



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad  
de **Arquitectura**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA.**  
GUATEMALA JUNIO 2014



PROYECTO DE GRADUACIÓN:

# ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES, PATZÚN, CHIMALTENANGO.



PRESENTADO A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA POR:  
**JUAN ABIDÁN RAYMUNDO TUM**  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE **ARQUITECTO**



## **JUNTA DIRECTIVA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

<b>DECANO</b>	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
<b>VOCAL I</b>	ARQ. GLORIA RUTH LARA CORDÓN DE COREA
<b>VOCAL II</b>	ARQ. EDGAR ARMANDO LÓPEZ PAZOS
<b>VOCAL III</b>	ARQ. MARCO VINICIO BARRIOS CONTRERAS
<b>VOCAL IV</b>	BR. CARLOS ALBERTO MENDOZA RODRÍGUEZ
<b>VOCAL V</b>	BR. JOSÉ ANTONIO VALDÉS MAZARIEGOS
<b>SECRETARIO</b>	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

### **TRIBUNAL EXAMINADOR**

<b>DECANO</b>	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
<b>SECRETARIO</b>	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN
<b>EXAMINADOR</b>	ARQ. PUBLIO ROMEO FLORES VENEGAS
<b>EXAMINADOR</b>	ARQ. MARCO ANTONIO DE LEÓN VILASECA
<b>EXAMINADOR</b>	ARQ. ROXANA HAYDEE GÓMEZ ALVARADO

### **ASESOR:**

ARQ. ROMEO FLORES VENEGAS



## ACTO QUE DEDICO

### A DIOS:

Por otorgarme las fuerzas, sabiduría y la oportunidad de vivir para terminar una de mis grandes metas.

### A MIS PADRES:

Por cada palabra de ánimo, por sus esfuerzos y por creer en mi persona al cumplir esta meta. Lo que hace a que mi corazón esté eternamente agradecido con ellos.

### A MI FAMILIA:

Quienes han sido parte fundamental en mi vida para lograr esta meta, agradezco todo su apoyo y ánimos en cada momento.

### A MIS AMIGOS:

Por su fiel apoyo y su amistad desinteresada.

### A MIS ASESOR Y CONSULTORES:

Por su valioso tiempo, dedicación y paciencia apoyándome a realizar mi trabajo tan profesionalmente.

### A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA USAC:

Por darme la oportunidad de aprender dentro de sus aulas y por permitirme ser parte de tan prestigiosa Facultad.



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS  
ARTES, PATZÚN, CHIMALTENANGO.



Facultad  
de Arquitectura

# ÍNDICE GENERAL

JUAN ABIDÁN RAYMUNDO TUM.





## INDICE

**CONTENIDO:**

**PAGINA**

**Introducción**.....

### **MARCO INTRODUCTORIO**

<b>Definición del problema</b> .....	<b>1</b>
<b>Delimitación del Tema</b> .....	<b>1</b>
Delimitación del Tema (Teórica) .....	1
Delimitación del tema (Físico Geográfico).....	1-2
Delimitación del tema (Temporal) .....	3
<b>Antecedentes</b> .....	<b>3</b>
<b>Demanda a Atender</b> .....	<b>3</b>
<b>Justificación</b> .....	<b>3-4</b>
<b>Objetivos</b> .....	<b>4</b>
<b>Metodología</b> .....	<b>5</b>

### **CAPITULO I**

#### **REFERENTES**

<b>1.1. Referente Legal</b> .....	<b>6-8</b>
1.1.1 Leyes Nacionales de la Cultura .....	6
1.1.2. Reglamento de la Ley de Educación .....	6
1.1.3. Dirección General de Bellas Artes .....	6
1.1.4. Jerarquía de equipamiento cultural .....	6
1.1.5. Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos .....	7-8
<b>1.2. Referente Histórico</b> .....	<b>8-9</b>
1.2.1. Música .....	8
1.2.2. Danza .....	8
1.2.3. Artesanía textil .....	8
1.2.4. Artesanía artística .....	8
1.2.5. Costumbres .....	9
1.2.6. Lengua .....	9
1.2.7. Población .....	9
1.2.8. Actividades económicas .....	9
<b>1.3. Referente Contextual</b> .....	<b>9</b>
1.3.1 Condiciones climáticas y zonas de vida .....	9
1.3.2. Características Geográficas .....	10
1.3.3. Contexto del área de estudio .....	10
1.3.4. Croquis de Acceso al Municipio .....	11
1.3.5. Características principales del terreno .....	11-12
<b>1.4. Referente Conceptual</b> .....	<b>12-13</b>
<b>1.5. Referente Teórico</b> .....	<b>13</b>



## CAPITULO II

### ANÁLISIS DE ENTORNO

<b>2.1. Arquitectura del Paisaje</b> .....	<b>14</b>
<b>2.2. Factores físicos naturales</b> .....	<b>14</b>
2.2.1 Geomorfología .....	14
2.2.2 Hidrografía .....	14
2.2.3 Topografía .....	15
2.2.4 Flora .....	16
2.2.5 Fauna .....	17
<b>2.3. Factores Climáticos</b> .....	<b>18</b>
2.3.1 Vientos .....	18
2.3.2 Humedad Relativa .....	19
2.3.3 Días de lluvia .....	19
2.3.4 Precipitación Pluvial .....	19
2.3.5 Temperatura .....	19
2.3.6 Soleamiento .....	20
<b>2.4. Infraestructura Local</b> .....	<b>21</b>
2.4.1 Agua Potable .....	21
2.4.2 Drenajes .....	21
2.4.3 Servicios De Energía Eléctrica .....	22
2.4.4 Servicio de Telefonía e Internet .....	22
<b>2.5. Vías y Accesibilidad</b> .....	<b>23</b>
2.5.1 Gabaritos .....	24
<b>2.6. Uso de Suelo</b> .....	<b>25</b>
<b>2.7. Equipamiento Urbano</b> .....	<b>26</b>
<b>2.8. Servicios</b> .....	<b>27</b>
<b>2.9. Agentes Contaminantes</b> .....	<b>28</b>
<b>2.10. Agentes Contaminantes</b> .....	<b>29</b>
<b>2.11. Tipología</b> .....	<b>30</b>

## CAPITULO III

### ANÁLISIS DE SITIO

<b>3.1. Ubicación del terreno y Accesos</b> .....	<b>31</b>
<b>3.2. Topografía</b> .....	<b>32</b>
<b>3.3. Detalles Físicos Actuales</b> .....	<b>33</b>
<b>3.4. Vegetación</b> .....	<b>34</b>
<b>3.5. Colindancias</b> .....	<b>35</b>
<b>3.6. Infraestructura</b> .....	<b>36</b>
<b>3.7. Aspectos climáticos y análisis de Riesgos</b> .....	<b>37</b>
<b>3.8. Mejores vistas y Contaminación</b> .....	<b>38</b>



## CAPITULO IV CASOS ANÁLOGOS

<b>4.1. Escuela de artes Plásticas y Visuales (Oaxaca México)</b> .....	<b>39</b>
4.1.1 Aspectos Morfológicos .....	39
4.1.2 Aspectos Funcionales .....	40
4.1.3 Aspectos Ambientales .....	41
4.1.4 Aspectos Constructivos .....	42
4.1.5 Cuadro de Síntesis de Análisis .....	42
<b>4.2. Escuela Nacional de Artes Plásticas (ENAP)</b> .....	<b>43</b>
4.2.1 Aspectos Morfológicos .....	43
4.2.2 Aspectos Funcionales .....	44
4.2.3 Aspectos Ambientales .....	45
4.2.4 Aspectos Constructivos .....	46
4.2.5 Cuadro de Síntesis de Análisis .....	46

## CAPITULO V ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

<b>5.0. Organización del proyecto</b> .....	<b>47</b>
<b>5.1. Mapa Mental</b> .....	<b>47</b>
<b>5.2. Primera aproximación de volúmenes</b> .....	<b>48</b>
<b>5.3. Conceptualización de la Idea</b> .....	<b>49</b>
<b>5.4. Análisis de la Idea</b> .....	<b>49</b>
<b>5.5. Interrelaciones de elementos arquitectónicos</b> .....	<b>50</b>
5.2.1 Interrelaciones del Constructivismo .....	50
<b>5.6. Principios Ordenadores de Diseño</b> .....	<b>51</b>
<b>5.7. Diagramación</b> .....	<b>52</b>
5.7.1 Diagrama de Burbujas .....	52
<b>5.8. Segunda aproximación de Diseño</b> .....	<b>53</b>
<b>5.9 Premisas de Diseño</b> .....	<b>54</b>
5.9.1. Premisas Formales .....	54
5.9.2. Premisas Funcionales .....	55-57
5.9.3. Premisas Ambientales .....	57-58
5.9.4. Premisas Constructivas .....	58-60
<b>5.10 Agentes y Usuarios</b> .....	<b>61</b>
5.10.1. Usuarios .....	61
5.10.2. Población Objetivo y meta de atención .....	61-62
<b>5.11 Organización del proyecto</b> .....	<b>62</b>
5.11.1. Programa preliminar de áreas .....	62
5.11.2. Matriz Diagnostico .....	63-64
5.11.3. Resumen preliminar de áreas .....	64



## CAPITULO VI

### PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

<b>6.1. Propuesta Arquitectónica .....</b>	<b>65</b>
6.1.1. Plano - Planta de conjunto .....	65
6.1.2. Plano - Planta nivel 1 .....	66
6.1.3. Plano - Planta nivel 2 .....	67
6.1.4. Plano - Planta nivel 3 .....	68
6.1.5. Plano - Elevaciones y secciones .....	69
6.1.6. Plano - Secciones .....	70
6.1.7. Detalles, Mobiliario Urbano .....	71-72
6.1.7. Vistas Generales del Proyecto .....	73-79
6.1.8. Presupuesto .....	80
6.1.9. Cronograma de Ejecución .....	81
<b>Conclusiones .....</b>	<b>82</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>83</b>
<b>Fuentes de Consulta .....</b>	<b>84-85</b>



## **INTRODUCCIÓN:**

Patzún es uno de los municipios de Chimaltenango que sobresale por su riqueza artística y cultural, siendo un lugar artesanal importante de Guatemala, debido a esto es importante preservar, fomentar y divulgar cada una de las artes, por lo que se debe planificar y establecer un presupuesto que permita la construcción de centros educativos que compensen los requerimientos básicos para que el proceso de enseñanza sea adquirido con eficiencia y eficacia.

El objetivo de planificar una Escuela de Formación para las Artes, en el municipio de Patzún, es que el capital humano, las comunidades, colonias y caseríos tengan áreas en donde puedan formar y mejorar sus habilidades artísticas.

Dentro del aspecto formal del proyecto, se tomaron en cuenta conceptos como el contexto, uso de materiales regionales, principios ordenadores de diseño, todo esto para integrar el conjunto arquitectónico al entorno inmediato, para que los pobladores puedan identificarse y desarrollarse plenamente.

De acuerdo con la planificación, la Escuela de Formación para las Artes, estará diseñada con las siguientes áreas: aulas teóricas, talleres de artesanía, pintura y textiles; también áreas de enseñanza de música y teatro; áreas administrativas, área de exposiciones, áreas de servicio, Plazas de ingreso y recorridos peatonales, esto con la finalidad de cumplir las normas establecidas por el Ministerio de Educación y brindar confort a los usuarios.



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS  
ARTES, PATZÚN, CHIMALTENANGO.



Facultad  
de Arquitectura

# MARCO INTRODUCTORIO

---

JUAN ABIDÁN RAYMUNDO TUM.

---



## **DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

En el municipio de Patzún se practican actividades culturales y artísticas como la artesanía textil, elaborando güipiles, cortes típicos, morrales, manteles, entre otros. En la rama de la música se practica la marimba al ritmo del son, piano, instrumentos de cuerda e instrumentos de viento. La escultura y pintura generalmente son de tipo primitivo; para lo cual los espacios destinados a actividades artísticas son escasos.

En la actualidad dicho municipio no cuenta con áreas específicas donde la población pueda realizar diferentes actividades orientadas a la enseñanza de las artes; esto trae como consecuencia, que la presencia artística dentro del municipio sea afectada al no poder reforzar, expresar y divulgar sus capacidades. Este proyecto pretende apoyar y reforzar al municipio apreciando esa riqueza cultural y artística que lo identifica.

Otro aspecto importante es que Patzún se interconecta con una carretera hacia Panajachel, esto incrementa una mayor influencia de turismo, y actualmente no es aprovechable, debido que no cuentan con áreas donde puedan exponerse las artes y culturas que predominan dentro del municipio.

Este tema es también de suma importancia a la Municipalidad de Patzún, teniendo el apoyo de parte de ellos con la aportación de datos que servirán para la elaboración de la solución de dicho problema, para lo cual se cuenta con un terreno propuesto para la ejecución del proyecto.

Sabiendo la importancia de cubrir estas deficiencias, surge como respuesta el proyecto denominado: "ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES EN EL MUNICIPIO DE PATZÚN, CHIMALTENANGO".

## **DELIMITACIÓN DEL TEMA**

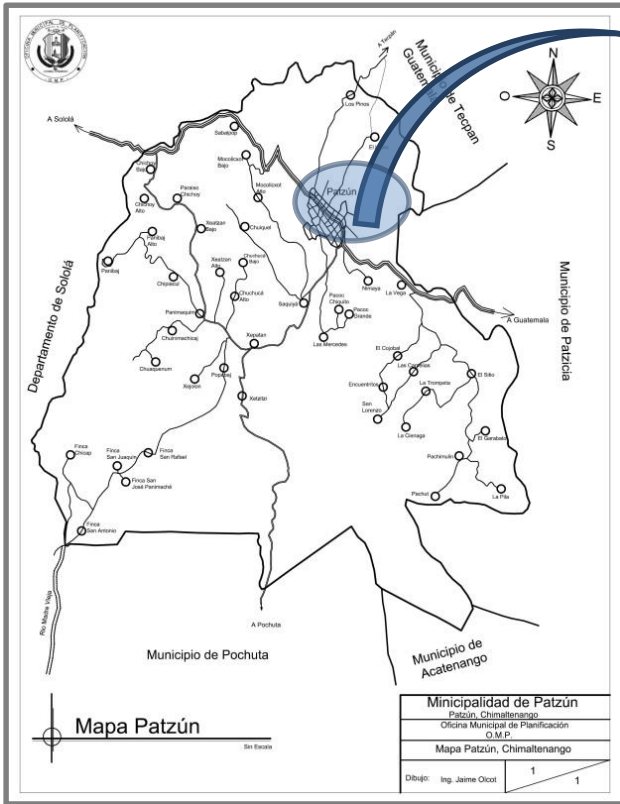
### **DELIMITACIÓN DEL TEMA:**

La propuesta arquitectónica está orientada a las actividades de formación artística, enfatizando las siguientes áreas: artesanía, escultura, tejidos, música, danza, teatro, pintura y dibujo; asimismo, fomentar cada una de ellas a través de áreas de exposiciones para su expansión.

### **DELIMITACIÓN FÍSICO-GEOGRÁFICA:**

Según el terreno dado por la Municipalidad el proyecto se ubica geográficamente dentro de la cabecera del municipio de Patzún. El terreno se ubica entre la 3ra calle y 6ta Avenida del área central del municipio, y cuenta con un área total de 2757.18 m<sup>2</sup>.





Mapa No.1 (municipio de Patzún.)  
Fuente extraída en [www.patzun.gov.gt](http://www.patzun.gov.gt)



Mapa No.2 (Casco Urbano de Patzún.)  
Fuente extraída en [www.patzun.gov.gt](http://www.patzun.gov.gt)



Mapa No 3 (terreno  
propuesto).  
Dirección: 3ra calle  
Fuente: googleart.





## DELIMITACIÓN TEMPORAL

Todas las estimaciones del proyecto se plantean con una proyección a quince años a partir del 2012.

El proyecto se realizará en tres fases las cuales abarcarán dieciocho meses, los primeros seis se elabora el protocolo, los siguientes seis meses la fundamentación teórica, y los últimos seis meses el diseño del proyecto.

## ANTECEDENTES

El municipio de Patzún, se caracteriza por tener una variedad de prácticas referente a las artes, Actualmente en el municipio funcionan varios institutos y colegios que ayudan al crecimiento académico, pero no se enfatizan directamente en fomentar las artes como tal, esto hace a que la población interesada en las artes tengan la imposibilidad de dar a conocer su habilidades., evidenciándose de esta manera la falta de áreas específicas para enseñar y exhibir los diferentes tipos de artes.

Es importante mencionar que la población artística que se dedican a la práctica de escultura, cerámica y tejidos entre otros, dan a conocer los diferentes tipos de artesanías dentro de sus viviendas y dentro del mercado municipal, debido a esto las actividades artísticas y culturales no cuentan con áreas adecuadas y exclusivas para lograr divulgar y exponerlas como tal.

## DEMANDA A ATENDER

El proyecto está orientado a la población del municipio de Patzún, siendo un total de 52,817<sup>1</sup> habitantes, con un crecimiento anual estimado en 3.4%<sup>2</sup>. Por lo que el proyecto contempla la preparación de niños y jóvenes en edad escolar a partir de 1ro. Primaria a 3ro. Básico, siendo estos actualmente 11,153<sup>3</sup> estudiantes, tomando en cuenta que el proyecto tendrá una proyección a 15 años, se estima que el proyecto atenderá a 18,402 usuarios.

El proyecto también abarcará como radio de influencia las diferentes zonas del casco urbano, colonias, aldeas y caseríos.

## JUSTIFICACIÓN

El fomentar las artes como también enseñarlas, toman un papel importante en el desarrollo de la población, ya que la cultura y el arte guatemalteco son reconocidas por sus características únicas, tanto a nivel nacional como internacional.

En Guatemala *“el Estado garantiza la libre expresión creadora, apoya y estimula al artista nacional, promoviendo su formación y superación profesional y económica”*<sup>4</sup>, esto hace a

<sup>1</sup> Dato proporcionado por Centro de Salud del municipio, según censo 2010.

<sup>2</sup> Dato según centro de salud.

<sup>3</sup> Anuario estadístico de la educación año 2012, Ministerio de Educación, Guatemala

<sup>4</sup> Fuente: constitución de la República de Guatemala sección segunda- Cultura, Artículo 63.



que tenga una gran importancia la creación de escuelas que enseñen y fomenten las artes.

Patzún cuenta con una riqueza artística y cultural en sus artesanías, tejidos, esculturas, pinturas y música; por la cual al tener áreas específicas para la enseñanza de las artes se pretende que la población artística fortalezca y rescate las artes tradicionales del municipio.

Un fin importante del proyecto es dar a conocer la riqueza artística del municipio, tanto a la población como al turismo, a través de áreas de exposiciones, Para lograr que los pobladores no inviertan costos altos de alquiler para poder producir y exponer las artes del municipio, por lo que ayudará a generar ingresos y beneficios a la comunidad para que puedan alcanzar un alto grado de desarrollo, y así despertar un gran interés por parte de la población y mejorar la influencia del turismo dentro del municipio

La realización de este proyecto cuenta con el apoyo de la Municipalidad, teniendo en ellos un gran interés sobre este tema, ya que beneficiará artísticamente y económicamente al pueblo patzunerero, para lo cual existe un terreno en donde se podrá realizar dicho proyecto.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL.**

- Realizar una propuesta a nivel de anteproyecto de una Escuela de Formación para las Artes Patzún, Chimaltenango.

### **ESPECÍFICOS.**

- Desarrollar espacios a nivel funcional y de volumen que respondan al contexto del lugar, para poder integrarse al entorno urbano inmediato.
- Fortalecer, rescatar y fomentar las artes tradicionales del municipio a través de aulas de enseñanzas artísticas, y áreas de exposiciones.
- Adaptar dentro del proyecto, implícitas características, arquitectónicas estructurales y constructivas, que destacan dentro del municipio.
- Conceptualizar el proyecto mediante la aplicación de la arquitectura contemporánea dando soluciones arquitectónicas creativas con integración bioclimática, como lo son el aprovechamiento del viento, sol, vegetación y lluvia.

## METODOLOGÍA



### Metodología a utilizar en el proceso arquitectónico.

Diagrama No.1. Elaboración propia, basado en el método de planificación y formulación de proyecto



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS  
ARTES, PATZÚN, CHIMALTENANGO.



Facultad  
de Arquitectura

CAPITULO I

# REFERENTES

---

JUAN ABIDÁN RAYMUNDO TUM.

---



## 1.1. REFERENTE LEGAL.

Existen varios organismos e instituciones que velan por la protección y el desarrollo de la cultura, tanto a nivel internacional como a nivel nacional, los cuales nos ayudarán a conocer parámetros y reglamentos que se deben tomar en cuenta dentro del proyecto. A continuación se hace mención de algunos de ellos.

### 1.1.1 Leyes Nacionales de la Cultura

#### Constitución Política de la República de Guatemala.

En la constitución política de Guatemala tenemos los Artículos que protegen el patrimonio cultural, natural y autónomo de la República de Guatemala. Los puntos relacionados con la cultura pertenecen a los Artículos entre el 57 al 66, que hablan principalmente sobre los derechos a la cultura, protección de la cultura y el patrimonio cultural, así también hace mención el derecho a la expresión creadora y a la vez promocionarla.

### 1.1.2. Reglamento de la Ley de Educación

El Ministerio de Educación comprende las siguientes Dependencias específicas del subsector de Cultural: La dirección General de Bellas Artes, Instituto Nacional del Patrimonio Cultural y el Instituto Nacional de la Juventud.

### 1.1.3. Dirección General de Bellas Artes

La Dirección General de Bellas Artes es la Dependencia encargada de la organización, dirección, coordinación y supervisión de las actividades artísticas del país, así como de la formación de profesionales del arte.

Hace mención en el Artículo 34 las áreas de folklore que cubren La División de Promoción y Difusión las cuales son las artes plásticas, música, danza, artes literarias, teatro.

Un punto importante es el que hace conocer La División de Arte Escolar, en el Artículo 37, la cual desarrolla actividades tendientes a la formación artística del educando, así como auspiciar los programas que le permitan desarrollar su actividad creadora y apreciación artística. Trabaja en las áreas de formación musical, artes plásticas danza y teatro, y otras que se incorporen en el currículo de estudios del sistema escolar.

### 1.1.4. Jerarquía de Equipamiento Cultural

El equipamiento cultural sigue una jerarquía simple de niveles distintos, la cual corresponde a datos de la Secretaría de Equipamiento Urbano y Ecología, SEDUE, para satisfacer los requisitos básicos que deben cumplir los servicios culturales; a continuación se describe esta jerarquía.

Centro Cultural	Ubicación	Equipamiento	Rango de Población	Radio de cobertura	
				Distancia en Km.	Tiempo
Aldea	Comunidad Rural (Aldea, Caserío, etc.)	Salón Comunal Plaza	250 a 5,000 habitantes	No mayor de 3	de 1 a 10 Minutos
Municipal	Municipio	Casa de La Cultura- Biblioteca Plaza Auditorio <b>Escuela de Artes</b>	5000, a 50,000 habitantes	3 a 15	10 a 30 minutos
Sub-Regional	Municipio o Cabecera Departamental	<b>Escuela de Artes</b> Biblioteca	50,000, a 500,000 habitantes	15 a 30	30 a 60 Minutos.

Cuadro c.1

Jerarquía de Equipamiento Cultural

Fuente: Información basada en SEDUE

Según el cuadro C.1. El proyecto se encuentra en la categoría Municipal, ya que se desarrollara dentro del casco urbano del municipio de Patzún.





### 1.1.5. Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos

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 estar dividido en los siguientes sectores: Sector Educativo, Sector Administrativo, Sector de Apoyo, Sector de Servicio, Sector de circulación y Sector al aire libre. Estos a su vez están comprendidos por las siguientes áreas:

<p><b>Área Administrativa</b></p> <p>Se integra por los espacios en los que se desarrollan funciones de planeación, integración, organización, dirección, ejecución, coordinación y control de la comunidad educativa. Es importante la relación directa e indirecta con los demás sectores que integran el centro educativo oficial. Entre los espacios que integran el sector administrativo están:</p> <p><b>Sala de Espera:</b> Es un espacio adecuado y confortable para antesala de los usuarios de los espacios administrativos.</p> <p><b>Dirección y/o Subdirección:</b> La función de éstos es de proveer espacios separados adecuados y confortables para desarrollar actividades de planeación, integración, organización, dirección y control de la población de educandos, personal administrativo, técnico, de servicio.</p> <p><b>Contabilidad:</b> Es un espacio adecuado y confortable para que el secretario contador y el personal auxiliar ejecute las funciones de servicios contables administrativas del centro educativo.</p> <p><b>Sala para educadores:</b> Su función es de proveer un espacio adecuado y confortable para que los educadores realicen sus actividades de enseñanza-aprendizaje, entre ellas la planificación de los contenidos de los cursos, reuniones de claustro, reuniones con padres de educandos, entre otros.</p> <p><b>Archivo y Bodega:</b> Es el espacio adecuado para guardar documentos, materiales y equipo pertenecientes al centro educativo.</p>	<p><b>Área Educativa</b></p> <p>Se integra por los espacios utilizados para el ejercicio del proceso enseñanza-aprendizaje. Entre ellos, los siguientes:</p> <p><b>Aula Teórica o Pura:</b> Es un espacio adecuado para desarrollar los contenidos de los programas</p> <p><b>Aula de Proyecciones:</b> Es un espacio adecuado para complementar los contenidos de los programas haciendo uso de recursos didácticos como: películas, diapositivas, filmas, acetatos, entre otros. En este tipo de espacios los educandos deben permanecer sentados en sitios fijos dispuestos en forma de auditorio y dirigen su atención hacia el área de proyección o acción demostrativa, tomando notas simultáneamente.</p> <p><b>Talleres:</b> Son los espacios para desarrollar actividades teórico – prácticas orientadas a la enseñanza artística, creatividad plástica conforme lo requieran los distintos niveles de educación y especialidad del centro educativo.</p>	<p><b>Área de apoyo</b></p> <p>Está integrado por todos aquellos espacios utilizados para reforzar el proceso aprendizaje en forma integral en la población educativa y de integración y/o servicio a la comunidad vecina al centro educativo oficial.</p> <p>Entre ellos:</p> <p><b>Salón de Usos Múltiples (SUM)</b> Es el espacio para el desarrollo de actividades bajo techo contenidas en los programas de música, danza, juegos educativos. Adicionalmente actividades de integración y/o servicio a la comunidad.</p> <p><b>Biblioteca:</b> Es el espacio para reforzar los métodos de estudio y metodología de investigación en los educandos de acuerdo con los programas en cada uno de los niveles de educación y sus especialidades.</p>
<p><b>Circulación</b></p> <p>Se integra por los espacios que facilitan el acceso directo de peatones y vehículos a todos y cada uno de los sectores que integran el centro educativo. Existen dos tipos de circulaciones, las cuales son:</p> <p><b>Circulación Peatonal:</b> Es el espacio seguro para la circulación la cual debe estar libre sin obstáculos hasta las plantas bajas de los edificios y acceso a los espacios que conforman los distintos sectores en los centros educativos. A estos espacios se les ha adicionado la función de informar a los usuarios por medio de paneles informativos, carteles, periódicos murales, exposición de trabajos, entre otros.</p> <p><b>Circulación Vehicular:</b> provee a los vehículos un espacio definido, directo y seguro para la circulación de personas. El parqueo es un espacio definido para estacionar los vehículos, e incluye espacios específicos para vehículos de personas discapacitadas.</p>	<p><b>Espacios Abiertos</b></p> <p>Se integra por los espacios exteriores a los edificios del centro en los que se realizan actividades como: recreo, descanso, prácticas, entre otras. Son espacios al aire libre, soleados, ventilados y sin obstáculos para que en ellos puedan moverse con plena libertad y espontaneidad.</p> <p>A la vez provee a los edificios: iluminación, ventilación y soleamiento necesarios para lograr el confort visual y térmico.</p> <p><b>Patio:</b> es un espacio para descanso, recreación, práctica de ejercicios, y poder desarrollar algunas prácticas, entre otros.</p>	<p><b>Área de Servicio</b></p> <p>Está integrado por los espacios utilizados como apoyo. Entre ellos:</p> <p><b>Servicios Sanitarios:</b> Es el espacio adecuado e higiénico para satisfacer las necesidades fisiológicas y de higiene de los usuarios.</p>

Cuadro C.2.

