



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 MAYA DE
NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO**

LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA



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 Maya de Nivel Medio en Patzicía, Chimaltenango

Propuesta arquitectónica presentada a la Facultad de Arquitectura
Por:

Laurie Estela Casasola Aldana

Al conferírsele el título de:

ARQUITECTA

En el grado académico de Licenciatura.
Guatemala, octubre de 2018.

“Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala”.

INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

Laurie Estela Casasola Aldana



Junta Directiva

Decano

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón

Vocal I

Arq. Gloria Ruth Lara de Corea

Vocal II

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Vocal III

MSc. Arq Alice Michele Gómez García

Vocal IV

Br. Kevin Christian Carrillo Segura

Vocal V

Br. Ixchel Maldonado Enríquez

Secretario

MSc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

Tribunal Examinador

Decano

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón

Asesor

Arq. Walter Aguilar

Asesor

Arq. Jorge Rosales

Asesor

Arq. Gilda de León

Secretario

MSc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

Agradecimientos



A Dios

El arquitecto del Mundo, que fue la luz que guio y me permitió alcanzar esta meta.

A mi Mamá

Liliana Estela Aldana Flores, por su amor incondicional, por ser una gran mujer de ejemplo y por ser mi pilar fundamental en todo lo que hoy soy. Gracias por la educación que me brindó tanto académica como de vida, por estar siempre para mí en las buenas y en las malas. La amo mucho, podemos decir las dos juntas que hemos logrado esta meta.

A mi Hermana

Vicky, con quien he compartido toda mi vida y siempre me ha apoyado en todo momento, junto con mi cuñado Carlos. Les agradezco todos los consejos y estoy feliz de compartir este triunfo con ustedes.

A mi Sobrina

Lulu, que con su pequeña sonrisa y su amor puro hace que mi vida sea maravillosa.

A mis Abuelitos

Estelita Flores de Aldana y Víctor Aldana (Q.E.P.D), siempre me apoyaron en todo momento, me educaron de la mejor manera, agradezco todo el amor que me dieron.

A mis Primos

Josué, Andrea y Wendy, gracias por su presencia, sin duda estuvieron en todo momento que los necesité.

A mi Familia en general

A mis tíos, Leonel, Cory, Armando, Betty, Augusto, Nora, Mirna, Héctor y Sonia; también a mi madrina Chichi y Juanito que siempre han estado apoyándome desde lejos, se los agradezco. A mis sobrinos Alain, Luchi y Tonito, que son motivos de mi felicidad. A mis primos lejanos, Jenny, Ligia, José Carlos, Randy y Gissell, gracias por todas las risas compartidas.

A mis amigos de la Facultad de Arquitectura

Los eternos 2011, Luchi, Lulu, Pao, Wicho, Apu, Manolo, Javier y Paul, agradezco el haberlos conocido y haber compartido tantos momentos alegres, la universidad no hubiera sido lo mismo sin ustedes, los quiero mucho.

También a Gaby, Maite, Alex, Pablito y Chowy, por ser unas excelentes personas y gracias por la ayuda que siempre me brindaron.

A mis amigos de la Iglesia

A los integrantes del Coro VDR, en especial a mi amiga Lisbeth, por sus palabras de aliento y por todos los momentos compartidos, gracias amiga.

A mis asesores

Arquitectos, Walter Aguilar, Jorge Rosales, Gilda de León, sin ustedes no hubiera sido posible la elaboración de esta Tesis, gracias.



ÍNDICE

ÍNDICE GENERAL

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	15
Antecedentes.....	16
Antecedentes de la Educación Maya.....	16
Educación en Patzicía, Chimaltengo.....	17
Antecedentes de IIDEMAYA.....	18
Antecedentes del Instituto Experimental “Allan Juyú”.....	19
Definición del Problema.....	20
Justificación del Proyecto.....	22
Delimitación del Proyecto.....	23
Delimitación Teórica.....	23
Delimitación Poblacional.....	24
Demanda a Atender.....	25
Delimitación Territorial.....	27
Delimitación Temporal.....	28
Objetivos.....	29
General.....	29
Específicos.....	29
Metodología.....	30
FUNDAMENTO TEÓRICO.....	33
Calidad Educativa.....	34
Infraestructura Escolar.....	35
Arquitectura Educativa.....	36
Arquitectura Educativa en Guatemala.....	37
Educación de Nivel Medio.....	38



Clasificación de la Educación.....	38
Centros Educativos.....	39
Subsistema de Educación Escolar.....	40
Metodología de Alternancia	41
Teoría de la Arquitectura.....	42
Teoría de la Forma.....	44
Historia de la Teoría de la Forma	44
Interrelaciones del Constructivismo	45
Casos Análogos.....	46
Caso Análogo INTECAP, zona 7.....	46
Caso Análogo INTECAP, zona 21.....	48
Cuadro Comparativo Casos Análogos	50
FUNDAMENTO LEGAL.....	51
Ley de Educación Nacional.....	52
Plan Estratégico 2016-2020.....	53
Reglamento del MINEDUC.....	54
Reglamento para la autorización y funcionamiento de Centros Educativo.....	54
Manual de Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos	55
Manual de Aula de Calidad	56
Reglamento para la autorización y funcionamiento de Centros Educativos –Salud en el Contexto Escolar-.....	56
Reglamento de CONRED.....	57
NRD1.....	57
NRD2.....	57
NRD3.....	58
Reglamento de Salud.....	59
Reglamento para la inocuidad de Alimentos.....	59
Código de Salud.....	59



CONTEXTO DEL LUGAR.....	61
Referencia Contextual.....	62
Guatemala.....	62
Chimaltenango.....	62
Patzicía.....	63
Aspectos Poblacionales.....	64
Población.....	64
Proyección de la Población.....	64
Datos Poblacionales de Educación.....	65
Datos Culturales.....	67
Antecedentes Históricos.....	68
Fechas Históricas.....	68
Modificaciones.....	69
Costumbres y Tradiciones.....	69
Religión.....	70
Vestuario.....	70
Contexto Económico.....	72
Necesidad Social.....	72
Estudio de Mercado.....	73
ANÁLISIS DEL SITIO.....	75
IDEA.....	83
Programa Arquitectónico.....	84
Premisas de Diseño.....	86
Premisas Funcionales.....	86
Premisas Ambientales.....	87
Premisas Formales.....	88
Premisas Tecnológicas.....	89



PRESENTACIÓN DEL ANTEPROYECTO.....	91
Perspectiva Aérea del Proyecto.....	92
Perspectivas Exteriores	93
Perspectivas Interiores	97
PLANOS DEL ANTEPROYECTO.....	103
PRESUPUESTO.....	118
ANEXOS.....	120
Glosario.....	121
Matriz de Involucrados.....	124
Árbol de Problemas.....	126
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	128
Conclusiones.....	129
Recomendaciones.....	130
BIBLIOGRAFÍA.....	132
Libros.....	133
Revistas.....	133
Sitios Web.....	133



ÍNDICE DE IMÁGENES

1.	Instituto Técnico Experimental “Allan Juyú”.....	6
2.	Terreno del Centro Educativo.....	12
3.	Foto Aérea del Terreno del Instituto Tecnológico	
4.	Interrelaciones del Constructivismo.....	26
5.	República de Guatemala.....	42
6.	Departamento de Chimaltenango.....	42
7.	Municipio de Patzicía.....	43
8.	Casco urbano de Patzicía.....	43
9.	Pintura que simboliza la cultura de Patzicía.....	46
10.	Feria de Patzicía.....	48
11.	Interior de la iglesia de Patzicía.....	48
12.	Traje típico de Patzicía, Chimaltenango.....	49
13.	Productos elaborados por los estudiantes de Perito en Industria Alimentaria.....	51

ÍNDICE DE TABLAS

1.	Población estudiantil de Patzicía.....	11
2.	Tiempos y Distancias desde los municipios de influencia.....	11
3.	Cuadro comparativo de casos análogos.....	32
4.	Matriz de Involucrados.....	67



ÍNDICE DE GRÁFICAS

1. Tasa neta de escolaridad por nivel educativo 2013-2015.....	44
2. Número de maestros por nivel educativo 2014.....	45
3. Número de centros educativos por nivel educativo 2015.....	45

ÍNDICE DE MAPAS

1. Radio de influencia poblacional.....	10
2. Análisis Macro: Localización	
3. Análisis Macro: Urbanización	
4. Análisis Macro: Paisaje	
5. Análisis Micro: Estado Actual	
6. Análisis Micro: Levantamiento	
7. Análisis Micro: Ambiental	

ÍNDICE DE SIGLAS

CEPS – Consejo de la Enseñanza Privada Superior
CNB – Currículum Nacional Base
DIGECADE – Dirección General de la Calidad y Desarrollo Educativo
DIGEFOCE – Dirección General de Fortalecimiento de la Comunidad Educativa
IIDEMAYA – Instituto de Investigación y de Desarrollo Maya
INE – Instituto de Nacional de Estadística
INTECAP – Instituto Técnico de Capacitación y Productividad
ITEAJ – Instituto Técnico Experimental “Allan Juyú”
MINEDUC – Ministerio de Educación
NRD – Normas de Reducción de Desastres
PAF-MAYA – Plan de Acción Forestal Maya
SCTEM – Sistema de Centros Educativos Tecnológicos Mayas
SEGEPLAN Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia



INTRODUCCIÓN

El nivel educativo de Guatemala se ha mostrado muy bajo a lo largo de la historia. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE) estima que el promedio es de solo 2.3 años de escolaridad, incluso es menor en los departamentos indígenas con un promedio de 1.3 años. 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, según la UNICEF. La educación de Guatemala es afectada principalmente en la población indígena.

Los Centros Educativos Mayas apoyan a las comunidades indígenas a la superación profesional de todo aquel que lo desee, las carreras están enfocadas en el aprovechamiento de los recursos productivos de la región, el fomento de la industria y el impulso para la creación de nuevas empresas, que permitan lograr el desarrollo económico de la región.

Este centro educativo de nivel medio maya desea crecer e independizarse en sus instalaciones propias debido a la demanda de la población estudiantil, y de la oportunidad que se les ha otorgado de un terreno propio para su establecimiento. En el trabajo se propone diseñar un nuevo Centro Educativo de Nivel Medio Maya para que cuente con todos los ambientes apropiados para que los estudiantes sean capaces de incidir en la producción, productividad y desarrollo de la población maya y del país en general,

Según lo estipulado el Centro Educativo de Nivel Medio Maya entra en el marco curricular del Sistema de Centros Educativos Tecnológicos Mayas –SCETM- del Instituto de Investigación y de Desarrollo Maya -IIDEMAYA-, la finalidad para la cual fue creado es el generar ejes de desarrollo, para las comunidades rurales del país; a través de la formación de peritos, sobre las bases de la excelencia académica, proyección comunitaria, filosofía maya y enfoque empresarial. Bases mismas sobre las cuales debe descansar el pensum de estudios, para formar profesionales de alta calidad académica, con conciencia social, orgullosos de sus raíces mayas y capaces de generar desarrollo a través de su iniciativa empresarial.



DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

En este Capítulo se definirá la problemática actual que afecta la educación a nivel medio en Patzicía, Chimaltenango. Se analiza la situación y se establecen los alcances y la metodología para poder ejecutar el proyecto del Instituto Tecnológico.



ANTECEDENTES

Antecedentes de la Educación Maya

En la época de los mayas predominaron la religión y la agricultura y es por ello que su educación giró en torno a ellas. Se establece como fines esenciales de la vida de los Mayas, el servicio de la religión, a la familia y al pueblo. Por lo que los objetivos de su educación se mueven dentro de esas tres direcciones. La educación maya tenía carácter asistemático o sea que en ella no existía ninguna planificación dirigida y supervisada por las clases dominantes.

En el año de 1,534 cuando los españoles llegaron a Guatemala encontraron a la civilización maya k'iché, que había alcanzado un alto grado de cultura. Las tradiciones y las costumbres de los mayas k'ichés eran consensuadas cuidadosamente y eran ellos altamente trabajadores y trabajadoras, sus conocimientos sobre ciencias y arte pasaban de generaciones generación, como patrimonio de su cultura antigua.

La vida de los mayas – K'ichés estaba dedicado al trabajo principalmente en la agricultura al cuidado del maíz. Las características fundamentales de la Educación Maya-K'ichés son:

- Se desarrollaba de acuerdo con las necesidades relativas al trabajo la agricultura y las labores industriales del hogar.
- Era de carácter espontáneo y tradicionalista.
- Había diferencia entre la educación que recibía el hombre con la que recibía la mujer.
- Con el apareamiento de la esclavitud, aunque esta fuera de carácter doméstico, se iniciaba la división de clases con lo que apareció de preocupaciones especial por la educación de los descendientes de las clases altas. ¹

El sistema de este tipo de educación sigue en la actualidad, debido a que la mayoría de niños en el interior del país solo llegan a graduarse de 6to. Primaria, la mayoría, hombres, y luego se dedican a la agricultura para mantener y generar un ingreso económico.² Se reconoce la importancia y la especificidad de la espiritualidad maya como componente esencial de su cosmovisión y de la transmisión de sus valores, de todos los pueblos indígenas. Es una responsabilidad de las abuelas y abuelos, madres y padres la práctica y la vivencia de la espiritualidad, para ser ejemplo de los hijos; así como la enseñanza de normas, principios y sus tradiciones.

¹ Beatriz Duarte, Resumen de la historia de la educación en Guatemala. www.beatrizduarte1982.blogspot.com (consulta 24 de agosto de 2016).

² Oralda Miguel, Resumen de la historia de la educación en Guatemala. www.oraldamiguel.blogspot.com (consulta 24 de agosto de 2016).



Educación en Patzicía, Chimaltenango

Guatemala ha tenido históricamente un nivel muy desfavorable en el campo de la educación. Las oportunidades de acceso y permanencia en el sistema educativo no se hallan al alcance de la mayoría de la población guatemalteca. Desigualdades económicas y sociales y otros factores políticos, lingüísticos y geográficos influyen en el acceso de niños a la educación. Algunos de los problemas de acceso y permanencia en el sistema educativo se remontan a la entrada tardía al mismo, la exclusión de los niños debido al trabajo infantil, y el bajo presupuesto otorgado a la educación por el Estado, que hace que los centros escolares no cuenten con los recursos y personal docente necesarios para un nivel de educación satisfactorio.

La calidad educativa es percibida por las y los pobladores como buena, sin embargo, manifestaron en talleres participativos realizados por SEGEPLAN 2009, que las metodologías pedagógicas son deficientes, además, existen temas importantes relacionados con valores, medio ambiente, sexualidad, entre otros, los cuales no son proporcionado o enfatizados dentro de los diferentes centros educativos.³

El municipio de Patzicía atiende el servicio de educación para sus habitantes, con un total de 19 establecimientos educativos de diferentes niveles, 11 de ellos son públicos y 8 privados. De los públicos, 9 de ellos ofrecen educación primaria en el área rural y 2 en el área urbana. Solamente existen 2 institutos de educación básica y 1 instituto de educación diversificada, por lo que los habitantes que requieren estos niveles educativos, deben buscar este recurso en otros municipios.⁴ Los estudiantes que egresan de estudios básicos, deben de recurrir a buscar opciones de estudio en municipios vecinos, en Tecpán, Chimaltenango e incluso hasta la ciudad capital, lo cual genera un gasto económico para los padres de familia o para los propios estudiantes, por el costo del transporte. Los estudiantes que no logran costear la movilidad, se ven necesitados en conseguir trabajo para apoyar a la familia.

³ Segeplan, La planificación del Desarrollo Guatemala. www.segeplan.gob.gt. (Consulta 31 de agosto 2016)

⁴ Investigación del municipio de Patzicía Chimaltenango. www.es.scribd.com/doc/patzicia-chimaltenango (consulta 3 de septiembre de 2016)



Antecedentes de IIDEMAYA

Sistema de centros educativos tecnológicos mayas –SCETM- del Instituto de Investigación y de Desarrollo Maya -IIDEMAYA-, es un sistema que aglutina a 8 centros a nivel nacional con carácter privado sin fines de lucro que forma Peritos en Recursos Naturales Renovables, Peritos en Industria de alimentos, Peritos en Informática y actualmente Perito en Mecánica Automotriz y Perito en Electricidad. Brinda servicios de formación tecnológica a jóvenes en particular de las áreas rurales del país, empleando para el proceso de enseñanza aprendizaje la metodología en alternancia (15 días aula – 15 días campo). 5

El centro educativo de nivel medio pertenece al SCETM, promueve el desarrollo rural con identidad a través de la educación, con el propósito de contribuir al desarrollo económico, tecnológico, social y cultural de la población Maya principalmente y del país en general. El sistema de Centros Educativos Tecnológicos Mayas y que además se enmarca en el programa de “Educación y Formación” del plan de Acción Forestal Maya (Perfil del Plan de Desarrollo Forestal y Medio Ambiental del Pueblo Maya) se ubican en los departamentos del Quiché, Chimaltenango, Petén, San Marcos, Chiquimula, Huehuetenango y Alta Verapaz.6

5 Sánchez, Luis. (2016). Realizado en el Instituto Técnico Experimental “Alan Juyú” -ITEAJ-, en Patzicía, Chimaltenango. Tesis de pregrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala. <http://biblioteca.usac.edu.gt/> (consulta agosto 2016).

6 Entrevista con Ing. Us, José. (2016). Instituto de Investigación y de Desarrollo Maya -IIDEMAYA-. (entrevista 19 de agosto de 2016).



Antecedentes del Instituto Técnico Experimental “Allan Juyú”

El Instituto Técnico experimental “Alan Juyú” -ITEAJ- pertenece al sistema de Centros Educativos Tecnológicos del Plan de Acción Forestal Maya y del Instituto de Investigaciones y de Desarrollo Maya: PAF-MAYA/IIDEMAYA.-. Se fundó en septiembre de 2002, lleva 15 años de funcionamiento para formar jóvenes de nivel básico y diversificado.

El instituto no ha alcanzado el grado de auto sostenibilidad deseado, debido a la carencia de instalaciones, donde no se puede realizar el desarrollo correcto de los estudiantes por falta de infraestructura adecuada para la educación de los jóvenes que estudian la carrera de Industria Alimentaria.

Actualmente en el nivel de diversificado son 75 estudiantes y solo poseen 3 salones de clases donde deben de realizar las actividades teóricas y prácticas, donde no se cuentan con laboratorios equipados, bibliotecas, salones de uso múltiple, ni planta piloto para la carrera de Industria Alimentaria.

Los estudiantes de dicha carrera procesan y crean productos alimenticios que son generados para crear un ingreso económico para las familias y el establecimiento, el cual no se logra vender de una forma adecuada debido a que no poseen la licencia de sanidad para poder industrializarlo y generar una marca propia.



Imagen 1. Instituto Técnico Experimental “Allan Juyú”



DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

“En el municipio de Patzicía, Chimaltenango el aspecto educativo ha sido descuidado fuertemente, por ello de las 18,784 personas mayores de 7 años, solamente 1,087 alcanzan una educación media y 294 una educación superior, por lo tanto, es difícil el desarrollo de dicho municipio. Este problema educativo es uno de los factores que afecta la pobreza que se vive en el municipio, pues la mayoría de padres de familia utilizan a sus hijos para que ayuden a llevar un ingreso familiar, explotándose en el campo aunando a ello los problemas familiares, desnutrición, entre otros.”⁷

En la actualidad en Patzicía, Chimaltenango sólo existe un centro educativo de nivel medio con la carrera de perito en industria alimentaria. Los jóvenes se ven obligados a seguir el estudio de nivel medio en los municipios de, San Miguel Pochuta, Santa Cruz Balanyá, San Andres Itzapa, Acatenango, San Miguel Pochuta, Santa Cruz Balanyá, San Andres Itzapa, Acatenango, Zaragoza, Tecpán, Santa Apolonia, Parramos, Chimaltenango, San Juan Comalapa, San Martín Jilotepeque de Chimaltenango, e inclusive hasta la ciudad capital de Guatemala, debido a la demanda estudiantil, el cual implica un gasto de transporte para los padres de familia, por ello, muchos de los jóvenes terminan con el nivel de escolaridad básica y se incorporan al ámbito laboral, con trabajos de bajo perfil.

Este centro educativo de nivel medio se encuentra instalado en el terreno del “Instituto Experimental Allan Juyú”, de nivel básicos. El espacio físico con el que cuenta el establecimiento actualmente no es propio e insuficiente. La carrera de Perito en Industria Alimentaria solo posee 3 salones disponibles para 75 estudiantes en el Instituto Experimental “Alan Juyú”, en este espacio deben de desarrollar las clases teóricas y las clases prácticas y experimentales que demanda la Carrera de Perito en Industria Alimentaria.

⁷ Instituto Nacional de Estadística Guatemala. www.ine.gob.gt (consulta 6 de marzo 2017).



En sus inicios era la solución del momento y la opción más cómoda que se pudo ofrecer, actualmente la proyección espacial y el soporte poblacional ha rebasado el límite de lo supuesto, cada día existen más personas con el deseo de la superación profesional, por lo que la Municipalidad de Patzicía les ha concedido parte del terreno para su independencia como centro educativo de nivel medio y poder ampliar otras demandas de carreras en peritos afines que apoyen al desarrollo integral de la comunidad y así poder aprovechar al máximo el espacio físico.

La carrera de Perito en Industria Alimentaria, su objetivo de estudio es convertir la materia prima a productos alimenticios, estos productos son elaborados artesanalmente por los estudiantes. Los productos no se pueden vender debido a que, por no tener las instalaciones adecuadas, el Ministerio de Salud y Atención Pública no les puede otorgar la licencia de sanidad.

Es de suma importancia para un establecimiento en donde se estudian carreras tecnológicas, contar con suficientes áreas experimentales y de estudio, para lograr ubicar a los estudiantes y que de esta manera puedan abrirse al campo desde su etapa estudiantil, así como también enriquecerse de conocimientos, habilidades y destrezas en el área en que deberán desarrollarse como profesionales.



JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Es evidente la falta de educación de nivel medio en el municipio de Patzicía Chimaltenango. Por lo que obliga a los jóvenes egresados del nivel básico, a buscar y asistir en otros municipios a centros educativos de diversificado.

El Ministerio de Educación afirma que la infraestructura es necesaria para la calidad educativa, junto con otros componentes para asumir una responsabilidad para el desarrollo integral del país, es por esto que se necesita un Centro Educativo de Nivel Medio en Patzicía y con este aporte es justo que se acompañe de servicios educativos de calidad, que contribuya con el acceso, permanencia y finalización de estudios en el nivel medio.⁸

El Centro Educativo de Nivel Medio Maya en Patzicía, Chimaltenango, llevará a cabo la formación de estudiantes para que tengan la capacidad de conservar, procesar, almacenar, construir y comercializar los productos agrícolas y artesanales de la región de Chimaltenango, comprometidos con el desarrollo integral de la comunidad.

El espacio que ahora ocupa el único centro educativo de nivel medio tiene carencia de infraestructura y no es propio el lugar, desde el año 2000 hasta ahora, 2016, se han prestado 3 aulas en el Instituto Técnico Experimental “Allan Juyú” para 75 estudiantes de la carrera de Perito en Industria Alimentaria. Lo cual interfiere con una verdadera enseñanza técnica en industria alimentaria, pues no se cuenta con laboratorios ni una planta piloto donde los estudiantes puedan ver las aplicaciones prácticas de los temas vistos en clase.

Debido a la falta de instalaciones adecuadas para el procesamiento de alimentos, el Ministerio de Salud y Atención Pública no les puede otorgar la licencia de sanidad para la venta de los productos elaborados por los estudiantes, lo cual es importante debido a que estos productos sirven para mejorar el ingreso económico familiar de cada estudiante.

De acuerdo a las proyecciones de crecimiento poblacional según el INE, del año 2010 para el año 2020 se proyecta un crecimiento del 2.95 por año por lo mismo se prevé el crecimiento del establecimiento educativo y de la falta de servicios, es necesario contar con espacio propio para aulas, laboratorios y campos de experimentación, ante lo cual la Municipalidad está dispuesta a colaborar para extender el espacio físico, con este espacio ya establecido, permite que se pueda expandir en las carreras de peritos para ofrecer, variedad a la comunidad estudiantil y con esto poder involucrar las actividades características de Patzicía y así promover el crecimiento y desarrollo humano.

⁸ Instituto Nacional de Estadística Guatemala. www.ine.gob.gt (consulta 6 de marzo 2017).



DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

2. TEMA

Centros Educativos

Como definición se tiene que es un lugar donde las personas se reúnen con un determinado fin. Un centro, en este sentido, es un espacio físico (edificio) que permite la reunión y que ofrece determinados servicios o prestaciones. Es un establecimiento destinado para la enseñanza-aprendizaje de jóvenes estudiantes.

1. TEORÍA

Calidad Educativa

Según el Ministerio de Educación de Guatemala junto con la Asociación de Investigación y Estudios Sociales y el Observatorio Nacional de la Calidad Educativa (2015), fortalece el desarrollo de competencias para la vida y el aprendizaje de todos los estudiantes. Las condiciones básicas y prioritarias que se deben velar para que exista la calidad educativa son siete pilares, dentro de ellos está la infraestructura. En el Encuentro Internacional de Educación en Arquitectura para la Juventud (2016), el ideólogo de la pedagogía, Loris Malaguzzi, indica que los procesos de enseñanza, aprendizaje dependen del ambiente educativo, con esto afirma que el ambiente es el tercer educador.

3. SUBTEMA

Carreras Técnicas / Metodología de Alternancia

Las distintas carreras de perito en una especialidad, se eligieron para formar personas técnicas en diferentes disciplinas industriales que sean características de la región de Patzicía aprovechando los recursos naturales y la productividad, para que estas les permitan elevar su calidad de vida, ingreso económico, desarrollo profesional laboral y su incorporación a la educación universitaria. En todas las carreras técnicas se llevará a cabo la metodología de alternancia para facilitar el acceso al mercado laboral y experiencia vivencial de una manera profesional.

4. OBJETO DE ESTUDIO:

Instituto Tecnológico Maya de Nivel Medio en Patzicía, Chimaltenango.

INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

Laurie Estela Casasola Aldana



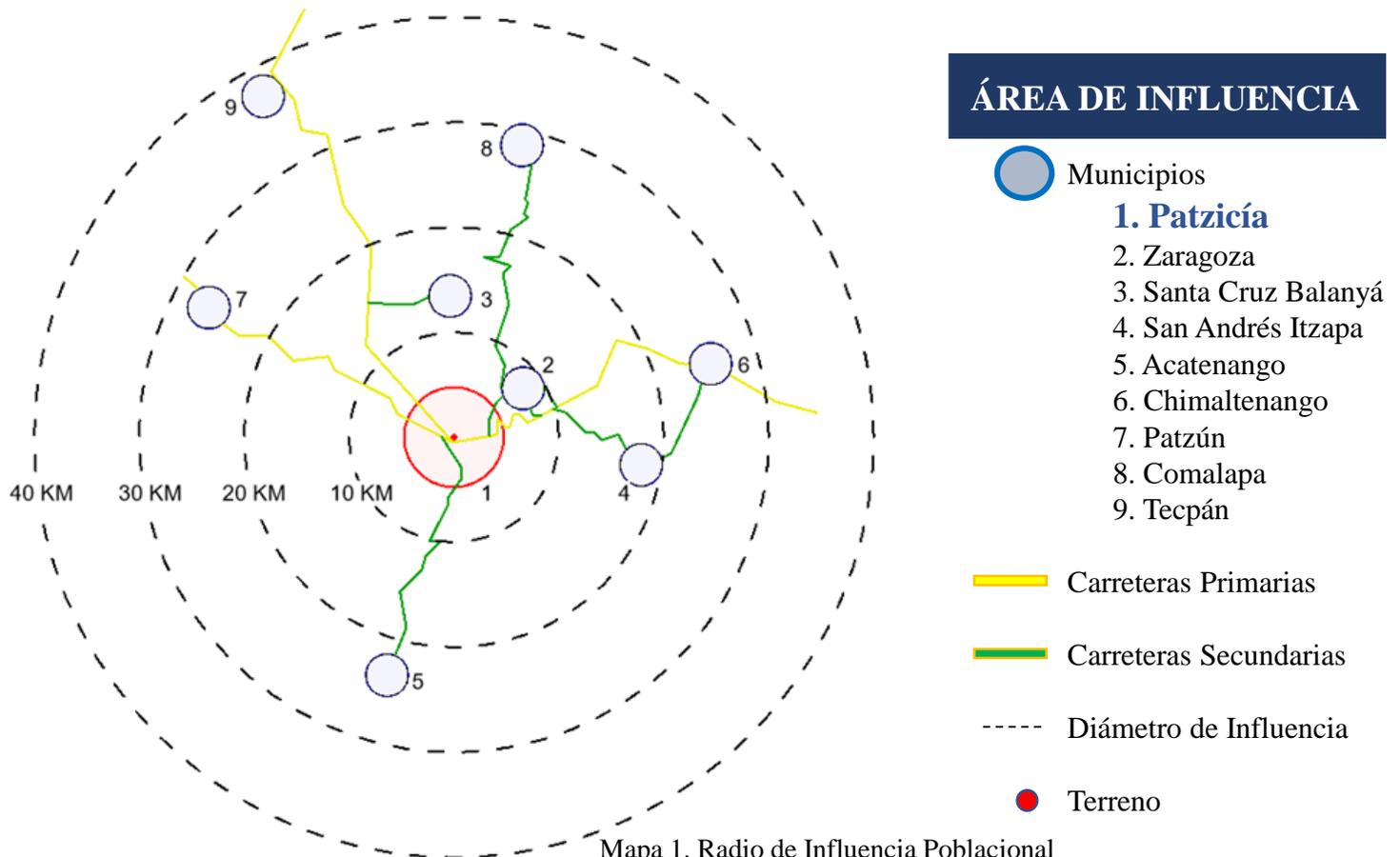
Delimitación Poblacional

La población a quienes se dirige el proyecto es a la comunidad indígena de los municipios de Chimaltenango, principalmente de estudiantes que egresan de los estudios básicos y desean la superación profesional del municipio de Patzicía.

