



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de
Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PATZICÍA, CHIMALTENANGO

JOSÉ BENJAMÍN HERNÁNDEZ LÓPEZ





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de
Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Instituto Tecnológico de Patzicia,
Chimaltenango

Proyecto desarrollado por:

José Benjamín Hernández López

Para optar al título de Arquitecto

Guatemala, Noviembre 2014.

El Autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.



DECANATO



Universidad de San Carlos de Guatemala

Edificio T2, Primer Nivel, Ciudad Universitaria zona 12 – Ciudad de Guatemala, Guatemala C.A.

Teléfono: 2418-9000

MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA 2do. SEMESTRE 2014

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Edgar Armando López Pazos	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Tec. D.G. Willian Josúe Pérez Sazo	Vocal IV
Br. Carlos Alfredo Guzmán Lechuga	Vocal V
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR DE EXAMEN PRIVADO:

Arq. Luis Felipe Arqueta Ovando	Asesor
Arq. Edgar Armando López Pazos	Consultor
Arq. Publio Romeo Flores Venegas	Consultor
Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario



ACTO QUE DEDICO A:

Dios, por Concederme la sabiduría y fuerza necesaria para cumplir con esta meta.

Mi Padre, que desde el cielo estoy seguro que celebra este triunfo conmigo.

Mi Madre, por su amor incondicional pues sin ella no hubiera logrado cumplir ésta meta.

Mi hermana Sandra, por su apoyo y sacrificio que me brindo durante toda mi carrera.

Mis hermanos y familia, porque siempre confiaron en mí.

Ana Lucía, por su amor y apoyo pues junto a mí sufrió y celebró cada paso dado hasta hoy.

Mis Amigos de toda la vida, por su apoyo y porque siempre creyeron en mí.

Mis Amigos Da8, porque juntos compartimos desvelos, entregas y carreras para cumplir esta meta.

Mis profesores, por su dedicación y tiempo brindado para mi formación. En especial al Arq. Luis Felipe Arqueta, por su paciencia y dedicación en este proyecto.

La Universidad de San Carlos de Guatemala y la Facultad de Arquitectura, por ser mi segunda casa y ser el lugar que me vio crecer como profesional.





INDICE

INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	3
1.2 Justificación del problema	3
1.3 Estadísticas escolares del sector	4
1.4 Población Objetivo	6
1.5 Objetivos Generales	6
1.6 Objetivos Específicos	6
1.7 Objetivos Académicos	6
1.8 Definición del Problema	7
1.9 Delimitación del Tema	8
1.10 Delimitación Geográfica	8
1.11 Delimitación de Tiempo	8
1.12 Grupo Objetivo	9
1.13 Demanda a Atender	10
1.14 Metodología	11
CAPITULO 1: REFERENTE TEORICO	13
2.1 Historia	15
2.2 Características Básicas del Minimalismo	15
2.3 Centro de Admisiones Brandeis University	16
2.4 Escuela Primaria en Varsovia	17
2.5 Exponentes de esta Tendencia	18
2.6 Instituto Tecnológico de Patzicía y su tendencia Minimalista	19
CAPITULO 2: REFERENTE CONCEPTUAL	21
3.1 Educación	23
3.2 Sistema Educativo Nacional	23
3.3 Tipología de la Educación en Guatemala	24
3.4 Estudio de Carreras a Seguir en un Instituto Técnico y/o Tecnológico	25
CAPITULO 3: REFERENTE LEGAL	27
4.1 Leyes por las que se rige la Educación de Guatemala	29
4.2 Ley de Desarrollo social del Gobierno de la República de Guatemala	29
4.3 Ley de Educación Nacional del congreso de la República de Guatemala	29





4.4 Manual de criterios normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos del Ministerio de Educación de Guatemala	29
4.5 Índice de Seguridad de Centros Educativos ISCE	30
4.6 Reglamento de Construcción	30
4.7 Ley de Protección del Medio Ambiente	30
CAPITULO 4: ANALISIS MACRO	31
5.1 Ubicación Geográfica	33
5.2 Colindancia	33
5.3 Estructura Espacial	33
5.4 Servicios Públicos	34
5.5 Clima	35
5.6 Fuentes de Agua	35
5.7 Recursos Naturales	35
5.8 Suelos	36
5.9 Flora y Fauna	36
5.10 Síntesis Dimensión Ambiental	36
5.11 Historia	37
5.12 Cultura e Identidad	37
5.13 Economía	40
5.14 Desarrollo Productivo	41
5.15 Tipología Arquitectónica	43
5.16 Tipología	43
CAPITULO 5: ANALISIS MICRO	45
6.1 Análisis del Terreno Asignado	47
6.2 Análisis de Sitio	48
CAPITULO 6: CASOS ANALOGOS	49
7.1 Caso Análogo No.1: Instituto Técnico Vocacional Imrich Fischmann	51
7.2 Caso Análogo No.2: Instituto Tecnológico EN-GADI	56
CAPITULO 7: PREMISAS DE DISEÑO	63
Premisas Funcionales	65
Premisas Formales	66
Premisas Ambientales	67





Premisas Tecnológicas	69
PROPUESTA DE DISEÑO	71
Programa de necesidades	73
Diagrama de relaciones	74
Conceptualización de la Forma	75
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	79
Proceso de Abstracción de la Forma	81
Planta de Conjunto	82
Vistas del Conjunto	83
Vistas principales	84
Planta arquitectónica primer nivel	85
Planta arquitectónica segundo nivel	86
Secciones	87
Elevaciones	88
Vistas Interiores	90
Detalles de Mobiliario Urbano	92
PRESUPUESTO DE INVERSIÓN	93
Cuadro de Costos por Metro Cuadrado	95
Cronograma de Ejecución	96
CONCLUSIONES	99
RECOMENDACIONES	100
BIBLIOGRAFÍA	101
ANEXOS:	103
Fotografías de Encuestas	105
Carta de Solicitud de Encuestas	107
Encuestas Realizadas	108
Carta de Aprobación de Estilo	117
Carta de Aprobación de Impresión	118





Introducción

Dentro de la problemática social que vive Guatemala, la esperanza de llegar a una época de florecimiento social y desarrollo comunitario, se mantiene intacta. Con el presente estudio, se manifiesta la solución y el análisis macro y micro, de una necesidad de la comunidad guatemalteca. Se listan sus potencialidades y puntos débiles en economía. Se presenta una propuesta arquitectónica que no rompe matices culturales, sino al contrario, contribuye al realce de los mismos.

En los últimos años se llegó a un estudio de la problemática de desarrollo educativo en el municipio de Patzicia, Chimaltenango, el cual se encuentra en el nivel cuarto más bajo del departamento con un 0.69% de estudiantes en el nivel diversificado. Por diferentes razones el pueblo cuenta con una mínima inversión en estos recursos y los pocos establecimientos que existen prestan los servicios insatisfactoriamente. A pesar de ello actualmente están dispone con del 88% del total de estudiantes activos, en donde solo un 5% de ellos no logran terminar el ciclo anual.

Actualmente los estudiantes al elegir una carrera distinta (técnica) deben viajar entre 15-20 minutos en bus para llegar a municipios vecinos. El costo del pasaje actualmente es de Q.10.00 diario de ida y vuelta, en donde los estudiantes viajan en buses extraurbanos, exponiendo su integridad física por el exceso de velocidad en el que viajan los pilotos.

Por lo tanto, el **objetivo general**, será proponer un diseño a nivel de anteproyecto arquitectónico de un Instituto Tecnológico en el que se pueda impartir el aprendizaje de oficios técnicos a la población del municipio de Patzicia, que les facilite el desarrollo de calidad. Sin tener que viajar a otros municipios para recibir educación.

Y para su desarrollo el proyecto se sustenta con diseño minimalista que generará los espacios adecuados y específicos para las carreras de Dibujo técnico, Mecánica, Electrónica, Electricidad, Computación, Diseño, carpintería, Mecánica industrial, etc.

I. ANTECEDENTES:

Como parte del desarrollo de equipamiento urbano de una población urbana, el poblado de Patzicía debería de contar con establecimientos de educación profesional, en donde se impulse a los estudiantes de nivel medio a terminar con una carrera técnica a la cual tienen el derecho de seguir y en un futuro ejercer.

El único centro técnico que actualmente presta el servicio de diversificado, es el Instituto Técnico Experimental Agroindustrial ALAN JUYÚ, el cual solo brinda la carrera de Perito en Industria alimentaria, y según los estudiantes su infraestructura está en malas condiciones.

En el área rural no se cuenta con el servicio de instituciones a nivel medio, por lo que los estudiantes deben ir a la zona urbana y en su defecto viajar a municipios cercanos.

Actualmente los estudiantes al elegir una carrera distinta (técnica) deben viajar entre 15-20 minutos en bus para llegar a municipios vecinos. El costo del pasaje actualmente es de Q.10.00 diario de ida y vuelta, en donde los estudiantes viajan en buses extraurbanos, exponiendo su integridad física por el exceso de velocidad en el que viajan los pilotos.



1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La realización del proyecto permitirá que los estudiantes puedan tener un mejor acceso a este tipo de carreras y tengan la facilidad de llevarlas sin tener que viajar a municipios vecinos y arriesgando su integridad física. En una de las encuestas realizadas, se detectó que la mayoría de jóvenes entre los 16 y 27 años deja de estudiar por falta de motivación. Es por eso que se propone un cambio en la educación, que tengan más oportunidades, más opciones que les llamen la atención.

El municipio de Patzicía ofrece únicamente la carrera de Perito industrial Alimenticio. Es por ello que los estudiantes que necesitan y tienen el deseo de crecer en profesiones más vanguardistas y demandantes a nivel tecnológico, tengan un lugar donde estudiar apto en condiciones de confort y seguridad sin salir del casco urbano. El radio de cercanía de la población sería de 15-20 minutos caminando y 5 minutos de forma vehicular. Por lo que los alumnos no viajarían mucho para llegar a su destino.

©INE 2010

1.2.1 TASA NETA DE ESCOLARIDAD SEGÚN NIVEL POR MUNICIPIO



	PREPRIMARIA			PRIMARIA			BASICOS			DIVERSIFICADO		
	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M
Total	57.1	56.8	57.4	98.7	99.8	97.6	40.2	41.2	39.3	21.2	20.9	20.9
Chimaltenango	47.6	46.6	48.7	92.1	93.1	91.1	39.4	41.7	37.1	17.5	18.9	18.9
Chimaltenango	46.3	45.2	47.4	80.4	79.1	81.8	50.3	52.2	48.3	70.9	78.6	78.6
San José Poaquil	46	46	46	97.7	102.6	92.9	32.9	39.7	26.4	4.1	4	4
San Martín Jilotepeque	40.5	39.4	41.5	104.2	108.8	99.9	30.7	34.2	27.4	9.1	8.9	8.9
San Juan Comalapa	48.1	44.9	51.4	96	97.1	94.9	42	44.4	39.6	5.2	5.2	5.2
Santa Apolonia	62.1	61.3	63	102	103.7	100.2	30.7	35.2	26.2	0	0	0
Tecpán Guatemala	52.6	54.5	50.7	94.4	95.6	93.1	24.8	27.4	22.3	5.1	6.3	6.3
Patzún	57.6	58.8	56.3	94.9	95.3	94.4	39.7	39.6	39.7	3.1	2.5	2.5
San Miguel Pochuta	48.4	39.1	59	83.5	81.3	86	58.5	57.7	59.3	5.4	4.2	4.2
Patzicia	47.7	48.8	46.5	78.5	79.9	77.2	37.2	41.1	33.3	1.4	1.5	1.5
Santa Cruz Balanyá	63.7	62.3	65.1	95.8	97.1	94.5	59.4	62.5	56.3	16.7	8.7	8.7
Acatenango	33.5	32.4	34.7	90.8	92.8	88.8	37.2	38.7	35.6	4.8	6.3	6.3
San Pedro Yepocapa	48.4	43.8	53.7	101.8	97.9	106.2	41	41.8	40.2	1.7	0.8	0.8
San Andrés Itzapa	38.3	37.3	39.3	91.6	94.2	89.1	41.4	43	39.9	1.9	2.7	2.7
Parramos	50.1	44.4	55.9	100.3	101.9	98.7	44.3	49.4	39.1	1	1.3	1.3
Zaragoza	47.5	42.4	52.7	90.7	92.2	89.1	52.9	52	53.9	14.2	5.8	5.8
El Tejar	45.3	44.2	46.4	82.8	86.3	79.3	39.6	39.8	39.5	3.3	4.2	4.2

Datos MINEDUC 2009.

Este cuadro proporciona la información de educandos femeninos y masculinos que se encuentran inscritos a nivel departamental y que muestra, un déficit en nuestro municipio estudiado a comparación con Chimaltenango y otros municipios del departamento. Pero que será la población potencial a ingresar y continuar su formación en el instituto tecnológico de Patzicia propuesto para este ejercicio.

1.2.2 Inscripción de Alumnos por sector y Áreas

La inscripción es el proceso de registrar los datos de la persona con documentos y requisitos que la institución solicite para prestar el servicio de educación.

La población estudiantil del municipio por nivel educativo se presenta de la siguiente manera:

Niveles	Censo 1994		Censo 2002		Censo 2009	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
preprimaria	242	3	137	2.49	986	14.49
primaria	6784	84.05	4123	75.03	4658	68.47
básicos	973	12.06	1073	19.53	1112	16.35
diversificado	72	0.89	162	2.95	47	0.69
total	8071	100	5495	100	6803	100

Datos MINEDUC 2009.

En el nivel de preprimaria decreció en el 2002 un 43% el número de alumnos con respecto al 1994 y para el 2009 creció un 620% con relación al año 2002.

La educación a nivel primario es la que tiene la mayor cantidad de alumnos inscritos aumentando en un 13% en el 2009 respecto al censo anterior. En el nivel básico y diversificado el nivel es bajo debido al desinterés de los jóvenes, por la cultura del lugar prefieren trabajar para poder mantener económicamente a sus familias.

Los centros educativos oficiales o del estado tienen a la mayoría de la población estudiantil inscrita en un 73%, luego el sector privado el 19% y las instituciones por cooperativa el





8% que imparte solamente el nivel básico. La procedencia de los estudiantes según el área urbana representa el 66% y el rural el 34%, estos últimos con la dificultad de la distancia para su traslado a los centros educativos.

1.2.3 Tasas de Cobertura por Niveles educativos

Uno de los aspectos más importantes en el sistema educativo es el que indica la cantidad de niños y jóvenes en su edad escolar no estudian por diversos factores.

Para el censo 2009 se estimó que el municipio cuenta con los servicios de preprimaria, primaria, básicos y diversificado.

El cuadro que se presenta a continuación muestra la cobertura que existe en el sistema educativo de Patzicia:

Nivel	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% de cobertura
Preprimaria	1837	810	44.09
primaria	4964	3835	77.26
básicos	2150	673	31.6
diversificado	1936	31	1.6
total	10887	5349	

Datos MINEDUC 2009.

La cobertura con mayor porcentaje es la del nivel primario, seguido por la de preprimaria, en el nivel básico de 68.70% no está inscrito y en diversificado con mayor déficit de alumnos con el 98.4%. La población de nivel básico y diversificado aduce que por la lejanía de las zonas escolares y por la falta de ingresos en sus hogares los obliga a dejar de estudiar y dedicarse a trabajar.

1.2.4 Centros educativos por Sector y Área.

El municipio cuenta con centros oficiales, privados y por cooperativa los cuales imparten las clases desde preprimaria hasta diversificado.

A continuación se muestra un cuadro con los establecimientos que en 2009 el municipio contaba:

Niveles	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total
Preprimaria	13	41.94	7	46.67	0	0	20	40.82	11	40.74	9	40.91	20
Primaria	15	48.39	5	33.33	0	0	20	40.82	9	33.33	11	50	20
Básicos	2	6.45	2	13.33	3	100	7	14.29	5	18.52	2	9.09	7
Diversificado	1	3.23	1	6.67	0	0	2	4.08	2	7.41	0	0	2
Total	31	100	15	100	3	100	49	100	27	100	22	100	49

Datos MINEDUC 2009.

El 63% de los centros educativos son del nivel oficial, un 31% del sector privado y el 3% a cooperativas que solo imparten el nivel básico. Según el lugar donde están ubicados el 55% se encuentra en el área urbana y el 45% en el área rural con los niveles de preprimaria hasta básicos.





1.2.5 CÁLCULO DE LA POBLACIÓN A BENEFICIAR

Análisis y proyección de la población educativa:

Después de analizar la situación actual del sistema educativo en el Departamento de Patzicia, se puede observar un alto déficit en el lugar. Esto indica que el porcentaje de personas con instrucción media y diversificada es muy baja. Este estudio está enfocado principalmente en la población con edad comprendida entre los 4 y 19 años de todo el municipio, (gracias a datos de MINEDUC y SEGEPLAN 2009) que serán los usuarios potenciales del Instituto Tecnológico de Patzicia.

1.3 POBLACIÓN OBJETIVO

La población objetivo de este proyecto son todos los educandos de sexo femenino y masculino del municipio de Patzicia, que egresen de tercero Básico y que estén interesados en cursar una carrera técnica con orientación en computación y tecnología de nivel diversificado, siempre y cuando se encuentren dentro del radio de influencia del lugar donde está destinado el proyecto. Tomando en cuenta la cantidad de alumnos que egresaron del nivel primario en el 2009, un 40% de esa población, estaríamos aproximando un total de 1534 alumnos estarán egresando del nivel medio de formación para el 2014.

1.4 OBJETIVOS GENERALES

Proponer un diseño a nivel de anteproyecto arquitectónico de un Instituto Tecnológico en el que se pueda impartir el aprendizaje de oficios técnicos a la población del municipio de Patzicia, que les facilite el desarrollo de calidad.

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar la problemática que existe de deficiencia educativa a nivel básico y que impide que los estudiantes sigan estudiando a nivel medio.
- Diseñar espacios para capacitación, especializados para cada área de trabajo. Y donde se pueda estudiar carreras de mecánica automotriz, electricidad, electrónica, dibujo técnico, carpintería, etc.
- Proponer en el diseño el manejo de tecnología que cause el menor impacto en el medio ambiente (energías renovables, paneles solares, material ecológico). Y la accesibilidad para discapacitados, crear una arquitectura “sin barreras”.

1.6 OBJETIVOS ACADÉMICOS

- Planificar en un periodo de seis meses el anteproyecto arquitectónico del centro educativo para lograr satisfacer las necesidades educativas de la población y elevar el nivel socioeconómico de la región.





1.7 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:

Cuando se habla de países con pobreza extrema, vienen a la mente países en el centro del África, países como Haití, Sudán, entre otros, Y tristemente en países como Guatemala se da. En donde la problemática afecta los sectores más dañados de la sociedad generando delincuencia y violencia. Se considera que la raíz de este mal es la ignorancia, la falta de preparación, el factor económico, la poca ambición de un niño por ser un profesional, el poco apoyo familiar. El comercio informal sustenta a miles de familias diariamente, pues, estos padres y responsables de familias, un día prefirieron el dinero fácil, a ganárselo a costa de una constante perseverancia educativa, a un nivel laboral profesional. Se estima que 657.233 niños y niñas no asisten a la escuela primaria, correspondiendo al 26% de la población total entre los 7 y los 14 años de edad. Cada año 204.593 niños y niñas abandonan la escuela (12% de matriculados).¹

A pesar de los rezagos de Guatemala en materia de educación, es uno de los países que menos invierte en esta importante área. El gasto en educación como porcentaje del Producto Interno Bruto, PIB, de Guatemala es de aproximadamente 2,4%, en comparación al 4,4% del promedio en América Latina.

En los últimos años se llegó a un estudio de la problemática de desarrollo educativo en el municipio de Patzicia, Chimaltenango, el cual se encuentra en el nivel cuarto más bajo del departamento con un 0.69% de estudiantes en el nivel diversificado². Por diferentes razones el pueblo cuenta con una mínima inversión en estos recursos y los pocos establecimientos que existen prestan los servicios insatisfactoriamente. A pesar de ello actualmente están dispone con del 88% del total de estudiantes activos³, en donde solo un 5% de ellos no logran terminar el ciclo anual.

Muchos de ellos optan por trabajar, para mantener a su familia o por seguir el trabajo que las generaciones anteriores han mantenido. La agricultura a su vez rompe con los esquemas ecológicos y de conservación pues cada vez los humanos se vuelven invasores de áreas protegidas y aún conservadas.

Según una encuesta⁴ realizada a estudiantes y población joven del municipio se manifestó que 90% de ellos gustaría de cultivarse en carreras con orientación técnica, cursos de diseño, construcción, mecánica, electrónica, etc., y serían de su agrado en instituciones de formación media.

El municipio opera con los servicios de nivel primario muy aceptables, contando con 18 instituciones, y solamente con 1 a nivel básico y un instituto de educación media de donde los estudiantes salen de Peritos en Industria Alimentaria (0.69%), siendo éste el único que a nivel diversificado ofrece una opción de este tipo, pero que según con el dato anterior, no cubre todas las expectativas de los jóvenes, por lo que los habitantes que requieren estos niveles educativos, deben buscar este recurso en municipios vecinos.⁵

¹ Datos noticiario Nacional / ⁴Información propia

²,³Datos MINEDUC 2009





PORCENTAJE DE ESTUDIANTES POR NIVEL ACADÉMICO

Niveles	Censo 1994		Censo 2002		Censo 2009	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
preprimaria	242	3	137	2.49	986	14.49
primaria	6784	84.05	4123	75.03	4658	68.47
básicos	973	12.06	1073	19.53	1112	16.35
diversificado	72	0.89	162	2.95	47	0.69
Total	8071	100	5495	100	6803	100

⁵Dato: MINEDUC 2009

1.8 DELIMITACIÓN DEL TEMA

La propuesta a solución del problema localizado, se limitará a crear y desarrollar un Instituto tecnológico de educación profesional técnica, en donde se lleven las carreras de dibujo técnico, electrónica, electricidad, diseño gráfico, técnico en computación entre otras.

1.9 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

Para el desarrollo del proyecto la Municipalidad de Patzicía proveyó un terreno ubicado al sur del casco urbano, sobre la 1era. Calle y terminando el entorno urbano informal se encuentra un área de 5000m² de planicie, el terreno municipal camino al Caserío San Lorenzo.

Al norte la colindancia es un sector de vivienda informal. Y al Oeste, Este y Sur son terrenos dedicados al trabajo de la agricultura y vistas panorámicas de toda la región montañosa.

1.10 DELIMITACIÓN DE TIEMPO:

Desde el reconocimiento del problema, análisis y proceso de investigación contaremos con el apoyo del gobierno municipal de Patzicía 2012 – 2016. Para la realización de este proyecto existirán 3 fases que abarcaran 18 meses.

Primera fase: Desarrollada en los primeros 6 meses se presentara el protocolo de tesis, fundamentación del tema y justificaciones.

Segunda fase: constará de una investigación y fundamentación del tema presentado.

Tercera fase: desarrollada en los últimos 6 meses en curso donde se presentaran gráficamente las propuestas arquitectónicas del proyecto.

El proyecto se plantea con una vida útil de 25 años.





1.11 GRUPO OBJETIVO

Con una extensión territorial de 44 km², la población de Patzicia asciende a 32,181 habitantes según las proyecciones del INE para el año 2010⁶, el 52% (16,562) mujeres y 48% (15, 619) hombres⁷. Siendo 91% maya y solo un 9% ladina, Por tanto, el proyecto estará integrado al uso de la población en general sin objeción ni discriminación alguna.

1112 que es el 16%. Mientras que la inscripción en el nivel diversificado es de 47 alumnos que es el 0.69%.

Tomando en cuenta la cantidad de alumnos que egresaron del nivel primario en el 2009, un 40% de esa población, estaríamos aproximando un total de 1534 alumnos estarán egresando del nivel medio de formación para el 2014.

1.11.1 LA DEMANDA A ATENDER:

Se realizó un estudio por medio de encuestas, en el municipio de Chimaltenango, el cual alberga a un número considerado de estudiantes provenientes de Patzicia, el cual brinda oportunidades de estudio a nivel técnico, en las diferentes instituciones académicas presentadas a continuación.

ESTUDIANTES QUE ESTUDIAN ACTUALMENTE EN INSTITUCIONES FUERA DEL MUNICIPIO

INFORME ESTUDIANTIL POR INSTITUTO Y/O COLEGIO DEL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO					
INSTITUTO O COLEGIO	POBLACION ESTUDIANTIL	POBLACION HOMBRES (%)	POBLACION MUJERES (%)	POBLACION NO RESIDENTE DEL MUNICIPIO (%)	POBLACION PROVENIENTE DE PATZICIA (%)
INEB Con orientación Ocupacional, Leonidas Mencos	742	46	54	10	10
Colegio Bless	270	60	40	25	3
Instituto Mixto Tecnológico Central "Ciudad de los Escudos"	38	98	2	50	10
Instituto Evangélico America Latina	550	30	70	75	8
Tecnológico Preuniversitario	500	75	25	65	10
Colegio Simeón Cañas	300	40	60	30	6
Liceo Científico Tecnológico EN-GADI	700	40	60	80	10
Liceo Integral Cientifico en Computación	120	30	70	80	10
Colegio Cetach No.2	650	55	45	80	20

Cuadro estadístico: elaboración propia. Septiembre 2012

^{6,7}INE 2010





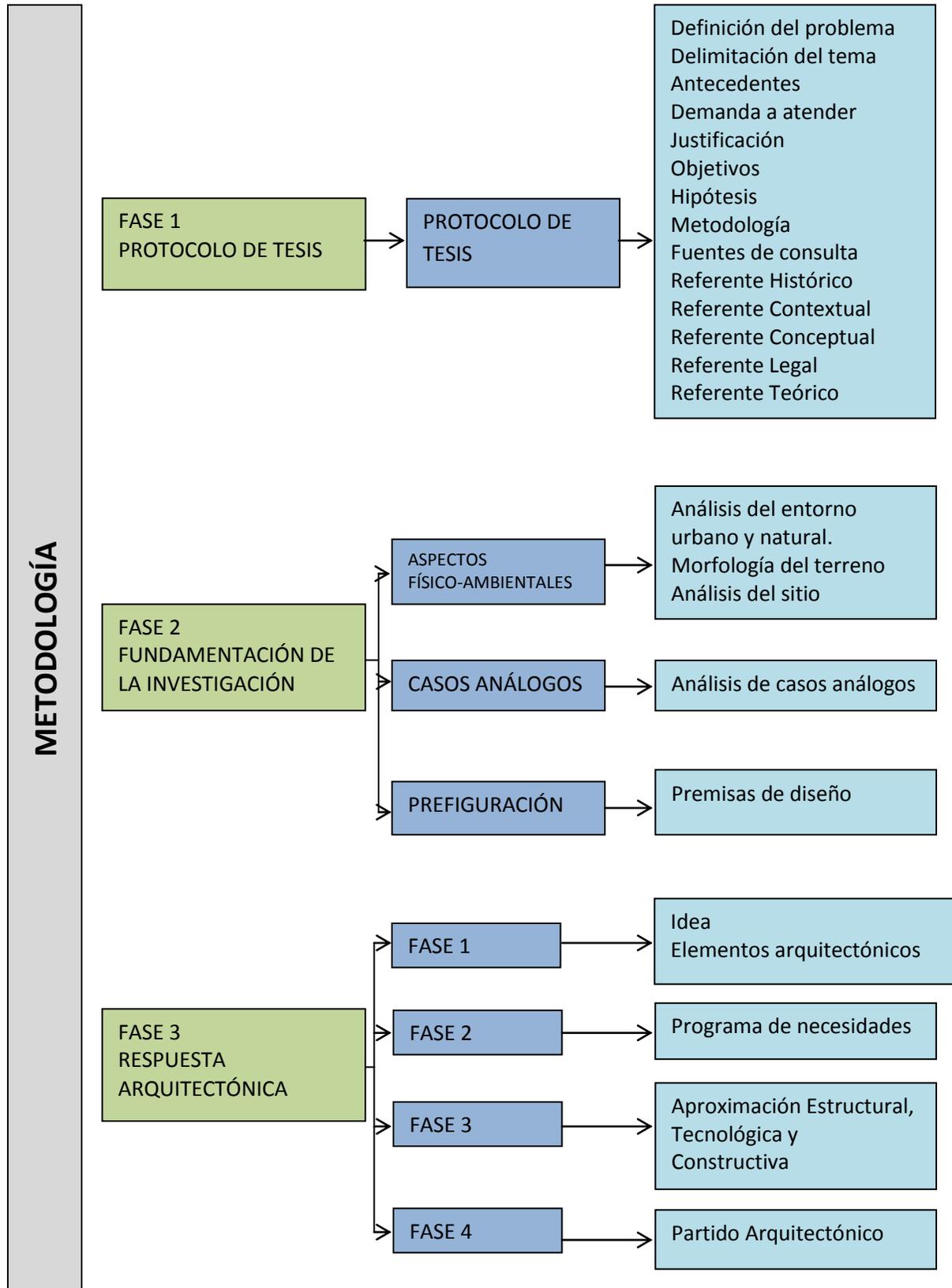
INSTITUTO O COLEGIO	NO. ESTUDIANTES
INEB	74
BLESS	8
CIUDAD DE LOS ESCUDOS	4
AMERICA LATINA	44
PREU	50
SIMEON CAÑAS	20
EN-GADI	70
ICC	12
CETACH NO.2	130
TOTAL	412

Cuadro estadístico. Elaboración propia. Octubre 2012

Resultado de este estudio obtuvimos datos que servirán para justificar la propuesta arquitectónica, pues en efecto dio más de 400 estudiantes provenientes del Municipio de Patzicía, quienes comprueban un grupo objetivo grande y defendible.