Áreas de centros Educativos.

Fuente: MINEDUC. (Ministerio de educación, Guatemala)

## 1.2. REFERENTE HISTÓRICO

Los referentes históricos nos ayudarán a conocer aspectos culturales, artísticos e información general de la población, para tomarlos en cuenta dentro del proyecto.

Patzún es uno de los Municipios de Chimaltenango que sobresale por su riqueza cultural y costumbres, Entre sus características culturales se mencionan las siguientes: música, danza, artesanía textil, pintura, costumbres y lenguas.

### 1.2.1. Música:

Una característica del municipio es la música en marimba al ritmo de son. Este instrumento no es elaborado en el propio municipio sino traído del departamento de Huehuetenango. La marimba es acompañada conjuntamente con la chirimía, chinchín, el tzu y el tun. Existen varios grupos marimbísticos y compositores que amenizan las fiestas, entre ellos la marimba Ruk'oxomal K'echelaj o Eco de la Selva. De igual manera existe la Estudiantina San Bernardino, el grupo de música pop Birimbao, la marimba de adolescentes y niños *Amigos por Siempre*, entre otros. También se practica el piano, instrumentos de cuerda e instrumentos de viento<sup>5</sup>.



Fotografía 1. Marimba Amigos por Siempre  
Fuente: Propia

### 1.2.2. Danza.

La danza o baile del venado y el baile de los Moros, son características del municipio, aunque actualmente solo es vista acompañando la procesión de Corpus Christi. Dada a la existencia de dos culturas en el municipio, el sincretismo religioso es evidente.<sup>6</sup>



Fotografía 2. Danza del Venado  
Fuente: [www. Guatemala360.com](http://www.Guatemala360.com)

### 1.2.3. Artesanía textil.

Entre la artesanía popular y de servicio se encuentran los tejidos, de los cuales se elaboran dentro del municipio las siguientes: los cortes típicos, manteles, camisas, pantalones, blusas, güipiles, servilletas, payas, morrales y bolsas.<sup>7</sup>

Es de mencionar también que la artesanía textil ha sido útil en el municipio principalmente en lo que respecta al vestuario tradicional, ofrece a la vez un servicio al campo turístico.



Fotografía 3 Tejidos Patzún  
Fuente: [www.guatemala360.com](http://www.guatemala360.com)

### 1.2.4. Artesanía artística:

La artesanía artística es identificada a través de las pinturas y/o cuadros primitivos, " en Guatemala esta pintura constituye un filón importante. Los pintores de San Juan Comalapa, Patzicia, Patzún y San Miguel Totonicapán, plasman en sus cuadros toda una gama de elementos diarios de sus pueblos, cantones y aldeas, escenas del trabajo en el campo".<sup>8</sup>

### 1.2.5. Costumbres:

Se practican diferentes costumbres, de las cuales sobresalen las siguientes:



Fotografía 4. Pinturas  
Fuente: [www.guate360.com](http://www.guate360.com)

<sup>5</sup> Datos extraídos por la Municipalidad de Patzún e investigación propia.

<sup>6</sup> Datos extraídos por la municipalidad de Patzún.

<sup>7</sup> Lara Figueroa, Celso A. Cultura, Artes Populares e Historia de Guatemala

<sup>8</sup> Ídem.



- Ceremonia previa a trabajar la tierra. Bendición de semillas,
- Ceremonia por el nacimiento de un bebé
- Ceremonia de pedida y boda.
- Ceremonia por muerte de un ser querido
- Ceremonia por un susto fuerte
- Cuando caen las primeras lluvias normalmente se eleva la mirada al cielo y se agradece con incienso<sup>9</sup>.

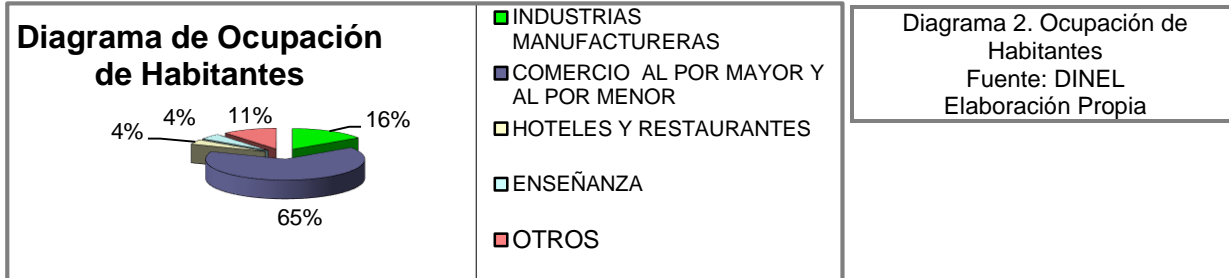
### 1.2.6. Lengua:

En el área urbana y rural del municipio de Patzún el idioma maya que se practica es el Kaqchikel, uno de los veintidós idiomas mayas que se hablan en Guatemala.<sup>10</sup>

### 1.2.7. Población:

La composición étnica de estas áreas es de un 96% maya kaqchikel, grupo ladino existe un 4% de habitantes<sup>11</sup>

### 1.2.8. ACTIVIDADES ECONÓMICAS:



## 1.3 REFERENTE CONTEXTUAL

El referente Contextual nos ayudara a conocer aspectos climáticos, geográficos y las principales características del terreno, para tomarlas en cuenta dentro del proceso de diseño del proyecto.

Patzún está localizado en el altiplano central Región V o Región Central a 83 Km. de la ciudad de Guatemala, por la ruta nacional CA-1. Colinda al Norte con Tecpán Guatemala (Chimaltenango); al Este con Patzicía y Santa Cruz Balanyá (Chimaltenango); al Sur con Pochuta y Acatenango (Chimaltenango); al Oeste con San Lucas Tolimán y San Antonio Palopó (Sololá). Tiene una extensión geográfica de 124 kilómetros cuadrados y una altura de 2,213 metros sobre el nivel del mar.

### 1.3.1 CONDICIONES CLIMÁTICAS Y ZONAS DE VIDA

Se caracteriza por tener un clima templado, su temperatura oscila entre los 12.1 °C mínima y los 23.7°C máxima. Durante la época lluviosa hay un período de sequía fuerte denominado "Canícula". Durante el período seco que es de noviembre a abril, regularmente ocurren algunas lluvias que se consideran normales.

<sup>9</sup> Datos extraídos por la Municipalidad de Patzún.

<sup>10</sup> Ídem.

<sup>11</sup> Ídem.



### 1.3.2. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

#### Tipología de sus suelos

El municipio cuenta con inclinaciones pronunciadas, por lo que la mayoría de áreas de cultivo para la siembra son terrenos de entre 10 y 70% de inclinación<sup>12</sup>.

### 1.3.3. CONTEXTO DEL ÁREA DE ESTUDIO

El casco urbano del municipio de Patzún, presenta características de arquitectura colonial, como está representado en el complejo religioso católico, el cual consiste en un templo con su atrio, casa parroquial y convento, estos constituyen dentro del contexto urbano, un elemento ornamental con funciones de recreación y estar para la población del municipio. Dentro de este mismo contexto encontramos al parque y la Municipalidad.



Fotografía 5. El parque cumple una función importante en este sector pues es el único elemento de estar del municipio, pues enlaza los edificios que forman parte del centro del municipio.



Fotografía 6. Vista del parque, donde se observa la función del parque como punto de encuentro.



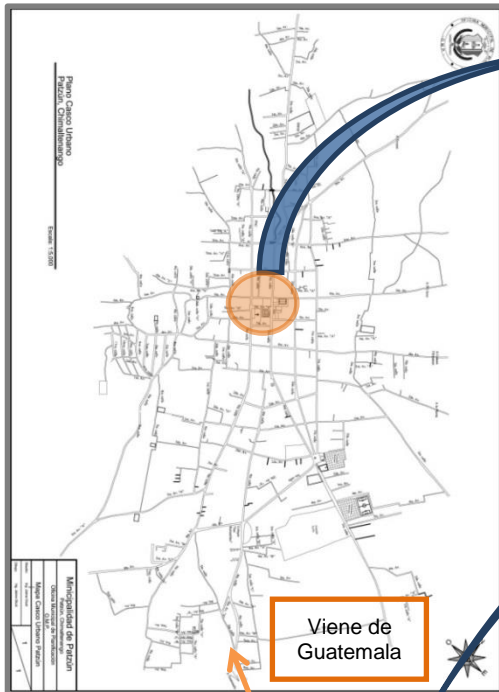
Fotografía 7. Fuente ubicada en el parque municipal, la cual ha sido catalogada como monumento y es considerado como patrimonio cultural nacional. Por el Instituto de Antropología e Historia.



Fotografía 8. Vista Casa Parroquial, Arquitectura Vernácula  
Como ya se mencionó anteriormente en el centro de Patzún se encuentran construcciones que presentan características coloniales.

<sup>12</sup>Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), año 2003.

### 1.3.4. Ubicación del Terreno

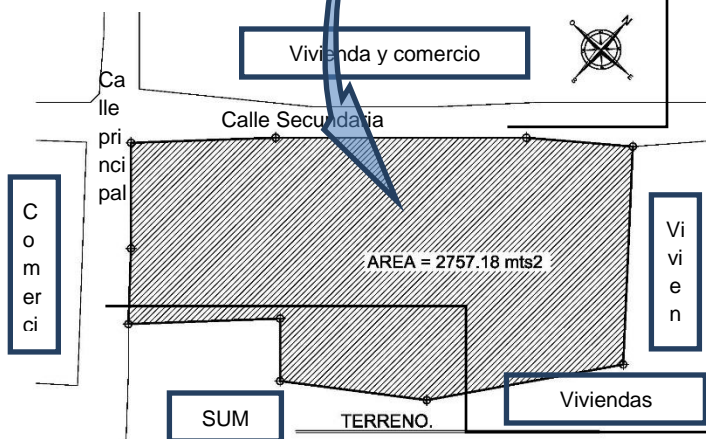


Mapa No.4 Casco Urbano Patzún  
Fuente: www.Patzun.gob.gt



Terreno propuesto. Dirección: 3ra calle y 6ta avenida.  
Fuente: googleart

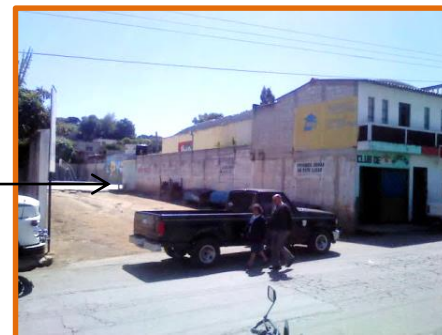
### 1.3.5. Características principales Del terreno:



Fuente: elaboración propia, consultado por googleart y visita de campo año 2013



Fotografía No. 9: Calle Secundaria



Fotografía No.10: Calle Principal



- El terreno está rodeado de en su mayoría de viviendas y comercio.
- No existe un tipo de arquitectura que predomine en el entorno inmediato del terreno, sin embargo existen sistemas constructivos tradicionales en las viviendas cercanas.
- El acceso hacia el terreno está compuesto por calles de asfalto y adoquín.
- Los materiales regionales de cada sistema constructivo se componen de adobe, mampostería, Marcos rígidos de concreto reforzado.
- La ubicación del terreno cuenta con entrada peatonal y vehicular.

## **1.4 REFERENTE CONCEPTUAL**<sup>13</sup>

El Referente Conceptual nos ayudará a comprender y fundamentar el presente proyecto, para ello es necesaria la conceptualización y comprensión de una serie de conceptos involucrados con la cultura y formación artística, a continuación se definen algunos conceptos:

### **Cultura**

“La cultura es un sistema exclusivamente humano, de hábitos y costumbres que se adquieren por medio de un proceso extrasomático que no es biológico ni genético, realizado por el hombre en sociedad como recurso fundamental para adaptarse al medio ambiente”.

### **Folklore**

Como datos históricos se tiene que la palabra surge en el año de 1,846 retomado del vocablo alemán Wolskunde, etimológicamente significa: Folk= pueblo y Lore= saber del pueblo. De donde podemos decir que folklore es: todo lo que el pueblo sabe, cree, piensa y hace.

El folklore nacional, se puede definir como elementos que se van transmitiendo de generación en generación y que están vinculados al desarrollo de la cultura oficial.

### **Arte**

El término arte se deriva del latín *ars*, que significa habilidad y hace referencia a la realización de acciones que requieren una especialización. El concepto de arte se refiere tanto a la habilidad técnica como al talento creativo que puede estar dado en un contexto musical, literario, visual o de puesta en escena. El arte procura a las personas que lo practican y a quienes lo observan una experiencia que puede ser de orden estético, emocional, intelectual o combinar todas las cualidades anteriores.

### **Educación**

El significado de educación proviene (del latín educere "guiar, conducir" o educare "formar, instruir") puede definirse como: El proceso mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. Por medio de la educación, las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos.

---

<sup>13</sup> Fuente de conceptos: [www.monografias.com/bellas-artes](http://www.monografias.com/bellas-artes)





### **Educación Artística**

La educación artística, por lo tanto, es el método de enseñanza que ayuda al sujeto a canalizar sus emociones a través de la expresión artística. En este sentido, este tipo de educación contribuye al desarrollo cultural del hombre.

### **Escuela de Arte**

En sentido propio, como centro de enseñanza colectiva, se dice con mayor propiedad de los centros de primer grado y por otro lado, de los centros de enseñanza superior. Por extensión, se denomina “escuela” en las artes plásticas, no sólo a quienes han trabajado en el taller de un maestro, sino también a quienes se inspiran en él y trabajan según sus pautas. En las demás artes, se denomina “escuela” a quienes siguen los mismos principios, cultivan el mismo estilo, usan técnicas análogas.

Así también se define el sustantivo “escuela” según el Tesauro de Arte y Arquitectura:

“grupo o sucesión de personas que en algún área de pensamiento o práctica son discípulos del mismo maestro o que son unidos por una similitud general de principios, métodos o estilos artísticos”.

## **1.5. REFERENTE TEÓRICO**

El referente Teórico tiene como objetivo dar a conocer los conceptos, técnicas y herramientas arquitectónicas, que se aplicarán dentro del diseño del proyecto.

El hombre se ha visto en la necesidad de conservar y transmitir las manifestaciones culturales y de defender sus tradiciones que lo identifican como un ente social, que lo hacen distinto a los demás pueblos. Es por eso que la “Cultura es todo lo que incluye conocimientos, creencias, arte, moral, leyes, costumbres y cuales quiera otras capacidades y hábitos adquiridos por el hombre como miembro de una sociedad” (Antropólogo británico Sir Edward Tylor 1871)<sup>14</sup>

Atraves de la escuela de formación para las artes en el municipio de Patzún, se pretende reforzar cada una de las necesidades de la población artística, como también divulgar y fomentar las artes del Municipio.

El municipio de Patzún posee en su casco histórico de edificios con características y tendencias coloniales visiblemente marcadas: la iglesia católica, la cual posee un atrio y un convento con características coloniales como barrocas, además el parque municipal que posee una fuente colonial construida y labrada en piedra, el edificio de la Municipalidad diseñado con características puramente coloniales.

Teniendo presente estos aspectos y características importantes, El proyecto tendrá implícitas características culturales y arquitectónicas que se destacan en el municipio, y al mismo tiempo Conceptualizar el proyecto mediante aplicación de la arquitectura contemporánea y Desarrollar espacios a nivel funcional y de volumen que respondan al contexto del lugar, para poder integrarse al entorno urbano inmediato, dando soluciones arquitectónicas creativas con integración bioclimática (aprovechamiento de las condiciones climáticas: sol, vegetación, lluvia, vientos).

<sup>14</sup>Horton, Paul B., Hunt Chester L., Sociología, México 1988



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS  
ARTES, PATZÚN, CHIMALTENANGO.



Facultad  
de Arquitectura

CAPITULO II

# ANÁLISIS DE ENTORNO

---

JUAN ABIDÁN RAYMUNDO TUM.

---

## 2.1 ARQUITECTURA DEL PAISAJE.

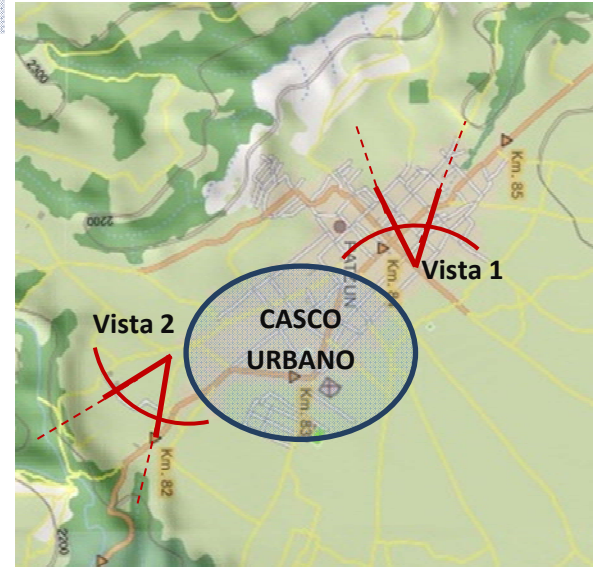
El municipio de Patzún cuenta con una serie de cerros, montañas, y planicies, esto logra obtener paisajes que resaltan y dan belleza al mismo municipio, obteniendo vistas interesantes alrededor del casco urbano de Patzún, dándole vida a la arquitectura del paisaje.



**Vista 1.**  
Fotografía No.11:  
Planicies  
Fuente: propia



**Vista 2**  
Fotografía  
No.12:  
Áreas boscosas  
Fuente propia



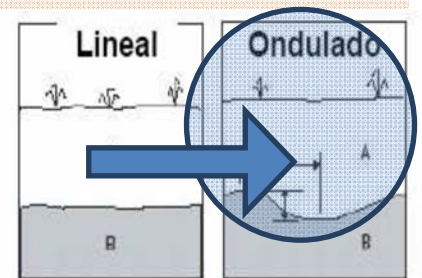
**Mapa No.5: Casco Urbano de Patzún.**  
Fuente: SEGEPLAN

	ÁREA BOSCOSA
	ÁREA DE CULTIVO (PLANICIES)

## 2.2. FACTORES FÍSICOS NATURALES

### 2.2.1 GEOMORFOLOGÍA

El municipio se encuentra dentro de la zona geológica denominada tierra volcánica, por lo que sus suelos tienen características de materiales volcánicos. Los suelos de la región son profundos y bien drenados con buena retención de humedad y poca pedregosidad. La serie de suelos existentes son: cauque con relieve fuerte **inclinado u ondulado** y la textura del subsuelo es **franco arcilloso**.<sup>15</sup>



Tipo de relieve  
Fuente: www.siar.cl

### 2.2.2 HIDROGRAFÍA:

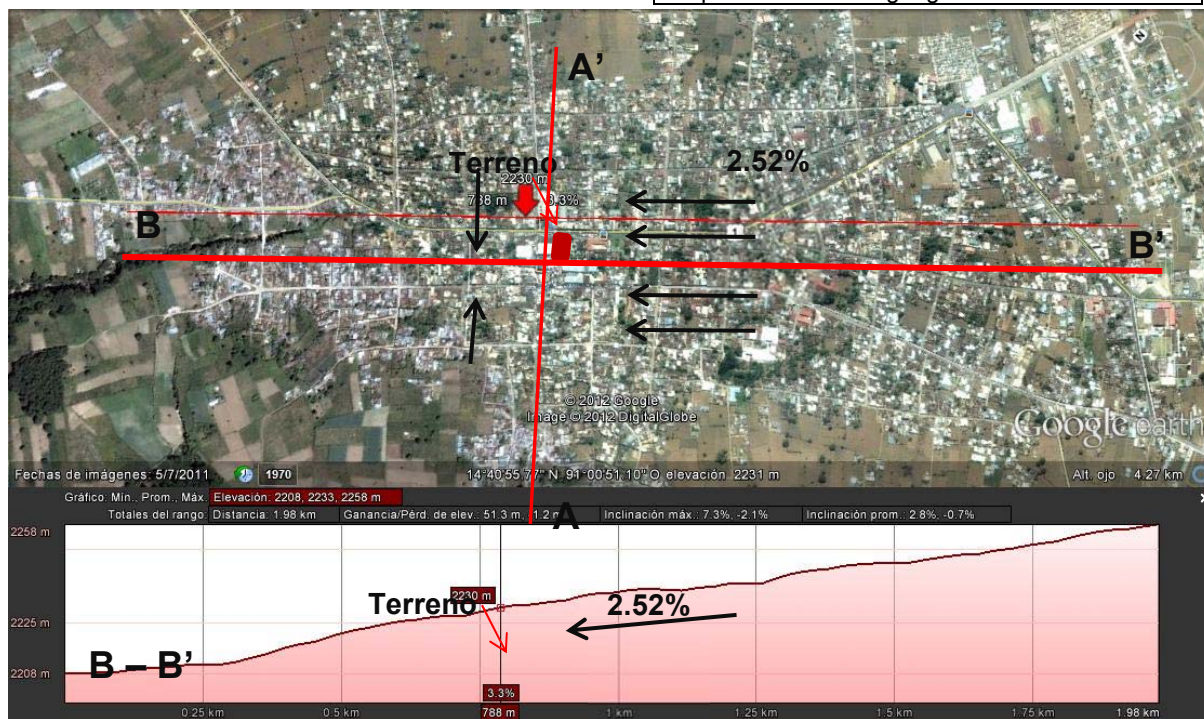
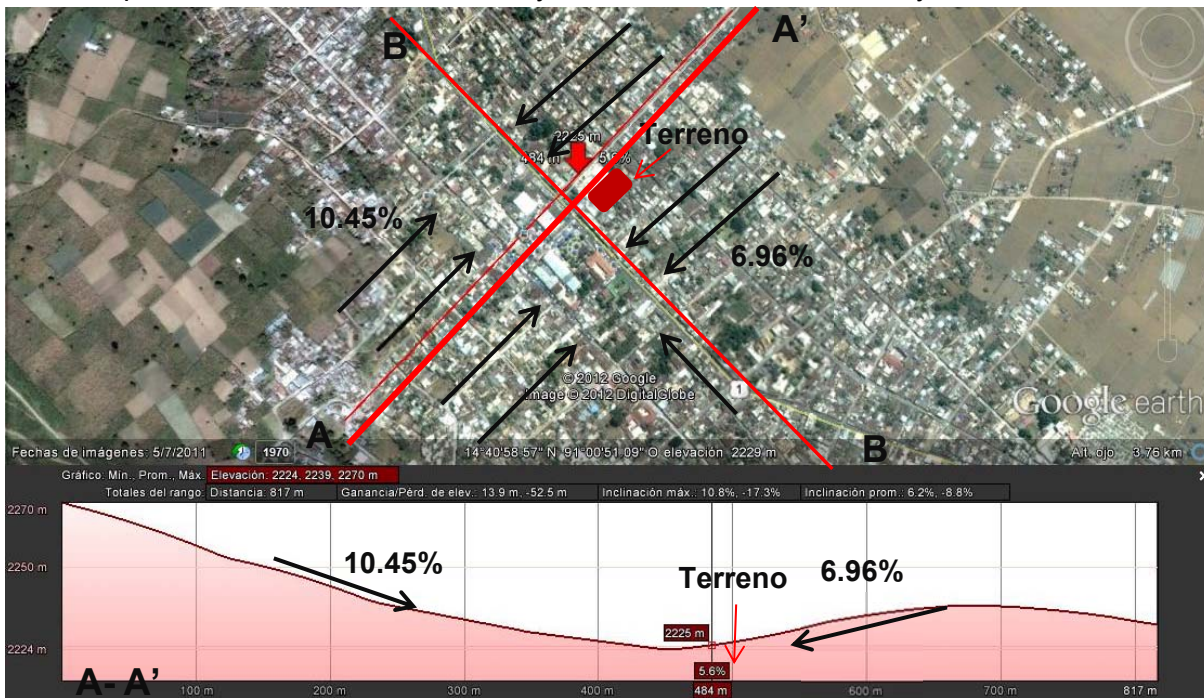
Dentro del casco urbano del municipio de Patzún no se encuentran ríos cercanos, pero en general el municipio cuenta con una diversidad de ellos. El río más cercano al terreno a utilizar es de aproximadamente 1031 ms.