Con una extensión territorial de 44 km², la población de Patzicía, Chimaltenango, asciende a 39,645 habitantes según las proyecciones del INE para el año 2017, siendo el 52% (16,562) mujeres y 48% (15, 619) hombres. Por población de grupo étnico, siendo el 92% (21409) indígena y el 8% (1992) no indígena. ⁹

Datos recabados por la directora del establecimiento, afirma que los estudiantes que llegan a hacer uso del centro educativo son provenientes de Patzicía, Zaragoza, Tecpán, Chimaltenango, Comalapa, San Andres Itzapa, Santa Cruz Balanyá, Acatenango y Patzún.

El radio de influencia partiendo de la ubicación del terreno, abarcara 40 km de diámetro logrando abarcar los municipios de Chimaltenango que están más cercanos a Patzicía.



Mapa 1. Radio de Influencia Poblacional

⁹ Instituto Nacional de Estadística de Guatemala. (2013-2016). <https://www.ine.gob.gt/> (consulta 10 de marzo 2017).



Demanda a Atender

La población indígena primordial que beneficiar son las personas que habitan en Patzicía, Chimaltenango. Luego extendiéndose a todos los municipios de Chimaltenango, para ellos se propone el centro educativo de nivel medio maya, ya que, se tendrán la instalación necesaria para ofrecer una educación de calidad y así poder insertarse en el área de trabajo.

Se desea aumentar la población estudiantil de nivel medio para que logren alcanzar el estudio superior. Promoviendo y accionando alternativas de solución para el desarrollo agroindustrial del municipio de Patzicía dentro del marco de la cosmovisión maya que les permita actuar y desenvolverse en los procesos de conservación, almacenamiento, industrialización, procesamiento y comercialización. La población beneficiada con este proyecto son los estudiantes, los padres de familia en primera instancia, luego las personas que se dedican a la agricultura, ganadería y artesanía tendrán oportunidad para crecer económicamente.



Demanda a Atender

Tabla 1. Población Estudiantil de Patzicía

Fuente obtenida por datos estadísticos del Ministerio de Educación de Guatemala

NIVEL DE ESCOLARIDAD	TOTAL	PORCENTAJE
Ninguno	5236	27.87 %
Pre-primaria	146	0.78 %
1 - 3 grado primaria	5348	28.47 %
4 - 6 grado primaria	5288	28.15 %
1 - 3 básico	1385	7.37 %
4 - 7 diversificado	1087	5.79 %
Superior	294	1.57 %
Total	18784	100 %

Tabla 2. Tiempo y distancias para de los distintos municipios al Instituto

Municipios	Distancia (km)	Tiempo en Bus	Carretera	Estado de Carretera
Patzicía	1 km	10 min	Calles Internas	Asfaltada Alta afluencia vehicular
Zaragoza	6 km	20 min	CA-1	Buen Estado Asfaltada
Sta. Cruz Balanyá	11 km	30 min	CA-1 CHM-13	Buen Estado Asfaltada
San Andrés Itzapa	15 km	40 min	CA-1 Calle 1	Buen Estado Asfaltada
Acatenango	15 km	40 min	Calle 1	Descuidada
Chimaltenango	15 km	35 min	CA-1	Buen Estado Asfaltada
Patzún	14.5 km	45 min	Carretera a <u>Patzún</u>	Asfaltada Alta Afluencia Vehicular
Comalapa	19 km	45 min	CA-1 CHM-2	Buen Estado Asfaltada
Tecpán	22 km	35 min	CA-1	Buen Estado Asfaltada

Delimitación Territorial

La planificación del Centro Educativo de Nivel Medio Maya será dentro del área de Patzicía del departamento de Chimaltenango, Guatemala. El municipio de Patzicía está ubicado en el Altiplano de la República de Guatemala, y es uno de los 16 municipios que componen el departamento de Chimaltenango. Con las coordenadas: latitud $14^{\circ}37'54''$ N y longitud $90^{\circ}55'30''$ O. Tiene una extensión de 44 Km.2; el 4.5% pertenece al área urbana, su altura sobre el nivel del mar es de 7,200 pies (2,400 m.), cuenta con una villa que es la cabecera municipal, la cual está dividida en 4 zonas, 2 colonias, 5 aldeas, 18 caseríos, 6 fincas y 4 parajes. ¹⁰

El terreno está ubicado sobre la carretera interamericana en el kilómetro 69.5 justo en la intersección para acceder al municipio de Patzicía. Como colindancias existen calles transitadas por vehículos, su colindancia al lado nor-oeste es un terreno de siembras de hortalizas. Investigación del municipio de Patzicía Chimaltenango.

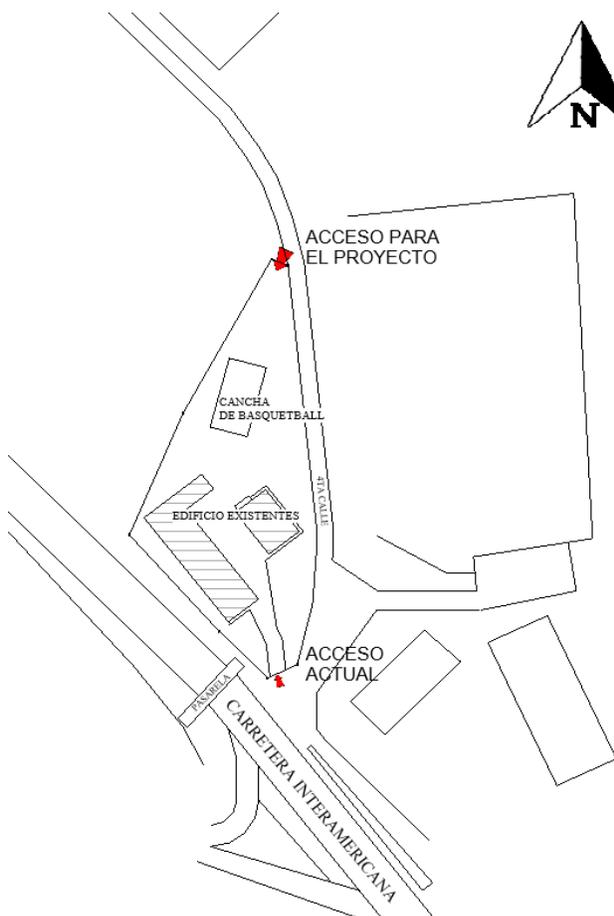


Imagen 2. Terreno del Instituto Tecnológico



Imagen 3. Foto Aérea Terreno del Instituto Tecnológico

¹⁰ www.es.scribd.com/doc/patzicia-chimaltenango (consulta 24 de abril de 2017).
INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO



Delimitación Temporal

Según estudios de la planeación de la vida útil de proyectos arquitectónicos, un centro educativo entra en la categoría de vida larga lo cual dura de 50 a 99 años. Considerando 50 años como los adecuados de vida útil, luego de este periodo realizar una reevaluación sobre el funcionamiento como Centro Educativo y el estado de la infraestructura.

El anteproyecto pretende desarrollarse a corto plazo su planeación operativa. La propuesta del Centro Educativo de Nivel Medio Maya se dividirá en fases según el uso de su funcionamiento.

Fase 1

10 años de funcionamiento como Instituto Tecnológico Maya de Nivel Medio con carreras técnicas de Perito en Industria Alimentaria y Electricidad.

Fase 2

Integración con el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), quienes impartirán cursos relacionados con las carreras del establecimiento.

Fase 3

Ampliación y evaluación del funcionamiento del Instituto Tecnológico para implementar nuevas carreras técnicas.

¹⁰ www.es.scribd.com/doc/patzicia-chimaltenango (consulta 24 de abril de 2017).
INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

Laurie Estela Casasola Aldana



OBEJTIVOS

ESPECÍFICOS

- Establecer una solución arquitectónica para las instalaciones de un centro educativo en la que se pueda integrar al lugar, pero con tendencia contemporánea (Teoría de la forma).
- Realizar un diagnóstico e investigar a través de los Sistema de centros educativos tecnológicos mayas – SCETM- del Instituto de Investigación y de Desarrollo Maya -IIDEMAYA-, el pensum de estudio para definir las áreas adecuadas para la estructuración de las diferentes carreras que demandan y cuáles son los espacios que se necesitarán.
- Aprovechar los recursos existentes que ofrece el terreno y el Instituto Experimental “Alan Juyú” e integrar la nueva propuesta arquitectónica de manera adecuada para un uso mejor por su funcionalidad.
- Reforzar la carrera de Perito en Industria Alimentaria por medio de espacios adecuados y crear ambientes para la carrera técnica de Perito en Electricidad.
- Aumentar el número de centros educativos de nivel medio en la región de Chimaltenango y en todo el país de Guatemala, para facilitar la inserción a la educación superior.
- Demostrar que, por medio de la infraestructura, un espacio bien diseñado puede crear motivación de superación personal en los estudiantes y así obtener una calidad educativa en el país.

GENERAL

Brindar el diseño de la infraestructura del Instituto Tecnológico Maya de Nivel Medio Maya para la comunidad estudiantil de Patzicía, y así lograr apoyar con la educación de carreras técnicas que ayuden a mejorar el desarrollo integral de la región.



METODOLOGÍA

FASE 1

Conceptualización del Problema

El Anteproyecto del Centro Educativo de Nivel Medio Maya será desarrollado como parte de un proceso ordenado de investigación, con el propósito de obtener un resultado arquitectónico satisfactorio y que responda a las necesidades planteadas.

Identificación del Proyecto de Graduación: El proyecto será identificado con el fin de proponer un proyecto arquitectónico que sea de apoyo a la comunidad Maya de Patzicía en Chimaltenango, Guatemala. Esto por medio de la cooperación de la Universidad de San Carlos y el Instituto de Investigación y de Desarrollo Maya -IIDEMAYA-, esta identificación irá enfocada al tema de educación, proponiendo un Centro Educativo de Nivel Medio Maya, para el cual se trabajarán las siguientes fases;

Para poder identificar el problema que está afectando a Patzicía, por no contar con centros educativos de nivel medio, se realizaron técnicas para entender el proyecto, el árbol de problemas sirvió para comprender el problema específico y lo que este provoca, se utilizó la técnica de enfoque sistémico para poder visualizar en su totalidad el problema y encontrar soluciones viables, la matriz de involucrados permitió conocer con claridad a todos los involucrados y establecer un programa determinado para los usuarios.

Conociendo el problema y luego de establecer los objetivos claros, se realizó la visita a casos análogos, para comprender y observar cómo se desarrolla un proyecto similar y como poder mejorarlo.



FASE 2

Análisis de la situación actual

Luego de identificar el problema, es necesario conocer las condiciones actuales para poder proceder con el proyecto, para ellos fue necesario realizar visitas de campo al terreno seleccionado y realizar levantamientos necesarios para poder generar un plano del polígono. La visita de campo es necesaria para conocer el contexto en el que se encuentra ubicado para reconocer actividades características de la región, la vialidad, flora y fauna, etc. Datos que serán útiles para tomar como criterios.

Las visitas se realizaron al terreno, acompañada por la directora del centro educativo de nivel medio maya y también al Instituto de Investigación y de Desarrollo Mayas y generar entrevistas para obtener datos referentes al proyecto. Las entrevistas se realizarán de forma no estructurada con personas relacionadas al proyecto y al tema.

- Ing. José Uz (Director de Instituto de Investigación y de Desarrollo Maya -IIDEMAYA-)
- Licda. Dina Cutzal (Directora del Centro Educativo de Nivel Medio Maya)
- Licda. Silvia María Morales (Coordinadora Pedagógica de IIDEMAYA)

FASE 3

Prefiguración

Contando el problema definido se debe de realizar un planteamiento general para poder llegar a una solución. Las premisas de diseño son una función importante para establecer bases en el que el proyecto debe regirse. También se debe realizar una proyección de capacidad soporte para poder generar la cantidad exacta para la cual el proyecto va a funcionar y con base a los usuarios se genera un programa arquitectónico.

Con los espacios, usuarios y condiciones establecidas se aplicarán las técnicas del cuadro de ordenamiento de datos, matrices de relación, circulación, de preponderancia y diagrama de bloques y burbujas para poder obtener un acercamiento próximo al diseño arquitectónico.

FASE 4

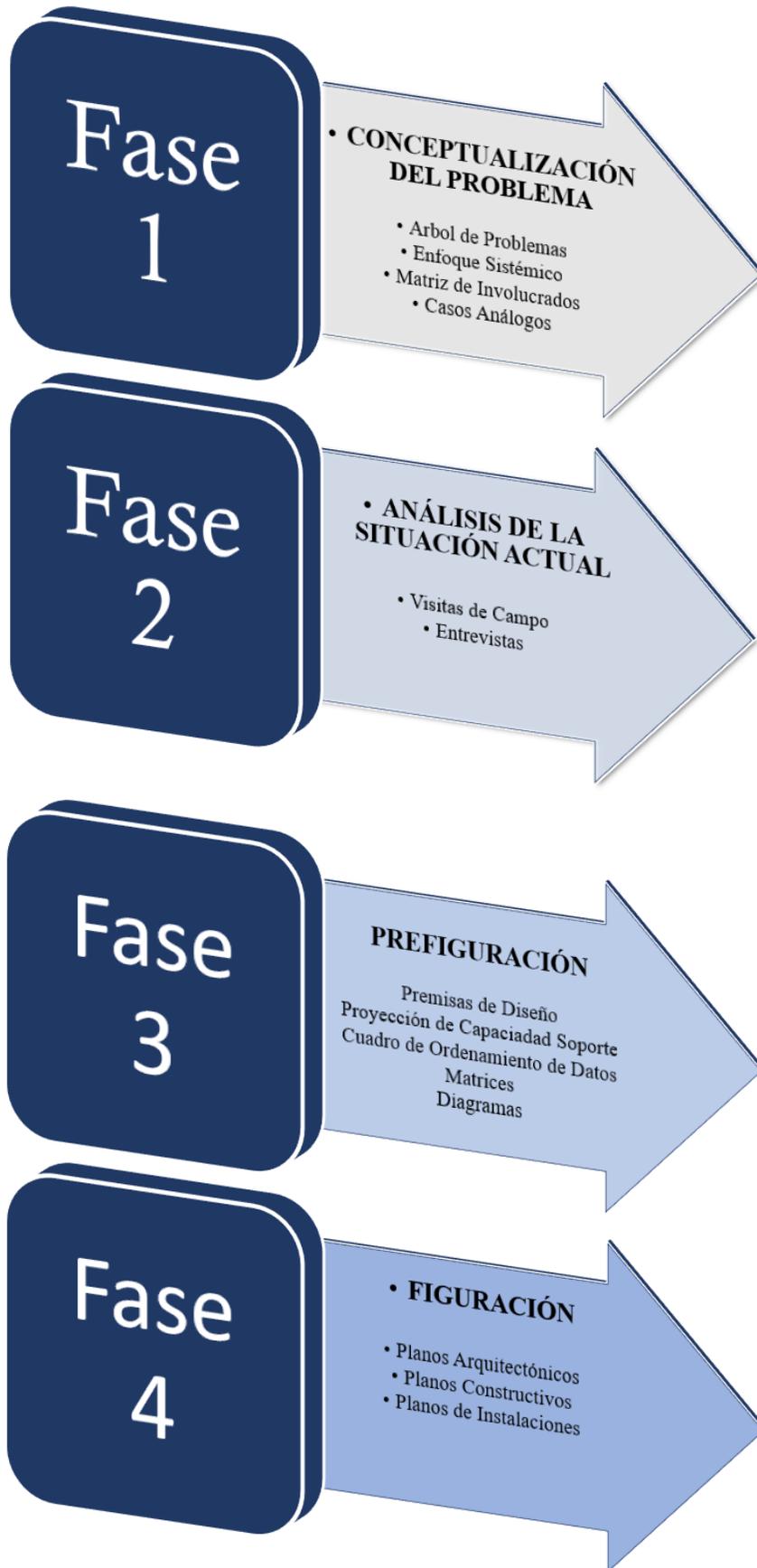
Figuración

Esta fase final, es para diseñar el proyecto arquitectónico en base a lo analizado e investigado anteriormente, se realizarán planos arquitectónicos, constructivos, instalaciones y apuntes (renders) para poder ofrecer el proyecto con calidad.

El proyecto deberá de responder a todos los requisitos y objetivos planteados en el trabajo y cumplir con las necesidades que demandan las carreras técnicas para mejorar la calidad educativa de Guatemala

INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

Laurie Estela Casasola Aldana



I
N
S
T
I
T
U
T
O

T
E
C
N
O
L
Ó
G
I
C
O

Mapa Mental

Patzicia cuenta con 18 escuelas y colegios hasta el nivel de Basicos. El nivel medio, lo mas cercano se encuentran en Chimaltenango, Tecpán y Comalapa.

Un porcentaje de padres de familia generan gastos en transporte para que los hijos continuen con la educacion media en otros sectores.

Otro porcentaje de adolescentes no continuan con los estudios y deciden trabajar para ayudar con la situacion economica de la familia

El mercado laborar, donde los jovenes con estudios basicos logran aplicar son de categoria baja y la ganancia es relativamente baja.

Ambientes
Capacidad de estudiantes

Programa Arquitectonico

Espacios

Arquitectura Moderna

Tipología de Arquitectura

Academicas
Sociales

Actividades

Estudiantes
Docentes
Personal Administrativo

Usuarios

Estudio de
Arquitectura Educativa

Normativas
Requerimientos

Estudio de Mercado

Empresas de Practica

Empresas/Restaurantes
(Ventas)



Instituto que ofrece educacion de :
1ro. Basico
2do. Basico
3er. Basico
con orientacion en Industria Alimentaria

El instituto presta 3 salones de clases para impartir clases para perito en Industria Alimentaria.

Edificacion no adecuada para la produccion de Alimentos.

CONTEXTO EDUCATIVO

Instituto Tecnológico
"Alan Juyu"

RECURSOS

AUTO-SOSTENIBLE — Industria — Producto

Materia Prima - Plantacion — Estudiantes de Perito

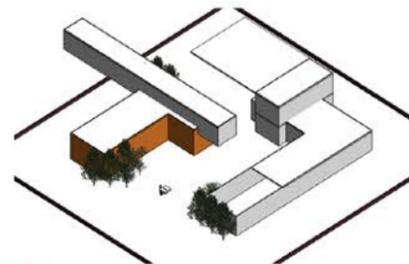
MINEDUC MSPAS — Pensum Curricular
Reglamentos
Licencia de Sanidad

Estudiantes Padres de Familia — Capacitaciones

IIDEMAYA Municipalidad de Patzicia — Ofrecen recurso económico
Docentes
Personal Administrativo

Terreno — Ofrece
Sistema Electrico
Sistema de Drenaje
Sistema de Agua potable (Poso)
Edificacion Existente
Vegetacion

CALIDAD EDUCATIVA A TRAVÉS DE LA INFRAESTRUCTURA



ARQUITECTO INVESTIGADOR

TEORÍA

Arquitectura Educativa — **CALIDAD EDUCATIVA**
Normativas
--NRD2
--MINEDUC
--Reglamento de Construcion
--Reglamento de Sanidad

Metodología — **ALTERNANCIA**
15 dias en Centro Educativo
15 dias en Practicas

Carreras Técnicas — **PERITO EN INDUSTRIA ALIMENTARIA Y ELECTRICIDAD**

Salones Teoricos
Laboratorios
Programas de estudio
Materia Prima
Equipo Especializado
Areas específicas de cada carrera

ALCANCES

OFERTA EDUCATIVA

CENTRO EDUCATIVO

Superacion Personal
Alcance a la Educacion Superior
Desarrollo Integral de la comunidad

CENTRO EDUCATIVO DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

ESTUDIANTE: **LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA**
Carné: 201122378

CONTENIDO:

ESCALA:

INDICADA

FECHA: OCTUBRE, 2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE GRADUACION:

INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICIA, CHIMALTENANGO



FUNDAMENTO TEÓRICO

La teoría constituye la base donde se sustentara todo el análisis y la propuesta del proyecto del centro educativo y demostrara con fundamentos la validez de la calidad educativa a través de la infraestructura.



CALIDAD EDUCATIVA

La calidad educativa de acuerdo con la Gran Campaña Nacional por la Educación y su Observatorio Nacional de la Calidad Educativa (2015), fortalece el desarrollo de competencias básicas para la vida y el aprendizaje de los estudiantes desde preprimaria hasta diversificado, también persigue el mejoramiento de la calidad del proceso educativo para asegurar que todas las personas sean sujetos de una educación pertinente y relevante.

La educación de calidad es científica, crítica, participativa, democrática y dinámica. Se fundamenta en el derecho a la educación, la formación integral con pertinencia cultural impulsa la igualdad de oportunidades en el marco de la equidad, la inclusión y la optimización de recursos. La calidad educativa permite que las personas aprendan y desarrollen competencias que les ayuden a reflexionar y entender el pasado, que sean significativas y relevantes en el presente, y que los prepare para el futuro.

La calidad educativa que se pretende es medible, se fundamenta en el aprender a aprender, aprender a ser, aprender a hacer, aprender a convivir, y aprender a emprender para transformar la sociedad en armonía con la naturaleza. Depende de condiciones estructurales, técnicas y específicas necesarias para asegurar la calidad.

La Asociación de Investigación y Estudios Sociales de Guatemala durante años de trabajo ha buscado incidir en la calidad educativa del país, la cual debe de ser un área prioritaria de la agenda política y responder a un proyecto de nación que garantice continuidad y cumplimiento de esta.¹¹ Esta asociación presenta la existencia de siete pilares básicos que pueden incidir en un proceso que contribuya en el logro de metas y superación profesional. Estos pilares son;



7 PILARES PARA LA
CALIDAD EDUCATIVA

¹¹ Asociación de Investigación y estudios Sociales “MOMENTO” año 30-no.6, 2015 (consulta marzo, abril, mayo de 2017)

INFRAESTRUCTURA ESCOLAR



Se refiere al edificio y los servicios que este ofrece a sus estudiantes, quienes interactúan y desarrollan en este ambiente procesos de aprendizaje. Como parte de los servicios que debe ofrecer la infraestructura de un centro educativo deben considerarse,

- agua potable, disponible diariamente y que satisfaga las necesidades de la población estudiantil;
- drenajes en buen estado y fosas sépticas que reciben el mantenimiento adecuado;
- energía eléctrica permanente;
- servicios sanitarios por sexo, en buen estado y suficientes para la población que atiende;
- cocina que reúna condiciones básicas e higiene para la preparación de alimentos;
- muros perimetrales que apoyen normas de seguridad;
- áreas recreativas y deportivas que permitan desarrollar en los estudiantes competencias complementarias a la formación integral; y
- suficientes salones de clases para la población que el centro atiende.

La atención de las condiciones asociadas a infraestructura escolar puede contribuir en general con la mejora del clima escolar, asegurar un ambiente escolar que favorezca la autoestima, la resolución pacífica de problemas para el fortalecimiento de las relaciones interpersonales. El reconocimiento de la dignidad humana, el respeto y la valoración de las identidades étnicas y culturales, la equidad de género, la formación de valores y los derechos humanos. También mejorar las condiciones de aprendizaje en que se desenvuelve el estudiante, e incluso incidir en la salud de los mismos, lo que puede repercutir en el cumplimiento de días y horas efectivas de clase.

Los Centros educativos favorecen ambientes de aprendizaje en el que se propicie la formación de hábitos, el cambio de actitudes, el desarrollo de habilidades y destrezas, el pensamiento crítico y la formación de valores para la integración de los aprendizajes con los cuales los estudiantes se sientan incluidos en la interacción con los demás, rompiendo el paradigma tradicional de la educación frontal e individualista.

El aula de calidad debe enmarcarse en una dimensión técnica pedagógica, en respuesta tanto a las demandas de la sociedad guatemalteca como de la ciencia y la tecnología, que tiene como referente el Currículo Nacional Base –CNB-.



ARQUITECTURA EDUCATIVA

Más que ningún otro programa, por la naturaleza de su función social, los edificios escolares permitieron el desarrollo de potentes arquitecturas, aunque paradójicamente reducidas en número. Este trabajo, desarrollado en el contexto de una investigación sobre arquitectura y pedagogía en la arquitectura reciente, recoge las propuestas más significativas en la relación entre programas pedagógicos y formas y espacios arquitectónicos modernos.

Los procesos de enseñanza aprendizaje dependen del ambiente educativo. En él tiene relevancia el diseño físico de los espacios utilizados donde desarrollar dichas experiencias. En palabras de Loris Malaguzzi, ideólogo de la pedagogía de las escuelas de Reggio Emilia “el ambiente es el tercer educador.” El primer educador sería el grupo de compañeros con el que te educas. El segundo lo configuran todos los adultos, incluyendo en ese grupo de docentes, padres, familiares y todos los componentes de la comunidad educativa. El tercer educador es el de los ambientes en el que se desarrollan estas vivencias. Del mismo modo que los espacios pueden ser educativos y motivadores, pueden no serlo.¹²

Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna La arquitectura escolar tuvo un efecto catalizador para el desarrollo de la arquitectura del Movimiento Moderno.

A pesar de la larga historia de la educación, sólo en el siglo XIV aparecerían, en Occidente, las aulas en edificios diseñados específicamente para alojar escuelas primarias. La enseñanza, hasta entonces y durante mucho tiempo, se impartía en edificaciones que no la tuvieron como su programa central. La preocupación por las construcciones escolares va de la mano de la importancia que la educación adquiere con el avance de la democracia a finales del siglo XVIII y durante el XIX, cuando, junto al derecho al voto universal, se encuentra el de saber leer y escribir. Extender la educación a amplios sectores de la población fue la preocupación de Joseph Lancaster, quien propondría un modelo de educación mutua, con cientos de niños sentados en bancas en el centro de un salón frente a un profesor, dejando espacios de circulación alrededor de los mismos para permitir el trabajo con monitores.