1.12 METODOLOGIA:

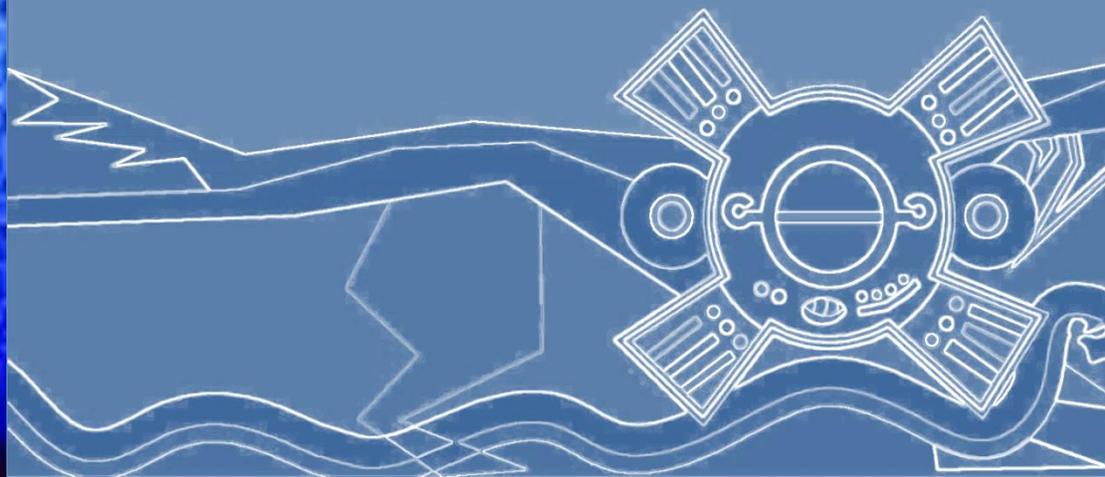




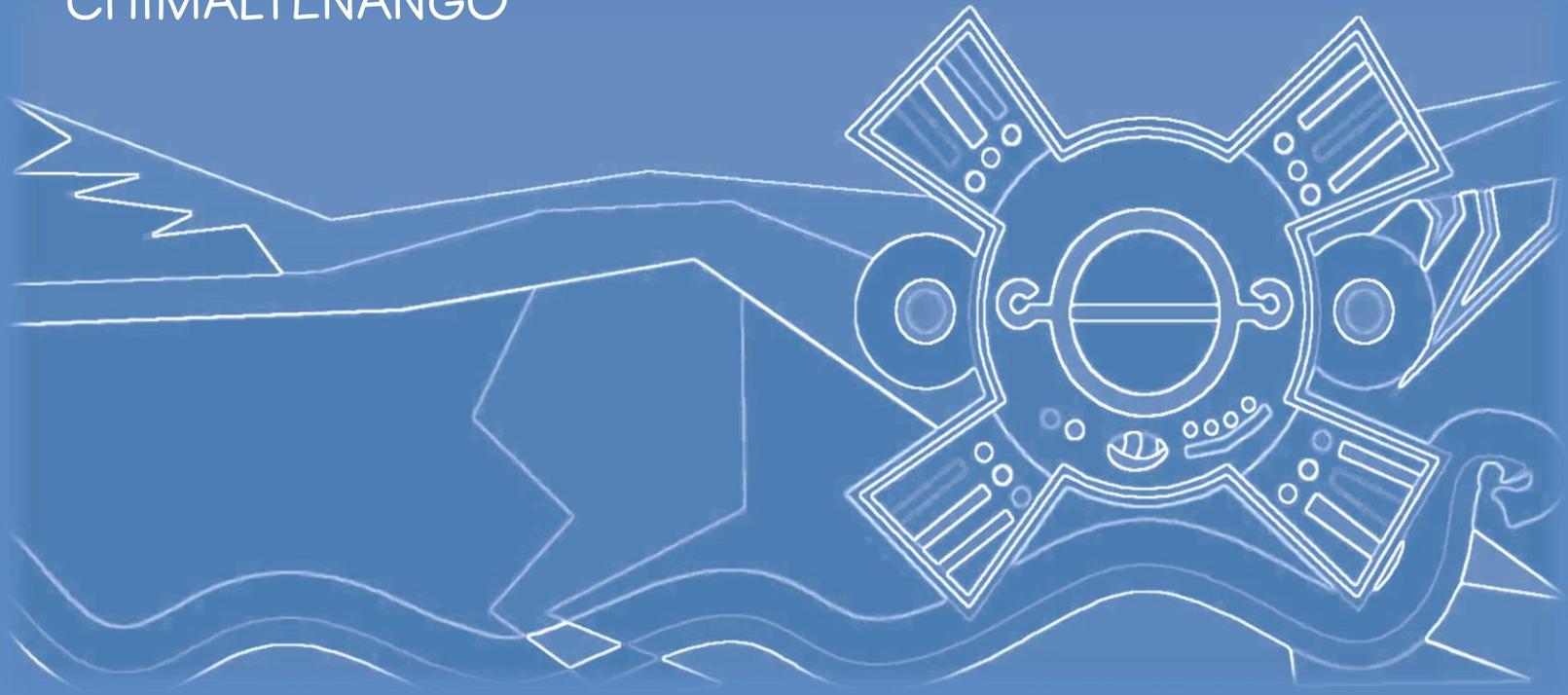


Capítulo I

Referente Teórico



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PATZICIA,
CHIMALTENANGO





CAPÍTULO I

MINIMALISMO: MENOS ES MAS

2.1 HISTORIA

El minimalismo es una tendencia de la arquitectura caracterizada por la extrema simplicidad de sus formas que surgió en Nueva York a finales de los años sesenta.

Los orígenes de esta corriente están en Europa y se encuentran en el manifiesto titulado *¿Menos es más?* del arquitecto alemán Ludwig Mies Van Der Rohe, uno de los más importantes de este siglo. Debido a la segunda guerra mundial Van Der Rohe emigró a Estados Unidos para más tarde nacionalizarse estadounidense.

A fines de los años treinta Van Der Rohe ejerció la dirección de la Escuela de Arte y Diseño de la Bauhaus, en Alemania en donde se materializaron sus primeras ideas respecto a la pureza de las formas y al uso del concepto artístico para dotar al diseño industrial de personalidad.

2.2 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL MINIMALISMO

Utilizar colores puros, asignarle importancia al todo sobre las partes, utilizar formas simples y geométricas realizadas con precisión mecánica, trabajar con materiales industriales de la manera más neutral posible y diseñar sobre superficies inmaculadas. El resultado que define este estilo en un concepto es la palabra *¿limpieza?*

El minimalismo le da gran importancia al espacio y a los materiales ecológicos. Centra su atención en las formas puras y simples. Otro de los aspectos que definen esta corriente es su tendencia a la monocromía absoluta en los suelos, techos y paredes. Al final son los accesorios los que le dan un toque de color al espacio. En un planteamiento minimalista destaca el color blanco y todos los matices que nos da su espectro. No hay que olvidar que el blanco tiene una amplia gama de subtonos.

2.2.1 Los elementos

Uno de los cambios producidos por el minimalismo en la decoración fue el uso de elementos como el cemento pulido, el vidrio, los alambres de acero.

2.2.2 Esos colores

En cuanto a los accesorios el minimalismo no utiliza telas estampadas en los sillones ni en los cojines. Todos son colores puros, lo cual proyecta una sensación más contemporánea en contraposición al estilo barroco del siglo XIX.

2.2.3 El sentido de la unidad

Para el minimalismo todos los elementos deben combinar y formar una unidad. Esto se resume en el precepto minimalista de que "todo es parte de todo".

Con el tiempo el minimalismo nacido a finales de los sesenta alcanzó su madurez en los años ochenta a tal punto que ejerció influencia no sólo en la arquitectura y el diseño sino también en la pintura, la moda y la música.

<http://www.terra.com/casa/articulo/html/cas123.htm?SUM=sumarios>



2.3 EJEMPLOS DE ARQUITECTURA MINIMALISTA EDUCACIONAL

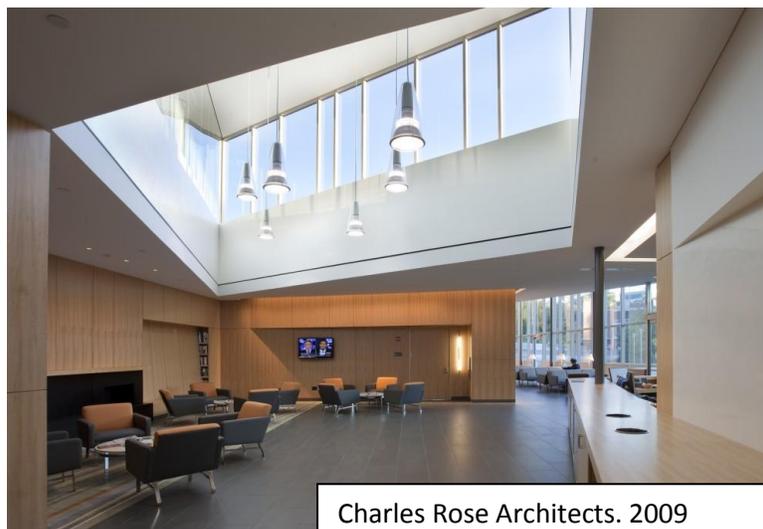
2.3 CENTRO DE ADMISIONES BRANDEIS UNIVERSITY



Se deseaba diseñar un edificio que pudiera albergar a un gran número de personas y que ellas aun sintieran intimidad en sus ambientes, una arquitectura que impresionara pero que no llegara a abrumar a los futuros estudiantes.

Se conocía bastante bien el proyecto gracias a la intervención de otros edificios y por ellos se quería lograr incorporar los nuevos edificios al resto del campus central. Estos nuevos edificios llevarían el toque vanguardista del diseño minimalista con grandes ventanas y el uso del cristal de piedra caliza.

Para lograr espacios de estar en el interior se crearon 3 áreas, en lugar de tener una sola área grande, áreas muy cálidas y luminosas, tienen una gran vista del paisaje exterior.



2.4 ESCUELA PRIMARIA EN VARSOVIA:

Es una escuela de primaria en un pequeño pueblo pintoresco a las afueras de Varsovia. El edificio está integrado en un entorno único en el centro de la ciudad – rodeado de casas unifamiliares independientes, jardines íntimos y una iglesia antigua. Con el fin de relacionarse con el contexto existente, el objeto (relativamente grande) se dividió en varios más pequeños, y donde la parte más grande (el gimnasio), escondido en la parte trasera. Un desglose más detallado se logró en la composición de las elevaciones y en el uso de tres materiales diferentes – yeso, paneles de madera y ladrillos de concreto.

El edificio está dividido en dos partes, cada una con acceso independiente: para el deporte y para la enseñanza. Las clases con los alumnos más jóvenes en la planta baja tienen acceso directo a un patio verde. El sótano cuenta con una sala multimedia diseñado para la proyección de películas, conferencias y puesta en escena de actuaciones y teatro. La escuela está inmersa en una abundante vegetación.



2.5 MAXIMOS EXPONENTES DEL MINIMALISMO

Ludwig Mies van der Rohe



Eduardo Souto de Moura





2.6EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PATZICÍA Y SU TENDENCIA MINIMALISTA:

Cuando una sociedad como la nuestra está en un proceso de superación, de lucha contra la delincuencia, el combatir con el comercio informal, manifiesta un muy bajo nivel de control, de contrarrestar una educación que poco a poco va decayendo y que solamente el nivel medio y alto de un pueblo como el guatemalteco, logra superarse sin percatarse de la realidad que en su mismo territorio sucede.

Es por eso que los institutos y escuelas conjuntamente con el gobierno, en su escaso poder de lograr esa superación, han conseguido que muchos estudiantes puedan superarse, puedan conocer que en sus manos está el desarrollo del país. Apoyar su aprendizaje con la tecnología de donde ellos lograr sumergirse el ámbito profesional de su mejor orientación de destreza física y mental.

Al proponer un instituto tecnológico en el municipio de Patzicía, se pretende que ésta debilidad pueda convertirse en una fortaleza para los estudiantes que, aun con una mente muy abierta, no puede explotar por diferentes factores que en muchas ocasiones los obliga al desagrado del estudio, de preferir el trabajo y de continuar con una tradición agricultora que traen en generaciones.

Se contribuirá a que los estudiantes puedan desarrollarse profesionalmente, sin tener que viajar grandes distancias y continuar con su sueño. Sin romper con una tradición cultural que en este municipio porta desde su fundación. La agricultura en este municipio es el principal sustento de muchas familias, pero también es una razón por la cual, muchos no logran convertir sueños y metas en realidades.

Se manifiesta el surgir de una propuesta educativa pues en ella se justifica el resolver de una necesidad de desarrollo en una población que sufre de ignorancia y analfabetismo. Desistir en que los estudiantes viajen varios kilómetros, sino que tengan en su municipio unas instalaciones que se doten de tecnología con capacidades transparentes de coordinación directiva

La tendencia Minimalista marcará la simplicidad que un bello diseño puede tener, colores claros, que no se mezclen con los bellos colores de “las montañas de colores”, sino que los grandes vitrales puedan enmarcar un bello paisaje y sea agradable a todos los alumnos. Los muros rectos, vidrios cortina, techos planos, sencillez, belleza, la geometría rectilínea, y lograr el protagonismo de las fachadas que este movimiento tiene como característica. Un edificio sostenible, en donde los estudiantes conozcan la importancia de cooperar con el rescate del medio ambiente, que sepan que la reutilización y el reciclaje de materiales puede ser una buena opción.

Según su clima el diseño de sus ambientes tendrá el máximo aprovechamiento del calor natural y poder retener una temperatura agradable dentro de las instalaciones. Explotar las





vistas que al territorio pertenecen y que los estudiantes se sientan orgullosos de la tierra donde nacieron.

El ahorro energético es un punto muy importante que el país está tomando seriamente y que en los sistemas de construcción ya es un punto primordial que norma la mayoría de edificaciones.

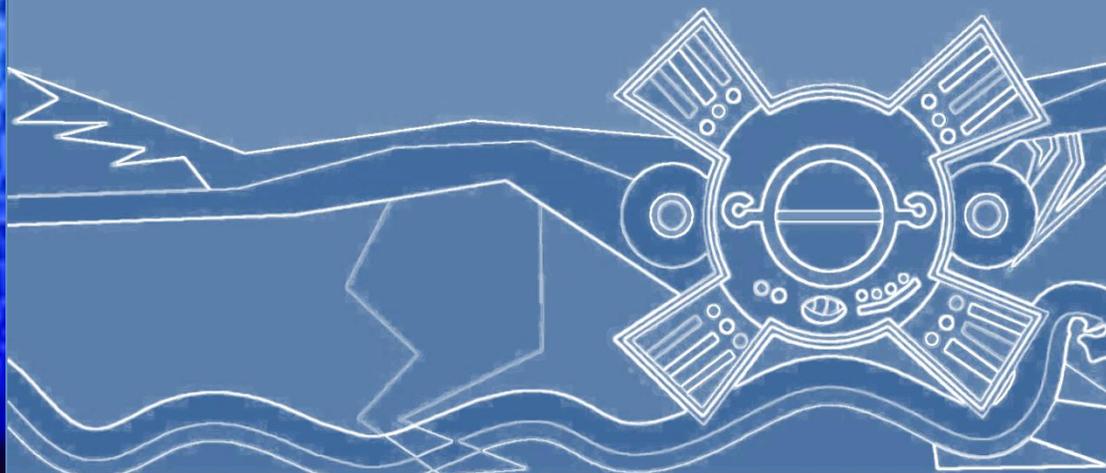
Se aprenderá que los recursos naturales son buenos productores de energía y que la vegetación local ayuda a la estabilidad térmica y la estética decorativa que dará una brillantez al diseño.



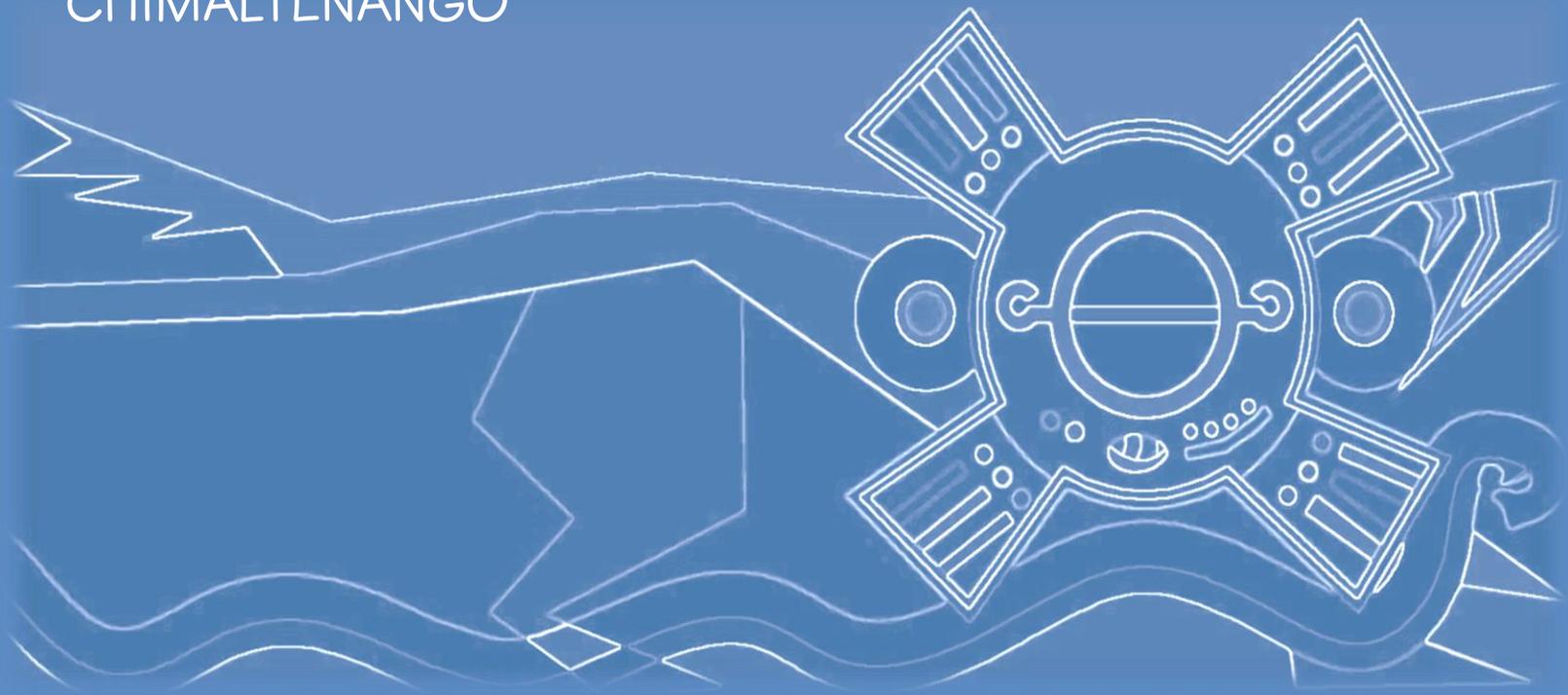


Capítulo II

Referente Conceptual



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PATZICIA,
CHIMALTENANGO





CAPÍTULO 2

DEFINICIÓN DE EDUCACIÓN

3.1 Educación

Es un fenómeno mediante el cual el individuo se apropia de la cultura (lengua, ritos religiosos, costumbres, sentimientos patrióticos, 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, un desarrollo, una aspiración y una función cultural y social.

3.2 SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL

Conformación del sistema educativo nacional

De acuerdo a la ley de Educación Nacional, acuerdo gubernativo del Ministerio de Educación 13-77, el sistema de Educación Escolar, se conforma con los niveles, ciclos, grados y etapas siguientes:

Primer nivel educación inicial

Es la que comienza desde la concepción del niño, hasta los cuatro años de edad. Procurando el desarrollo integral y apoyando a la familia para su plena formación.

Segundo nivel educación pre primaria

Comprende párvulos y preparatoria, es donde se inicia a los niños en lectura y escritura.

Tercer nivel educación primaria

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, haciendo énfasis en la de América y de todos los continentes.

Cuarto nivel educación media

Comprende el Ciclo de Educación Básica y Ciclo de Educación Diversificada:

Nivel medio básico

Comprende de primero a tercero básico, inicia a los jóvenes al aprendizaje científico, social, económico en una sociedad. En este ciclo, hay introducción a algún oficio con orientación ocupacional a nivel técnico.

Nivel medio diversificado

En este ciclo 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. Los institutos vocacionales privilegian la enseñanza experimental y el conocimiento científico implicado en la práctica ocupacional, facilitan la inserción del educando al mundo de la economía mediante su colocación en empresas o bien los prepara para la formación de sus propias empresas y finalmente los capacita para actuar como instructores en sus respectivas especialidades.





Instituto tecnológico

Estos establecimientos son los encargados de proporcionar una formación técnica que capacite al alumno a desarrollarse en profesiones del medio actual, de la mano con la tecnología.

Quinto nivel educación superior

Incluye el nivel técnico de tres años, la licenciatura de cinco años, maestrías, postgrados, especialidades y doctorados.

3.3 TIPOLOGÍA DE LA EDUCACION EN GUATEMALA

Ámbito geográfico: nacional, regional, distrital, departamental y local.

Área: urbana y rural.

Sector: público, privado, municipal y por cooperativa.

Sexo: hombres, mujeres y mixto.

Sub-sistema: escolar o educación formal y extraescolar o educación no formal.

Especialidades: magisterio, bachillerato, secretariado, perito contador y técnico.

Orientación curricular: común experimental con orientación ocupacional, comercial, técnica industrial y agropecuaria agrícola.

Religiosa: laica con orientación religiosa.

Jornada: matutina, vespertina, nocturna, intermedia, fin de semana, alternada, variable.

Educación-empleo: educación para formación profesional, educación para formación técnica, educación para capacitación en el trabajo: agrícola, industrial, artesanal.

Educación Formal: (escolar)

Es la educación que es impartida en instituciones (centros educativos) por docentes con contratos permanentes dentro del marco de un currículo determinado. Este tipo de educación se caracteriza por su uniformidad y una cierta rigidez, con estructuras verticales y horizontales. Esta educación se diseña para ser universal, secuencial, estandarizada e institucionalizada y garantizar una cierta medida de continuidad.

Educación no formal (o extraescolar)

Incluye todas las formas de instrucción promovidas conscientemente por el profesor y el alumno, siendo la "situación de aprendizaje" buscada por ambas partes (emisor y receptor).

Al hablar de la educación del municipio, la cobertura del servicio está en los niveles de preprimaria, primaria, básicos, diversificado. El problema es la ubicación de la mayoría de los centros educativos, están en el casco urbano y con ello es difícil la asistencia de los estudiantes que viven en los alrededores del municipio. También la deficiencia de la continuidad del servicio de educación; es responsable de las constantes huelgas; por búsqueda del aumento salarial y mejora de las condiciones de las instalaciones.





3.4 ESTUDIO DE CARRERAS A SEGUIR EN UN INSTITUTO TÉCNICO Y/O TECNOLÓGICO

En estos centros educativos de formación media profesional la importancia de carreras que vayan de la mano con la tecnología es sumamente importante, las cuales, dependen hoy en día de ello para su desempeño, competitividad y desarrollo en el mercado.

Algunas de las carreras con las que cuenta un instituto técnico son:

Bachiller industrial y perito en electrónica digital y microprocesadores

Comprende: Principios básicos de electricidad, fundamentos de resonancia, dispositivos semiconductores, sistemas de audio (amplificadores, cd, etc.) estructura de los radio receptores, electrónica analógica, electrónica digital, reparación de radorreceptores y equipo diverso, estructura de la televisión, circuitos de video, reparación de televisiones, monitores de computadoras.

Bachiller industrial y perito en dibujo de construcción

Comprende: Conocimientos de instrumental de dibujo, rotulación y líneas, desarrollo de los tipos de proyecciones, conocimiento de simbologías arquitectónicas y de instalaciones, desarrollo de juegos de planos, vivienda de una planta, realización de maquetas, detalles arquitectónicos: techos, escaleras, baños, puertas, ventanas; desarrollo de juegos de planos, vivienda de dos plantas.

Bachiller industrial y perito en electricidad

Comprende: Instalaciones residenciales, comerciales e industriales, instrumentos de medición, reconstrucción de máquinas eléctricas, controles eléctricos de operación, líneas de alta tensión, transformadores, controles automáticos.

Bachiller industrial y perito en mecánica automotriz (gasolina)

Comprende: mecanismos de transmisión, suspensión y dirección, sistema de frenos, reconstrucción de motores de combustión interna, electricidad del automóvil, diagnóstico y reparación de sistemas electrónicos de inyección. Se divide en las siguientes áreas: área de lavado, área de compresores, área de puentes, área de motores.

Bachiller industrial y perito en mecánica general

Comprende: nomenclatura de herramientas, manual sobre máquinas y herramientas, manejo y uso del torno, limadoras y taladros, información y práctica de cabezal divisor, soldadura oxiacetilénica, soldadura de arco eléctrico, fabricación de engranajes, rectificación de superficies cilíndricas y fresado vertical.

Bachiller industrial y perito en Diseño Gráfico:

Comprende: conocimientos básicos de programas de diseño y publicidad, páginas web, imágenes corporativas, diseño y presentación de marcas, fotografía, video, animación 3D, decoración digital.

Bachiller industrial y Perito en Electrónica industrial

Comprende: Circuitos eléctricos, dispositivos semi-conductores, programación, circuitos digitales, estadística, circuitos industriales, instrumentación industrial, sistemas de control, microprocesadores, reparación de radio y televisión.