<sup>15</sup>[www.chimaltenango.org/region-norte/chimaltenango/patzun](http://www.chimaltenango.org/region-norte/chimaltenango/patzun)



### 2.2.3 TOPOGRAFÍA:

La topografía del municipio tiene una inclinación muy pronunciada, por lo que gran parte del área para la siembra son terrenos cuyo desnivel oscila entre 10% y 70%.<sup>16</sup>



<sup>16</sup>Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN).



### 2.2.4 FLORA<sup>17</sup>:

La región de Patzún con una naturaleza paisajística, es decir, su flora se aprecia por el panorama pintoresco que aporta, los habitantes del municipio se muestra muy identificada principalmente con el girasol silvestre, dentro de las especies que estructuran este tipo de naturaleza destacan:



#### **Ciprés**

Llega a medir de 30 a 40 mts de altura, Cuenta con un tronco recto de 1,5 a 2 m de diámetro, corteza rojiza marrón. Son



#### **Pino chahuite**

Alcanza de 35 a 40 m de alto y diámetros superiores a 1 m. La corteza es delgada, de color gris cenizo y lisa



#### **Aile**

De tamaño medio que alcanza los 20-25 m de altura. Las hojas son elípticas a obovadas de 5-12 cm de



#### **Ostrya**

Pequeños de tamaño de 5-12 m de alto y un radio aproximado de 5 m, con la copa cónica o irregular, corteza rugosa.



#### **Madroño**

Alcanzan un tamaño de 5-10 m de alto, ramas rojizas piloso-glandulares, la corteza desprendiéndose en láminas



#### **Cerezo**

15-30 m de alto. Las hojas son simples, con margen serrado.



#### **Girasol**



#### **Manzanilla**



#### **Palo de Pito**

<sup>17</sup>Villar Anleu, Luis Flora de Guatemala. Editorial Universitaria. USAC





### 2.2.5 FAUNA

Dentro de las multitudes de especies que aun existen dentro de las áreas montañosas del astillero municipal y fincas privadas, se pueden mencionar los siguientes animales mamíferos, aves y domésticos:



**Clarinero**



**Torcaza**



**Chocoyos**



**Ardillas**



**Coyote**



**Armadillo**



**Vacas**



**Caballos**

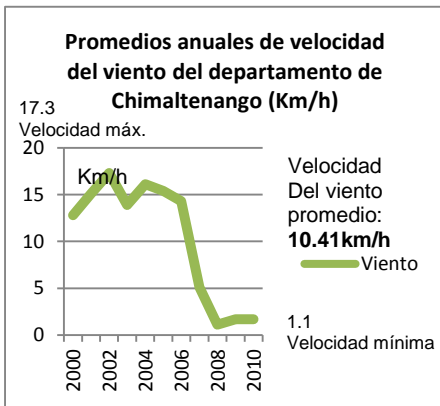


**Ovejas**

## 2.3. FACTORES CLIMÁTICOS

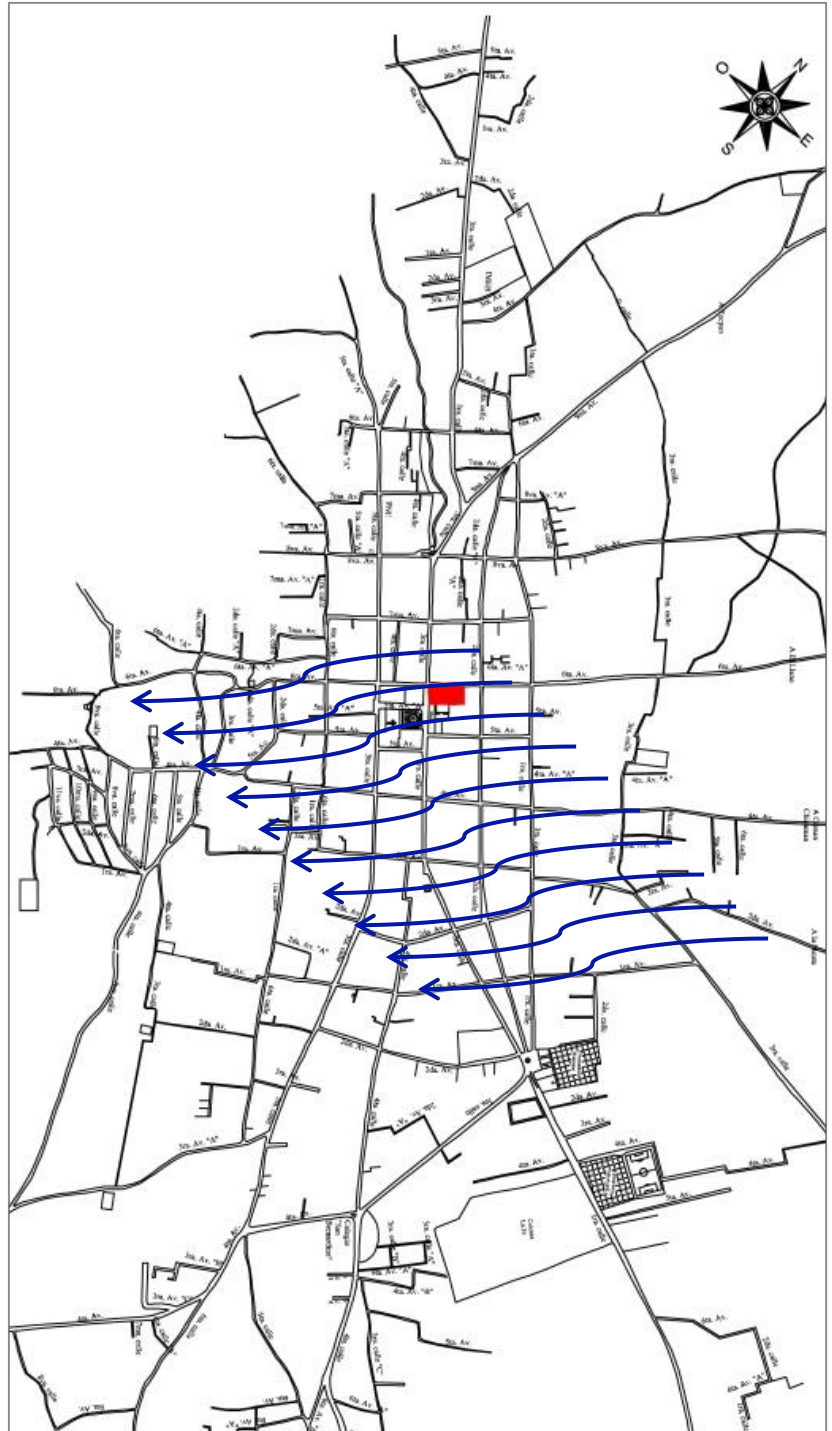
### 2.3.1 VIENTOS:

La velocidad del viento promedio según datos por el INSIVUMEH (ver gráfica 1) es de 10.41km/h. y la dirección de los vientos predominan hacia el **NE** (Noreste).



Grafica 1: Elaboración propia  
Fuente: instituto nacional de sismología, vulcanología e hidrología (INSIVUMEH)

	Orientación de vientos
	terreno



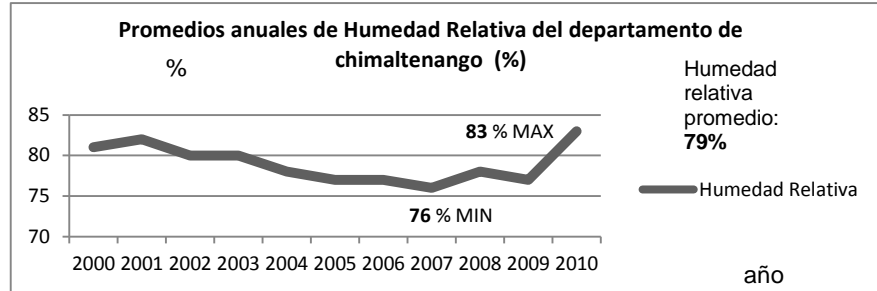
Mapa No.8 Factores climáticos.  
Fuente: www.patzun.gob.gt / elaboración propia



### 2.3.2 HUMEDAD RELATIVA

Según datos por el INSIVUMEH la Humedad Relativa Promedio es del 79%.

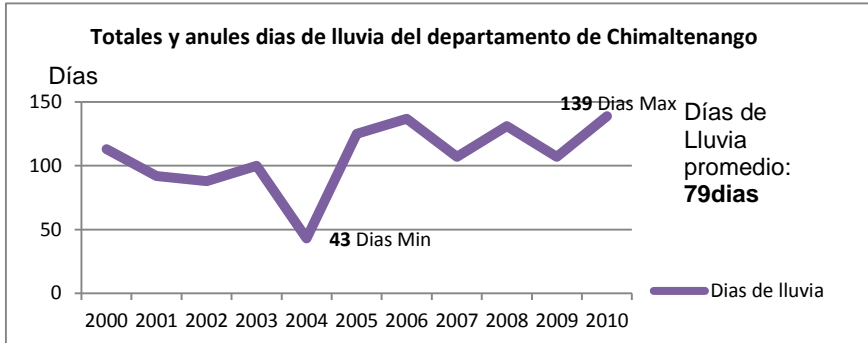
Grafica 2: Elaboración propia  
Fuente: instituto nacional de sismología, vulcanología e hidrología (INSIVUMEH)



### 2.3.3 DÍAS DE LLUVIA

Según datos por el INSIVUMEH, los días de lluvia promedio son de 79 días.

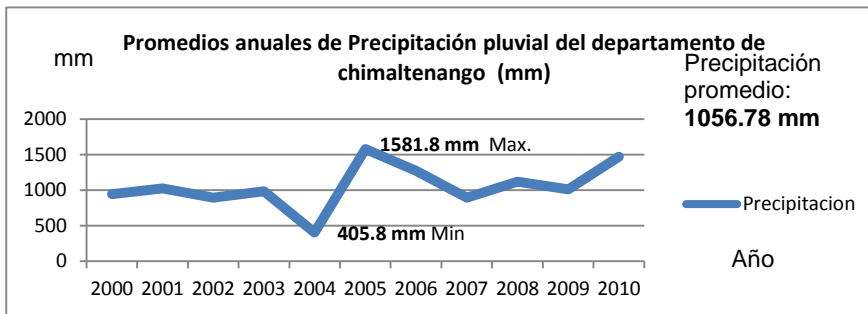
Grafica 3: Elaboración propia  
Fuente: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología e Hidrología (INSIVUMEH)



### 2.3.4 PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

Según datos por el INSIVUMEH la Precipitación pluvial promedio es de 1056.78mm.

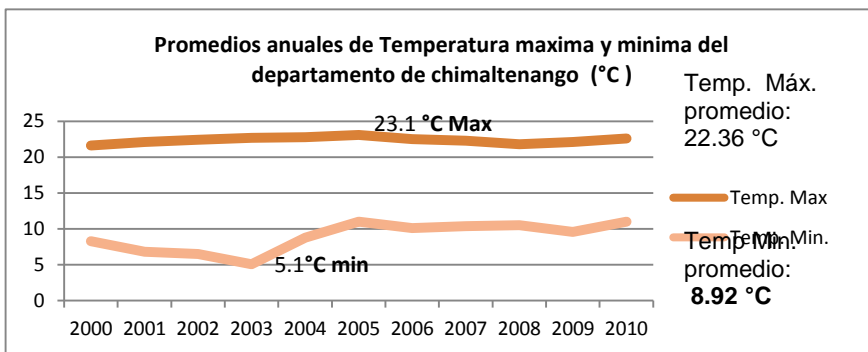
Grafica 3: Elaboración propia  
Fuente: instituto nacional de sismología, vulcanología e hidrología (INSIVUMEH)



### 2.3.5 TEMPERATURA.

Según datos por el INSIVUMEH la Temperatura máxima promedio es de 22.36 °C, y la temperatura mínima promedio es de 8.92 °C.

Grafica 3: Elaboración propia  
Fuente: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología e Hidrología (INSIVUMEH)

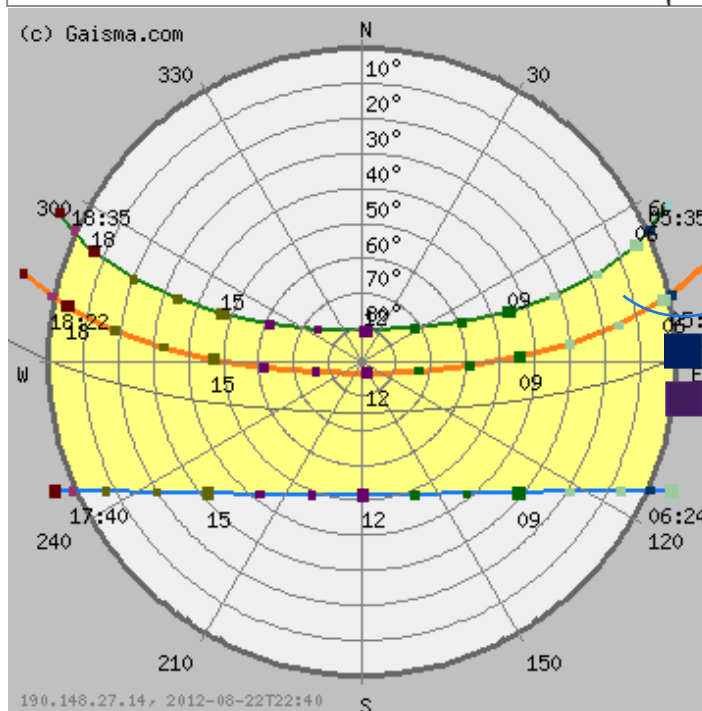


Las gráficas anteriores nos dan a conocer aspectos climáticos de Patzún, sabiendo los factores máximos, mínimos y promedios de cada GRÁFICA se establecen criterios de Diseño dentro del proyecto como: alturas de los ambientes para obtener una temperatura agradable, diseño de cubiertas para controlar la precipitación pluvial, entre otros.



### 2.3.6 SOLEAMIENTO<sup>18</sup>

A continuación se presenta un estudio del movimiento solar del casco urbano de Patzún, el cual nos ayudara a determinar las fachadas que necesitaran un tratamiento para evitar los rayos directos del sol, también el aprovechamiento del mismo y la ubicación de ventanerías.



Mapa No.9 Soleamiento  
Fuente: www.patzun.gob.gt / elaboración propia

ROTACIÓN DEL SOL	
	Junio 21
	Agosto 21
	Marzo a Septiembre
	Diciembre 21
	Salida del Sol
	Puesta del Sol

TIEMPO	
	00-02
	03-05
	06-08
	09-11
	12-14
	15-17
	18-20
	21-23

Carta Solar.  
Fuente: www.gaisma.com

<sup>18</sup><http://www.gaisma.com/en/location/chimaltenango.html>

## 2.4. INFRAESTRUCTURA LOCAL

### 2.4.1.

#### AGUA POTABLE.

El Casco urbano de Patzún cuenta con servicio de agua domiciliar en todo el casco urbano, El agua es distribuida a través de tuberías principales de materiales pvc. Son diversas las fuentes y nacimientos que suministran el agua a la población.<sup>19</sup>



Área de cobertura dentro del casco urbano de servicio de drenajes

**Mapa No.10:** servicio de agua, Casco urbano de Patzún.  
Fuente: [www.patzun.gob.gt](http://www.patzun.gob.gt) / Elaboración Propia

### 2.4.2 DRENAJES.

El casco urbano cuenta con un sistema de drenajes o alcantarillado, la cobertura en el municipio es a nivel general, a través de tuberías principales y candelas municipales, estas son dirigidas hacia una planta de tratamiento municipal, mientras que el resto de aguas servidas que no provienen del servicio municipal Drenan hacia el río Madre Vieja.<sup>20</sup>



Área de cobertura dentro del casco urbano de servicio de drenajes

**Mapa No.11:** servicio de Drenajes, Casco urbano de Patzún.  
Fuente: [www.patzun.gob.gt](http://www.patzun.gob.gt) / Elaboración Propia

<sup>19</sup> Municipalidad de Patzún. ([www.patzun.gob.gt](http://www.patzun.gob.gt))

<sup>20</sup> Plan de desarrollo municipal (SEGEPLAN)

### 2.4.3 SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

El casco urbano cuenta con servicio de energía eléctrica, es conducida de forma aérea, a través de postes ubicados en las aceras de las calles. Es de mencionar que las calles cuentan con alumbrado público. Estos servicios son suministrados por la empresa Unión Fenosa DEOCSA.<sup>21</sup>

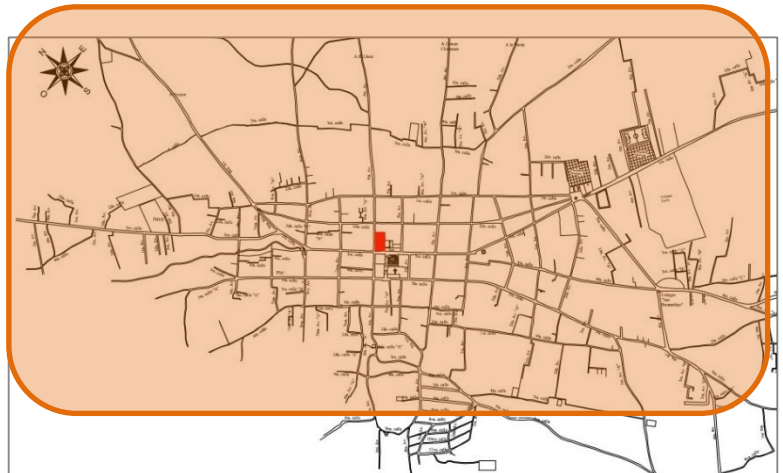


Area de cobertura dentro del casco urbano de servicio de Energía eléctrica.

**Mapa No.12:** Energía Eléctrica, Casco urbano de Patzún.  
Fuente: [www.patzun.gob.gt](http://www.patzun.gob.gt) / Elaboración Propia

### 2.4.4 SERVICIOS DE TELEFONÍA E INTERNET.

El casco urbano cuenta con servicio de Telefonía e Internet. Las redes de conducción telefónica son suministradas de forma aérea a través de postes ubicados en las aceras de las calles. Estos servicios ofrecen líneas residenciales, teléfonos públicos monederos, y telefonía celular teniendo instaladas torres telefónicas estratégicamente para abarcar todo el municipio.<sup>22</sup>



Área de cobertura dentro del casco urbano de servicio de Telefonía e Internet.

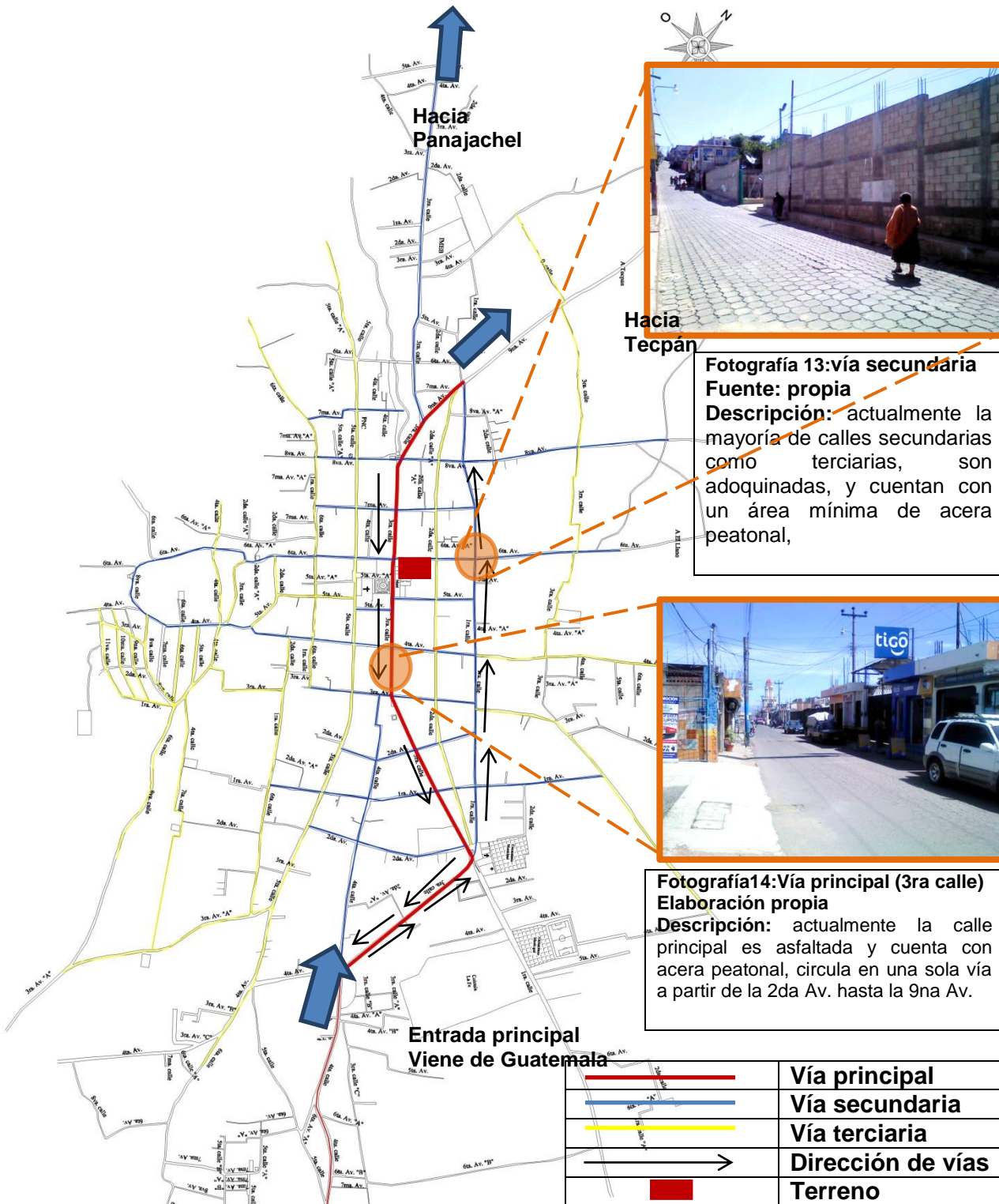
**Mapa No.13:** Servicios de Telefonía e Internet, Casco urbano de Patzún.  
Fuente: [www.patzun.gob.gt](http://www.patzun.gob.gt) / Elaboración Propia

<sup>21</sup> Plan de desarrollo municipal (SEGEPLAN) e investigación propia

<sup>22</sup> Plan de desarrollo municipal (SEGEPLAN) e investigación propia



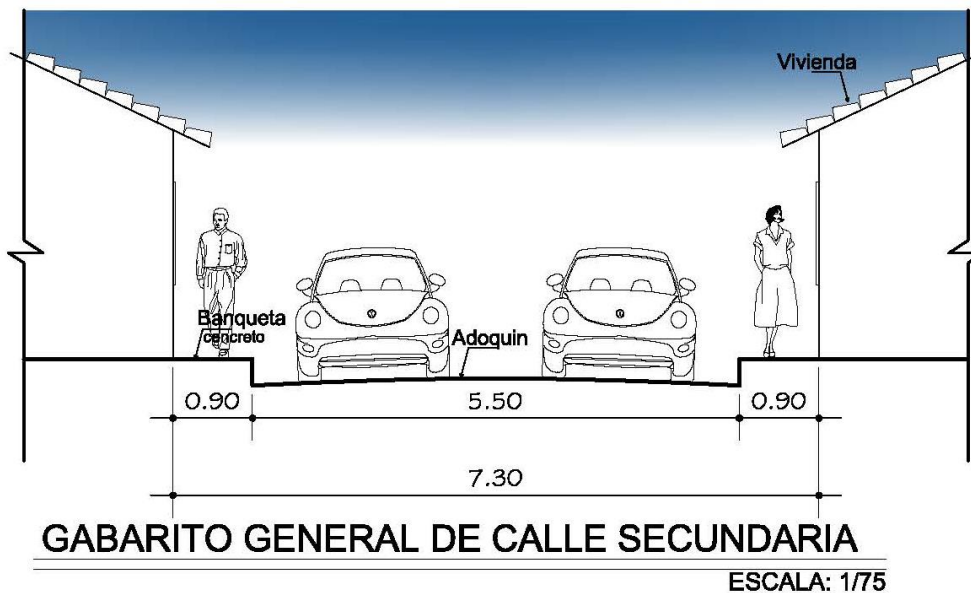
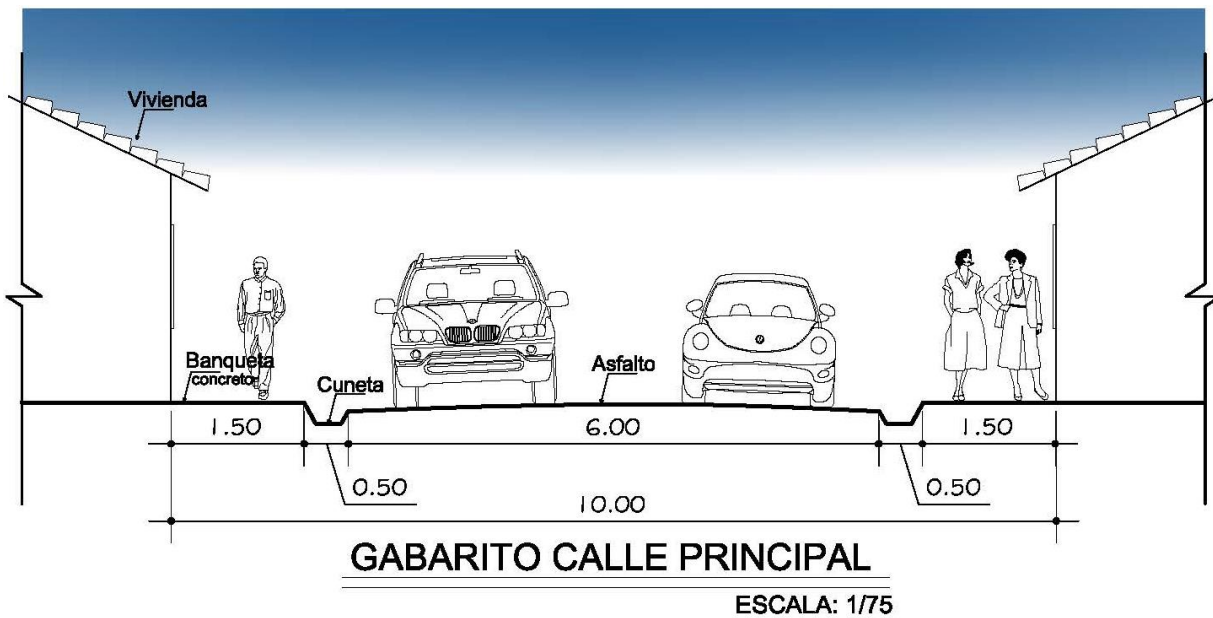
## 2.5 VÍAS Y ACCESIBILIDAD