¹² Educación y Arquitectura: ayer, hoy, mañana. Crónica del III Encuentro Internacional de Educación en Arquitectura para la Infancia y la Juventud <http://www.uam.es/servicios/apoyodocencia/ice/tarbiya/pdf/revistas/Tarbiya044.pdf> páginas 131-136 (Consulta 25 de marzo 2017)



Este modelo, adoptado en Inglaterra y en Estados Unidos —en Filadelfia y Nueva York—, se acompañó de especificaciones de diseño recogidas en 1809 por el propio Lancaster en *Hints and Directions for Building, Fitting Up, and Arranging School Rooms* (Abbagnano y Visalberghi, 1982). A finales del siglo XIX y comienzos del XX, al tiempo que sociólogos y psicólogos llamaban la atención sobre la infancia y su particular universo reconociendo su gran diferencia con el de los adultos, muchos pedagogos plantearon la conveniencia de que la escuela debía ser un ente que integrara pedagogía y entorno físico, considerando ambos como elementos constitutivos de primer orden del proceso formativo del niño.¹³

Es un hecho bien conocido que las hermanas Rosa y Carolina Agazzi, María Montessori y Rudolf Steiner (quien de hecho sumó a su actividad como filósofo y pedagogo la de arquitecto), entre otros muchos, estimaron las características espaciales como fundamentales para el desarrollo del potencial del niño en sus primeros años (Pol y Morales, 1986: 284-302). En palabras y acciones de la propia María Montessori, esto implicaba “crear un ambiente y una decoración escolares que fuesen proporcionales a la infancia y respondiesen a la necesidad de actuar de manera inteligente” (1937).¹⁴

Arquitectura Educativa en Guatemala

En Europa los reglamentos para la construcción de edificios escolares se iniciaron en el siglo XIX, en Canadá empezaron en 1800, en Guatemala históricamente se han hecho esfuerzos desde 1970, en el siglo XX por reglamentar la construcción de edificios escolares, enfocados directamente en el nivel Primario. Posteriormente se construyeron edificios que respondieron en su momento a la Reforma Educativa que el gobierno de turno realizó con las Escuelas tipo Federación para el nivel primaria, las que venían acompañadas de una filosofía y metodología diferente de entrega educativa y así una construcción muy innovadora en su época (1945-1951, 21 escuelas construidas en ese período), siendo Presidente Juan José Arévalo Bermejo la metodología no fue duradera y la organización de los salones fue perdiendo el objetivo así como las ampliaciones que se sucedieron en el transcurso de los años.¹⁵

¹³Arquitectura y Educación Guatemala, Principios del siglo XIX,

http://fundet.org/index.php?option=com_content&view=article&id=94&Itemid=61 (Consulta 27 de marzo 2017).

¹⁴Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna* Francisco Ramírez Potes*

http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1622.pdf (Consulta 24 de marzo 2017).

¹⁵referencias históricas del binomio educación y arquitectura. autores: Santiago, Atrio Jorge; Raedó, Virginia Navarro revista de investigación e innovación educativa n° 44 2016(Consulta 20 de marzo 2017).



Educación de Nivel Medio

La educación secundaria (nivel medio) comprende el ciclo básico o de formación general, de tres años de duración, y un ciclo diversificado o de formación profesional, cuya duración es de dos o tres años según la carrera elegida. Los fines y objetivos del ciclo básico se dirigen a la formación general y la orientación vocacional de los jóvenes.¹⁶

El perfil terminal del egresado presenta componentes relativos a su formación como persona, como ciudadano, como miembro de una familia y como ser productivo. En el ciclo diversificado los fines y objetivos están encaminados a la capacidad de ejercer una profesión técnica, agropecuaria, comercial, industrial o de servicio como el magisterio. También se ofrecen los bachilleratos cuya finalidad es preparar a los estudiantes para su ingreso a la universidad. Sin embargo, todos los egresados del nivel medio pueden ingresar al nivel superior con el título obtenido.

El sistema de evaluación acredita como aprobada cada asignatura con un puntaje de 60 en una escala de 0 a 100. Si los estudiantes aprueban más de la mitad de las asignaturas pueden ser promovidos al grado superior, pero están sujetos a aprobar exámenes de recuperación en las asignaturas reprobadas. Generalmente se realizan dos o más pruebas parciales y una prueba final. La acreditación de los estudios se realiza cuando los estudiantes han aprobado todos los cursos y llenado otros requisitos como un número determinado de horas de práctica en las carreras del ciclo diversificado. El sistema de evaluación se debe aplicar en todos los centros educativos de nivel medio.¹⁷

Clasificación de la Educación

Educación Formal

Es aquella plenamente intencional y acontece en una estructura sistemática institucionalizada (escuelas), lo cual suele conllevar el logro de titulaciones académicas reconocidas. Es la educación que está legal y administrativamente regulada.

Educación no Formal

Así se denomina al conjunto de actividades claramente intencionales que acontecen fuera del sistema escolar formal, y que no pretenden concluir con aprendizajes reconocidos oficialmente. El nivel de la organización puede ser variable según la naturaleza del programa, desde altamente estructurado, al estilo escolar, hasta un mínimo nivel de estructuración.

¹⁷Sistema Educativo, Ministerio de Educación. <http://www.mineduc.gob.gt/portal/index.asp> (Consulta 12 de mayo 2017)

¹⁶ Definición del Ministerio de Educación



Centros Educativos

Los centros educativos son establecimientos de carácter público, privado o por cooperativa, a través de los cuales se ejecutan los procesos de educación escolar. El fundamento para los centros públicos, privados o por cooperativas son los artículos desde el 19 al 27 de la respectiva ley. Estos centros están integrados por los educandos, los padres de familia, los educadores y el personal técnico, administrativo y de servicio.

Los centros educativos para los niveles de preprimaria, primaria y secundaria están bajo la normativa del Ministerio de Educación de Guatemala y las Instituciones de Educación Superior están bajo la aprobación de la USAC y el reconocimiento del Consejo de la Enseñanza Privada Superior (CEPS).¹⁸

- Establecimientos públicos: aquellos que tienen un presupuesto asignado por parte del Gobierno por medio del Ministerio de Educación.
- Establecimientos privados: aquellos que no cuentan con ayuda Gobierno por medio del Ministerio de Educación, pero si están autorizados para impartir clases en cualquier departamento del país.

Ahora bien, el sistema de educación nacional se conforma por dos subsistemas de acuerdo con el artículo 6, así:

¹⁸ Educación, Ministerio de Educación. www.mineduc.com.gob.gt. (consulta 09 de mayo 2017).



Subsistema de Educación Escolar

Subsistema de Educación Escolar

Para la realización del proceso educativo, en los establecimientos escolares, está organizado en niveles, ciclos, grados y etapas en educación acelerada para adultos, con programas estructurados en los currículos establecidos y los que se establezcan, en forma flexible, gradual y progresiva para hacer efectivos los fines de la educación nacional.

1. Primer nivel: Educación inicial.
2. Segundo nivel: Educación preprimaria (Párvulos 1, 2, y 3).
3. Tercer nivel: Educación primaria (primero al sexto grado y educación acelerada para adultos de la primera a la cuarta etapa).
4. Cuarto nivel: Educación media (ciclo de educación básica y de educación diversificada).

Subsistema de Educación Extraescolar o Paralela

El subsistema de educación extraescolar o paralela es una forma de realización del proceso educativo, que el Estado y las instituciones proporcionan a la población que ha estado excluida o no ha tenido acceso a la educación escolar y a las que habiéndola tenido desea ampliarlas.

- a) Es una modalidad de entrega educacional enmarcada en principios didáctico-pedagógicos.
- b) No está sujeta a un orden rígido de grados, edades ni a un sistema inflexible de conocimientos.
- c) Capacita al educando en el desarrollo de habilidades y destrezas, hacia nuevos intereses personales, laborales, sociales, culturales y académicos.

METODOLOGÍA DE ALTERNANCIA



En el Centro Educativo de Nivel Medio Maya, trabaja con la metodología en alternancia, la cual se basa en la realización de prácticas integradas, en empresas relacionadas con las carreras de Perito en industria alimentaria y Perito en electricidad.

Las prácticas se realizarán desde el primer año de la carrera. Esta metodología permite acercar al estudiante al mundo laboral y al finalizar la carrera habrá realizado prácticas en tres empresas como mínimo. En este Centro aplicará la teoría de que el conocimiento se aprenderá tanto en libros como en la experiencia vivencial, y se confrontan con la vida. La metodología de la alternancia es en sentido temporal, consta de 15 días fuera de las aulas y con 15 días en el centro educativo.

La alternancia no es solamente un período en el establecimiento y otro en el campo, es más bien una formación de tiempo completo efectuada en lugares diferentes, estableciendo un verdadero vínculo de colaboración en el Centro de Capacitación y en el campo, así como el de construir un verdadero proyecto de formación.

La clave del método de la alternancia es hacer que la estadía de los alumnos en casa o en la empresa sea el punto de apoyo de la enseñanza impartida en clase, no para aplicar unos cuantos conocimientos que se le brinden sino para prepararse a recibir y comprender nuevos conocimientos en el futuro. De esa manera se establece una relación entre la vida, la realidad y el centro de capacitación e investigación maya, también entre padres, jóvenes y profesores. La alternancia no es solamente el nombre de una práctica educativa, es la preparación profesional sobre su carrera.

Cuando se considera como una alternancia integral, es debido a que, al involucrar al joven en las actividades de su vida profesional, comprometiéndose así, en un proceso de aprendizaje que continuará en el centro educativo, ayuda a tener una nueva visión de la realidad. Con todo ello el alumno crece en su formación en la medida que es invitado a observar, experimentar y expresar lo que vive.

La alternancia consiste en una realidad de formación en una discontinuidad de actividades, relacionando la teoría con la práctica y la reflexión con la acción. La educación y la formación en el medio rural tienen que estar muy relacionadas con el medio, si no fuese así, se tendría una educación y formación teórica cuyo resultado sería dificultoso para que el educando progrese en su carrera.

Este tipo de enseñanza implica la colaboración activa y responsabilidad de la familia, con ello se asegura el relevo de generaciones, indispensable para una buena educación y también el desarrollo para las familias y apreciar nuevos valores.

TEORÍA DE LA ARQUITECTURA



En la teoría de la forma existen conceptos importantes como las interrelaciones, que deben de ser tomados en cuenta al momento de la planificación del diseño, El Espacio es una constante perceptiva que nos da el sentido de profundidad o lejanía y cercanía de los objetos en el espacio, tienen dos clasificaciones Cóncavo y Convexo.

Teoría de la Forma

La teoría de la forma y de la configuración se fundamentan en el estudio de los significados de los conceptos visuales y en la teoría de la percepción para la elaboración del lenguaje visual gráfico. El acto de percibir nos ayuda a comprender la esencia de la formación de los símbolos, del lenguaje y del pensamiento.

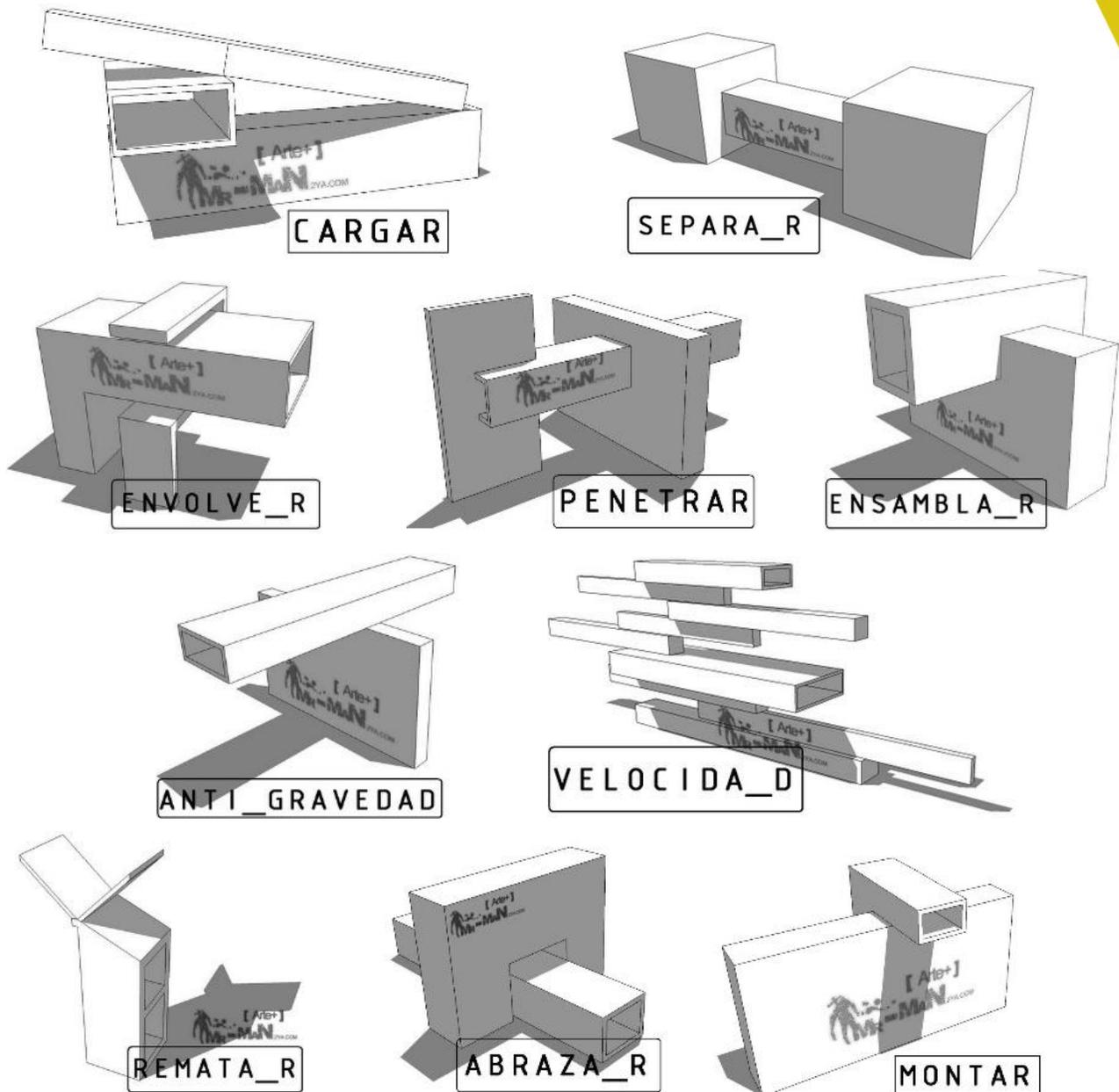
Las implementaciones de las figuras geométricas de forma pura se pueden combinar y de estas generar volúmenes a base de conceptualizaciones simples y claras que logran transmitir una percepción espacial elegante y sobria, tanto al usuario como al espectador.

Las líneas de tensión se expresan a través de líneas o vectores, que parten de la prolongación de las líneas estructurales propias de cada figura a manera de relación visual coincidente y consciente con el resto de las líneas estructurales de demás figuras. Estas líneas de tensión crean un sistema de organización virtual perceptivo, en donde lo virtual no necesariamente se dibuja y lo perceptivo se reconoce.

Existen los sistemas de composición los cuales se dividen en sistema cerrado y abierto, estos se diferencian en la composición del punto de partida o la dirección de las líneas. Estos sistemas actúan independientes del espacio cóncavo y convexo.



Las interrelaciones del constructivismo se propusieron para ser aplicadas a la composición volumétrica del diseño y la espacialidad arquitectónica, estos conceptos son:



Estos conceptos se derivan del constructivismo aplicado por la Bauhaus y se compone por varias relaciones entre los derivados conceptos cuyo aporte principal es de darle sentido utilitario y funcional al arte como realización de una utopía social aprovechando las condiciones políticas.



Historia de la Teoría de la Forma

El renacimiento ocasiono un nuevo interés en los hechos de la antigüedad, las obras de arte antiguas y los edificios supervivientes se convirtieron en objetos de estudio, y comenzó una búsqueda de escritos que se remontan a la Antigüedad.¹⁹

El filósofo vienés Christian von Ehrenfels (1859-1932), publica un artículo en el que menciona por primera vez el concepto de forma para explicar el acto de percibir. Percibimos formas globales que ponen en orden los elementos que existen en ellas y pone como ejemplo una melodía, la cual recordamos no como un conjunto de notas aisladas sino como una estructura global organizada.²⁰

La escuela de la Gestalt (La Forma) finalmente se estructura en la segunda década del siglo XX con el aporte de Max Wertheimer (1880-1943); Kurt Koffka (1886-1941) y principalmente Wolfgang Köhler (1887-1967). Antes de que este principio sea aplicado a otros dominios, los psicólogos fueron los primeros en adoptar la teoría de la forma a la percepción visual.²¹

El campo de estudio de la teoría Gestalt (la forma) se fundamenta en la percepción, con aplicaciones a la psicología, el arte y al diseño e general. La psicología de la forma es sencilla compleja a la vez, es indudable su profundo sentido social humanístico. Al plantear y esclarecer la universalidad de los procesos perceptivos y la forma en que el hombre utiliza todo mecanismo natural para adquirir el conocimiento sin importar su condición social, intelectual, lingüística, racial, religiosa, política, antropológica, ideológica y la época histórica en que se desarrolle. Luego de esto en todos los campos de estudio posible se adapta la Teoría de Gestalt como tema de estudio y aplicación. En arquitectura es la Teoría de la Forma.

¹⁹Revista ARQHYS. 2012, 12. Teoría de las formas. Equipo de colaboradores y profesionales de la revista ARQHYS.com obtenido 08, 2017. <http://www.arqhys.com/arquitectura/teoria-formas.html>.

²⁰ La Teoría de la Forma (la Gestalt) | La guía de Filosofía <http://filosofia.laguia2000.com/filosofia-y-psicologia/la-teoria-de-la-forma-la-gestalt#ixzz4prGsrK3K>

²¹“Filosofía hoy”; “Gran Historia de la Psicología”; “La Gestalt, la psicología descubre las formas”; Jean-Francois Dortier.



Interrelaciones del Constructivismo

El constructivismo ruso-soviético, fue un movimiento de las vanguardias plásticas, desarrollado en Rusia, entre 1913 y 1930, en el periodo de la revolución soviética de Lenin y Stalin, su principal Aporte fue darle sentido utilitario y funcional al Arte como realización de una utopía social aprovechando las condiciones, políticas. La experiencia inglesa en el desarrollo de la Revolución industrial, el movimiento Werkbund. (más conocido como Bauhaus) en Alemania, las vanguardias francesas (cubismo) y el Futurismo Italiano Sirvieron de marco Teórico referencial a la Vanguardia rusa-soviética.

Este Movimiento se distinguió a diferencia del de Stijill y Werkbund de no ser hermético, y esto permuto que varios de sus seguidores difundieran por Europa occidental sus logros, tales como: Vladimir Tatlin(Contra Relieves) y Casimir Malevich (suprematista), Otros se educaron en Europa occidental, siendo el caso de Naum Gabo y Alexei Gan y otros Iban Venian entre Rusia y el resto de Europa, como Vasilii Kandisky, Alexandre Rodchenko y el Lissitzky , por lo que se produjo un intercambio fuerte de conocimiento y experiencias en materia de diseño y arte entre Europa y la Unión Soviética. De esta Relación tan estrecha nos queda como aporte valioso al Diseño y la Arquitectura " LAS INTERRELACIONES CONSTRUCTIVISTAS" que se presentan. Gestalt como tema de estudio y aplicación. En arquitectura es la Teoría de la Forma.

CASOS ANÁLOGOS



Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP zona 7

11a. Avenida "A" 11-47 Zona 7, Colonia La Verbena
Ingreso vehicular y peatonal por la 11 avenida y la 11 calle

El INTECAP zona 7, cuenta con talleres de panadería, gastronomía, restaurante de escuela, carpintería, electricidad, herrería, hiladura, corte y confección y laboratorios de computo. Es uno de los centros más completos dentro de la ciudad

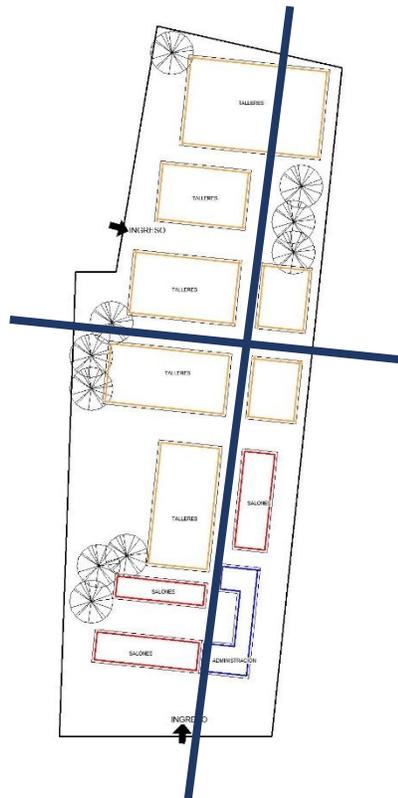


Áreas separadas por edificación,
Cada taller es un módulo, siguiendo
un eje vertical.



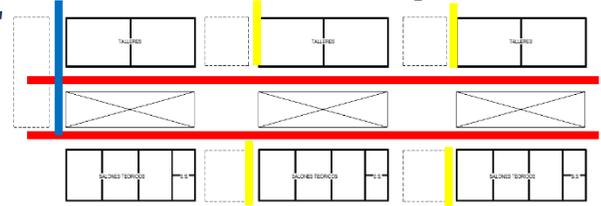
El centro cuenta con salones de capacitación, tanto para estudiantes como docentes que impartirán el curso. La circulación principal es el eje divisorio de diseño.

Módulo de talleres (gastronomía), dentro de esta área se dividen las aulas teóricas y practicas en referente a gastronomía y así se repite con las demás áreas de cursos que se imparten.



La planta típica es más notable en este centro de la zona 7, las circulaciones son lineales y claramente divididas, el área de servicio suele compartirse con dos áreas de estudio.

Amarillo- servicio
Rojo – publico
Azul – privado



Ambiente Área Observaciones

Talleres	3,000 m ²	Todos los módulos están divididos por los distintos cursos técnicos que se imparten, cada uno cuenta con su área de servicio y almacenaje.
Administración	300 m ²	Está ubicado estratégicamente al inicio del complejo donde se encuentra el ingreso principal.
Salón de capacitación	1,150 m ²	Su uso principal es para las capacitaciones de los docentes y estudiantes, pero también tiene función de salón de usos múltiples debido a que desarrollan actividades extras en este espacio.



A



B



C



D



- Marcan el piso con líneas amarillas y rojas que delimitan el área de trabajo con respecto a otras actividades teóricas y el área de la maquinaria. Al fondo del taller se encuentra el tablero para instalación de circuitos.
- Utilizan mobiliario modular para la optimización del espacio de trabajo esto reduce el área del taller la cual es una ventaja.
- El espacio destinado para la teoría en cada taller es bastante reducido ya que existen otros salones de teoría por lo cual está mal diseñado los espacios, porque no se aprovecha el área completa.
- Los talleres de gastronomía y panadería cuentan con mesas de trabajo para 3 personas mínimo, esto sirve para minimizar el área de trabajo y el mobiliario, debido a que cada mesa cuenta con estufa y lavaplatos. Este sector también cuenta con bodega fría y seca.

Taller de gastronomía

El sector de cocina es un área alta con suficiente altura por el calor que se genera en la cocción de alimentos. Cuenta con suficiente iluminación y ventilación que genera un ambiente agradable para los alumnos e instructores.

El área para instrucción de los alumnos es muy pequeña lo que dificulta el aprendizaje en algunos sectores. No existen privacidad al estar desarrollando una práctica, se observa con facilidad las prácticas desde el pasillo de ingreso al taller.

INTECAP zona 5

Utilizan la cafetería principal como lugar de aprendizaje y sirven a personas regulares todos los días.



Análisis Maquinaria y Equipo de Taller de Gastronomía						
	MAQUINARIA	VOLTAJE	A	ANCHO	FONDO	ALTO
J1	1 Estufa de gas	0	0	0.90	0.60	0.90
J2	1 Plancha y horno	220	30	0.90	0.60	0.90
J3	1 Batidora industrial	110/220	8.2	0.55	0.55	0.65
J4	1 Lavadora de ropa	110	10	0.90	0.60	0.90
J5	1 Secadora de Ropa	220	25	0.90	0.60	0.90
J6	1 Congelador Vertical	110	6.8	1.95	0.70	1.95
J7	1 Congelador horizontal	110	1.4	1.75	0.70	0.90
J8	1 Refrigeradora	110	20	0.90	0.60	0.90
J9	1 Microondas industrial	110	15	0.60	0.40	0.45
J10	1 Horno y estufa de gas eléctrico	110	6.2	1.10	0.95	1.55
J11	1 Calentador de gas			0.50	0.50	1.20
	EQUIPO	V	A	ANCHO	FONDO	ALTO
J12	1 Barda de trabajo para 50 alumnos			n	0.60	0.90
J13	4 Lavatrastos Industriales			2	0.60	0.90
J14	1 Anaqueles			3	0.50	2.50

Elaborado por El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-

CASOS ANÁLOGOS

Instituto Técnico de Capacitación y Productividad
-INTECAP zona 21

34 AV. Y 11 Calle Final, Zona 21, Colonia Justo Rufino Barrios.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



El INTECAP brinda diplomados técnicos en distintas especialidades, entre las que se encuentran: Gastronomía, Panadería, Textiles, Electrónica, Electricidad, Refrigeración, Computación, Artes Graficas, Carpintería y Electromecánica.

Ambiente	Área	Observaciones
Administración	700 M2	Es el único bloque de edificación con mas altura, presenta jerarquía.
Aulas Teóricas	300 M2	Existen 3 módulos de aulas separados por áreas verdes, se encuentran así debido a la topografía.
Salón Uso Vario	4000 M2	Es un espacio amplio, donde se exponen los trabajos realizados por los estudiantes.
Laboratorios	300 M2	Es una área científica nueva en el complejo, rompe con el esquema debido a los materiales que usaron.
Talleres	350 M2	Son amplios, con grandes luces y el ingreso de la luz natural es bastante.
Servicio	200 M2	Espacio reducido para el almacenaje de todo el equipo y mobiliario que requieren los técnicos.
TOTAL	2,250 M2	

Planta típica de INTECAP ZONA 21

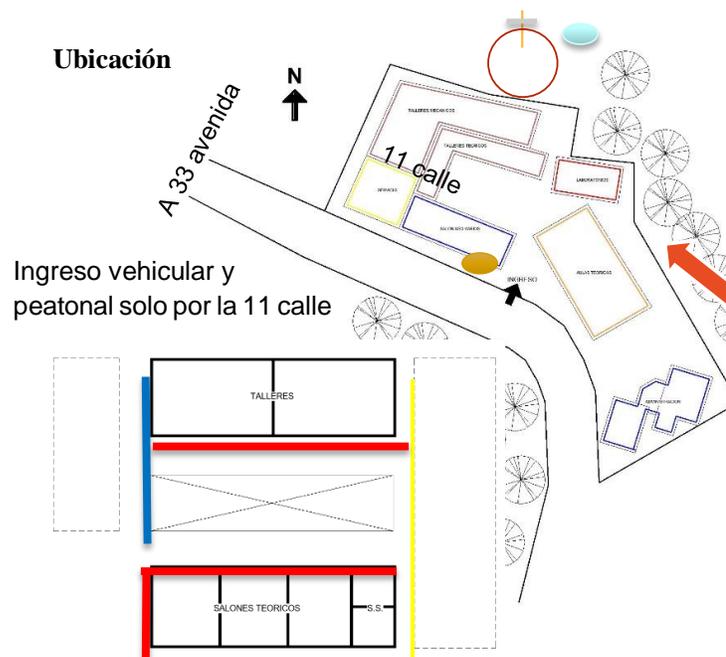
Funcionan a través de un patio central, los salones y los talleres están de frente, y a los laterales se ubica servicio y/o administración

Amarillo- servicio

Rojo – publico

Azul – privado

Ubicación



Ingreso vehicular y peatonal solo por la 11 calle

Secuencia de Actividades

Estudiantes: ingreso por la entrada principal, se dirigen al vestíbulo (social) el cual lleva al patio donde pueden distribuirse a los salones.

Administración: ingreso por la entrada principal, se dirigen al vestíbulo y ahí se encontrara la administración. Es fácil para las personas visitantes.

Docentes y personal de Servicio: ingresa por la entrada principal debido a que firman el ingreso, se dirigen al vestíbulo y luego al patio, el cual los direcciona para los salones de clases o el área de servicio.

INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO



A

B

C

D



- Practica de estudiante en tableros colocados en las paredes de los talleres, las alturas de las instalaciones deben ser adecuadas según la altura de las personas y la población objetivo que se tiene, cuentan con sectores de distintas alturas (1.2 m, 1.5 m, 1.7 m)
- No cuenta con un área apropiada para las clases teóricas y el buen desenvolvimiento de la instructora. El área recibe todo el soleamiento lo que hace que sea un salón muy caluroso y afecte a la atención del estudiante.
- El patio que se muestra es la división entre dos áreas de estudio, el área de taller de electricidad y taller de mecánica automotriz.
- Trabajo realizado por jóvenes estudiantes en una esquina del taller, son trabajos desmontables.