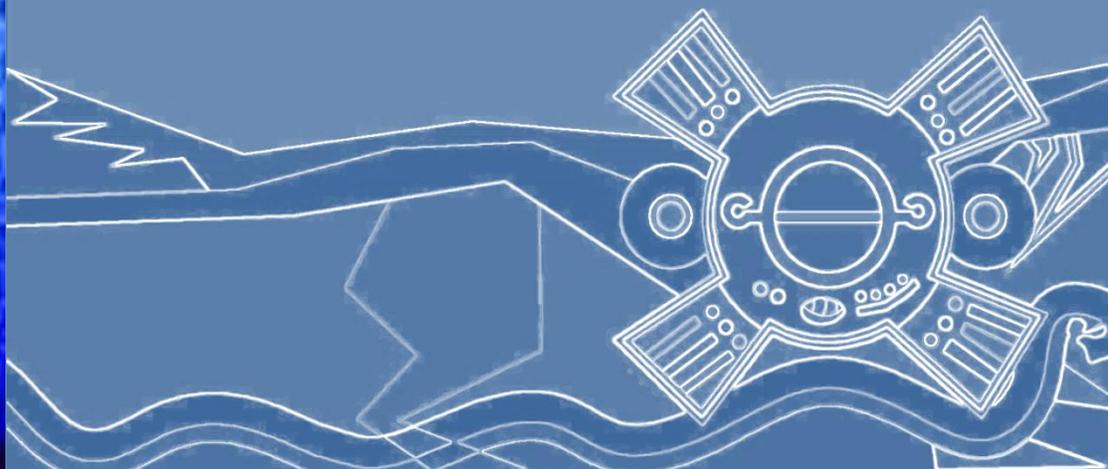




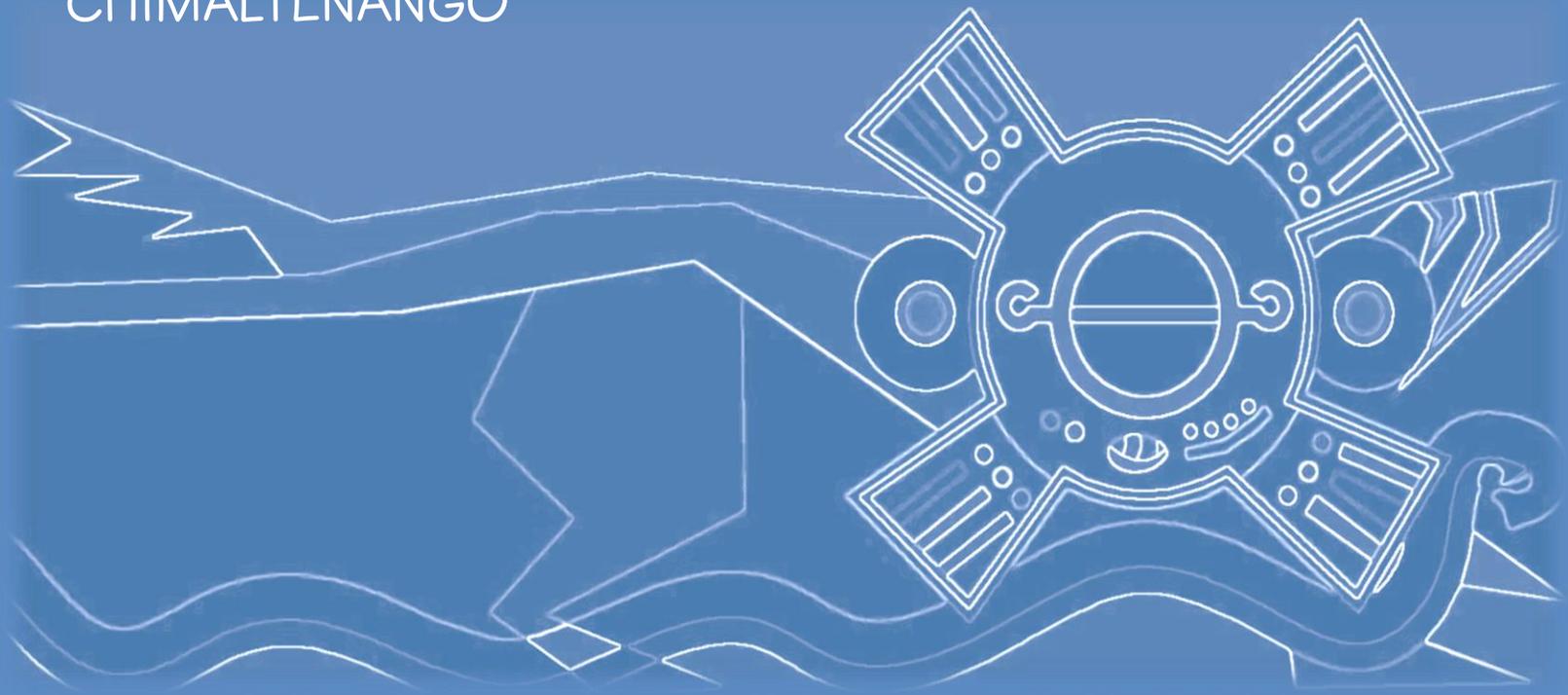


Capítulo III

Referente Legal



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PATZICIA,
CHIMALTENANGO





CAPÍTULO 3

4.1 LEYES POR LAS QUE SE RIGE LA EDUCACIÓN GUATEMALTECA

El sistema educacional del municipio toma como reglamento la Ley de Educación de Guatemala, donde tomamos como referencia algunos de artículos a continuación mencionados. También tomamos mención de algunas leyes que rigen obligaciones en las instituciones educativas.

4.2 LEY DE DESARROLLO SOCIAL DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Artículo 4, 7, 27 y 29. Para lograr una mejor atención a la niñez y a la adolescencia en situación de inseguridad, la ley de desarrollo promueva la creación de instituciones educativas públicas y privadas que fomenten la educación sostenible para toda la población.

4.3 LEY DE EDUCACION NACIONAL DEL CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA¹

Artículo 2. Capacitar e inducir al educando para que contribuya al fortalecimiento de la auténtica democracia y la independencia económica, política y cultural de Guatemala dentro de la comunidad internacional.

Artículo 33. Obligaciones del Estado:

- Capacitar e inducir al educando para que contribuya al fortalecimiento de la auténtica democracia y la independencia económica, política y cultural de Guatemala dentro de la comunidad internacional.
- Construir edificios e instalaciones escolares para centros oficiales.

Artículo 39. Derecho de los estudiantes

- Todos los estudiantes tienen derecho a la coeducación en todos los niveles.

4.4 MANUAL DE CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTROS EDUCATIVOS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE GUATEMALA²

Este manual se basa en los criterios básicos para la construcción de un centro educativo, establecido de tal manera de brindar protección a los usuarios y promover el confort dentro del establecimiento.

El manual se divide en tres criterios básicos para el diseño, siendo estos:

1. Criterios Conceptuales

Estos hacen referencia a la programación, funcionalidad, flexibilidad, simplicidad y coordinación modular de cada uno de los módulos educativos funcionales.

1. Criterios Generales

Estos brindan atención al confort, equipamiento necesario y las instalaciones requeridas para cada tipo de ambiente.





2. Criterios Particulares

Esto define las relaciones espaciales que se deben estudiar para el óptimo funcionamiento del centro educativo, así como su mejor ubicación en conjunto.

4.5 ÍNDICE DE SEGURIDAD DE CENTROS EDUCATIVOS ISCE³

Es una guía para evaluar si los institutos educativos son seguros, con el fin de determinar si las edificaciones son seguras y las instalaciones funcionan correctamente.

Además está orientado a la toma de decisiones para aumentar el nivel de seguridad así como la evaluación de todos los componentes.

4.6 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN⁴

En el departamento de Patzicia no existe ningún reglamento ni ley de construcción, las normas regidas en la presente propuesta, se basan en parte del reglamento de la Ciudad de Guatemala.

4.7 LEY DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE⁵

Artículo 25. Promover la educación ambiental en los sistemas educativos. Informativos y Culturales. A fin de crear y fomentar un conciencia ecológica.

¹ Decreto Legislativo No.42-2001

² Año de Resolución 1982

³ Año de aprobación 2010

⁴ Reforma al acuerdo COM 42-20

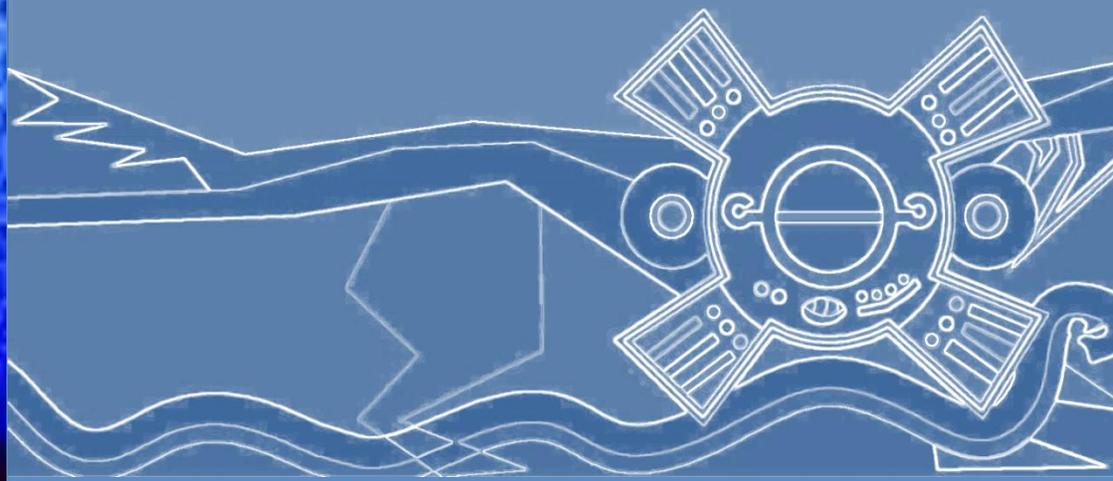
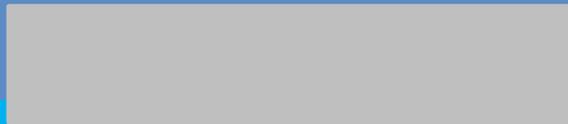
⁵Decreto Número 68-86



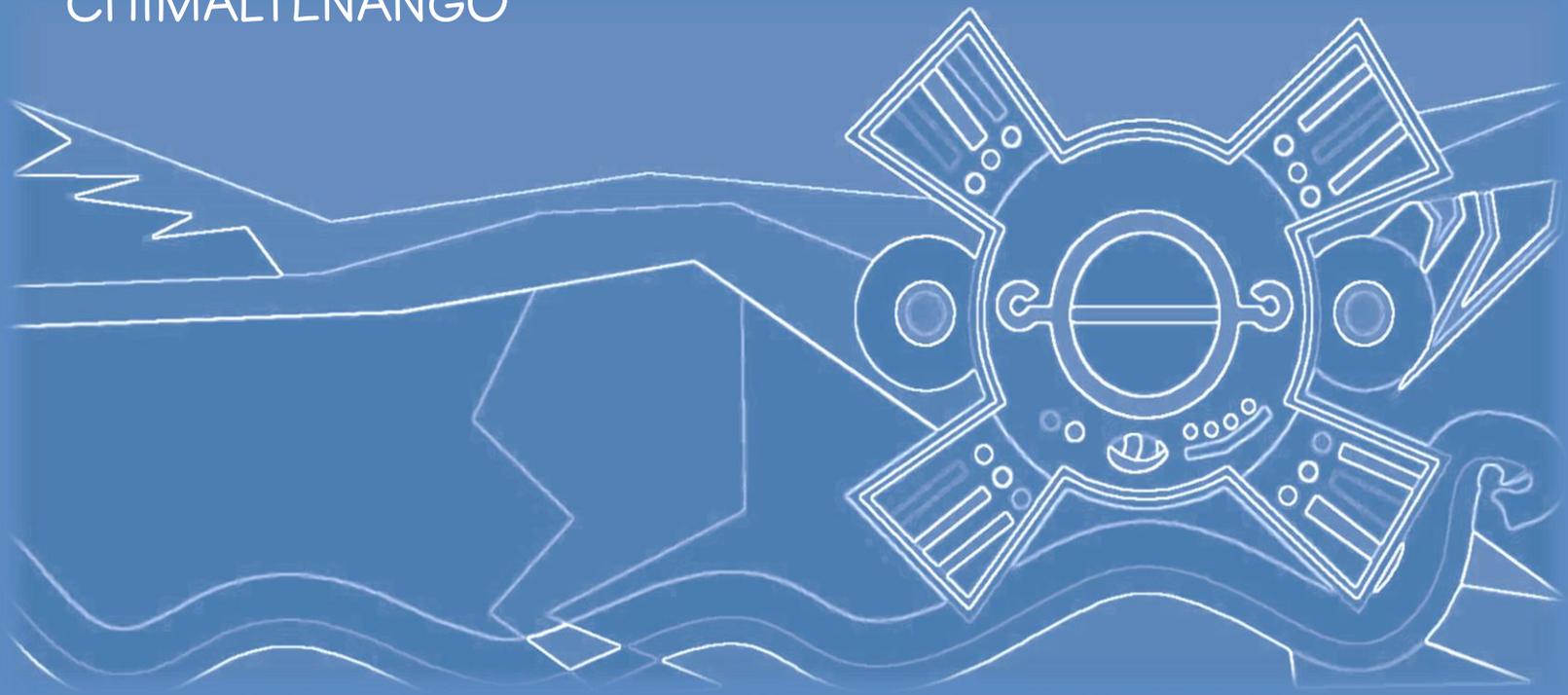


Capítulo IV

Análisis Macro



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PATZICIA,
CHIMALTENANGO



CAPÍTULO 4

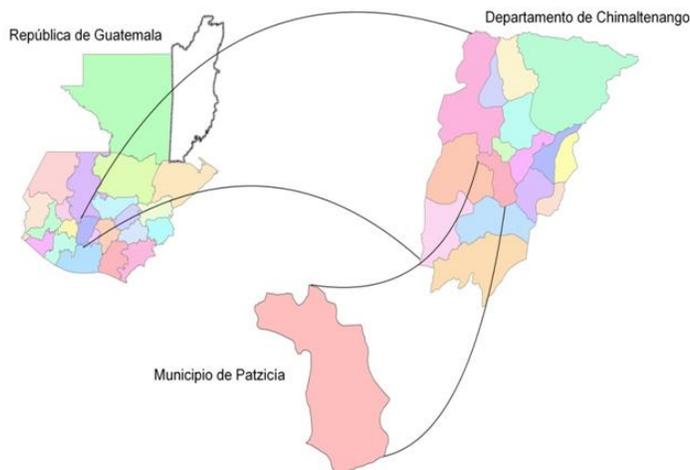
Demografía y Distribución Geográfica

5.1 Ubicación geográfica

Ubicación

El municipio de Patzicia está ubicado en el altiplano de la República de Guatemala y es uno de los 16 municipios que conforman el departamento del Chimaltenango.

Se encuentra ubicado a una distancia de 16 kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango sobre la ruta nacional 1, por la carretera Interamericana CA-1 en dirección este-noreste a la altura del kilómetro 68 desde la ciudad capital.



Elaboración propia. Septiembre 2012

Tiene una extensión de 44 km², donde el 4.5% de esta extensión pertenece al área urbana, su altura sobre el nivel del mar es de 7,200 pies (2,400 mt.), su latitud es de 14° 37'54" su longitud es 90°55'30" y cuenta con una villa que es la cabecera municipal. Esta cabecera, está dividida en 4 zonas, 2 colonias, 5 aldeas, 6 caseríos, 6 fincas y 4 parajes. (SEGEPLAN, 2009)

5.2 Colindancia

El límite territorial del municipio está configurado con las siguientes colindancias: al Norte con Santa Cruz Balanyá, al Sur con Acatenánigo y San Andrés Itzapa, al Este con Zaragoza y al Oeste con Patzún. También se localiza en la parte central de la región Kaqchikel.

5.3 Estructura espacial

El municipio está integrado por 5 aldeas, 7 caseríos, además cuenta con 3 colonias y 4 fincas, siendo los nombres los siguientes:

Lugares poblados	
Aldeas	El Chamán, Cerritos Asunción, La Canoa, Pahuit, El Sitán
Caseríos	Esperanza, Cerro Alto, La Sierra, El Chuluc, San Lorenzo, El Paraíso, Sequía
Colonias	Sajcap, Sarahemla, Nueva Esperanza
Fincas	La Muchacha, Chuaxilòn, Edén, La Victorias

Fuente: SEGEPLAN, 2009b





5.4 SERVICIOS PÚBLICOS

5.4.1 Servicio de Agua Entubada

La tercera parte de los habitantes de área urbana cuenta con el servicio de agua que no es potable, ya que no tiene tratamiento de cloración: mientras que en las aldeas no se cuenta con este servicio, sino extraen al agua del subsuelo a través de pozos y bombas eléctricas, ya que es indispensable para lograr cultivos sanos y abundantes.

El sistema de agua potable del municipio es demasiado deficiente, su almacenamiento se hace por medio de dos tanques de recolección ubicadas en zonas aledañas al casco urbano, y que es extraída por medio de bombeo, contando con dos bombas que funcionan a base de la energía electricidad y la otra con diesel.

5.4.2 Servicio de Alcantarillado.

No cuenta el pueblo de Patzicía con el servicio de alcantarillado.

5.4.3 Servicio de Drenaje

El sistema de drenajes es un tanto reducido, puesto que solo se puede observar en las calles principales, que aproximadamente se cuenta con 12 Km. De drenajes ya que desembocan en los barrancos aledaños a la población.

El 95% de la población cuenta con algún sistema de letrina en forma de fosa séptica que es la más común en el medio.

5.4.4 Energía Eléctrica

El pueblo de Patzicía cuenta con el servicio de energía eléctrica.

5.4.5 Servicio de Energía Eléctrica

El Pueblo de Patzicía con un eficiente servicio de Energía Eléctrica proporcionado por DEOCSA, al 85% (17, 695 habitantes) de la población.

Un 95% de las calles del Municipio cuenta con un servicio de alumbrado público.

5.4.6 Recolección de Desechos Sólidos

El pueblo de Patzicía existe un sistema de recolección de la basura, pero una gran mayoría de la población se encarga de juntar la basura de sus viviendas y la tiran en los barrancos que se encuentran cercanos de la comunidad.

También existe una persona encargada de limpiar el parque, el mercado y las calles principales en los días de mercado y la Municipalidad tirando la basura en los barrancos cercanos a la comunidad.





5.4.7 Tele – Comunicación

El servicio de líneas telefónicas no existen están en trámites, más que solo celulares de diferentes empresas comerciales, existiendo también el servicio del correo y telégrafo.

5.5 CLIMA

Se marcan dos estaciones Invierno y Verano, debido a la altura sobre el nivel del mar que es de 2,130.94 MSNM su clima es frío, acentuándose en los meses de Noviembre a marzo. Se registra una temperatura promedio que oscila entre 27° C como máximo y de 14° C como mínimo. La humedad relativa es de 80-90% y normalmente el invierno se inicia en el mes de mayo y finaliza en el mes de octubre. El verano por su lado, inicia en el mes de noviembre y finaliza en el mes de abril. La precipitación pluvial durante el invierno, está dentro del orden de 24 días al año, o bien el equivalente a 280.0 milímetros cúbicos. Mientras que registra aproximadamente 1,000 a 2,000 metros cúbicos por año.

5.6 Fuentes de agua

El municipio de Patzicia cuenta con varios ríos, entre los que se encuentran: El Tululche, que sirve de límite con Zaragoza, el río Xaya que en su trayecto se convierte en El Coyolate y que recorre el municipio de norte a sur, fertilizando sus productivas tierras. También sirve de límite con Patzún. El río Balanyá o Xecampana que limita con Santa Cruz Balanyá y también los ríos: El SiyáOtziya, Pachitup y el río de los Arcos.

Además de los anteriores, el municipio cuenta con riachuelos como: El Jayarocha, El pito, La Sierra, El Potrerillo, Sacaquej, Xejuyú, El Asoladero, Paxilón, San José Pamny y El Sacab.

Se logró identificar que existen por lo menos 19 nacimientos de agua dispersos por todo el municipio. Solamente 5 de ellos, son controlados por la Municipalidad y de éstos, solamente uno no tiene ningún costo por el servicio. 13 nacimientos son controlados por comités de vecinos, teniendo 4 de ellos con servicio gratuito y existe 1 nacimiento controlado por un vecino particular, ya que el nacimiento se encuentra en propiedad privada y es remunerado al igual que los que no son gratuitos. (SEGEPLAN; 2009)

5.7 Recursos naturales

El municipio de Patzún, como todo el departamento de Chimaltenango, está situado dentro de la zona geológica denominada tierra volcánica, por lo que sus suelos tienen características de materiales volcánicos. Sin embargo, su topografía con poca pendiente, favorece la siembra de diversos cultivos. Cuenta también con varios ríos, riachuelos, nacimientos de agua y áreas boscosas, dentro de los cuales se ubica una zona protegida y donde predominan las áreas de pinos. Cuenta además con una gran diversidad de flora y fauna silvestre.





5.8 Suelos

Dentro de la serie de suelos existentes, se encuentra: El Cauque, Tecpán y Zaragoza, que son de material arcillo-arenosos con potasio, fósforo nivelado y en menor escala, el nitrógeno, lo cual lo hace perfecto para su cultivo.

La topografía del municipio cuenta con poca inclinación, por lo que la mayor parte del área del mismo, está destinada para el cultivo y se da en terrenos prácticamente planos. Tiene pendientes en algunas áreas que varían del 7 al 25%.

5.9 Flora y fauna

5.9.1 Flora

Dentro de este recurso, el municipio cuenta con grandes extensiones de bosques de pino y ciprés, así como otras especies que son utilizadas para conseguir leña. Dichos bosques, son de especies conocidas y típicas dentro de la clasificación del altiplano de la república.

Dentro de estas especies, se pueden mencionar: El Pino Triste, Pino de Ocote, Pino Blanco, Encino Aliso, Ciprés Guayaba, Duraznillo, Cerezo o Capulín, Mano de Mico, Leche Amarilla Salvia y el Santala. La mayoría de estas especies son utilizadas para conseguir leña y madera, por lo que la tala es en gran escala y no está controlada por el gobierno municipal o autoridades competentes.

5.9.2 Fauna

Existe también, diversidad de fauna dentro del municipio de Patzicia. Dentro de los mamíferos más conocidos se pueden mencionar: el Conejo, el tacuazín, la comadreja, la ardilla, el coyote, el pizote, el ratón y el gato silvestre. También se pueden encontrar en sus áreas boscosas: armadillos, cerdos salvajes, serpientes y aves como la codorniz, clarneros, palomas. Así mismo, cenizales, quetzalillo, búhos, miriópodos, chilipodos, arácnidos, insectos y crustáceos. Algunos de estos, tienen utilidad como alimento y otros cumplen la función de mantener el equilibrio de la naturaleza.

Puede distinguirse también, diferentes especies de fauna doméstica entre las que destacan: las gallinas, pavos, patos, vacas, caballos, cabras, y otros. En el caso de los bovinos, se utiliza su piel, para la creación de zapatos, cinchos, bolsas, gorras, billeteras y otros.

5.10 Síntesis dimensión ambiental

El porcentaje de área boscosa del municipio, es limitado con respecto al total de su extensión territorial. Esto se debe en parte al crecimiento de su área urbana, que alberga a la mayor parte de la población del municipio, repercutiendo en altos grados de deforestación en esta zona y en zonas aledañas. El gran porcentaje de áreas utilizadas para cultivos, también ha reducido el tamaño de sus áreas boscosas, por lo que los problemas de erosión, deforestación, riesgo de reducción de mantos freáticos y cambios climáticos, son latentes en el municipio.





Los problemas de contaminación ambiental que existen en el municipio, se deben principalmente a los relacionados por la falta de trata de los desechos sólidos, así como de las aguas servidas, que de momento no cuentan con ningún tipo de tratamiento en todo el municipio. Los focos de contaminación creados por los basureros existentes y su cercanía a ríos y/o nacimientos de agua, así como el hecho de drenar todo tipo de desechos sobre éstos, constituyen grandes amenazas al ambiente y por ende a la salud y seguridad de los habitantes, lo cuales también deben lidiar con amenazas relacionadas con los riesgos de deslaves, derrumbes y crecidas de ríos. Los principales focos de contaminación del municipio, se encuentran dentro y en los alrededores del casco urbano.

Las características ambientales del municipio, así como el descuido de las mismas, hacen que sea necesaria y urgente la creación de políticas de gobierno y de instituciones relacionadas con estos temas, para la conservación, preservación y uso adecuado de los recursos, además de concientización y promoción de los temas relacionados con el ambiente, las amenazas al mismo y el potencial como recurso natural, turístico y económico que posee el municipio.

5.11 Historia, cultura e identidad

5.11.1 Historia

El municipio de Patzicía fue fundado mucho antes de la conquista, aproximadamente en el siglo XII por el indígena Apotzoil, que fue reconocido como tal en el año 1,545 a la venida de los conquistadores, ya formaba parte de la etnia Kaqchikel. (DMP, 2008)

Los primeros misioneros que llegaron a Patzicía fueron los Franciscanos, poco después de su fundación. A ellos se debe la construcción de la iglesia ya destruida por los terremotos y de donde se conservan algunas imágenes como la del Señor Crucificado.

Etimológicamente, la palabra Patzicía viene de la lengua Kaqchikel y de las expresiones Tz'i', ya' que significan: Perro de Agua respectivamente, por lo que Patzicía quiere decir PERRO DE AGUA, anteponiendo el prefijo vocativo "pa", se cree que este nombre es debido a la proximidad del río Tziyá, afluente del río Coyolate.

Los españoles la denominaron "Santiago de los Caballeros de Patzicía" y con ese nombre figura en los índices alfabéticos de las ciudades, villas y pueblos del Reino de Goathemala (Guatemala). En la distribución de los pueblos del Estado de Guatemala, que se organizó para administrar justicia en relación al sistema de jurado, adoptado el código de Livingston que fue decretado el 27 de agosto de 1836.

5.12 CULTURA E IDENTIDAD

5.12.1 Fechas Históricas

En marzo de 1871, Miguel García Granados y Justo Rufino Barrios al frente de un ejército invaden Guatemala procedentes de México, entrando por Tecpán Guatemala, llegan a





Patzicía el 3 de junio de 1871. En el lugar suscribieron los jefes y oficiales un acta que llamaron ACTA DE PATZICÍA.

Con esta acta se desconocía al gobierno del Mariscal Vicente Cerna y se proclamaba como presidente al General Miguel García Granados, quien se comprometía a convocar a una Asamblea Nacional para redactar el Acta Constitucional del País.

Dicha acta fue enviada a todas las Municipalidades del país para su conocimiento, validez y crédito que merecía tal escrito. El documento fue enterrado en el municipio y desenterrado el 4 de junio de 1960, encontrándose sólo fragmentos desintegrados por la humedad. Estos fragmentos se encuentran en el archivo nacional de Guatemala.

El 20 de octubre de 1944, ocurre un fuerte enfrentamiento entre los pobladores locales con sucesos trágicos que repercutieron negativamente en el desarrollo del municipio, tal como ocurrió en diferentes del país.

Este municipio ha sufrido varios movimientos telúricos que han dejado como consecuencia, gran cantidad de pérdidas humanas y materiales a toda la población. Entre los más desastrosos están: El 6 de agosto de 1942 y el del 4 de febrero de 1976, el cual fue uno de los más fuertes para el municipio y para el país. El más reciente, se registró el 3 de noviembre de 1988.

5.1.2.2 Modificaciones

El municipio ha sufrido varias modificaciones en sus límites territoriales, como su delimitación realizada en 1974 por el Ing. Pablo Arévalo, en la que se registraron montañas, colinas, cerros y campiñas, etc.

El parque municipal fue remodelado al celebrarse el primer centenario del “Acta de Patzicía”, en esta remodelación fueron construidos tres monumentos:

El busto del general Justo Rufino Barrios, una placa en bajo relieve fundida en bronce, alusiva a la firma del histórico documento y un medallón del general García Granados con el texto de la referida acta.

El municipio posee una riqueza cultural con mucha trascendencia histórica, no sólo por las expresiones culturales propias de la etnia Kaqchikel, sino también por los acontecimientos celebrados en este municipio de naturaleza política, que determinaron el rumbo de las decisiones nacionales especialmente durante la época de la Reforma Liberal de 1871.

Patzicía, se constituyó en el escenario donde se firmó uno de los documentos de suma importancia para los liberales, denominado “El Acta de Patzicía”, suscrito el tres de junio de 1871, encabezados por los generales Miguel García Granados y Justo Rufino Barrios, quienes se habían pronunciado contra el gobierno conservador, el cual era presidido por el Mariscal Vicente Cerna (1865 -1871).





