El terreno debe ser lo suficiente amplio y con características que permitan contemplar los espacios necesarios distribuidos por sectores o zonas, según las actividades que se realicen en cada uno. Los sectores que como mínimo deben de formar un centro educativo son los siguientes:

- Sector educativo
- Sector administrativo
- Sector complementario
- Sector de servicio

➤ Sector de circulación

➤ Sector al aire libre

**F) ENTORNO AMBIENTAL:**

Es recomendable que las áreas exteriores al centro educativo sean tranquilas, agradables, seguras y saludables en aspectos físico-morales por ejemplo: zonas residenciales con espacios abiertos, arboledas, calles de poco tránsito, cercanas a áreas deportivas o recreativas de la comunidad.

**F:1) Ruidos:**

Se deben registrar niveles de ruido insignificantes con niveles inferiores a los 40 decibeles. Corresponde con un medio urbano tranquilo.

**F.2) Calidad del aire:**

El terreno debe ubicarse dentro de un territorio poco o no afectado por la contaminación del aire, buena capacidad dispersante de la atmósfera, escasa circulación vehicular.

## **G) SUELOS:<sup>141</sup>**

Para este tipo de construcciones, se recomienda contar con un terreno cuyo suelo sea duro y posea drenaje natural.

### **G.1) Topografía:**

Los rangos de pendiente óptimas son de entre 1 y 6 %. Si existe una pendiente mayor se deberá hacer un tratamiento en los cortes y rellenos.

### **G.2) Hidrografía:**

No debe estar cerca de un río, riachuelo, lago y mar y si esta cercano a alguno de estos se debe de estudiar un período mínimo de 10 años en donde el terreno no halla sufrido ninguna inundación.

### **G.3) Soleamiento:**

Los rayos del sol deben de llegar de forma indirecta a los ambientes y a los usuarios.

### **G.4) Orientación:**

Se recomienda una orientación de norte a sur.

### **G.5) Vientos:**

De preferencia que las corrientes de aire dominantes tengan una orientación noroeste a sureste, para que circule el viento sin mayores problemas y ventile los

ambientes, principalmente en las regiones de clima cálido.

### **G.6) Estructura del suelo:**

De preferencia debe de ser arcillo-arenoso, para que el drenaje fluya con naturalidad.

### **G.7) Paisaje:**

Es recomendable que exista en los alrededores vegetación lejos de áreas de mayor tránsito y focos de contaminación.

### **G.8) Forma:**

Es recomendable que el terreno sea de forma rectangular con relación largo-ancho máximo de 3:5, de topografía plana o regular con pendientes suaves.

### **G.9) Deslizamientos:**

De preferencia no deben existir deslizamientos dentro del terreno.

### **G.10) Precipitación:**

Debe de presentarse un régimen seco o de precipitaciones normales que no provoquen inundaciones.

### **G.11) Sismicidad:**

El terreno debe de ubicarse en un territorio de baja peligrosidad sísmica o terrenos rocosos.

<sup>141</sup> Manual de Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos, MINEDUC.

## H) COLINDANCIAS:

Se analiza cada una de las colindancias del terreno y se verifica que no presente ningún factor de riesgo para el proyecto.

## I) SEGURIDAD DEL ENTORNO:

Dentro de los criterios para seleccionar un terreno, y para la construcción de un centro educativo se consideran los factores de riesgo naturales y antrópicos que puedan afectar a la población educativa e instalaciones. A continuación se presenta un cuadro en donde se da a conocer las amenazas naturales y creadas por el hombre y su distancia mínima entre estas y el centro educativo:<sup>142</sup>

**Cuadro 20**

Tipos de factores de riesgos creadas por el hombre	Distancia mínima entre el Centro Educativo y la amenaza
Cementerio y basurero	500 m.
Centro generador de ruidos y olores	120 m.
Cantinas, bares, prostibulos	500 m.
Venta de bebidas alcohólicas	100 m.
Industrias contaminantes (ácidos, Producción de cuero, etc.)	1,000 m
Banco de materiales de construcción	500 m.
Fabricas de fósforos, vidrios, queseras	80 m.
Gasolineras	180 m.

<sup>142</sup> Manual de Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos, MINEDUC.

## J) FACTORES LEGALES Y SOCIO TERRITORIALES:

### J.1) Aspectos legales:

- **Propiedad del terreno:** El terreno donde se construya un centro educativo oficial debe de ser propiedad de la nación, adscrito al Ministerio de Educación.
- **Alineación:** Debe respetarse la alineación fijada por la Municipalidad de la localidad.
- **Conflictos territoriales:** No deben de existir conflictos ni litigios territoriales en la zona donde se ubica el terreno.
- **Seguridad ciudadana:** Deben de existir alternativas de seguridad próximas al sitio dado por la calidad social del entorno y por la posición del terreno.

### 3.3) DIAGNÓSTICO DEL SITIO:

#### 3.3.1) DESCRIPCIÓN DEL TERRENO SELECCIONADO:

Se realizó una evaluación de los factores físicos, sociales y de impacto ambiental del terreno para este anteproyecto, ya que la Municipalidad de Zaragoza donó al Ministerio de Educación dicho terreno que se encuentra ubicado en la zona 4 de Zaragoza, Las características del terreno son las siguientes:

**A) Accesibilidad:** El terreno tiene acceso por la carretera interamericana C1 a una distancia 2 kilómetros pasando por el centro de Zaragoza, la cual se encuentra asfaltada. (ver mapa 11)

**B) Clima:** El clima es frío en época de invierno y templado en época de verano.

#### C) Servicios Públicos:

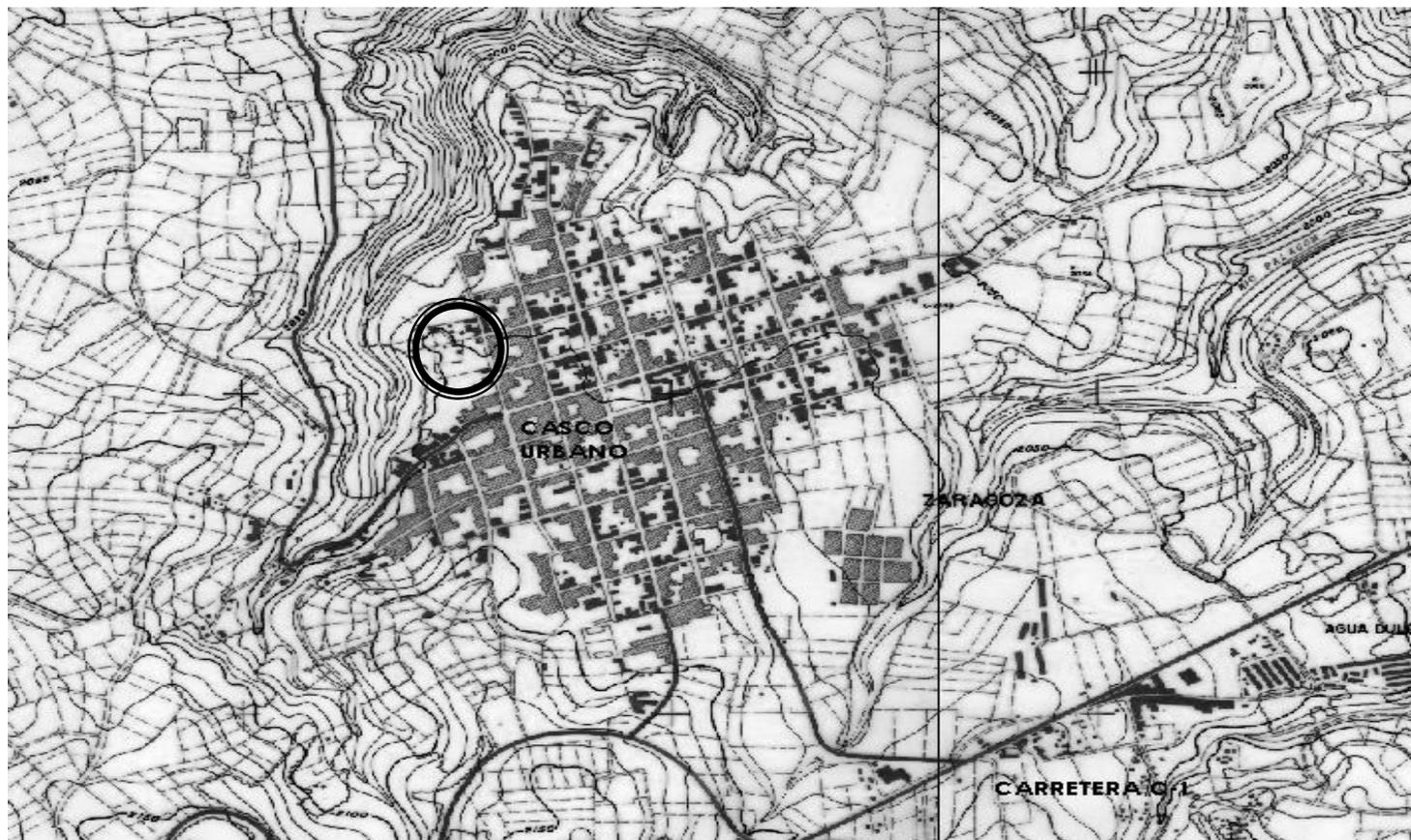
- **Agua potable:** El terreno cuenta con el servicio de agua potable, el cual es administrado por la Municipalidad de Zaragoza.
- **Drenajes:** Se cuenta con sistema de drenajes de aguas negras y pluviales,

que es administrado por la Municipalidad del Municipio.

- **Telefonía e Internet:** Se cuenta con servicio telefónico residencial y telefonía móvil, además del servicio de Internet.
- **Electricidad:** Se cuenta con el servicio de energía eléctrica en el terreno.
- **Transporte:** Se cuenta con servicio de transporte público (camioneta extraurbana) hasta el centro de Zaragoza.
- **Terreno:** El terreno tiene un área de 12,360.52 M<sup>2</sup>
- **Ubicación:** El terreno se encuentra 1/2 kilómetros del parque central de Zaragoza.

**D) Entorno:** Las áreas colindantes del terreno son tranquilas, seguras y de poco tránsito y cuenta con áreas verdes.

### 3.4) UBICACIÓN DEL TERRENO:<sup>75</sup> MAPA 11



Ubicación del terreno

Plano sin escala

<sup>75</sup> Instituto Geográfico Nacional ING,

**E) Suelo:**

- **Topografía:** El terreno tiene pendientes que van desde 1 a 2%.
- **Hidrografía:** En el municipio de Zaragoza existen varios ríos, pero ninguno de estos atraviesa el terreno o presenta amenaza alguna para este.
- **Vegetación:** El terreno cuenta con bastante vegetación que se podría integrar al diseño arquitectónico.
- **Crecimiento del terreno:** El terreno en un futuro se puede ampliar hacia el lado Este u Oeste, ya que son terreno de la Municipalidad de Zaragoza.
- **Paisaje:** Existe vegetación abundante en el lugar, y esta se aprovechara para que el diseño del edificio se integre a la naturaleza.
- **Temperatura:** Su temperatura oscila entre los 9.5 grados centígrados, mínima y 22.6 grados centígrados máxima.
- **Precipitación pluvial:** Su precipitación pluvial promedio es de 1272.80 mm.
- **Vientos dominantes:** Los vientos predominantes son del noreste al sureste y prevalecen durante todo el año vientos de 40 a 50 kilómetros por hora.

- **Humedad relativa:** La humedad relativa anual es del 77 %

**F) Colindancias:**

Norte: Con barranco ubicado a 250 mts.

Sur: Calle Principal de acceso

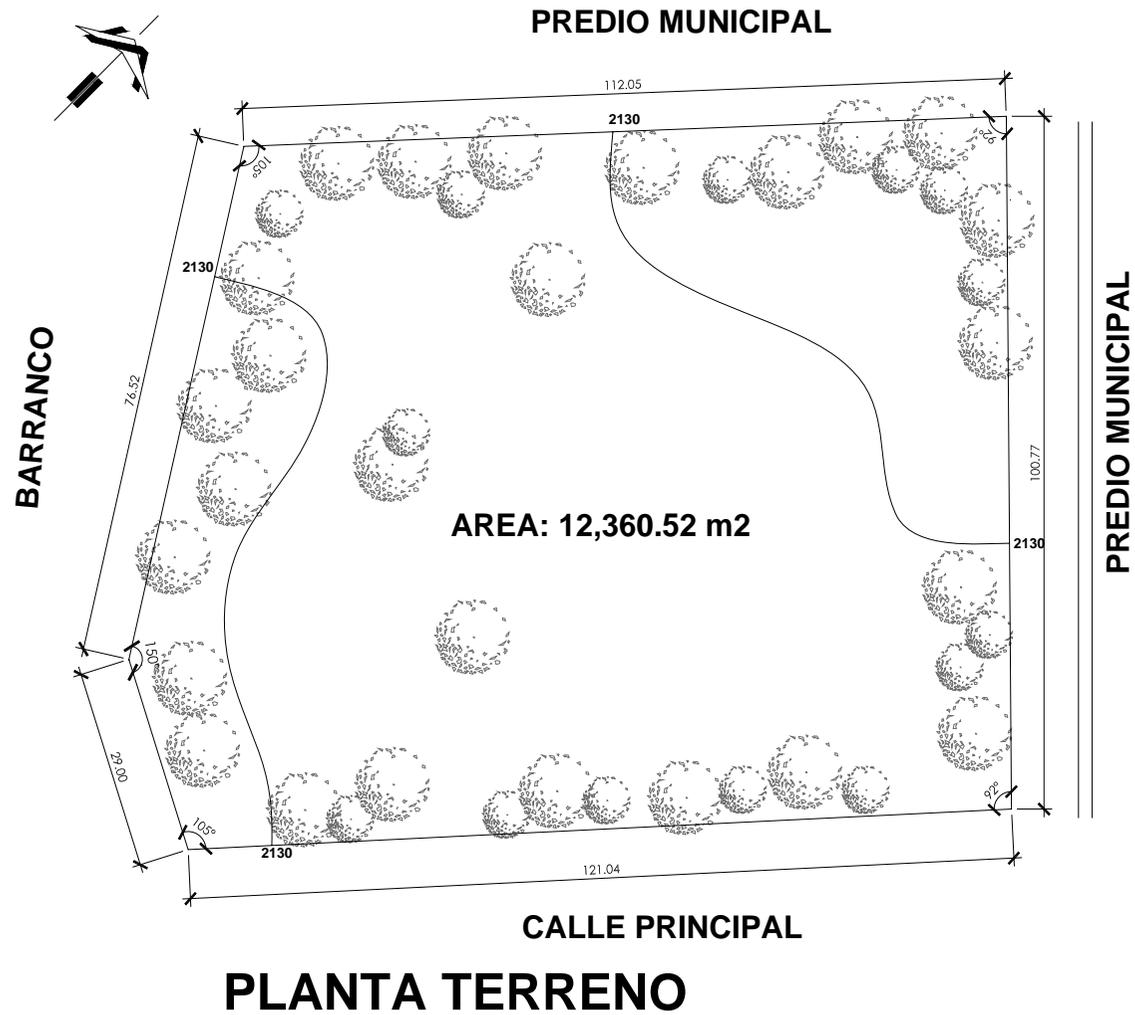
Oeste: Predio municipal

Este: Predio municipal

**G) Seguridad del entorno:** Existe un barranco en el lado Norte del terreno pero esta ubicado a 250 mts.

**H) Factores Legales:**

- El terreno fue donado por la Municipalidad de Zaragoza al Ministerio de Educación, en el año 2006.



ESCALA: 1:1000

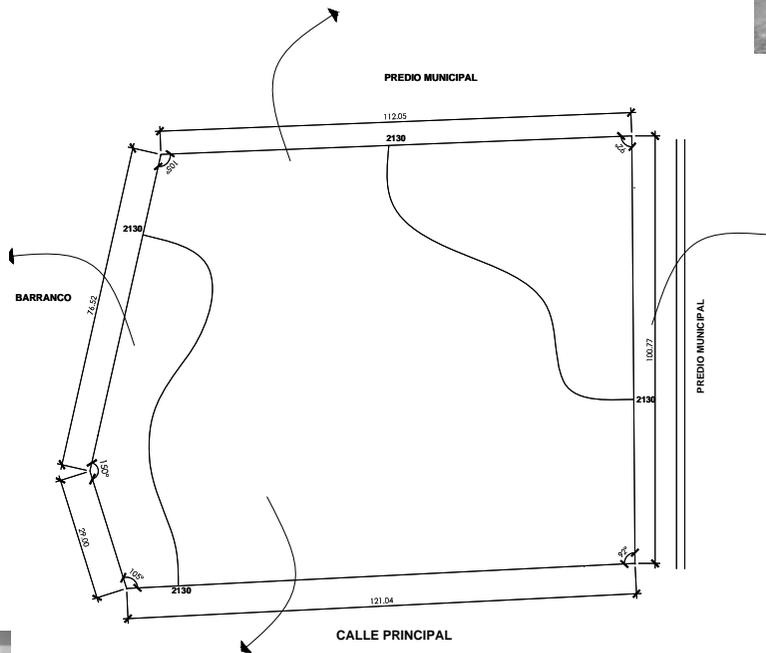


**FOTO 2**

En esta parte del terreno se encuentra ubicado un barranco a 250.00 mts. El límite del terreno está protegido por barreras de árboles.