**Mapa No.14:** Vías y acceso, Casco urbano de Patzún.  
Fuente: www.patzun.gob.gt / Elaboración Propia

### 2.5.1 GABARITOS<sup>23</sup>.

A continuación se presenta gráficamente el diseño de las calles del casco urbano de Patzún

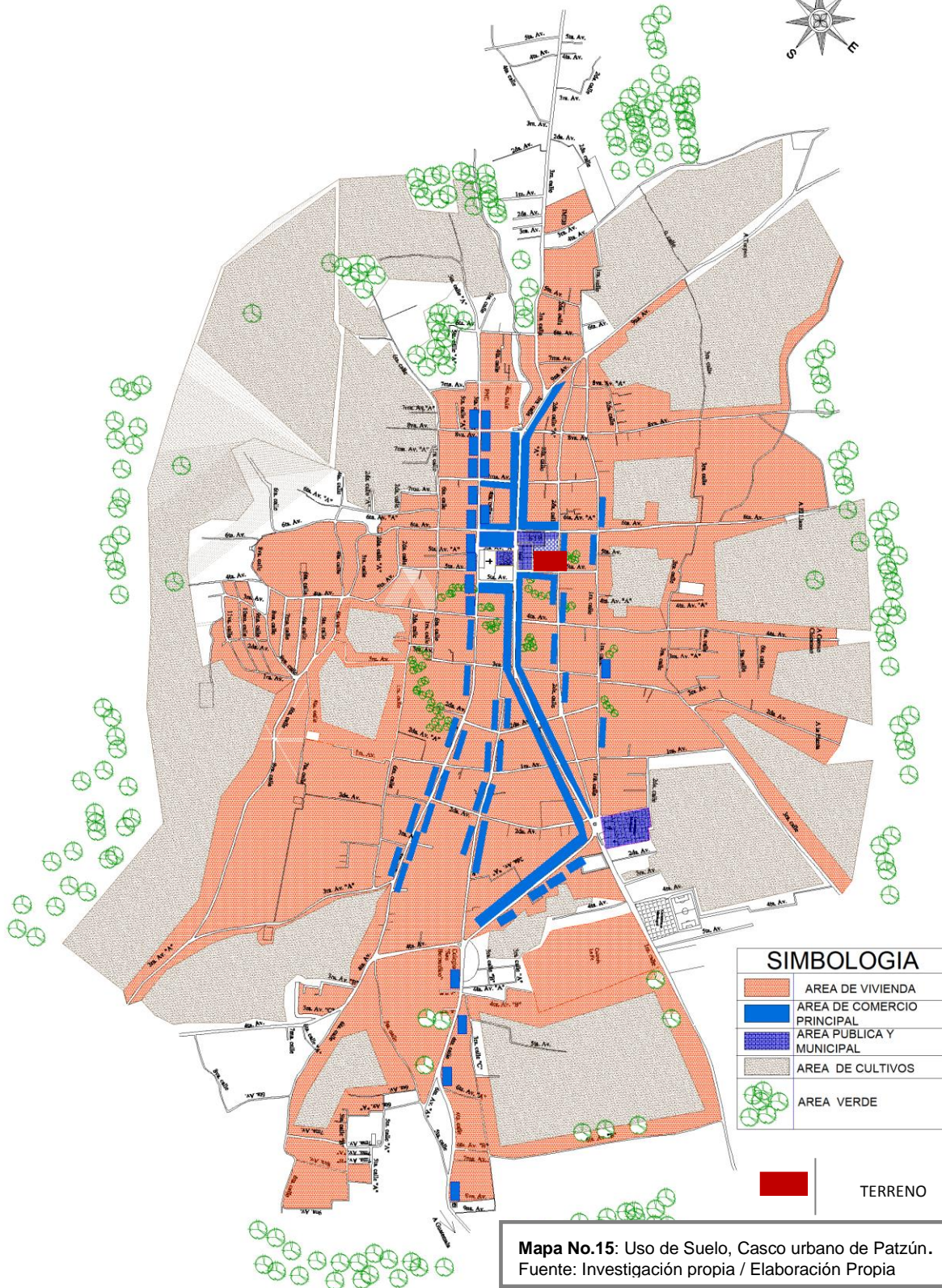
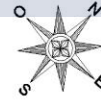


<sup>23</sup> Investigación Propia



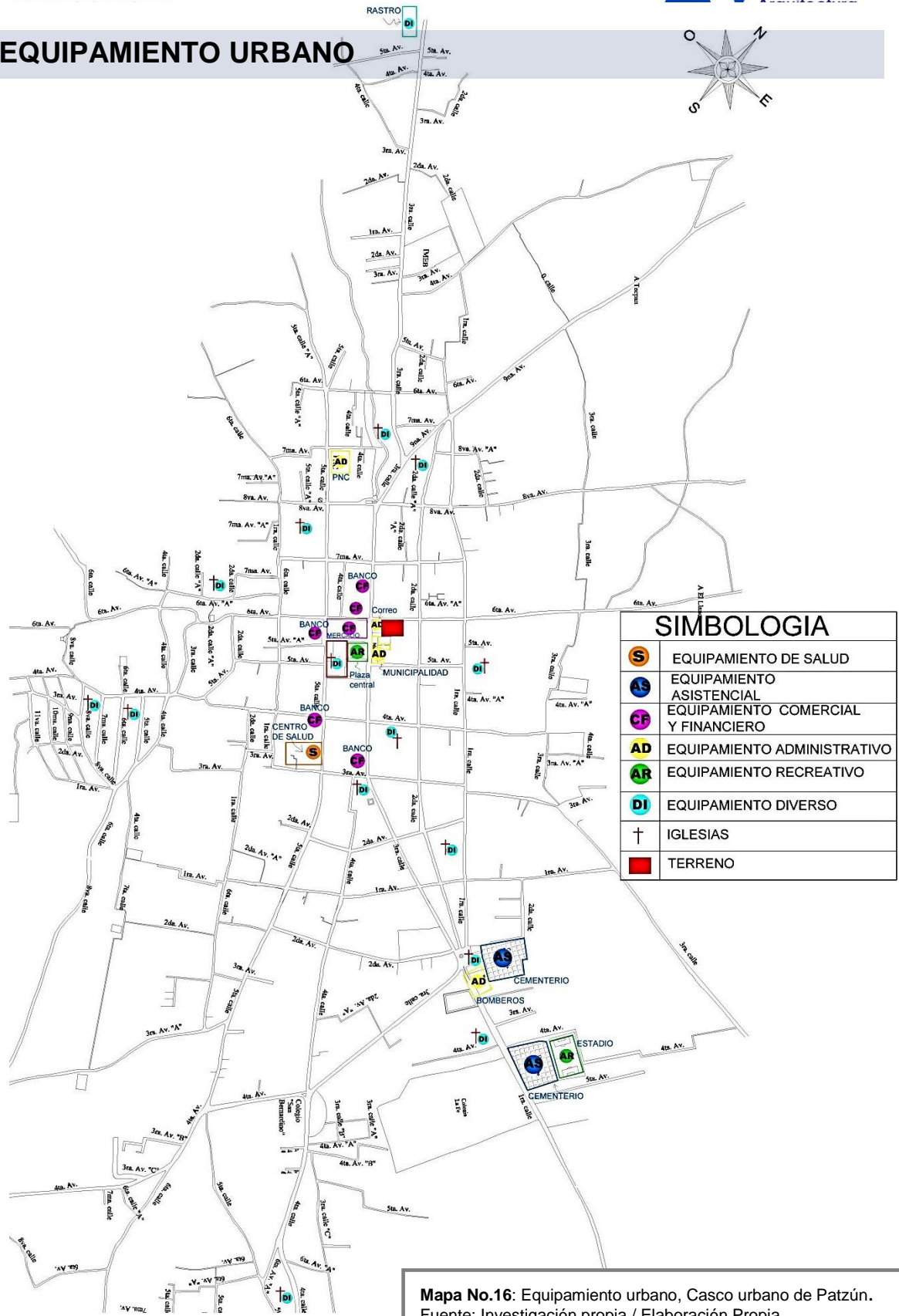
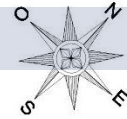


## 2.6. USO DE SUELO.





## 2.7. EQUIPAMIENTO URBANO

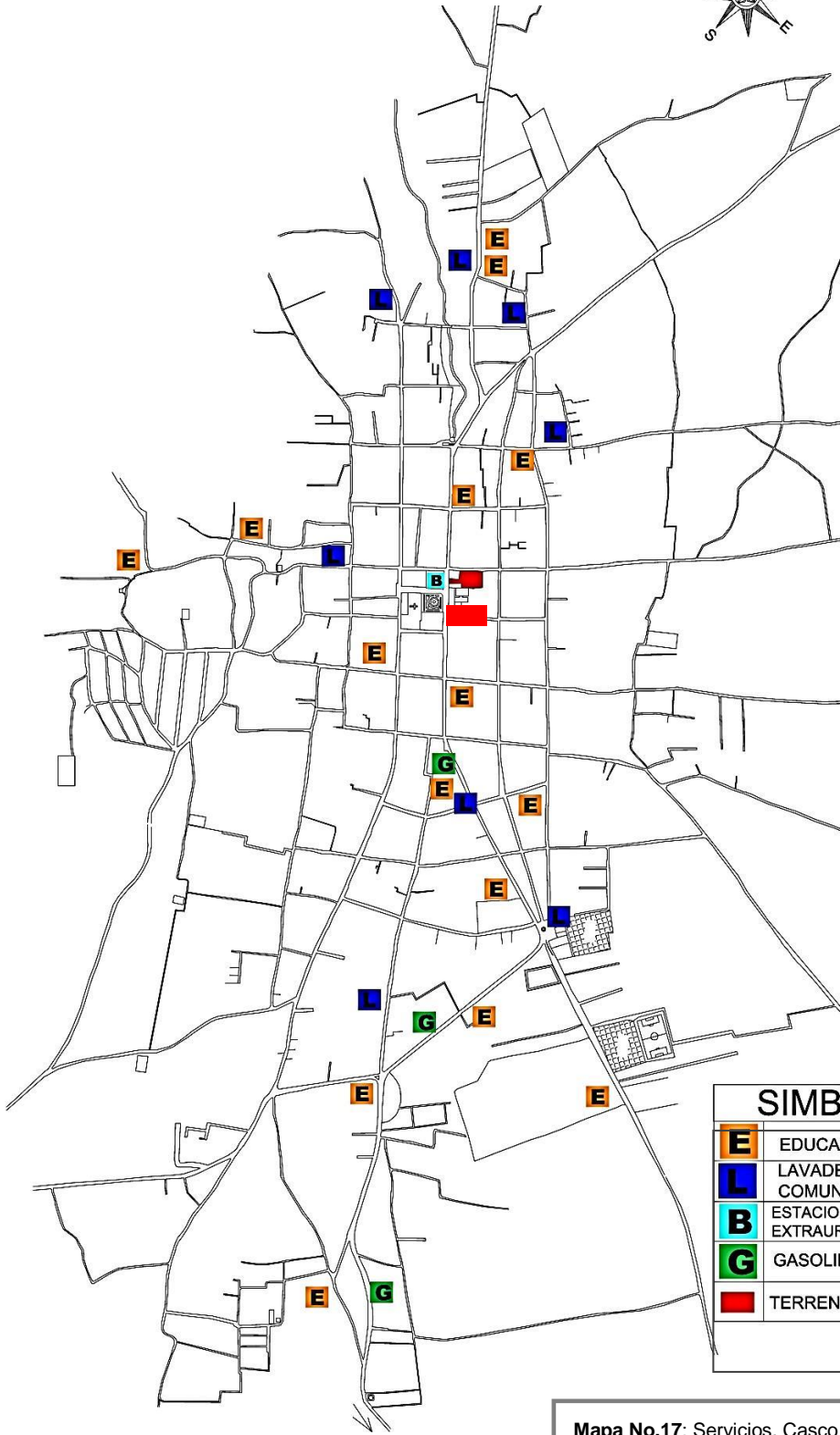


Mapa No.16: Equipamiento urbano, Casco urbano de Patzún.  
Fuente: Investigación propia / Elaboración Propia





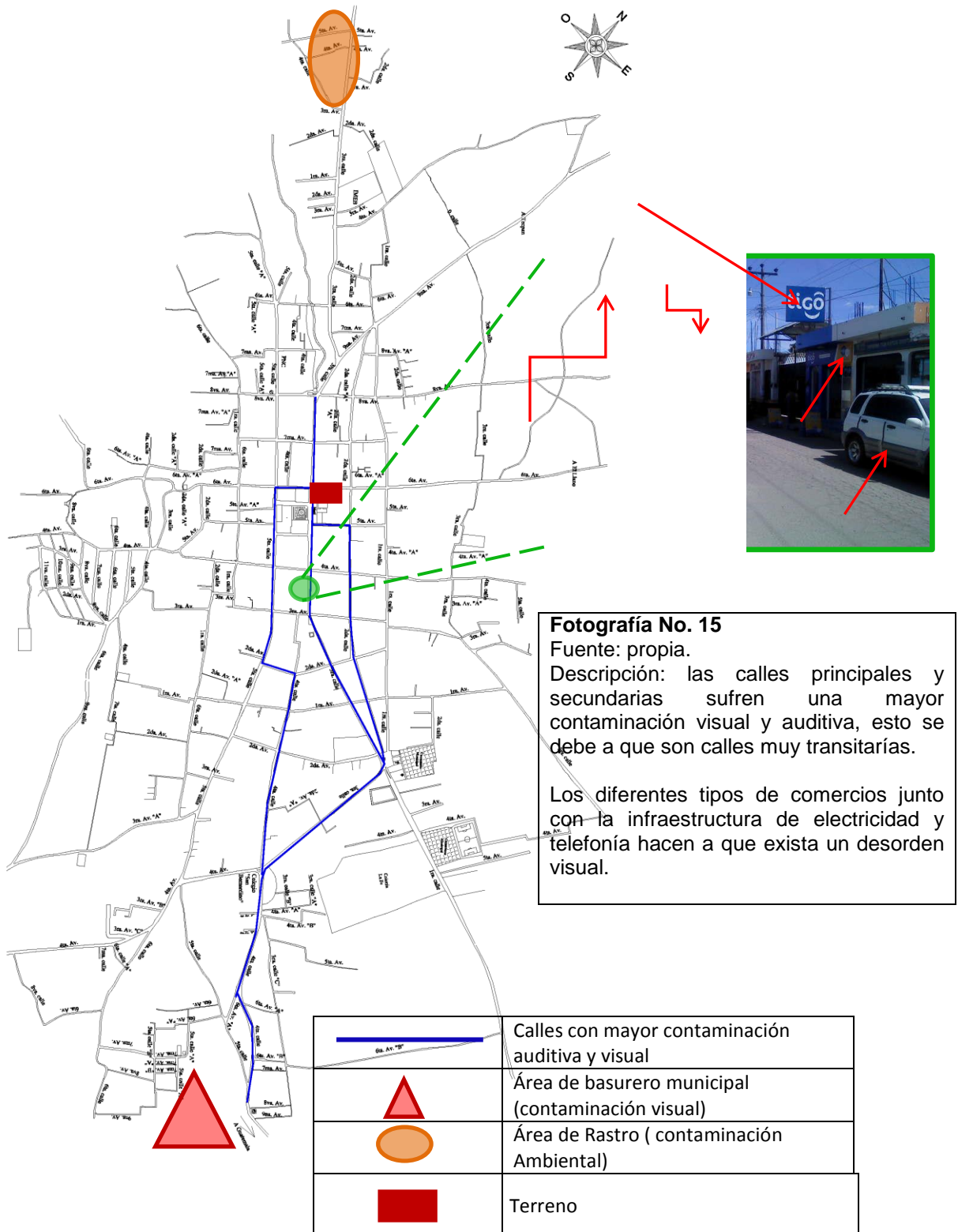
## 2.8.SERVICIOS



SIMBOLOGIA	
<b>E</b>	EDUCACION
<b>L</b>	LAVADEROS COMUNALES
<b>B</b>	ESTACIONAMIENTO DE BUSES EXTRAURBANOS
<b>G</b>	GASOLINERIAS
<b>[Red Square]</b>	TERRENO

**Mapa No.17:** Servicios, Casco urbano de Patzún.  
Fuente: Investigación propia / Elaboración Propia

## 2.9. AGENTES CONTAMINANTES.



**Mapa No.17:** Agentes Contaminantes, Casco urbano de Patzún.  
Fuente: Investigación propia / Elaboración Propia



## 2.10. IMAGEN URBANA

Dentro del casco urbano del municipio de Patzún, se destacan Características de arquitectura colonial. Siendo de gran impacto visual la Municipalidad y la iglesia Católica,



**Fotografía No.16:** Iglesia Católica de Patzún.  
Fuente: google.com



**Fotografía No.17:** Municipalidad de Patzún.  
Fuente: Google.com



**Fotografía No.18:** Plaza central de Patzún.  
Fuente: Google.com



**Fotografía No.19:** vivienda típica de Patzún.  
Fuente: Propia



**Fotografía No.20:** vivienda vernácula de Patzún  
Fuente : Google.com



**Fotografía No.21:** calle de ingreso hacia casco urbano de Patzún  
Fuente: Propia

## 2.11. TIPOLOGÍA

**Vivienda en general de Patzún:** posee una tipología tradicional, en la cual predomina el uso de block de pómez en los cerramientos verticales. Las cubiertas generalmente son de lámina de zinc o bien losa de concreto armado. El sistema constructivo que predomina actualmente es de mampostería y en algunos casos se aplican sistemas prefabricados. El sistema estructural utilizado generalmente se compone de columnas y vigas de concreto armado.<sup>24</sup>



**Fotografía 22:** vivienda típica de Patzún.  
Fuente: Propia

La vivienda vernácula típica del altiplano, también se manifiesta aunque en una mínima presencia. Generalmente este tipo de construcciones con adobe de arcilla y cubierta de teja con artesanado de madera, se ubica en los barrios periféricos del pueblo. Algunas de las construcciones vernáculas que aún se observan son las que soportaron el paso del terremoto del año de 1976, que afectó la imagen urbana del municipio.<sup>25</sup>



**Fotografía 23:** Vivienda vernácula, Patzún  
Fuente: Google.com

### Materiales de la construcción de la vivienda típica en el municipio de Patzún

estructura	materiales	Censo 2002	%	Encuesta 2009	%
PAREDES	Block	4505	52	389	62
	Adobe	3589	42	167	27
	Madera	321	4	62	10
	Ladrillo	77	1	7	1
TECHOS	Lamina	7351	86	514	82
	Terraza	1087	11	98	16
	Teja	27	1	7	1
	Palma	32	1	6	1
PISOS	Cemento	4508	53	352	56
	Tierra	2008	24	142	23
	Granito	902	11	90	14
	Cerámica	237	3	41	7

**Cuadro. C.3:** Materiales de la construcción de la vivienda en el municipio de Patzún  
Fuente: censo 2002 INE / Municipalidad de Patzún.  
Elaboración: Propia

Según datos del cuadro anterior, se muestra los diferentes tipos de materiales utilizados dentro del municipio de Patzún, el cual predominan los Materiales: block, lamina, terraza y cemento.

<sup>24</sup> Censo 2002 INE/ investigación propia

<sup>25</sup> Investigación propia



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS  
ARTES, PATZÚN, CHIMALTENANGO.



Facultad  
de  
Arquitectura

CAPITULO III

ANÁLISIS DE

SITIO

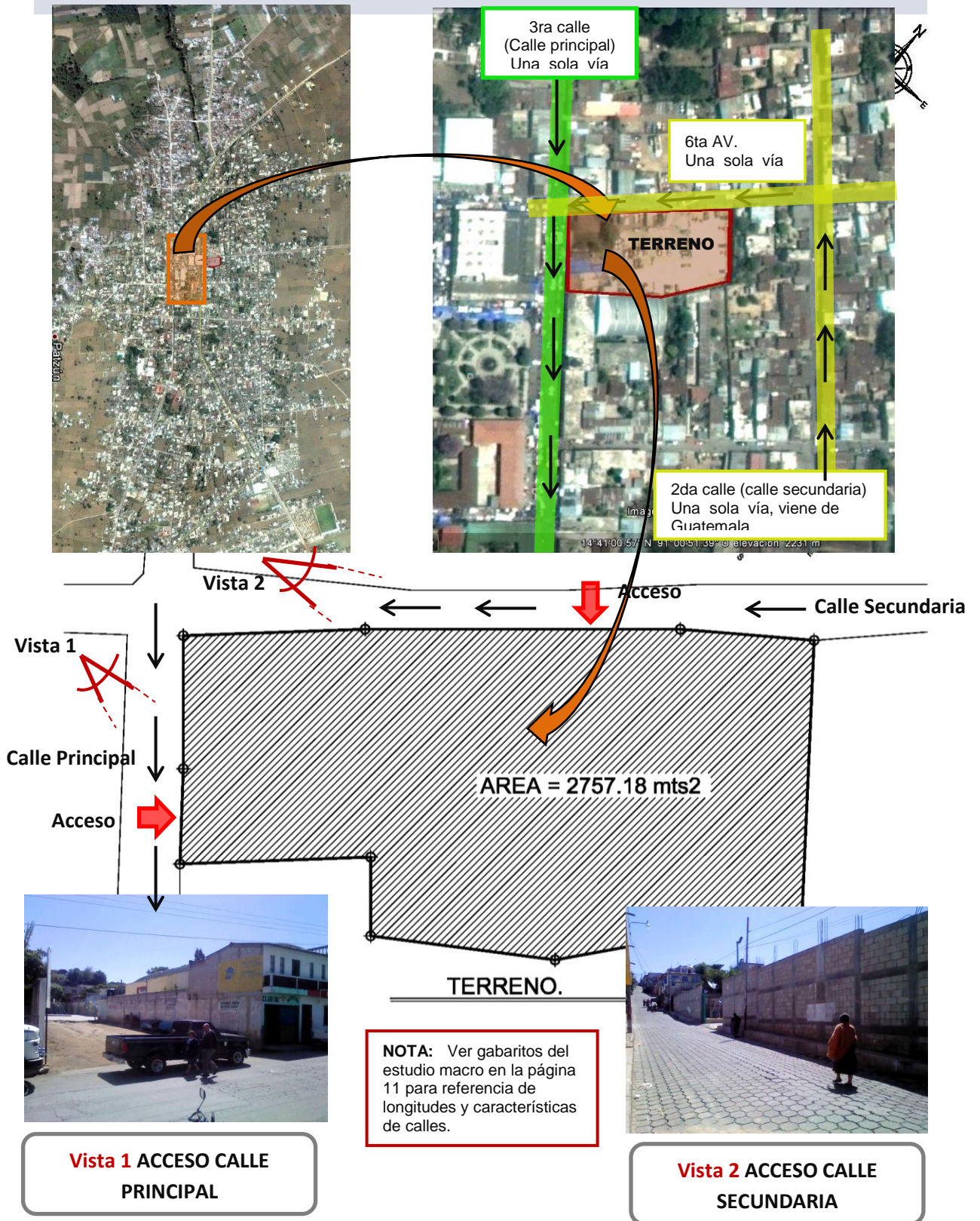
---

JUAN ABIDÁN RAYMUNDO TUM.