Mobiliario y Equipo

- Bancos de trabajo de 1.5m alto
- Mesas de trabajo 1.5m x 1.2m
- Medidores de factor de potencia
- Multímetros
- Osciloscopios
- Variadores de frecuencia
- 1 generador
- Luxómetros
- Medidor de calidad de energía eléctrica
- Tableros verticales para paredes

Áreas de Talleres

- Circuitos eléctricos
- Dispositivos semiconductores
- Circuitos digitales
- Instalaciones eléctricas de maquinas y sistemas
- Instrumentación industrial
- Dibujo técnico
- Mantenimiento eléctrico
- Tableros de practica
- Bodegas de almacenaje

M2/Usuario

- Aula teórica
1.50 m2 por estudiante
2.00 m2 por catedrático
- Taller de electricidad, nivel técnico
5.00 m2 por estudiante
5.00 m2 por catedrático
- Salón de usos múltiples
3.50 m2 por usuario.



Área de lockers y guardado de estudiantes



Bodega



Cuadro Comparativo de Casos Análogos

	Factor Positivo	Factor Negativo
INTECAP -zona 21-	<ul style="list-style-type: none"> • Vestíbulos principales • Pasillos amplios • Áreas verdes centrales • Alturas adecuadas solo en taller de mecánica automotriz • Utilización de celosías para ventilación • Área administrativa ubicada estratégicamente • Talleres marcados con líneas en el piso para circulaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • implementos de bodega faltantes • circulación mal orientada de servicios • bodega de maquinaria con espacio reducido • módulo de edificios mal ubicados • los salones de clases son reducidos no cuenta con bastante capacidad • salones excesivamente iluminados lo cual produce reflejos en pizarrones y al docente • No se cuenta con espacios de descanso para los usuarios
INTECAP -zona 7-	<ul style="list-style-type: none"> • Varios ingresos a las instalaciones, dividas los ingresos de servicio y publica. • Vestíbulos principales • Áreas verdes centrales • Aulas ventiladas correctamente • Alturas adecuadas en todos los ambientes • Cuenta con salones para capacitación de docentes • Talleres divididos según área de estudio • Cuenta con bodega de implementos • Techo a dos aguas para manejo de agua pluvial 	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas demasiado iluminadas que producen reflejos en el pizarrón. • Circulación principal muy larga y cansada para el usuario • Área de servicio y bodegas de maquinaria a la vista • Falta de área de estar y cafetería para los estudiantes • Deterioro en paredes de los talleres • No existe tope visual con el área de servicio • Abatimiento de puertas incorrectos • Parqueo insuficiente



FUNDAMENTO LEGAL

En este capítulo se establecen las normativas que se deberán de cumplir para la ejecución del centro educativo. Tanto medidas de seguridad, como la adecuación del ambiente para los estudiantes de las carreras técnicas y lineamientos de construcción.

LEY DE EDUCACIÓN NACIONAL



Se hace necesario conformar y fortalecer un sistema educativo que sea válido ahora y en el futuro y que por lo tanto, responda a las necesidades y demandas sociales del país, y además, a su realidad multilingüe, multiétnica y pluricultural que requieren de un proceso regionalizado, bilingüe y con una estructura administrativa descentralizada a nivel nacional.

Respecto al sistema educativo, la ley nacional agrega que ésta debe ser participativa, congruente con la participación del Ministerio de Educación, educandos, padres de familia, docentes y centros educativos. Esta misma ley establece que el Ministerio de Educación sea el ente encargado de coordinar y ejecutar los planes y programas que estén determinados por el sistema educativo.

De conformidad con los Artículo 74 y 75 de la Constitución Política de la República, la educación constituye un derecho y obligación de todos los guatemaltecos de recibir la Educación Inicial, Preprimaria, Primaria y Básica y para el Estado la de promoción de la Educación Diversificada Especial y Extraescolar o Paralela, dentro de los límites de edad que fija la ley, orientada del manera científica, tecnológica y humanística, mejorando el nivel cultural de la población con énfasis en la alfabetización.

Según el capítulo 1 de esta Ley, define la educación nacional guatemalteca y trata sobre los fines, principios, la estructura, integración y funciones del sistema educativo. La educación en Guatemala se fundamenta en los siguientes principios según el artículo 1 del capítulo 1.

1. Es un derecho inherente a la persona humana y una obligación del Estado.
2. En el respeto o la dignidad de la persona humana y el cumplimiento efectivo de los Derechos Humanos.
3. Tiene al educando como centro y sujeto del proceso educativo.
4. Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente gradual y progresivo.
5. En ser un instrumento que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y democrática.
6. Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural en función de las comunidades que la conforman.
7. Es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador.

PLAN ESTRATÉGICO 2016 - 2020



El Ministerio de Educación en cumplimiento al mandato constitucional de proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna y tomando en cuenta que la educación de calidad se concibe como un derecho humano, presenta el Plan Estratégico 2016-2020, este recoge el pensamiento, la visión y la agenda impostergable para el mejoramiento del Sistema Educativo Nacional.

Las autoridades educativas actuales consideran de vital importancia el fortalecimiento de sus dependencias en los ámbitos central, departamental y local, sobre la base de una gestión efectiva, desconcentrada y descentralizada para responder de manera inmediata a las demandas de los pueblos y regiones del país.

Su objetivo es facilitar que los estudiantes construyan aprendizajes pertinentes a su contexto sociocultural y relevantes al desarrollo psico-biosocial.

El plan fue diseñado a partir de un análisis situacional del Sistema Educativo Nacional, en el que se identifican desafíos en las áreas de cobertura, infraestructura, tecnología, calidad educativa, población no atendida, modelo de gestión, entre otros. Por lo que se plantean líneas de acción en el marco de cinco ejes prioritarios.

1. Cobertura
2. Calidad, equidad e inclusión
3. Modalidades diversas de entrega escolar y extraescolar
4. Espacios dignos y saludables para el aprendizaje
5. Gestión institucional (transparente y participativa)

Tiene como finalidad, garantizar la educación como un derecho de los pueblos guatemaltecos, para formar ciudadanos con identidad cultural que aporten a la convivencia intercultural y al desarrollo plural del país. Las líneas estratégicas que orientarán la ejecución del plan son:

1. Igualdad de oportunidades para todos.
2. Modernización del sistema educativo.
3. Educación de calidad para todos.
4. Escuelas dignas y equipadas.
5. Tecnología educativa al alcance de los más pobres.
6. Educación como un derecho irrenunciable.
7. Compromiso y participación de todos como soporte para la mejora de la educación.
8. Atención a los niños y jóvenes fuera del sistema como un sector clave para el desarrollo del país.

REGLAMENTO DEL MINEDUC



Reglamento para la autorización y funcionamiento de centros educativos (Ministerio de Educación de Guatemala, 2015)

La Dirección General de Calidad y Desarrollo Educativo (DIGECADE) es la dependencia del Ministerio de Educación encargada de la aprobación y puesta en marcha de cualquier tipo de proyecto educativo a nivel Medio y Diversificado del sector oficial que se quiera llevar a cabo. Dentro de sus planteamientos para la aprobación de dichos centros de estudios se contemplan diversos aspectos como:

- Diagnóstico de la problemática de la educación básica en la comunidad
- Solicitud de la creación del centro educativo

Analizar los fenómenos educativos, tratando de explicar cuáles son sus causas, provengan del sistema educativo o fuera de él, y cuáles pueden ser las consecuencias futuras, favorables o desfavorables, de los fenómenos observados.

Analizar las necesidades socioeducativas de la población, centrando la investigación en la situación de los grupos de población menos favorecidos. Éstos pueden ser:

- Los afectados por la pobreza crítica
- La población indígena
- La población de 13 a 18 o más años que no reciben los beneficios de la educación.

Para la determinación del tipo de centro educativo se tendrá que responder una serie de interrogantes como, por ejemplo:

- Qué tipos de actividades económicas se desarrollan en el área
- principales fuentes de trabajo
- características demográficas
- análisis de datos estadísticos

Con estos datos de estudio con certeza, se llegará a identificar el tipo de edificio que realmente se necesita para la comunidad.



Manual de Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos (Ministerio de Educación de Guatemala, 2016.)

Este normativo es una herramienta básica que proporciona las normas a aplicar en el diseño en los edificios e instalaciones de centros educativos, con el fin de garantizar que se proveerá de espacios físicos confortables, saludables y seguros para la población educativa. Según este normativo el centro educativo debe de estar dividido en los siguientes sectores:

- Sector Educativo
- Sector Administrativo
- Sector de Apoyo
- Sector de Servicio
- Sector de Circulación
- Sector al aire libre

Por la ley los principios fundamentales de los establecimientos escolares deben de constituir escenarios idóneos donde los sujetos del proceso educativo desarrollan sus actividades con el fin de procurar el éxito individual y colectivo de la sociedad a la que pertenecen y también deberá responder al principio de racionalidad según las necesidades e intereses de la población y de acuerdo con las políticas del Estado en materia educativa y para la conservación de los establecimientos escolares se requiere la solidaridad y participación de la comunidad educativa y demás fuerzas vivas de la sociedad para asegurar su mantenimiento sostenible.

Con este manual en el capítulo 1 y 2 indica a realizar la planificación del proyecto, sus etapas, consideraciones e investigaciones sobre la educación, economía, índice de ocupación, la capacidad del establecimiento para establecer tamaño, coordinación modular y sectorización del proyecto. Para así poder evaluar el terreno seleccionado, generando planimetría y altimetría, con pruebas de suelos y evaluación de las condiciones físicas del terreno y de sus colindancias.

Del capítulo 3 al 6 trata sobre las generalidades técnicas para el diseño del establecimiento educativo sobre el confort de los ambientes dependiendo el uso de cada uno, la seguridad del edificio para los estudiantes contando con toda clase de mitigación de riesgos en cada sector en el que se divide. También indica la metodología para predimensionar los ambientes e información sobre los espacios necesarios para tener todos los servicios, equipamiento y mobiliario que complementan la educación.



Manual del Aula de Calidad (Ministerio de Educación de Guatemala, 2013)

El manual describe las características que un aula de calidad de la modalidad presencial debe reunir, desde la parte arquitectónica hasta la pedagógica. En el primer apartado presenta resultados de investigaciones y estudios relacionados con el tema y las bases filosóficas y pedagógicas planteadas en el Currículo Nacional Base (CNB) que sirven de justificación para esta propuesta. En el segundo apartado se define lo que es un aula de calidad y la condición general para todos los niveles educativos.

En el último apartado menciona las otras áreas que debe contemplar un edificio para complementar el aula de calidad, el aspecto arquitectónico está dentro de este apartado lo cual es lo más importante, debido a que trata sobre el diseño del interior de cada espacio de estudio, el clima afectivo para la concentración, la organización de los estudiantes, decoración, el tipo de mobiliario y los espacios identificados

Para el logro de este objetivo estratégico es punto clave contar con un aula de calidad, es decir un ambiente de aprendizaje cooperativo que permita que los diferentes actores puedan interactuar entre sí y alcanzar los aprendizajes esperados.

Reglamento para la autorización y funcionamiento de centros educativos – Salud en el Contexto Escolar- (Ministerio de Educación de Guatemala, 2015)

La Dirección General de Fortalecimiento de la Comunidad Educativa (DIGEFOCE) exponen los ambientes o entornos saludables que se deben incluir en los ambientes físicos y psicosociales. Es necesario que ambos entornos estén interrelacionados.

Ambientes físicos definidos como las instalaciones básicas, infraestructura, espacios, equipamientos y provisión de servicios de agua y desechos sólidos, entre otros. Ambiente psicosocial, definido como el entorno que permite el desarrollo humano integral por medio de convivencia, ausencia de violencia, interculturalidad y equidad de género.

REGLAMENTO DE CONRED



Norma para la Reducción de Desastres Número Uno (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, 2010)

La NRD-1 es un conjunto de criterios técnicos mínimos, que deben implementarse en el diseño de obras nuevas, remodelación o reparación de obras existentes, y la evaluación de obras.

Toda obra nueva o existente se clasifica en categorías, los centros educativos se clasifican como Obras Importantes debido a que albergan o pueden afectar a gran número de personas, donde se prestan servicios importantes.

Norma para la Reducción de Desastres Número Dos (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, 2017)

Normas Mínimas de Seguridad en edificaciones e Instalaciones de Uso Público, establece los requisitos mínimos de seguridad que deben observarse en las rutas de evacuación y salidas de emergencia de todas aquellas edificaciones e instalaciones, nuevas y existentes, a las cuales tienen acceso terceras personas, por ejemplo: oficinas, clínicas, centros de salud, mercados, iglesias, salones municipales, alcaldías auxiliares, escuelas y centros educativos, la –NRD2- fue creada con el principal objetivo de ser un conjunto de acciones dirigidas a reducir los efectos generados por la presentación de un evento natural o provocado.

En el capítulo 7, 8 y 9 trata sobre las salidas de emergencia, el plan a elaborar, el índice de carga de ocupacional, las cantidades y distancias que deberían de tener las salidas. Del capítulo 10 al 14 es sobre los caminamientos y los detalles que conlleva, tanto en la circulación vertical como horizontal. Del capítulo 15 al 17 es sobre la señalización para casos de evacuación de las instalaciones según los desastres que ocurran y una iluminación adecuada.



Norma para la Reducción de Desastres Número Tres (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, 2015)

Esta norma tiene por objeto establecer las especificaciones técnicas de materiales para la construcción que deben observarse en edificaciones, instalaciones y obras de uso público nuevas, así como las que sufran remodelaciones o rehabilitaciones, de construcción gubernamental o privada.

Tiene como finalidad que todas las edificaciones, instalaciones y obras de uso público cumplan con los requisitos mínimos de construcciones seguras y permanentes, preservando la vida de los ciudadanos y su integridad física en caso de eventos de origen natural o provocado.

REGLAMENTO DE SALUD



Reglamento para la Inocuidad de los Alimentos (Código de Salud del Ministerio de Salud de Guatemala, 1999)

Corresponde al Estado a través de sus instituciones especializadas velar porque la alimentación y nutrición de la población reúna los requisitos de salud, para lograr un sistema nacional alimentario efectivo.

El reglamento tiene por objeto desarrollar las disposiciones del Código de Salud, relativas al control sanitario de los alimentos en las distintas fases de la cadena productiva y de comercialización.

Código de Salud (Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 1997)

La Constitución Política de la República organiza el Estado para proteger a la persona ya a la familia, para alcanzar el fin supremo en la realización del bien común y le asigna, los deberes de garantizarle a los habitantes de la República, la vida, la seguridad y el desarrollo integral de la persona.

En el capítulo 4 de este código menciona la salud y el ambiente, donde se relacionan los ambientes, control de riesgos ambientales, manejo de desechos, evaluación de impacto ambiental y salud para poder obtener calidad ambiental.

En el capítulo 5 sección 2 trata sobre los establecimientos para el expendio de alimentos, se define como un establecimiento que este destinado a la fabricación, transformación, comercialización, distribución y consumo de alimentos. En esta sección se explica sobre la licencia sanitaria y la salud e higiene del personal y el ambiente, los cuales deben de ser sometidos a inspecciones y vigilancias.



CONTEXTO DEL LUGAR

Este capítulo trata sobre datos generales de Patzicía, que ayudaran a tomar decisiones y conocer datos importantes que afectan al problema actual sobre la región.



REFERENCIA CONTEXTUAL

Guatemala

Guatemala (en náhuatl: Quauhtlemallan, 'lugar de muchos árboles'). Oficialmente, República de Guatemala, es un Estado soberano situado en América Central, en su extremo noroccidental, con una amplia cultura autóctona producto de la herencia maya y la influencia castellana durante la época colonial.²²

Guatemala cuenta con una gran variedad climática y biológica producto de su relieve montañoso que va desde los 0 metros sobre el nivel del mar hasta los 4,220 metros sobre el nivel del mar, y tiene 108.889 km².



Chimaltenango

El departamento de Chimaltenango se encuentra situado en la región Central de Guatemala. Limita al norte con los departamentos de El Quiché y Baja Verapaz; al este con Guatemala y Sacatepéquez; al sur con Escuintla y Suchitepéquez, y al oeste con Sololá. La cabecera departamental es Chimaltenango, está a una distancia de aproximada de 54 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala.

El departamento de Chimaltenango posee varias tradiciones culinarias típicas, como la elaboración de los panes de feria, los dulces típicos los cuales se elaboran en gran variedad y formas, el atol blanco, las enchiladas, manías, las rosquillas, el rosario, etc.

²² Guatemala, Banco Mundial, BIRF-AIF, www.datos.bancomundial.org (consulta 10 de octubre 2016).

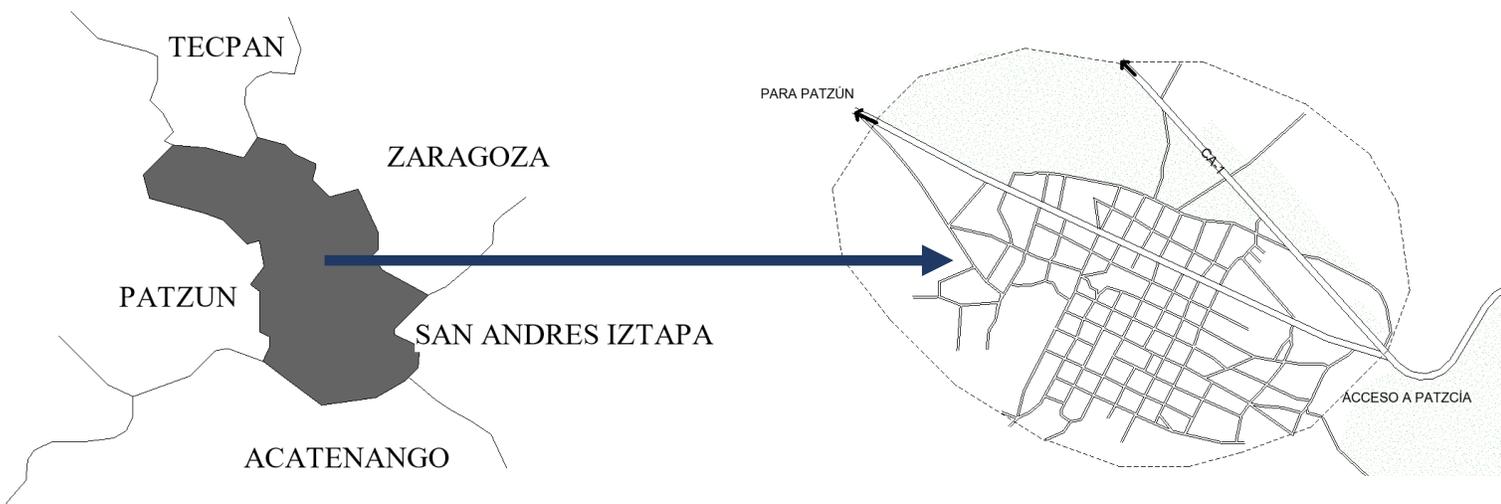


Patzicía

Patzicía, es uno de los dieciséis municipios que pertenecen al departamento de Chimaltenango, el cual está ubicado en la zona central de la nación, además es uno de los municipios centrales del departamento, está ubicado en el lado nor-occidental de la república de Guatemala, a una distancia de setenta kilómetros de la ciudad capital, y solamente a quince kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango, podríamos decir que es la parte central de la región kaqchikel.²³

El municipio de Patzicía está Ubicado en el Altiplano de la República de Guatemala, y es uno de los 16 municipios que conforman el departamento de Chimaltenango. Se encuentra ubicado a una distancia de 16 Kilómetros de la cabecera Departamental de Chimaltenango sobre la carretera interamericana a la altura del Kilómetro 68 de la Capital guatemalteca.

Tiene una extensión territorial de 45 Km cuadrados, 4.5% pertenece al área urbana, su altura sobre el nivel del mar es de 2,400 mts. Con una latitud de 14°37'54" y longitud de 90°55'30". El límite territorial del Municipio está configurado de la siguiente forma: Colinda al Norte con el municipio de Santa Cruz Balanyá, al Sur con el municipio de Acatenango, al Este con el municipio de Zaragoza y al Oeste con el municipio de Patzún.²⁴



²³ Investigación del municipio de Patzicía Chimaltenango. www.es.scribd.com/doc/patzicia-chimaltenango (consulta 28 de abril de 2017).

²⁴ Patzicía, Conocimiento con todos y para todos, EcuRed, www.ecured.cu/patzicia.com (consulta octubre 2016).



Aspectos Poblacionales

Población

Con una extensión territorial de 44 km², la población de Patzicía, Chimaltenango, asciende a 32,181 habitantes según las proyecciones del INE para el año 2010, siendo el 52% (16,562) mujeres y 48% (15, 619) hombres.

Existen dos patrones culturales en el municipio de Patzicía: el indígena y el no indígena. Un porcentaje mayoritario la constituye la población maya, que habla su propio idioma, el Kaqchikel, pero adoptando ya en gran parte el castellano. En el municipio, se conservan sus costumbres y usos culturales practicando la religión católica y la evangélica. Existe además una minoría ladina, que habla el español.

En el municipio de Patzicía, en general, la familia es un núcleo cohesionado, en el que el sistema patriarcal predomina y la participación social de la mujer se ha logrado muy poco. ²⁶

Proyección de la Población

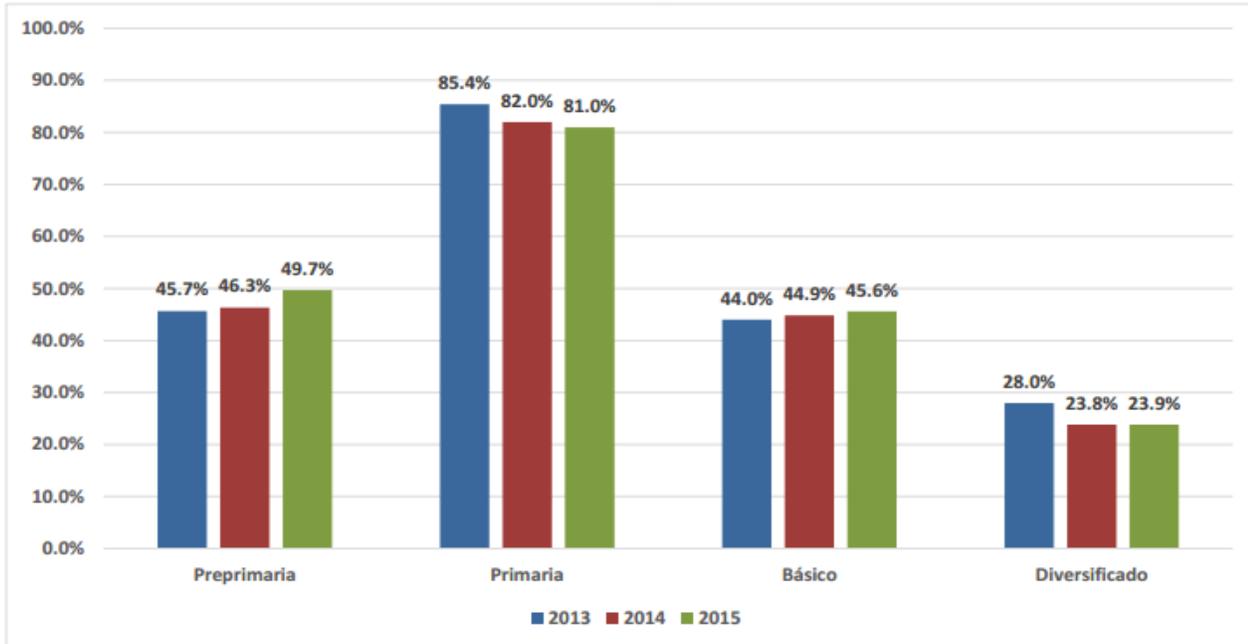
Según el censo poblacional del año 2002 el municipio de Patzicía contaba con 23,401 habitantes. El Instituto Nacional de Estadística muestra que la tasa de crecimiento poblacional es de 2.66% al año, por lo cual se hace una proyección para el año 2020 para tener contemplado la cantidad de habitantes para que el nuevo edificio Municipalidad trabaje eficientemente.

²⁶ Demografía del municipio de Chimaltenango, sistemas de control, Segeplan. www.sistemas.segeplan.gob.gt (Consulta 14 de octubre 2016).



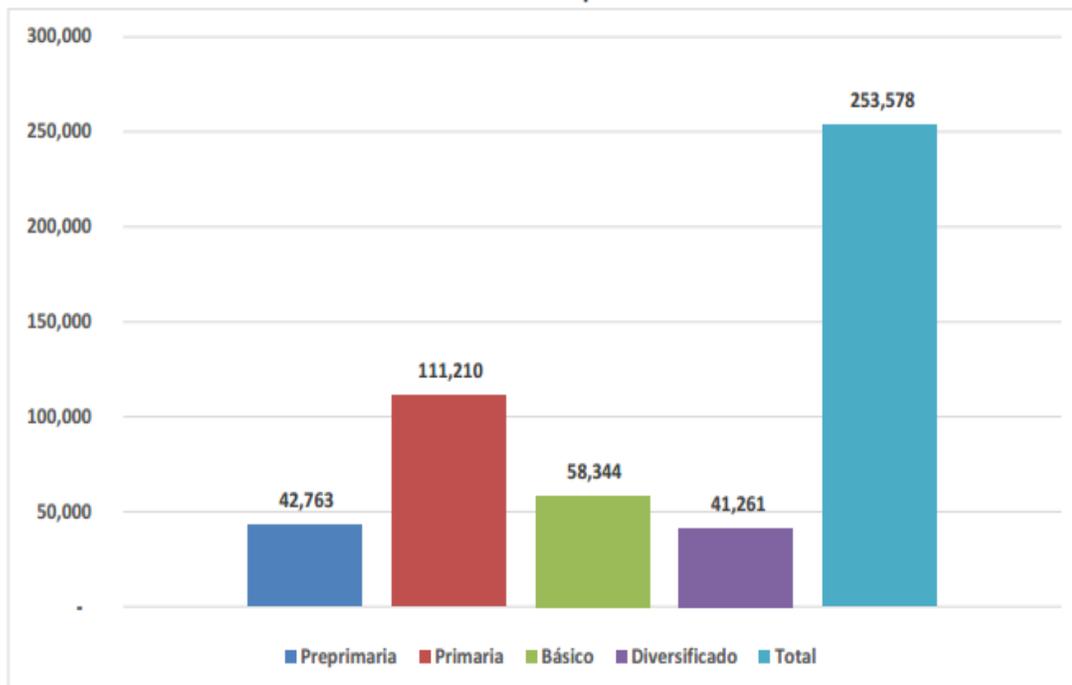
Datos Poblacionales de Educación

Gráfica 1: Tasa Neta de Escolaridad por nivel educativo 2013-2015



Fuente: Elaboración de Empresarios por la Educación a partir del Portal de estadísticas educativas del Mineduc: estadistica.mineduc.gob.gt/reporte

Gráfica 4: Número de maestros por nivel educativo 2014

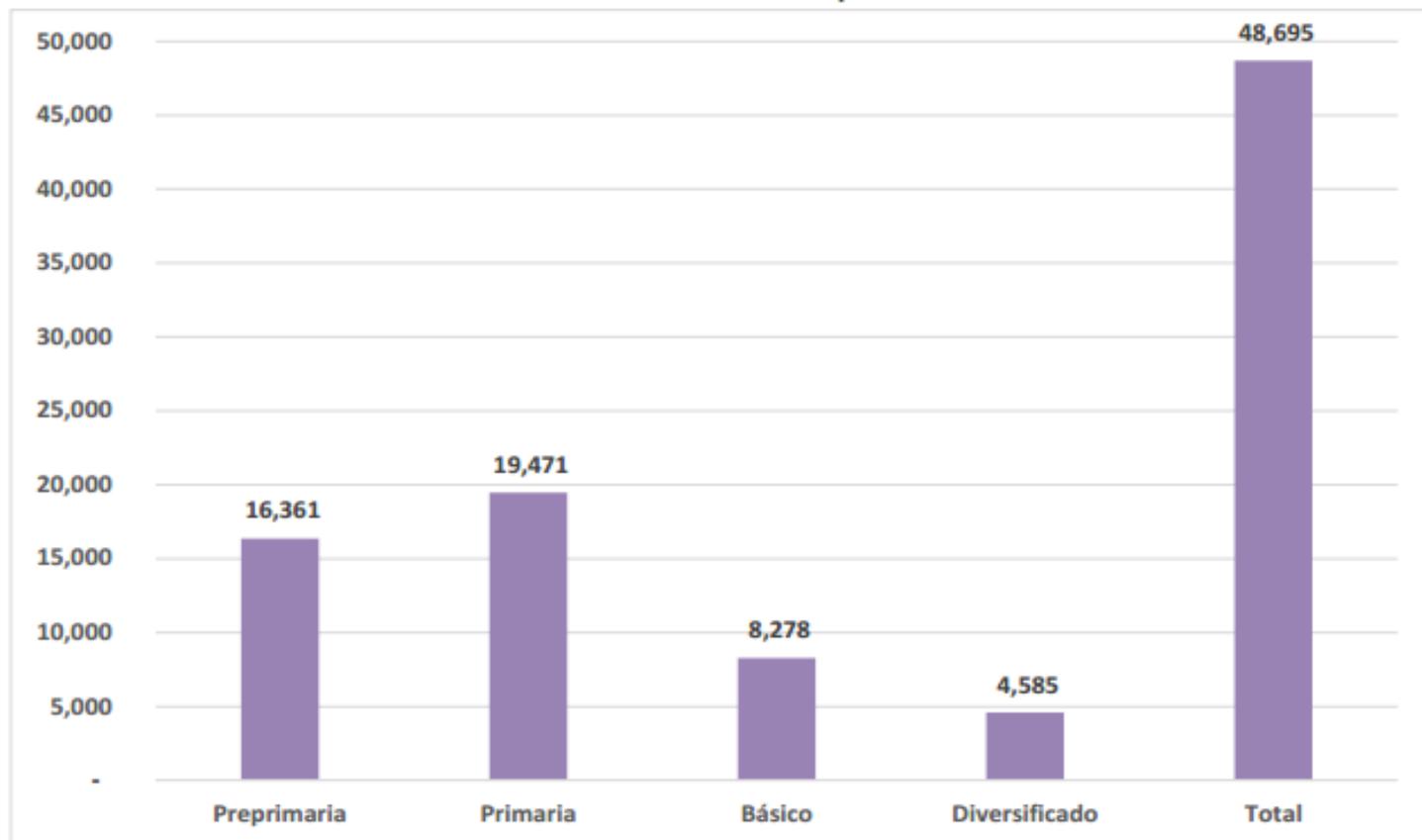


Fuente: Elaboración de Empresarios por la Educación a partir del Portal de estadísticas educativas del Mineduc: estadistica.mineduc.gob.gt/reporte



Datos Poblacionales de Educación

Gráfica 6: Número de centros educativos por nivel educativo 2015



Fuente: Elaboración de Empresarios por la Educación a partir de datos del Ministerio de Educación

DATOS CULTURALES



Antecedentes Históricos

El municipio de Patzicía fue fundado mucho antes de la conquista, aproximadamente en el siglo XII por el indígena Pedro Aotzoil y otros señores principales, en el año de 1,545, puesto que, a la venida de los conquistadores, ya formaba parte de los Kaquchikeles. 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; de ella se conservan algunas imágenes, como la del Señor Crucificado al que se le atribuyen numerosos milagros.