**FOTO 1**

El ingreso principal al terreno se encuentra en un área de poco tránsito Vehicular y está protegido por una barrera natural de árboles.



**FOTO 3**

En este terreno existe diversidad de vegetación que se tomará en cuenta en el diseño del proyecto.

**FOTO 4**

El terreno esta Protegido por diversidad de vegetación que nos servirá como barrera contra ruidos.

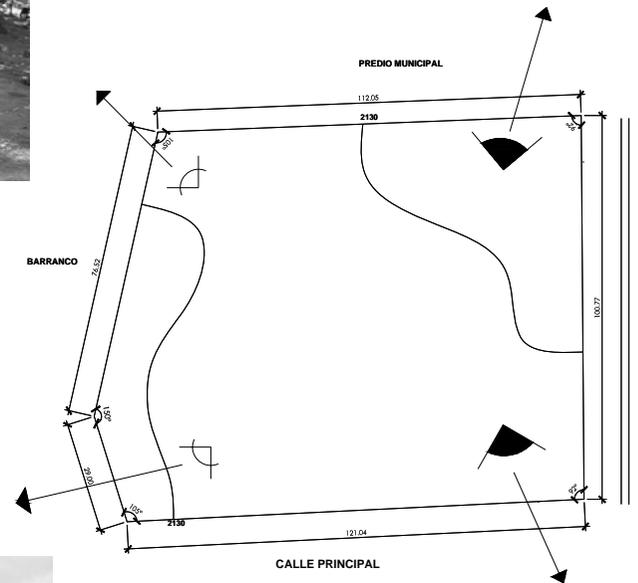


**FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO**



**FOTO 7 y 8**

En esta área se encuentran las mejores visuales del terreno, ya que se cuenta con una variada vegetación que se tomara en cuenta en la propuesta del Instituto.



 **CONTAMINACION**

 **VISUALES**

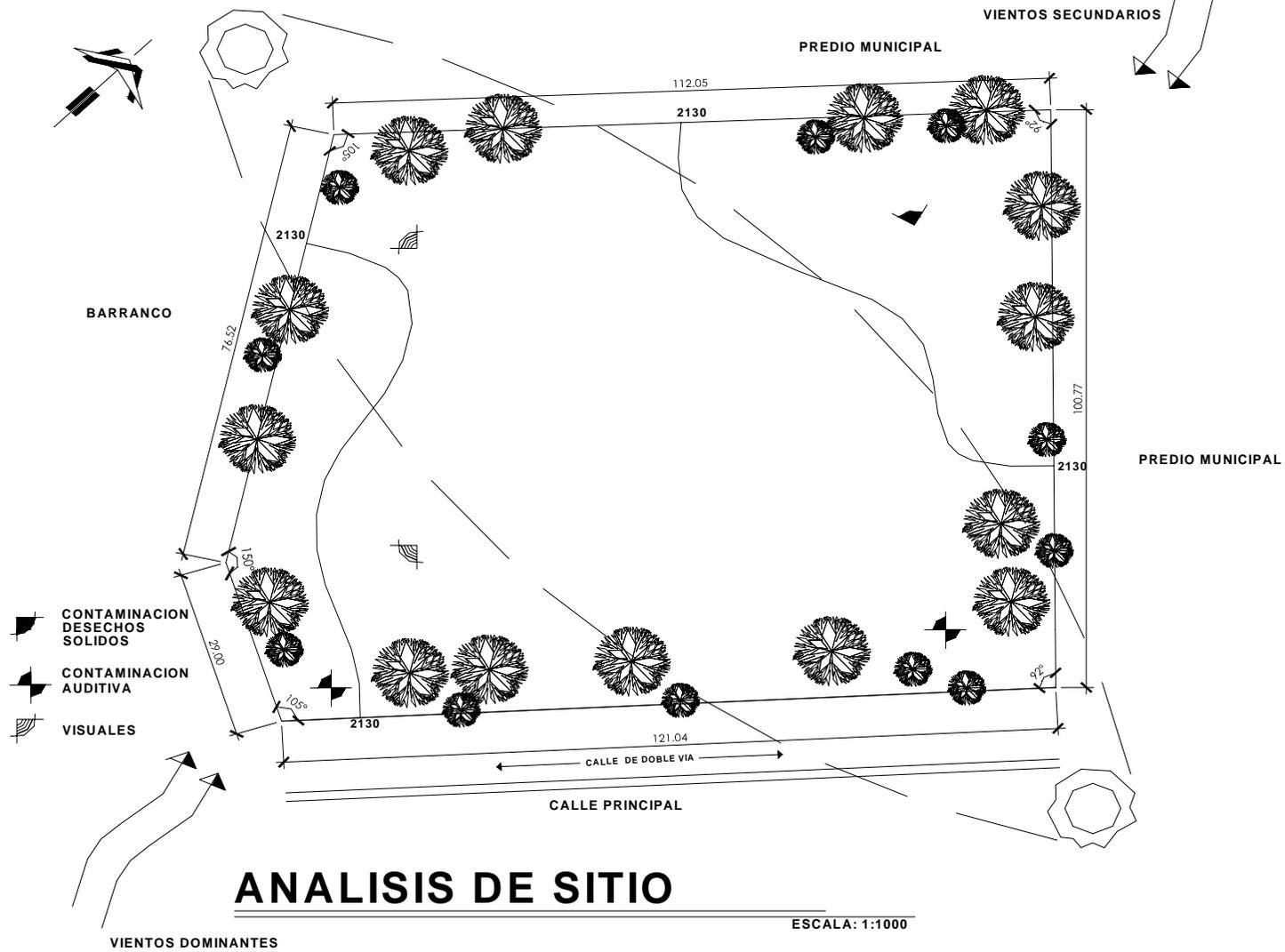
**FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO**

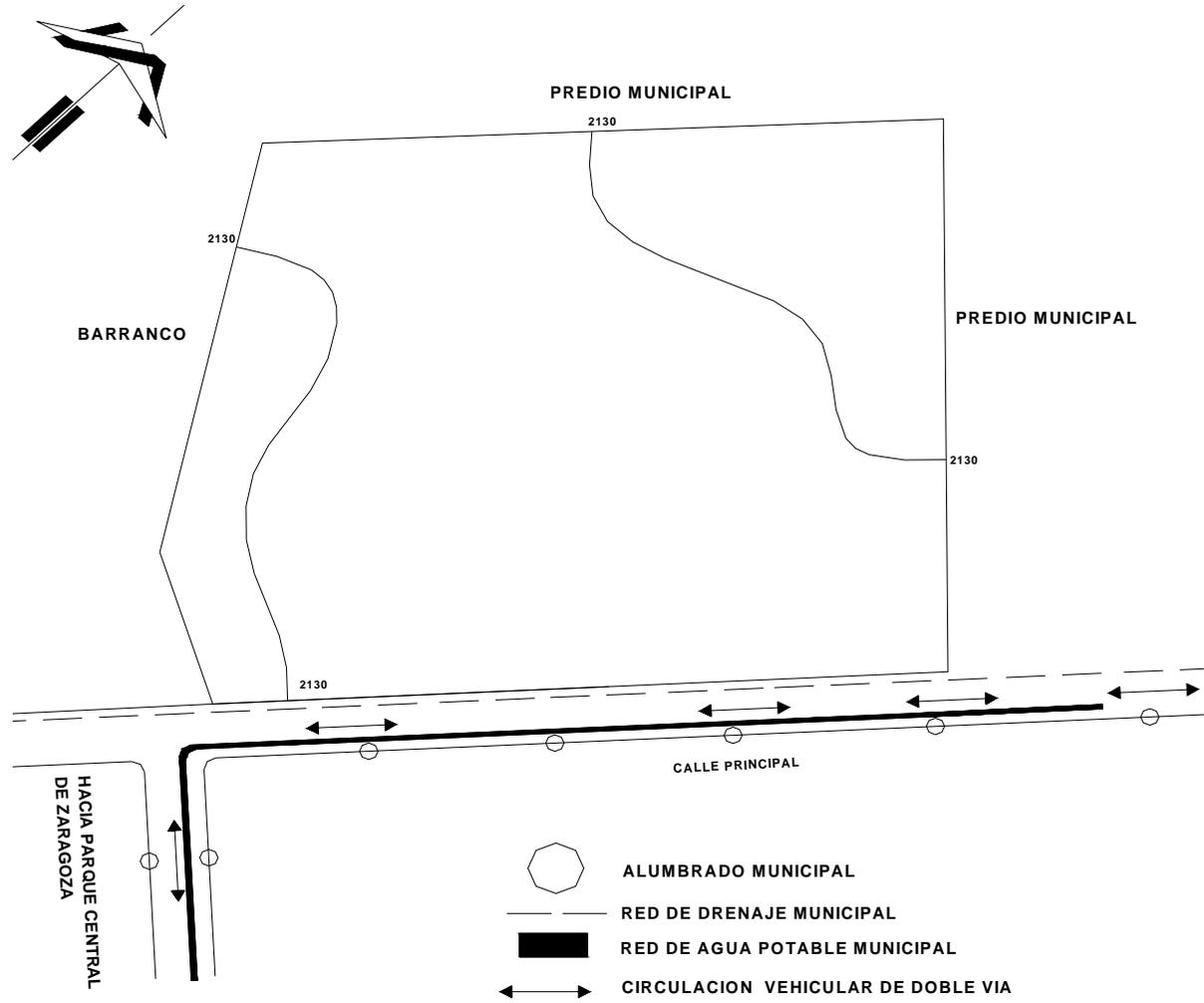


**FOTO 5 y 6**

Actualmente, el terreno es utilizado como basurero por los vecinos que viven cerca del este. Además en este terreno se le daba comida al ganado del Rastro Municipal del Municipio.







## INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS



## ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGO

#### 4) CASO ANÁLOGO:

##### 4.1) INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACIÓN MEDIA DR. CARLOS FEDERICO MORA

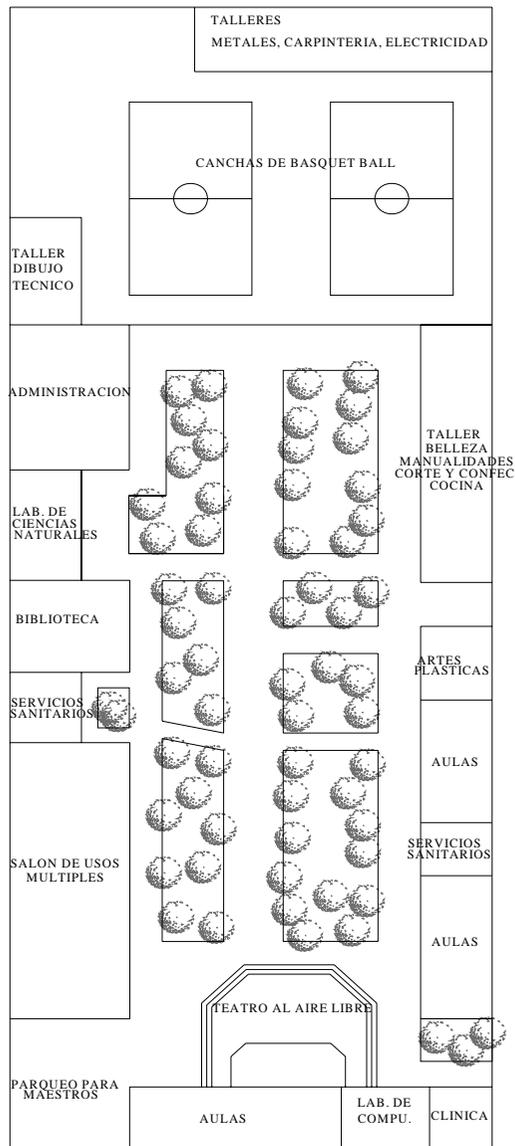
El Instituto Dr. Carlos Federico Mora se fundó hace 33 años y es uno de los 12 establecimientos con Orientación Ocupacional que funcionan a nivel nacional. Los institutos experimentales, funcionan con un pénsum diferente a los establecimientos de educación básica normal, ya que estos establecimientos tienen un área de orientación ocupacional para los estudiantes, entre las áreas ocupacionales a escoger están: Dibujo Técnico, Metales, Carpintería, Electricidad, Cocina, Corte y Confección, Manualidades y Belleza; según sea la región en donde se desarrolle este tipo de establecimientos puede variar.

Este establecimiento educativo, esta ubicado en la zona 7 de la capital y da servicio a 1,000 alumnos aproximadamente, cuenta con una variedad de ambientes entre los cuales tenemos:

- Administración
- Parqueo para profesores

- Área de Psicólogo
- 24 Aulas puras
- Un Laboratorio de Ciencias Naturales
- Dos Laboratorios de Computación
- Un Laboratorio de Mecanografía
- Ocho talleres (áreas Ocupacionales)
- Dos aulas especiales para Artes Plásticas
- Una Aula para Educación Musical.
- Dos salones para Idioma Inglés
- Un salón para conferencias
- Salón de usos múltiples
- Biblioteca
- 3 Módulos de servicios sanitarios
- Clínica Médica
- 2 Canchas de Básquet ball
- Área para conserjes
- 4 Bodegas para equipo

CALZADA SAN JUAN



El p nsum de estudios es el siguiente:

**Primero Básico:**

- Idioma Español
- Matemática
- Estudios Sociales
- Ciencias Naturales
- Idioma Ingles
- Educación Física
- Educación Musical
- Artes Plásticas
-  rea Ocupacional
- Comercio Servicio.

**Segundo Básico:**

- Idioma Español
- Matemática
- Estudios Sociales
- Ciencias Naturales
- Idioma Ingles
- Educación Física
- Educación Musical
- Artes Plásticas
- Mecanografía
-  rea Ocupacional

### Tercero Básico:

- Idioma Español
- Matemática
- Estudios Sociales
- Ciencias Naturales
- Idioma Inglés
- Educación Física
- Educación Musical
- Artes Plásticas
- Contabilidad
- Área Ocupacional

El Instituto Experimental Dr. Carlos Federico Mora cuenta con las siguientes áreas para dar servicio a los estudiantes:

#### **3.4.2) Áreas Ocupacionales:**

**1) Belleza:** El salón posee un área de 120m<sup>2</sup>. En el cual se distribuye el área de trabajo, que cuenta con 25 mesas, en donde se realizan diferentes actividades, una pequeña bodega de materiales, 4 lava cabezas y una pila, y se puede observar que cuentan con una iluminación adecuada para la realización de las actividades.



**2) Manualidades:** El salón tiene un área de 100m<sup>2</sup>. El cual tiene una capacidad para atender de 20 a 30 alumnos, se utilizan mesas de trabajo para la realización de las actividades, además el salón es utilizado para área de exposiciones de los trabajos. El salón cuenta con 25 mesas de trabajo y una bodega de materiales.



**3) Corte y confección:** El salón tiene un área de 100m<sup>2</sup>. El área de trabajo cuenta con 25 máquinas de coser, 6 mesas metálicas de trabajo de 0.60 x1.20 m. y una bodega de materiales. Todas las maquinas de coser se acaban de cambiar para que el estudiante tenga un mejor equipo para su aprendizaje.



**4) Cocina:** El salón tiene un área de 100m<sup>2</sup>. El salón cuenta con 6 mesas de trabajo, ya que se trabaja en grupos, tienen 3 estufas eléctricas y 3 estufas de gas propano, se cuenta con refrigeradoras y congeladores, además se acaba de complementar el área con un horno eléctrico.



**5) Dibujo técnico:** Este salón es uno de los más grandes del establecimiento, ya que tiene un área de 180m<sup>2</sup>, en el cual tienen 30 mesas de dibujo con sus respectivos bancos, además tienen reglas T para los estudiantes.



### 6) Metales, Electricidad y Carpintería:

Estos salones tienen un área de 120m<sup>2</sup>, cada uno, cada taller cuenta con el equipo y herramientas necesarias para el desarrollo de las actividades que se necesitan, tienen una capacidad para atender de 20 a 30 alumnos, además cada uno cuenta con una bodega para guardar herramientas y materiales de los alumnos.

El área de metales cuenta con mesas de madera para el trabajo, soldadoras, y herramientas de herrería.



El área de carpintería cuenta con mesas de madera para el trabajo, cortadoras de madera, serruchos, y herramientas de carpintería



7) Salón de usos múltiples: El salón de usos múltiples tiene un área de 400m<sup>2</sup>, que puede albergar a más de 600 personas, es utilizado para actividades culturales, se utiliza también para impartir Educación Física y fiestas. Este salón tiene un escenario y una bodega.



**8) Aulas:** El instituto cuenta con 24 aulas, con un área de 60m<sup>2</sup> cada una, el Ministerio de Educación tiene normado que en cada salón se debe de atender a un máximo de 40 alumnos por aula.



**9) Áreas deportivas y áreas verdes:**

Este establecimiento tiene una integración con la naturaleza, ya que posee una variada cantidad de vegetación, jardines, áreas de verdes y áreas de descanso. También posee 2 áreas deportivas para el esparcimiento de los alumnos, estas áreas deportivas son utilizadas por la asignatura de Educación Física.