5.1.2.3 Costumbres y Tradiciones

El motivo de mayor atracción y novedad del municipio, figura en la celebración de la feria titular que se celebra del 20 al 26 de julio en honor al Santo Patrono “Santiago Apóstol”, con su tradicional desfile de imágenes cuyas coloridas andas son adornadas por las cofradías que se encargan de cada imagen.

Otras festividades muy conocidas son Semana Santa y Corpus Cristi, por sus tradicionales alfombras y capillas.

Mientras otra novedad, la constituye el Cristo resucitado que se encuentra y venera en la Iglesia Parroquial, cuyos milagros ven en conformación de la imagen de una escultura magnífica realizada por el famoso escultor Quirio Cataño.

5.1.2.4 Vestuario

La mayoría de los pobladores de Patzicía son de descendencia indígena y guardan sus costumbres y tradiciones que los identifican plenamente. Dentro de éstas destaca el vestuario, el cual se manifiesta con las siguientes características.

En la mujer: güipil rojo bordado, corte negro con franjas blancas, xaqop, collar negro sandalias de cuero, faja roja. La mujer de Patzicía especialmente, utiliza un traje tradicional que se ha ido entremezclando con los de otros municipios.

En el hombre: pantalón y camisa blanca, saco negro, rodillera negra, sombrero de petate, faja roja, y sandalias de cuero (principalmente en desuso.)

Por otra parte, el vestuario del municipio de Patzicía, representado a través de sus trajes típicos, tienen un significado especial según el color y las características de los mismos.

Estas características son:

- El corte negro: representa el luto que guarda el pueblo, por la sangre derramada en la lucha por defender al pueblo.
- El rayado blanco del corte: representa la pureza de la mujer maya y la dignidad de nuestro pueblo.
- El Güipil: con fondo rojo, representa la sangre derramada por los antepasados y también representa el color de la sangre que corre por las venas.
- Los colores, blanco, amarillo, rojo y negro: representan los 4 colores del maíz y también significa pureza claridad del día y oscuridad de la noche.
- El color verde: representa el verdor de la naturaleza que se ve sobre la madre tierra.
- El color azul: representa el color del firmamento.
- El color café: representa el color de la madre tierra.
- Los colores secundarios: representan los colores que refleja el arco iris.





5.12.5 Religión

La religión predominante es la católica, siguiendo la protestante y la mormona. En la Villa existe una iglesia católica, 4 evangélicas y 1 mormona, dos llamados cofrades, que antiguamente eran las autoridades del municipio y que están en proceso de extinción, pues se cree que al morir los últimos cofrades, desaparecerán las cofradías.

Actividades Económicas

La población de Patzicía se dedica a la agricultura, la siembra de Maíz, Frijol, y otros de diversas variedades de hortalizas que son exportados a países extranjeros a través de empresas Agro Exportadoras. Como también para la venta en mercados nacionales de diversos lugares, vendiéndose en el mercado local del municipio, como para el auto consumo de los agricultores.

La población de Patzicía cuenta con cuatro fábricas pequeñas que se dedican a producir prendas de vestir en cantidades abundantes.

La población de Patzicía posee mujeres que tejen su propio vestuario típico, como para la venta del mismo, existiendo fabricas comercialmente de tejidos típicos los cuales son vendidos en mercados locales y extranjeros, existiendo también pequeñas fábricas de cerámica.

5.13 Economía:

5.13.1 Empleo

En el municipio de Patzicía, se dan diferentes actividades ocupacionales y productivas, entre las que sobresalen: la Agricultura, la Artesanía, el Comercio y la Industria. Sin embargo, la agricultura es la ocupación predominante en el municipio de Patzicía, ya que es la base fundamental de la economía del municipio.

Esto se debe a que el mayor porcentaje de la población económicamente activa, se dedica a este tipo de ocupación. Esta se caracteriza principalmente por la producción de: Repollo, Brócoli y Arveja China, como productos de exportación, y productos como; la Remolacha, Zanahoria, Papa, Tomate, Maíz, Frijol y algunas frutas que se producen para el consumo nacional. Debido a sus condiciones climatológicas que van de templado a clima frio, el municipio tiene condiciones excepcionales para el cultivo frutícola y de de hortalizas.

A continuación se muestra un cuadro de estudio de la cantidad de personas activas económicamente según su género y actividad.

Conformación según PEA	
Población económicamente Activa	7,733
Población Ocupada	7,684
Población Económicamente Inactiva	11,051
Población Económicamente Activa Hombres	6,326
Población Económicamente Activa Mujeres	1,407

Fuente INE 2002





Según el cuadro anterior y sobre la base de 32,181 habitantes, solamente un 24% de la población total del municipio, está económicamente activa, mientras un 34% de la población que se encuentra en edad de ser productiva, se encuentra inactiva.

La población económicamente activa, distribuye su trabajo en las diferentes actividades productivas del municipio, abarcando el mayor porcentaje, las actividades de agricultura, seguida por las de comercio, industria y artesanía.

La población económicamente inactiva, se encuentra en esta situación, debido a las condiciones de extrema pobreza, falta de empleo y/o porque recurre al recurso de la migración nacional o extranjera.

5.13.2 Migración

La falta de proyectos productivos auto-sostenibles para mejorar el nivel de vida de los habitantes, el hecho de que la mayoría de población sólo tiene conocimiento de la agricultura tradicional, cuando la principal fuente de trabajo es la horticultura y la falta de oportunidades de trabajo en las fincas del municipio, es un problema que incrementa el estado de extrema pobreza que viven algunas comunidades, ya que una gran parte de los habitantes de las comunidades vende su fuerza de trabajo en las fincas.

Además, la falta de oportunidades para educarse en todos los niveles educativos y hacer carrera profesional dentro del municipio, así como la saturación de comercio e industria artesanal que se da en casco urbano, ocasiona que exista un gran índice migratorio de pobladores, que buscan mejor calidad de vida, fuera del municipio y principalmente hacia los Estados Unidos y el Canadá.

5.14 Desarrollo productivo

5.14.1 Infraestructura Productiva

Como se pudo apreciar, la actividad productiva del municipio la resuelven sus habitantes mediante el uso de la tierra del mismo, en lo que a actividades primordialmente agrícolas se refiere. Sin embargo, existe también la infraestructura que utilizan para realizar la producción comercial, industrial y artesanal de municipio. Para ello, hacen uso de los siguientes elementos:

5.14.2 Mercado

Es el principal centro de acopio, que el municipio utiliza para concentrar parte de la actividad comercial del mismo. El 14 de marzo de 2009, se inauguró un nuevo mercado municipal, el cual brinda mejor comodidad a los usuarios así como también ofrece productos más higiénicos a los mismos. Este se encuentra ubicado en el casco central y funciona todos los días de la semana, pero usa como días más conocidos de mercado, los días miércoles y sábados. Tiene un día donde extiende su actividad a la venta de plaza y se realiza los días domingos. Este mercado es utilizado tanto por los habitantes de Patzicia,





así como por habitantes de municipios aledaños y del resto del departamento. Esto se debe principalmente, a la diversidad de productos que se encuentran en él y constituye un potencial comercial con proyección regional.

5.14.3 Industria

Se desarrolla a través de fábricas de tejidos de lana, suéteres y otras prendas de vestir, telares de trajes típicos, fábricas de artículos de cuero como; zapatos, cinchos, bolsos y otros. Existen también, pequeñas fábricas de muebles y otras artesanías de tipo doméstico, como los tejidos típicos, que son elaborados con mucha creatividad en su diseño y colorido. También funciona a través de fábricas de block, de estructuras metálicas, de artículos de cemento, etc., así como cuenta con varios aserraderos entre otros.

No obstante, existe también una creciente industria representada por “Empacadoras de Productos”, la cual se dedica principalmente a los productos no tradicionales y a los frutales. Existen procesadoras de medicamentos naturales, viveros forestales y gasolineras, que por su simple existencia, generan actividades indirectas como restaurantes, comedores, asociaciones de crédito como BANDESA, bancos, tiendas, pinchazos, etc.

5.14.4 Artesanía

En cuanto al sector artesanal, son pocas las mujeres que se dedican a tejer su propia vestidura, algunas fabrican comercialmente tejidos típicos, los cuales son vendidos en el mercado local y al mercado extranjero. Se podría decir que la artesanía del municipio se especializa en la elaboración de güipiles, pero existen también pequeños productores de cerámica tanto decorativa como utilitaria, además de trabajos en yeso, tallado de zapatos, talabartería, carpintería y sastrería. También utilizan el recurso de la pintura al óleo, la cual es reconocida a nivel nacional e internacional. La mayor parte de esta artesanía de produce para el consumo del municipio y de todo el departamento en general.

5.14.5 Comercio

Dentro del sector comercial, se puede decir que debido a la heterogeneidad de intereses de los pobladores, prolifera el comercio en el municipio y puede extenderse, desde el comercio de menor escala dentro del país, hasta el comercio de gran escala centroamericano o internacional. Este último, establecido y coordinado por empresas exportadoras que existen en el municipio, así como asociaciones que regulan y controlan de alguna manera el comercio del municipio en general.

El comercio local se rige por los días de mercado (miércoles-sábados), a los que concurren comerciantes de diferentes departamentos del país. Se cuenta con un buen número de tiendas, abarroterías, panaderías, farmacias, carnicerías, agroquímicas, ferreterías, expendios de ropa, cafeterías, etc.



5.1 5 TIPOLOGIA ARQUITECTONICA

VIAS DE ACCESO:

Su principal medio de comunicación es la carretera Interamericana CA-1 que entra por San Miguel, El Tejar, Chimaltenango, Zaragoza y se desvía para entrar a la carretera-1 asfaltada que cruza su territorio, saliendo al Este hacia Patzún y la mayoría de sus calles están adoquinadas, como también los accesos a sus diferentes comunidades. Patzicia tiene dos carreteras principales, la Carretera Interamericana la cual conduce al Altiplano Occidental y la otra conduce a Sacatepéquez (La Antigua Guatemala). Con una comunicación constante con sus aldeas, caseríos y colonias por sus carreteras de terracerías. El transporte es muy frecuente, cada 15 minutos, debido que todas los buses de transporte público que circulan por el sector y transita la única vía que comunica los departamentos de occidente por tierra fría.



5.1 6 TIPOLOGÍA

El municipio de Patzicia se encuentra ubicado en el departamento de Chimaltenango. Está conformado por cinco aldeas, siete caseríos, tres colonias en el casco urbano y cuatro fincas. En el casco urbano contamos con una avenida principal que atraviesa el área y conduce hacia el Oeste hacia el municipio de Patzún.



Fotografía propia. Sep 2012

La tipología del lugar se manifiesta arquitectónicamente en casas de 1 nivel en su mayoría, construida con materiales muy básicos como mampostería de block.(img3) Algunos hogares en las orillas del casco urbano muestran fachadas de lámina y madera.(img4)



En algunos casos por el incremento del pueblo protestante existen templos con una arquitectura más elevada y moderna, fachadas de 8mts a más de alto.

Las calles en su mayoría están adoquinadas y asfaltadas en las que se conectan a las aldeas vecinas.

El parque central de Patzicía se encuentra en la parte más alta del casco urbano desde donde se puede apreciar gran parte de la urbanización y de los bellos paisajes de cultivo con que cuenta este municipio. La Municipalidad es de una fachada muy natural moderna típica de la época 70' donde se remodelaban las Municipalidades al gusto de alcalde encargado.



Fotografía propia. Septiembre 2012

Enfrente se encuentra la iglesia Católica monumental sobresale desde cualquier punto de vista del municipio, al lado Oeste se encuentra el centro comercial y mercado municipal que sobresale por su arquitectura moderna, de 2 niveles con detalles de arcos de medio punto y columnas hermosamente adornadas.

ANEXOS:



Iglesia Católica

Fotografía propia. Septiembre 2012



Avenidas adoquinadas

Fotografía propia. Septiembre 2012



Parque Central

Fotografía propia. Septiembre 2012



edificio de la Municipalidad

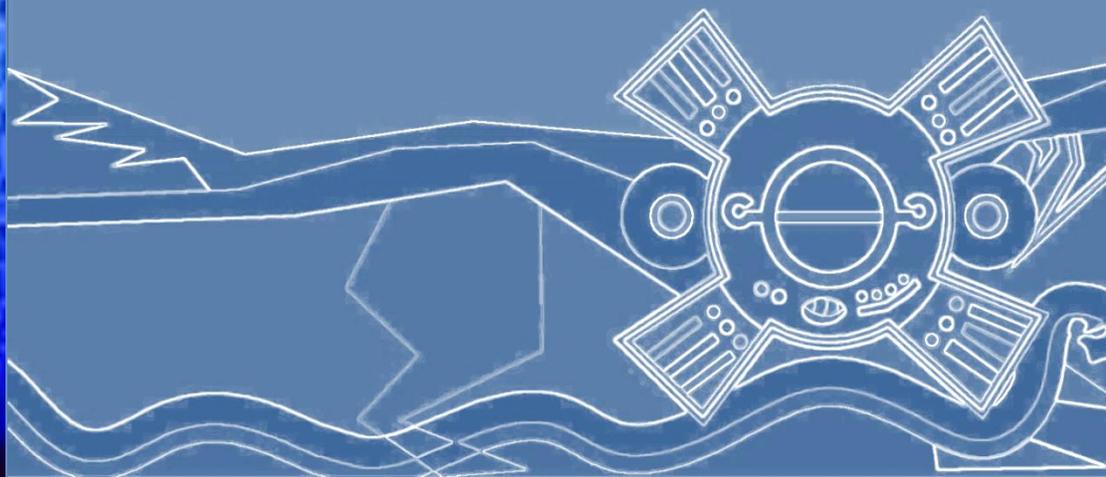
Fotografía propia. Septiembre 2012



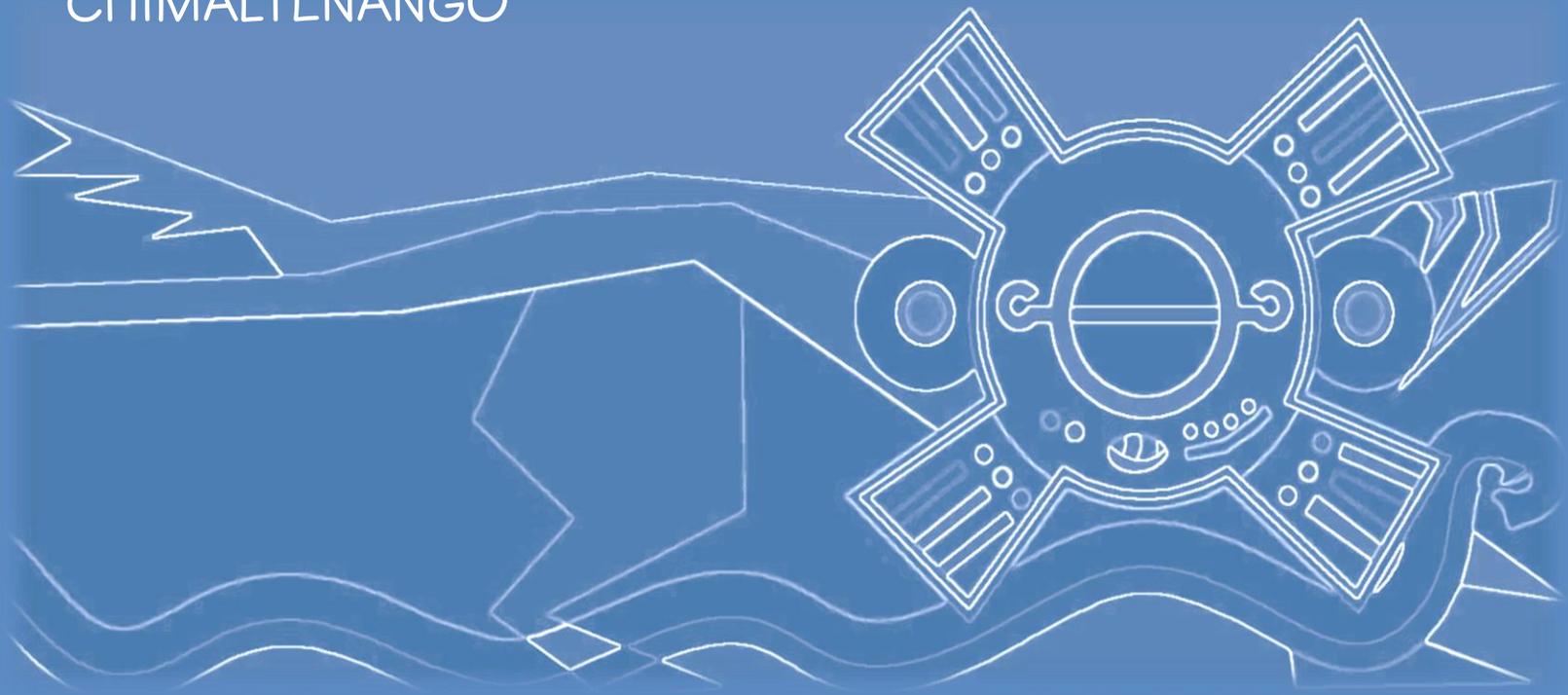


Capítulo V

Análisis Micro



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PATZICIA,
CHIMALTENANGO



CAPÍTULO 5

El terreno se encuentra ubicado de lado sur del casco urbano a unas cuerdas del parque central. Cuenta con una extensión de 5000m² en una planicie rodeada de cultivos.

Siendo una gran extensión de terreno que pertenece a la Municipalidad, ésta ha dado la oportunidad a los lugareños que puedan ejercer su oficio alquilando parte de las tierras al cultivo de sus hortalizas y vegetales que sustentan el hogar. En el Gobierno de Alfonso Portillo (2000-2004) el Alcalde electo regaló parte de ese terreno a los habitantes que en él invadían, dando constar que eran de ellos escrituras legales de cada lote.

Por lo que hoy en día, al norte la colindancia es un sector de vivienda informal. Y al Oeste, Este y Sur son terrenos dedicados al trabajo de la agricultura y vistas panorámicas de toda la región montañosa.

Un factor Contaminante es el Rastro municipal ubicado a un costado del terreno asignado. Por su nivel de contaminación ambiental visual y olfativa se reubicó en dicho lugar, pero con el acuerdo de la Municipalidad éste será nuevamente reubicado para beneficio de dicho proyecto.



Vista desde la calle

Fotografía propia. Septiembre 2012



vista hacia el Norte

Fotografía propia. Septiembre 2012



panoramica

Fotografía propia. Septiembre 2012

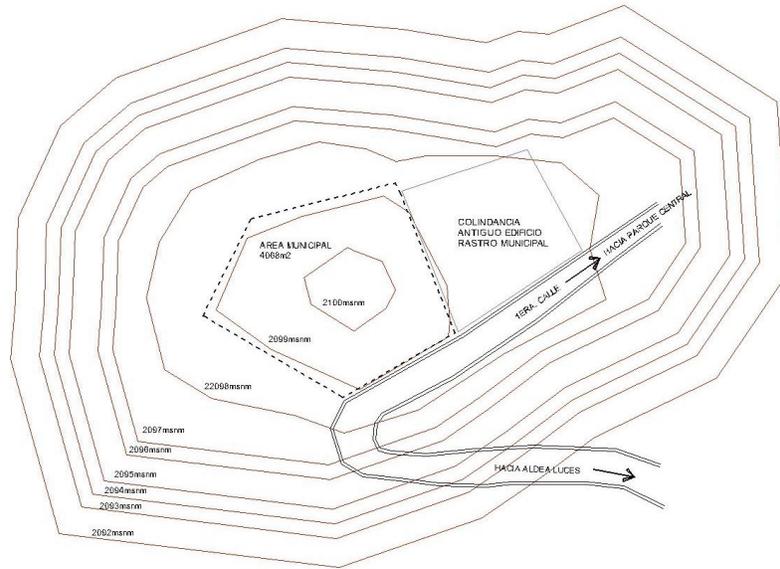


acceso a terreno

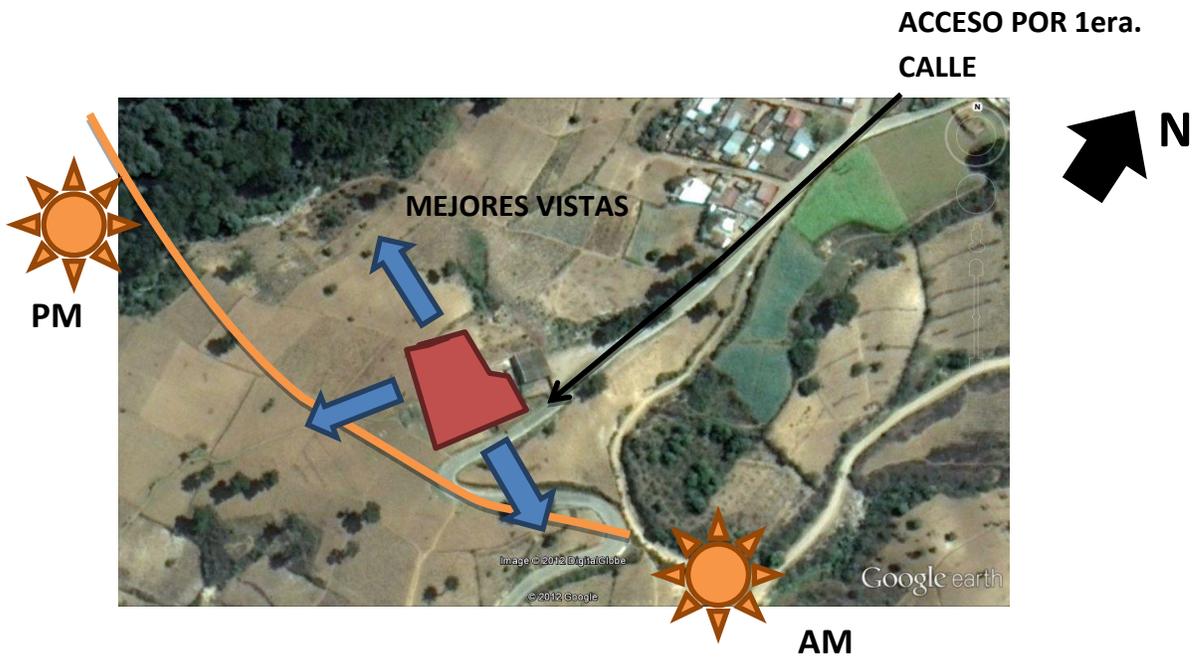
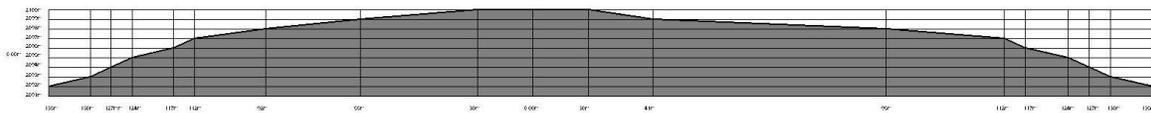
Fotografía propia. Septiembre 2012



6.1 Análisis del terreno Asignado

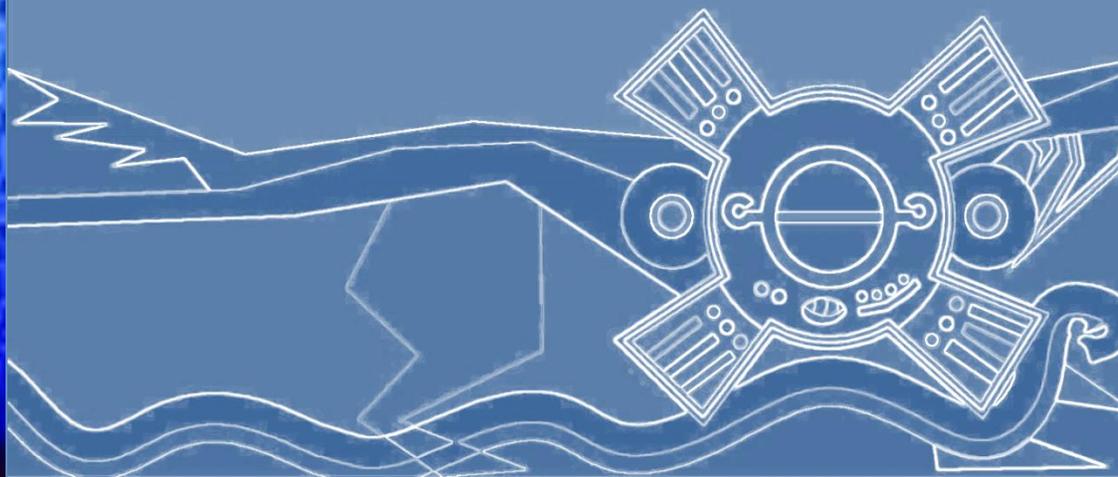


SECCION TOPOGRÁFICA DEL TERENO

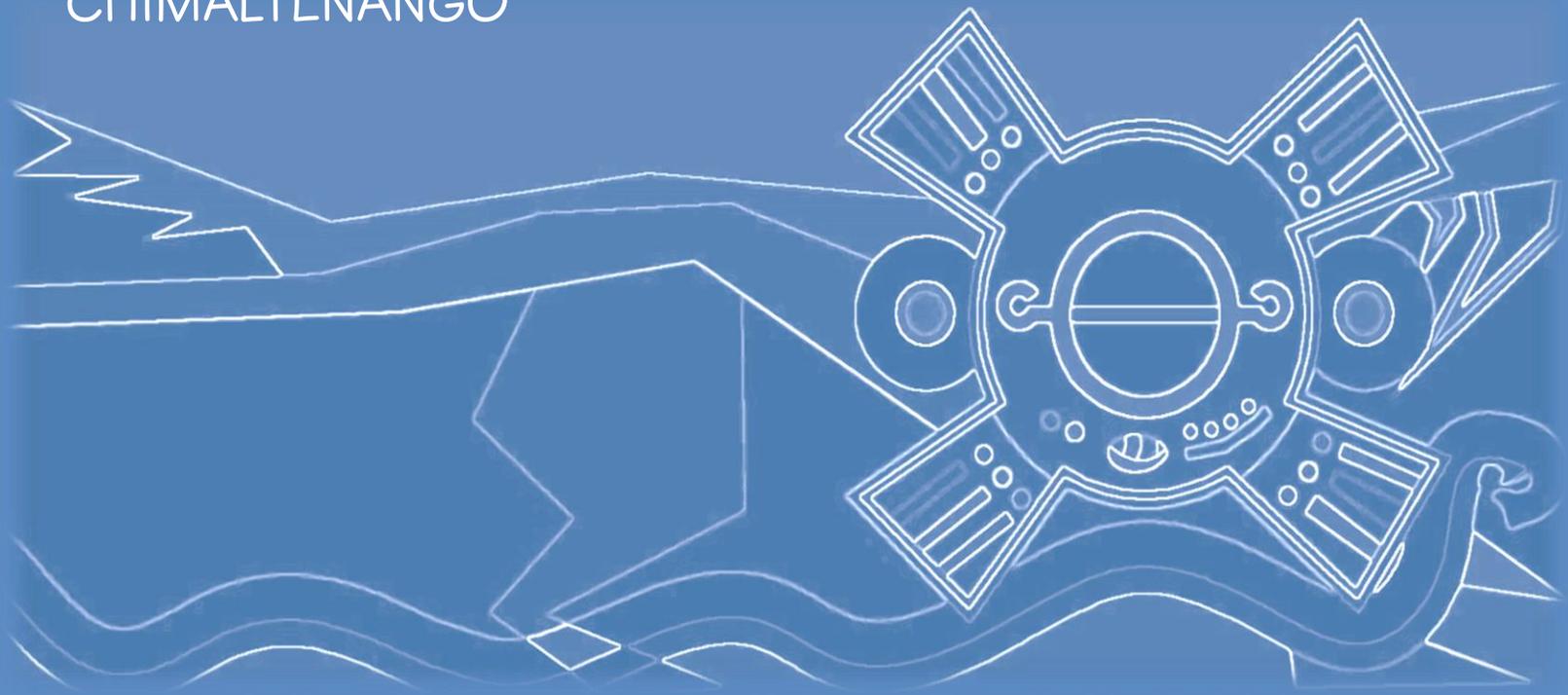


Capítulo VI

Casos Análogos



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PATZICIA,
CHIMALTENANGO





CAPÍTULO 6



7.1 Instituto Técnico Vocacional “Dr. Imrich Fischmann”

El Instituto Técnico Vocacional “Dr. Imrich Fischmann” inició como un proyecto realizado por el Ministerio de Educación de Guatemala, la iniciativa privada y Cooperación Internacional, fue reconocido con carácter experimental según acuerdo gubernativo No. 693 de fecha 3 de junio de 1966; El objetivo principal del instituto es formar trabajadores especializados en una rama industrial, obteniendo el título de “Bachiller industrial y perito en una especialidad”.