Imagen 8. Pintura que simboliza la cultura de Patzicía

Etimológicamente la palabra Patzicía viene de la lengua Kakchiquel (voces) Tzi, ya que significa perro y agua o perro de agua. Por lo que Patzicía quiere decir PERRO DE AGUA; 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 (Guatemala) Guatemala, como cabecera de cuarto en la distribución de los pueblos del Estado de Guatemala que se organizó para administrar justicia en relación con el sistema de jurado, adoptado al código de Livingston y decretado el 27 de agosto de 1836.²⁹

La diferencia que se percibe en la Villa de Patzicía es la existencia de dos patrones culturales: el indígena y el no indígena, los cuales se manifiestan de igual forma en el área rural y urbana, aunque es más aceptada en el casco urbano, la diferencia está comprendida en el modo de comunicación verbal, el vestuario y la marcada diferencia en las prácticas religiosas.

El indígena expresa fuertemente sus preferencias hacia sus propias costumbres, por lo que permanece dentro de un grupo y estilo de vida, aunque en los últimos años y debido a las exigencias del medio, se ha experimentado un trasplante de costumbres, olvidando otras que obligan al indígena a alcanzar un desarrollo intelectual cada vez mayor.

²⁹ Investigación del municipio de Patzicía Chimaltenango. www.es.scribd.com/doc/patzicia-chimaltenango (consulta octubre 2016). Historia de Patzicía, Historia. www.deguate.com/patzicia. (consulta septiembre y octubre 2016)



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.

31 Historia de Patzicia, Historia. www.deguate.com/patzicia. (consulta septiembre y octubre 2016)



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).

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.



Imagen 9. Feria de Patzicía



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.

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



Imagen 10. Interior de la Iglesia de Patzicía

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.

Así mismo, las figuras y adornos del güipil, tienen un significado especial, algunas figuras son las que se ven en el firmamento, como el relámpago y el arco iris, o representación de ríos, montañas y volcanes.

- Los muñecos: representan a la humanidad que habita sobre este mundo.
- El trenzado: representa el petate que utiliza la mujer maya.
- El tocoyal: representa a la serpiente emplumada, enrollada en la flora y la fauna que se ve sobre la faz de la tierra.
- La servilleta: representa proyección y apoyo.



PATZICIA (CHIMALTENANGO)

Imagen 11. Vestimenta de Patzicía

CONTEXTO ECONÓMICO



Necesidad Social

Históricamente la sociedad guatemalteca ha carecido de acceso a la educación ya sea pública o privada, por factores tan diversos como: la falta de infraestructura falta de recursos económicos, infraestructura existente en malas condiciones, sobrepoblación en ciertos sectores, etc. La descripción anterior aplica con exclusividad al área rural sin embargo existen programas educativos que sirven de apoyo para el desarrollo de la población.

En Patzicía, Chimaltenango no se cuenta con la infraestructura mínima necesaria para dar cobertura a la creciente población que demanda el acceso vital de la educación el cual está catalogado dentro de las necesidades sociales de primer orden según la Constitución Política de la República de Guatemala.

El gobierno dentro de sus prioridades debe velar por que toda la población tenga acceso a este servicio en forma gratuita. Cabe recordar que años atrás el conflicto armado interno que ocurrió en Guatemala estuvo realizado dentro de sus pilares por la falta de educación y falta de acceso a las fuentes de información, por lo que en los acuerdos de paz que fueron firmados por el gobierno y la comandancia guerrillera se establece la urgente necesidad de cubrir el área de la educación en todo el territorio, ya que la falta de la misma nos lleva a un estado de incultura y de lento desarrollo como país.

En Patzicía, Chimaltenango se ha evidenciado la urgente necesidad de cubrir el renglón de educación en varias líneas, primero reparando y readecuando los edificios existentes, segundo la dotación y construcción de infraestructura con el objetivo de que el servicio de educación eleve los índices de cobertura educacional, calidad y permanencia, que la población de Patzicía manifiesta como una necesidad social.

Se propone para el desarrollo del municipio de Patzicía este centro educativo como necesidad social de la población para promover el desarrollo rural con identidad a través de la educación aprovechando los recursos naturales de la región, con el propósito de contribuir al desarrollo económico, tecnológico, social y cultural de la población maya principalmente y del país.



Estudio de Mercado

En el centro educativo en la carrera de perito en Industria Alimentaria se generarán productos alimenticios que se proponen vender con la intención de ayudar económicamente al establecimiento y a las familias. El pensum de dicha carrera tiene como objetivo transformar de la materia prima obtenidos de la región a productos comestibles. Se generan los siguientes productos:

- Crema
- Queso
- Leche
- Jaleas
- Chile en escabeche
- Salsa picante
- Chimichurri

La población objetivo de primera instancia para ofrecer y vender el producto es a las amas de casa que puedan ser familiares o conocidos de los mismos estudiantes del establecimiento. Como segundo objetivo se propone ofrecer a las cadenas de restaurantes cercanos, en esta área de Patzicía se encuentran diferentes tipos de restaurantes y reconocidos y concurrentes por la población guatemalteca y turistas debido a que están ubicados en las orillas de la carretera inter-americana. Se puede crear un convenio para que los restaurantes vendan estos productos.

La venta de estos productos no es el objetivo primordial del centro educativo, es el aprendizaje de la elaboración de los productos alimenticios y enfocarse en crear estudiantes capaces de ayudar a la sociedad.



Imagen 12. Producto elaborado por los estudiantes de la carrera de Perito en Industria Alimentaria

INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

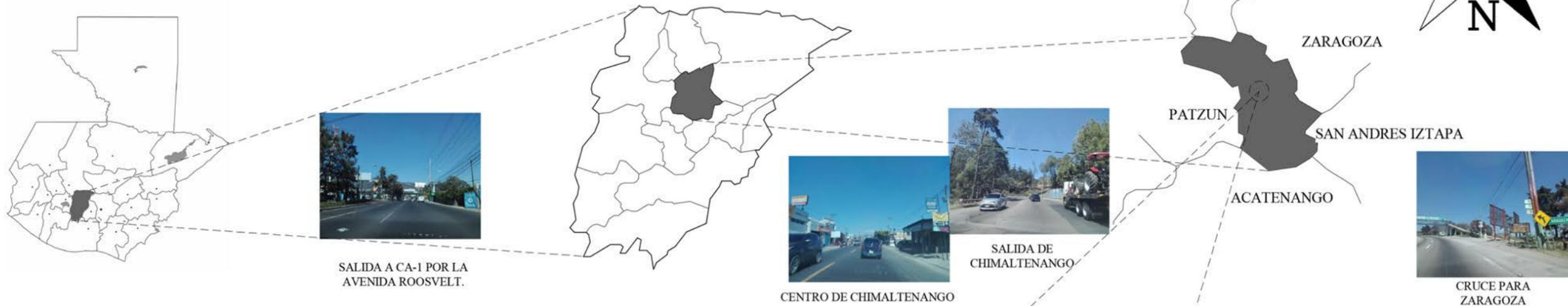
Laurie Estela Casasola Aldana



ANÁLISIS DE SITIO

El análisis de sitio abarcará datos directamente conectados con el tema, la población y la región en la cual tendrá influencia el proyecto. Esta información servirá para tener mayor claridad en el objeto de estudio y en los alcances.

ANÁLISIS MACRO : LOCALIZACIÓN



REPUBLICA DE GUATEMALA

Para acceder al terreno desde la ciudad capital, Guatemala, se debe tomar la carretera Inter-Americana (CA-1), se atraviesa el centro de Chimaltenango y se pasa por la entrada del municipio de Zaragoza y el terreno esta ubicado en el kilometro 69.5.

El terreno se encuentra en el departamento de Chimaltenango en el municipio de Patzúa, en la intersección para acceder al casco urbano del municipio al lado contrario.

Patzúa está ubicado en el Altiplano de la República de Guatemala, y es uno de los 16 municipios que componen el departamento de Chimaltenango.

Coordenadas: latitud 14°37'50.33" N y longitud 90°55'37.37" O.
Tiene una extensión de 44 Km.2; el 4.5% pertenece al área urbana.
La altura sobre el nivel del mar es de 2,400 m.

Turismo en Guatemala, Regiones de Chimaltenango.
[http://www.deguate.com/Sitio Web](http://www.deguate.com/Sitio%20Web) (18/03/2017 15:00 hrs.)

DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

PARA TECPAN



CENTRO DE PATZÚA



ACCESO A PATZÚA



CASCO URBANO DE PATZÚA

MUNICIPIO DE PATZÚA

Terreno : Instituto Experimental "Allan Juyu"



PARA CHIMALTENANGO



ESTUDIANTE: LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA	Carné: 201122378
CONTENIDO:	FECHA: OCTUBRE, 2018
ESCALA:	INDICADA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ANTEPROYECTO DE GRADUACIÓN: INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZÚA, CHIMALTENANGO

ANÁLISIS MACRO

PAISAJE

FLORA

Predominan los bosques de pino y ciprés, existen en gran variedad los árboles utilizados para la leña, los bosques son de especies conocidas y bastante típicas dentro de la clasificación del altiplano de la república.



FAUNA

- Especies silvestres:
Conejo, tacuazín, zorro, comadreja, ardilla, coyote, pizotes, ratón, gatos silvestres, serpientes, codorniz, choches salvajes, armados, etc.
- Aves:
Clarinero, palomas, sinsontes, águilas, quetzalillos, búhos, etc.
- Especies domésticas:
Gallinas, pavos, patos, vacas, caballos, cabras y otros.
- Algunas especies:
Insectos útiles: La abeja.
- Animales perjudiciales:
Ratones, pulgones, conchillas, alacrán, cucarachas, etc.

PAISAJE

- 1 Vistas desde la CA-1, siembras de repollo, calabazas, cebollas, etc.,
- 2 Vistas desde la CA-1 sobre pasarela, acceso a Patzicia, se observa las cosechas y montañas.
- 3 Vista desde la iglesia catolica del centro de Patzicia hacia el cacero.

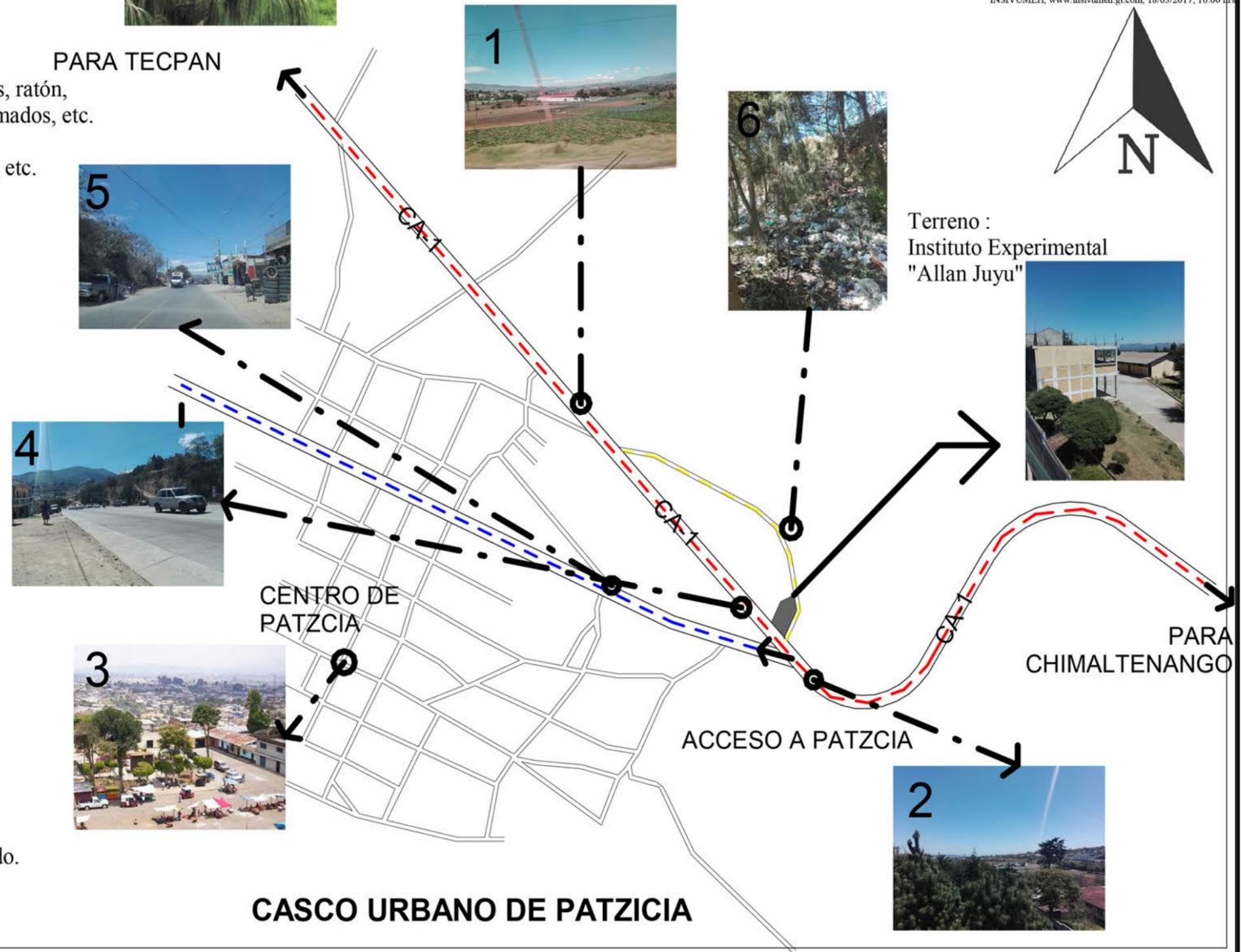
CONTAMINACIÓN

- 4 Contaminación auditiva debido a la CA-1
- 5 Acceso a Patzicia. contaminación visual debido a falta de imagen urbana y por el comercio improvisado.
- 6 Contaminación olfativa y visual por un basurero clandestino.

CLIMA

Localidad	Elevación Msnm.	Temperaturas Max - Min (C°)	Absolutas Max - Min	Precipitación (Milímetros)	Brillo Solar Total/Hrs/Promedio Mes.	Humedad Relativa (en %)	Velocidad de Viento (Kms/hr.)	Evaporación (Milímetros)
Departamento de Chimaltenango								
Sn.Martin Jilotepeque	1800	23.4 - 12.2	29.8 - 4.8	1272.7	-99	78	-99	-99
Santa Cruz Balanya	2080	22.6 - 9.5	32.8 - -2.8	970.4	-99	77	-99	-99

INSIVUMEH, www.insivumeh.gt.com, 18/03/2017, 16:00 hrs



ESTUDIANTE: **Laurie Estela Casasola Aldana**
 Carné: 201122378
 CONTENIDO:
 ESCALA: INDICADA
 FECHA: OCTUBRE, 2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ANTEPROYECTO DE GRADUACION:
 INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICIA, CHIMALTENANGO

ANÁLISIS MACRO : URBANIZACIÓN

IMÁGEN URBANA

- Lavaderos públicos.
- Una pila de agua potable.
- Escuelas
- Centro de salud.
- Correos y telégrafos.
- Policía Nacional.
- Juzgado de paz.
- Cementerio
- Dirección general de servicios agrícolas DIGESA.
- Programa Nacional de alfabetización CONALFA
- Instituto de educación radiofónica IGER
- Teléfonos Públicos
- Parques Públicos
- Estadio



- Municipalidad
- Salon Comunal
- Mercado Municipal
- Gimnasio Municipal
- Casa Comunal
- Cooperativa
- Bancos
- Biblioteca maya
- Bomberos Municipales
- Iglesias Catolicas
- Iglesias Evangelicas
- Estacion de buses -informal-

SERVICIOS

PARA TECPAN

La imagen urbana de Patzicía esta en deterioro, las edificaciones ya sean viviendas, comercio, centros de salud, etc., estan descuidadas en cuanto a pintura, grietas y materiales viejos. Los valores constructivos se conservan aun, donde se puede observar características de patrimonio cultural.

El adoquinamiento de las calles es adecuado para una ciudad pequeña donde se muestra su cultura en el area central de Patzicía. La principal característica que se destaca en el casco urbano de Patzicía, es el manejo de la topografía, la mayoría de construcción no esta alterada, y utilizan los cerros, para ubicar las iglesias y estas sean vistas desde las demas áreas construidas.



Aspecto historico, en el sector central de Patzicía, es un edificio destinado para el comercio.

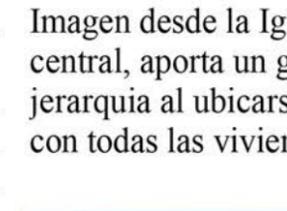
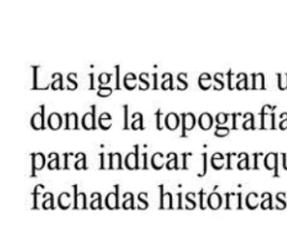


Imagen desde la Iglesia Católica central, aporta un gran valor de jerarquia al ubicarse en lo mas alto y con todas las viviendas hacia abajo.



La via principal, donde se ubican la mayoría del equipamiento urbano. Las edificaciones son de uno a tres niveles de altura.



Las iglesias estan ubicadas en partes donde la topografía esta en lo alto, es para indicar jerarquías y observar las fachadas históricas.

Turismo en Guatemala, Regiones de Chimaltenango.
http://www.deguate.com/ Sitio Web 18/03/2017 15:00 hrs.

PARA PATZÚN



USO DE SUELO

- VIVIENDA
- COMERCIO
- IGLESIA EVANGELICA
- IGLESIA CATÓLICA
- EDUCACIÓN
- ESTACIÓN PNC
- CEMENTERIOS
- ESTADIO
- RECREACIÓN PASIVA
- SIEMBRAS



CASCO URBANO DE PATZICÍA

Carné: 201122378

ESTUDIANTE: LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA

CONTENIDO:

ESCALA:

FECHA: OCTUBRE, 2018

INDICADA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE GRADUACION:

INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

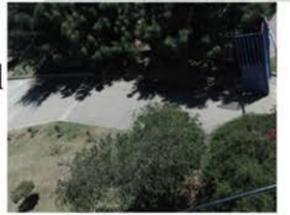
ANÁLISIS MICRO ESTADO ACTUAL

DETALLES FÍSICOS ACTUALES

Edificios existentes, se encuentran salones de clases de 1ro., 2do. y 3ro. básico, administración, cafetería y servicios sanitarios. El edificio de salones es de 3 niveles y enfrente se encuentra la cafetería con bodegas de 1 nivel. También posee una cancha de basquetball de cemento, la cual se removerá para llevar a cabo el proyecto. El terreno tiene un muro perimetral azul y vegetación en los límites. El ingreso principal debidamente adoquinado.



Coordenadas
 Latitud - 14°37'54" N
 Longitud - 90°55'06.72" O.
 Nivel sobre el mar - 2164 m



IMÁGEN URBANA

Alrededor del terreno existe pocas construcciones debido a que está ubicado en las orillas de la carretera Interamericana. Las pocas edificaciones que se logran ver son de máximo 3 niveles de altura. Lo que destaca en esta área es el paisaje que se logra observar, se alcanza a ver área boscosa, áreas de siembras y campos, espacios verdes al aire libre de uso público. Es una imagen pura con fachadas típicas de Patzicía, conservando la naturaleza.



COLINDANCIAS

- 1 Carrera Inter-Americana y una pasarela con rampa. 
- 2 Vivienda privada. 
- 3 Instituto Nacional de Educación Básica -3 de Junio-. 
- 4 Cancha de basquetball, uso público. 
- 5 Campo al aire libre con bosque alrededor uso público. 
- 6 Siembras de repollo, calabacines y hortalizas. 
- 7 Taller de mecánica, privado. 
- 8 Torre de teléfono. 

UBICACIÓN Y ACCESOS

ESTUDIANTE: LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA
 CONTENIDO:
 ESCALA: INDICADA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

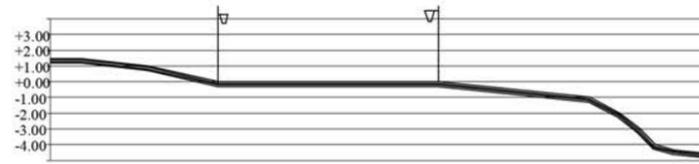
ANTEPROYECTO DE GRADUACION:
 INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

Carné: 20112378

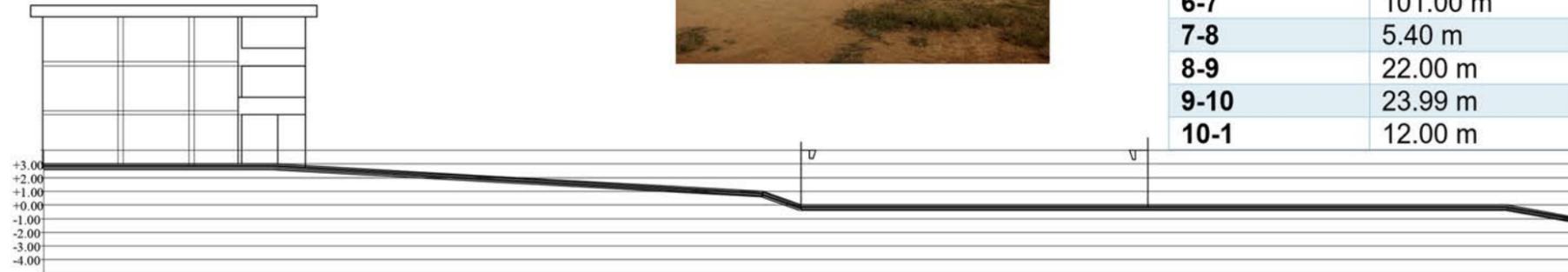
FECHA: OCTUBRE, 2018

ANÁLISIS MICRO : LEVANTAMIENTO

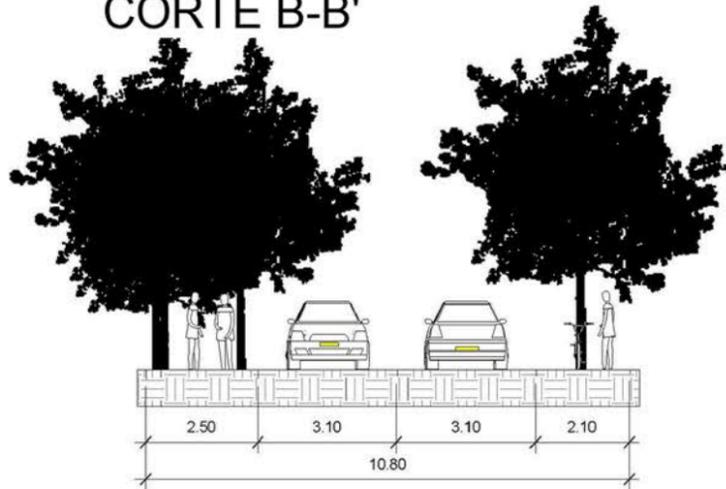
ALTIMETRÍA



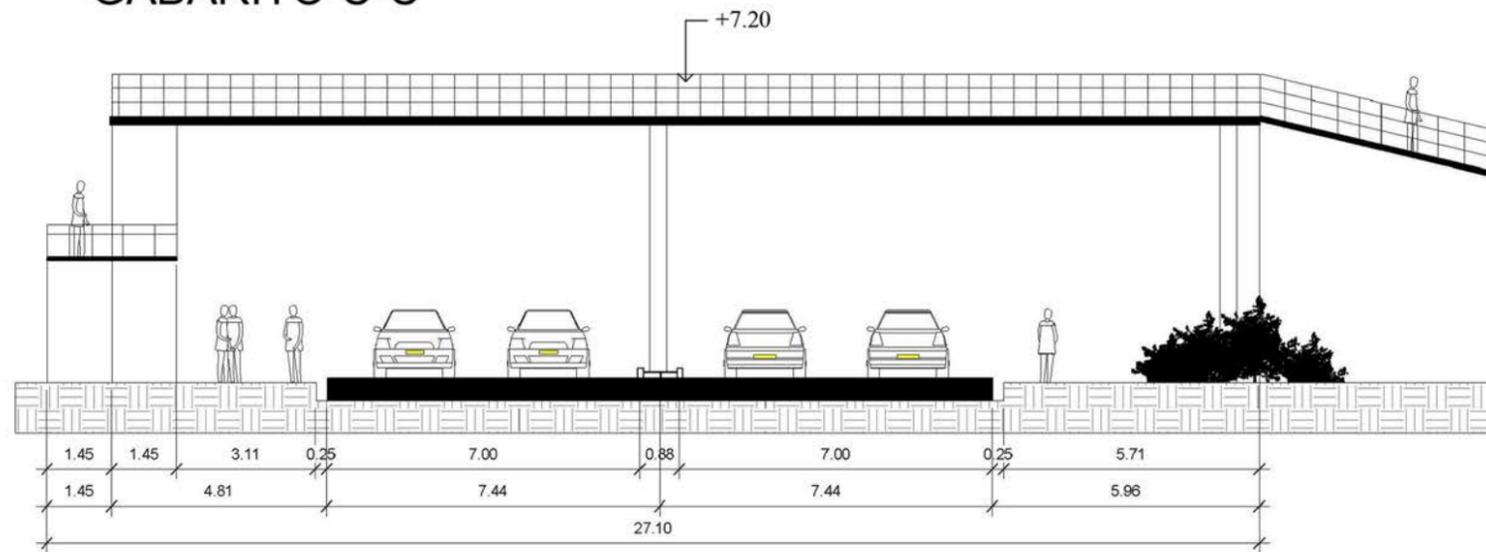
CORTE A-A'



CORTE B-B'



GABARITO C-C'