**10) Otras áreas:** El instituto cuenta con un laboratorio para Ciencias Naturales, Clínica Médica, Psicólogo, salones equipados para Artes Plásticas e Inglés, Biblioteca, Salón de Audiovisuales, salón de Mecanografía, Teatro al Aire Libre, 3 Servicios Sanitarios para hombres y 3 Servicios Sanitarios para mujeres, Sala de Profesores, Servicios Sanitarios para profesores y El Área Administrativa. Además se está remodelando para instalar el nuevo equipo de computación que donará el Ministerio de Educación.

**11) Biblioteca:** La biblioteca tiene un área de libros, área de lectura y esta les brinda servicio a personas ajenas al Instituto.



**12) Área de mecanografía:** Esta área es utilizada por los alumnos que cursan Segundo Básico. Tienen 40 maquinas de escribir.

**13) Salón de audiovisuales:** Salón para conferencias, con capacidad de 60 alumnos.



**14) Teatro al aire libre:** Es utilizado para actividades culturales y para la realización de actividades deportivas, este espacio está diseñado para 1,000 a 1,200 alumnos, como salida de emergencia de los salones en caso de desastres naturales.



#### **CONCLUSIONES:**

- El establecimiento se encuentra ubicado en una zona peligrosa para los alumnos, ya que está en una vía principal de tránsito como es la Calzada San Juan. El Ministerio de Educación recomienda que los accesos a los establecimientos sean

por vías secundarias o de poco tránsito vehicular.

- El Instituto no cuenta con un área adecuada de parqueo, ya que únicamente se pueden estacionar 14 vehículos.
- El Instituto cuenta con 3 módulos de servicios sanitarios para los alumnos, de los cuales ninguno está cerca del área de talleres.
- En el área de aulas puras y talleres cuenta con una óptima iluminación y ventilación de los ambientes.
- El Instituto cuenta con una diversidad de espacios para el esparcimiento de los alumnos.

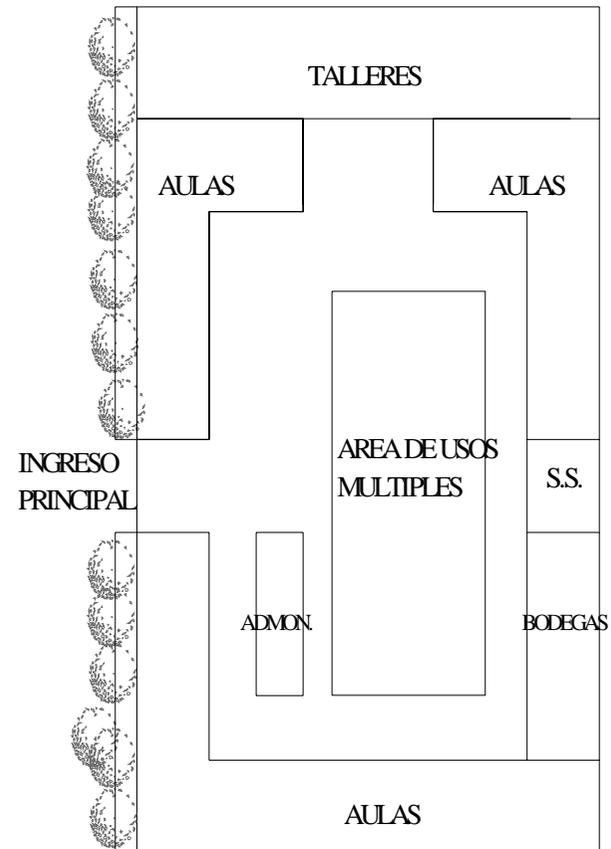
## 5) CASO ANÁLOGO:

### 5.1) INSTITUTO NACIONAL EXPERIMENTAL DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL "LEONIDAS MENCOS", CHIMALTENANGO:

El Instituto Leonidas Mencos se encuentra Ubicado en la cabecera departamental de Chimaltenango, da servicio a 800 alumnos aproximadamente, entre los ambientes de este establecimiento educativo tenemos;

- Administración
- 14 Aulas
- Un Laboratorio de Mecanografía
- Ocho talleres (áreas Ocupacionales)
- Una aula Especial para Artes Plásticas
- Una aula para Educación Musical.
- Salón de usos múltiples
- Dos módulos de servicios sanitarios
- Una cancha de Básquet ball
- Área para conserjes
- Dos Bodegas para equipo

### Planta de Distribución de ambientes:



### 1) Ingreso:



- El instituto Leonidas Mencos Ávila, no posee de un ingreso vehicular, por lo que las descargas de equipo y suministros para el establecimiento se hace en el ingreso principal de este.

### 2) Aulas:



- El establecimiento posee un total de 14 aulas puras, las cuales tienen una capacidad máxima de 50 alumnos, están rodeadas por un corredor que da al patio central.

### 3) Áreas ocupacionales:





Las áreas ocupacionales con las que cuenta el establecimiento son:

- Planta baja: Metales, Electricidad, Dibujo Técnico, Carpintería.
- Planta Alta: Textiles y vestuario, Belleza, Manualidades y Artesanías, Alimentos.

Las áreas ocupacionales se encuentran ubicadas tras las aulas puras, estas poseen una capacidad para atender a 25 alumnos, esta área esta constituida por dos plantas y un modulo de gradas y dos pasillos de circulación, los materiales utilizados son: muros de block y columnas y losa de concreto reforzado; en la cubierta de la planta alta se utilizo, estructura metálica y lámina de zinc.

#### 4) Áreas Libres:



- Las áreas libres con las que cuenta el establecimiento son las que se encuentran ubicadas entre las canchas polideportivas y los corredores que rodean las aulas, éstas poseen escasa vegetación, como se muestra en las fotografías.
- Cabe mencionar que las pocas áreas libres con las que cuenta el establecimiento no poseen áreas de descanso.



### 5) Salón de usos múltiples:



- El área de usos múltiples ubicada al centro del establecimiento se encuentra sobre la cancha polideportiva de este.
- Este espacio posee unas dimensiones aproximadas de 18 X 30 metros, el material utilizado en la cubierta de este es estructura metálica y lámina de zinc, a dos aguas.
- Este espacio es utilizado para encuentros deportivos, así como para reuniones de padres de familia y eventos culturales del establecimiento.

## CONCLUSIONES:

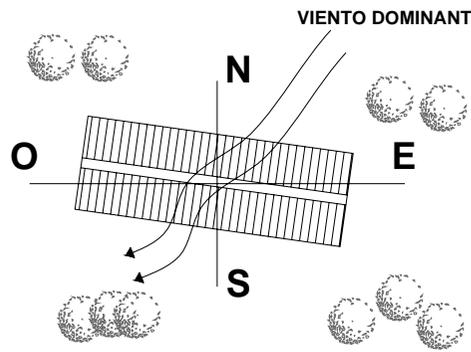
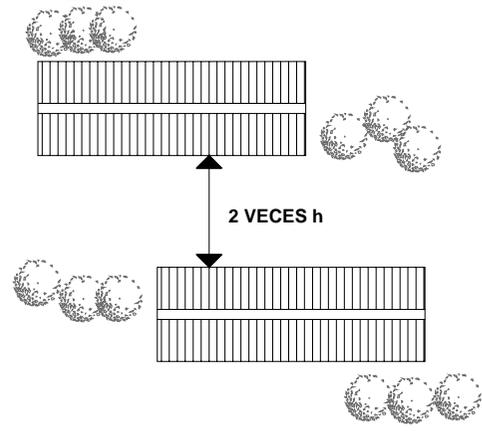
- El instituto no posee área de parqueo para los catedráticos y visitantes.
- No existe integración en los sistemas constructivos de las diferentes áreas que esta dividido el Establecimiento.
- Existe pocas áreas verdes y área de descanso para los alumnos del Instituto.
- El área de talleres cuenta con todo el equipo que se necesita para la realización de las actividades de cada uno de ellos.

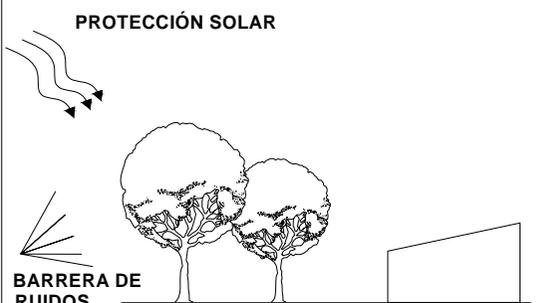
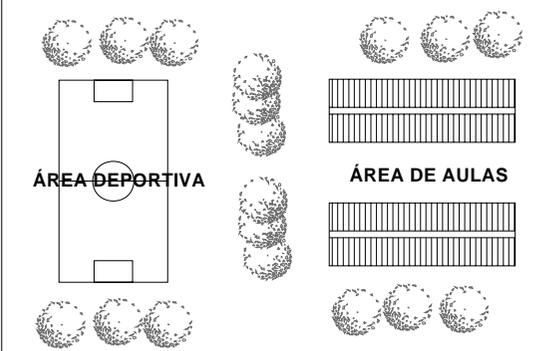


## PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

## 6) PREMISAS GENERALES DE DISEÑO DEL PROYECTO:

PREMISAS DE DISEÑO	
PREMISA DE DISEÑO	GRÁFICA
<p>EL ESTABLECIMIENTO NO DEBE DE ESTAR UBICADO CERCA DE AMENAZAS EXTERNAS NATURALES ( RIOS, LAGOS, BARRANCOS VOLCANES, ENTRE OTROS O CREADAS POR EL HOMBRE COMO LO SON FABRICAS, CARRETERAS DE ALTA VELOCIDAD, BASUREROS.</p>	<p>NO</p> <p>SI</p>
<p>EL EDIFICIO SE DEBE ORIENTAR SOBRE EL EJE MAYOR E - O Y LAS FACHADAS PRINCIPALES DEBEN ORIENTARSE SOBRE EL EJE NORTE-SUR PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN DE RADIACIÓN SOLAR.</p>	

<h2 style="text-align: center;">PREMISAS DE DISEÑO</h2>	
<h3 style="text-align: center;">PREMISA DE DISEÑO</h3>	<h3 style="text-align: center;">GRÁFICA</h3>
<p>SE DEBE DESVIAR LA ORIENTACIÓN DE LOS EDIFICIOS NNE, CON EL OBJETIVO DE APROVECHAR LA BRISA O VIENTO DOMINANTE</p>	
<p>LA SEPARACIÓN ENTRE NÚCLEOS DE EDIFICIOS DEBENDE SER DOS VECES LA ALTURA DEL VOLUMEN DE ENFRETE A PARTIR DEL SILLAR MAS BAJO.</p>	

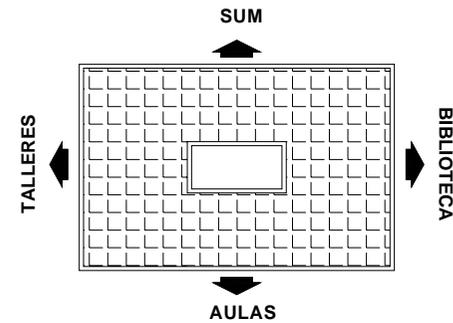
<b>PREMISAS DE DISEÑO</b>	
<b>PREMISA DE DISEÑO</b>	<b>GRÁFICA</b>
<p>SE DEBE DE APROVECHAR LA VEGETACION DEL LUGAR PARA LA OBTENCIÓN DE ESPACIOS CON SOMBRA, ADEMÁS NOS PUEDEN SERVIR COMO BARRERAS PARA EL VIENTO Y RUIDOS.</p>	
<p>LA SEPARACIÓN DE ÁREAS POR MEDIO DE VEGETACIÓN FRONDOSA Y ALTA PARA LOGRAR AISLAMIENTO DE RUIDOS</p>	

## PREMISAS DE DISEÑO

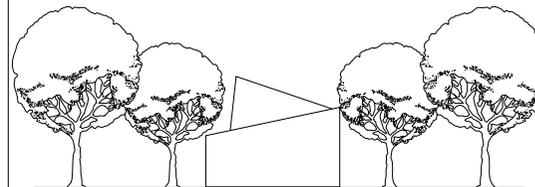
### PREMISA DE DISEÑO

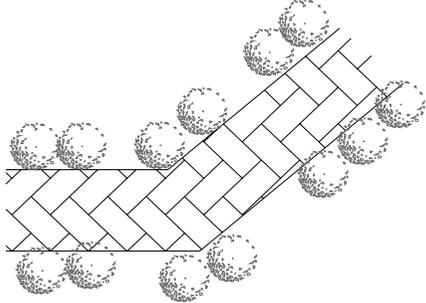
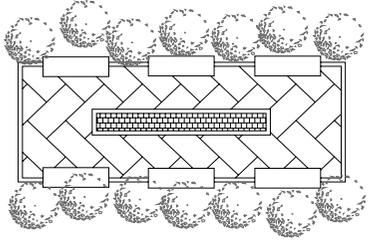
### GRÁFICA

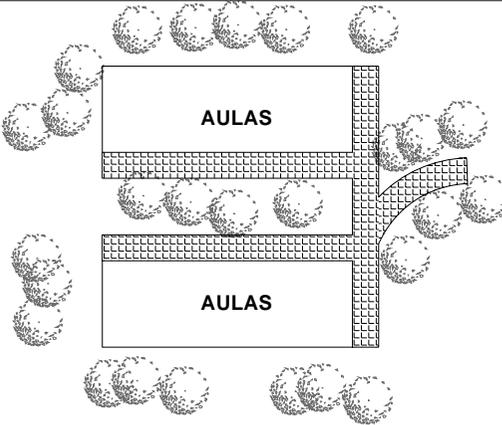
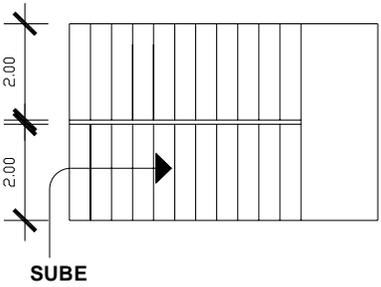
ES NECESARIO UN ESPACIO ABIERTO QUE LOGRE REUNIR UNA GRAN CANTIDAD DE PERSONAS Y QUE TENGA LA FUNCIÓN DE DISTRIBUIR A LOS USUARIOS A LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL ESTABLECIMIENTO

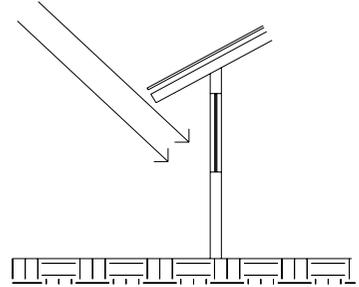
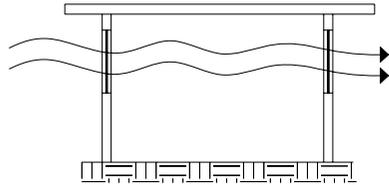


CONSERVAR LA MAYOR PARTE DE VEGETACIÓN, PARA NO ROMPER CON EL PAISAJE URBANO Y ASI LOGRAR INTEGRAR LA NATURALEZA CON LOS ESPACIOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS



<b>PREMISAS DE DISEÑO</b>	
<b>PREMISA DE DISEÑO</b>	<b>GRÁFICA</b>
<p>UTILIZACIÓN DE ARBOLES DE SOMBRA EN PLAZAS Y CAMINAMIENTOS PARA DISMINUIR ACCIÓN DE RAYOS SOLARES</p>	 Diagrama que muestra un camino con un patrón de ladrillos en zigzag. El camino está flanqueado por árboles de sombra que se proyectan sobre el camino, indicando su uso para reducir la acción de los rayos solares.
<p>SE DEBE DE CONSIDERAR ÁREAS DE ESTAR COMO PARTE DE LOS ESPACIOS ABIERTOS DEL ESTABLECIMIENTO Y QUE ÉSTOS SE INTEGREN AL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO.</p>	 Diagrama que muestra un área de estar con un patrón de ladrillos en zigzag. El área está rodeada por árboles de sombra que se proyectan sobre el área, indicando su integración al conjunto arquitectónico.