---



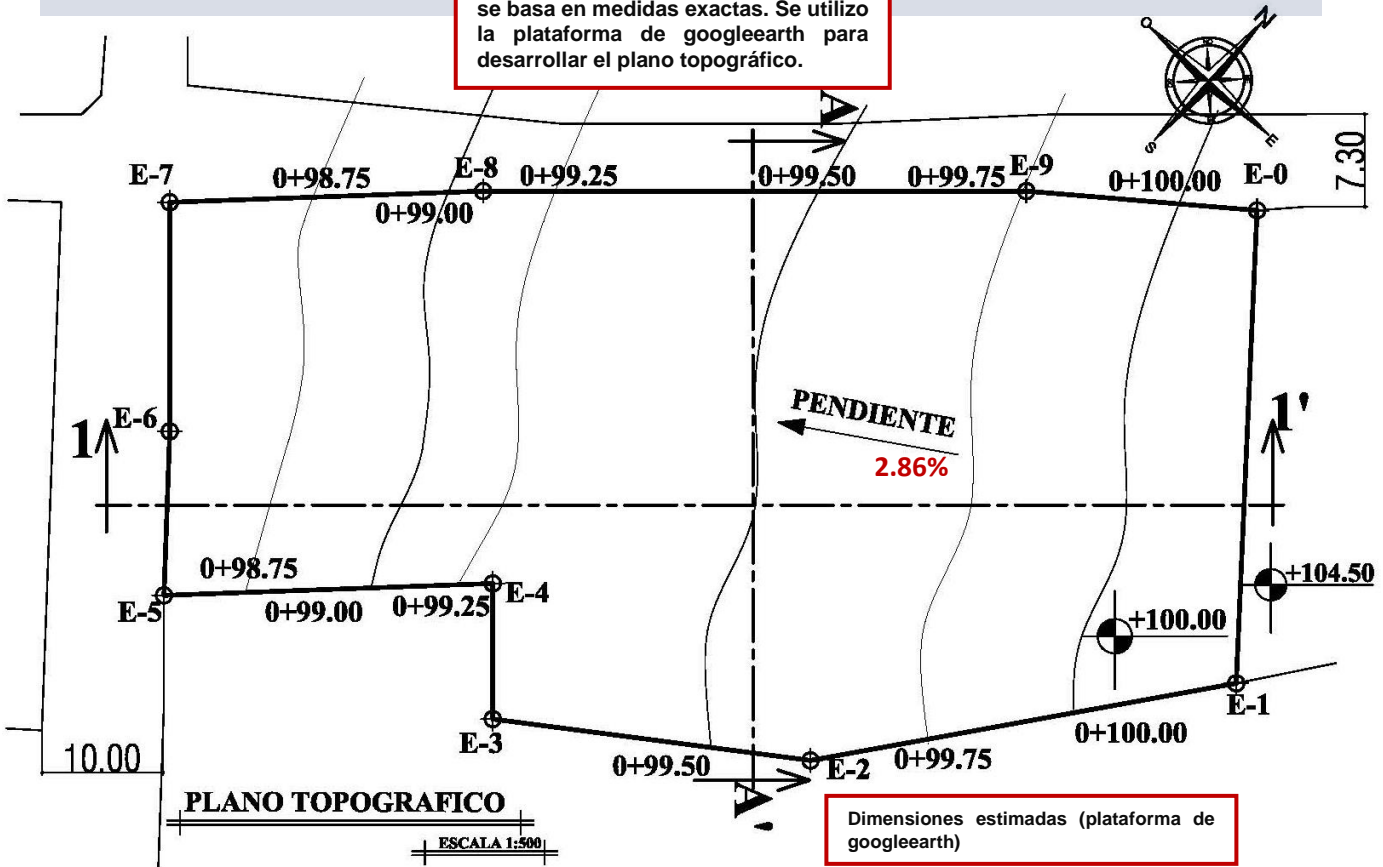
### 3.1. UBICACIÓN DEL TERRENO Y ACCESOS.





### 3.2. TOPOGRAFÍA.<sup>26</sup>

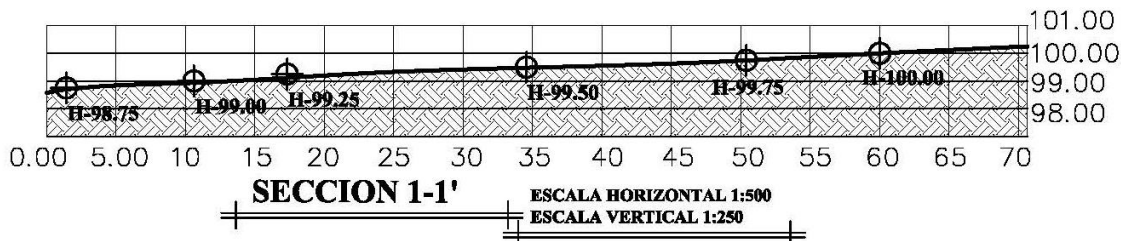
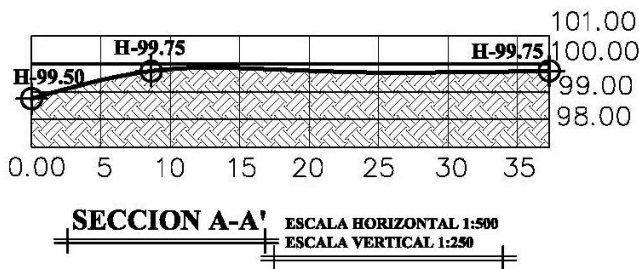
Nota: El levantamiento topográfico no se basa en medidas exactas. Se utilizó la plataforma de googleearth para desarrollar el plano topográfico.



Dimensiones estimadas (plataforma de googleearth)

EST.	P.O.	AZIMUT	D.H.	COLINDANCIA
E-0	E-1	140°12'30"	34.14	viviendas privadas
E-1	E-2	217°23'34"	31.17	Viviendas
E-2	E-3	235°7'7"	23.08	Gimnasio Municipal
E-3	E-4	317°41'2"	9.87	Comercio
E-4	E-5	225°36'42"	23.70	Comercio
E-5	E-6	319°42'28"	11.84	3ra calle. C.principal
E-6	E-7	317°41'2"	16.52	3ra calle. C.principal
E-7	E-8	45°38'15"	22.59	6ta Av. Av secundaria
E-8	E-9	47°41'2"	39.13	6ta Av. Av secundaria
E-9	E-0	52°28'51"	16.69	6ta Av. Av secundaria

**AREA = 2757.18 mts2**



<sup>26</sup> Basado en dimensiones de googleearth  
Elaboración Propia

### 3.3. DETALLES FÍSICOS ACTUALES<sup>27</sup>



**Calle Principal.**

Se utiliza para áreas de ventas en los extremos de la calle solo en días de mercado, y en días normales transita en una sola vía.



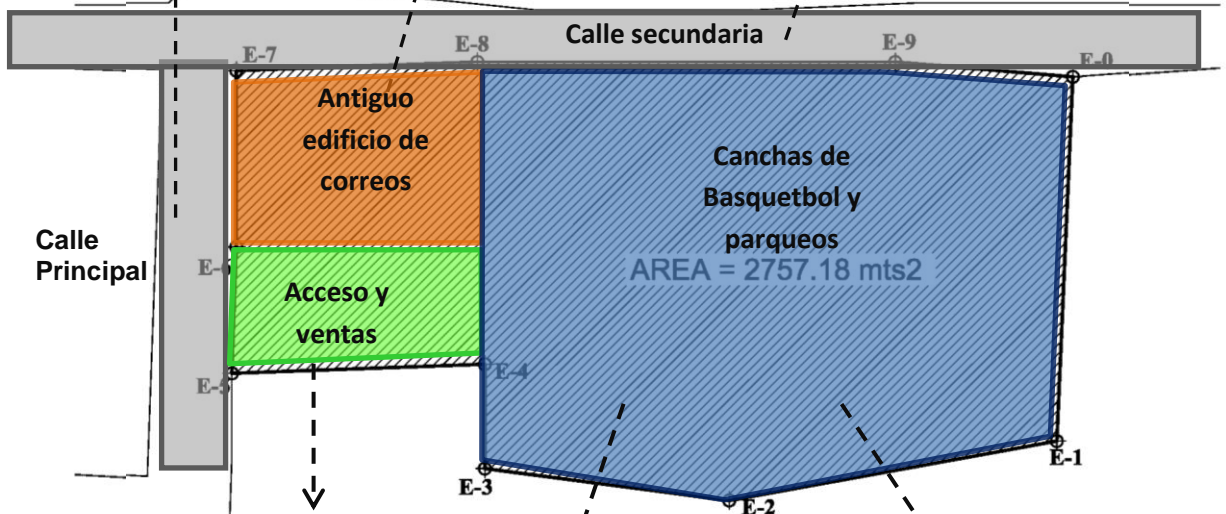
**Edificio De Correos**

Dentro del terreno existe un edificio administrativo, actualmente no tiene ninguna función y no cuenta con un valor histórico.



**Calle secundaria.**

Actualmente es transitada con flujos constantes de vehículos y peatones



**Acceso y Ventas**

Acceso desde la calle principal, y Área de ventas de comidas en días de mercados.



**Canchas de Basquetbol**

Existe una cancha de basquetbol y una cancha polideportiva fundida con planchas de concreto.



**Parqueos**

Las canchas de basquetbol actualmente son usadas como parqueos, para los días de mercado.

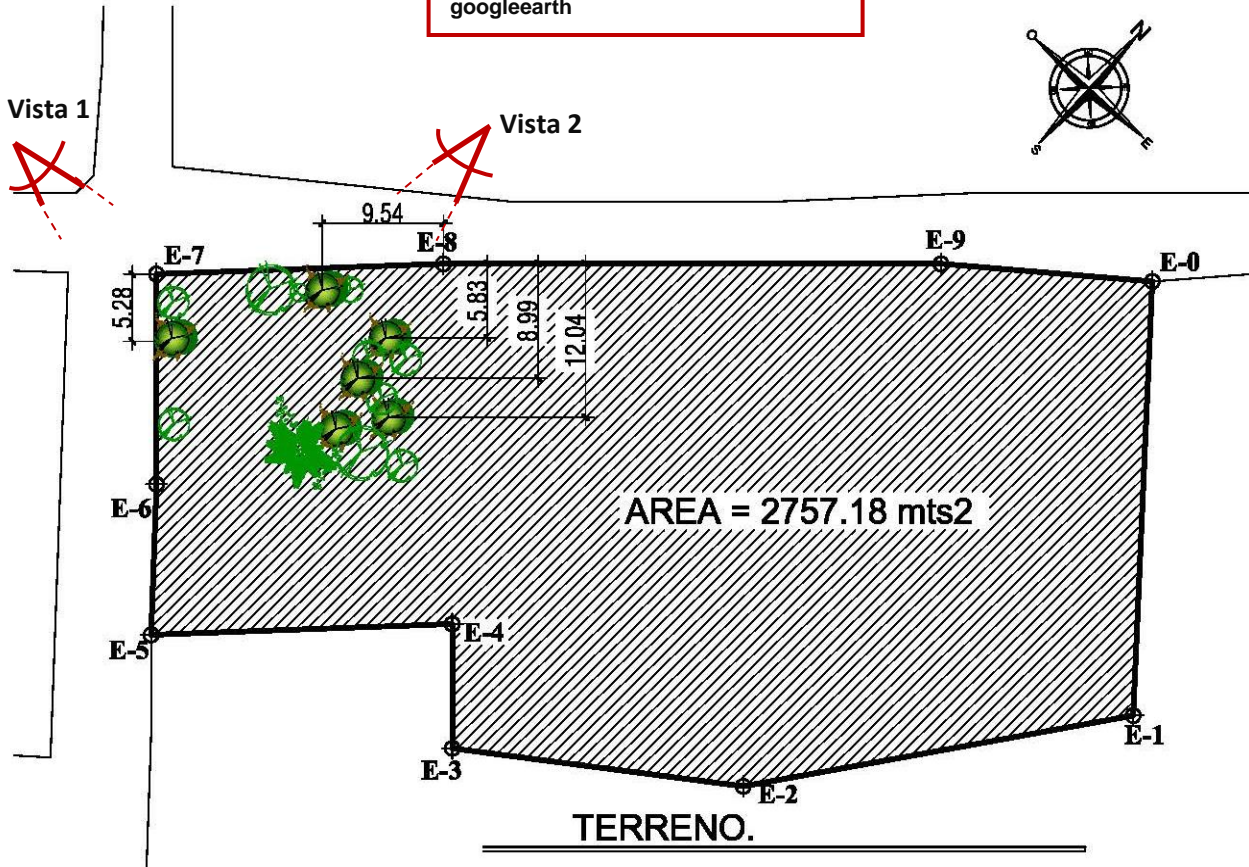
<sup>27</sup> Investigación propia



### 3.4. VEGETACIÓN<sup>28</sup>

Dentro del terreno existen arboles de diferentes tipos, predomina el ciprés, sin embargo no mantienen un orden, por lo que se tomaran en cuenta la ubicación de los más importantes.

Nota: Las dimensiones son estimadas, Se utilizó la plataforma de googleearth



Vista 1 Área verde

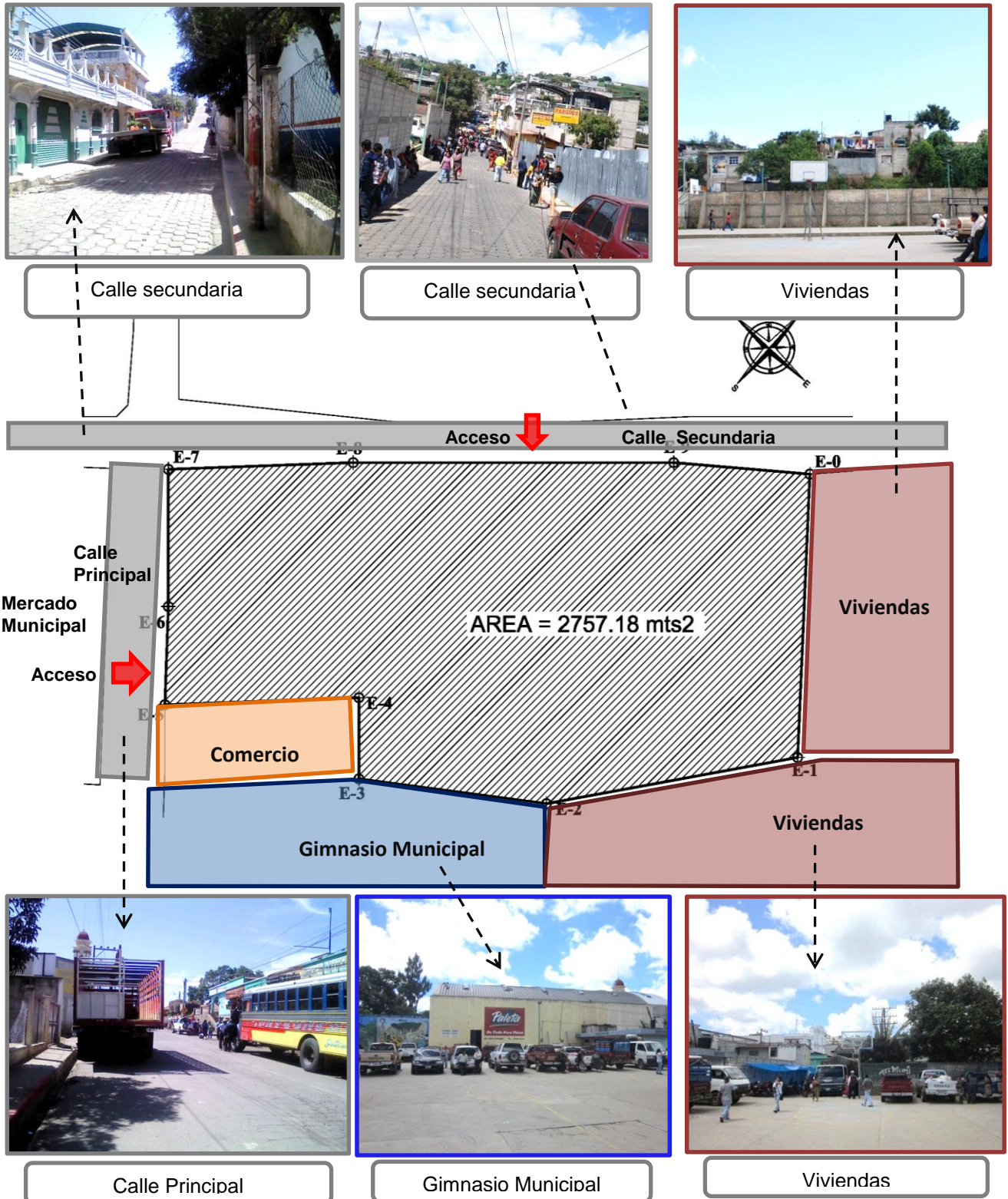


Vista 2 Área verde

<sup>28</sup> Investigación Propia y medidas extraídas según Google Earth



### 3.5. COLINDANCIAS<sup>29</sup>



<sup>29</sup> Elaboración Propia



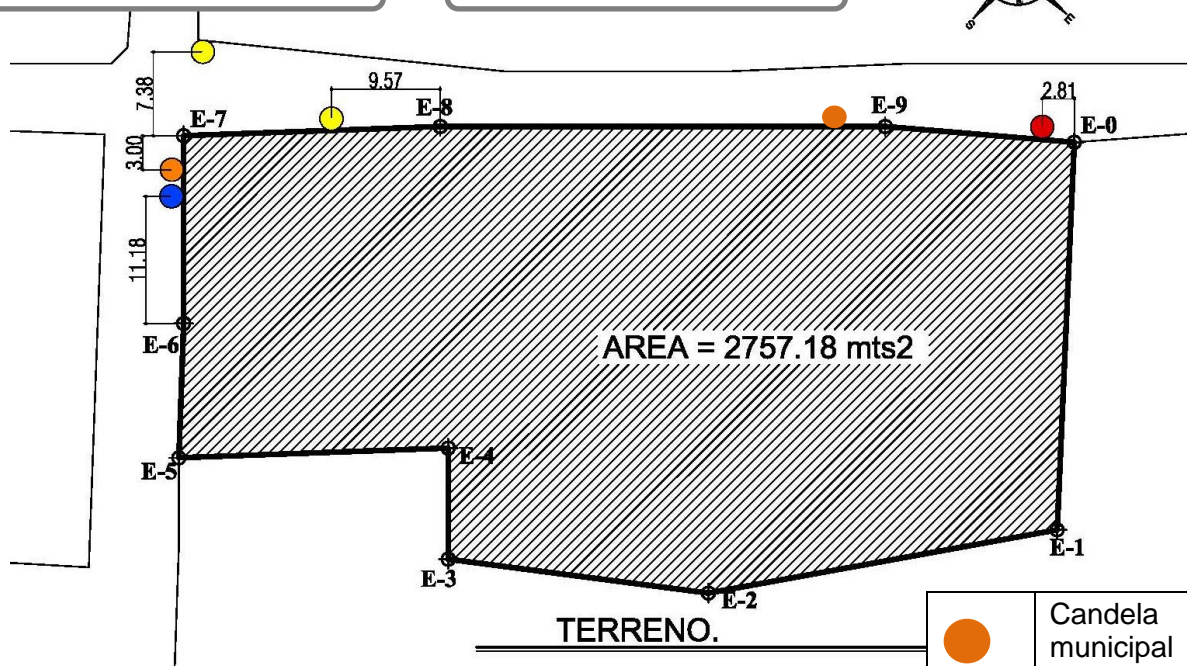
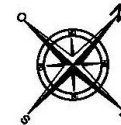
### 3.6. INFRAESTRUCTURA<sup>30</sup>



Poste eléctrico 1



Poste eléctrico 2



	Candela municipal
	Agua Potable
	telefonía e Internet
	Poste Eléctrico



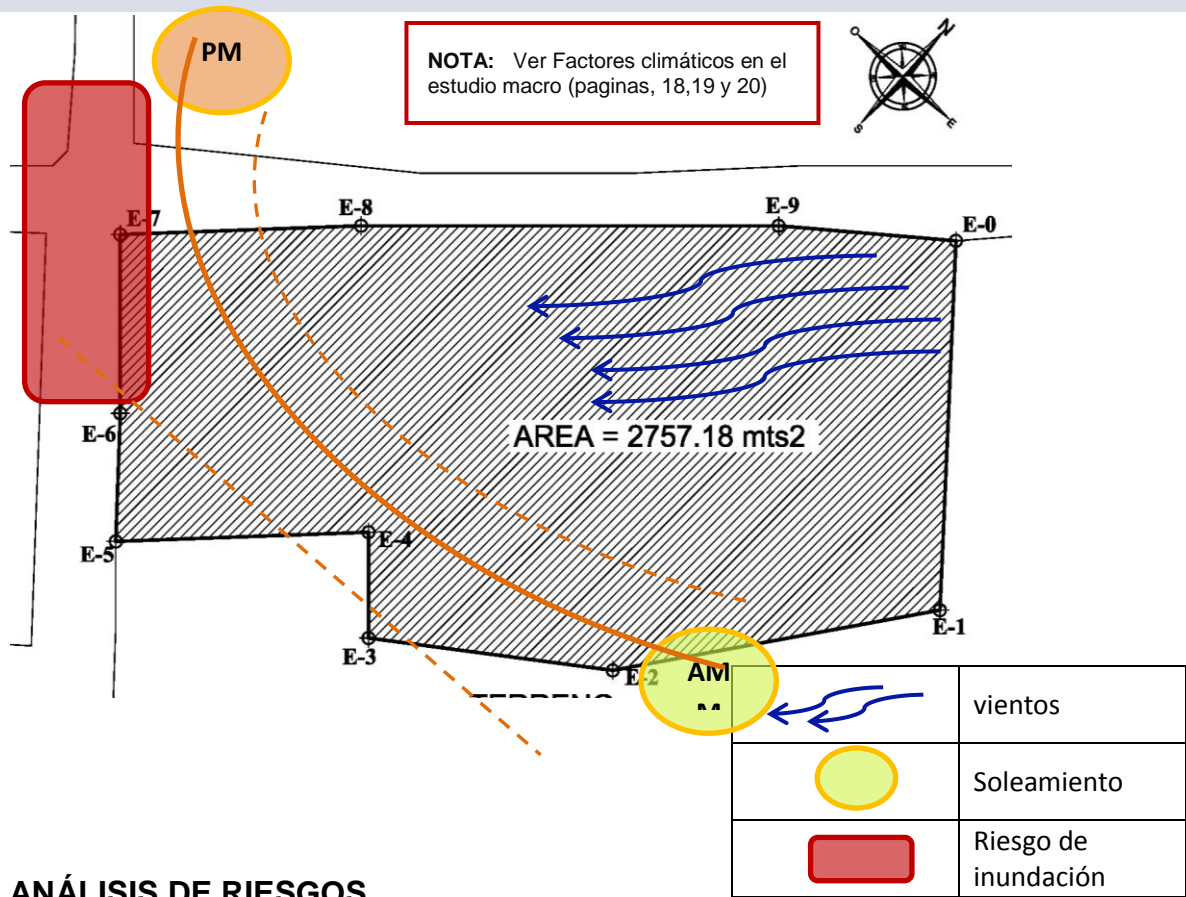
Candela municipal  
Y Agua Potable



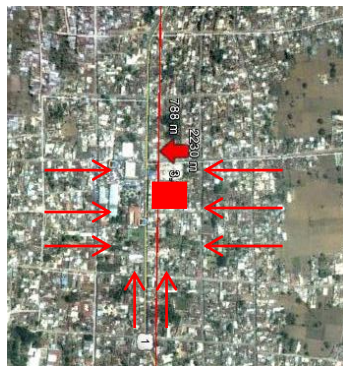
Poste de Telefonía  
E Internet

<sup>30</sup> Investigación propia

### 3.7. ASPECTOS CLIMÁTICOS Y ANÁLISIS DE RIESGOS<sup>31</sup>



#### ANÁLISIS DE RIESGOS.



**INUNDACIÓN:**  
Se consideraN las pendientes alrededor del terreno para que el edificio pueda evitar inundaciones a causa de agua de lluvias.



**ÁREA DE RIESGO DE INUNDACIÓN**

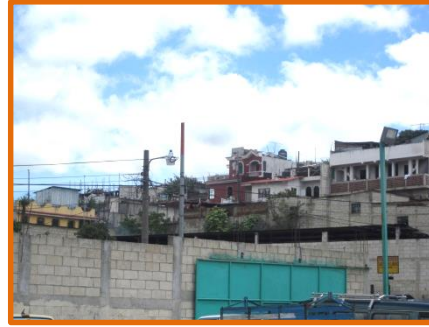
<sup>31</sup> Investigación propia



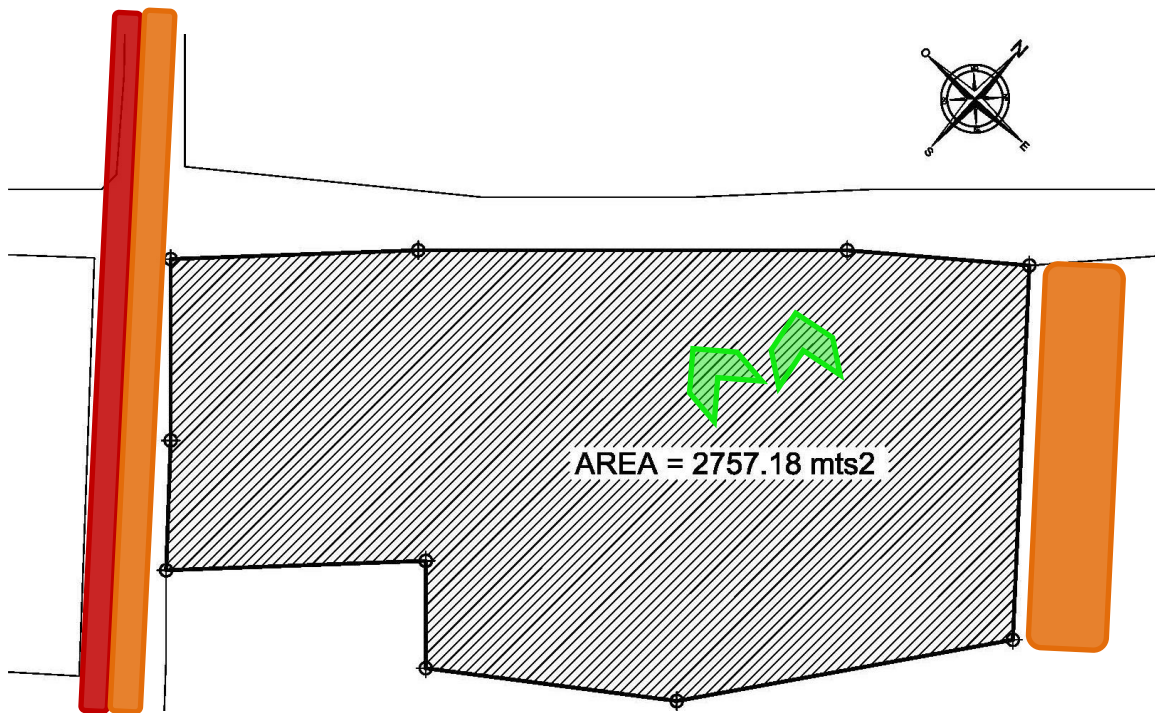
### 3.8. MEJORES VISTAS Y CONTAMINACIÓN<sup>32</sup>.