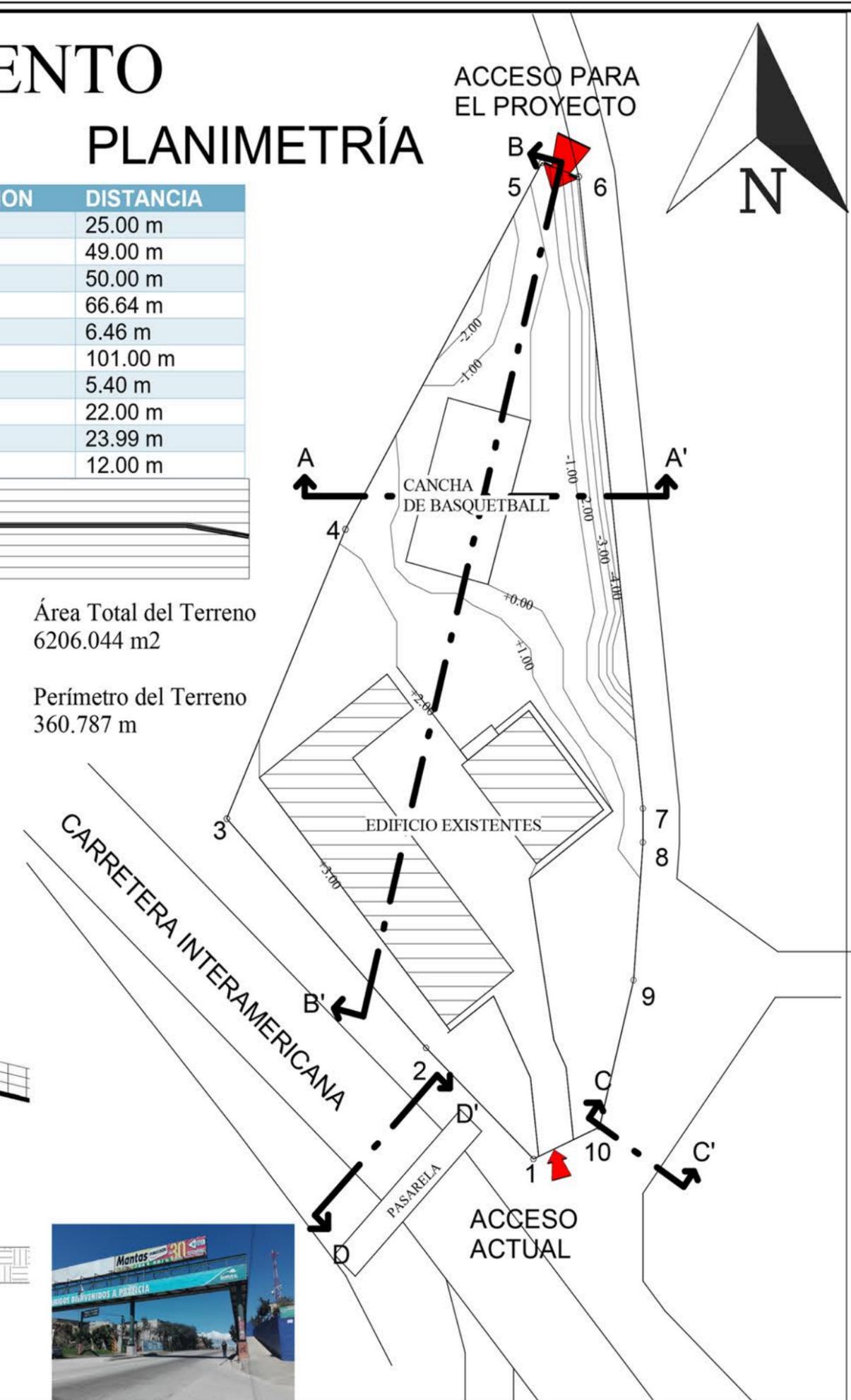
GABARITO D-D'

PLANIMETRÍA

ESTACION	DISTANCIA
1-2	25.00 m
2-3	49.00 m
3-4	50.00 m
4-5	66.64 m
5-6	6.46 m
6-7	101.00 m
7-8	5.40 m
8-9	22.00 m
9-10	23.99 m
10-1	12.00 m

Área Total del Terreno
6206.044 m²

Perímetro del Terreno
360.787 m



Carné: 201122378

ESTUDIANTE:
LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA

CONTENIDO:

FECHA: OCTUBRE, 2018

ESCALA: INDICADA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE GRADUACION:
INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

ANÁLISIS MICRO : AMBIENTAL

PALETA VEGETAL

NOMBRE	ESPECIFICACION	ALTURA	CANT.	SIMBOLOGIA	FOTOGRAFIA
-Común Pino Triste -Científico Pinus oocarpa Schiede	El tronco grueso y la corteza gris o café-rojiza. Las hojas son de color verde olivo o verde pasto, y miden de 12 a 30 cm de largo. Tiene conos solitarios o en dos que se abren al madurar como rosas y son café amarillento con brillo o café rojizo.	15 - 25 m	12		
-Común Quebracho o palo amarillo -Científico Diphyssa Robinioides Benth.	La corteza presenta hendiduras muy marcadas de color café rojizo. Las hojas son compuestas, formadas con pequeñas hojitas como peines o plumas, donde cada diente se llama foliolo, en esta especie se encuentran de 11 a 21 foliolos o diente por hoja. Las flores son numerosas de color amarillo, pequeñas, de 1.5 cm de largo; los frutos son vainas de alrededor de 6 cm de largo y hasta 2 cm de ancho.	8 - 12 m	1		
-Común Cipres -Científico Cupressus sempervirens L.	Los brotes, con hojas muy pequeñas, con escamas muy pegadas al brote, están dispuestas por todos los lados de las ramas siendo redondos o casi cuadrados. El crecimiento es rápido. Muy empleado en grupos, como pies aislados y para formación de setos y pantallas protectoras.	10 - 30 m	17		
-Común Uvas de Oregon -Científico Mahonia aquifolium	Hojas alternas, persistentes, de 10-25cm long., compuestas, con peciolo de 1-6 cm long. y lámina imparipinnada, con 2-5 pares de foliolos sentados, de 2,5-6 cm long. x 2-4 cm lat., ovalados a elípticos, espinoso-dentados en el margen, coriáceos, lustrosos por el haz.	0.5 - 2.5 m	1		
-Común Árbol de Durazno -Científico Prunus persica	Su tallo es de corteza lisa y cenicienta y sus raíces son muy ramificadas. Bajo la piel aterciopelada de esta dulce fruta, delicada y sabrosa, se encuentra un auténtico tesoro para la salud.	4 - 6 m	2		

VEGETACIÓN

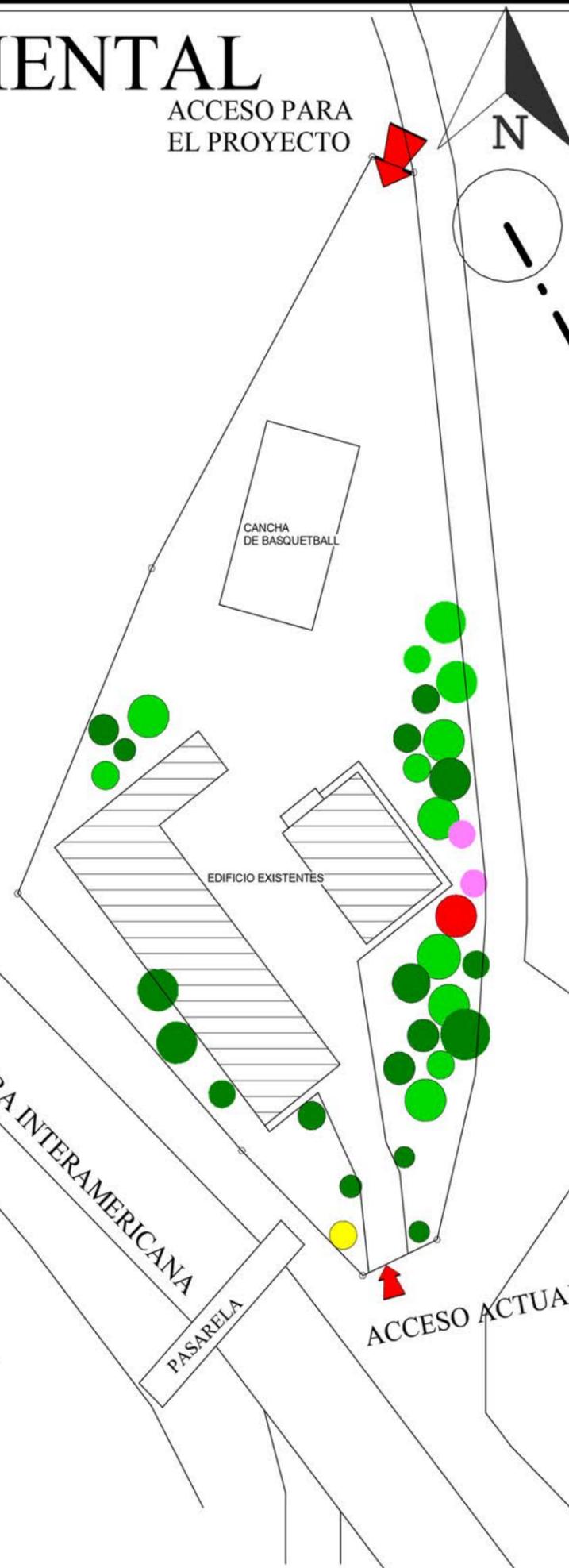
En torno al terreno se pueden encontrar cantidades de árboles debido a que esta rodeado de siembras, áreas de bosque y áreas de campo, ofreciendo diversidad de vegetación y un entorno natural agradable para las personas que suelen transcurrir por el área.

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.



ACCESO PARA EL PROYECTO



CONTAMINACIÓN

Existe una gran fuente de contaminación visual, olfativa y atmosférica. El terreno colinda con un campo de uso público, el cual posee en su contorno áreas de bosque y con topografía irregular. Las personas se han aprovechado de este accidente del suelo para crear un basurero clandestino.



Esto se debe a que en Patzicía no existe ningún sistema de recolección de basura. Los pobladores se encargan de recolectar la basura de las viviendas y la tiran en los barrancos que se encuentran cerca de la comunidad. Lo cual, este pequeño accidente topografico considerado como barranco lo utilizan para depositar la basura.

RIESGOS

Dentro del terreno la topografía se considera relativamente plana, excepto en los limites, donde la topografía es bastante inclinada generando un quiebre en el terreno con gran altura, aproximadamente de tres metros, esto causa riesgo para la construcción y para los estudiantes.



La carretera Interamericana también puede presentar mucho riesgo, debido a que pueden causar accidentes.





IDEA

En este capítulo, las premisas de diseño ayudan a comprender en totalidad y parcialmente el proyecto del Instituto Tecnológico Maya, se generan lineamientos para tomarlas como base y así poder continuar con la fase de figuración.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Área de Información

- Recepción/Información
- Sala de Espera
- S.s visitas
- Área de Exhibición de Productos

Área de Apoyo

- Biblioteca
 - Área de Lectura
 - Área de Libros
- Auditorio/ S.U.M.
 - Escenario
 - Área de espectadores
 - Bodega

Área Administrativa

- Secretaría
- Archivo
- Contabilidad
 - Caja
 - Tesorería
- Sala de Profesores
- Ofi. Dirección
 - S.s
- Ofi. Sub Dirección
- Sala de juntas
- S.s. personal
- Área de Estar/descanso
 - Sala de estar
 - Cocineta
- Bodegas
- Clínica Media
-

Área Social

- Cafetería
 - Área de mesas
 - Cocina
 - Bodegas de alimentos
- S.s. de estudiantes



Área deportiva y Recreativa

- Cancha de basquetbol
- Cancha de futbol
- Plazas / Área de estar
- Senderos
- Área de juegos infantiles
- Área de máquinas de ejercicio (aire libre)

Área Educativa

- Salones Teóricos
- Taller de Cocina
 - Bodega de Alimentos
- Taller de Electricidad
 - Bodega de Electricidad
- Sala de Audiovisuales
- Salón de Computación

Área de Servicio

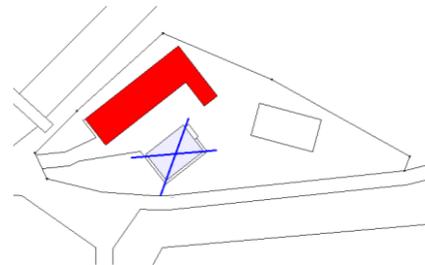
- Área de Estar para personal
 - Lockers
 - S.s
 - Sala de Estar
 - Cocineta
- Bodega de alimentos
 - Cuarto frio
 - Cuarto seco
- Bodegas de producto final
- Bodega de Limpieza
- Bodegas de equipo y mobiliario
- Bodegas de Mantenimiento
- Guardiana
- Cuarto de Maquinas
- Área de carga y descarga
- Parqueo



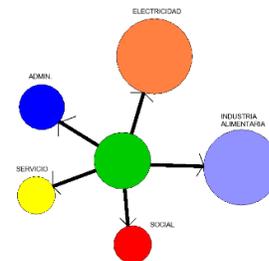
PREMISAS DE DISEÑO

Premisas Funcionales

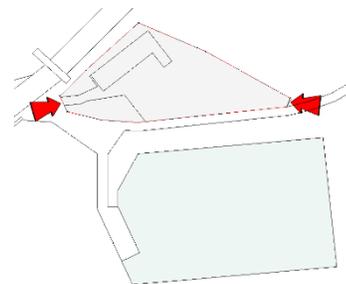
De los edificios existentes del terreno, reutilizar el módulo en forma de “L” y demoler el otro módulo que está enfrente.



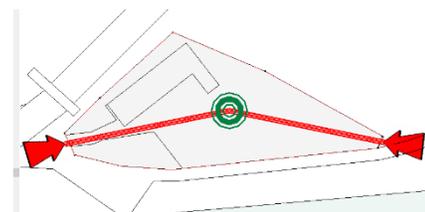
Zonificar las áreas del centro educativo, administración como uso privado, el área de servicio y las áreas de recreación de los estudiantes, como uso social. También dividir la carrera de perito en electricidad y perito en industria alimentaria.



Crear dos ingresos principales para el fácil acceso a la carretera CA-1 y al área deportiva anexa al terreno.



Crear ejes principales de circulación e interconectarlas por medio de una plaza central dentro del conjunto.

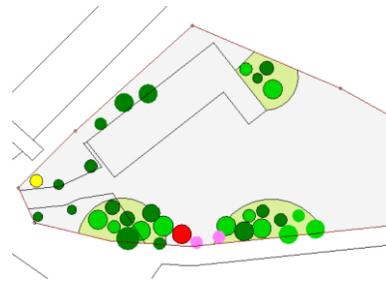




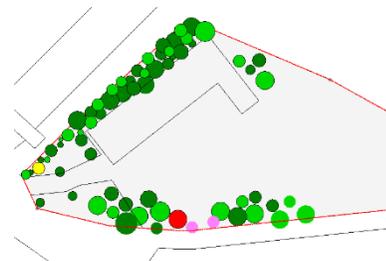
PREMISAS DE DISEÑO

Premisas Ambientales

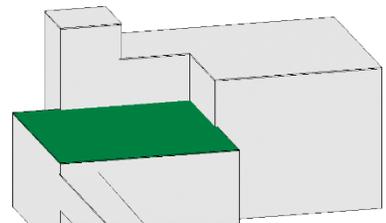
No tocar los árboles existentes y crear áreas de recreación pasiva para aprovechar las sombras.



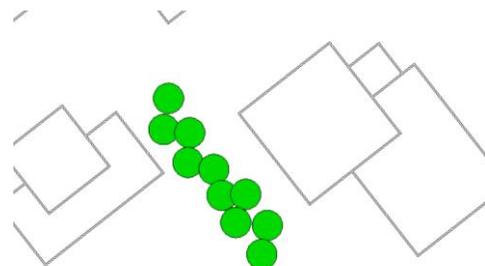
Crear una barrera vegetal al límite del terreno el cual colinda con la carretera CA-1 para mitigar la contaminación auditiva.



Crear terrazas verdes para el confort ambiental de los usuarios.



Utilizar la vegetación como delimitaciones de los edificios hacia los caminamientos y las plazas

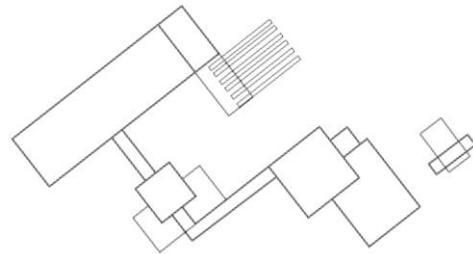




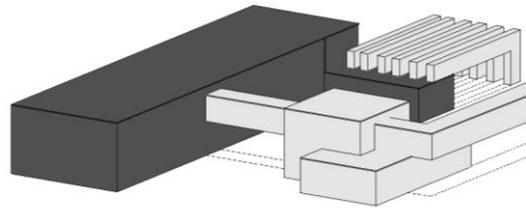
PREMISAS DE DISEÑO

Premisas Formales

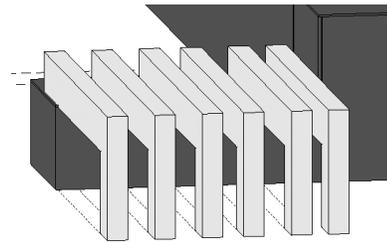
Utilizar los conceptos de interrelaciones constructivistas para el diseño de todo el complejo.



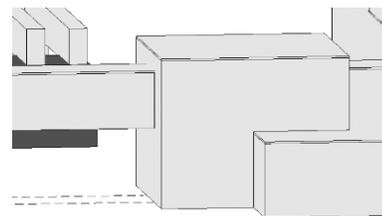
Unir el edificio existente con la nueva propuesta por medio de pasarelas.



Utilizar elementos estructurales en forma de repetición para crear un juego de luz y sombras en los caminamientos y crear protección de lluvia y el sol.



Trabajar doble altura en los vestíbulos interiores de ingreso para general jerarquía.





PREMISAS DE DISEÑO

Premisas Tecnológicas

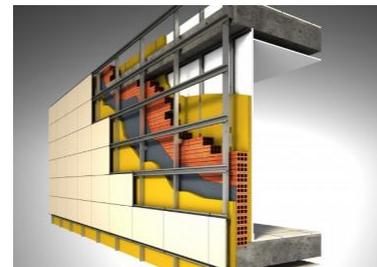
Usar materiales para las fachadas que se puedan conseguir en la región (ladrillo del tejar) de alta calidad y que sea de fácil mantenimiento.



En salones de uso múltiple y bibliotecas, se debe diseñar con material multicapa para el aislamiento acústico.



En los talleres utilizar materiales que no propaguen los accidentes por incendios.



Tener una modulación cuadrícula para facilitar el sistema constructivo a utilizar.





PRESENTACIÓN DEL ANTEPROYECTO

Se muestra a través perspectivas exteriores e interiores del proyecto como propuesta final.



1. Perspectiva aérea del proyecto



INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

Laurie Estela Casasola Aldana



2. Perspectiva aérea del proyecto sobre plaza central



3. Perspectiva del Módulo de Apoyo, utilización de material local (El Tejar), ladrillo de distinto matiz.





4. Perspectiva de Módulo de Apoyo y Educativo, diseño distintivo de pieles y muros realizados con ladrillo



5. Perspectiva desde la calle secundaria, se observa el uso de ladrillo y concreto visto en el módulo Educativo





6. Perspectiva exterior de la garita y entrada secundaria vehicular.



7. Perspectiva exterior de la cafetería.





8. Perspectiva de Módulo Administrativo y de Apoyo, se observa la conexión entre ambos módulos por medio de una pasarela.



9. Perspectiva de ingreso principal peatonal con control de garita.





10. Perspectiva interior del vestíbulo de la administración, con doble altura para indicar la jerarquía de todo el complejo



11. Perspectiva interior de la sala de reuniones para docentes y personal administrativo.





12. Perspectiva interior de la sala de docentes.



13. Perspectiva interior de la recepción.



14. Perspectiva interior del salón de usos múltiples.



15. Perspectiva interior de la cafetería, se logran observar como materiales el ladrillo y el concreto visto.



16. Perspectiva interior de área de lectura en el segundo nivel.



17. Perspectiva interior área de estudio para grupos y también de forma individual, se crean los espacios privados a través del mobiliario para crear un espacio flexible.





18. Perspectiva interior del taller de electricidad, suficiente espacio para ingresar maquinaria.



19. Perspectiva interior del taller de Industria Alimentaria.





20. Perspectiva interior de los salones teóricos.



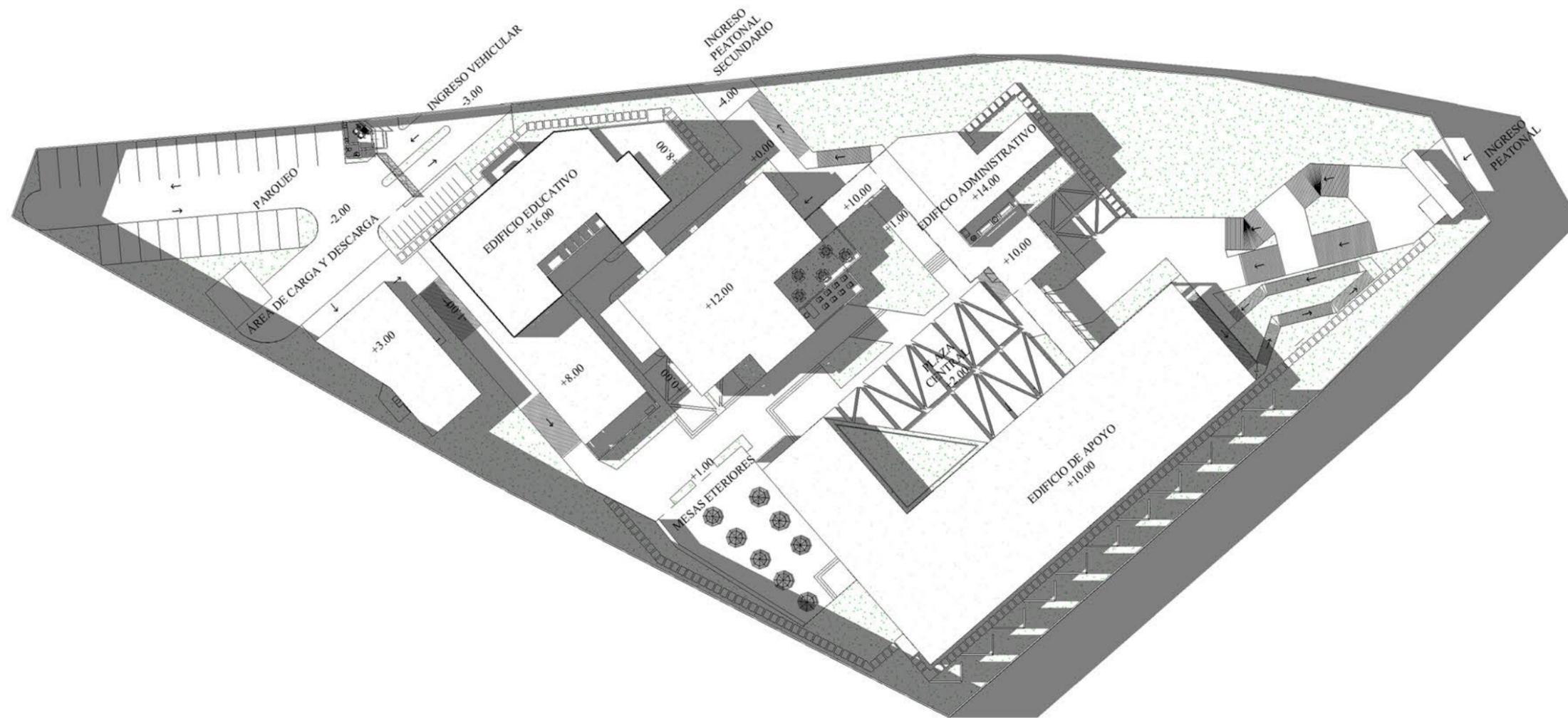
21. Perspectiva interior del taller de Industria Alimentaria.





PLANOS DEL ANTEPROYECTO

Se presentan los planos arquitectónicos del anteproyecto, Instituto Tecnológico Maya de Nivel Medio en Patzicía, Chimaltenango.



PLANTA DE CONJUNTO

ESC 1:650

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE GRADUACION:
INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

ESTUDIANTE:
LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA

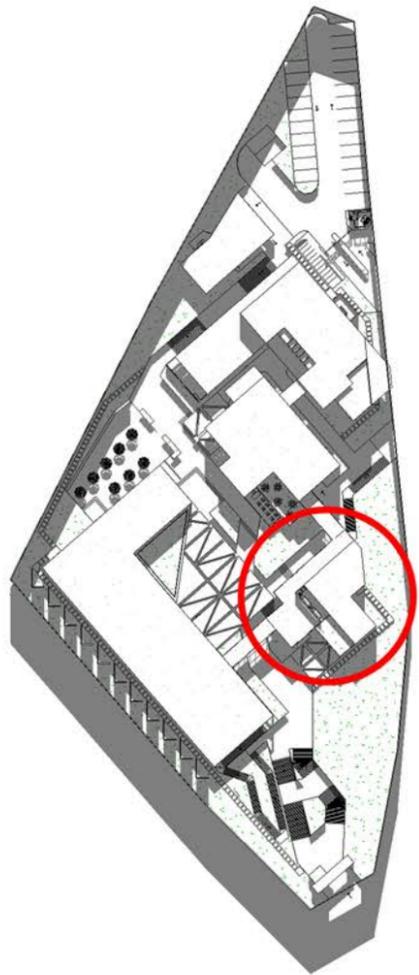
Carné: 201122378

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
OCTUBRE, 2018

1 / 13



REFERENCIA DE PLANTA DE CONJUNTO
ESC 1:1500



PLANTA ARQUITECTÓNICA: SEGUNDO NIVEL, MÓDULO ADMINISTRATIVO

ESC 1:200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE GRADUACION:
INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

ESTUDIANTE:
LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA

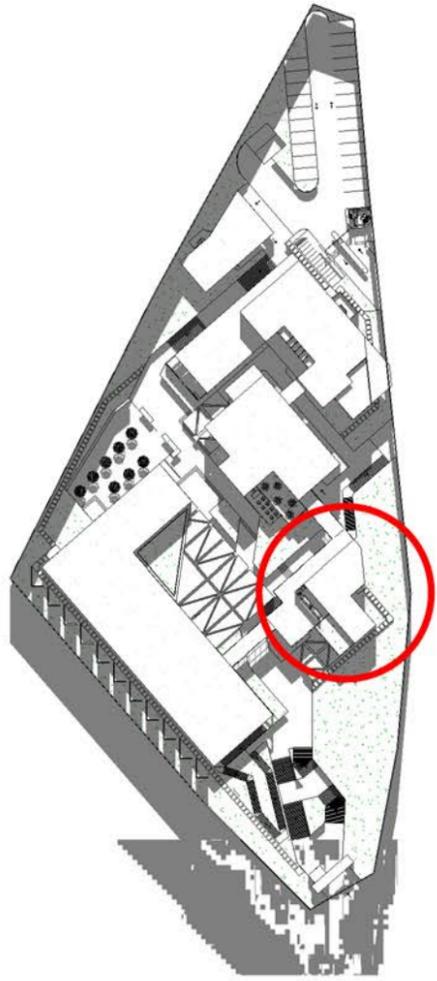
Carné: 201122378

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA: SEGUNDO NIVEL, MÓDULO ADMINISTRATIVO