<h2 style="text-align: center;">PREMISAS DE DISEÑO</h2>	
<h3 style="text-align: center;">PREMISA DE DISEÑO</h3> <th data-bbox="1140 376 1682 448"> <h3 style="text-align: center;">GRÁFICA</h3> </th>	<h3 style="text-align: center;">GRÁFICA</h3>
<p>EL ANCHO MÍNIMO QUE TENDRAN LOS PASILLO EN EL ÁREA DE AULAS Y TALLERES ES DE 3.00 MTS.                      LAS CIRCULACIONES PEATONALES QUE CONECTAN TODOS LOS EDIFICIOS TENDRAN UN ANCHO MÍNIMO DE 4.50 MTS.</p>	 <p>Diagrama de planta que muestra dos áreas rectangulares etiquetadas como 'AULAS'. Estas áreas están conectadas por un sistema de pasillos que incluye un pasillo horizontal central, un pasillo vertical que cruza el pasillo horizontal, y un pasillo curvo que conecta con una zona exterior. El área exterior está decorada con grupos de árboles representados por círculos con textura.</p>
<p>LAS CIRCULACIONES VERTICALES (ESCALERAS) EN ZONAS DE AULAS TENDRAN UN ANCHO MÍNIMO DE 2.00 MTS. PARA EL PASO DE ESTUDIANTES DE UN NIVEL A OTRO.</p>	 <p>Diagrama de una escalera que muestra una serie de peldaños representados por líneas verticales. A la izquierda de la escalera, se indican dos segmentos de altura, cada uno etiquetado con '2.00'. Una flecha apunta hacia arriba desde la base de la escalera, acompañada del texto 'SUBE'.</p>

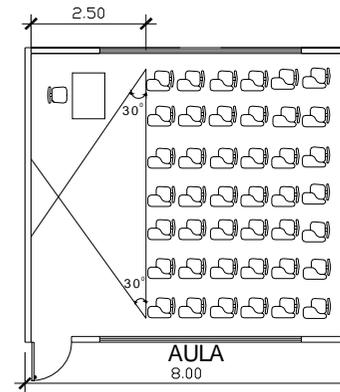
<b>PREMISAS DE DISEÑO</b>	
<b>PREMISA DE DISEÑO</b>	<b>GRÁFICA</b>
<p>DEBE EVITARSE LA LUZ DIRECTA DEL SOL PROVEER SOMBRA, COLOCANDO ALE- ROS LARGOS EN LAS ABERTURAS DONDE PEGA EL SOL ( LADO SUR )</p>	 <p>Diagrama que muestra un alero largo instalado en la parte superior de una estructura, proyectando una sombra sobre la estructura misma, lo que ilustra cómo se puede evitar la luz directa del sol.</p>
<p>LA CIRCULACIÓN DEL AIRE DEBE SER CONSTANTE CRUZADA Y SIN CORRIENTE DIRECTA HACIA LOS USUARIOS DENTRO DE UN ESPACIO EDUCATIVO</p>	 <p>Diagrama que muestra un sistema de ventilación cruzada. El aire fluye constantemente a través de un espacio educativo, evitando corrientes directas hacia los usuarios.</p>

## PREMISAS DE DISEÑO

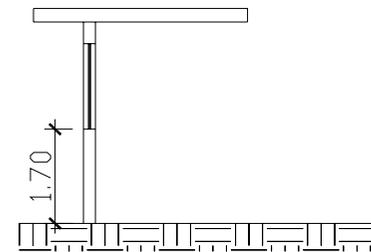
### PREMISA DE DISEÑO

LA DISTANCIA MÁXIMA DEL ALUMNO SENTADO EN LA ÚLTIMA FILA AL PIZARRON NO EXCEDERA DE 8.00 MTS. LA DISTANCIA DE LA PRIMERA FILA AL PIZARRÓN DEBE TENER MINIMO 2.50 MTS. EL ÁNGULO HORIZONTAL DE VISIÓN RESPECTO AL PIZARRON DESDE CUALQUIER PUNTO, NO SERA MENOR DE 30 GRADOS.

### GRÁFICA



LOS SILLARES DE LAS VENTANAS QUE DAN HACIA LOS CORREDORES DEBERAN TENER UNA ALTURA DE 1.50 MTS. PARA QUE LOS ALUMNOS NO TENGAN NINGUNA DISTRACCIÓN.



## PREMISAS DE DISEÑO

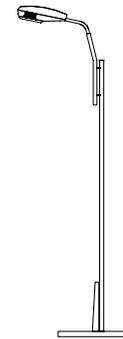
### PREMISA DE DISEÑO

### GRÁFICA

UTILIZACIÓN DE VEGETACIÓN PARA DELIMITAR ÁREAS VEHICULARES DE ÁREAS PEATONALES PARA EVITAR CIRCULACIONES CRUZADAS



UTILIZACIÓN DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL PARA ÁREA DE PARQUEOS, PLAZAS Y PASOS PEATONALES



<b>PREMISAS DE DISEÑO</b>	
<b>PREMISA DE DISEÑO</b>	<b>GRÁFICA</b>
<p>LAS CIRCULACIONES VEHICULARES DEBEN TENER UNA ANCHO MINIMO DE 3.00 MTS. EN UN SENTIDO Y LAS CIRCULACIONES PEATONALES DEBEN DE UN ANCHO MINIMO DE 2.00 MTS.</p>	
<p>EL ÁREA DE PARQUEO DEBE DE ESTAR PRÓXIMA AL ÁREA ADMINISTRATIVA. LAS DIMENSIONES DE LAS PLAZAS DE DEBEN DE SER COMO MÍNIMO DE 2.50 X 5.00 MTS. PARA VEHÍCULO Y PARA BUSES DE 3.50 X 11.00 MTS.</p>	

## 6.1) PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO:

### A) ÁREA ADMINISTRATIVA:

- El área administrativa se ubicará próxima a la zona de ingreso, para prestar atención al público.
- Todos los ambientes afines con las actividades de coordinación se ubicaran en el módulo administrativo.
- Los módulos que cuenten con ambientes que brindan servicio a los usuarios, tanto internos como externos, deben colocarse lo más cercano a la plaza de ingreso.
- En esta área estará ubicada la sala de profesores, contabilidad, secretaria, orientador, clínica médica y los servicios sanitarios administrativos.
- El área de contabilidad debe poseer un ambiente accesible al público (ventanillas) en el vestíbulo del módulo, pero su paso al interior debe de ser restringido.
- La sala de maestros quedara para uso exclusivo del personal que ejerce en el mismo, siendo restringido su acceso.

- El área administrativa tendrá una altura mínima de 3.00 metros.

### B) ÁREA DE AULAS:

- Las aulas tendrán una capacidad máxima de 40 alumnos.
- Esta previsto un área de 1.50 m<sup>2</sup> por alumno, eso quiere decir que el aula tendrá un área mínima de 60 m<sup>2</sup>.
- La relación del aula en función de la visual, no debe de pasar sobre la 1: 2.
- Las aulas deben poseer ventilación cruzada y continua.
- Las puertas deben abatir hacia fuera, con ángulo de abertura de 180 grados, con un ancho optimo de 1.20 metros.
- El área de ventanas será de 1/3 del área de piso y permitirá 6 cambios de volumen de aire por hora.
- Los sillares de ventanas a corredores deben de ser a 1.70 metros y para jardines 1.30 metros.

- Las aulas contarán con una altura mínima de 3.00 metros.

### **C) AULA DE COMERCIO Y SERVICIO:**

- Esta área es utilizada para mecanografía o computación con una capacidad de 40 alumnos.
- Esta previsto un área de 2.50 m<sup>2</sup> por alumno.
- Se recomienda que tenga una relación ancho largo de 1: 1.5
- La iluminación natural deberá ser suficiente y uniforme. El área de ventanas será de 1/3 del área de piso del aula.
- Las puertas deben abatir hacia fuera, con Ángulo de abertura de 180 grados, con un ancho óptimo de 1.20 metros.

### **D) ÁREA DE TALLERES:**

- Todos los talleres contarán con el mobiliario según su función.
- La capacidad máxima de alumnos por taller será de 20 alumnos, tomando como base

que el área para cada estudiante es de 4.40 m<sup>2</sup>.

- La distancia máxima desde cualquier punto del taller a la salida no puede exceder de 20 metros.
- La ventilación de los talleres debe de ser cruzada. El área de ventanas será de 1/3 del área de piso. De preferencia los talleres deben de ser orientados de norte a sur.
- Las puertas deben abatir hacia fuera, con ángulo de abertura de 180 grados, con un ancho óptimo de 1.20 metros.
- La altura mínima de los talleres debe de ser como mínimo 3.50 metros.

### **E) ÁREA DE LABORATORIO:**

- El laboratorio deberá contar con un área de bodega y preparación de clases.
- Contará con las instalaciones necesarias para su uso y función, agua potable, drenajes, energía eléctrica e instalación de gas.

- El laboratorio tendrá un área de 80 m<sup>2</sup>, para calidad de 40 alumnos.
- Este ambiente tendrá una altura mínima de 3.00 metros de alto.
- La ventilación deberá de ser alta, cruzada y constante. El área de ventanas será de 1/3 del área de piso.

#### **F) ÁREA DE BIBLIOTECA:**

- En la biblioteca se deben de considerar las siguientes áreas: sala de lectura, área de audiovisual, área para estudios de investigación individual, sala de trabajo y oficina del bibliotecario.
- El control de la biblioteca debe poseer buena visual hacia el área de lectura y de ingreso.
- El área de lectura debe de contar de preferencia con iluminación natural, evitando el soleamiento directo.
- El área por alumno es de 3.25 m<sup>2</sup>, con un máximo de 50 alumnos dentro del área de lectura.
- En el área donde se encuentren los libros, se debe de evitar que se humedezcan y se dañen,

proveyendo de una ventilación cruzada pero sin soleamiento directo.

- Este espacio tendrá una altura no menor de 3.50 metros.

#### **G) ÁREAS DE USOS MÚLTIPLES:**

- Estas deben de ser de fácil acceso a través de la plaza de ingreso, con el fin de poder utilizarse para fines comunitarios y/o a nivel institucional.
- La ventilación será de preferencia alta y cruzada con el fin de un cambio constante en el volumen del oxígeno para esta área.
- Esta área deberá tener contemplado 1.00 m<sup>2</sup> por ocupante.
- Esta área será de forma rectangular con una proporción 1: 2.
- En este espacio se podrán realizar actividades de carácter deportivo o cultural.

#### **H) ÁREAS DE LIMPIEZA Y GUARDIANÍAS:**

- Tendrá un área mínima de 30.00 m<sup>2</sup>.
- Tendrá acceso directo a las plazas, caminamientos y áreas deportivas.
- Contara con un área de cocina, comedor, área de limpieza e higiene personal.
- Ente ambiente tendrá una altura mínima de 3.00 metros

#### **I) ÁREAS RECREATIVAS:**

- En estas áreas debe de haber vegetación del lugar, y nos debe de proporcionar sombra, además que nos puede servir como barrera de ruidos.
- El área deportiva, se utilizara para diferentes deportes como football, basketball, voley-ball, entre otras.
- Los caminamientos que llevan a esta área, deben de ser directos con el fin de que los usuarios no pasen a través de los jardines.
- La tienda tendrá acceso directo a esta área lo mas corto posible.

#### **J) ÁREA DE PARQUEOS:**

- El área de parqueo debe ser de 12.5 m<sup>2</sup>, por vehiculo.
- Se protegerá esta área con vegetación, con el fin de evitar la reflexión del pavimento con el calor.
- Todo caminamiento procedente del parqueo, comunicara directamente con la plaza de ingreso.
- El ancho mínimo para la circulación de vehículos en una dirección será de 3.00 metros.
- El estacionamiento debe de estar inmediato a la calle de acceso.

#### **K) ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS:**

- Se utilizará 1 lavamanos por cada 30 alumnos.
- Se utilizará 1 inodoro por cada 50 niños y 1 inodoro por cada 30 niñas.
- Se utilizará 1 mingitorio por cada 30 alumnos.

Los servicios sanitarios para los profesores serán de la siguiente forma:

- se utilizará 1 inodoro pro cada 15 varones y 1 inodoro por cada 10 mujeres.
- 2 mingitorios por cada 15 varones.
- 2 lavamanos por cada 15 varones y 2 lavamanos por cada 10 mujeres.
- El espacio mínimo interior a rastro de paredes o tabiques para cada inodoro debe de ser de 0.90 metros de ancho por 1.20 metros de largo.
- El piso de los servicios sanitarios debe de ser antideslizante, impermeable, resistente a impactos, y de fácil mantenimiento.
- Las paredes interiores del servicio sanitario deben revestirse de azulejo del nivel de piso terminado a 1.80 metros.

## 6.2) PREMISAS URBANAS:

- Debe de haber una integración entre los edificios y las plazas por medio de elementos, forma y/o materiales a utilizar.
- El mobiliario urbano debe de integrarse en forma y/o materiales.

- Para diferenciar los caminamientos peatonales de los vehiculares, se debe usar diferencia de niveles y diferentes materiales.
- los caminamientos deben facilitar el acceso a los distintos espacios e interconectarlos.
- todas las áreas deben tener caminamientos que las vinculen con las demás áreas, estar bien definidos y señalizados.
- Los basureros se deben ubicar a una distancia no mayor de 100 metros entre ellos.
- La ubicación de la parada de buses debe estar cercana al edificio escolar.

## 6.3) PREMISAS PARTICULARES AMBIENTALES:

- Se debe de buscar un confort climático, el cual se puede lograr con el uso adecuado de vegetación.
- En los ambientes donde se genera ruido, será necesario amortiguarlos

con la utilización de patios con vegetación.

- Todos los ambientes donde el usuario tenga una postura de espera, debe de tener una visual agradable al exterior.
- En los lugares donde haya bastante concentración de personas es necesaria la ventilación cruzada.
- Se debe proteger los caminamientos de la radiación solar por medio de vegetación frondosa que brinde sombra.
- Las áreas que por su actividad de atención y silencio que se necesite, deben de estar alejados de los espacios en donde se genere ruido y estar cercano a áreas afines.
- Es indispensable que ciertos ambientes se considere utilizar materiales que puedan absorber el ruido.
- La iluminación en áreas de gran aglomeración debe ser natural.
- Los edificios deben integrarse al entorno y no causar contaminación visual.

- Para que las edificaciones tengan buena ventilación y poco soleamiento, se debe de colocar árboles altos que impidan el paso directo del viento y de la radiación solar.

#### **6.4) PREMISAS TECNOLÓGICAS:**

- En las calles y caminamientos se deben utilizar cunetas laterales, para evitar el empozamiento del agua de lluvia.
- En el estacionamiento se debe de utilizar iluminación pública con posteo de 8.00 metros de altura y lámparas con foto celda de mercurio.
- Es indispensable que en los ambientes donde se efectúen pruebas y ensayos químicos, cuente con instalación de gas propano.
- Los ambientes con grandes luces y altura superior a 3.00 metros, no deben de tener apoyos intermedios.
- Es indispensable que en los ambientes en donde se guarde

equipo de trabajo de práctica, exigen estos un cuidado y seguridad mayor, por lo que deben proveer cerramientos, accesos y circulaciones flexibles.

- En los ambientes en donde la actividad sea manual, se debe de contar con puertas de dos hojas, con un ancho mínimo de 1.20 metros abatiéndose hacia fuera y siendo éstas livianas.



## IDEA Y TEORÍA DEL PROYECTO

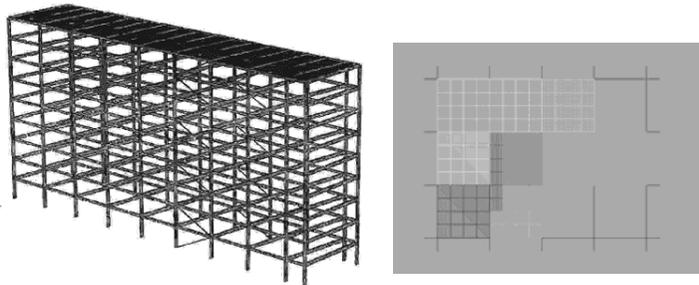
## 7) IDEA DEL PROYECTO

La realización del proceso de diseño fue elaborado, utilizando como puntos de partida **SIMETRÍA Y EQUILIBRIO**, siguiendo una retícula basada en líneas rectas en donde prevalece la definición y la precisión.

Se han utilizado los conceptos básicos para la realización de la idea generatriz, tomando como base **TEMAS DE COMPOSICIÓN**, del cual parten los siguientes conceptos:

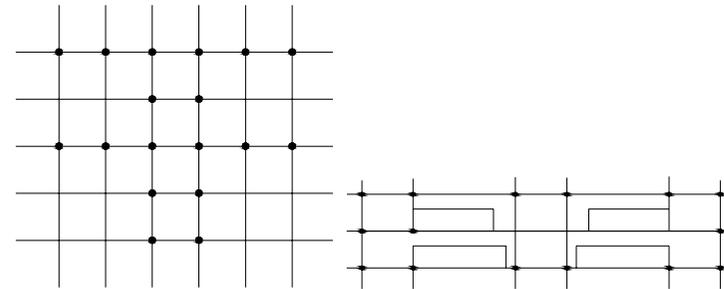
### ESTRUCTURA:

Refuerza igualmente la relación de la circulación con el espacio uso y la definición de la simetría, del equilibrio y de la jerarquía, a nivel básico, la estructura es sinónimo de apoyo, y como tal, existe en todas las construcciones.



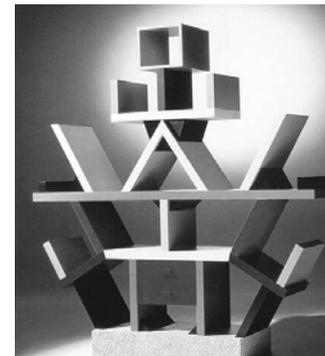
### Reflexión:

Tomando como base que todo elemento posee una estructura, la propuesta arquitectónica presentada posee una composición basada en líneas rectas y una retícula ortogonal.