Contaminación auditiva



Contaminación visual



Mejores Vistas. Vista lejana

	Contaminación Auditiva
	Contaminación Visual
	Mejores Vistas Lejanas

<sup>32</sup> Investigación Propia



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS  
ARTES, PATZÚN, CHIMALTENANGO.



Facultad  
de Arquitectura

CAPITULO IV

CASOS

ANÁLOGOS

---

JUAN ABIDÁN RAYMUNDO TUM.

---



**4.1. ESCUELA DE ARTES PLÁSTICAS Y VISUALES (OAXACA, MÉXICO)**

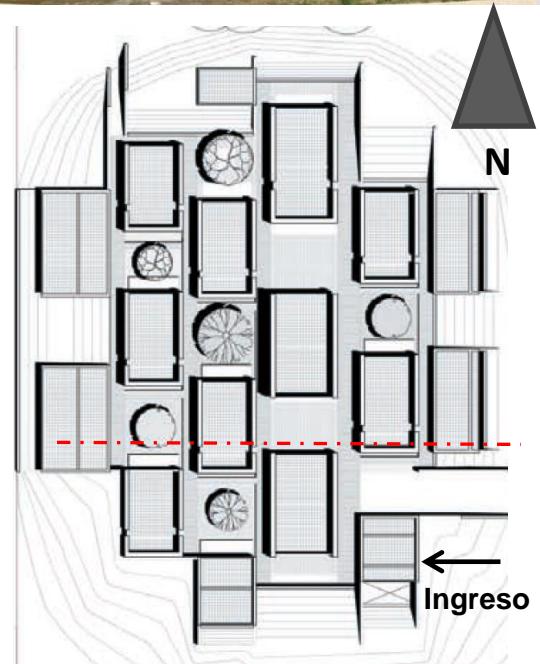
Ubicación: **Oaxaca, México**  
Área Proyecto: **2,270 m2**



**4.1.1 ASPECTOS MORFOLÓGICOS** <sup>33</sup>

El edificio fue diseñado para que en su exterior tuviera más el carácter de un gran jardín que el de un edificio, Con el fin de trabajar y socializar con flexibilidad para ser habitado de diversas maneras. Así se decidió la creación de un talud que lograría por un lado la imagen a exterior de un gran jardín y al interior el aislamiento requerido para las instalaciones de una escuela de artes.

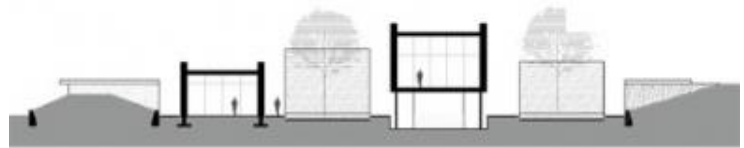
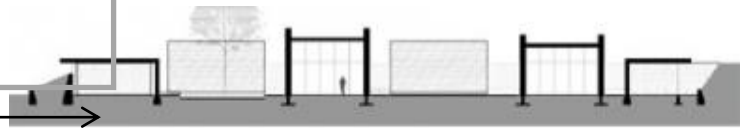
- Principios Ordenadores:**
- Repetición
  - Ritmo
  - Ejes de diseño
  - Transparencia
  - Textura
  - transición
  - Unidad
  - Claridad
  - Escala



**Volúmenes:**

El diseño tanto en planta como en elevaciones se basa en una geometría euclidiana Jugando con alturas de 4, 6 y hasta 8mts Para crear una constante percepción cambiante del volumen.

Tiene características minimalistas, ya que sus acabados finales son rústicos y lisos, utilizando las texturas propias del material.



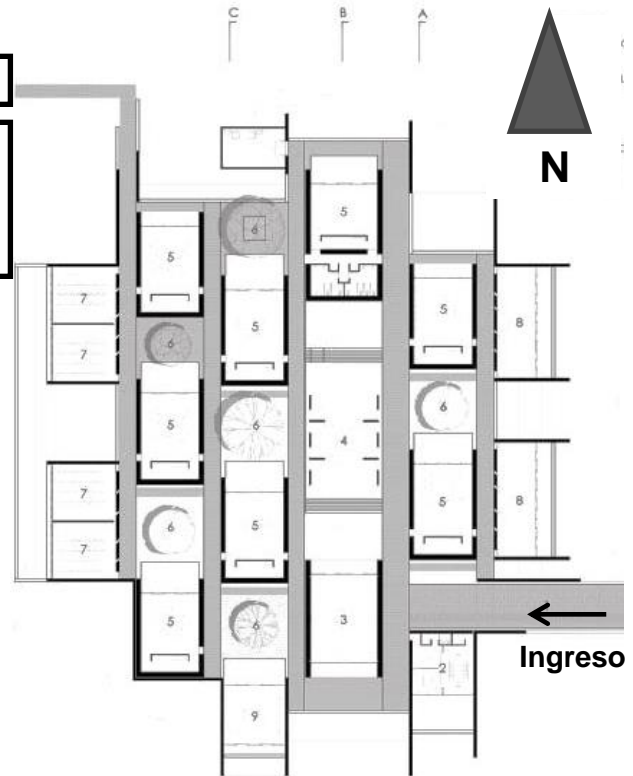
<sup>33</sup> Libro: Taller de Arquitectura Mauricio Rocha por Humberto Ricalde G.

**4.1.2. ASPECTOS FUNCIONALES** 34

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

1. Entrada
2. Administración
3. Galería
4. Abierto /aula Magna
5. Taller
6. Patio
7. Aula Teórica
8. Taller tesis
9. Biblioteca

- Otros:**
- Techos utilizables.
  - Circulación.



**Circulación**

La circulación está bien definida a través de texturas, pasillos y patios, creando un recorrido agradable



**Techos:**

Sus techos planos proporcionan terrazas utilizables, esto hace a que cada área sea bien aprovechada.



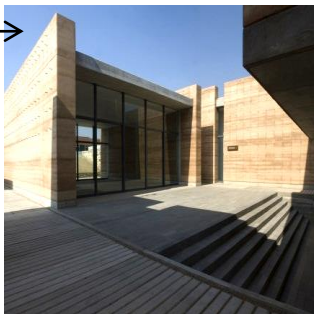
**Patios:**

Estos patios fueron una premisa importante para conformar una planta ajedrezada donde el vibrado de masa-vacío en los distintos andadores se convirtió en la conformación de recorridos y fugas visuales siempre distintas



**Galería:**

Se sitúa en el eje central y sus dimensiones aproximadas son de 20 x 10mts, con 4 mts. de altura, consta de muros sólidos y ventanales los cuales permiten una buena ventilación e iluminación.



**Aula Magna**

El aula magna tiene una dimensión de 12 x 22 mts. Con una altura de 6 mts. Está ubicada en el eje central de composición, ese espacio se levanta para dar lugar a un espacio multiusos.



<sup>34</sup> Libro: Taller de Arquitectura Mauricio Rocha por Humberto Ricalde G.



**Entrada Principal:**

permite la lectura distorsionada del conjunto desde el exterior con una escala aparentemente pequeña para sorprender con una escala de edificios de 4, 5 y 6 metros de altura ayudando en su volumetría a la lectura en perspectiva de un v caparazón permitiendo un juego de percepción devolumetría siempre distinto.



**Talleres y Aulas:**

Los talleres tienen una dimensión de 16 x 10 mts y las aulas teóricas de 8 x 10 mts. se diseñaron con accesos esbeltos en sus costados y enormes ventanales al norte que permiten el flujo cruzado del viento, dotándolos de la mejor calidad lumínica y extendiendo el espacio interior a través de un pórtico a un espacio de iguales proporciones pero abierto como un espacio de trabajo al aire libre

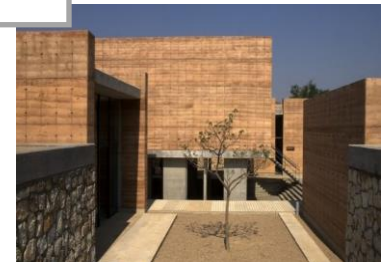


**4.1.3. ASPECTOS AMBIENTALES**

35

**Diseño de los exteriores.**

En los patios con piso de grava se encuentran Árboles Macuil, los cuales tienen cubiertas sus sombras crear espacios donde se pueda trabajar, y los bancos de tierra están plantadas con plantas de bajo mantenimiento para que el jardín que rodea la escuela sea un ente vivo.



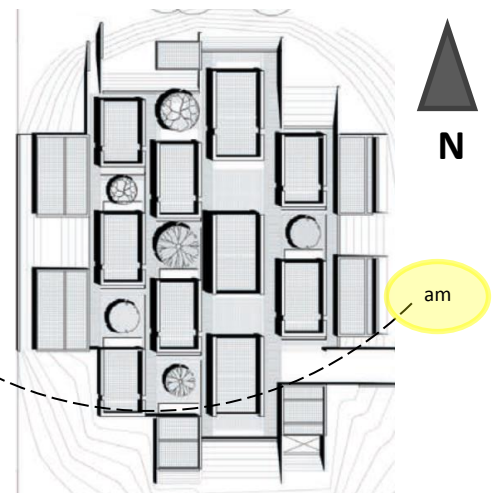
**Materiales:**

Los materiales cumplen un aspecto ambiental importante, ya que se utilizaron materiales propios del lugar, generando una excelente climatización natural logra crear un microclima óptimo para las condiciones extremas de la ciudad de Oaxaca así como un excelente control acústico.



**Orientación:**

El conjunto está orientado estratégicamente, aprovechando la orientación de los vientos en las aulas, también manejando la luz del sol en cada uno de los espacios.



<sup>35</sup> Libro: Taller de Arquitectura Mauricio Rocha por Humberto Ricalde G.



#### 4.1.4. ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

36

Los edificios de piedra de tres metros de altura que generan la contención contra los taludes, así como una serie de terrazas habitables a partir de su proximidad con los mismos.

Los edificios exentos a los taludes, construidos en tierra compactada (mezcla de tierra con 15% de cemento, con espesor de 60 a 70 cms.), procedimiento que no solo ayuda a la plástica y carácter del edificio, sino también a la mano de obra, ya que el sistema constructivo es de la región.

.Los exteriores son permeables, acabados en cantera y andadores de durmientes de concreto.



#### 5.1.5 Cuadro de síntesis de Análisis

Caso análogo	Ventajas	Desventajas
<p><b>ESCUELA DE ARTES PLÁSTICAS Y VISUALES (OAXACA, MÉXICO)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos de diseño muy bien aplicados.</li> <li>• Buena orientación.</li> <li>• Ventilación e iluminación natural adecuada</li> <li>• Aulas aptas para manejar cada tipo de actividades artísticas.</li> <li>• Circulación horizontal adecuada</li> <li>• El Sistema constructivo toma en cuenta aspectos ambientales.</li> <li>• Aprovechamiento de los materiales regionales</li> <li>• Conceptos ambientales muy bien manejados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de Aulas y talleres mínimas.</li> <li>• No cuenta con un área verde y recreación pasiva.</li> </ul>

<sup>36</sup> Libro: Taller de Arquitectura Mauricio Rocha por Humberto Ricalde G.



## 4.2. Escuela Nacional de Artes Plásticas “Rafael Rodríguez Padilla” –ENAP

**Ubicación:** Guatemala. Complejo del centro cultural Miguel Ángel Asturias.

**Diseño:** Arq. Osberto Alvarado.

**3400 m<sup>2</sup> (4 niveles)**



### 4.2.1 ASPECTOS MORFOLÓGICOS

37

El Edificio fue diseñado para cubrir las necesidades en las áreas de Profesionales a nivel medio con el grado de Bachiller en Artes, plásticas, pintura, escultura, dibujo y fotografía.

#### Principios Ordenadores:

- Repetición
- Ejes de diseño
- Modulación
- Escala
- Proporción

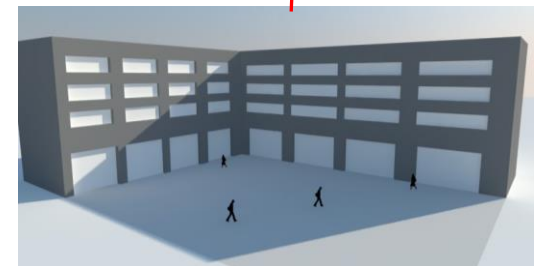
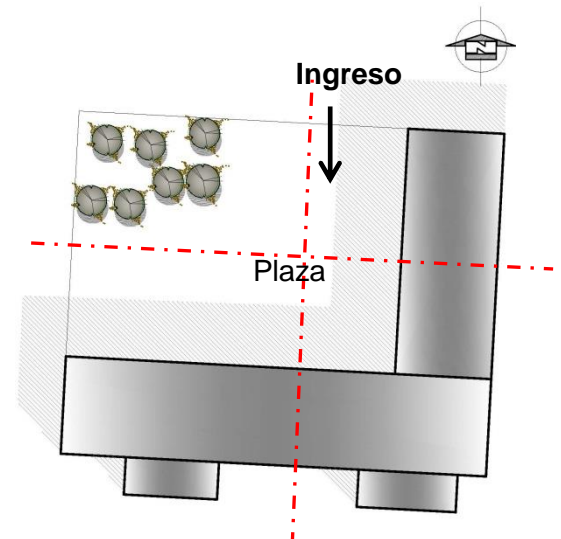
#### Volúmenes:

El diseño tanto en planta como en elevaciones se basa en una geometría euclidiana. Ya que los volúmenes están formados en formas rectangulares,

Los volúmenes Mantienen una sola altura aproximada de 14 ms. (3.50mts por nivel).

Las fachadas principales juegan con el mismo tipo de arquitectura, los marcos de ventanas y puertas son rectangulares.

<sup>37</sup> Investigación propia



### 4.2.2. ASPECTOS FUNCIONALES

38

#### PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Ingreso.  
Plaza principal  
Aulas teóricas  
Talleres de pintura  
Talleres de escultura  
Talleres de cerámica  
Biblioteca  
Salón de usos múltiples  
Área administrativa  
Área verde y recreación  
Parqueo



#### Ingreso:

Está bien definido a través de una plaza y un cambio de textura en la circulación peatonal



#### Plaza y área de recreación:

Esta área es muy usada por los usuarios, y también es usada para talleres. Se considera un área importante en el diseño



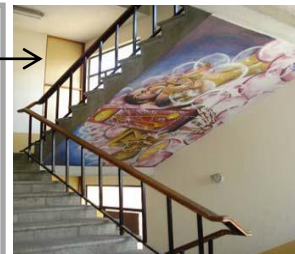
#### Circulación Horizontal

Fue diseñado con pasillos de 2.00 mts. de ancho, los cuales comunican con las aulas, se puede observar que todas las aulas cuentan con puertas de doble abatimiento hacia fuera.



#### Circulación Vertical

Cuenta con módulos de gradas a un extremo del edificio con iluminación natural. Con un aproximado de 1.50 mts. de ancho. No existen rampas dentro del edificio.



#### Talleres:

Poseen un área aproximada de 80 mts.<sup>2</sup> Con una altura aprox. de 3.50 mts. En la fotografía se aprecia el aula de dibujo, el Mobiliario con el que cuenta: mesas de dibujo, ocupadas regularmente por 2 estudiantes.



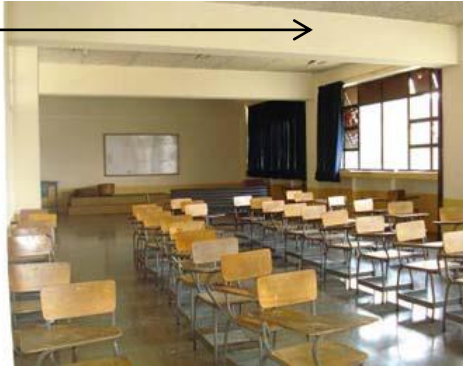
<sup>38</sup> Investigación propia





**Aulas Teóricas:**

Poseen un área aproximadamente de 64 mts.<sup>2</sup>, con una altura aprox. De 3.50mts. En l se observa a través de las fotografías que debido a la forma regular del ambiente, éste puede ser ampliado y tener mayor capacidad de alumnos.

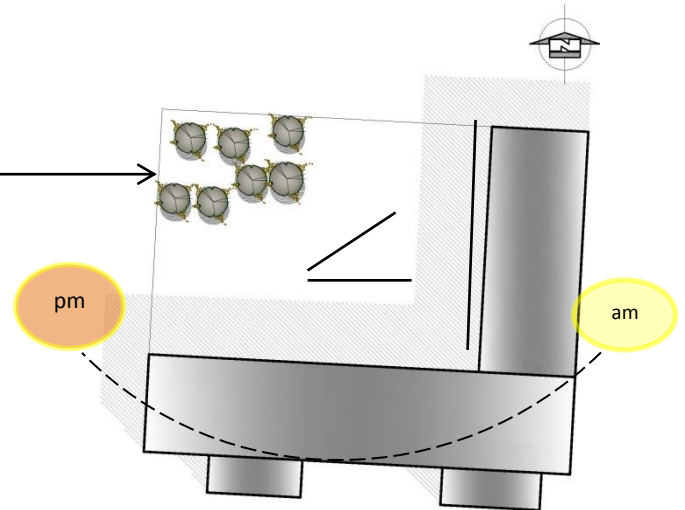


**4.2.3. ASPECTOS AMBIENTALES**

39

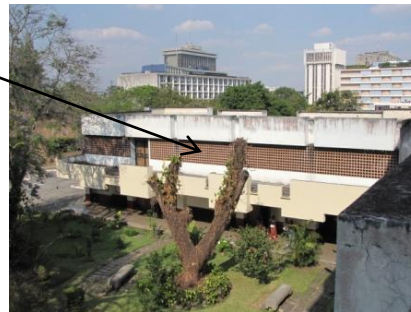
**Orientación:**

El edificio está orientado hacia el Norte, esto permite obtener una buena iluminación a las aulas teóricas y a los talleres, a excepción en las fachadas que están orientadas en el Oeste.



**Estructura Adosada.**

En las fachadas críticas existe un elemento diseñado, para evitar que los rayos de sol no entren directamente a las aulas y talleres.



**Área verde:**

Se aprovechó la vegetación existente dentro del terreno para formar áreas de recreación pasiva. Genera una buena ventilación, vistas agradables y da una sensación agradable a los usuarios



<sup>39</sup> Investigación propia



#### 4.2.4. ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

40

##### Sistema constructivo

El edificio maneja un sistema estructural a base de marcos estructurales de concreto reforzado y mampostería reforzada.



##### Materiales:

Se utilizaron materiales de la región, como diferentes tipos de mampostería (blocks, ladrillos). Los acabados finales son de acuerdo a los materiales que sobresalían en su fecha de construcción (ventanearía de marcos de metal, piso tipo granito, repello y alisado).



#### 5.2.5. Cuadro de síntesis de Análisis

Caso análogo	Ventajas	Desventajas
ENAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buena orientación.</li> <li>Aulas aptas para manejar cada tipo de actividades artísticas.</li> <li>Ventilación e iluminación natural adecuada</li> <li>Manejo de elementos arquitectónicos para evitar los rayos directos del sol (estructura Adosada)</li> <li>Aprovechamiento de la vegetación y áreas verdes</li> <li>Circulación horizontal adecuada</li> <li>Sistema constructivo de marcos estructurales y mampostería reforzada.</li> <li>Aprovechamiento de los materiales regionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de área de exposición.</li> <li>La circulación vertical no toma en cuenta a los usuarios con movilidad reducida</li> </ul>

<sup>40</sup> Investigación Propia



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS  
ARTES, PATZÚN, CHIMALTENANGO.



Facultad  
de Arquitectura

# CAPITULO V

# ORGANIZACIÓN

# DEL PROYECTO

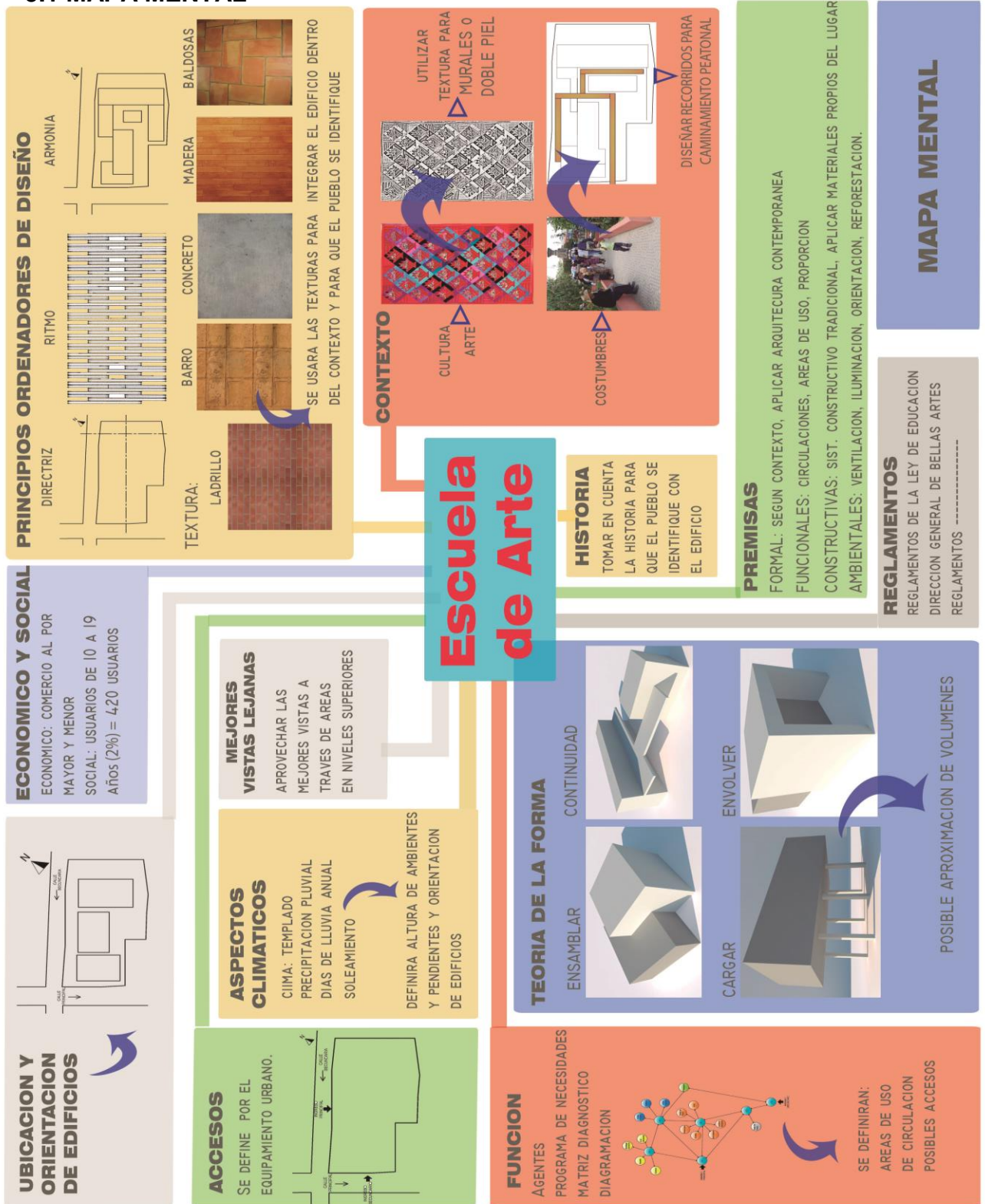
---

JUAN ABIDÁN RAYMUNDO TUM.