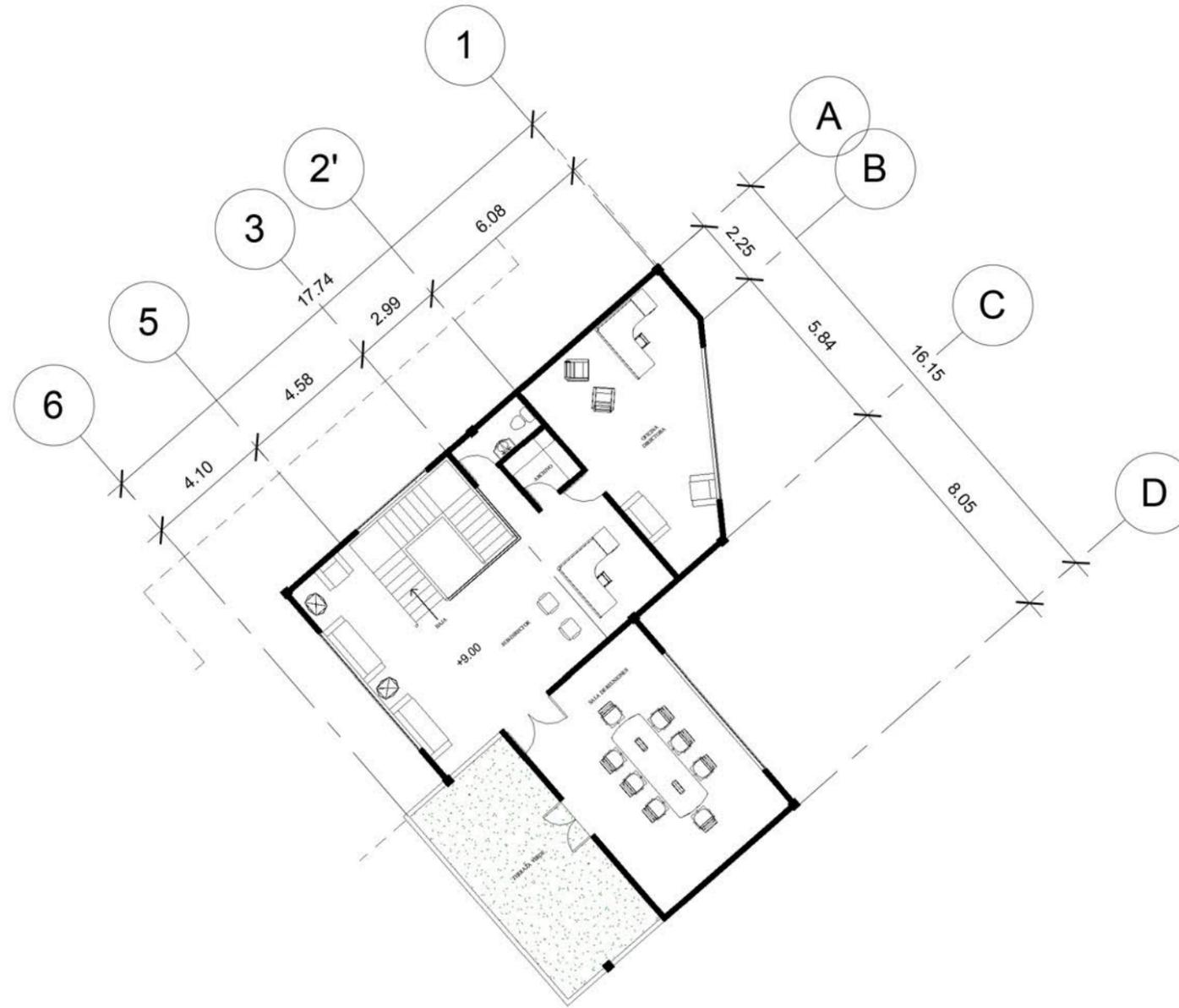
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
OCTUBRE, 2018

3 13



REFERENCIA DE PLANTA DE CONJUNTO
ESC 1:1500



PLANTA ARQUITECTÓNICA: TERCER NIVEL, MÓDULO ADMINISTRATIVO

ESC 1:200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE GRADUACION:
INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

ESTUDIANTE:
LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA

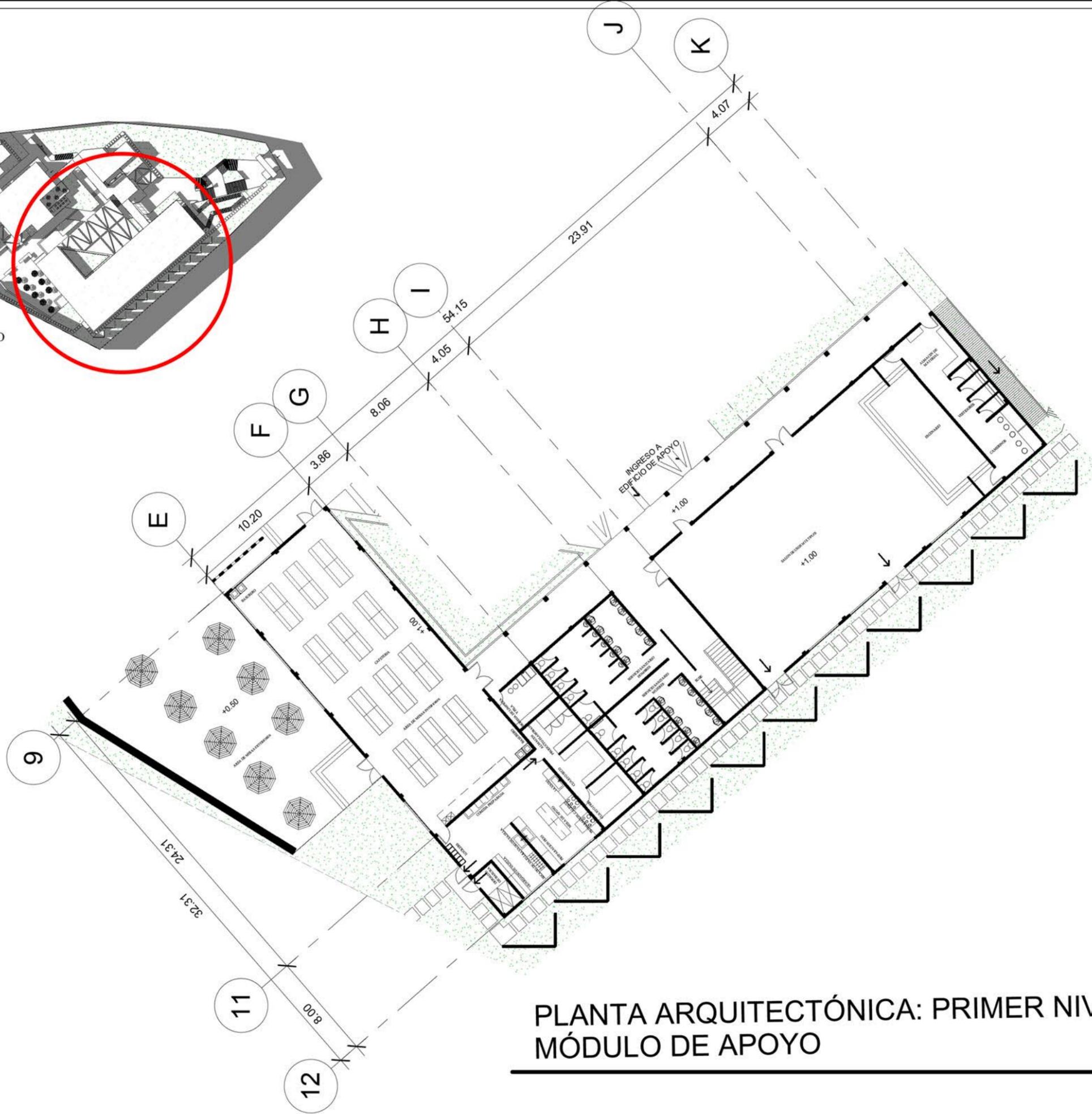
Carné: 201122378

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA: TERCER NIVEL, MÓDULO ADMINISTRATIVO

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
OCTUBRE, 2018

REFERENCIA DE PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA ARQUITECTÓNICA: PRIMER NIVEL, MÓDULO DE APOYO

ESC 1:300

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE GRADUACION:
INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

ESTUDIANTE:
LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA

Carné: 201122378

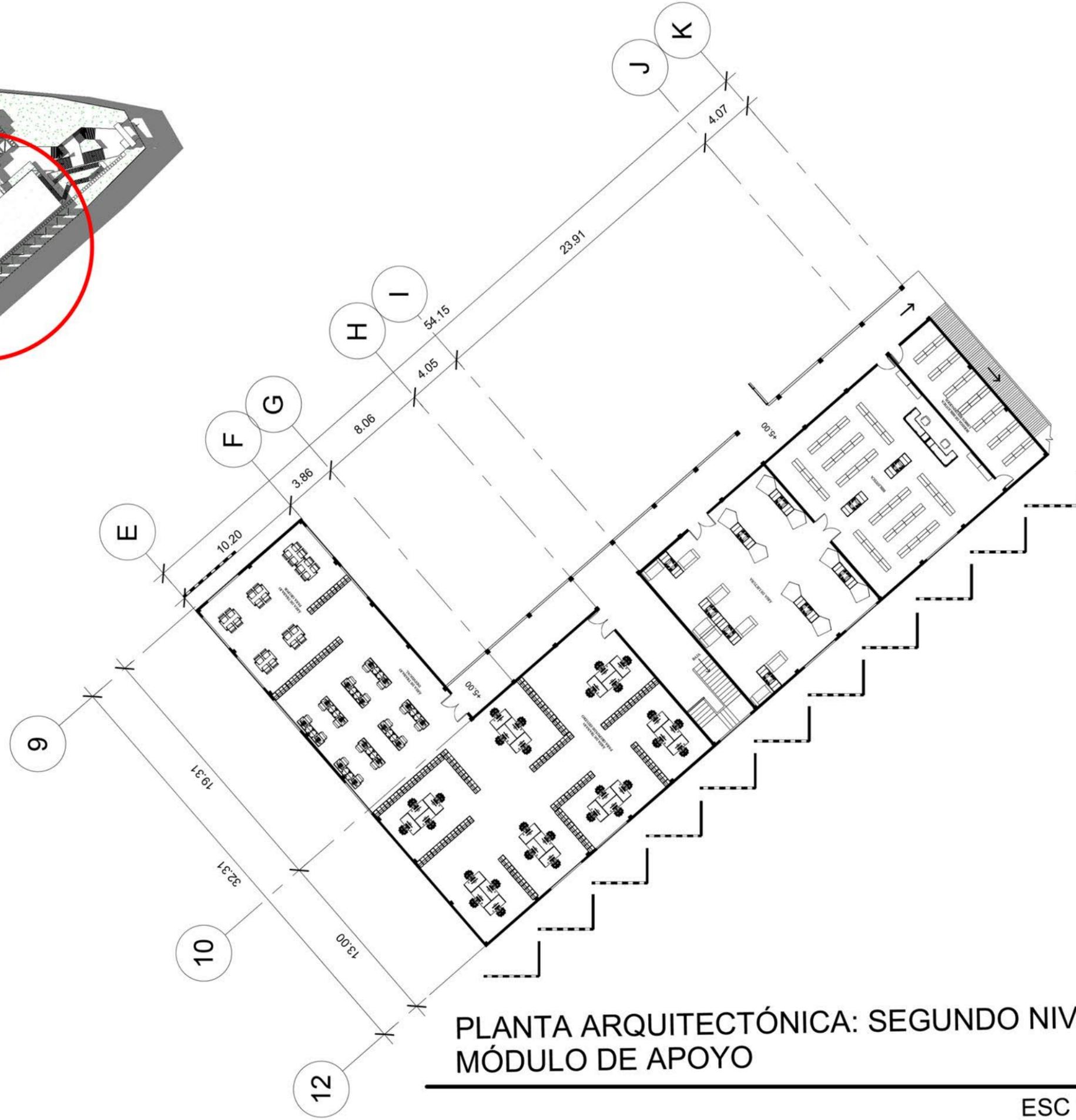
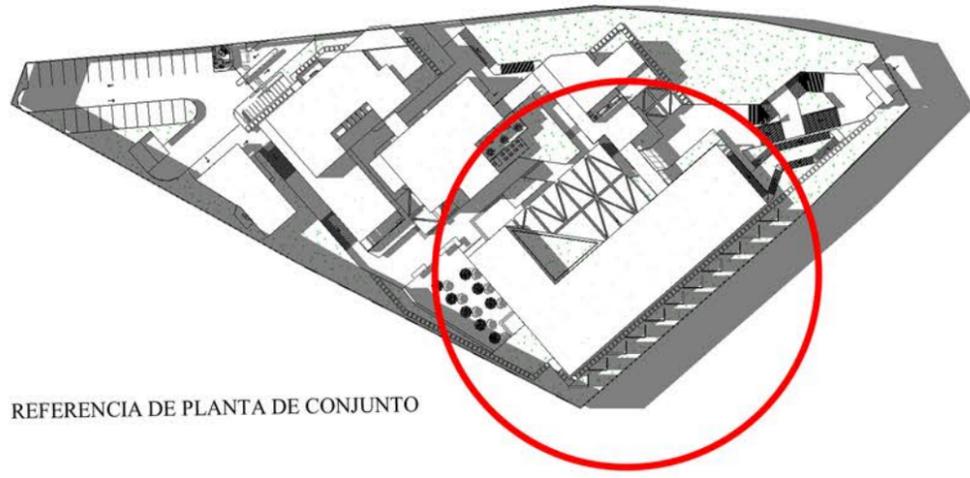
CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA: PRIMER NIVEL, MÓDULO DE APOYO

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
OCTUBRE, 2018

5
13

REFERENCIA DE PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA ARQUITECTÓNICA: SEGUNDO NIVEL,
MÓDULO DE APOYO

ESC 1:300

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE GRADUACION:
INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

ESTUDIANTE:
LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA

Carné: 201122378

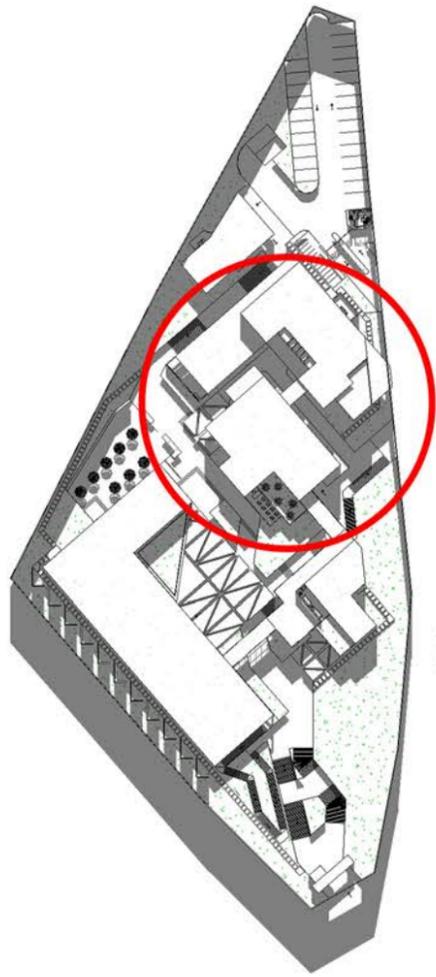
CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA: SEGUNDO NIVEL, MÓDULO DE APOYO

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
OCTUBRE, 2018

5

13



REFERENCIA DE PLANTA DE CONJUNTO
ESC 1:1500



PLANTA ARQUITECTÓNICA:
PRIMER NIVEL, MÓDULO EDUCATIVO

ESC 1:275

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE GRADUACION:
INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

ESTUDIANTE:
LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA

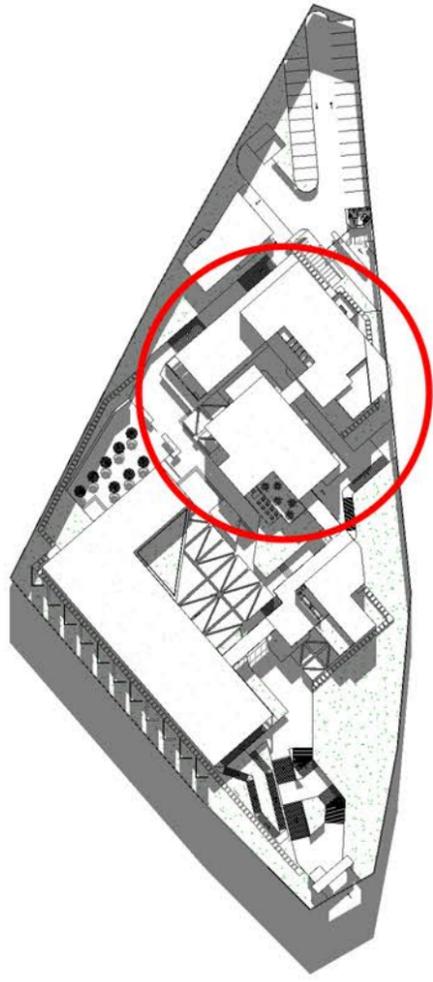
Carné: 201122378

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA: PRIMER NIVEL, MÓDULO EDUCATIVO

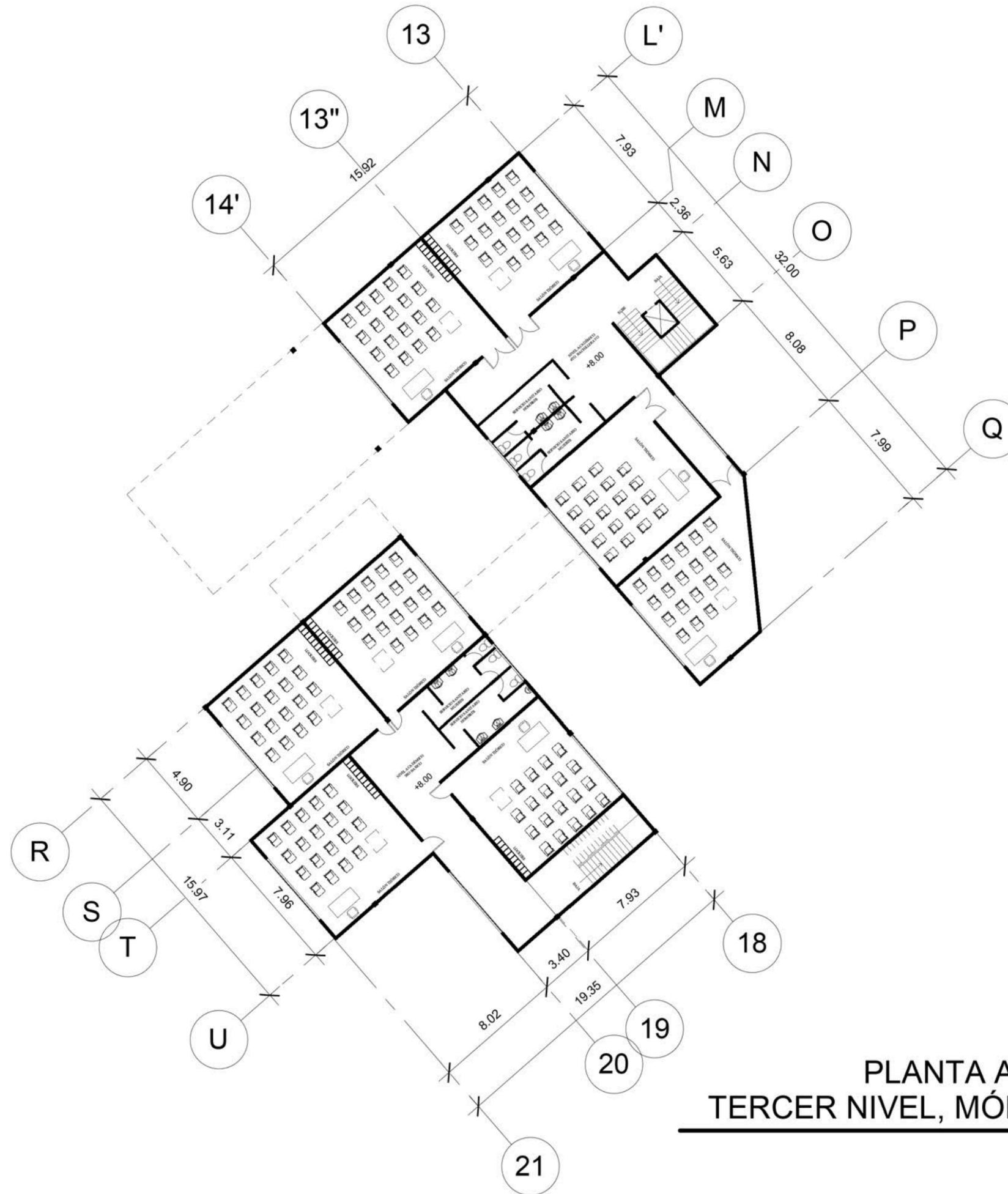
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
OCTUBRE, 2018

7 / 13



REFERENCIA DE PLANTA DE CONJUNTO
ESC 1:1500



PLANTA ARQUITECTÓNICA:
TERCER NIVEL, MÓDULO EDUCATIVO

ESC 1:275



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE GRADUACION:

INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

ESTUDIANTE:
LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA

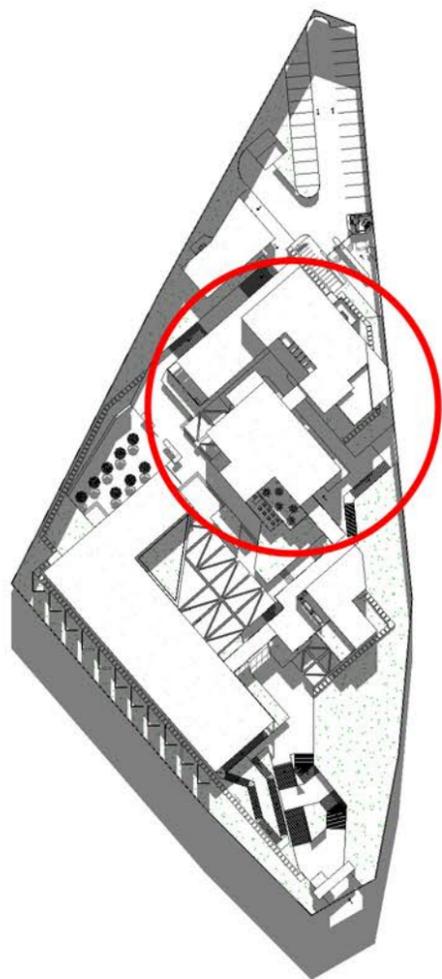
Carné: 201122378

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA: TERCER NIVEL, MÓDULO EDUCATIVO

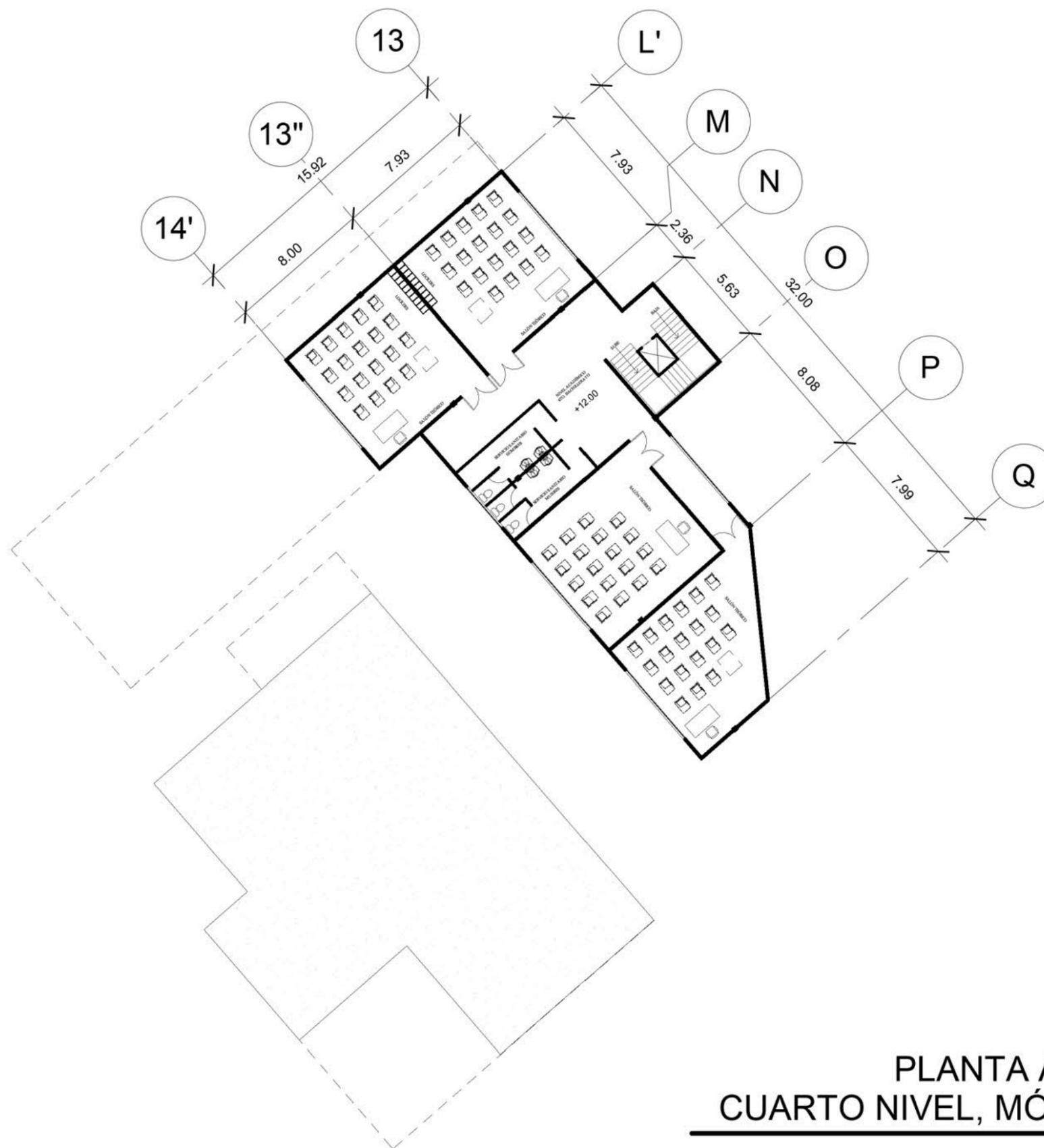
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
OCTUBRE, 2018

9 / 13



REFERENCIA DE PLANTA DE CONJUNTO
ESC 1:1500



**PLANTA ARQUITECTÓNICA:
CUARTO NIVEL, MÓDULO EDUCATIVO**

ESC 1:275



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE GRADUACION:

INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICIA, CHIMALTENANGO

ESTUDIANTE:
LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA

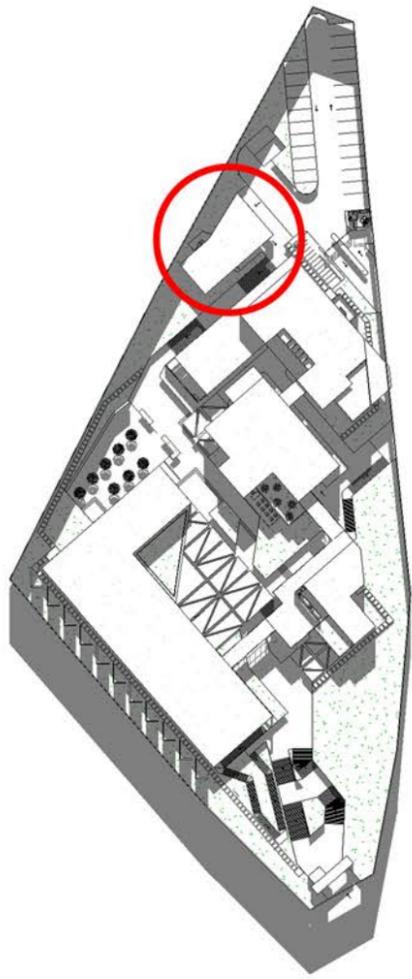
Carné: 201122378

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA: CUARTO NIVEL, MÓDULO EDUCATIVO