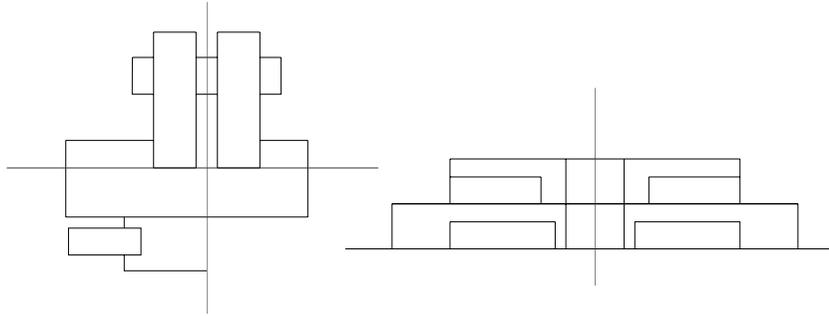
### SIMETRÍA Y EQUILIBRIO:

Es el aspecto fundamental de la composición, éstos intervienen a través de la composición de los elementos espaciales o formales, éste es el estado de estabilidad perceptiva y conceptual.



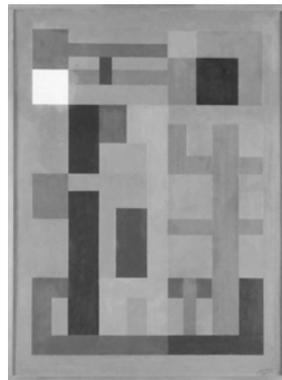
**Reflexión:**

En la composición arquitectónica fue utilizado como concepto principal la simetría y el equilibrio, tanto a nivel de planta, como a nivel volumétrico.



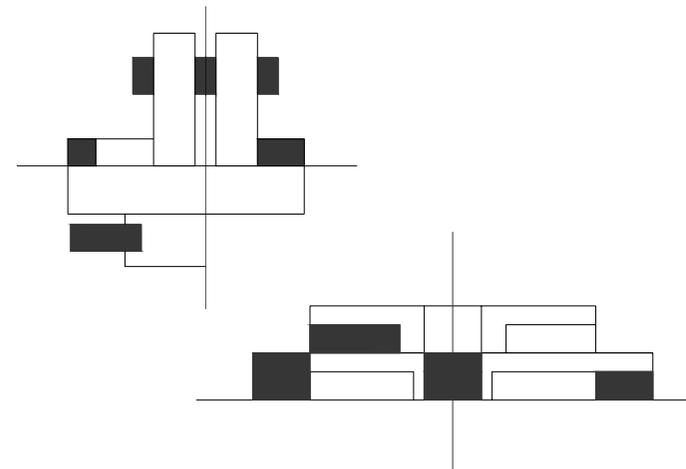
**RELACIÓN ENTRE LO REPETITIVO Y LO SINGULAR:**

La relación de los elementos repetitivos con los singulares impone la exploración de los componentes espaciales y formales como atributos que los traducen en entidades múltiples o únicas.



**Reflexión:**

En la composición arquitectónica han sido aplicados elementos repetitivos como lo es el cuadrado, estos elementos varían de escala, posición, orientación, color y textura dentro del conjunto.



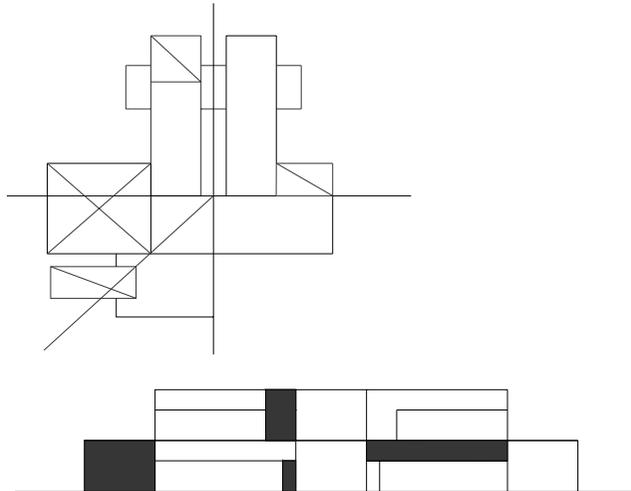
**GEOMETRÍA:**

Esta engloba los objetivos del plano y el volumen para delimitar la forma construida, las retículas como fruto de desarrollar por repetición una geometría básica, mediante la multiplicación, la combinación, la subdivisión y la manipulación de los elementos.



**Reflexión:**

La composición arquitectónica posee una estructura o retícula ortogonal en donde predominan las líneas rectas y los elementos cuadrados, por lo que para el desarrollo tanto en planta como en volumetría de este fue utilizada la geometría.



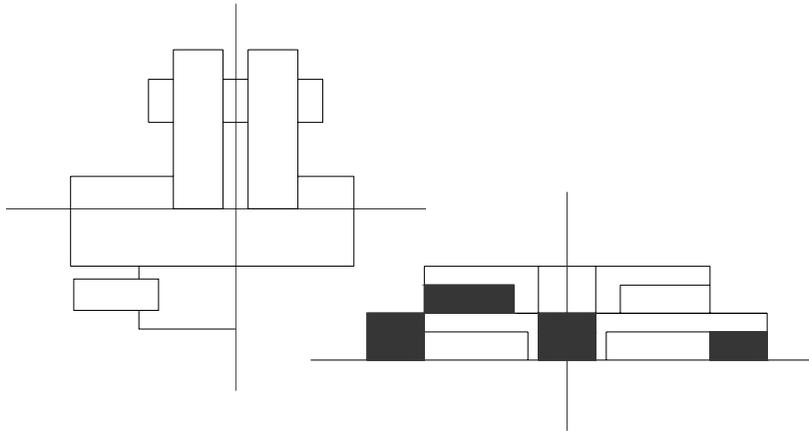
**RELACIÓN ENTRE LA UNIDAD Y EL CONJUNTO:**

La relación entre la unidad y el conjunto examina la arquitectura considerándola como unidades aptas para corresponderse en el proceso creativo de los edificios. La unidad es una entidad identificada perteneciente al edificio.



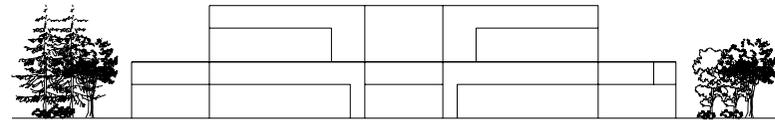
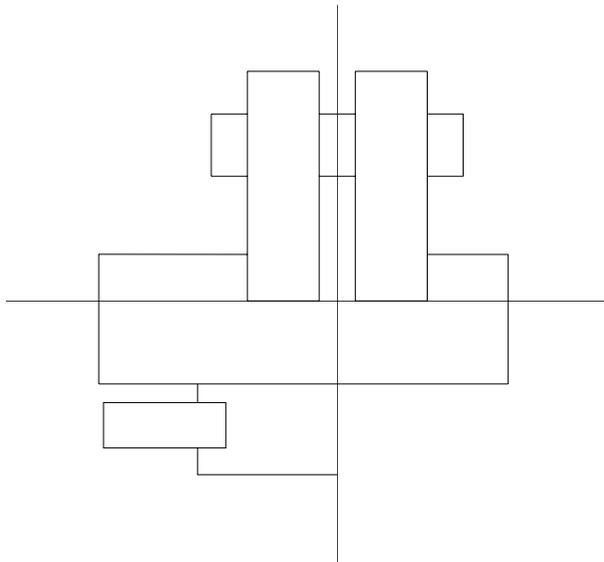
**Reflexión:**

La utilización de la relación unidad conjunto dentro de la composición arquitectónica es lograr una integración, conjunto-edificio, utilizando elementos que se asemejan y relacionan entre si.



Basado en la estructura o retícula ortogonal, tomando como elementos específicos, **SIMETRÍA Y EQUILIBRIO** para obtener una composición formada por elementos repetitivos que proporcionan precisión y definición.

### PARTIDO ARQUITECTÓNICO:



## **PROGRAMA ARQUITECTÓNICO: INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL PARA ZARAGOZA, CHIMALTE- NANGO:**

El Instituto tendrá una capacidad para atender a 520 alumnos, los ambientes con que contará dicho Instituto serán los siguientes:

### **1) ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO:**

**ADMINISTRACIÓN:** La administración del Instituto contará con los siguientes ambientes:

- Recepción y Secretaria.
- Sala de espera.
- Enfermería y primeros auxilios.
- Dirección y Sub-dirección + S.S.
- Orientador o Psicólogo.
- Área de Contabilidad.
- Sala de maestros.
- S.S. de maestros.

**MANTENIMIENTO:** El área de mantenimiento contará con los siguientes ambientes:

- Área de estar
- Jefe de mantenimiento
- Cocineta
- Dormitorio
- Servicio Sanitario
- Taller de reparación
- Bodega de limpieza

**2) ÁREA DE BIBLIOTECA:** La biblioteca contará con los siguientes ambientes:

#### **PRIMER NIVEL:**

- Área de mesas para grupos.
- Área de mesas para parejas o individuales.
- Área de fotocopiadoras.
- 2 módulos de gradas.
- Área de devolución de libros.
- Área de libros.
- Oficina del bibliotecario.
- Servicio sanitario.

#### **SEGUNDO NIVEL:**

- 4 aulas de audio visuales.
- Entrega y recepción de equipo.
- Áreas de estar.

**3) AULAS PURAS:** El área de aulas puras contará con los siguientes ambientes:

- 12 aulas puras con capacidad para 40 alumnos.

- Servicios sanitarios para mujeres y hombres

#### 4) AULAS ESPECIALES Y TALLERES:

**AULAS ESPECIALES:** El área de aulas especiales contará con los siguientes ambientes:

- 1 laboratorio de Ciencias Naturales con capacidad de 50 alumnos.
- 1 aula para Educación Musical con capacidad de 40 alumnos.
- 1 aula para Artes Plásticas con capacidad de 40 alumnos.
- 1 aula de mecanografía o computación.
- Servicio sanitario para hombres y mujeres + vestidores.

**TALLERES O ÁREAS OCUPACIONALES:** El área de talleres contará con los siguientes ambientes:

- 4 talleres para mujeres (belleza, manualidades, corte y confección, cocina).

- 4 talleres para hombres (metales carpintería, dibujo técnico y electricidad).
- Servicios sanitarios para hombres y mujeres.
- 2 bodegas para equipo, 1 para las áreas ocupacionales de hombres y una para las áreas ocupacionales de las mujeres.

**5) ÁREAS COMPLEMENTARIAS:** Las áreas complementarias contarán con los siguientes ambientes:

- 2 canchas polideportivas para Educación Física con graderios, también podrán ser utilizadas para actividades culturales.
- 2 Áreas de cafetería.

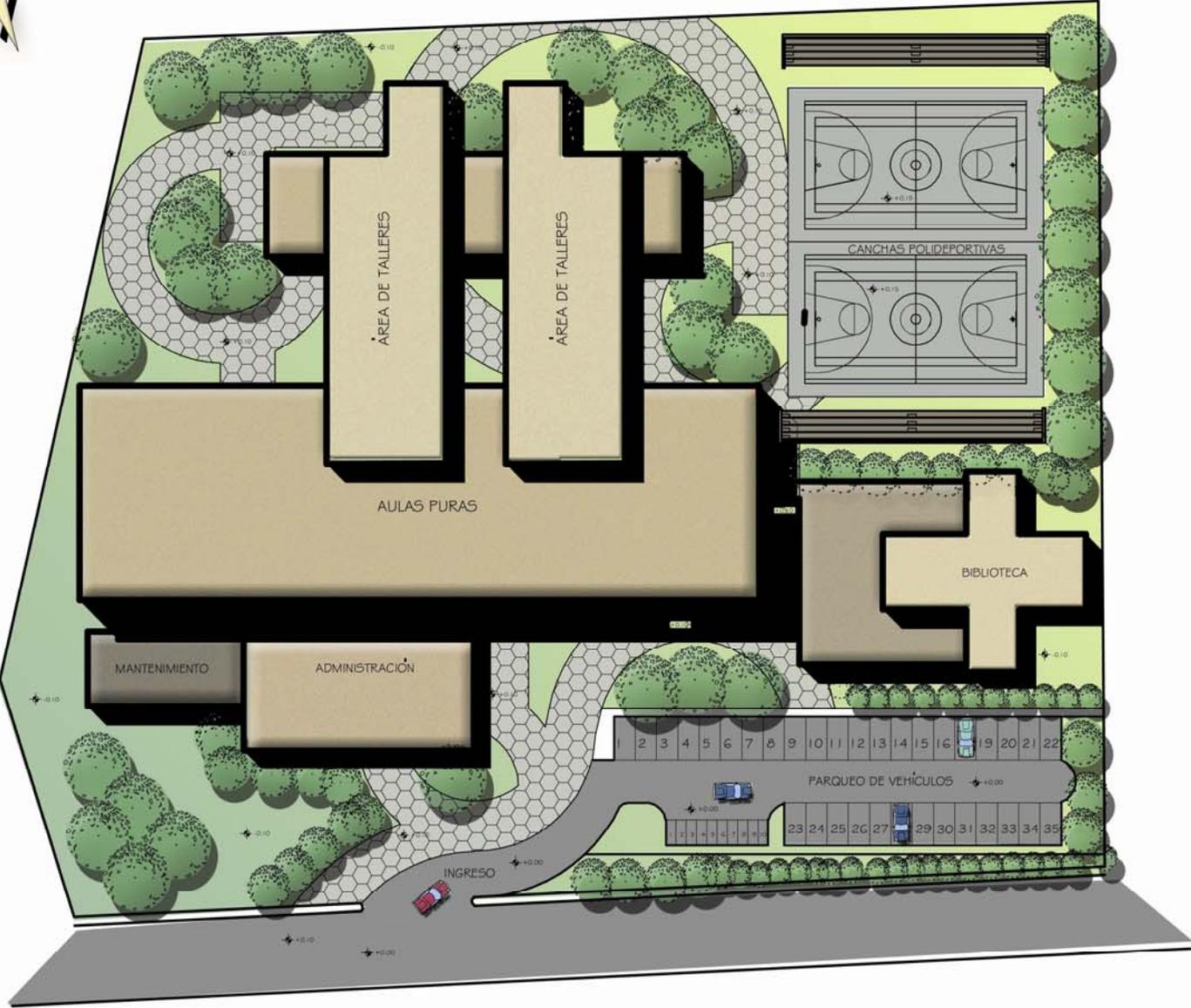
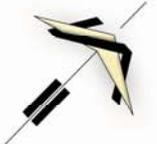


## **CAPÍTULO IV**

### **ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO**

## ÍNDICE DE PLANOS:

PLANTA DE CONJUNTO	1
PLANTA ÁREA DE ADMINISTRACIÓN	2
PLANTA ÁREA DE MANTENIMIENTO	3
FACHADAS DE ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO	4
CORTES DE ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO	5
PLANTA DE AULAS PURAS Y FACHADA	6
FACHADAS Y CORTES DE AULAS PURAS	7
PLANTAS DE AULAS ESPECIALES	8
PLANTAS DE TALLERES	9
FACHADAS DE TALLERES Y AULAS	10
PLANTA DE BIBLIOTECA 1er. NIVEL	11
PLANTA DE BIBLIOTECA 2do. NIVEL Y FACHADA FRONTAL	12
FACHADA Y CORTE DE BIBLIOTECA	13
CORTES DE BIBLIOTECA Y TALLERES	14
PRESENTACIÓN 3D DEL PROYECTO	15



# PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1/750.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RUDY ALEXANDER  
GALVEZ VASQUEZ

PROYECTO:  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN  
OCUPACIONAL ZARAGOZA

CONTENIDO:  
PLANTA DE CONJUNTO  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA

GUATEMALA ENERO 2008

ARG. ROMEO FLORES

PAGINA:

01 / 20



ÁREA DE MANTENIMIENTO



# ÁREA DE ADMINISTRACIÓN.

ÁREA ADMINISTRATIVA Y SALA DE MAESTROS

ESCALA 1/250.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RUDY ALEXANDER GALVEZ VASQUEZ

PROYECTO: INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL ZARAGOZA

CONTENIDO: ÁREA DE ADMINISTRACIÓN.

ESCALA: INDICADA  
PAISAJE: ARQ. ROMEO FLORES  
GUATEMALA ENERO 2008



# ÁREA DE MANTENIMIENTO

ÁREA DE MANTENIMIENTO Y GUARDIANIA

ESCALA 1/250.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RUDY ALEXANDER  
GALVEZ VASQUEZ

PROYECTO:  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN  
OCUPACIONAL ZARAGOZA

CONTENIDO:  
ÁREA DE MANTENIMIENTO.