---

## 5. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.

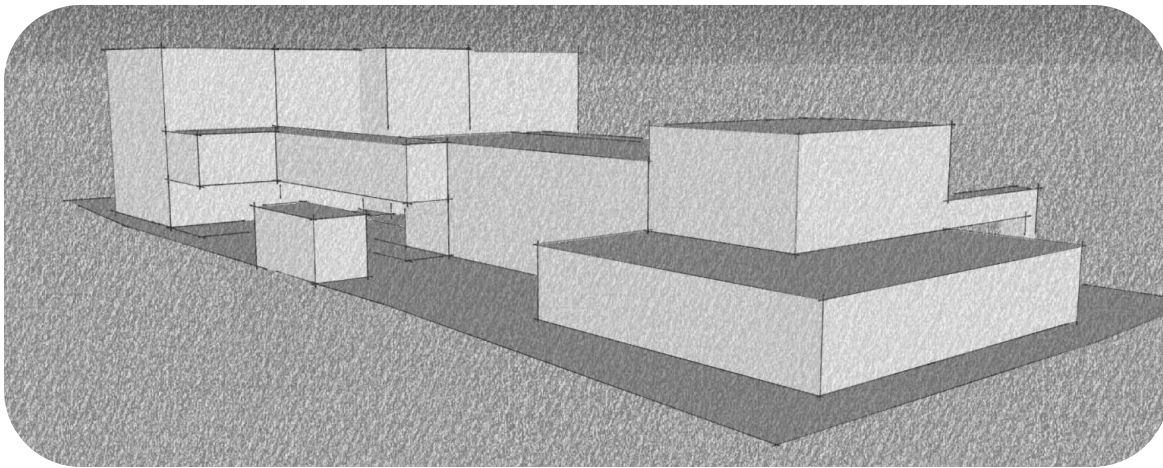
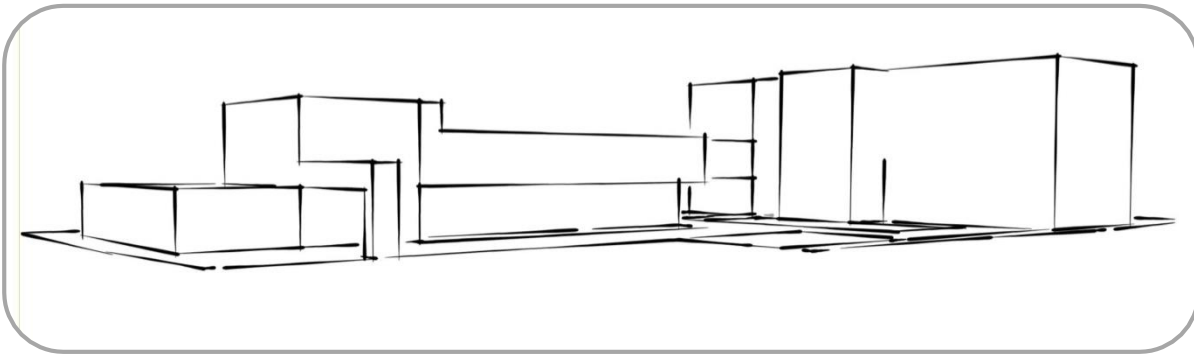
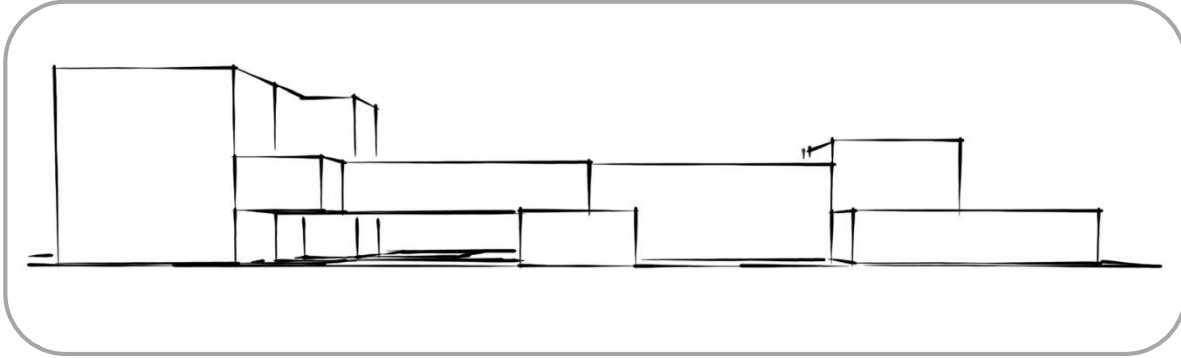
### 5.1 MAPA MENTAL







**5.2. 1ra. APROXIMACIÓN DE VOLÚMENES**





### 5.3. Conceptualización de la Idea:

Patzún se emplaza desde sus inicios como una integridad entre el ambiente y los pobladores, es por ello que este proyecto debe representar esa armonía concreta que se vive en la región, para ello la idea como estilo arquitectónico se formula a través del “Contexto” el cual involucra diversos conceptos que serán utilizados para el proceso de diseño, los cuales son:

- Cultura
- Arte
- Costumbres

A continuación se describen los conceptos a utilizar durante el diseño:

**Contexto:** Es un conjunto de circunstancias y situaciones que a través del tiempo forman lo que es la historia, la cultura y los rasgos climatológicos de un determinado lugar.

**Arte:** Manifestación de la actividad humana mediante la cual se expresa una visión personal y desinteresada que interpreta lo real o imaginada con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros.

**Cultura:** La cultura es el conjunto de formas y expresiones que caracterizarán en el tiempo a una sociedad determinada.

**Costumbres:** Son todas aquellas acciones, prácticas y actividades que son parte de la tradición de una comunidad o sociedad y que están profundamente relacionadas con su identidad, con su carácter único y con su historia.

Fuente: [www.wikipedia.org.es](http://www.wikipedia.org.es)

### 5.4 Análisis de la Idea:

Según los conceptos definidos con anterioridad, se debe plasmar en objetos arquitectónicos que representen los valores de la región; para ello se utilizara la herramienta “teoría de la forma”<sup>41</sup>, la cual consta de identificar cada concepto con un elemento fundamental de diseño, logrando así la representación de los conceptos en un elemento arquitectónico.

Concepto	Teoría de la Forma interrelación	Geometría
Contexto	Abrazar	Euclidiana
Arte	Envolver	
Cultura	Cargar - Envolver	
Costumbres	Continuidad	

Este cuadro es de suma importancia para fundamentar parámetros de diseño y formar así una identidad en cuanto a volúmenes y formas arquitectónicas.

<sup>41</sup>Arriola Retolaza, Manuel, “Teoría de la Forma”, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.

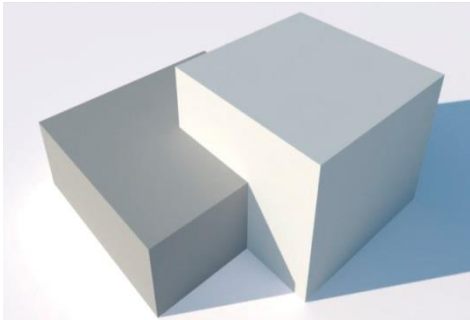
## 5.5 Interrelación de elementos arquitectónicos

### 5.5.1 Interrelaciones de Constructivismo<sup>42</sup>:

construction art ("arte para construcción").

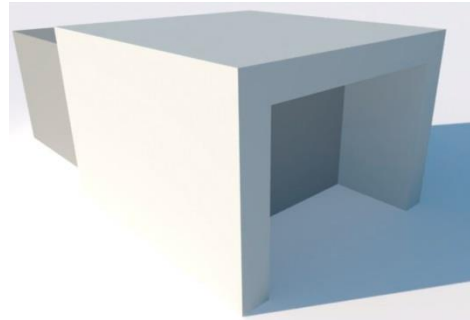
El constructivismo fue un movimiento artístico y arquitectónico que surgió en Rusia en 1914 y se hizo especialmente presente después de la Revolución de Octubre.

A continuación se representan de forma gráfica los conceptos de este movimiento que nos da un aporte valioso al Diseño y la Arquitectura, los cuales también serán utilizados dentro del diseño del proyecto:



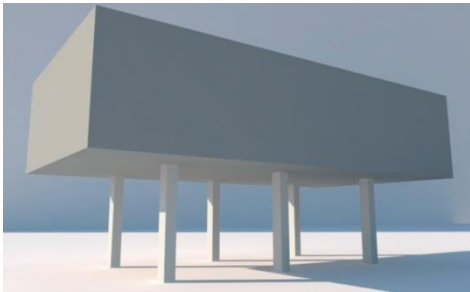
#### **ENSAMBLAR:**

Posible uso en áreas de administración y área de exposiciones



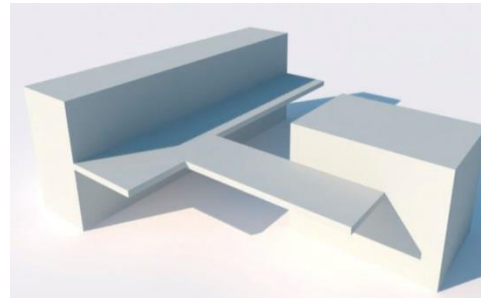
#### **ENVOLVER:**

Posible uso en áreas de talleres y aulas



#### **CARGAR:**

Posible uso en el acceso principal



#### **CONTINUIDAD:**

Posible uso en las áreas de circulación y recorridos peatonales

<sup>42</sup>[http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo\\_\(arte\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo_(arte))



## 5.6. Principios ordenadores de diseño

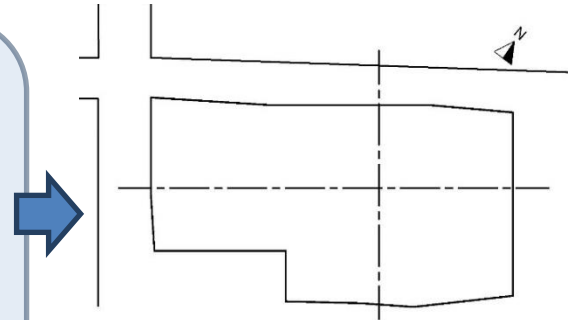
Un principio es la base, el punto, fundamento, origen o razón fundamental. También llamados ideas generatrices, son los conceptos de los que se vale el diseñador para influir o conformar un diseño.

A continuación se presentan los principios ordenadores de diseño que se utilizarán dentro del diseño de la escuela de formación para las artes:

### Directriz:

Fuente: [www.arqhys.com](http://www.arqhys.com).

Las composiciones deben definir claramente las líneas de acción que determinan su forma. Estas líneas son sus directrices, que podemos entender como la línea, superficie o figura que determina las condiciones de generación de otra línea, figura o superficie. Las directrices en un diseño nacen de las relaciones que definen el universo o área de acción, o de los puntos estratégicos que determinan vistas dominantes. Luego pueden ser paralelas a las líneas básicas del espacio o las propias líneas diagonales de la forma del terreno o espacio.

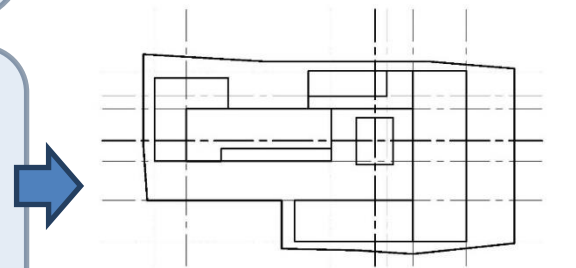


Según líneas básicas del espacio

### Armonía:

Fuente: [www.arqhys.com](http://www.arqhys.com).

Es la perfecta proporción, integración, interrelación y concordancia de una cosa con otra o de los elementos con un todo. Con este todo armónico se logra a la vez verdadera unidad, donde se nota claramente que cada elemento es un componente indispensable de ese todo.

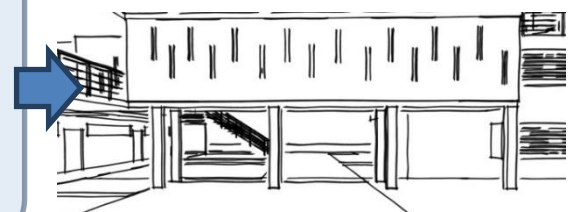


A través de conceptos de interrelaciones

### Ritmo:

Fuente: [www.arqhys.com](http://www.arqhys.com).

Es una sucesión o repetición de elementos (líneas, contornos, formas o colores), los cuales pueden ser constantes o alternos, o afectados por el color, la textura, la forma y la posición, logrando una composición grata, armoniosa y acompasada en la sucesión de elementos. Su presencia hace valorizar la composición ya que le da dinamismo.

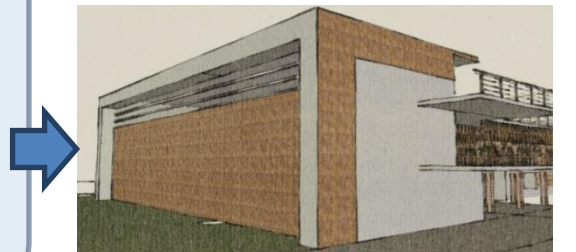


Uso en fachada Principal

### Textura:

Fuente: [www.arqhys.com](http://www.arqhys.com).

Todos los materiales, objetos, formas, volúmenes, etc. poseen una textura, es decir, representa el acabado final que se muestra al ojo del observador. Entonces, podemos afirmar que la textura es el acabado que tienen los cuerpos en su superficie, presentando sensaciones táctiles y visuales, que pretenden realzar, acentuar y valorizar la superficie de la forma. Puede ser natural, si se aprovecha la terminación final del material empleado.



Uso de materiales del lugar

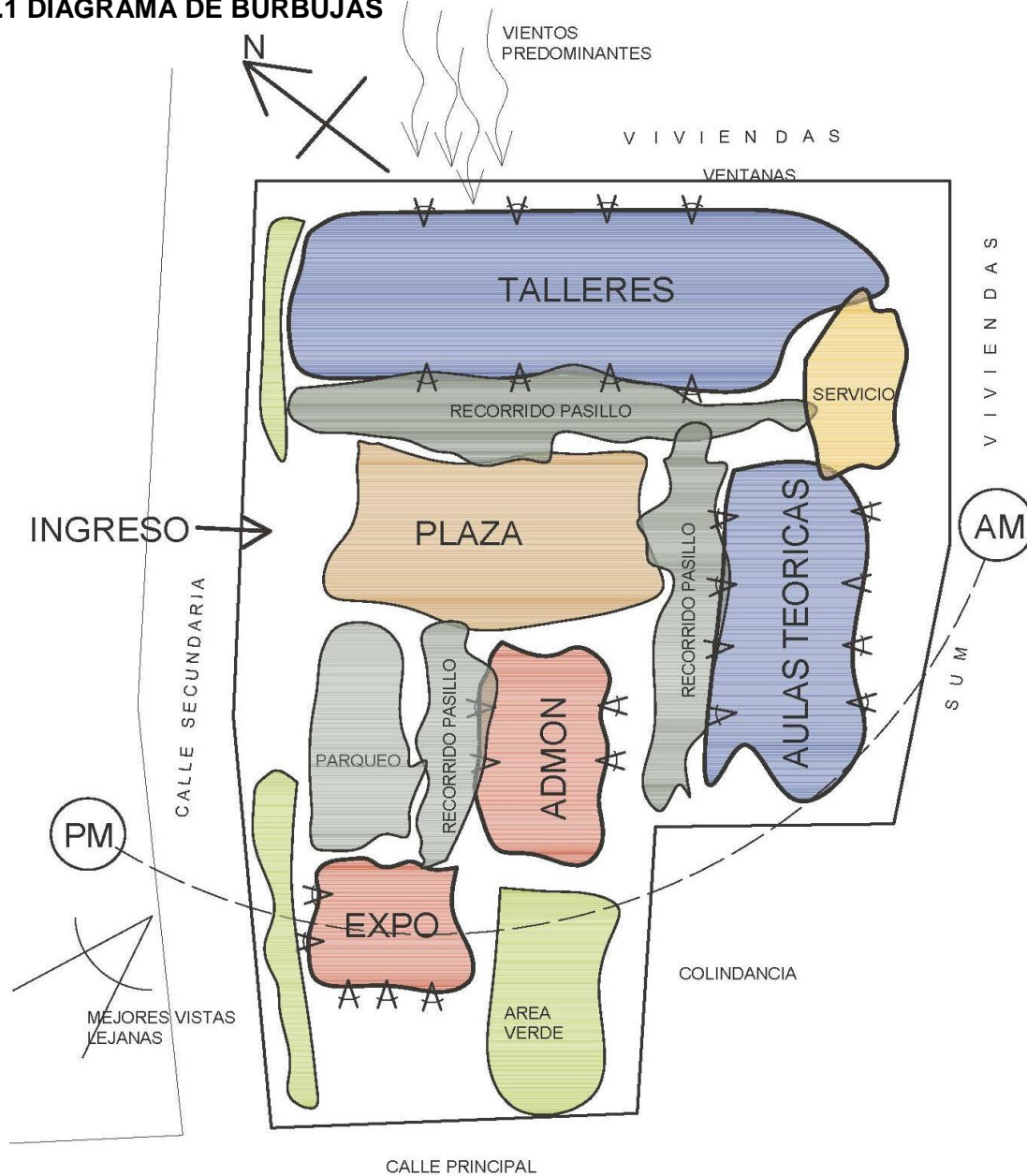
## 5.7. DIAGRAMACIÓN

La diagramación es la herramienta fundamental para determinar las relaciones entre las áreas las cuales conformarán el conjunto del proyecto.

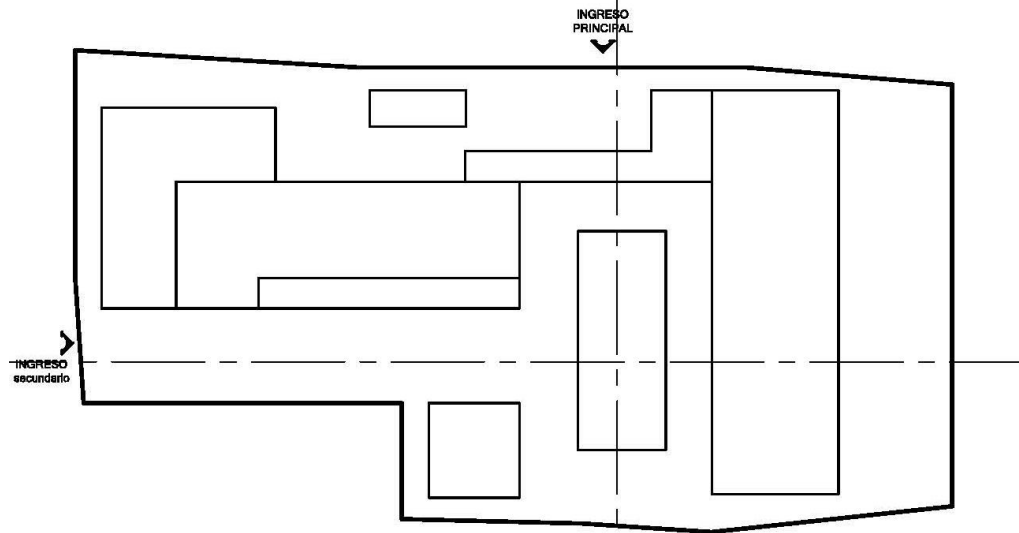
La diagramación determina que el diseño debe ser planificado mediante un proceso de esquemas para dar solución al problema planteado.

A continuación se presenta el resultado de la diagramación a través del diagrama de burbujas, el cual nos dará a conocer aspectos importantes a tomar durante el proceso de diseño

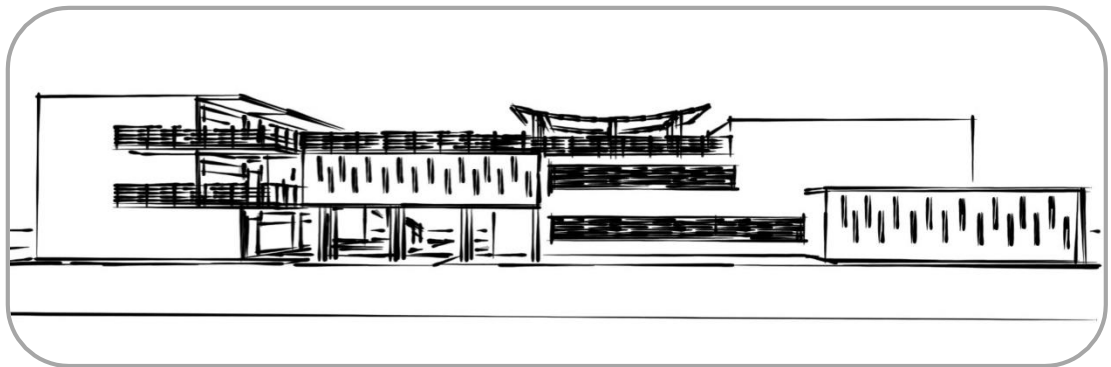
### 5.7.1 DIAGRAMA DE BURBUJAS



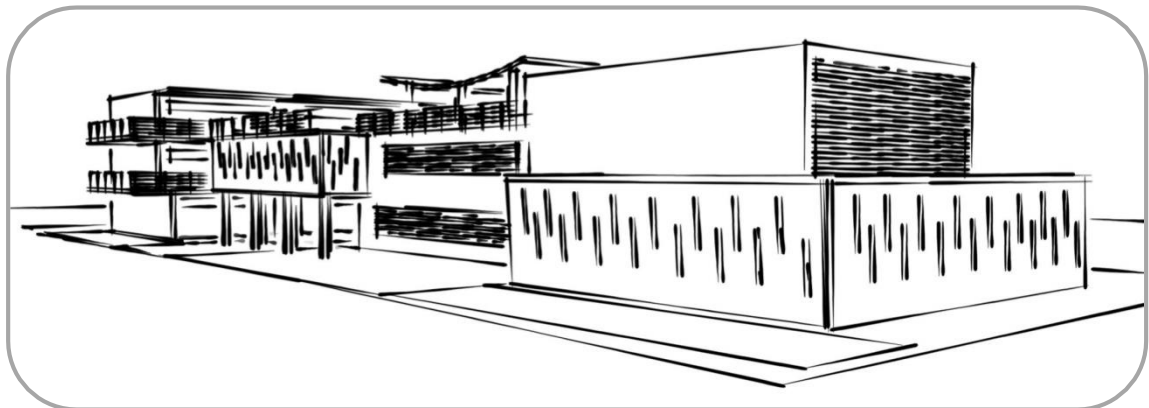
### 5.8. 2da. APROXIMACIÓN DE VOLÚMENES



PLANTA DE CONJUNTO



VISTA INGRESO PRINCIPAL



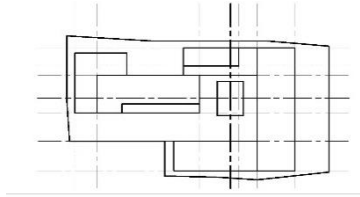
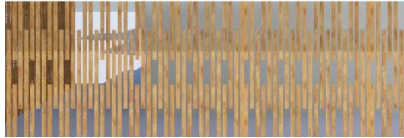

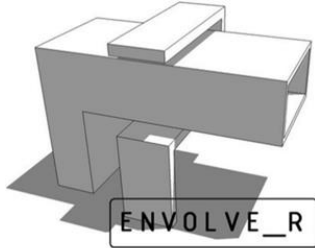
VISTA GENERAL



## 5.9. PREMISAS DE DISEÑO

### 5.9.1. Premisas Formales

Las premisas formales son aquellas que marcan los parámetros básicos de diseño en cuanto a la forma del proyecto para determinar el carácter de los edificios. Siendo estas:

5.9.1. PREMISAS FORMALES		
Variable	Premisa	Solución
Forma	La forma se definirá a través de conceptos contextuales del municipio como la cultura, clima, arte, ambiente natural.	
Principios ordenadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directriz</li> <li>• Ritmo</li> <li>• Armonía</li> <li>• Carácter</li> <li>• Textura</li> </ul>	 Ritmo
Volúmenes	<p>Juego de alturas para una constante percepción cambiante del volumen.</p> <p>Alturas de acuerdo a la actividad que se realice dentro del área.</p>	
Estilo	<p>Teniendo en cuenta la integración al entorno Se manejan los siguientes conceptos,:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoría de la forma:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Envolver</li> <li>Abrazar</li> <li>Ensamblar</li> <li>Continuidad</li> </ul> </li> </ul>	 ENVOLVE_R

Fuente: elaboración propia en base a criterios de diseño del proyecto Escuela de Formación Para Las Artes en el municipio de Patzún, Chimaltenango.

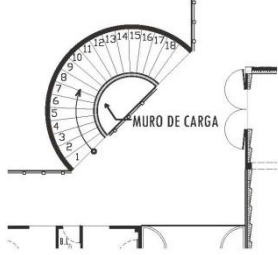
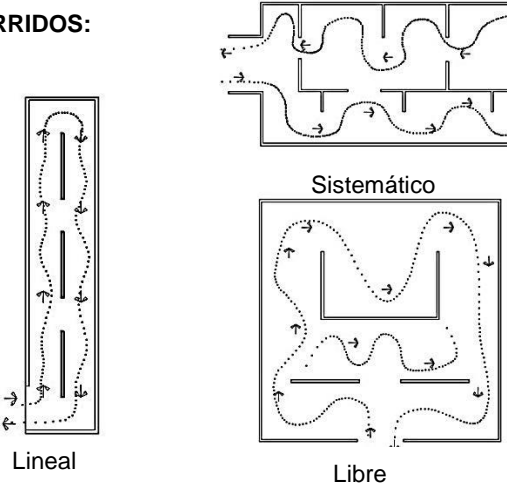
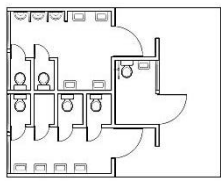
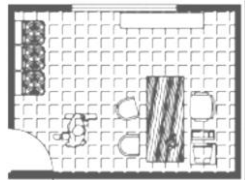
### 5.9.2. Premisas Funcionales

Las premisas funcionales son aquellas que rigen los parámetros del diseño basado en la funcionalidad del proyecto. Siendo estas:

5.9.2. PREMISAS FUNCIONALES		
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
<b>Talleres</b>	<p>Talleres ubicados preferentemente en un área de fácil acceso para una mejor instalación y conexión de servicios.</p> <p>Talleres previstos para una capacidad máxima de 25 alumnos.</p>	
<b>Aulas Teóricas Pintura, Dibujo, Música, Teatro, Danza, cerámica y textiles</b>	<p>Aulas con capacidad máxima de 30 alumnos.</p> <p>Modular en forma regular (cuadrada ó rectangular) utilizando proporción ancho-largo que no exceda de una relación 1:1.5.</p> <p>La altura mínima debe ser 2.80 metros en clima frío y 3.20 metros en climas templado y cálido.</p> <p>La distancia máxima del educando sentado en la última fila al pizarrón debe ser de 8.00 metros.</p> <p>El ángulo de visión horizontal respecto al pizarrón de un educando sentado en diferente punto del aula no debe ser menor de 30 grados.</p> <p>Abatimiento de puertas hacia afuera con un Angulo de 180 grados</p>	
<b>Relaciones entre ambientes</b>	<p>Zonificación de áreas de acuerdo a la función para un orden adecuado entre cada ambiente.</p>	
<b>Circulación Horizontal</b>	<p>Se considera la circulación peatonal al aire libre, de doble vía considerando un mínimo de 1.22 ms. De ancho.</p> <p>Ingreso peatonal acompañado de uno plaza de acceso.</p>	

Fuente: elaboración propia en base a criterios de diseño del proyecto Escuela de Formación Para Las Artes en el municipio de Patzún, Chimaltenango.