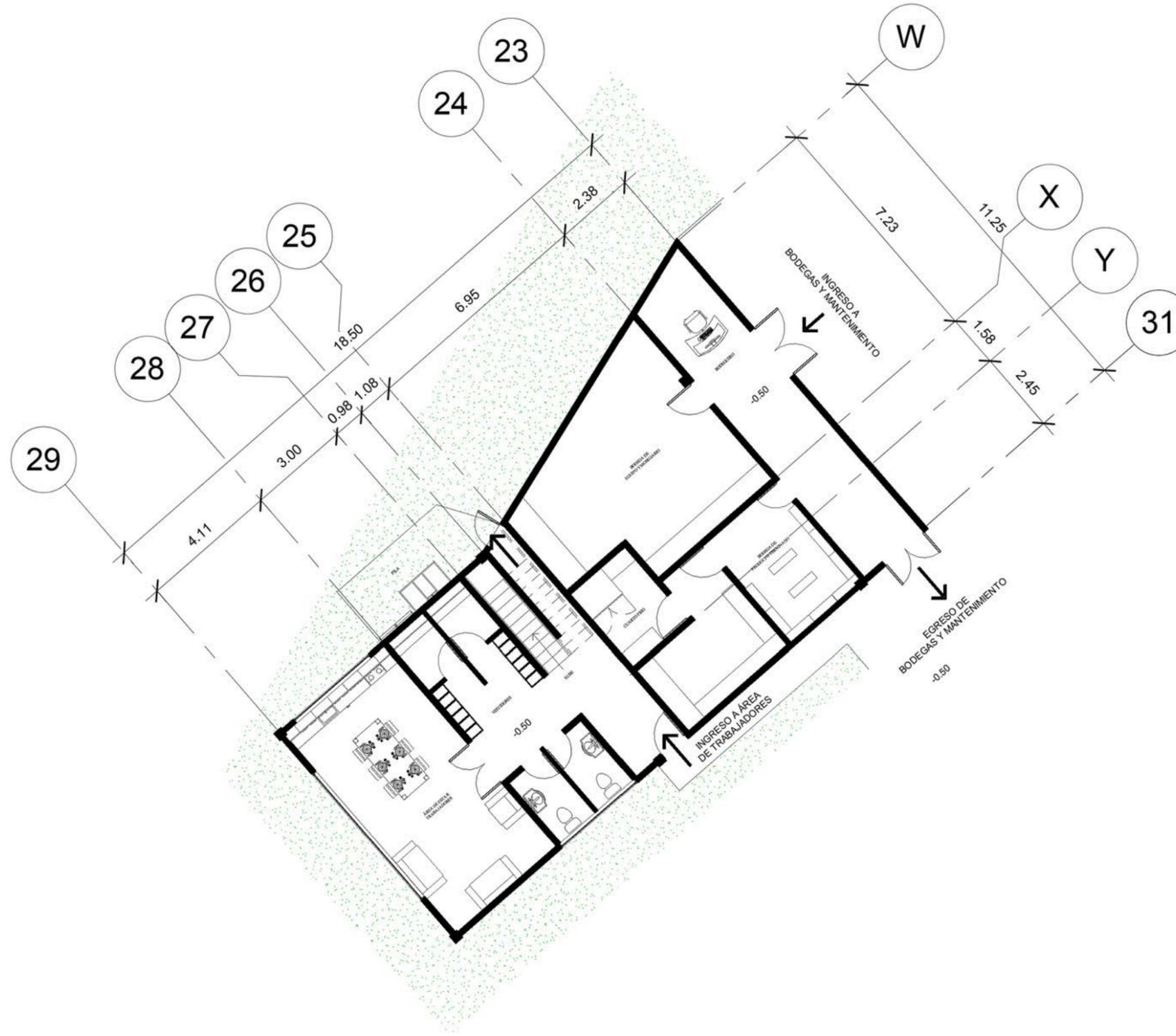
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
OCTUBRE, 2018

10
13



REFERENCIA DE PLANTA DE CONJUNTO
ESC 1:1500



PLANTA ARQUITECTÓNICA: PRIMER NIVEL, MÓDULO DE SERVICIO

ESC 1:150

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE GRADUACION:

INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

ESTUDIANTE:
LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA

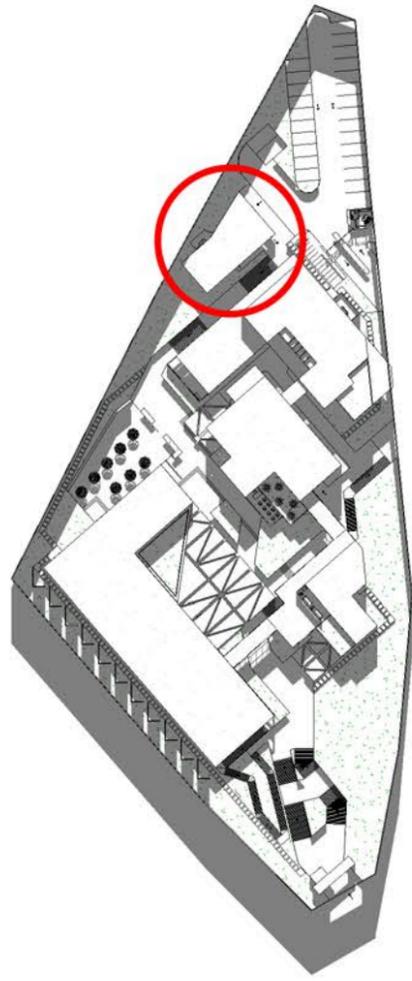
Carné: 201122378

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA: PRIMER NIVEL, MÓDULO DE SERVICIO

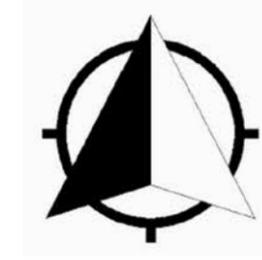
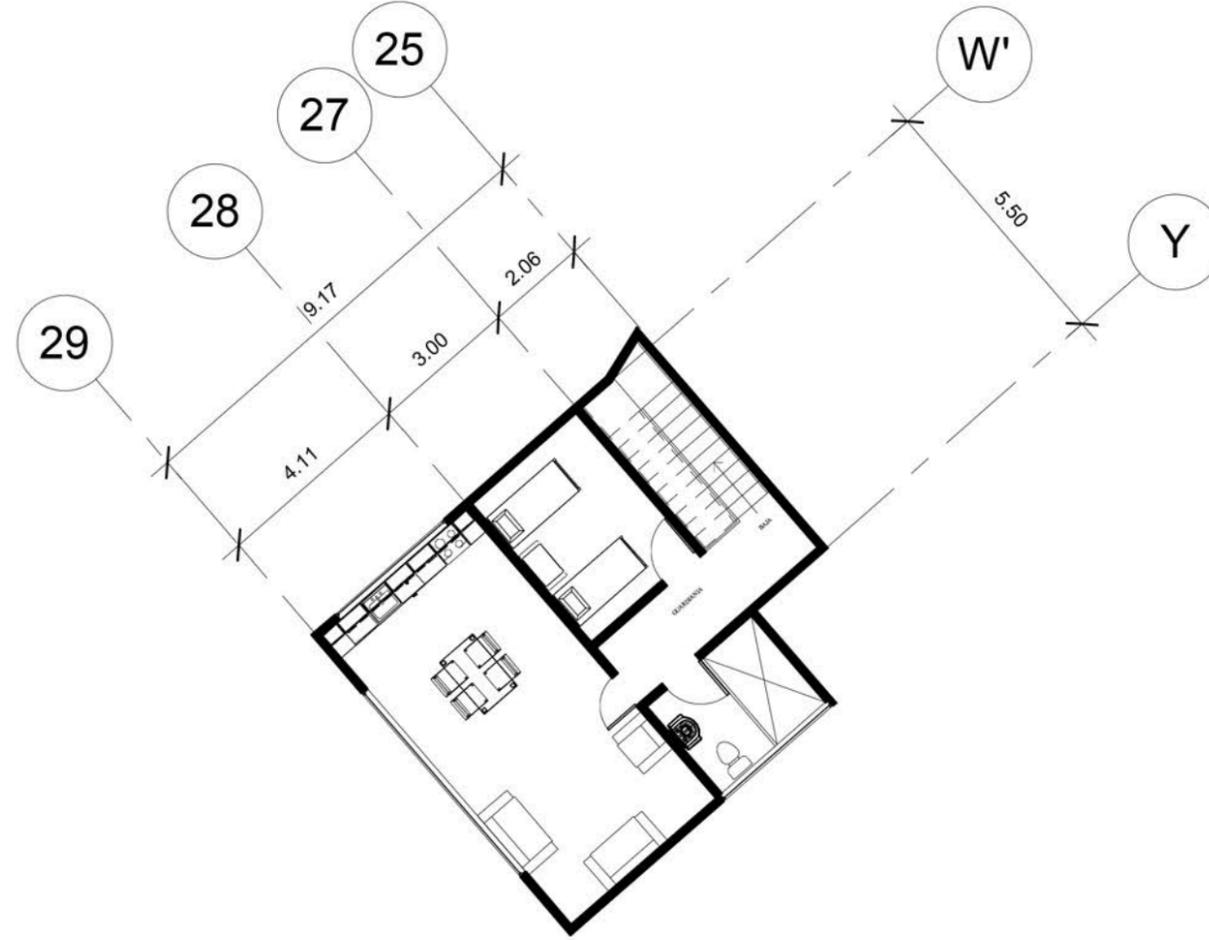
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
OCTUBRE, 2018

11
13



REFERENCIA DE PLANTA DE CONJUNTO
ESC 1:1500



PLANTA ARQUITECTÓNICA: SEGUNDO NIVEL, MÓDULO DE SERVICIO

ESC 1:150

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE GRADUACION:
INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICIA, CHIMALTENANGO

ESTUDIANTE:
LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA

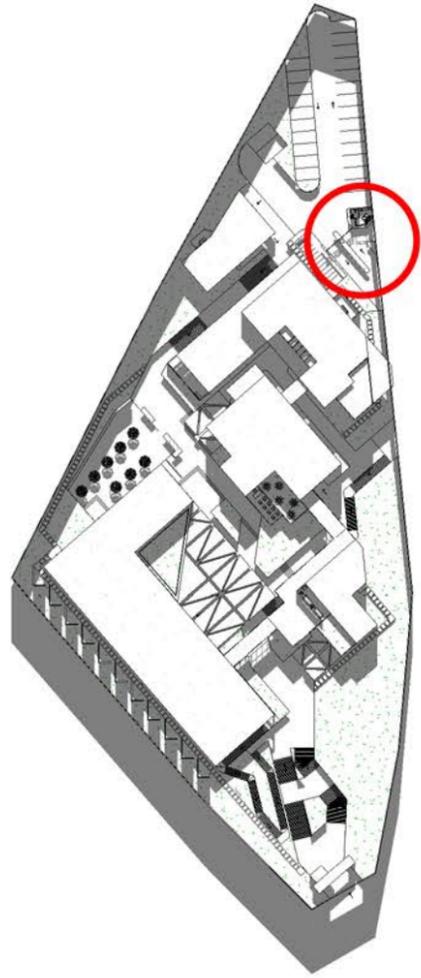
Carné: 201122378

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA: SEGUNDO NIVEL, MÓDULO DE SERVICIO

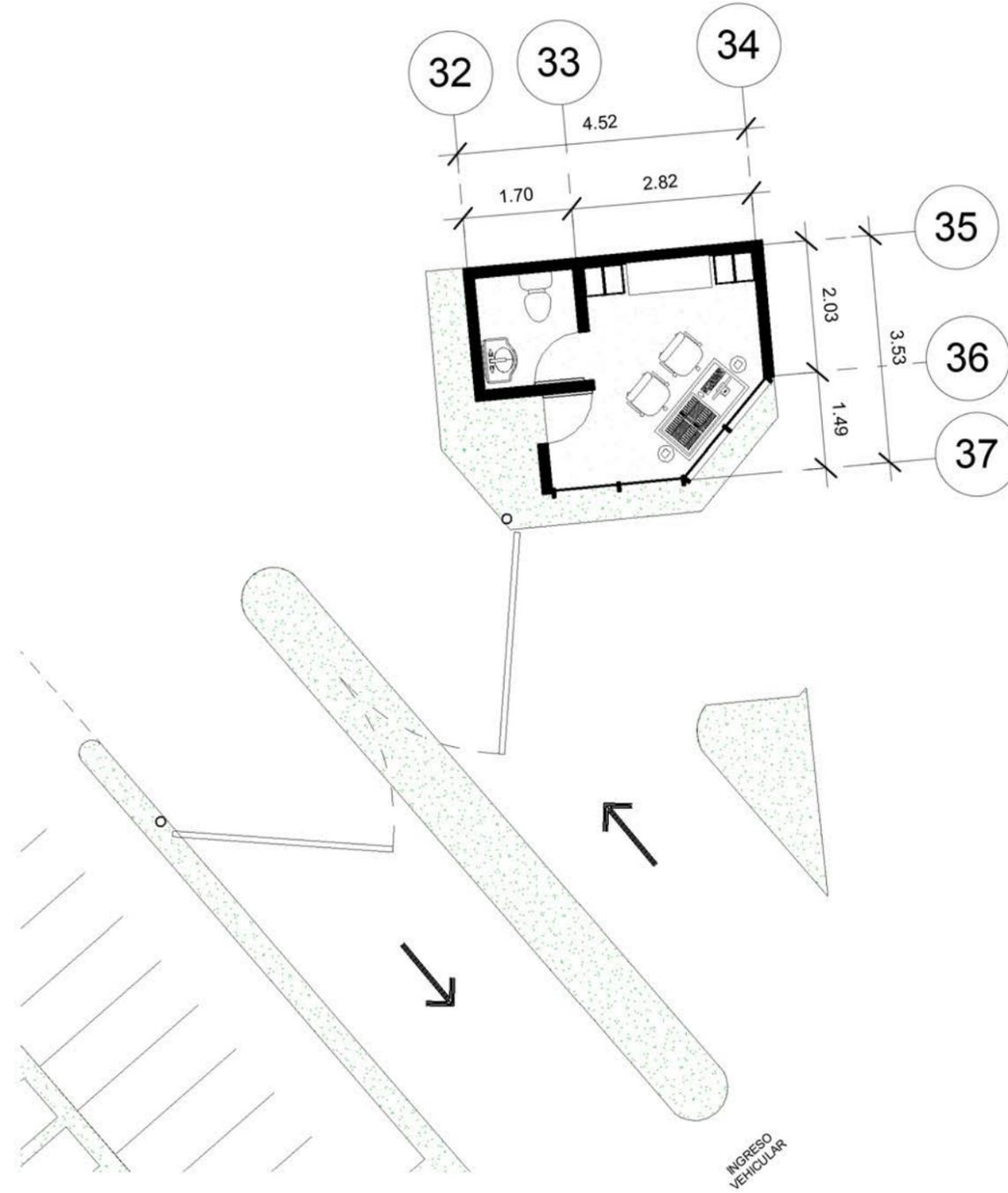
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
OCTUBRE, 2018

12
13



REFERENCIA DE PLANTA DE CONJUNTO
ESC 1:1500



PLANTA ARQUITECTÓNICA: PRIMER NIVEL, GARITA DE CONTROL

ESC 1:150



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PRESUPUESTO

INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO

Laurie Estela Casasola Aldana



Ambiente	M2 de Construcción	Precio de M2 en Quetzales	Total Q.
Trabajos Preliminares	6,206 m2	Q75.00	Q465,450.00
Administración	768 m2	Q2,850.00	Q2,188,800.00
Biblioteca	892 m2	Q2,850.00	Q2,542,200.00
Cafetería	372 m2	Q2,850.00	Q1,060,200.00
Aulas teóricas	1,280 m2	Q2,850.00	Q3,648,000.00
Laboratorios	256 m2	Q2,850.00	Q729,600.00
Taller de Electricidad	320 m2	Q3,300.00	Q1,056,000.00
Taller de Industria Alimentaria	340 m2	Q3,300.00	Q1,122,000.00
Modulo de S.S.	410 m2	Q2,850.00	Q1,168,500.00
Garita y Servicio	290 m2	Q2,850.00	Q826,500.00
Modulo de Gradadas techadas	165 m2	Q1,000.00	Q165,000.00
Modulo de Gradadas exteriores	45 m2	Q800.00	Q36,000.00
Rampas	90 m2	Q800.00	Q72,000.00
Caminamientos	930 m2	Q700.00	Q651,000.00
Área Verde	1,241 m2	Q20.00	Q24,820.00
Muro Perimetral	360 m2	Q750.00	Q270,000.00
Parqueo	600 m2	Q800.0	Q480,000.00

TOTAL

Q16,506,070.00



ANEXOS



GLOSARIO

Términos Educativos

Aprendizaje significativo

Aprendizaje en el cual los contenidos a aprender se relacionan con los conocimientos previos del alumno, de forma que la relación entre ellos sea sustantiva y provoque un aprendizaje constructivo. Es muy importante que el alumno tenga una actitud activa hacia el aprendizaje.

Área curricular

Conjunto de experiencias o conocimientos de disciplinas afines, que están interrelacionadas y constituyen un ámbito de trabajo escolar.

Autoevaluación

Evaluación que realiza una persona sobre su propia actuación para conocer y posteriormente mejorar el proceso. En el tema de educación, la autoevaluación pueden realizarla tanto los profesores como el alumno.

Educación

Es la acción ejercida por las generaciones adultas sobre aquellas que no han alcanzado todavía el grado de madurez necesario para la vida social. Tiene por objeto suscitar y desarrollar en el niño un cierto número de estados físicos, intelectuales y morales.

Enseñanza-Aprendizaje

Se utilizan estos dos términos conjuntamente cuando se quiere significar que no es posible considerarlos de forma independiente y para hacer hincapié en que la enseñanza del profesor no tiene sentido si no es para producir aprendizajes en los estudiantes.

Experiencias prácticas de trabajo

Estancias que los alumnos realizan en contextos laborales, asumiendo funciones y tareas propias de su futuro rol profesional. Suelen desarrollarse bajo la supervisión tanto de tutores académicos como profesionales.

Habilidad

Capacidad relacionada con la posibilidad de realizar una acción o actividad concretas. Supone un saber hacer relacionado con una tarea, una meta o un objetivo.



Integración Escolar

Conjunto de medidas y acciones (de ordenación académica, recursos didácticos y actividades de formación y cambio de actitudes) dirigidas a hacer posible la escolarización y la educación (en el pleno sentido del término) de alumnos con necesidades educativas especiales en los centros ordinarios de las diferentes etapas.

Materiales curriculares

Instrumentos y medios elaborados que se orientan a la planificación y desarrollo del currículo. Los materiales curriculares pueden estar dirigidos al profesorado o a los alumnos, e incluyen: propuestas para la elaboración de proyectos curriculares, propuestas relativas a la enseñanza de determinadas materias o áreas, materiales para el desarrollo de unidades didácticas, libros de texto, medios audiovisuales e informáticos de carácter didáctico, etc.

Método de enseñanza

Esquema general de trabajo que da consistencia a los procesos (de información, mediación u orientación), que tienen lugar en diferentes escenarios docentes, proporcionando una justificación razonable para dichos procesos.

Método Oral

Método para el desarrollo y adquisición del lenguaje en deficientes auditivos que parte de los principios del labio lectura y la desamortización como únicas ayudas. Su objetivo es la integración del sujeto sordo en la lengua de la sociedad que le rodea.

Nuevas Tecnologías

Se puede incluir aquí a un conjunto de recursos o medios materiales (informáticos, telecomunicaciones, de grabación y difusión por medios electrónicos de textos, imágenes y sonido) de los que podremos hacer uso en el aula. Debido al dominio de esas nuevas tecnologías, el mundo que cuenta cada vez más está representando ante el sentido común de la mayoría de las personas por aquél que entra a través de esos nuevos medios que transforman las experiencias humanas, los procesos de enculturación dominantes, las formas de subjetivación de la cultura y las relaciones sociales.

Orientación para el desarrollo profesional

Cuando el proceso de orientación se fija como principal meta facilitar la toma de decisiones académicas y profesionales de los estudiantes, así como su proceso de transición al mundo del trabajo.



Orientación para el desarrollo personal

Cuando el proceso de orientación se fija como meta potenciar la formación del estudiante en las esferas cultural, social, familiar, relacional, ética.

Prácticas de laboratorio

Proceso que exige al alumno el desarrollo de algún procedimiento, la obtención de determinados resultados y la valoración de los mismos, realizado en un contexto artificial, con alto grado de control sobre la situación.

Proceso de enseñanza

Conjunto de acciones que, siguiendo determinados principios y métodos, están desarrolladas por un facilitador (docente, otra persona o un recurso) para conseguir un resultado en un tercero (discente, grupo-clase), explicitado en forma de objetivos o metas de aprendizaje,

Producción de artefactos

Realización de actividades de tipo práctico que conducen a un producto tangible, como por ejemplo maquetas, planos, modelos, producciones artísticas, manualidades, programas informáticos, etc.

Recursos didácticos

Medios, materiales, equipos o incluso infraestructuras destinadas a facilitar el proceso de enseñanza y el aprendizaje.

Retroalimentación.

Obtención de información sobre la marcha de un proceso o los resultados del mismo, de tal manera que esa información pueda ser utilizada para tomar decisiones sobre el proceso en marcha o sobre procesos futuros.

Recursos contextuales

Centros de documentación, de recursos, de información, de prácticas, etc. existentes en el entorno.

Simulación

Configuración de situaciones similares a las que se producen en un contexto real, con la finalidad de utilizarlas como experiencia de aprendizaje o como procedimiento para la evaluación.

MATRIZ DE INVOLUCRADOS



Grupos Involucrados	Tiempo de Part.	Intereses	Recursos	Problemas Percibidos
Estudiantes	Siempre	Poder optar por una educación adecuada.	Estudio	La cantidad de estudiantes sobrepasa la capacidad de centros educativos que existen.
Docentes	Siempre	Fuentes de trabajo. formar profesionales de alta calidad académica, con conciencia social.	Educación, material de apoyo para la enseñanza	Pocos docentes capacitados para enseñar las áreas de perito en electricidad y perito en industria alimentaria.
Padres de Familia	Siempre	Velar por la educación de sus hijos, para ofrecerles un mejor futuro.	Apoyo económico y materiales de estudio.	Muchas de las familias carecen de recurso económico, lo cual dificulta el lograr dar a sus hijos una educación digna.
Cuerpo Administrativo	Siempre	Fuentes de trabajo.	Red curricular y programas de estudio.	Se percibe falta de organización por los cuerpos influyentes de esta área.
Municipalidad de Patzicía	Ciertas Ocasiones	Crecimiento de población estudiantil, beneficio en el desarrollo humano.	Terreno, apoyo económico.	Falta de fondos para crear más centros educativos.
Agricultores, Ganaderos y Artesanos			Materia prima	No existe conexión entre el establecimiento y estas personas para poder tener una relación directa con el producto.



Ministerio de Educación	Siempre	Velar por el desarrollo de la población estudiantil.	Red Curricular.	Patzicia no es un problema primario en la actualidad.
Ministerio de Salud y Atención Pública		Ofrecer el crecimiento económico y velar que el establecimiento pueda llegar al auto sustento con la mercadería.	Licencia de Sanidad.	El centro educativo no es prioridad en sus mandatos, por lo cual tomara tiempo en adquirir la licencia de sanidad.
II DEMAYA	Siempre	generar ejes de desarrollo a través de la formación de peritos, sobre las bases de la excelencia académica, proyección comunitaria, filosofía maya y enfoque empresarial.	Apoyo económico, contacto con empresas, apoyo con materiales y equipo necesario para las carreras técnicas.	La sede central se ubica lejos del centro educativo, por lo cual la constante comunicación no existiría frecuentemente.
Empresas de Practica	Siempre	Ofrecer a estudiantes oportunidad laboral y experiencia profesional.	Futuro Laboral	Algunas empresas se encuentran lejanas a la región de Patzicía.
Restaurantes/ Mercados	Siempre	Obtener recursos de la región y ser originales en el producto que ofrecen en sus sedes de ventas.	Fuente de mercadeo ingreso económico.	Se dificulta la aceptación del producto elaborado, debido a que es nuevo y una marca nueva registrada.
Facultad de Arquitectura	La participación será en la etapa de planeación.	Proponer un centro educativo que cumpla las necesidades de los usuarios.	Diseño del centro educativo.	



Árbol de Problemas





CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Análisis final sobre todo el documento
elaborado e investigado.



CONCLUSIONES

- La educación es uno de los factores más importantes para que las personas puedan mejorar la calidad de vida. Por esto es de suma importancia que la infraestructura cuente con las condiciones necesarias para fortalecer el proceso educativo.
- Por medio de técnicas aplicadas en el proceso de investigación se determinan los espacios necesarios y áreas especializadas que requieren las carreras de peritos en Electricidad e Industria Alimentaria también así la proyección para la capacidad que tendrá soporte el Centro Educativo.
- Con la oferta del Centro Educativo se reducen los gastos de las familias de los estudiantes de Patzicía al no tener que viajar un largo trayecto por recibir sus estudios.
- La infraestructura y el espacio diseñado adecuadamente son base fundamental para el desarrollo correcto del aprendizaje de los estudiantes.
- El edificio existente provee espacios que serán útiles para adaptarse con la nueva edificación a través de elementos de la teoría de la forma y se reducen costos al no demolerla.
- Los programas educativos y la metodología de alternancia sirven de ejemplo para otros centros educativos debido a la capacidad de superación exitosa que brinda a los estudiantes y a las familias de los mismos ya que se mejora la calidad de vida de los estudiantes y sus familias por la fácil inserción al mercado laboral de Industria Alimentaria y de Electricidad.
- Las carreras técnicas del Centro Educativo refuerzan las actividades características de la región por medio de un método sistemático que ayuda a mejorar el proceso económico por medio de una cadena de producción donde se involucre toda la comunidad.
- Con el Centro Educativo en funcionamiento se agrega a la lista nacional por parte del Ministerio de Educación como un Centro de Educación de Nivel Medio en Patzicía, Chimaltenango.
- Con la opción para los estudiantes de Patzicía de seguir con la educación de nivel medio consiguen mejores oportunidades para aspirar a un futuro mejor.



- Fomentar la agricultura, ganadería y artesanía en la región para utilizar la materia prima en el centro educativo para que sea sometido a un proceso productivo y logren expandir los productos a otras regiones.
- Crear sistemas de transporte para el uso de los estudiantes, por parte de las comunidades de Patzicía y de los municipios que genera influencia, para facilitar la movilidad hacia el Centro Educativo.
- Fortalecer de manera sistemática el proceso económico que se maneja en el Centro Educativo y este permita el crecimiento y la mejora de la región.
- Crear empresas y/o lugares de trabajo relacionadas con las carreras técnicas, en Patzicía en las orillas de la Carretera Interamericana para atraer turismo y sea otra fuente de trabajo para la comunidad.
- Dar seguimiento a este proyecto y ampliarlo para que más personas tengan la oportunidad del estudio, y también promocionar el Centro Educativo para generar este tipo de educación en otras regiones de Guatemala.
- Evaluar las actividades características de la región para implementar nuevas carreras técnicas en el Centro Educativo de Nivel Medio Maya.
- Generar programas de estudio para personas mayores en las instalaciones y se impartan cursos de temas relacionados con las carreras que imparte el Centro Educativo y así promover el desarrollo comunitario.
- Implementar la Arquitectura sin Barreras en todos los centros educativo para la inclusión de toda persona que desee estudiar.



BIBLIOGRAFÍA

Documentos consultados para la
elaboración de esta tesis.



BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Arriazar, Roberto (1997) Estudios Sociales: Problemas socioeconómicos de Guatemala.
- Chimaltenango. Tesis de pregrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala. <http://biblioteca.usac.edu.gt>
- Ching, F. (2002) Arquitectura: Forma, Espacio y Orden 13 edición. Barcelona: Gustavo Gili
- García López, Jorge E. (1989) Introducción al estudio de la problemática educativa guatemalteca.
- Instituto Nacional de Estadística de Guatemala. (2013-2016). <https://www.ine.gob.gt/>
- LEWIS, R (2001). Así que quieres ser arquitecto. Segunda edición. México: Limusa
- Sánchez, Luis. (2016). Realizado en el Instituto Técnico Experimental “Alan Juyú” -ITEAJ-, en Patzicía,

Revistas

- Vand der Maas, S. (2011). El diagrama en la arquitectura. DEARQ. Revista de Arquitectura de la universidad de los Andes, (8),32-43.

Sitios Web

- <http://www.deguate.com/> Sitio Web.
- Ministerio de Educación de Guatemala <https://mineduc.gt>
- Hauptbahnhof Wien – Stadschrift 1957-2017. About Anarchitecture. [http://www.w.an-architecture.com/\(10-1-2017\)](http://www.w.an-architecture.com/(10-1-2017))
- Jetson Green, LLC 2006-2010. Jetson Green. [http://jetsongreen.typepad.com/\(20-03-2017\)](http://jetsongreen.typepad.com/(20-03-2017))

Guatemala, octubre 25 de 2018.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA**, Carné universitario: **201122378**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA, CHIMALTENANGO**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

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 que exige la Universidad.

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 Sandoval de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com

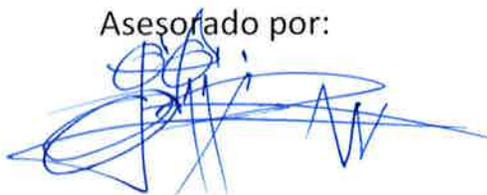
**“INSTITUTO TECNOLÓGICO MAYA DE NIVEL MEDIO EN PATZICÍA,
CHIMALTENANGO”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



LAURIE ESTELA CASASOLA ALDANA

Asesorado por:



ARQ. WALTER AGUILAR



ARQ. JORGE ROSALES



ARQ. GILDA DE LEÓN

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón

Decano