Plan de Estudio:

Las carreras impartidas en el instituto son las siguientes:

1. Bachiller Industrial y Perito en Dibujo de Construcción.

Inicia por los conocimientos de instrumental de dibujo, rotulación y líneas, desarrollo de los tipos de proyecciones como cimientos de simbologías arquitectónicas y de instalaciones, desarrollo de juegos de planos de viviendas, realización de maquetas, detalles arquitectónicos: techos, escaleras, baños, puertas, ventanas; desarrollo de juego de planos.

2. Bachiller Industrial y Perito en Electricidad.

Instalaciones residenciales, comerciales e industriales, instrumentos de medición, reconstrucción de máquinas eléctricas, controles eléctricos de operación, líneas de alta tensión, transformadores, controles automáticos.

3. Bachillerato Industrial y Perito en Mecánica Automotriz (gasolina)

Mecanismos de transmisión, suspensión y dirección, sistema de frenos, reconstrucción de motores de combustión interna, electricidad del automóvil, diagnóstico y reparación de sistemas electrónicos de inyección. Se divide en las siguientes áreas: Área de lavado, área de compresores, área de puentes, área de motores.

4. Bachillerato Industrial y Perito en Mecánica Automotriz (diesel)

Mecanismos de transmisión, suspensión y dirección, sistema de frenos, reconstrucción de motores diesel, sistema eléctrico del automóvil, laboratorio de inyección diesel. Se divide en las siguientes áreas: área de lavado, área de compresores, área de motores.

Cifuentes Bautista, Alberto; Proyecto de Graduación “Instituto Técnico Industrial para la Aldea Palo Blanco, San Luis Jilotepeque, Jalapa, capítulo VI Casos Análogos págs. 67-71.



5. Bachillerato Industrial y Perito en Mecánica General

Nomenclatura de herramientas, manual sobre máquinas y herramientas, manejo y uso del torno, limadoras y taladros, información y práctica de cabezal divisor, soldadura oxiacetilénica, soldadura de arco eléctrico, fabricación de engranajes, rectificación de superficies cilíndricas y fresado vertical.

6. Bachiller Industrial y Perito en Refrigeración y Aire Acondicionado

Uso y manejo de diferentes tipos de soldadura, principios de refrigeración, aplicación de principios de refrigeración, reparación de refrigeradores domésticos, reparación de congeladores, reparación de equipos comerciales.

7. Bachillerato Industrial y Perito en Artes Gráficas

Diseño gráfico, serigrafía calada y foto emulsión, la computadora en el diseño, encuadernación fina y rústica, principios de impresión tipográfica, encuadernación fina y rústica, acabados finales tipográficos, impresión tipográfica de uno dos y tres colores, impresión de fondos, impresión de diplomas, volantes, tarjetas de presentación, troquel de sisa, perforado y corte, artes finales manuales para impresión serigrafía, técnica de impresión offset, máquinas de impresión litográfica indirecta, fotomecánica en la impresión offset, digitalización en el proceso litográfico, fase de pre-prensa, montaje de separación de color, diseño gráfico, impresión offset con guía de troquel-sisado y perforado. Se divide en tres fases: proceso de preprensa, proceso de prensa y proceso de postprensa.

8. Bachillerato Industrial y Perito en Carpintería

Ejercicios básicos con madera, uniones en madera, conocimiento y uso de herramientas, uso de maquinaria, construcción de muebles, conocimientos teóricos de la construcción de artesanados, construcción de muebles en general, construcción de puertas.

9. Bachillerato Industrial y Perito en Estructuras Metálicas

Herramientas, estructuras livianas, soldadura eléctrica y autógena, soldaduras especiales, diseño, fabricación y montaje de estructuras, soldadura en todas posiciones, ensayos destructivos, tratamientos térmicos, torno, piezas mecánicas.

10. Bachillerato Industrial y Perito en Enderezado y Pintura de Automóviles

Soldadura eléctrica y oxiacetilénica, enderezado de abolladuras regulares, preparación de superficies, empapelado parcial, pintura parcial del automóvil, aplicación de poliuretanos, enderezado total del automóvil, empapelado completo, pintura general pulido y lustrado, electricidad básica del automóvil y conocimiento básico del motor.



1.1. Bachillerato Industrial y Perito en Procesamiento de Alimentos

Conocimientos sobre el proceso de la planificación, formulación y desarrollo de la industria del pan, preparación y decoración de pasteles, conservas, introducción a la preparación de alimentos, carnes, pastas, cereales, frutas, legumbres y hortalizas, preparación de comidas nacionales e internacionales.

1.2. Bachillerato Industrial y Perito en Electrónica Digital y Microprocesadores

Principios básicos de electricidad, fundamentos de resonancia, dispositivos semiconductores, sistemas de audio (amplificadores, cd, etc.) estructura de los radio receptores, electrónica analógica, electrónica digital, reparación de radioreceptores y equipo diverso, estructura de la televisión, circuitos de video, reparación de televisiones, monitores de computadoras.

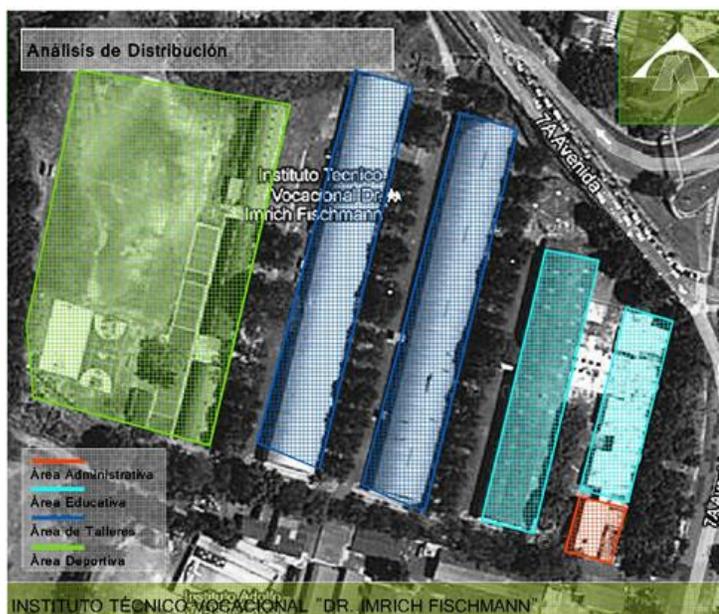
Análisis Vialidad

Para poder llegar al instituto utilizamos la 7ma avenida de la zona 13, la cual, también dirige a los automovilistas al Aeropuerto Internacional la Aurora.

La avenida está debidamente asfaltada dándole espacio al peatón y hoy en día, cuenta con las paradas de bus Transurbano.

ANÁLISIS DE DISTRIBUCIÓN

El diseño de distribución de áreas de este instituto marca una secuencia lineal de las aulas y talleres de trabajo. También nos muestra que el área destinada al deporte es bastante amplia, cuando debiese ser al revés.



Tesis – Miguel Vielman Instituto Técnico la Democracia, Escuintla



ANÁLISIS FOTOGRÁFICO:



No.1 / pasillos

como se puede observar en el área de corredores, muestra una gran iluminación natural . también se puede observar 2 salidas hacia el área exterior.



No2 / aulas

cada uno de los talleres de práctica de cada carrera cuenta con el mobiliario básico necesario para que los estudiantes puedan realizar los ejercicios en clase. Tambien como en las fotografías anteriores podemos observar que este salón en particular cuenta con muy buena iluminación natural, aunque los colores de muro no ayuda a la claridad y descanso psicológico de los ojos.



No.3 / aulas

Como podemos observar las aulas cuentan con un equipo de trabajo aceptable, la iluminación del ambiente es muy buena aunque es completamente artificial.



No.4 fachada frontal.

La fachada del edificio es imponente, guarda algunos principios de la arquitectura modernista. Sin embargo carece de ventanales o ventanas que den hacia el exterior por lo que la iluminación en los corredores es poca.





CUADRO COMPARATIVO

ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
<ul style="list-style-type: none">• el instituto cuenta con un amplio terreno para el desarrollo de las diferentes actividades académicas.• Cuentan con amplias áreas de deporte y recreación.• Está ubicado en un lugar céntrico de la ciudad.• Hoy por hoy es uno de los lugares más cotizados para fomentar profesiones técnicas en los estudiantes.• El instituto cuenta con las aulas y talleres suficientes para albergar la cantidad de carreras.• Cuentan con amplios corredores que conectan las aulas.• El área administrativa está bien zonificada.• Los laboratorios y talleres cuentan con el mobiliario necesario.	<ul style="list-style-type: none">• La iluminación de algunas de las aulas es totalmente artificial.• El instituto cuenta con más área recreativa que instalaciones de clases.• En general las instalaciones están en mal estado.• El color de algunos talleres y salones no ayuda psicológicamente con el ánimo del estudiante.• El diseño inicial fue un estilo imponente modernista, pero con el paso del tiempo fue perdiendo su importancia.• Algunas áreas centrales y de vestíbulos cuentan con muy poca iluminación y ventilación.• Algunos puntos de la construcción están en un grave deterioro.• Algunas de las instalaciones sanitarias ya no están en buenas condiciones.• El agua potable es escasa en varias partes.• El armazón del techo en varios talleres es deplorable.

Cuadro comparativo Elaboración Propia. 2012

Aspectos positivos que se pueden aplicar en el proyecto:

- El terreno cuenta con un espacio suficiente para albergar y distribuir perfectamente los laboratorios y talleres de cada carrera.
- Contar con corredores bien iluminados y ventilados naturalmente.
- Que se pueda contar con grandes áreas recreativas.
- Que el estilo arquitectónico pueda imponerse en las fachadas del edificio.
- Que el instituto pueda ser reconocido en el municipio.





7.2 INSTITUTO TECNOLÓGICO EN-GADÍ

El liceo En-Gadi nace en el 2001, fue fundado por el Licenciado en Psicología Elías Israel López Miranda, con base en una filosofía en valores cristianos. Él ha fundado más de 5 liceos en Guatemala, con el propósito de colaborar con este inmenso campo de necesidades educativas para el desarrollo de la persona y del país.

El establecimiento da inicio con el nombre de Colegio Evangelio Mixto Bilingüe En-Gadi, para ellos como institución educativa nos impactó porque creemos que el ser humano tiene capacidad de conocer, de amar a Dios y Transcender de sí mismo, y es capaz de profundizar y desentrañar, dentro de sus límites, los secretos que contiene el misterio de la creación de Dios, apegado a los principios cristianos y comprometidos a la investigación científica- tecnológica, se estimó conveniente utilizar el nombre de "EN-GADI" que en Hebreo quiere decir: Ramos de flores y arbustos, cuyas flores muy aromáticas crecen agrupadas en un jardín y en medio un nacimiento de agua, lo cual se resume de la siguiente manera; un oasis en el desierto. Libro de los Cantares 4-13.

El Instituto Tecnológico En-Gadi es una institución educativa al servicio de la niñez y la juventud guatemalteca, fundada con valores y principios morales encaminados científicamente en la búsqueda de la solidaridad y el respeto humano, sin importar la ideología, raza o religión.

Las carreras que el instituto brinda el servicio son:

Bachillerato Industrial y Perito en Mecánica Automotriz / Bachillerato en Mecánica General

El estudiante está capacitado para: Dar servicio, mantenimiento y reparación de todo tipo de vehículo automotriz, de cualquier modelo. Over Hall en vehículos y Diagnósticos Computarizados en el automóvil.

Bachillerato industrial y Perito en Electricidad / Bachillerato en Electricidad:

El estudiantes estará capacitado para realizar instalaciones eléctricas como: Domiciliar, Comercial, industrial y reparación de modelos monofásicos, trifásicos, etc.

Bachillerato industrial y Perito en Electrónica:

El estudiante graduado estará capacitado para: Realizar reparaciones de radio, televisión plasma, DVD y en computadoras de todo tipo de reparación electrónica.





Bachillerato y Perito en Construcción y Dibujo de Arquitectura e Ingeniería / Bachillerato en Dibujo Técnico de Construcción:

El estudiante estará capacitado para la elaboración de: Diseño, bosquejos, croquis, planos. Maqueta de casas y edificios comerciales, planos digitales (AutoCAD).

Bachillerato Industrial y Perito en Electrónica Digital y Microprocesadores:

El estudiante estará capacitado para realizar tareas complejas en: Sistemas electrónicos, Profesional en computación, mantenimiento en equipos digitales, Experto en creación de programas, Instalación de Redes, mantenimiento y ensamble de computadoras.

Bachillerato Industrial y Perito con especialidad en Computación:

El estudiante estará capacitado para realizar: Elaboración de programas en forma digital, mantenimiento de computadoras, reparación de Software y Hardware, instalación de redes, Diseño de páginas Web, programación, etc.

Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Diseño Gráfico:

El estudiante en esta disciplina estará capacitado en: Soluciones visuales, Editorial de periódicos, la fotografía, la publicidad y el Diseño visual digital, Comunicación y Estética en mensajes visuales y elaboración de proyectos creativos en la Web.

Bachillerato en Ciencias y letras con orientación en Medicina:

El estudiante estará capacitado con el conocimiento y la habilidad para el: Dominio e instrumentos y equipo médico, atención al paciente, conocimiento de signos vitales y conocimientos básicos de medicina en general.

Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Ciencias Jurídicas:

Esta carrera ofrece la ventaja de darle al estudiante un crédito para la universidad a corto plazo: Conocimiento de cultura general, vocación de servicio a la sociedad, estar comprometido con los principios éticos- filosóficos, arraigados al que hacer jurídico, pasantes en Bufetes jurídicos.

Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Computación / Bachillerato en computación con orientación Comercial:

El estudiante ofrece la ventaja de darle al estudiante un crédito para la universidad, a corto plazo tendrá el conocimiento para: Trabajar en sistemas e instalaciones de Hardware y Software y Reparación y Soporte Técnico, Producción de contenidos digitales y Programación.

www.tecnologicoengadi.com

Bachillerato en Turismo y Administración de Hoteles:





El estudiante estará capacitado para: Guía turística, Bar Tender, cocina nacional e Internacional, Arreglos florales (exóticos y otros), Garnich, Decoradores de Café (barista), montajes de todo tipo de eventos.

Bachillerato en Ciencias y Letras por Madurez:

La formación de la y del estudiante va dirigida a desarrollar de manera acelerada y en menor tiempo las capacidades, habilidades y herramientas, que le permita desempeñar un buen papel profesional y continuar sus estudios en la universidad.

Perito en Administración de Empresas

El estudiante estará capacitado para: Dirigir una pequeña y mediana empresa, capaz de gestionar y asesorar en el ámbito global de la organización empresarial o en cualquiera de sus departamentos funcionales: Producción, Recursos Humanos, Financiero, Marketing, Fiscal y contabilidad.

Perito contador con Orientación en Computación

El alumno aplicará los conocimientos de: Los principios que rigen las normas internacionales de contabilidad, programación comercial en los procesos administración y financieros. Organización contable de todo tipo de antes y el que hacer en las instituciones tales como: SAT, Registro Mercantil, IGSS, IRTRA, Inspección de Trabajo.

Magisterio de Educación Primaria:

Los maestros estarán capacitados para atender a los niños de nivel primario

Magisterio de Educación Infantil:

La maestra estará capacitada para atender a los niños de 3 años a 6 años en las siguientes áreas: Habilidades, Destrezas, Psicomotricidad Gruesa, Psicomotricidad Fina, etc.

Secretariado Bilingüe (español – inglés)

Formar secretarias capaces para: La toma de decisiones precisas y concretas, lograr un adecuado estilo de expresión oral y escrita en los idiomas Español-inglés, elaboración de cartas, oficios, y cualquier escrito en ambos idiomas, manejar eficientemente el paquete de office computacional y tomar dictados mediante signos taquigráficos e interpretarlos.

Secretariado y Oficinista:

Las estudiantes de esta carrera demostrarán puntualidad en todas sus actividades de funciones y funciones. Reclutar las solicitudes de servicio por parte del departamento de servicio al cliente. Hacer evaluación periódica de los proveedores para verificar el cumplimiento y servicios de estos. Hacer y recibir llamadas telefónicas para tener informado a los jefes de los compromisos y demás asuntos (llevar agenda). Recibir e



informar asuntos que tenga que ver con el depto. Correspondiente para que todos estemos informados y desarrollar bien el trabajo asignado.

ANÁLISIS VIALIDAD:

Para poder llegar a estas instalaciones, el colegio está sobre la 2da avenida a un costado del parque central. La calle esta adoquinada y es puerta de una de las avenidas principales de comercio de Chimaltenango.

ANALISIS FOTOGRÁFICO



Los estudiantes de electrónica y microprocesadores, cuentan con equipo técnico básico en el cual pueden realizar sus habilidades digitales, aunque el espacio esta muy mal conservado, exponiendo a los alumnos a algun accidente intencional.



Se observa en la imagen que el instituto cuenta con el mobiliario básico, piso de granito aunque muy corto el espacio para el área del profesor, buena iluminación y ventilación por ser un edificio de 3 niveles.



los estudiantes de dibujo son los que mejor iluminación y espacio deben tener, pero como se ve en este caso , no cuentan con suficiente espacio para circular y la ventilación es trasera por lo que su cuerpo da sombra a las mesas de trabajo.





los laboratorios de computación cuentan maquinas para aproximadamente 25 estudiantes, estos si muestran un espacio reducido pues, el salón es muy pequeño, el calor es considerable y pues la iluminación es buena.



en el área de electricidad, los estudiantes cuentan con los instrumentos y materiales necesario s para realizar sus ejercicios prácticos, en tableros de cartón -tabla.



para los estudiantes de mecánica automotriz, los talleres están bastante aceptables, pues ellos cuentan con una bodega donde guardan automóviles para reparar y asi puedan mejorar su nivel de aprendizaje, utilizan respectivos trajes de trabajo y esos mantienen ventilación natural .



los estudiantes de medicina, cuentan con estrictas medidad de limpieza y presentación, sus aulas al igual, presenta los colores y la iluminación adecuada con el ambiente de salud.



INSTITUTO TECNOLÓGICO EN-GADI

CUADRO COMPARATIVO

ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Cuenta con 9 carreras técnicas• Su proposito principal es crear personas con un oficio útil en su comunidad.• Cada area está separada para su mejor desempeño• Cuenta con un área de recreación (patio central)• Su ubicación es muy céntrica en el municipio• Es un Instituto distinguido.• Su prestigio lo hace un centro educativo muy cotizado en la comunidad.• El nivel educativo es muy bueno.• La coordinación administrativa es muy eficiente.• Los profesores que imparten las clases esta académicamente preparados.• Cuentas con los aspectos básicos de mobiliario por salón.• Los talleres y laboratorios también cuentan con el mobiliario minimo.• La iluminaiación en los salones es la mínima requerida.• Su diseño es típico edificio educativo, patio central y aulas alrededor.• Los talleres estan separados estratégicamente del resto del edficio por seguridad.• Cada area administrativa cuenta con un ambiente asignado.• Cuenta con un area de laboratorios medicos muy limpia y ordenada.	<ul style="list-style-type: none">• No cuenta con suficientes espacios de estacionamiento.• No cuenta con un énfasis en la entrada principal.• La ventilación en los talleres y laboratorios es mínima.• La iluminación en las aulas en mínima.• Algunos ambientes del área administrativa no cuentan con iluminación y ventilación• Cuenta con pocas instalaciones sanitarias.• El área recreativa es muy poca para la cantidad de estudiantes.• El área total del terreno no es suficiente para el desarrollo de un instituto de este tamaño.• Las instalaciones hidraulicas y sanitarias están es un estado deteriorado.• Alugunos espacios no cuentan con protección en caso de lluvia.• Cuenta con un tercer nivel improvisado donde su construcción no es totalmente estable y podría ser peligroso a largo plazo.• El techo del 3er. Nivel es de lámina lo cual a largo plazo puede ser causa de goteras y permeabilidad de agua de lluvia.• El techo de lámina también es causante de excesivo calor y elevación de la temperatura en el interior.• El area de laboratorios medicos no esta bien diseñada ni adecuada para su función.

Cuadro comparativo Elaboración Propia. 2012





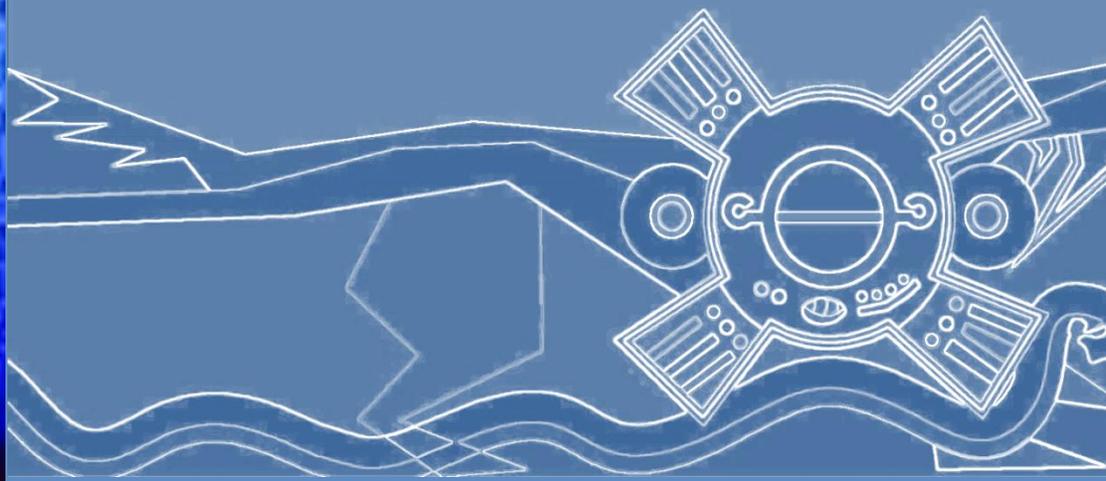
Aspectos positivos que se pueden aplicar en el proyecto:

- El área administrativa está bien zonificada.
- Cuenta con un área recreativa central que se utiliza también para eventos importantes.
- Los talleres están separados del resto de las aulas por seguridad.
- Contar con la iluminación y ventilación natural necesaria en los talleres y laboratorios de práctica.
- Que el diseño pueda aprovechar las vistas y paisajes del lugar.
- Que el diseño pueda ser céntrico y de fácil acceso para el estudiante.

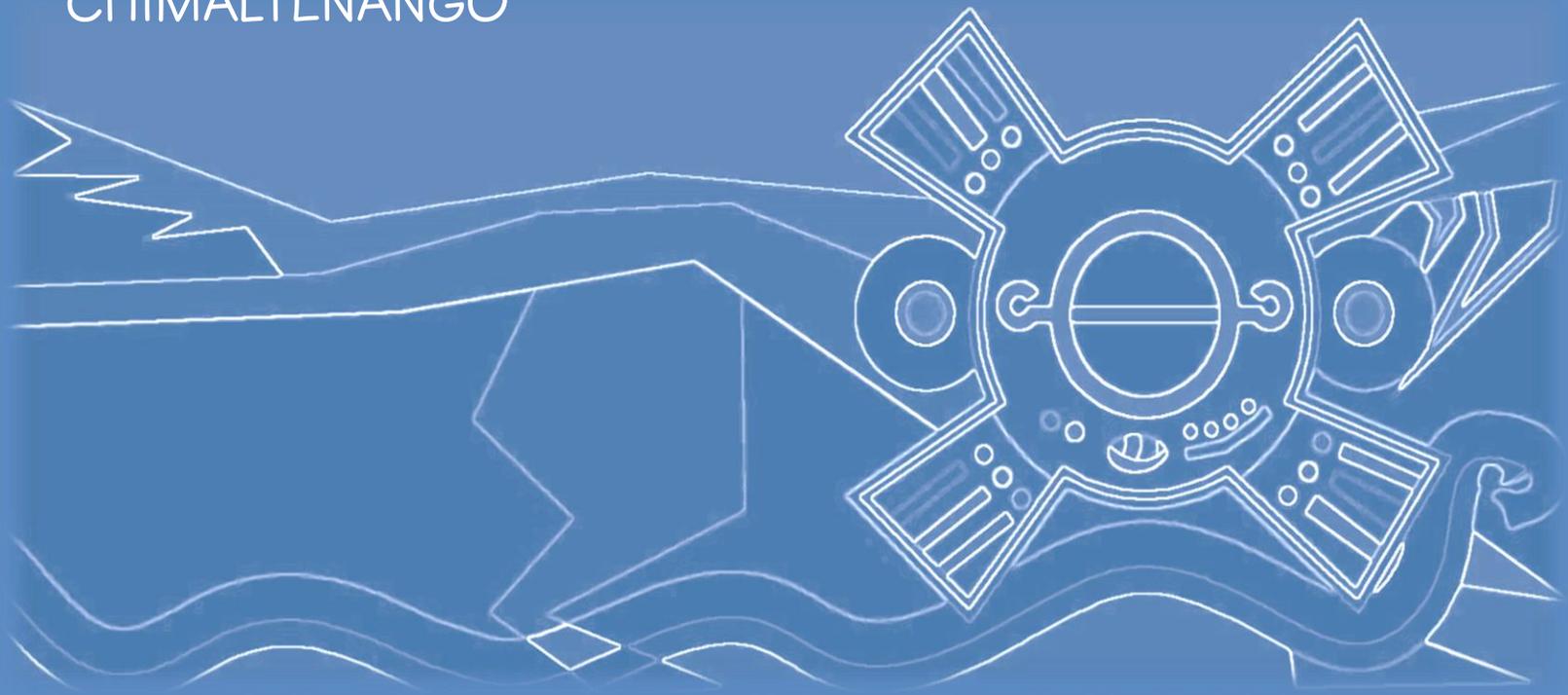




Premisas De Diseño



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PATZICIA,
CHIMALTENANGO



PREMISAS DE DISEÑO

Las premisas son todos aquellos lineamientos y normas que se deben seguir para llevar a cabo el proceso de diseño del proyecto. Esta fase se compone de los siguientes aspectos:

- Funcionales
- Formales
- Ambientales
- Tecnológicos

PREMISAS FUNCIONALES	GRÁFICA
<p>Estarán separados estratégicamente las áreas de talleres y laboratorios de mecánica y electricidad, por seguridad del resto de estudiantes. Y su ingreso será alterno a la entrada principal.</p>	
<p>Las instalaciones contarán con un área de estacionamiento adecuada para el personal y visitantes, de modo que estos puedan tener la seguridad de respaldo en sus vehículos sin dejarlos en la calle.</p>	
<p>El área administrativa estará ubicada en la entrada de las instalaciones</p>	
<p>El conjunto incluirá áreas de estar interior para los estudiantes, con el fin de fomentar el estudio y la recreación pasiva en los alumnos.</p>	



<p>El diseño contará con áreas deportivas.</p>	
<p>El diseño tendrá como idea principal ajustarse al entorno y por ello los estudiantes podrán admirar del paisaje pintoresco, orientando el edificio hacia las mejores vistas.</p>	
<p>Deberá de ser de suma importancia el acceso a todo estudiante con capacidades diferentes, pues la educación es para todos y para ello se diseñarán rampas y accesos fáciles.</p>	

PREMISAS FORMALES	GRÁFICA
<p>El estilo arquitectónico minimalista, de la propuesta manejará los colores claros, blancos, con el fin que el color de los paisajes no sea opacado.</p>	
<p>Para poder valorar el paisaje del lugar, se diseñaran ventanas de piso a cielo en áreas de estar y corredores. Su orientación será hacia el sur-este.</p>	



<p>La forma del diseño envolverá las áreas de recreación dejando abiertos los espacios verdes.</p>	
<p>Se procurará diseñar las áreas de estar y vestíbulos de forma íntima para que los estudiantes puedan leer y comunicarse de una forma tranquila.</p>	
<p>El diseño procurará ser simple, geométrico y que pueda mostrar imponencia en sus fachadas, y que su concepto pueda integrarse al paisaje y entorno.</p>	

PREMISAS AMBIENTALES	GRÁFICA
<p>Se espera alimentar el sistema eléctrico por medio de paneles solares, que estoy ayuden en un 50-75% de ahorro del consumo de energía.</p>	
<p>Que la iluminación y ventilación natural sea lo más eficiente posible, para poder ahorrar en el gasto innecesario luz y acondicionamiento de temperatura artificial.</p>	
<p>Que los existan varios árboles alrededor que puedan repeler los rayos del sol y disminuir la temperatura del interior del proyecto.</p>	



<p>Diseñar una planta de tratamiento de sólidos en la cual se pueda disminuir la contaminación y se pueda crear abono para las cosechas del lugar.</p>	
<p>Que se puedan aprovechar las aguas de lluvia por medio de un sistema de captación que trate las aguas y puedan ser reutilizadas en los sanitarios y en sistemas de riego.</p>	
<p>Se utilizarán plantas nativas y primordialmente del lugar, para poder embellecer el edificio y decorar los corredores y ambientes con un buen diseño interior.</p>	
<p>Para la tabicación y división de ambientes, se utilizarán materiales de reciclaje como alternativa mezclados con cemento. Dándole un acabado fuerte no estructural.</p>	

Premisas de Diseño y Gráficas son Elaboración Propia. 2012



PREMISAS TECNOLÓGICAS

- Para el acabado pisos se utilizará adoquín ecológico de que pueda ser permeable y ayude a la naturaleza.
- Los muros tabique serán de material reciclado para su mejor aprovechamiento y ser amigable con la ambiente.
- El sistema estructural será de mampostería tradicional ladrillo cocido del lugar, es un material típico de la región y de fácil acceso.
- Las columnas y vigas serán de acero para su mejor aplicación y resistencia.
- El material de las puertas y ventanas será de aluminio reciclado, material muy económico y liviano. Es un producto muy común en el mercado guatemalteco.