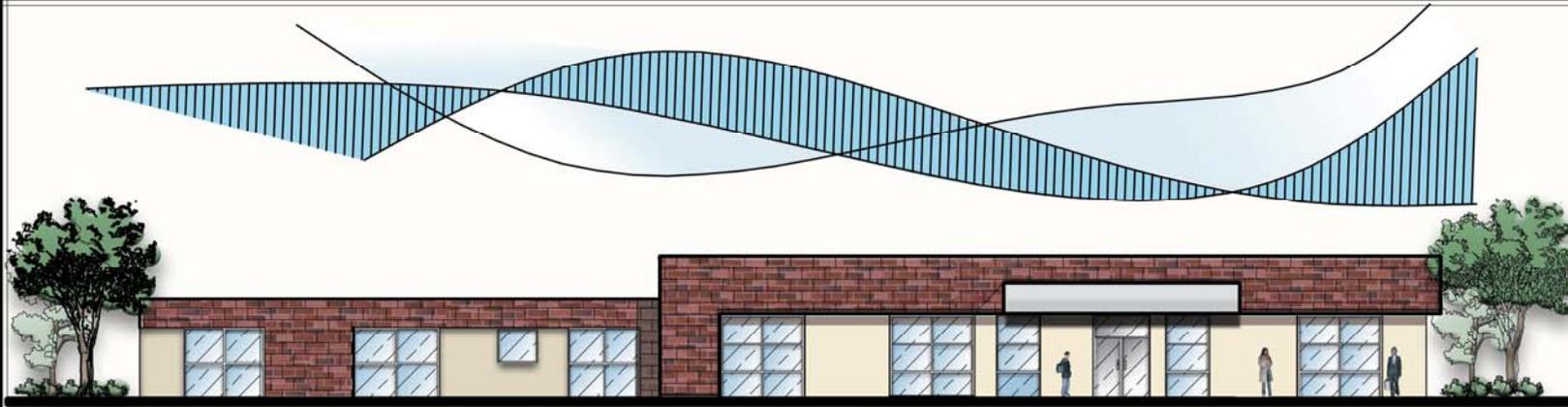
ESCALA:  
INDICADA

GUATEMALA ENERO 2008

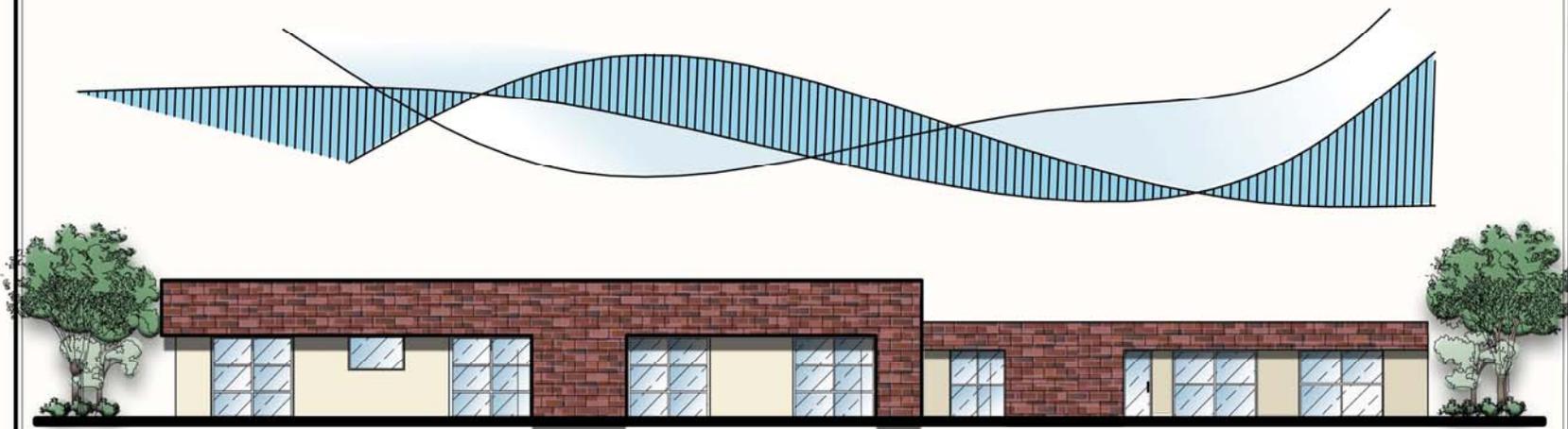
ARQ. ROMEO FLORES

PAGINA:

03 / 20



**FACHADA FRONTAL**  
 AREA DE ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO      ESCALA 1/250.

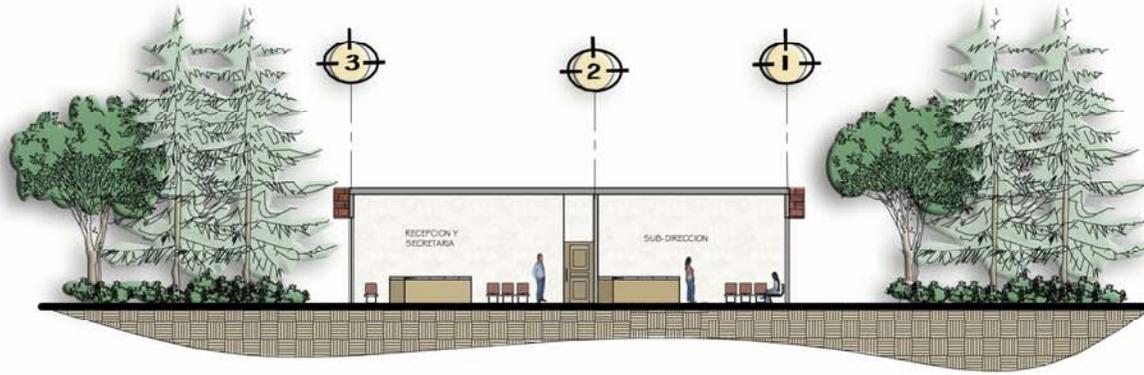


**FACHADA POSTERIOR**  
 AREA DE MANTENIMIETO Y ADMINISTRACION      ESCALA 1/250.

PAGINA: 04 / 20	
PROYECTO: INSTITUTO DE EDUCACION BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL ZARAGOZA	ESCALA: INDICADA
CONTENIDO: ELEVACIONES ÁREA DE ADMON Y MANTENIMIENTO	ASISOR: ARQ. ROMEO FLORES
GUATEMALA ENERO 2006	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FACULTAD DE ARQUITECTURA	RUDY ALEXANDER GALVEZ VASQUEZ
--	----------------------------------

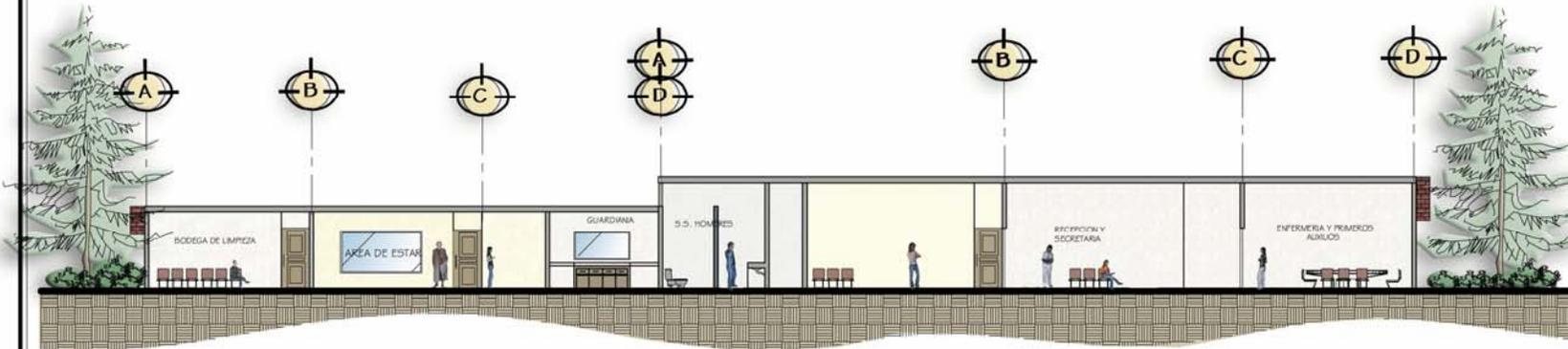




# CORTE TRANSVERSAL

AREA DE ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO

ESCALA 1/250.



# CORTE LONGITUDINAL

AREA DE ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO

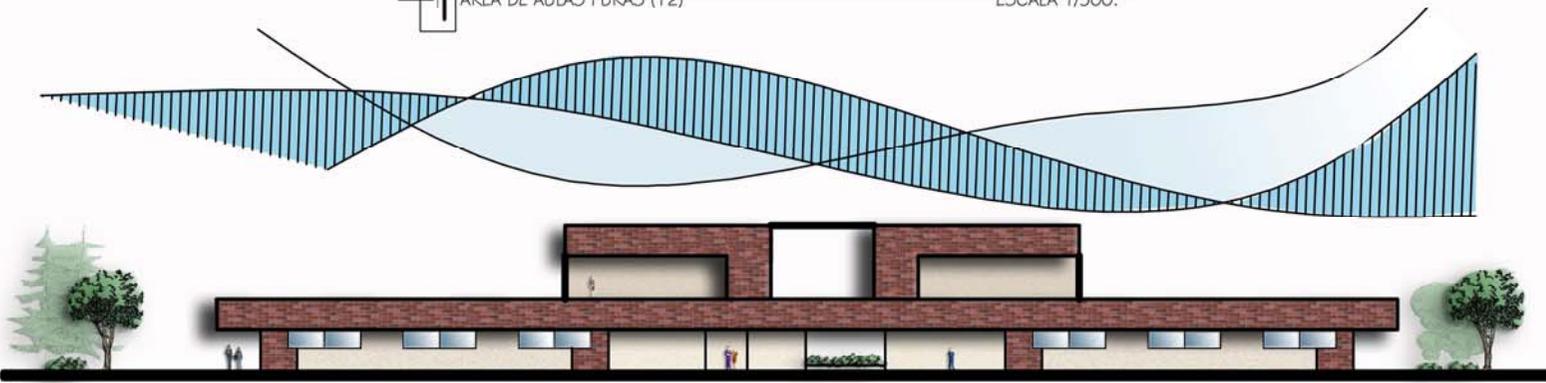
ESCALA 1/250.

PAGINA: 05 / 20	
PROYECTO: INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL ZARAGOZA	ESCALA: INDICADA
CONTENIDO: SECCIONES ÁREA DE AULAS PURAS Y TALLERES	ASESOR: ARQ. ROMEO FLORES
GUATEMALA ENERO 2008	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FACULTAD DE ARQUITECTURA	RUDY ALEXANDER GALVEZ VASQUEZ



# ÁREA AULAS PURAS.

ÁREA DE AULAS PURAS (12) ESCALA 1/500.



# FACHADA FRONTAL

ÁREA DE AULAS PURAS ESCALA 1/500.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RUDY ALEXANDER  
GALVEZ VASQUEZ

PROYECTO:  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN  
OCUPACIONAL ZARAGOZA

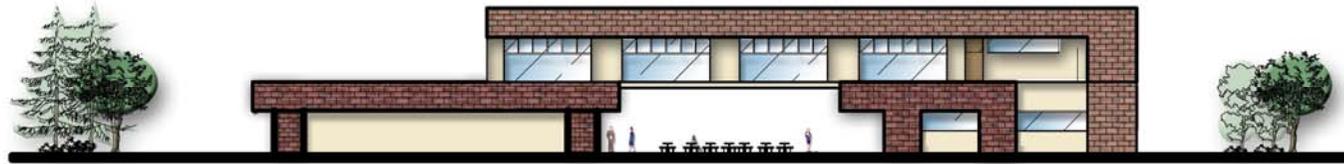
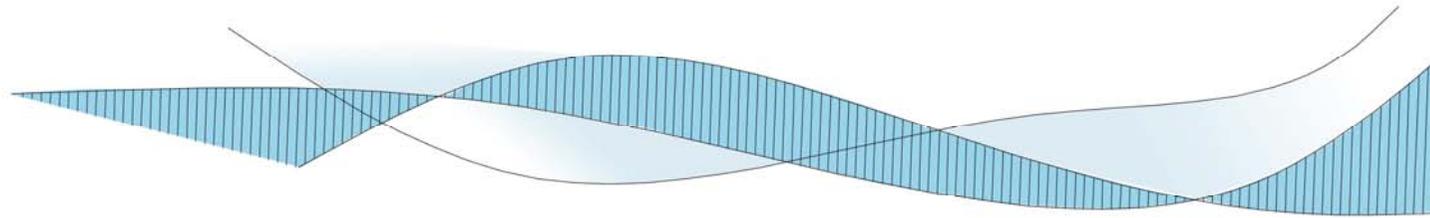
CONTENIDO:  
PLANTAS ÁREA DE AULAS  
PURAS.

ESCALA:  
INDICADA

ASESOR:  
ARG. ROMEO FLORES

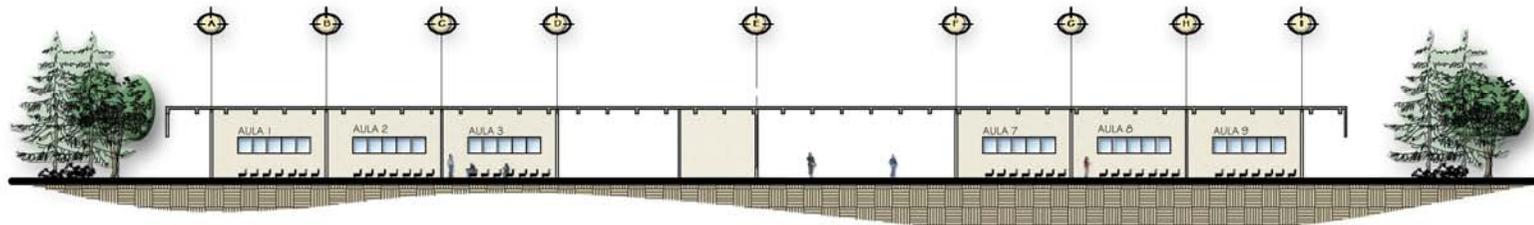
GUATEMALA ENERO 2008





# FACHADA LATERAL.

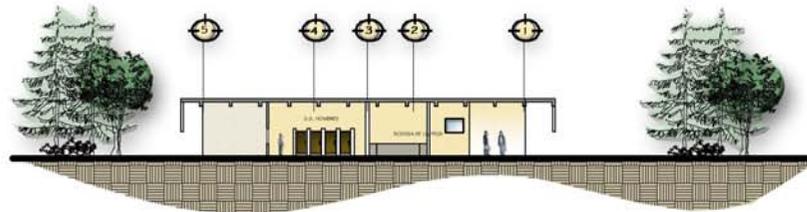
AREA DE AULAS PURAS, TALLERES Y AULAS ESPECIALES ESCALA 1/500.



# CORTE LONGITUDINAL.

AREA DE AULAS PURAS

ESCALA 1/500.



# CORTE TRANSVERSAL.

AREA DE AULAS PURAS

ESCALA 1/500.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RUDY ALEXANDER  
GALVEZ VASQUEZ

PROYECTO:  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN  
OCUPACIONAL ZARAGOZA

CONTENIDO:  
ELEVACION AREA DE AULAS PURAS  
AULAS ESPECIALES Y TALLERES.