Premisas de Diseño y Gráficas son Elaboración Propia. 2012

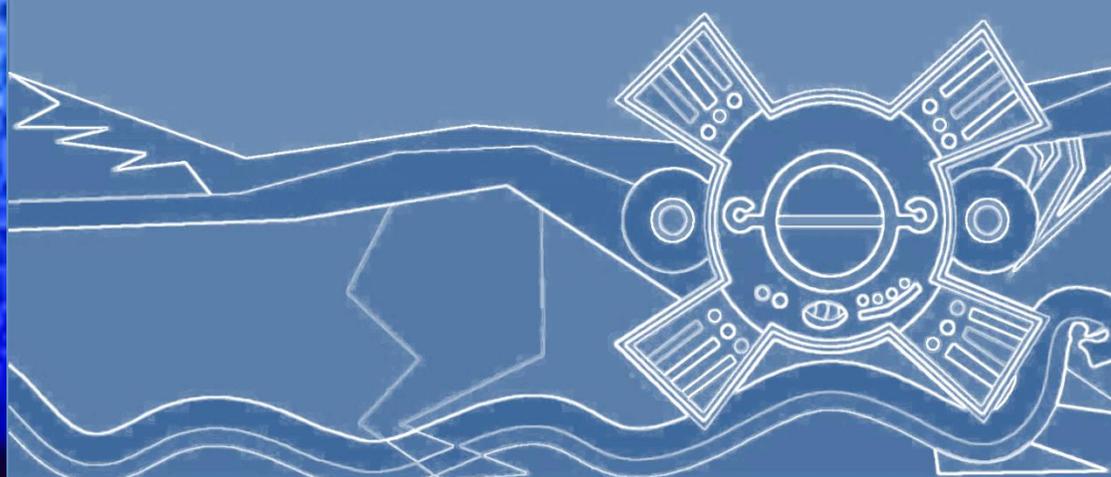
Todas las Premisas de Diseño son de Elaboración Propia. Oct 2012



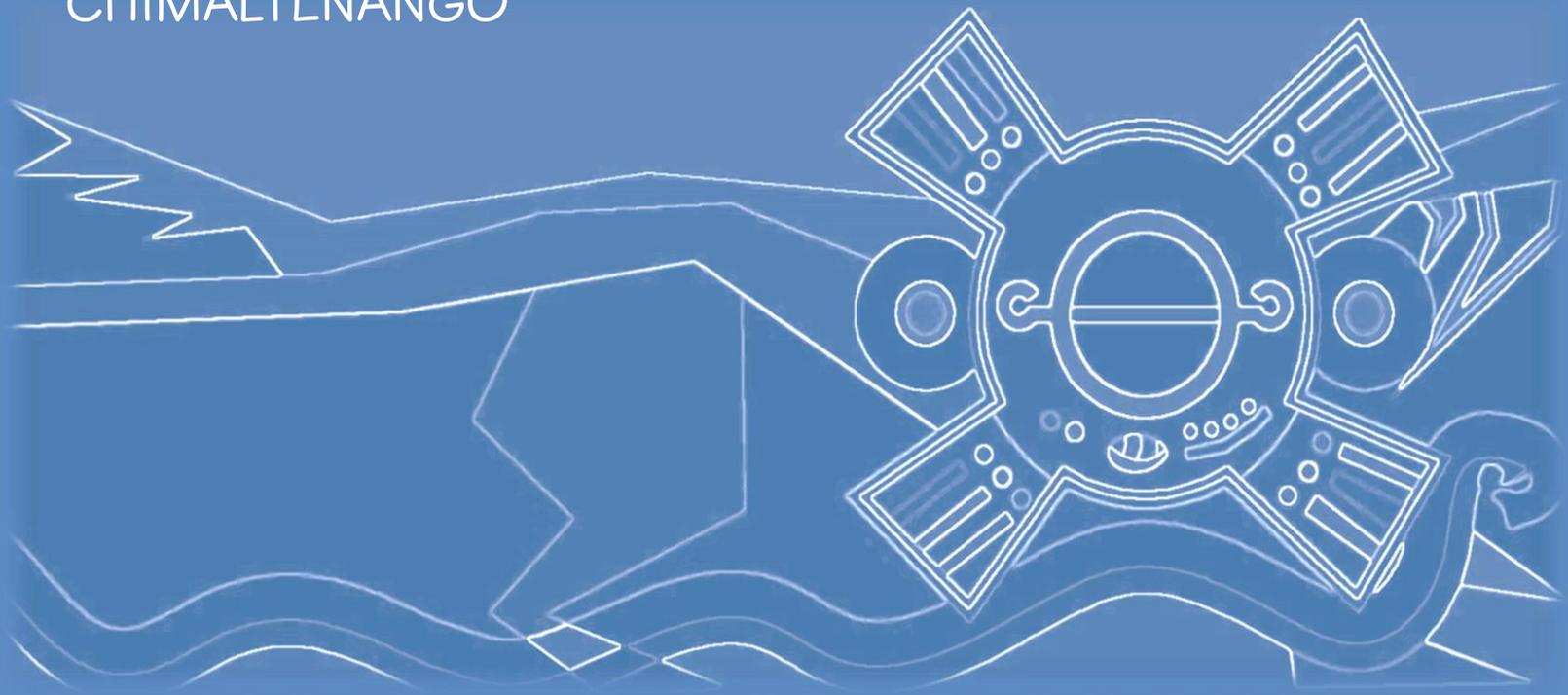




Propuesta de Diseño



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PATZICIA,
CHIMALTENANGO





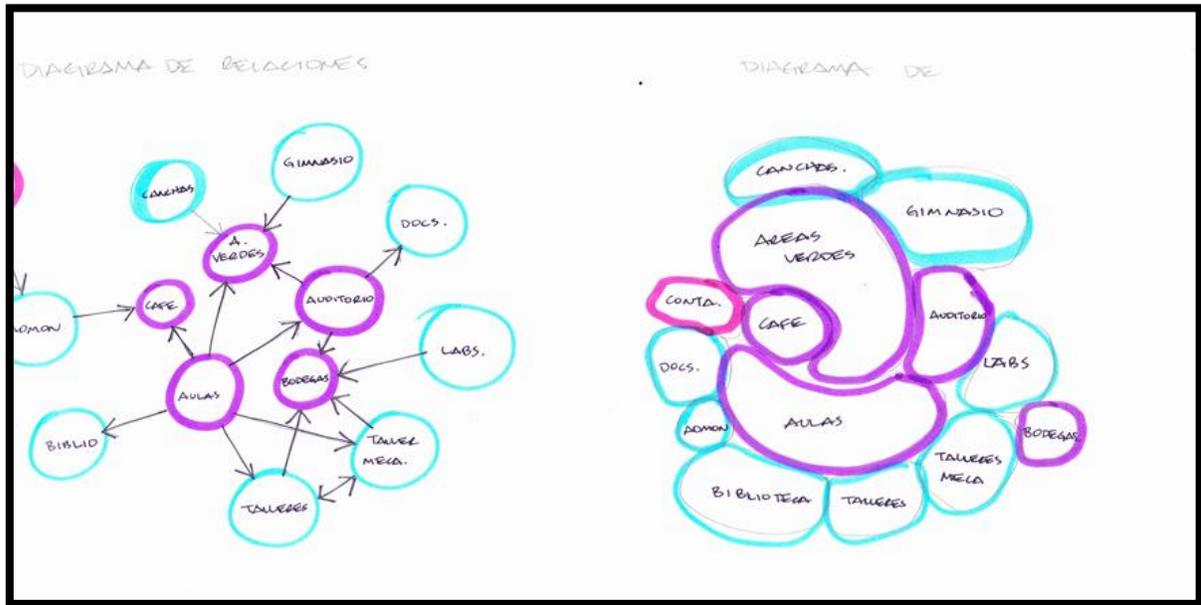
PROGRAMA DE NECESIDADES:

Asistirán estudiantes comprendidos en edades de 15 a 17 años y personas con edad adulta, las cuales usarán las instalaciones de la siguiente manera:

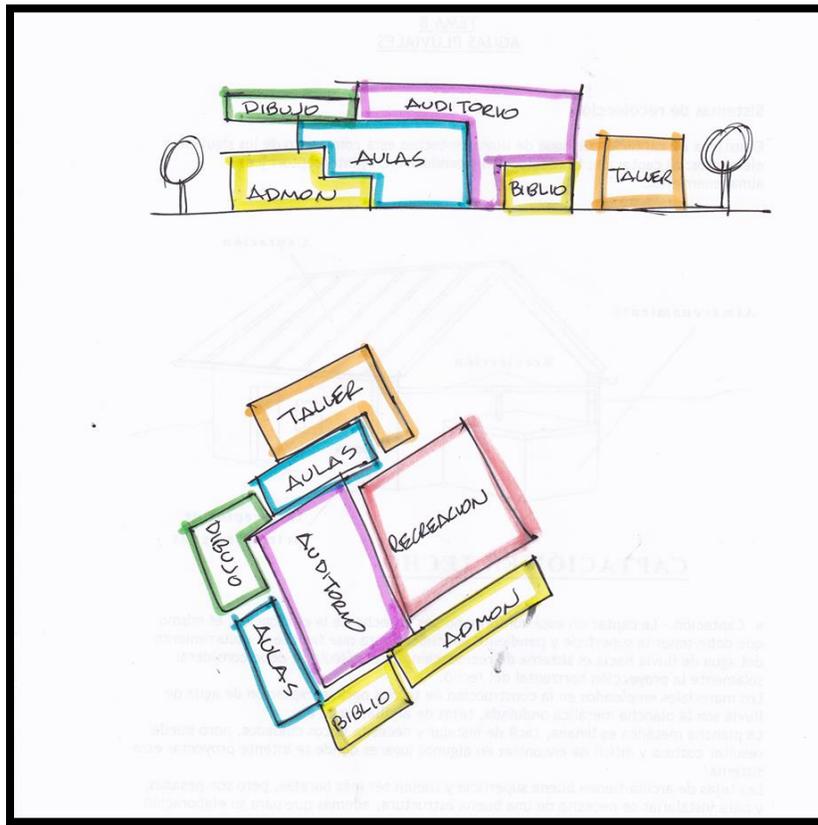
NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS
ELECTRICIDAD	TALLER CON MESAS DE TRABAJO, TABLEROS DE APRENDIZAJE, HERRAMIENTAS DE MANO Y EQUIPO ELECTRICO .	2 SECCIONES: 28 USUARIOS CADA UNA.
ELECTRONICA	MESAS DE ENSAMBLE Y ARMADO DE PIEZAS ELECTRONICAS, HERRAMIENTAS, APARATOS PARA REPARACIÓN Y PRACTICA,	2 SECCIONES: 28 USUARIOS CADA UNA
DIBUJO TECNICO	MESAS DE DIBUJO	18 USUARIOS
DISEÑO GRAFICO	LABORATORIO DE COMPUTACION Y MESAS DE DIBUJO	2 SECCIONES: 14 USUARIOS CADA UNA
CARPINTERIA	MESAS DE TRABAJO, HERRAMIENTAS, SIERRAS DE MANO Y SIERRAS DE MESA.	20 USUARIOS
INFORMATICA	LABORATORIO DE COMPUTACION	14 USUARIOS
MECANICA AUTOMOTRIZ	TALLER DE TRABAJO AUTOMOTRIZ, HERRAMIENTAS Y EQUIPO DE ENSAMBLE DE PIEZAS Y PUESTA DE LLANTAS.	32 USUARIOS
MECANICA INDUSTRIAL	TALLER DE TRABAJO MECÁNICO, HERRAMIENTAS Y EQUIPO DE ENSAMBLE Y MAQUINARIA A REPARACION Y PRACTICA.	32 USUARIOS



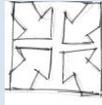
Diagrama de Relaciones:



Zonificación de Diagrama de Bloques:



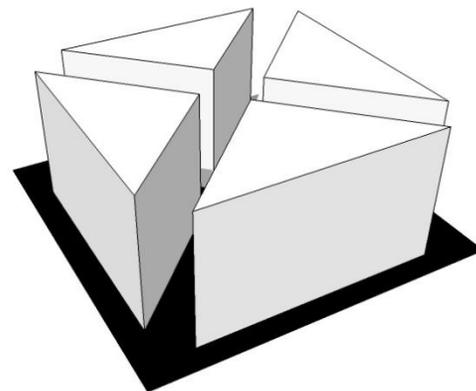
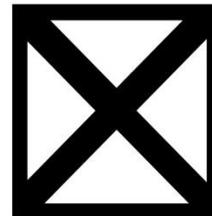
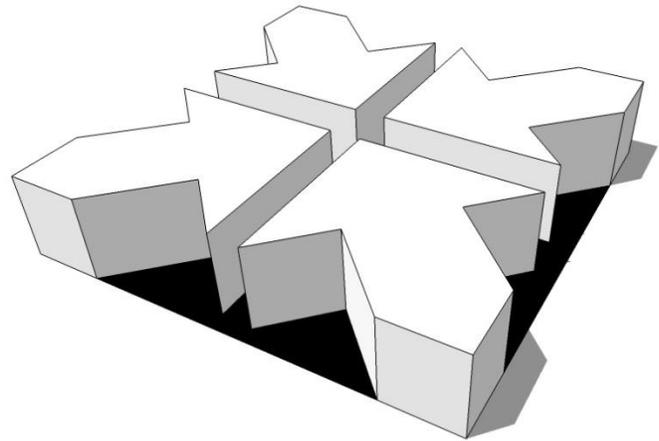
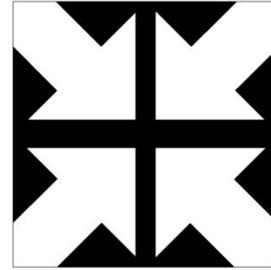
CONCEPTUALIZACIÓN DE LA FORMA:

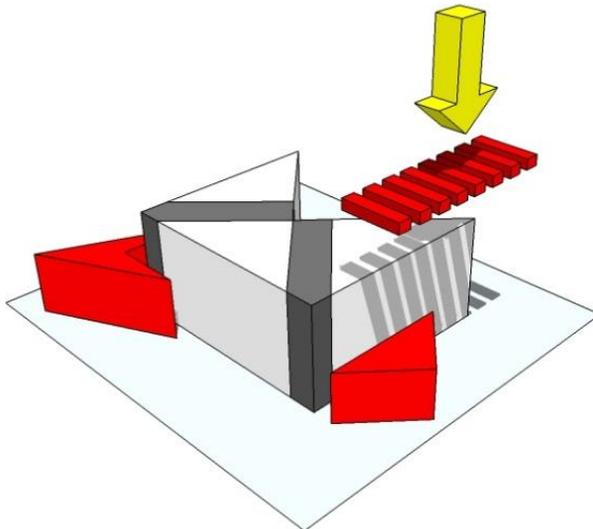
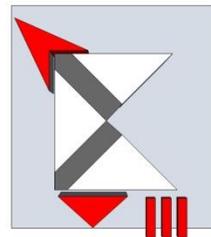
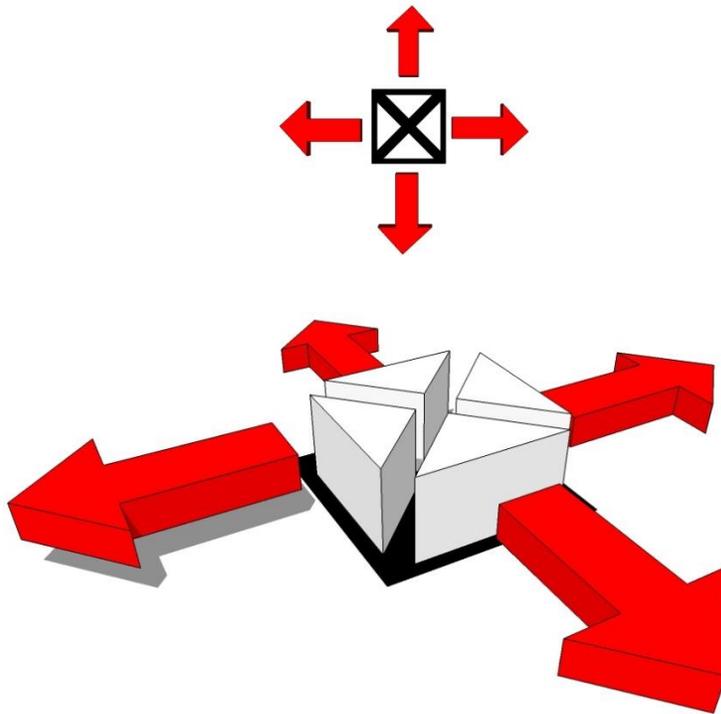


1. YA QUE LA POBLACIÓN DE PATZICIA SE RIGE BAJO UNA ECONOMÍA DE AGRICULTORES, LA VISIÓN DE VIDA ESCOLAR EN LOS ADOLESCENTES LLEGA HASTA QUE TERMINAN NIVEL MEDIO. PUES DESPUES LOS JOVENES SON DESMOTIVADOS A SEGUIR ESTUDIANDO OBLIGADOS A SEGUIR UN LEGADO FAMILIAR. "SERÁS LO QUE SOY". POR LO QUE EL SIMBOLO DE LAS FECHAS HACIA EL CENTRO MANIFIESTAN LA FALTA DE VISIÓN HACIA EL EXTERIOR.



2. UTILIZANDO LA FIGURA DEL CUADRADO, SE REPRESENTA LA FRIALDAD Y RECTITUD DE UNA TRADICION FAMILIAR, AQUÍ ES DONDE EL PROYECTO INTERVIENE A ROMPER CON ESE ESTEREOTIPO.





3. PARA ROMPER CON ESTE IDEAL Y APROVECHANDO LOS RECURSOS NATURALES DEL LUGAR, LA IDEA SURGE AL ROMPER Y EMPUJAR LA VISIÓN DEL ESTUDIANTE, LAS FLECHAS SEÑALAN LA EXPLOSIÓN DE LA TIMIDEZ.



4. AL FINAL SE JUEGA CON LA FORMA GEOMETRICA DE LA CUAL BASAMOS EL PROYECTO. SE ENFOCA A PRIORIZAR LAS VISTAS EXTERIORES POR LO QUE CADA AULA TENDRIA LA OPORTUNIDAD DE VER MAS ALLÁ DE SUS MUROS. LA ESTRECHEZ DE UN PATIO CENTRAL RECORDARÁ A LOS ESTUDIANTES LA OPRESIÓN DE UNA VIDA SIN SUEÑOS, LA CUAL SE BORRARÁ EN CADA UNO DE LOS VENTANALES DE LAS AULAS, AL CREAR PROFESIONALES.

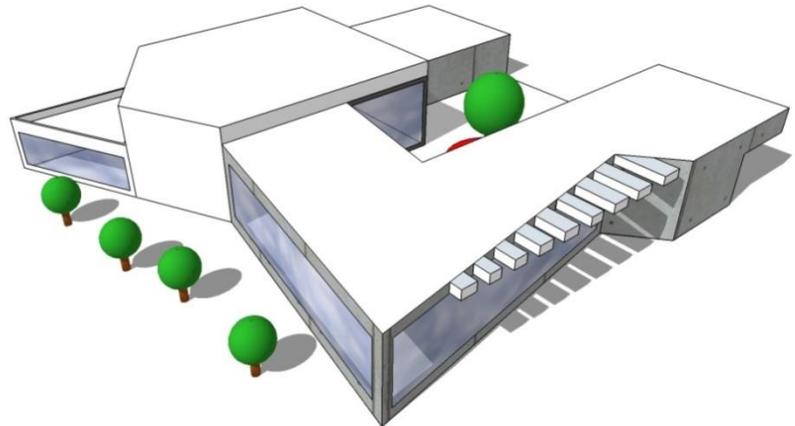
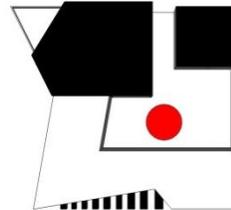
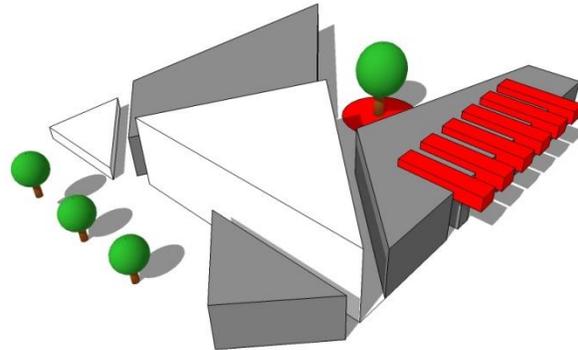
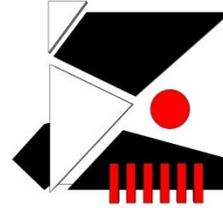




5. DE LA RUPTURA DE UN ESQUEMA SE LLEGA A UNA IDEA FORMAL, LOS VENTANALES DAN HACIA LOS PAISAJES Y PLANTACIONES, PARA QUE CADA ESTUDIANTE PUEDA TENER UNA VISIÓN, LA FORMA QUEBRADA SEÑALA QUE LOS SUEÑOS NO TIENEN MARCO, NO SE RIGEN EN LIMITES, SI NO, AL CONTRARIO MARCAN Y ROMPEN CON LO TRADICIONAL.



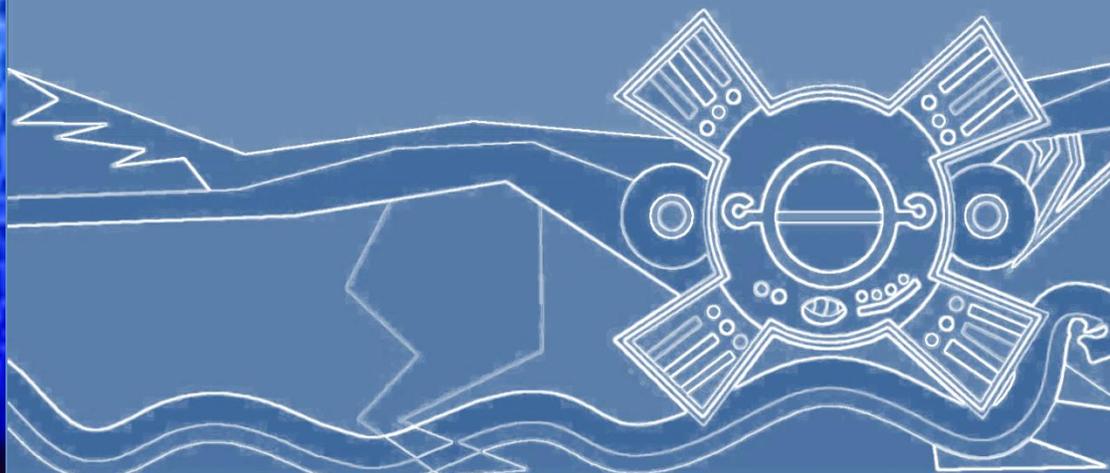
6. AL FINAL EL OBJETIVO ES PROPONER UN INSTITUTO TECNOLÓGICO DONDE LOS ESTUDIANTES ROMPAN CON UN IDEAL TRADICIONAL Y PUEDA FORMARSE COMO PROFESIONALES.