ESCALA:  
INDICADA

PROYECTOR:  
GUATEMALA ENERO 2008

PAGINA:

07 / 20



# ÁREA AULAS ESPECIALES.

ÁREA DE AULAS ESPECIALES, PLANTA BAJA

ESCALA 1/250.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RUDY ALEXANDER  
GALVEZ VASQUEZ

PROYECTO:  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN  
OCUPACIONAL ZARAGOZA

CONTENIDO:  
ÁREA DE AULAS ESPECIALES

ESCALA:  
INDICADA

ASESOR:  
GUATEMALA ENERO 2008

ARQ. ROMEO FLORES

PAGINA:

08 / 20



# ÁREA DE TALLERES.

ÁREA OCUPACIONAL, TALLERES, PLANTA ALTA

ESCALA 1/250.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RUDY ALEXANDER  
GALVEZ VASQUEZ

PROYECTO:  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN  
OCUPACIONAL ZARAGOZA

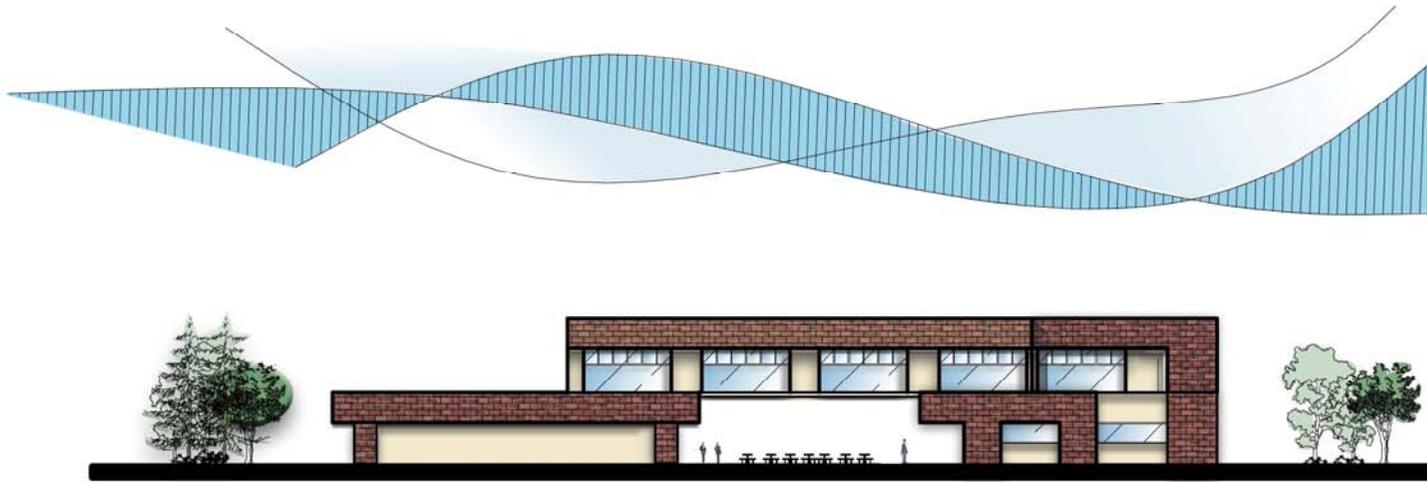
CONTENIDO:  
ÁREA DE TALLERES

PAGINA:  
09 / 20

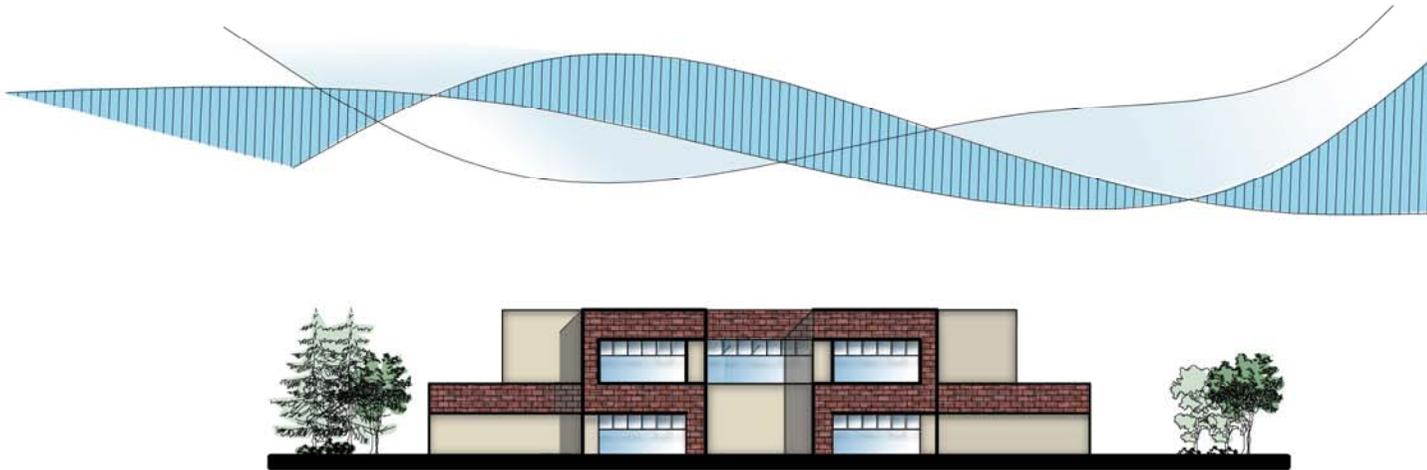
ESCALA:  
INDICADA

ASESOR:  
ARG. ROMEO FLORES

GUATEMALA ENERO 2008



**FACHADA LATERAL.**  
 AREA DE TALLERES Y AULAS ESPECIALES ESCALA 1/500.



**FACHADA FRONTAL**  
 AREA DE TALLERES Y AULAS ESPECIALES ESCALA 1/500.

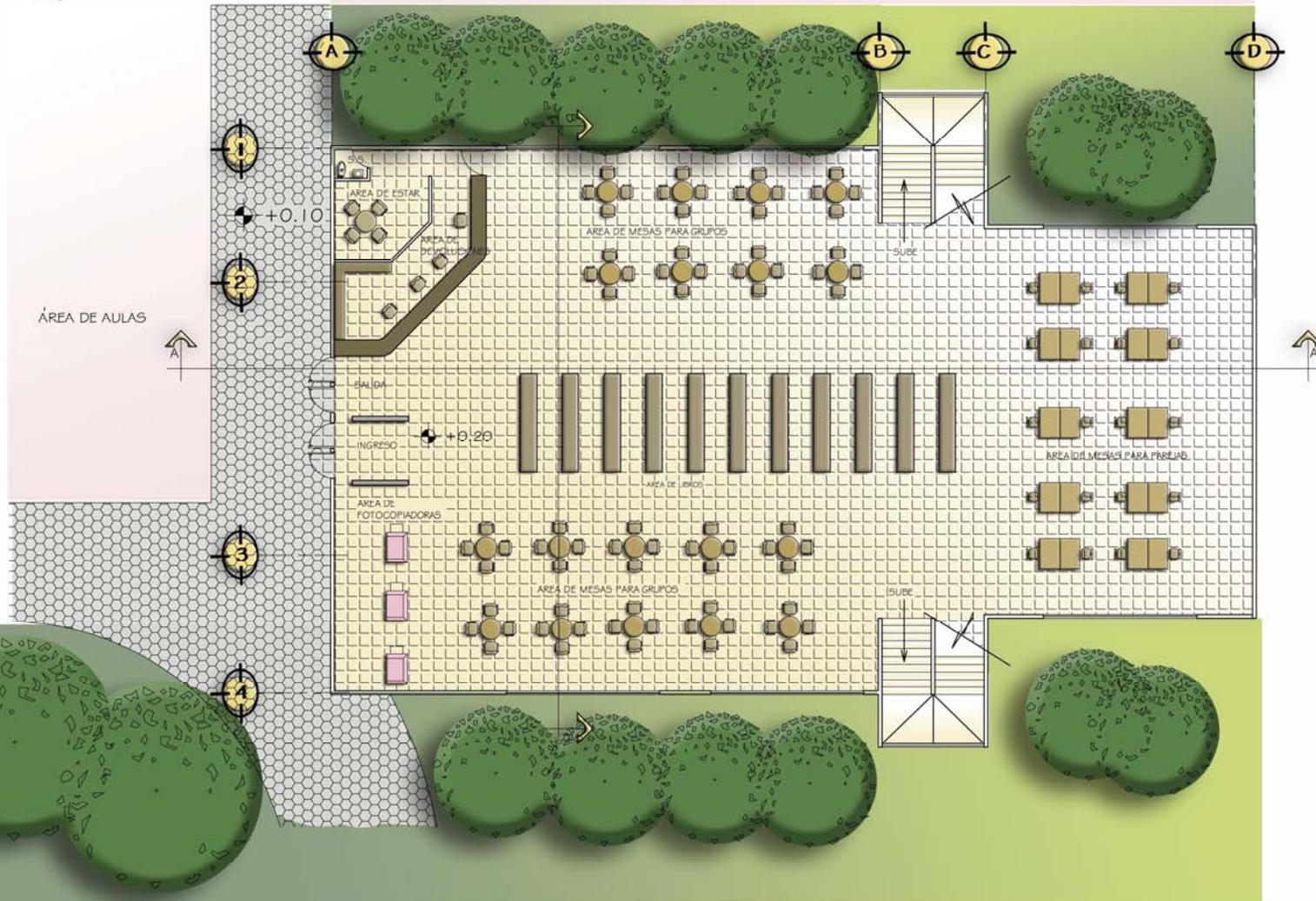
PAGINA: 10 / 20	
PROYECTO: INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL ZARAGOZA	ESCALA: INDICADA
CONTENIDO: FACHADAS DE TALLERES	ASISOR: ARG. ROMEO FLORES
GUATEMALA ENERO 2008	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FACULTAD DE ARQUITECTURA	RUDY ALEXANDER GALVEZ VASQUEZ
--	----------------------------------





ÁREA DE CANCHAS POLIDEPORTIVAS



ÁREA DE PARQUEOS

# ÁREA DE BIBLIOTECA.

ÁREA DE BIBLIOTECA PLANTA BAJA

ESCALA 1/250.

PAGINA:

11 / 20

PROYECTO: INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL ZARAGOZA

ESCALA: INDICADA

CONTENIDO: BIBLIOTECA PRIMER NIVEL

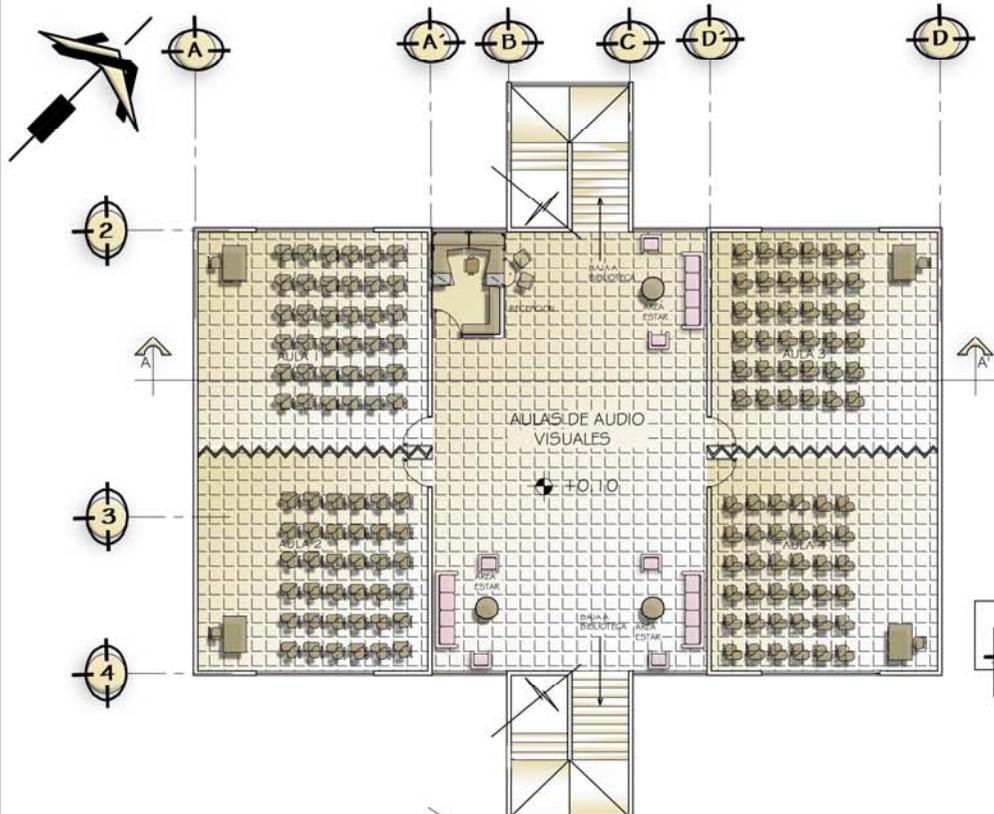
ARQ. ROMEO FLORES

GUATEMALA ENERO 2006

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

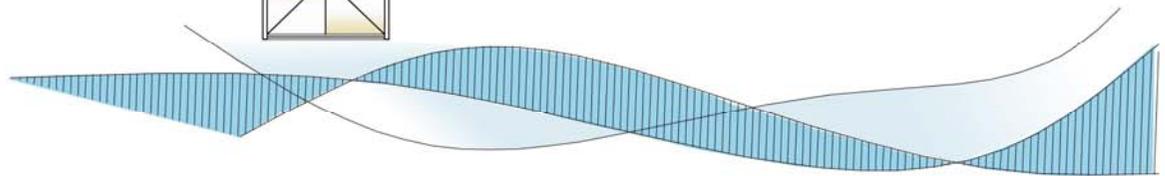
RUDY ALEXANDER GALVEZ VASQUEZ





# ÁREA DE BIBLIOTECA.

ÁREA DE BIBLIOTECA PLANTA ALTA ESCALA 1/250.



# FACHADA FRONTAL

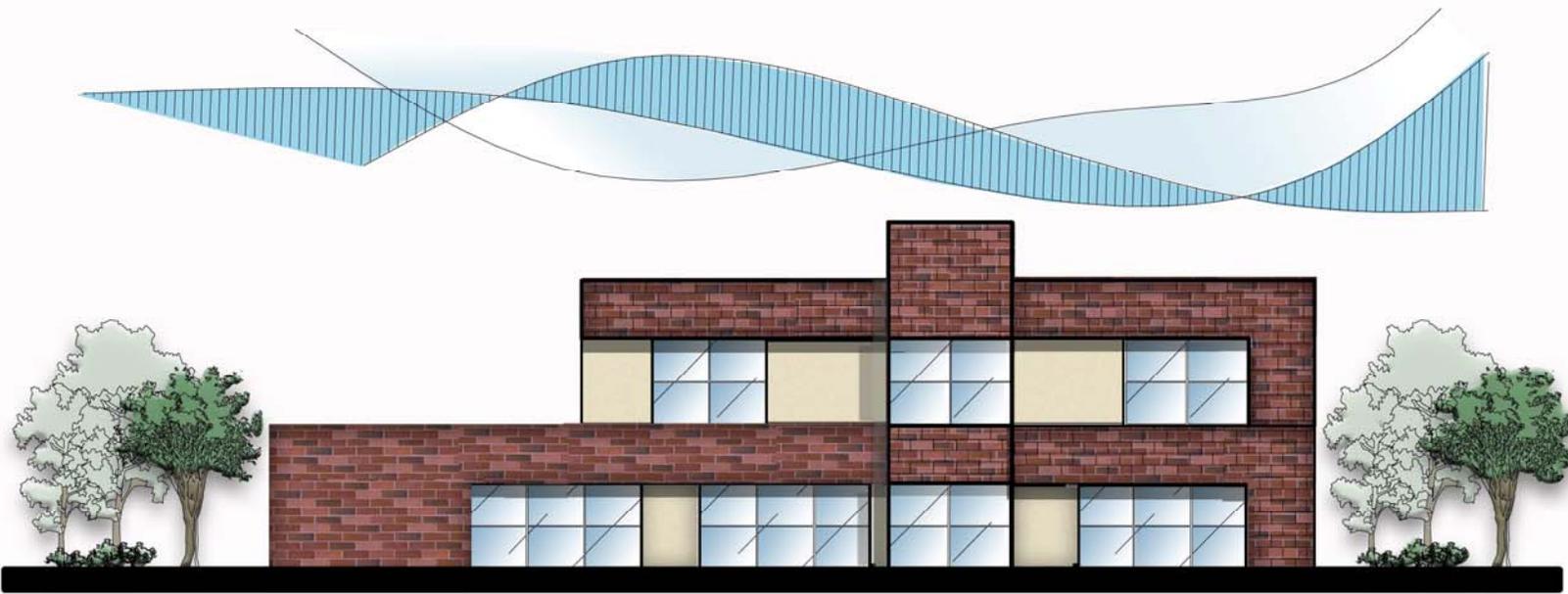
ÁREA DE AULAS PURAS ESCALA 1/250.

PÁGINA: 12 / 20	
PROYECTO: INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL ZARAGOZA	ESCALA: INDICADA
CONTENIDO: BIBLIOTECA SEGUNDO NIVEL FACHADA FRONTAL	PROYECTOR: ARG. ROMEO FLORES
GUATEMALA ENERO 2006	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RUDY ALEXANDER  
GALVEZ VASQUEZ





**FACHADA LATERAL.**  
BIBLIOTECA ESCALA 1/250.

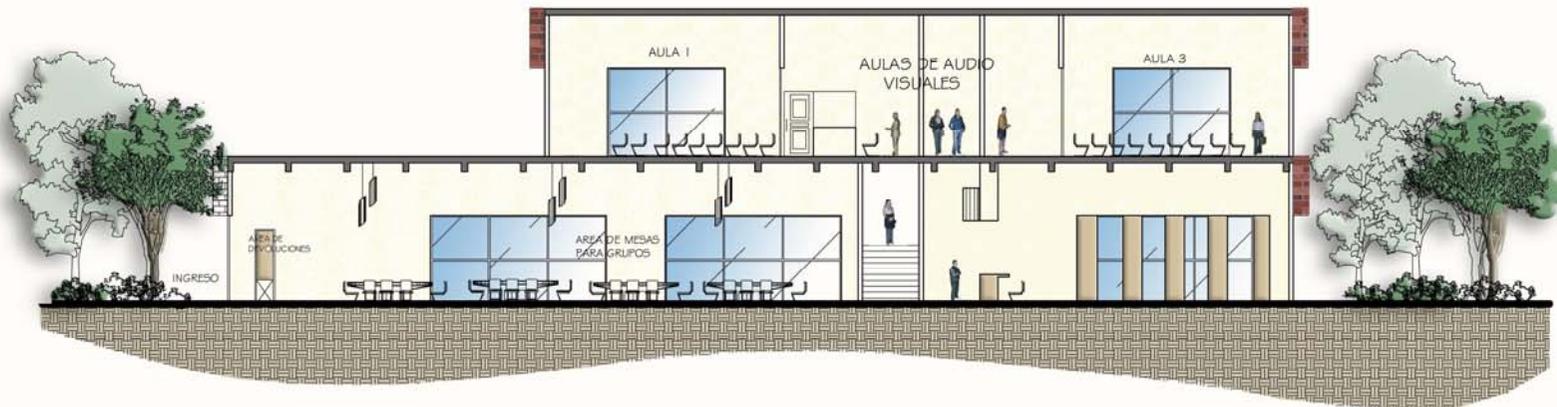


**CORTE TRANSVERSAL.**  
AREA DE BIBLIOTECA ESCALA 1/250.

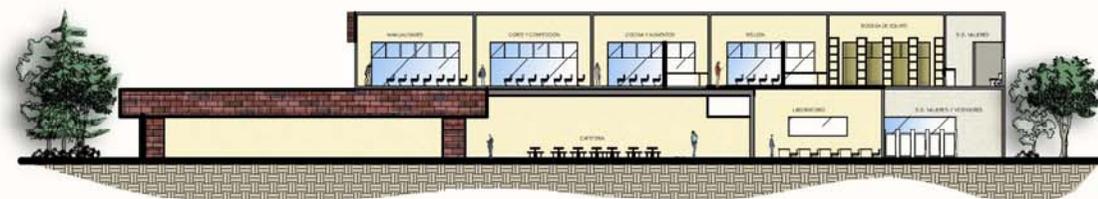
PAGINA: 13 / 20	
PROYECTO: INSTITUTO DE EDUCACION BASICA CON ORIENTACION OCUPACIONAL ZARAGOZA	ESCALA: INDICADA
CONTENIDO: FACHADA LATERAL BIBLIOTECA CORTE TRANSVERSAL	ASISOR: ARQ. ROMEO FLORES
GUATEMALA ENERO 2008	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FACULTAD DE ARQUITECTURA	RUDY ALEXANDER GALVEZ VASQUEZ
--	----------------------------------





**CORTE LONGITUDINAL**  
 AREA DE BIBLIOTECA  
 ESCALA 1/250.



**CORTE LONGITUDINAL**  
 AREA DE TALLERES.  
 ESCALA 1/500.

PAGINA: 14 / 20	
PROYECTO: INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL ZARAGOZA	ESCALA: INDICADA
CONTENIDO: CORTE LONGITUDINAL BIBLIOTECA CORTE LONGITUDINAL TALLERES	ASESOR: ARG. ROMEO FLORES
GUATEMALA ENERO 2008	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FACULTAD DE ARQUITECTURA	RUDY ALEXANDER GALVEZ VASQUEZ
--	----------------------------------





**PRESENTACIÓN 3D  
DEL ANTEPROYECTO**



ELEVACIÓN DE CONJUNTO



ELEVACIÓN DE CONJUNTO



ELEVACIÓN DE CONJUNTO



ELEVACIÓN DE CONJUNTO

15 / 20

UNIVERSIDAD DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL ZARAGOZA		INDICADA
FOTOS DE CONJUNTO		ARG. ROMEO FLORES
UNIVERSIDAD DE EDUCACIÓN BÁSICA		GUATEMALA MAYO 2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE ARQUITECTURA	RUDY ALEXANDER GALVEZ VASQUEZ
--	-------------------------------





VISTAS DEL CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA,  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RUDY ALEXANDER  
GALVEZ VASQUEZ

INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN  
OCUPACIONAL ZARAGOZA

FOTOS DE CONJUNTO  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA

INDICADA

ARG. ROMEO FLORES

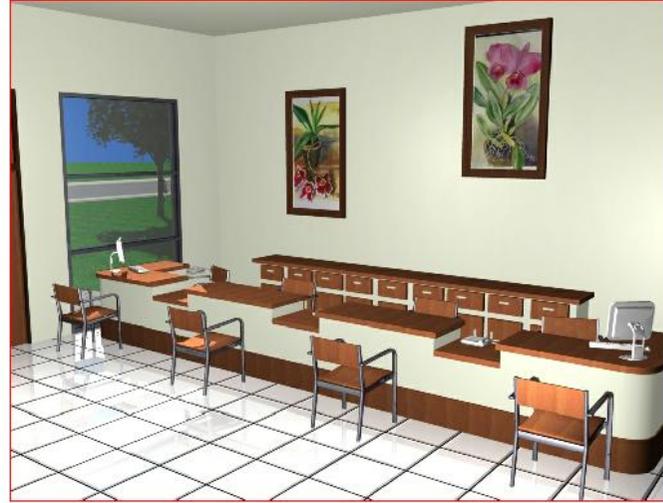
GUATEMALA MAYO 2020

15

20



**ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA,  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RUDY ALEXANDER  
GALVEZ VASQUEZ

INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN  
OCUPACIONAL ZARAGOZA

ADMINISTRACIÓN Y  
MANTENIMIENTO

INDICADA  
ARG. ROSMEO FLORES

16  
20

GUATEMALA MAYO 2020



**AULAS PURAS Y TALLERES**



INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL ZARAGOZA		INDICADA	
ÁREA DE AULAS Y TALLERES		ARG. ROMEO FLORES	
GUATEMALA MAYO 2020		17 / 20	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE ARQUITECTURA		RUDY ALEXANDER GALVEZ VASQUEZ	



## AULAS PURAS, TALLERES Y CANCHAS DEPORTIVAS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RUDY ALEXANDER  
GALVEZ VASQUEZ

INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN  
OCUPACIONAL ZARAGOZA

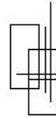
ÁREA DE AULAS Y TALLERES  
ÁREA DEPORTIVA

GUATEMALA MAYO 2020

ARG. ROMEO FLORES

18  
20




**ÁREA DE BIBLIOTECA**

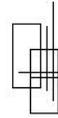


19  
 20

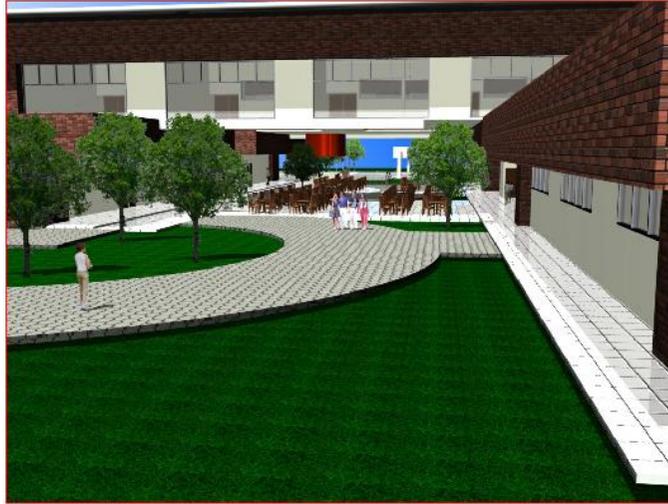
INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN  
 OCUPACIONAL ZARAGOZA  
 ÁREA DE BIBLIOTECA  
 GUATEMALA MAYO 2020  
 INDICADA  
 ARG. ROMEO FLORES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 DE GUATEMALA.  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 RUDY ALEXANDER  
 GALVEZ VASQUEZ





## ÁREA DE CAFETERÍA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RUDY ALEXANDER  
GALVEZ VASQUEZ

INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN  
OCUPACIONAL ZARAGOZA

ÁREA DE CAFETERÍA

GLA ENMA MAYO 2008

INDICADA

ARG. ROMEO FLORES

20

20

**ESTIMACIÓN DEL COSTO DEL ANTEPROYECTO:**  
**Instituto de Educación Básica con Orientación Ocupacional, Zaragoza**



**PLANTA DE CONJUNTO**

Ambiente	m <sup>2</sup> de Construcción	Precio m <sup>2</sup> de Construcción	Total
Administración	405 m <sup>2</sup>	Q2,200.00	Q891,000.00
Mantenimiento	160 m <sup>2</sup>	Q2,200.00	Q352,000.00
Aulas Puras	1,971 m <sup>2</sup>	Q2,200.00	Q4,336,200.00
Aulas Especiales	588.36 m <sup>2</sup>	Q2,200.00	Q1,294,392.00
Talleres	1,106 m <sup>2</sup>	Q2,200.00	Q2,433,200.00
Cafetería	420 m <sup>2</sup>	Q900.00	Q378,000.00
Biblioteca	1,110 m <sup>2</sup>	Q2,200.00	Q2,442,000.00
Canchas Deportivas	1,080 m <sup>2</sup>	Q350.00	Q378,000.00
Graderio	246 m <sup>2</sup>	Q1,500.00	Q369,000.00
Módulos de S.S. y vestidores	231.50 m <sup>2</sup>	Q2,200.00	Q509,300.00
Módulo de Gradas	48 m <sup>2</sup>	Q1,000.00	Q48,000.00
Caminamientos	1,797.90 m <sup>2</sup>	Q550.00	Q988,845.00
Área de Parqueo	950 m <sup>2</sup>	Q1,200.00	Q1,140,000.00
Áreas Verdes	4,400 m <sup>2</sup>	Q150.00	Q660,000.00
Muro Perimetral	418 ml	Q500.00	Q209,000.00
<b>TOTAL</b>			<b>Q16,428,937.00</b>

IMPREVISTOS	5%		<b>Q821,446.85</b>
GASTOS ADMINISTRATIVOS	10%		<b>Q1,642,893.70</b>
GASTOS DE SUPERVISIÓN	5%		<b>Q821,446.85</b>

<b>TOTAL DE LA OBRA</b>			<b>Q19,714,724.40</b>
-------------------------	--	--	-----------------------

### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN:

No.	Ambiente	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18
1	Administración	■																	
2	Mantenimiento	■	■	■	■	■													
3	Aulas Puras		■	■	■	■	■	■	■										
4	Aulas Especiales		■	■	■	■	■												
5	Talleres					■	■	■	■	■	■	■							
6	Módulos de S.S. y Vestidores				■	■	■				■	■							
7	Modulo de Gradas					■	■												
8	Cafeteria							■	■	■	■	■							
9	Caminamientos						■	■			■	■	■				■	■	■
10	Área de Parqueo												■	■	■	■			
11	Biblioteca									■	■	■	■	■	■	■			
12	Canchas Deportivas													■	■	■			
13	Graderio															■			
14	Áreas Verdes														■	■	■	■	■
15	Muro Perimetral							■	■	■	■	■	■	■	■	■			

## CONCLUSIONES:

- Tomando en cuenta que uno de los muchos problemas que afectan a nuestro país, es el analfabetismo, se ha propuesto la realización del anteproyecto del Instituto de Educación Básica con Orientación Ocupacional” como un medio por el cual la juventud del municipio pueda desarrollarse en el área Académica y Técnica.
- La realización del proyecto “Instituto de Educación Básica con Orientación Ocupacional” es una alternativa más para contribuir al desarrollo sociocultural y académico del municipio, contribuyendo así al desarrollo técnico en las áreas Ocupacionales de Herrería, Carpintería, Electricidad, Dibujo Técnico, Manualidades Corte y Confección, Cocina y Belleza.
- El anteproyecto Instituto de Educación básica con Orientación Ocupacional, fue desarrollado con base a criterios

de diseño establecidos por la unidad de infraestructura física del Ministerio de Educación, ya que éste contará con espacios idóneos para el desarrollo de las actividades Académicas y Técnicas del proceso enseñanza aprendizaje.

- El Instituto de Educación Básica con orientación Ocupacional, proporcionará sus servicios a la comunidad estudiantil del municipio de Zaragoza, además este Centro Educativo podrá prestar sus servicios a municipios, aldeas y caseríos cercanos, según el área de influencia que se determinó.

## RECOMENDACIONES:

- Las municipalidades y El Ministerio de Educación deberían de promover actividades y programas que sean de beneficio para la comunidad estudiantil, para que este tipo de anteproyectos se lleven a su realización y ejecución. Además, es importante que haya un interés en las diferentes áreas ocupacionales propuestas dentro del anteproyecto, dirigidas hacia los estudiantes, al momento de egresar del nivel primario.
- Deberán de ser tomados en cuenta todos los lineamientos y normas que son descritos por el Ministerio de Educación, para asegurar un debido funcionamiento de las áreas del anteproyecto.
- Es aconsejable que la Municipalidad de Zaragoza, lleve acabo las gestiones necesarias para la elaboración del proyecto del Instituto de Educación Básica con Orientación Ocupacional,

tomando en cuenta todos los aspectos planteados en el presente estudio.

## BIBLIOGRAFÍA:

- GONZÁLEZ ORELLANA, CARLOS, HISTORIA DE LA EDUCACIÓN DE GUATEMALA, Editorial José Pineda Ibarra, Tomo II Segunda Edición, 1,970.
- CARRILLO RAMÍREZ, ALFREDO, EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA EN GUATEMALA, Editorial, José Pineda Ibarra, Tomo I y Tomo II, 1,971.
- MÉNDEZ RUIZ, EDUCACIÓN EN GUATEMALA, GUATEMALA 1,990.
- LEMUS LUIS, Pedagogía 2 "Temas Fundamentales", Guatemala 1,988.
- NASSIF RICARDO, Pedagogía General, Argentina 1,998.
- LARROYO, FRANCISCO, Diccionario Pedagógico Porrúa, 1,982.
- GUÍA DE ESPACIOS EDUCATIVOS, Ministerio de Educación, Ministerio de Obras Públicas y UNESCO, Chile, 1,985.
- INSTITUTOS PEMEN, Ministerio de Educación, Guatemala, 2,005.
- MANUAL DE CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTROS EDUCATIVOS, MINEDUC.
- PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO, ARQUITECTURA HABITACIONAL, Editorial Limusa, 1,986.
- ROGER H. MICHAEL PAUSE, TEMAS DE COMPOSICIÓN, TERCERA EDICIÓN 1,996.
- ARQ. MIGUEL ÁLVAREZ MEDRANO, IDEA GENERATRIZ, EDICIONES INDEPENDIENTES DE ARQUITECTURA, 2,002.
- CHÁVEZ ZEPEDA, JUAN JOSÉ, ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, Universidad de San Carlos de Guatemala, Editorial USAC, Segunda Edición, 1,997.

- CHANCHAVAC M.L.E. LA ORIENTACIÓN OCUPACIONAL EN INSTITUTOS EXPERIMENTALES. Facultad de Humanidades Guatemala, 1,990.
- GARCÍA SALAS, JORGE SANABRIA, INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL, FARUSAC, 1,990.
- MAYEN CÓRDOVA, GUSTAVO ADOLFO; ZETINA VADILLO, RAMÓN RICARDO, INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN AGRÍCOLA, FARUSAC, 1,991.
- ARMAS ZAMORA, CESAR AUGUSTO; OVANDO LAVANGNINO LUIS ESTUARDO, INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN AGROPECUARIA, FARUSAC, 1,992.
- MONROY SANTIZO, HÉCTOR ALFREDO; LEIVA CARCAMO JUAN FRANCISCO, INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN AGROPECUARIA EN TECPAN, FARUSAC, 1,994.
- PAIZ HERNÁNDEZ, JULIO CESAR; ESCOBAR CASTELLANOS JOSÉ ANTONIO, INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN AGROPECUARIA EN EL MUNICIPIO DE PATZUN, CHIMALTENANGO, FARUSAC, 1,994.
- CRUZ ESTRADA, SONIA ELIZABETH; HERNÁNDEZ MONTERROSO, GUILLERMO ESTUARDO, INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN AGRÍCOLA EN SAN MARTÍN JILOTEPEQUÉ, CHIMALTENANGO, FARUSAC, 1,994.
- VALDEZ GONZÁLEZ, DICK ELIZER; LUCENA RODRÍGUEZ, VÍCTOR PALMIRO, INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN AGRÍCOLA EN COMALAPA, CHIMALTENANGO, FARUSAC, 1,994.
- ÁVILA LAU, VILMA PATRICIA; MARROQUÍN HERRERA, EDWIN ARNOLDO, INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN TÉCNICA

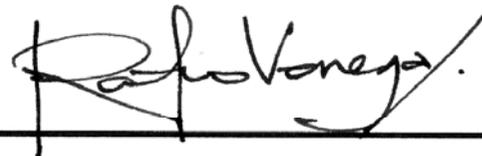
OCUPACIONAL EN EL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA, FARUSAC, 1,995.

- CIFUENTES ALONZO, HORACIO ESTUARDO, INSTITUTO BÁSICO EXPERIMENTAL Y TÉCNICO VOCACIONAL SAMAYAC, SUCHITEPEQUEZ, FARUSAC, 2,002.
- SANTIAGO DE LEÓN, RONALD ARMANDO, INSTITUTO EXPERIMENTAL BÁSICO CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL, SAN MIGUEL PETAPA, FARUSAC, 2,003.
- ÁLVAREZ ALARCÓN, EDUARDO SALOMÓN, INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL, PARA EL MUNICIPIO DE PASTORES, DEPARTAMENTO DE SACATEPEQUEZ, FARUSAC, 2,005.
- GÓMEZ RUIZ, ZAYDA XIOMARA, DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL EN EL MUNICIPIO DE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO, FARUSAC, 2,006.
- ARGUETA BLAS, GRETHEL INDIRA AMARYLIS, INSTITUTO TÉCNICO PARA EL NIVEL BÁSICO Y DIVERSIFICADO EN SANTA CATARINA MITA JUTIAPA, FARUSAC, 2,006.

**IMPRÍMASE**

---

**ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO  
DECANO**



---

**ARQ. ROMEO FLORES  
ASESOR**



---

**RUDY ALEXANDER GÁLVEZ VÁSQUEZ  
SUSTENTANTE**