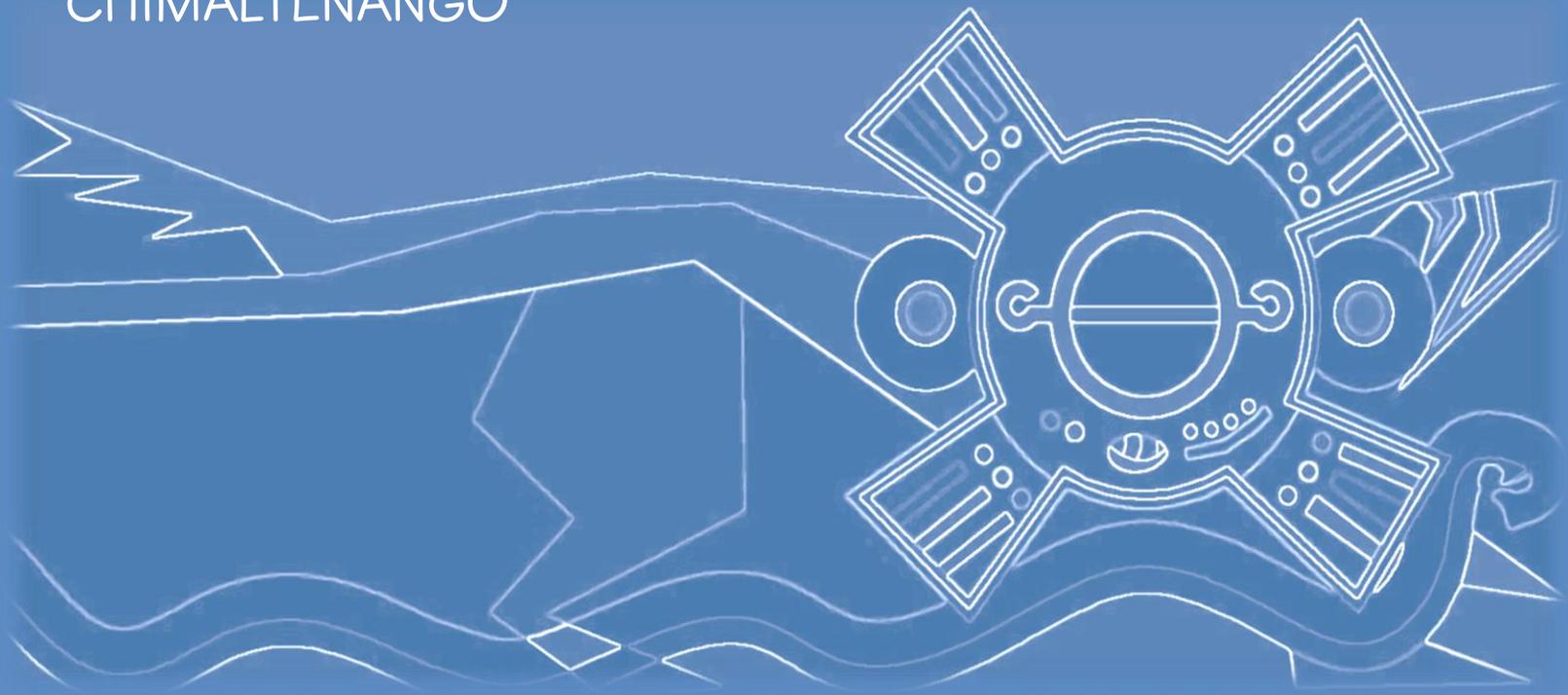


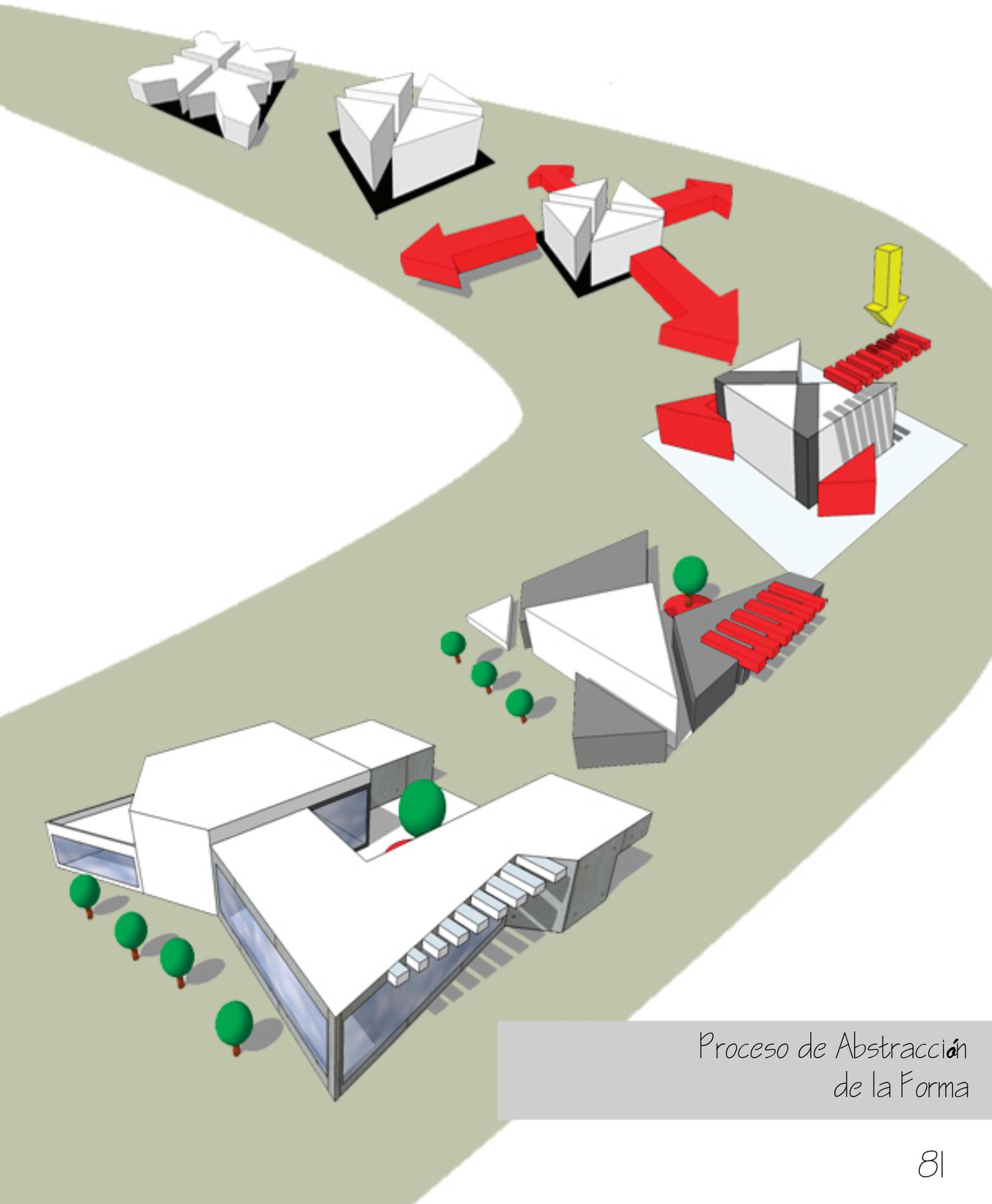


Propuesta Arquitectónica



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PATZICIA,
CHIMALTENANGO





Proceso de Abstracción
de la Forma



PLANTA DE CONJUNTO
 escala 1:1000

VISTAS PRINCIPALES



Vista principal - Sur



Vista Lateral - Este



Vista Trasera - Norte



Vista Lateral - Oeste

Vista Aerea de Conjunto



Vista de Jardín y Estar exterior



Vista de Estacionamiento y Plaza Central



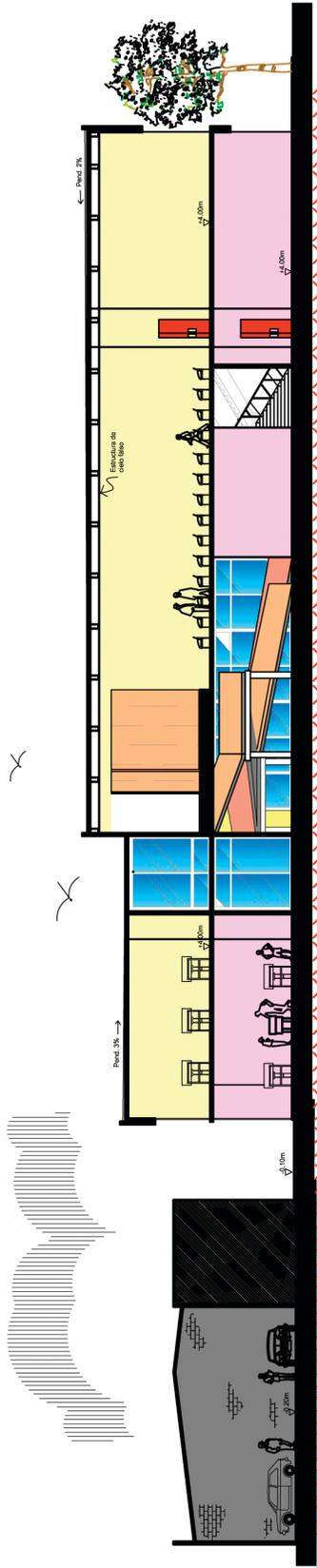


PLANTA DE PRIMER NIVEL
 escala 1:650



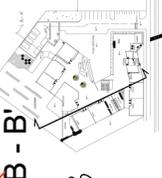
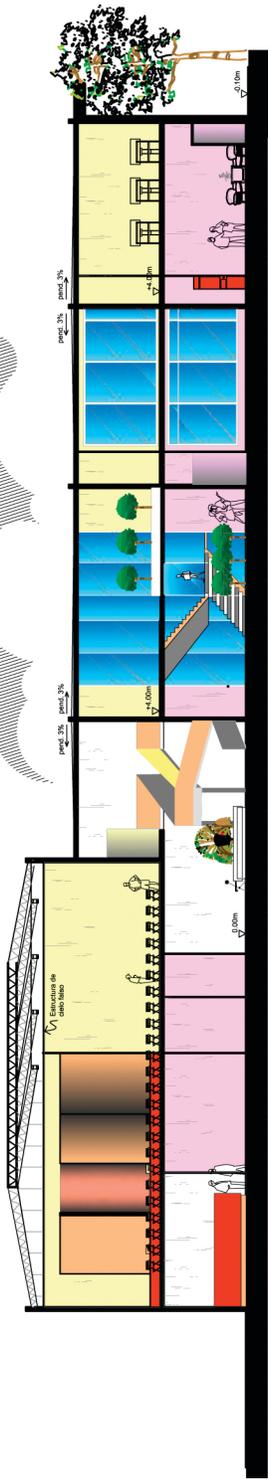
PLANTA DE SEGUNDO NIVEL
 escala 1: 300

SECCIONES



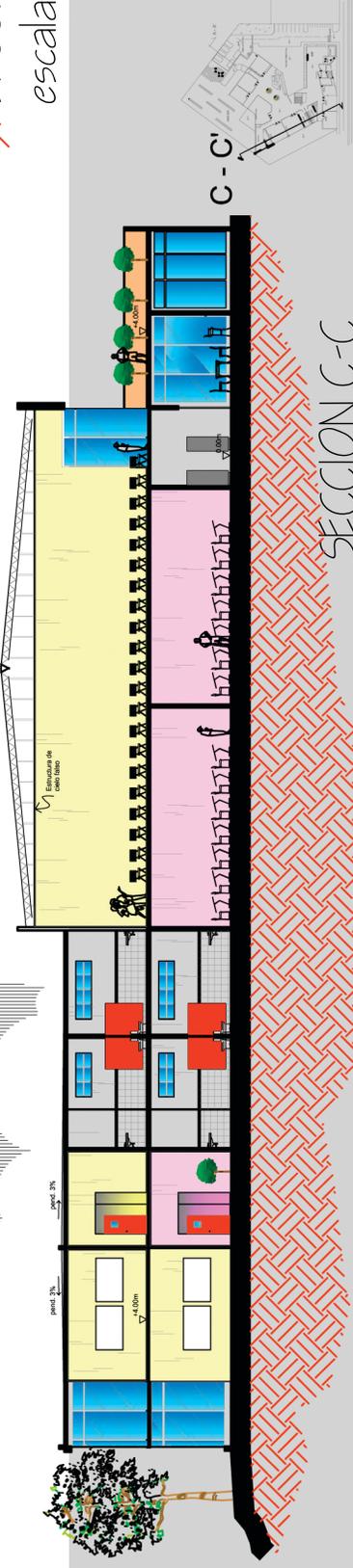
SECCION A-A
escala 1:350

Escala 1:350



SECCION B-B
escala 1:350

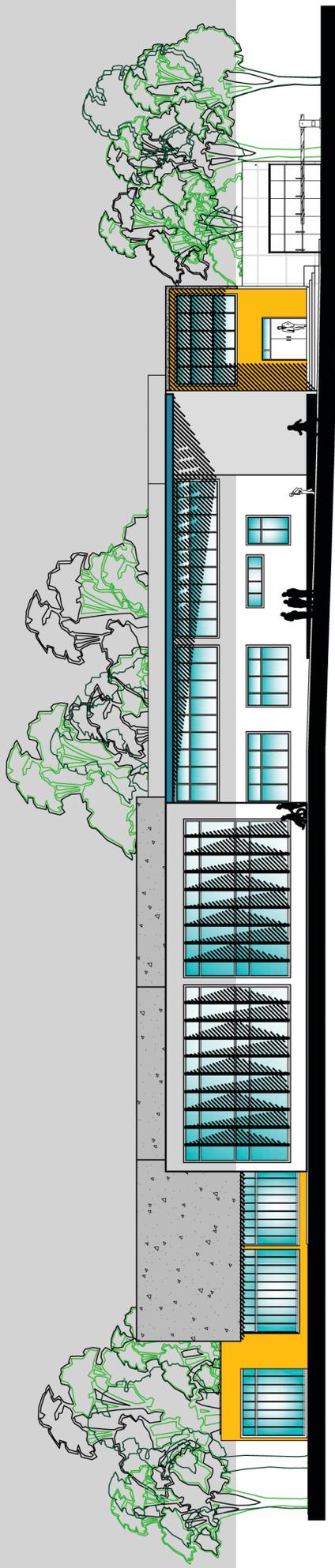
B - B'



SECCION C-C
escala 1:350

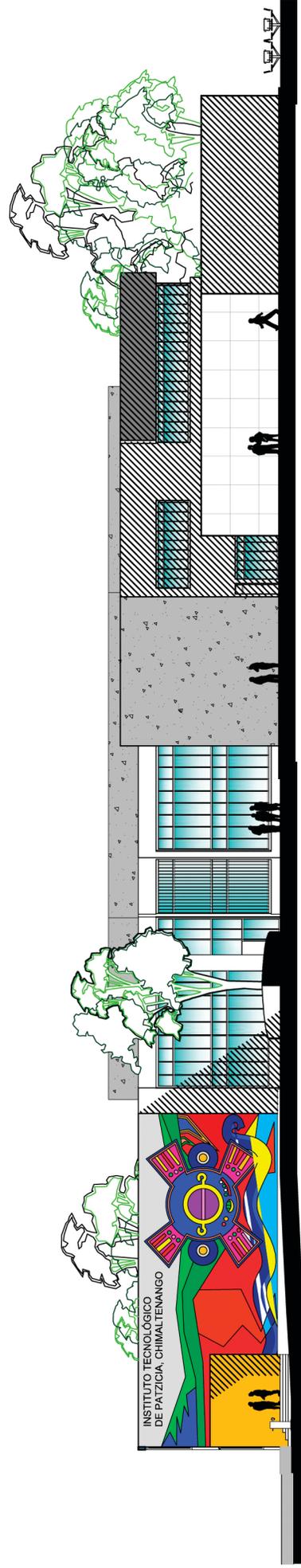
C - C'

ELEVACIONES



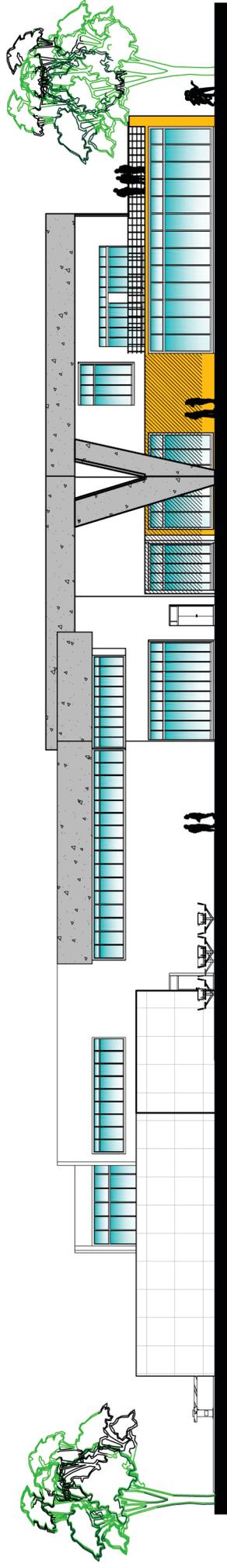
FACHADA PRINCIPAL - SUR

escala 1:350



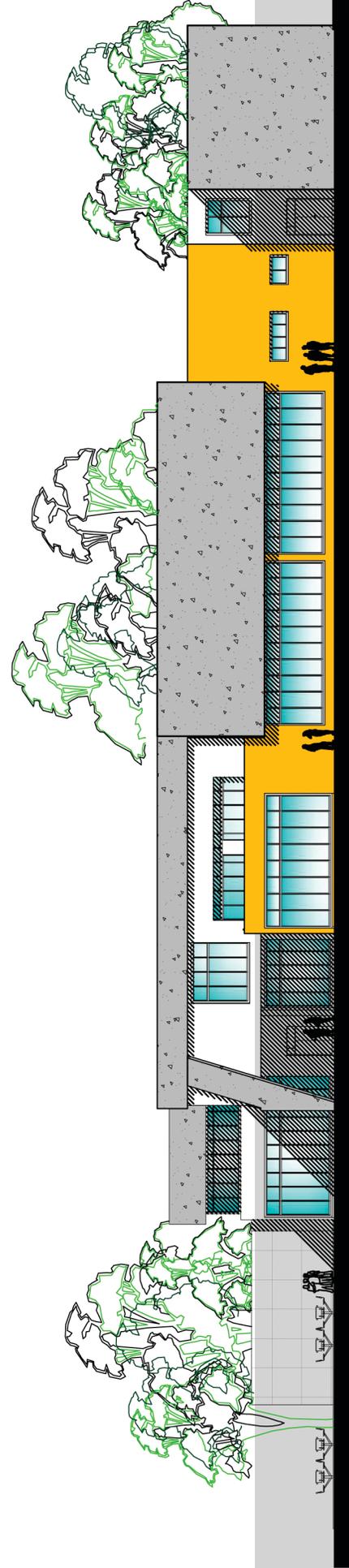
FACHADA LATERAL - ESTE

escala 1:350



FACHADA POSTERIOR - NORTE

escala 1:350



FACHADA LATERAL - OESTE

escala 1:350

VISTA INTERIOR CORREDOR PRINCIPAL



VISTA INTERIOR PRIMER NIVEL



VISTAS INTERIORES



VISTA INTERIOR SEGUNDO NIVEL



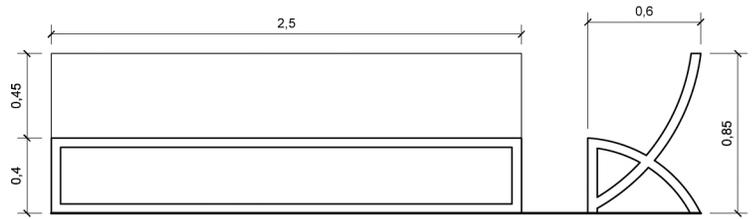
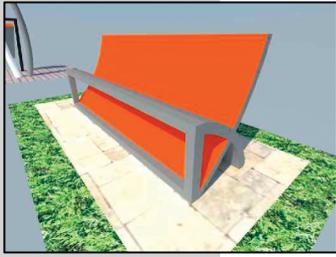
VISTA INTERIOR DE BIBLIOTECA



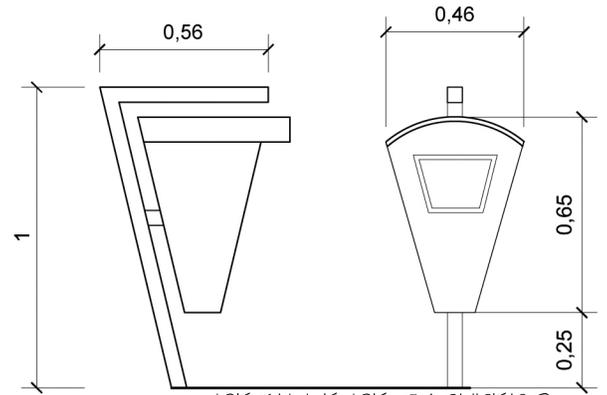
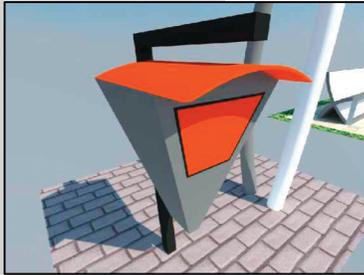
VISTA INTERIOR AULAS

VISTAS INTERIORES

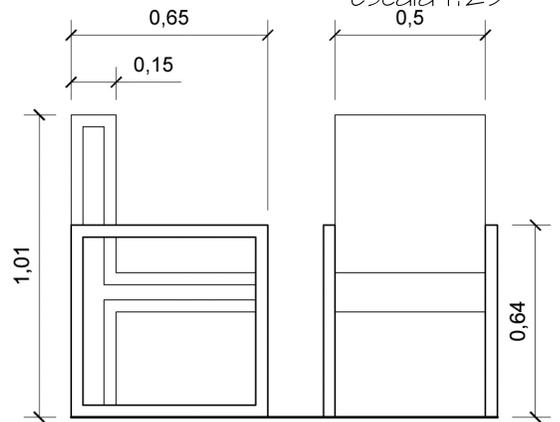
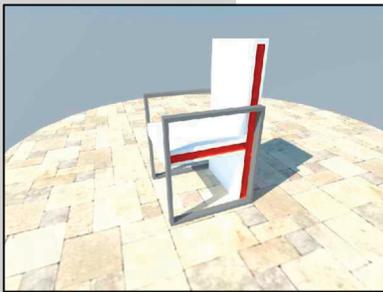
MOBILIARIO URBANO



DETALLE DE BANCA EXTERIOR
escala 1:40

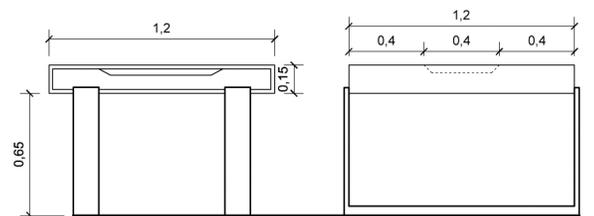
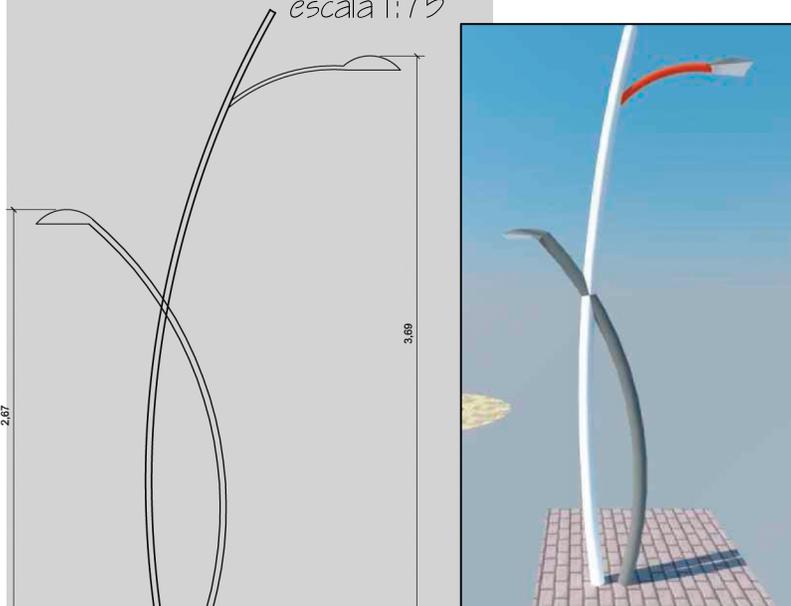


DETALLE DE BASURERO
escala 1:25



DETALLE DE SILLA PARA EXTERIOR
escala 1:25

DETALLE DE ALUMBRADO PUBLICO
escala 1:75

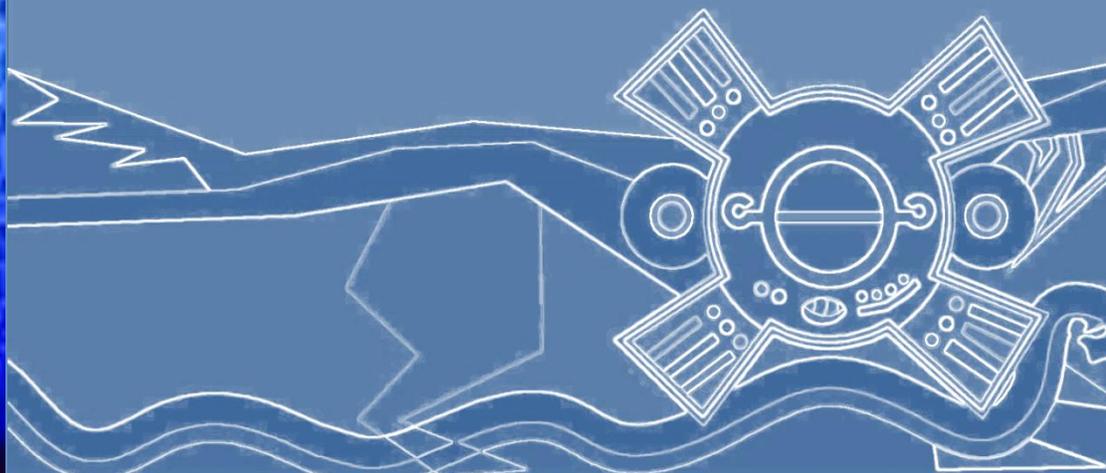


DETALLE DE MESA EXTERIOR
escala 1:25

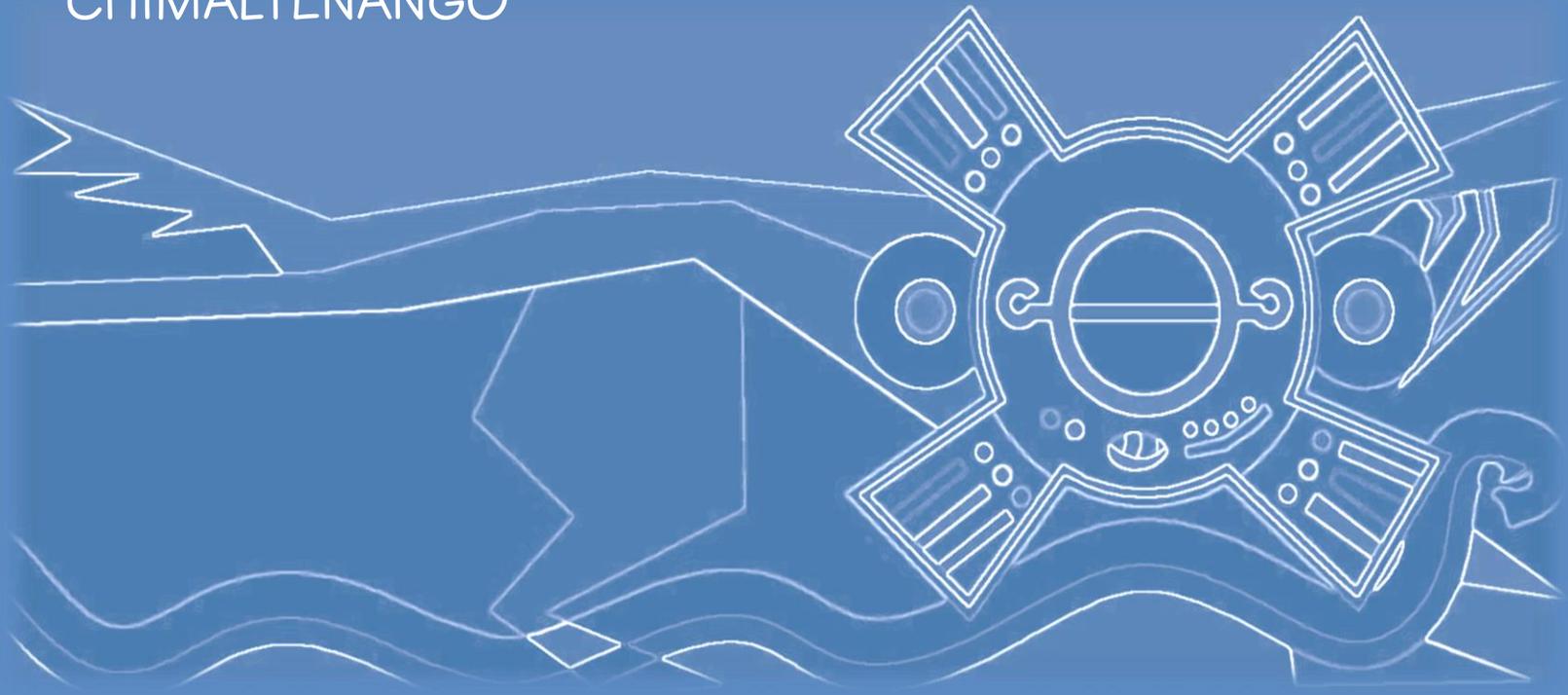




Presupuesto De Inversión



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PATZICIA,
CHIMALTENANGO



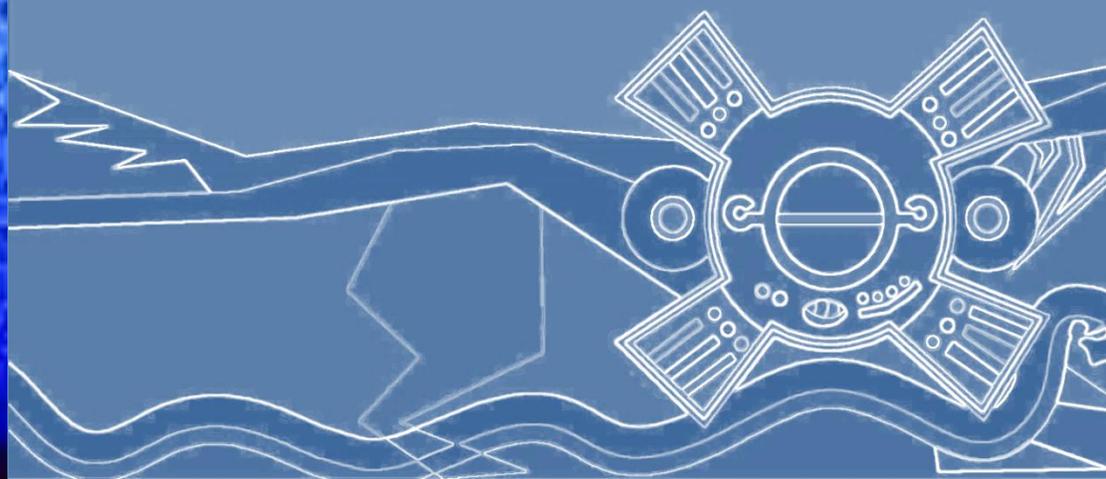


PRESUPUESTO DE INVERSIÓN:

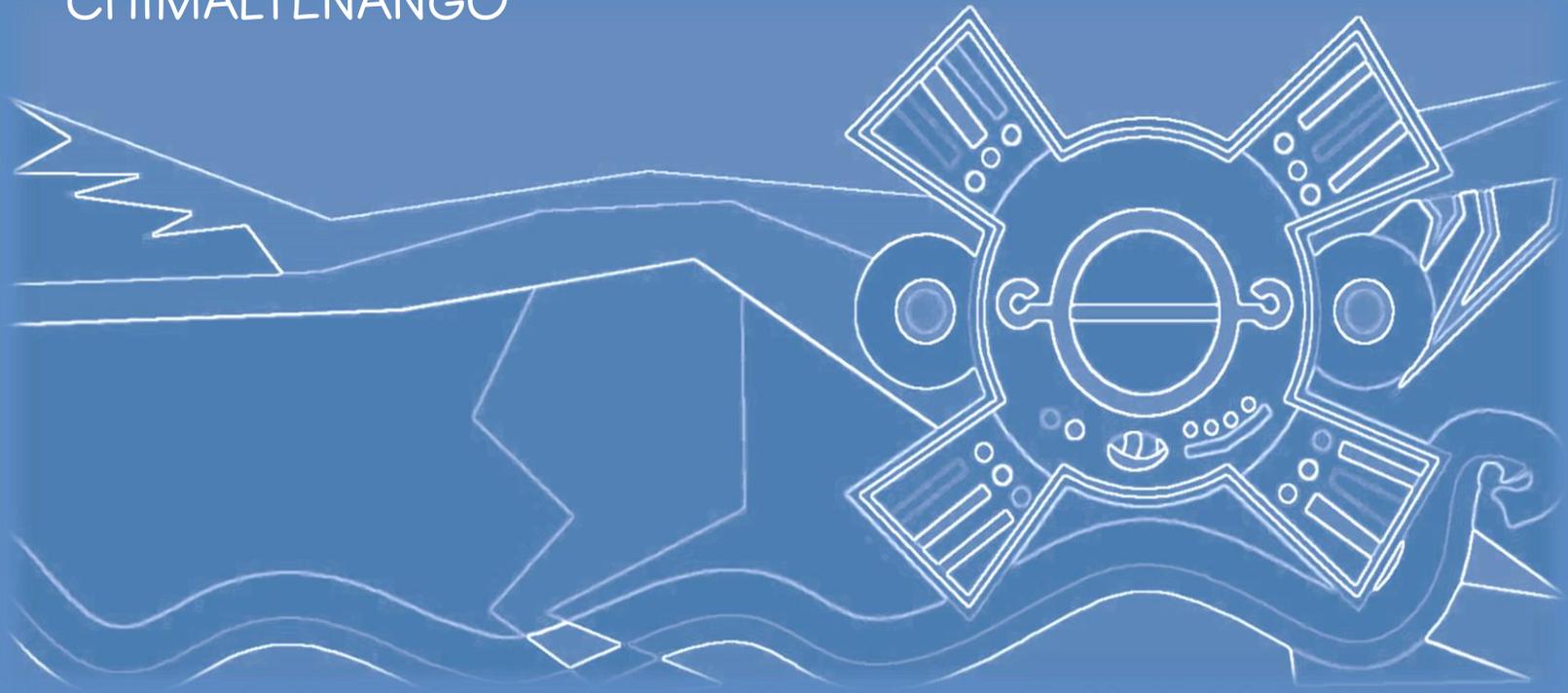
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO METRO ²	COSTO TOTAL
1	Preliminares	2861	M ²	Q. 6.94	Q. 20,000
2	Bodega	1	Global	Q. 5,448	Q. 6,000
3	Zanjeo	80.22	ML	Q. 65.00	Q. 6,000
4	Zapatas	47	Unidades	Q. 997	Q. 47,000
5	Cimentación	672.9	ML	Q. 249.80	Q. 170,000
6	Muros Primer Nivel	400	M ²	Q. 423.86	Q. 170,000
7	Losa Primer Nivel	2157	M ²	Q. 463.50	Q. 1,000,000
8	Muros Segundo Nivel	864	M ²	Q. 257.30	Q. 222,000
9	Columnas	50	Unidades	Q. 6,165.50	Q. 300,000
10	Losa Segundo Nivel	1581	M ²	Q. 349.15	Q. 550,000
11	Estructura Metálica Salón	1	Global	Q. 124,495	Q. 125,000
12	Taller de Mecánica	317	M ²	Q. 470.00	Q. 150,000
13	Instalaciones Hidráulicas	1	Global	Q. 71,323.1	Q. 70,000
14	Instalaciones Drenajes	1	Global	Q. 40,340	Q. 40,000
15	Instalaciones Eléctricas	1	Global	Q. 128,979	Q. 130,000
16	Acabados Tabicación	1	Global	Q. 123,386	Q. 124,000
17	Acabados	1	Global	Q. 630,164	Q. 630,000
18	Puertas y Ventanas	1	Global	Q. 784,200	Q. 785,000
19	Limpieza Final	1	Global	Q. 30,000	Q. 30,000.00
20	Estacionamiento	1	Global	Q. 550,000	Q. 550,000.00
21	Jardinización	1	Global	Q. 125,000	Q. 125,000.00
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS		TOTAL DE MATERIALES		Q.	4,300,000
		TOTAL DE MANO DE OBRA		Q.	950,000
		TOTAL DE COSTOS DIRECTOS		Q.	5,250,000
		Costos Indirectos		Q.	3,100,000
		Total de Impuestos		Q.	1,500,000
		Total costo de Venta		Q.	9,850,000
				COSTO POR METRO ²	Q. 3,703.00



Conclusiones
Recomendaciones
Bibliografía



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PATZICIA,
CHIMALTENANGO



Conclusiones

- Al terminar la presente investigación, interesante en su pleno desarrollo, se propone un diseño a nivel de anteproyecto el Instituto Tecnológico en donde se impartirá el aprendizaje de oficios técnicos a la población del municipio de Patzicía, que les facilitará el desarrollo profesional.

Por consiguiente, se propuso espacios adecuados de capacitación especializados para cada área de trabajo, se contará con una biblioteca, laboratorio de computación, talleres de mecánica, carpintería, electricidad, así también contará con salones de dibujo y aulas para aprendizaje de teoría.

- También, se propuso para que el proyecto sea sustentable el manejo adecuado de la tecnología y el aprovechamiento de los recursos naturales del lugar y evitar así, el menor impacto al medio ambiente posible. Así mismo, se integrará adecuadamente al entorno y la tipología del lugar con un carácter adecuado para una institución educacional.

- Al ejecutarse el proyecto ahorraría en sobremana la economía familiar de los estudiantes activos, puesto que, ya no utilizaría más los servicios públicos de transporte y su radio de afluencia sería de 0 a 500mts a la redonda.

- Se accionará el interés de la Municipalidad de Patzicía con equipamiento nuevo, no solo en construcciones, sino también, en la preparación adecuada de maestros y profesores.

- Después de la encuesta realizada se demostró que un total de 412 alumnos de las diversas instituciones educativas en el municipio de Chimaltenango son provenientes del municipio de Patzicía, por lo tanto, se cuenta con un potencial de educandos disponibles para dar uso del proyecto.

Recomendaciones

- Mejorar el proceso de investigación en el ámbito educativo para que se siga creando instituciones en pro del desarrollo profesional de los jóvenes del municipio.
- Extender dicha investigación y propuestas de desarrollo en municipios aledaños y vecinos, bajo el aval de los organismos encargados de dirigir, orientar, planificar y ejecutar las líneas de acción que regirán dicha área en el sistema educativo, con el fin de obtener un departamento con índices aceptables de estudiantes capacitados.
- Crear una comisión permanente de profesores capacitados adecuadamente de las carreras técnicas que se impartirán, así como también, que sean aptos para manejar el equipo que allí se proveerá a utilizar.
- Dotar con herramientas tecnológicas a futuros usuarios del proyecto para que ellos puedan desarrollar y tener el conocimiento del equipo actual en vanguardia, con el objetivo de ser competitivos en el cualquier ámbito profesional, tanto dentro como fuera del municipio.
- Motivar a la Municipalidad de Patzicia facilite a los adolescentes del municipio el seguir estudiando y concluir con sus estudios, para que estos a su vez deleguen este conocimiento e inculquen a nuevas generaciones a cumplir sus metas y sueños y crear futuros profesionales en el país.
- Que la universidad de San Carlos de Guatemala y la Facultad de Arquitectura continúen desarrollando profesionales que ayuden en la investigación a desarrollar con propuestas arquitectónicas el equipamiento de cada municipio.

Bibliografía

- Arte de proyectar en arquitectura /

Ernst Neufert; tr.

Herbert Bayer,

Eduardo

Zimmermann.

- Equipamientos para la Cultura y Educación; **Arian**

Mostaedi. Ed.:

Carles Broto y

Josep M^a Minguet.

Barcelona España

- Education and Culture; **Arian**

Mostaedi. Ed.:

Fernando Graells,

Maria Ribas.

Barcelona, España

2000

- EL GRAN LIBRO DEL MINIMALISMO,

Alex Sánchez

Vidiella. Lexus

Editores, Barcelona,

España 2012

DATOS DE CUADROS ESTADÍSTICOS:

- Ine 2010

- Mineduc 2009

- Segeplan 2009

- Plan de desarrollo municipalidad de Patzicia 2012-2016

REFERENTE LEGAL:

Decreto legislativo No. 42-2001

Año de resolución 2002

Año de aprobación 2010

Reforma al acuerdo COM 42-20

Decreto No. 68-86

E-GRAFÍA:

www.plataformaarquitectura.cl

www.Terra.com/casa/articulo.

www.googlemaps.com

CASOS ANÁLOGOS:

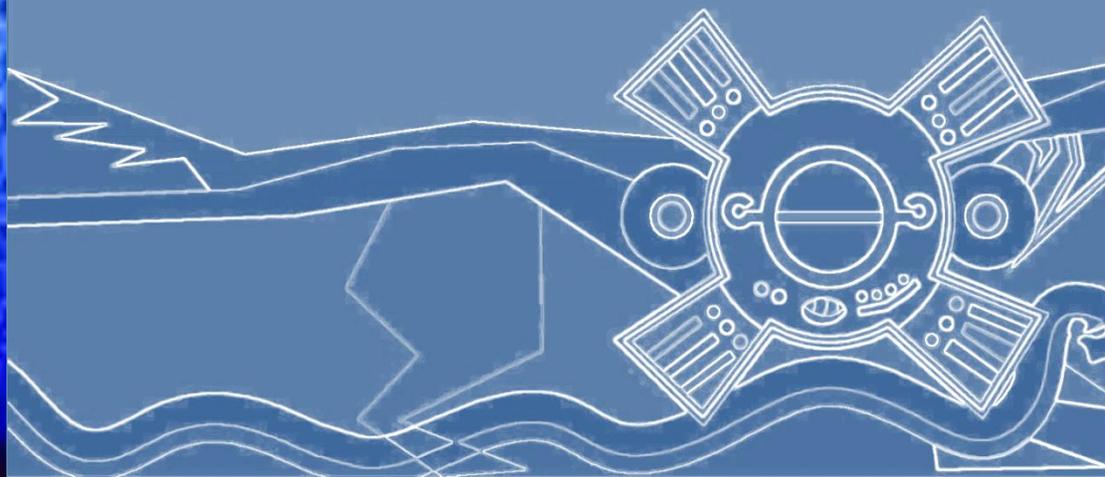
Proyecto de graduación Instituto industrial para la aldea palo Blanco, San Luis Jilotepeque, CAPÍTULO VI

www.tecnologicoengadi.com

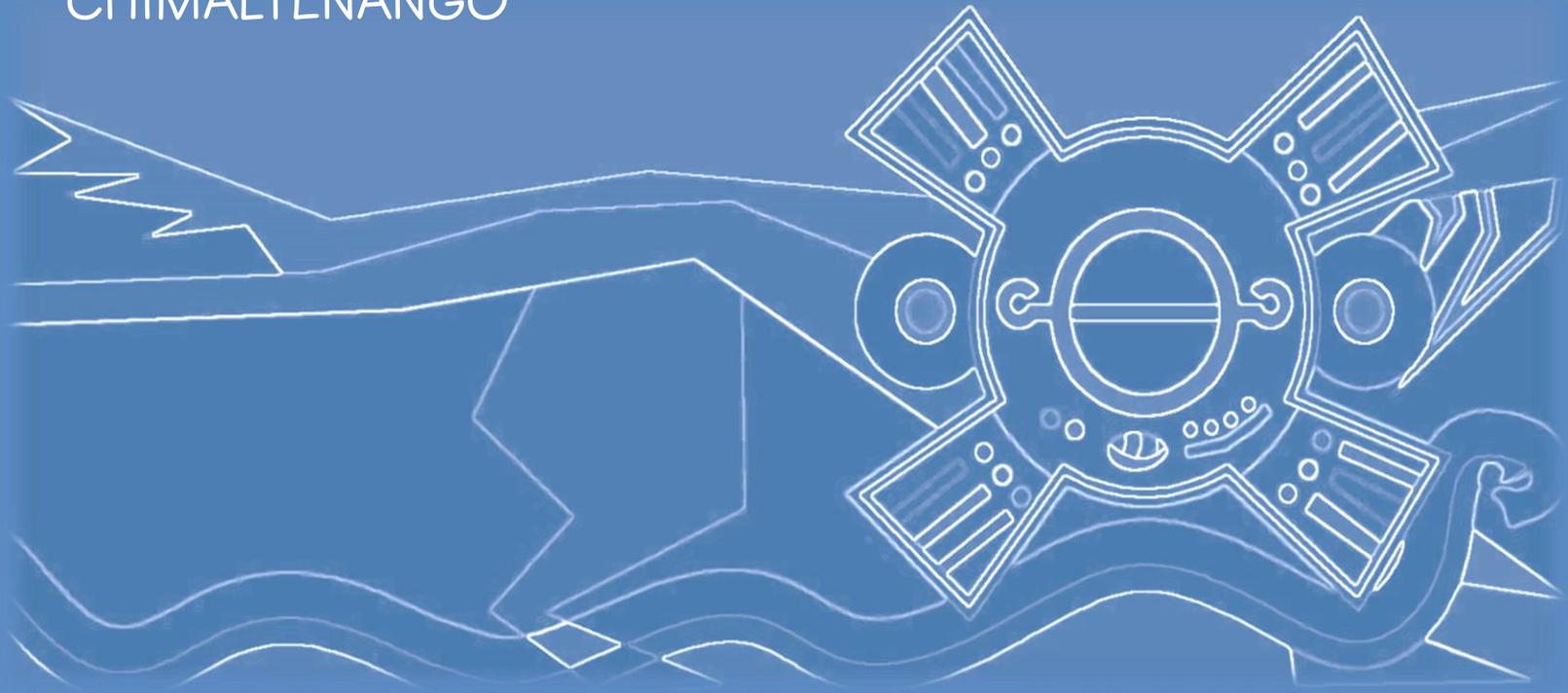




ANEXOS



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PATZICIA,
CHIMALTENANGO



A continuación se presenta una serie de imágenes que se adjuntaron en el informe de encuestas realizadas durante el proceso de investigación, las cuales muestran las instituciones que fueron encuestas y en algunas quienes respondieron educadamente cada una de ellas.



Fotografía propia. Oct. 2012



Fotografía propia. Oct. 2012

Colegio Simeón Cañas
4ta avenida 2-53, Zona 2. Chimaltenango.
Atendió: Rafael Mijangos



Fotografía propia. Oct. 2012



Fotografía propia. Oct. 2012

Tecnológico Preuniversitario
3ra calle 7-54 zona 3, Chimaltenango.
Atendió: Fredy Rene Cabrera y Cabrera.



Fotografía propia. Oct. 2012



Fotografía propia. Oct. 2012

Colegio Bless
1ra calle 4-23 Zona 4, Chimaltenango.
Atendió: Mario López.



Fotografía propia. Oct. 2012

Colegio INEB
1ra calle 9-30, zona 3. Chimaltenango.
Atendió: Dir. Miguel Ángel Juarez.



Fotografía propia. Oct. 2012

Colegio Cetach No.2
Km 55.1 carretera Interamericana.
Chimaltenango.
Atendió: Dir. Ramiro León.



Fotografía propia. Oct. 2012



Fotografía propia. Oct. 2012

IMTECH
2da calle 2-45 zona 4, Chimaltenango.
Atendió: Dir. Felix Sarazuá Patzán.



Fotografía propia. Oct. 2012



Fotografía propia. Oct. 2012

COLEGIO AMERICA LATINA

KM 53.5 carretera interamericana,
Chimaltenango.

Atendió: Coor. Claudia de Mata.



Fotografía propia. Oct. 2012

ICC

4ta. Ave 5-80 zona 2 Chimaltenango.

Atendió: Dir. Jose Alberto Tahual.



Fotografía propia. Oct. 2012

TECNOLÓGICO EN-GADI

2DA calle 1-73, zona 2. Chimaltenango.

Atendió: Lic. Julio Alberto de Paz Riva.





FORMATO DE CARTA APOYO A ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN



Guatemala 26 de Octubre del 2012

A quien Intereze:

Por este medio me permito saludar a las autoridades correspondientes y responsables del establecimiento educativo.

Presentarme con el nombre de **José Benjamín Hernández López**, con carné **200511294**, estudiante de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Deseo solicitar la aplicación de una Encuesta para consultar sobre datos generales acerca de la población de estudiantes, la misma tiene como objetivo apoyar el proceso de investigación que fundamentará el grupo objetivo de la propuesta arquitectónica, El Instituto Tecnológico de Patzicia, el cual servirá para mi proyecto de Graduación.

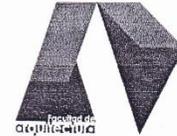
Sin otra molestia, me despido agradeciendo de antemano su apoyo y comprensión,

Muchas Gracias.



ENCUESTAS CONTESTAS DE LAS DIFERENTES INSTITUCIONES EDUCACIONALES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CIUDAD DE GUATEMALA



ENCUESTA

INFORME ESTUDIANTIL POR INSTITUTO Y/O COLEGIO

MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

A continuación se le presenta una serie de preguntas cuyo objetivo es apoyar el proceso de investigación, de la propuesta arquitectónica del Instituto Tecnológico de Patzicía. En las cuales deberá de responder con datos aproximados reales de lo que se solicita.

1. Nombre del instituto

Liceo Científico Tecnológico EN-GADOL

2. Dirección

2ª calle 1-73 Zona 2 Chimaltenango

3. Nombre del Director o persona que atendió

Lic. Julia Alberto De Paz Rosa

4. Con cuantas carreras técnicas cuenta el establecimiento

9

5. Aproximado de población actual en el nivel diversificado

700

6. Porcentaje de población femenina y masculina

H

40%

M

60%

7. Porcentaje de población que no reside en el Municipio de Chimaltenango

80%

8. Porcentaje de población proveniente del Municipio de Patzicía

10%





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CIUDAD DE GUATEMALA



ENCUESTA

INFORME ESTUDIANTIL POR INSTITUTO Y/O COLEGIO

MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

A continuación se le presenta una serie de preguntas cuyo objetivo es apoyar el proceso de investigación, de la propuesta arquitectónica del Instituto Tecnológico de Patzicía. En las cuales deberá de responder con datos aproximados reales de lo que se solicita.

- Nombre del instituto
Instituto Mixto Tecnológico Central "Ciudad de los Escudos"
- Dirección
2ª. Calle 2-45, zona 4, Chimaltenango
- Nombre del Director o persona que atendió
Felix Sarazúa Patzán (Director)
- Con cuantas carreras técnicas cuenta el establecimiento
- Aproximado de población actual en el nivel diversificado
- Porcentaje de población femenina y masculina H M
- Porcentaje de población que no reside en el Municipio de Chimaltenango
- Porcentaje de población proveniente del Municipio de Patzicía

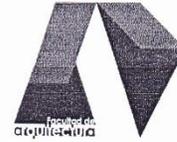


DIRECCION





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CIUDAD DE GUATEMALA



ENCUESTA

INFORME ESTUDIANTIL POR INSTITUTO Y/O COLEGIO

MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

A continuación se le presenta una serie de preguntas cuyo objetivo es apoyar el proceso de investigación, de la propuesta arquitectónica del Instituto Tecnológico de Patzicía. En las cuales deberá de responder con datos aproximados reales de lo que se solicita.

1. Nombre del instituto Colegio Bless .
2. Dirección 1ª Calle 2-233 Zona 4
3. Nombre del Director o persona que atendió Mario Lopez
4. Con cuantas carreras técnicas cuenta el establecimiento 5
5. Aproximado de población actual en el nivel diversificado 270
6. Porcentaje de población femenina y masculina H 60% M 40%
7. Porcentaje de población que no reside en el Municipio de Chimaltenango 25%
8. Porcentaje de población proveniente del Municipio de Patzicía 3%





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CIUDAD DE GUATEMALA



ENCUESTA

INFORME ESTUDIANTIL POR INSTITUTO Y/O COLEGIO

MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

A continuación se le presenta una serie de preguntas cuyo objetivo es apoyar el proceso de investigación, de la propuesta arquitectónica del Instituto Tecnológico de Patzicia. En las cuales deberá de responder con datos aproximados reales de lo que se solicita.

1. Nombre del instituto
INEP con Oratoria Ocupacional Leonidas Menos Aulas
2. Dirección
1ra Calle 9-30 Zona 3 - Chimaltenango.
3. Nombre del Director o persona que atendió
Miguel Angel Francisco Juarez Perez.
4. Con cuantas carreras técnicas cuenta el establecimiento
5. Aproximado de población actual en el nivel diversificado
6. Porcentaje de población femenina y masculina H M
7. Porcentaje de población que no reside en el Municipio de Chimaltenango
8. Porcentaje de población proveniente del Municipio de Patzicia





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CIUDAD DE GUATEMALA



ENCUESTA

INFORME ESTUDIANTIL POR INSTITUTO Y/O COLEGIO

MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

A continuación se le presenta una serie de preguntas cuyo objetivo es apoyar el proceso de investigación, de la propuesta arquitectónica del Instituto Tecnológico de Patzicía. En las cuales deberá de responder con datos aproximados reales de lo que se solicita.

- Nombre del instituto
Instituto Evangélico "América Latina"
- Dirección
Km. 53.5 Carrera Interamericana
- Nombre del Director o persona que atendió
Claudia de Matta (Coordinadora Académica)
- Con cuantas carreras técnicas cuenta el establecimiento
- Aproximado de población actual en el nivel diversificado
- Porcentaje de población femenina y masculina H M
- Porcentaje de población que no reside en el Municipio de Chimaltenango
- Porcentaje de población proveniente del Municipio de Patzicía



DIRECCION ACADEMICA





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CIUDAD DE GUATEMALA



ENCUESTA

INFORME ESTUDIANTIL POR INSTITUTO Y/O COLEGIO

MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

A continuación se le presenta una serie de preguntas cuyo objetivo es apoyar el proceso de investigación, de la propuesta arquitectónica del Instituto Tecnológico de Patzicía. En las cuales deberá de responder con datos aproximados reales de lo que se solicita.

1. Nombre del instituto
Colegio Simeón Cañas
2. Dirección
4ta Avenida 2-53 Chimaltenango Chimaltenango
3. Nombre del Director o persona que atendió
Rafael Mijangos

4. Con cuantas carreras técnicas cuenta el establecimiento
5. Aproximado de población actual en el nivel diversificado
6. Porcentaje de población femenina y masculina H M
7. Porcentaje de población que no reside en el Municipio de Chimaltenango
8. Porcentaje de población proveniente del Municipio de Patzicía





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CIUDAD DE GUATEMALA



ENCUESTA

INFORME ESTUDIANTIL POR INSTITUTO Y/O COLEGIO

MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

A continuación se le presenta una serie de preguntas cuyo objetivo es apoyar el proceso de investigación, de la propuesta arquitectónica del Instituto Tecnológico de Patzicía. En las cuales deberá de responder con datos aproximados reales de lo que se solicita.

1. Nombre del instituto
Colegio Cetah No 2
2. Dirección
Km 55.7 Carretera Interamericana Chimaltenango, Guatemala.
3. Nombre del Director o persona que atendió
Ramón León
4. Con cuantas carreras técnicas cuenta el establecimiento
5. Aproximado de población actual en el nivel diversificado
6. Porcentaje de población femenina y masculina H M
7. Porcentaje de población que no reside en el Municipio de Chimaltenango
8. Porcentaje de población proveniente del Municipio de Patzicía



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CIUDAD DE GUATEMALA



ENCUESTA

INFORME ESTUDIANTIL POR INSTITUTO Y/O COLEGIO

MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

A continuación se le presenta una serie de preguntas cuyo objetivo es apoyar el proceso de investigación, de la propuesta arquitectónica del Instituto Tecnológico de Patzicía. En las cuales deberá de responder con datos aproximados reales de lo que se solicita.

1. Nombre del instituto
Tecnológico Universitario
2. Dirección
zona calle 7-54 zona 3 Chimaltenango.
3. Nombre del Director o persona que atendió
Ray. Fredy René Cabrera y Cabrera
4. Con cuantas carreras técnicas cuenta el establecimiento
5. Aproximado de población actual en el nivel diversificado
6. Porcentaje de población femenina y masculina H M
7. Porcentaje de población que no reside en el Municipio de Chimaltenango
8. Porcentaje de población proveniente del Municipio de Patzicía





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CIUDAD DE GUATEMALA



ENCUESTA
INFORME ESTUDIANTIL POR INSTITUTO Y/O COLEGIO
MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

A continuación se le presenta una serie de preguntas cuyo objetivo es apoyar el proceso de investigación, de la propuesta arquitectónica del Instituto Tecnológico de Patzicia. En las cuales deberá de responder con datos aproximados reales de lo que se solicita.

1. Nombre del instituto
Liceo Integral Científico en Computación
2. Dirección
4a. Avenida 5-80 Zona 2 Chimaltenango
3. Nombre del Director o persona que atendió
José Alberto Jaqual Chavac
4. Con cuantas carreras técnicas cuenta el establecimiento
5. Aproximado de población actual en el nivel diversificado
6. Porcentaje de población femenina y masculina H M
7. Porcentaje de población que no reside en el Municipio de Chimaltenango
8. Porcentaje de población proveniente del Municipio de Patzicia



Guatemala, octubre 21 de 2014.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Arq. Carlos Valladares Cerezo
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **JOSÉ BENJAMÍN HERNÁNDEZ LÓPEZ**, Carné universitario No. **2005 11294**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PATZICÍA, CHIMALTENANGO**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida, por lo que recomiendo darle continuidad a los trámites correspondientes, antes de que se realice la impresión de dicho documento de investigación.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: **3122 6600** - 5828 7092 - 2232 9859 - 2232 5452 - maricellasaravia@hotmail.com

Instituto Tecnológico de Patzicía, Chimaltenango
Proyecto de Graduación desarrollado por:


José Benjamín Hernández López

Asesorado por:

Arq. Luis Felipe Argueta
Asesor


Ms. Arq. Edgar López Pazos
Consultor


Arq. Publio Romeo Flores
Consultor

Imprimase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano



Guatemala, Noviembre 2014.

El Autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.