### 5.9.2. PREMISAS FUNCIONALES

ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
<b>Circulación vertical</b>	<p>huellas no menores de 0.30 y contrahuellas no menores de 0.15 ni mayores de 0.17</p> <p>Las gradas deberán ubicarse estratégicamente con un ancho mínimo de 1.80 ms. para 4 aulas, aumentando en 0.15 ms. por cada aula adicional, hasta un máximo de 2.40 ms.</p>	
<b>Área de exposiciones</b>	<p>Circulación fluida evitando puntos en que pudieren darse aglomeraciones.</p> <p>Las piezas deberán estar separadas proporcionalmente, sin excederse, para que puedan hacerse comparaciones.</p> <p>Manejar una buena iluminación y ventilación.</p> <p>Manejar iluminación artificial directa hacia las piezas cuando sea necesario.</p> <p>Uso de texturas en pisos para guiar el recorrido peatonal.</p>	<p><b>RECORRIDOS:</b></p>  <p>Lineal</p> <p>Libre</p>
<b>Servicio</b>	<p>Lavamanos 1 cada 30 m/h</p> <p>Inodoros 1 cada 30 mujeres</p> <p>Inodoros 1 cada 50 hombres</p> <p>Mingitorios 1 cada 30 hombres</p>	
<b>Admon</b>	<p>La distribución de las oficinas debe ser eficiente para evitar grandes distancias entre cada una.</p> <p>Ventilación e iluminación adecuadas, y panorámicas agradables.</p> <p>Ubicadas de acuerdo con su jerarquía.</p>	

Fuente: elaboración propia en base a criterios de diseño del proyecto Escuela de Formación Para Las Artes en el municipio de Patzún, Chimaltenango.



5.9.2. PREMISAS FUNCIONALES		
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Parqueos	<p>Debido a la cultura y costumbres del municipio presenta un gran potencial en el uso de Bicicletas por lo que se consideran los parqueos para bicicletas.</p> <p>Criterios de dimensionamiento: 1,90 m de largo, 0,60 m de ancho y una altura de 1,10 m.</p> <p>Ubicados preferentemente en los accesos o en el interior de los destinos, sin por ello impedir el acceso a edificios ni complicar el movimiento de los peatones y personas con movilidad reducida.</p>	

Fuente: elaboración propia en base a criterios de diseño del proyecto Escuela de Formación para las Artes en el municipio de Patzún, Chimaltenango.

### 5.9.3. Premisas Ambientales

Las premisas ambientales son aquellas que marcaran parámetros de diseño a nivel ambiental dentro del proyecto, siendo estas:

5.9.3. PREMISAS AMBIENTALES		
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Orientación	<p>Orientación adecuada de cada ambiente según la actividad que se desarrolle en él, para el buen aprovechamiento de la iluminación natural.</p> <p>Evitar la exposición solar Este-Oeste por medio de voladizos y/o parteluces.</p>	
Ventilación	<p>Se aprovecharan los vientos predominantes N E para el confort de los ambientes</p>	

Fuente: elaboración propia en base a criterios de diseño del proyecto Escuela de Formación Para Las Artes en el municipio de Patzún, Chimaltenango.

### 5.9.3. PREMISAS AMBIENTALES

ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
<b>Soleamiento</b>	Utilización de parteluces para contrarrestar la Iluminación directa hacia las áreas.  Utilizar voladizos o aleros en dirección norte o la utilización de protección solar con vegetación	
<b>Vegetación</b>	Uso racional de la vegetación. Reforestación para la protección solar.	
<b>Lluvia</b>	Considerar en techos el porcentaje de pendiente para una correcta evacuación de aguas de Lluvia	
<b>Confort Acústico</b>	Atenuar el ruido en el mismo lugar donde se produce a través de la utilización de materiales absorbentes en las paredes y en el cielo. (Estos materiales pueden ser de la región, como por ejemplo adobe compactado o fachaletas de barro, etc.).  Uso de Cielo falso termoacústico para mayor confort en las áreas que sean necesarias.	

Fuente: elaboración propia con base en criterios de diseño del proyecto Escuela de Formación Para Las Artes en el municipio de Patzún, Chimaltenango.

### 5.9.4. Premisas Constructivas.

Las premisas constructivas son aquellas que nos permiten la elección del sistema constructivo y de características constructivas del proyecto basado en parámetros establecidos. Siendo estas:

### 5.9.4. PREMISAS CONSTRUCTIVAS


ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
<b>Cimientos</b>	Se usarán los cimientos adecuados, después de los análisis del suelo y la resistencia que éste ofrezca para una adecuada transmisión de cargas.	

5.9.4. PREMISAS CONSTRUCTIVAS		
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Sistema Estructural	Se utilizará un sistema constructivo tradicional de concreto reforzado a través de marcos estructurales, debido a la flexibilidad que este sistema ofrece, pudiendo entonces mezclar materiales de cerramiento vertical y aplicando texturas y materiales diversos para alcanzar así el efecto deseado en cada uno de los ambientes. El predimensionamiento dependerá de la carga total del proyecto.	
Materiales	<p>Materiales constructivos propios del lugar o de sus cercanías, a modo de disminuir los costos de construcción del proyecto, y al mismo tiempo dar uso de sus características ambientales de cada uno de ellos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arena</li> <li>• Piedrín</li> <li>• Mampostería (block, ladrillo)</li> <li>• Adobe (barro)</li> <li>• Hierro</li> <li>• Baldosas.</li> </ul> <p>En casos especiales se Utilizarán materiales termo acústicos, y de gran resistencia a la humedad.</p>	
Levantado	<p>Se utilizará block de concreto con un recubrimiento por acabados de 1.5 cms. de ambos lados, y colocación de fachaletas, esto para lograr la resistencia adecuada.</p> <p>Uso de muros termoacústicos a base de espuma de polietileno, o materiales de la región, según sea la necesidad.</p> <p>En las áreas de exposición se emplearán sistemas flexibles y mulares como tablayeso u otros que tengan estas características.</p>	

Fuente: elaboración propia basado en criterios de diseño del proyecto Escuela de Formación para las Artes en el municipio de Patzún, Chimaltenango.



**5.9.4. PREMISAS TECNO-CONSTRUCTIVAS**

ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
<b>Cubiertas</b>	<p>Se manejarán los diferentes tipos de sistemas y conceptos según sea la necesidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Losa de concreto reforzado tradicional.</li> <li>• Estructura a base de Acero para el área de Recreación Pasiva.</li> <li>• Utilización de cubiertas transparentes a base de láminas de policarbonato traslucido para mejorar la iluminación natural.</li> <li>• Losas planas con un 2% min. de pendiente o según la cantidad de agua que este recaude.</li> <li>• se colocarán planchas termoacústicas para las áreas que lo requieran.</li> </ul>	
<b>Instalaciones</b>	<p>Se estimará un área dentro del diseño para la protección de los diferentes tipos de aparatos que requieran las instalaciones. (cuarto de máquinas)</p> <p>Para la distribución de tuberías de instalaciones en los niveles superiores, se ubicaran ductos dentro del diseño.</p>	

Fuente: elaboración propia según criterios de diseño del proyecto Escuela de Formación para las Artes en el municipio de Patzún, Chimaltenango.



## 5.10. AGENTES Y USUARIOS

### 5.10.1 Usuarios:

Es de vital importancia conocer las cualidades de las personas que harán uso de los espacios que se proyecten y las actividades que en él se desarrollarán. Asimismo, también debe analizarse aquellas que intervengan en la materialización de dicho proyecto, por lo cual los agentes analizados son los siguientes:

**Usuarios:** Para las características que se pretenden darle a la Escuela de Formación Para Las Artes se identifican tres tipos de usuarios: El visitante, el trabajador y el estudiante.

#### **El Visitante:**

El visitante es quien hará uso de las instalaciones, de uso público (Área de Exposiciones, recepción, etc.).

#### **El trabajador**

El trabajador será quien utilice con, mayor frecuencia, las instalaciones, asimismo, utilizará todos los servicios que contenga el Centro Cultural. (Personal Administrativo, Académico y personal de apoyo).

#### **El Estudiante:**

El estudiante será el factor importante para el dimensionamiento de espacios, ya que de acuerdo con la afluencia de estudiantes así será el área de los ambientes.

### 5.10.2 POBLACIÓN OBJETIVO Y META DE ATENCIÓN:

Las actividades que se propondrán en la escuela de artes, formaran parte del programa de enseñanza – aprendizaje de los diferentes centros educativos, lo cual garantizara una participación constante, por lo menos durante el ciclo escolar.

Debido a la ausencia de una política artística en el municipio, actualmente no se cuenta con un registro exacto de la participación de personas a las actividades realizadas, por lo que se tomaran como base para realizar las estimaciones de población, la que servirá para determinar las áreas del proyecto, la matrícula escolar en los niveles de primaria, secundaria y diversificado, que son los nivel que se cuenta en el municipio de Patzún y su área de influencia. (Ver cuadro C.4.)

**Tasa de crecimiento:** Según datos extraídos por la Municipalidad de Patzún la tasa de crecimiento es del **3.4%**

CUADRO C.4. ANUARIO ESTADISTICO DE LA EDUCACION AÑO 2012  
MINISTERIO DE EDUCACION  
PATZÚN, CHIMALTENANGO

GRADO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	PROYECCION A 15 AÑOS
1RO PRIMARIA	907	869	1,776	2930
2DO. PRIMARIA	854	796	1,650	2723
3RO PRIMARIA	845	763	1,608	2653
4TO PRIMARIA	705	681	1,386	2287
5TO PRIMARIA	621	667	1,288	2125
6TO PRIMARIA	575	595	1,170	1931
1RO BASICO	507	412	919	1516
2DO. BASICO	385	359	744	1228
3RO. BASICO	315	297	612	1010
<b>TOTAL ESTUDIANTES</b>			<b>11,153</b>	<b>18402</b>

Fuente: www.mineduc.gob

Ministerio de educación Guatemala,  
Anuario estadístico año 2012

Elaboración: propia

Con anterioridad se definió que cantidad de población serán los usuarios reales, los que proyectados a 15 años a partir del año 2012 ascendieron a la cantidad de 18.402 estudiantes, las mismas que se tomarán de base para presentar el predimensionamiento del proyecto arquitectónico.

El criterio para este dimensionamiento fue tomado basado en la Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa (USIPE) y algunos estándares extranjeros como el de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecológico de México, (SEDUE), ya que no existe en la población datos que nos den un parámetro para establecer dimensiones.

## 5.11. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

### 5.11.1 PROGRAMA PRELIMINAR DE NECESIDADES<sup>43</sup>:

Sabiendo las necesidades de las áreas que requiere el Proyecto arquitectónico dentro del municipio De Patzún, y basándonos en el estudio de la población objetivo y meta de estudio, El proyecto estará diseñado con las siguientes áreas preliminares:

Area	Ambiente	Area	Ambiente
<b>Administrativa</b>	Dirección	<b>Apoyo</b>	Sala De exposiciones
	Recepcion/ Sala de espera	<b>Exterior</b>	Plaza central
	Contabilidad		Plaza de ingreso
	Sala de Profesores		Areas Verdes
	Servicio Sanitario		Area de Recreacion Pasiva
	Archivo General		Parqueo Bicicletas
	Parqueo Administrativo		Recorrido peatonal
<b>Educativa</b>	Aula teorica		<b>Servicio</b>
	Aula de Danza	Conserjería	
	Aula de Teatro	Guardiana	
	Aula de Marimba y piano	parqueo de servicio	
	Aula de Instrumentos de cuerda		
	Aulas de instrumentos de Viento		
	Taller de pintura y dibujo		
	Taller de Ceramica		
	Taller de Textiles		
	Area de Ensayos Exterior		

Cuadro C.5  
Programa preliminar de áreas  
Elaboración Propia

<sup>43</sup>Basado en el documento proporcionado por Ministerio De Educación (MINEDUC) en la sección de centros educativos, e investigación propia





### 5.11.2. MATRIZ DIAGNÓSTICO

La Matriz diagnóstica es la que determina las características preliminares internas y externas del ambiente. Dando a conocer un área aproximada.

Datos Funcionales del ambiente			Datos funcionales del usuario		Aspectos climáticos			Dimensiones			Area Total
Area	Ambiente	Actividades	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Iluminacion	Ventilacion	Orientacion	Ancho	Largo	Alto	M2
ADMINISTRATIVA	Dirección	Administrar	Escritorio	3	natural y/o Artificial	Directa	Norte	4	5	2.8	20
		Coordinar	2 sillas								
	Atencion a empleados	archivo									
	Recepcion/ Sala de Espera	Archivar	Escritorio	3	natural y/o Artificial	Directa	Norte	4	5.5	2.8	22
		Atencion a usuarios	2 sillas Sillones archivo								
	Contabilidad	Llevar control	Escritorio	2	natural y/o Artificial	Directa	Norte	3	3.5	2.8	10.5
Atencion a Usuarios		2 sillas archivo									
sala de profesores	Reuniones Coordinar	Mesa de reuniones	12	natural y/o Artificial	Directa	Norte	5	5	2.8	25	
		Sillas Librera									
Servicio Sanitario	Necesidades fisiologicas	Lavamanos Inodoro	1	natural y/o Artificial	Directa	Este	1.4	1.7	2.8	2.4	
Archivo General	Archivar	Archivos	1	natural y/o Artificial	Directa	Este	3	3.5	2.8	10.5	
EDUCATIVA	Aula Teorica	Escribir	Pupitres	30	natural y/o Artificial	Directa	N/E	6.75	7.7	3	52
		Circular	Escritorio								
		Leer	Silla								
		Dibujar	Basurero								
			Pizarron								
	Aula de Danza y teatro	Bailar Ejercicios corporales	Area de Sonido Pizarron	20	natural y/o Artificial	Directa	N/E	13	7.5	3	97.5
	Aula de marimba	Ejecutar Instrumento	Marimbas Pizarron	20	natural y/o Artificial	Directa	N/E	13	7.5	3	97.5
	Aula de teclado	Ejecutar Instrumento	Teclado Pizarron	20	natural y/o Artificial	Directa	N/E	13	7.5	3	97.5
Aula de Guitarra	Ejecutar Instrumento	Guitarras Pizarron	30	natural y/o Artificial	Directa	N/E	13	7.5	3	97.5	
Taller de Pintura y dibujo	Dibujar Circular Pintar	Caballetes Bancos Pizarron	30	natural y/o Artificial	Directa	N/E	13	7.5	3	97.5	
Taller De Ceramica	Moldear materiales Dibujar Pintar Cortar	Mesas De trabajo Bancos Botes de Basura	30	natural y/o Artificial	Directa	N/E	13	7.5	3	97.5	
Taller de Textiles	Coser Tejer	Mesas De trabajo Bancos Botes de Basura	31	natural y/o Artificial	Directa	N/E	13	7.5	3	97.5	

Cuadro matriz de diagnóstico: elaboración Propia



Datos Funcionales del ambiente			Datos funcionales del usuario		Aspectos climaticos			Dimensiones			Area Total
Area	Ambiente	Actividades	Mobiliario y Equipo	Usuarios	Iluminacion	Ventilacion	Orientacion	Ancho	Largo	Alto	M2
A P O Y O	Sala de Exposiciones	Caminar Exhibir	Cuadros de pintura obras de ceramica textiles	35	natural y/o Artificial	Directa	Este	17	14	3	238

Cuadro: Elaboración propia

Fuente: criterios de diseño del proyecto Escuela de Formación Para las Artes, Patzún Chimaltenango.

### 5.11.3 RESUMEN PRELIMINAR DE ÁREAS:

Este determinará los metros cuadrados preliminares del proyecto, basándonos en la matriz de diagnóstico, el estudio de agentes y usuarios y el resultado de la población objetivo del proyecto. Siendo las siguientes áreas:

Area	Ambiente	Area Por ambiente M2	Cantidad	Total M2
<b>Administrativa</b>	Direccion	20	1	20
	Recepcion/ Sala de espera	22	1	22
	Contabilidad	11	1	11
	Sala de Profesores	25	1	25
	Servicio Sanitario	2.4	2	4.8
	Archivo General	11	1	11
	Parqueo Administrativo	160	1	160
<b>Educativa</b>	Aula teorica	52	4	208
	Aula de Danza	98	1	98
	Aula de Teatro	98	1	98
	Aula de Marimba y piano	98	1	98
	Aula de Instrumentos de cuerda	98	1	98
	Aulas de instrumentos de Viento	98	1	98
	Taller de pintura y dibujo	98	1	98
	Taller de Ceramica	98	1	98
	Taller de Textiles	98	1	98
	Area de Ensayos Exterior	98	1	98
<b>Apoyo</b>	Sala De exposiciones	215	1	215
<b>Exterior</b>	Plaza central	225	1	225
	Plaza de ingreso	40	1	40
	Areas Verdes	240	1	240
	Area de Recreacion Pasiva	170	1	170
	Parqueo Bicicletas	35	1	35
	Recorrido peatonal	240	1	240
<b>Servicio</b>	Bateria de baños H/M	34	3	102
	Conserjeria	4	1	4
	Guardiana	15	1	15
	parqueo de servicio	15	1	15
TOTAL				2644.8
10%. Porcentaje de Circulación				264.48
<b>Total M2</b>				<b>2,909.28</b>

CuadroC.6.

elaboración Propia



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS  
ARTES, PATZÚN, CHIMALTENANGO.



Facultad  
de Arquitectura

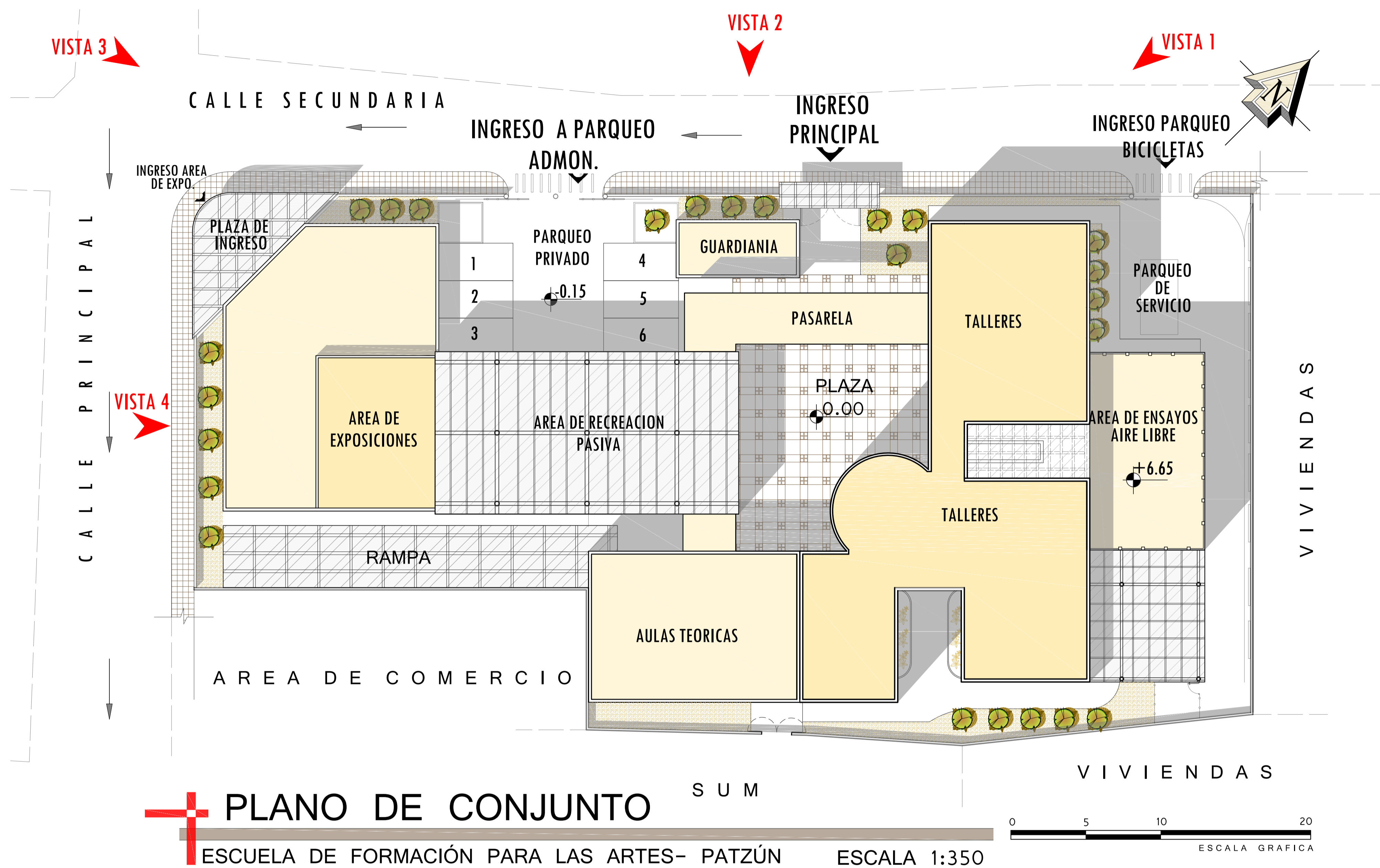
CAPITULO VI  
PROPUESTA  
ARQUITECTÓNICA

---

JUAN ABIDÁN RAYMUNDO TUM.

---





EL EDIFICIO TIENE COMO FIN INTEGRARSE AL ENTORNO A TRAVES DE SU FORMA Y SUS TEXTURAS UTILIZANDO MATERIALES PROPIOS DEL LUGAR COMO LO ES LA MADERA, CAL Y BARRO COCIDO

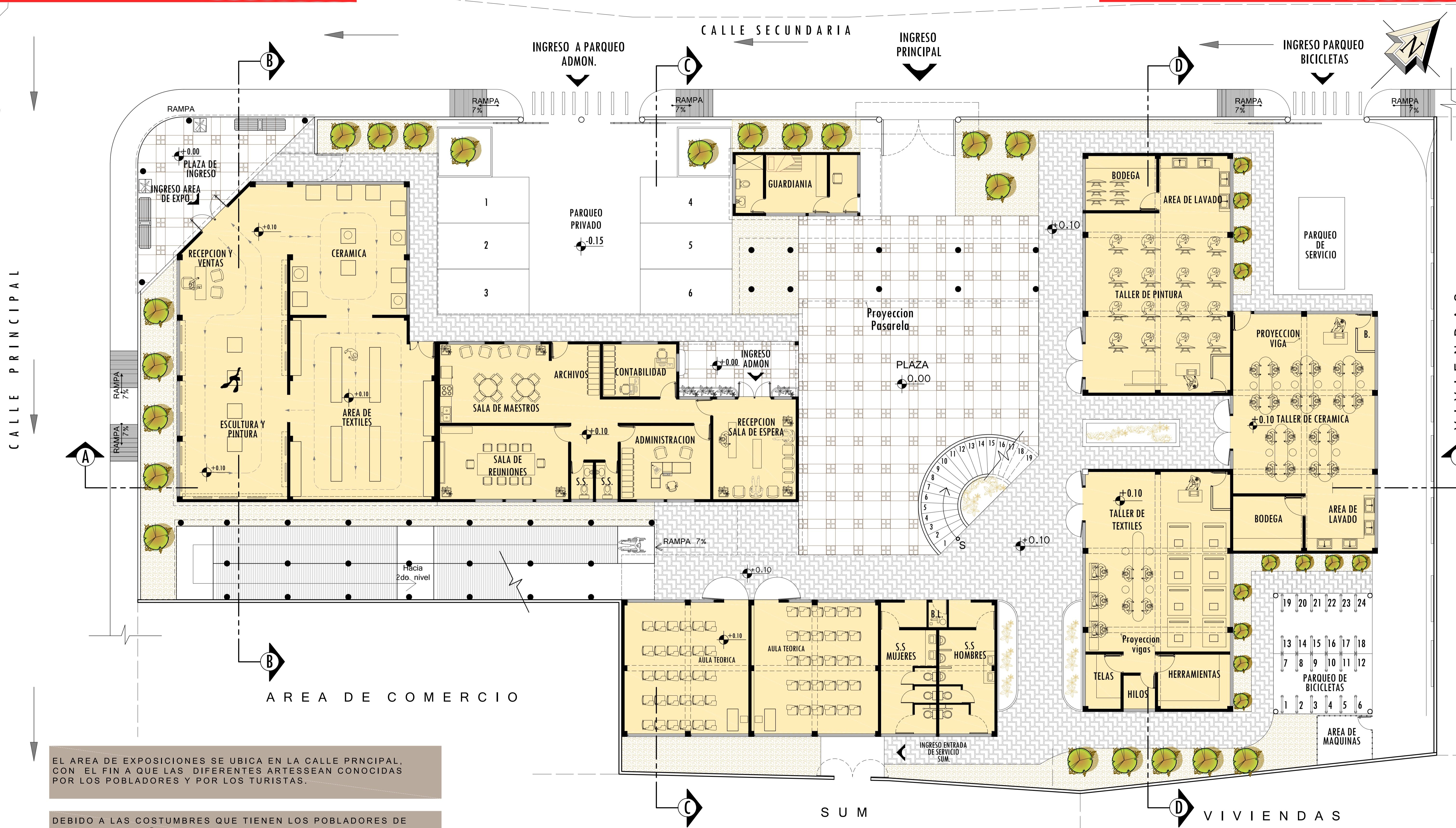
DEBIDO A LAS COSTUMBRES QUE TIENEN LOS POBLADORES DE PATZUN, EL DISEÑO CUENTA CON RECORRIDOS PEATONALES DENTRO DEL CONJUNTO ESTO CON EL FIN A QUE EL USARIO PUEDA IDENTIFICARSE.

LAS ALTURAS DE LOS MODULOS VAN DE A CUERDO A LA TOPOGRAFIA PARA NO ALTERAR EL CONTEXTO INMEDIATO

EL INGRESO CUENTA CON UNA PLAZA PRINCIPAL QUE AYUDA A INTERGRAR CADA AREA DEL LA ESCUELA DE ARTES

EN LA FACHADA PRINCIPAL SE DISEÑO UN MURAL QUE ESTA FUNDAMENTADO EN LAS FIGURAS GEOMETRICAS : CUADRO Y EL TRIANGULO, FORMAS QUE SON LAS MAS UTILIZADAS EN LOS TEXTILES DEL MUNICIPIO DE PATZUN.





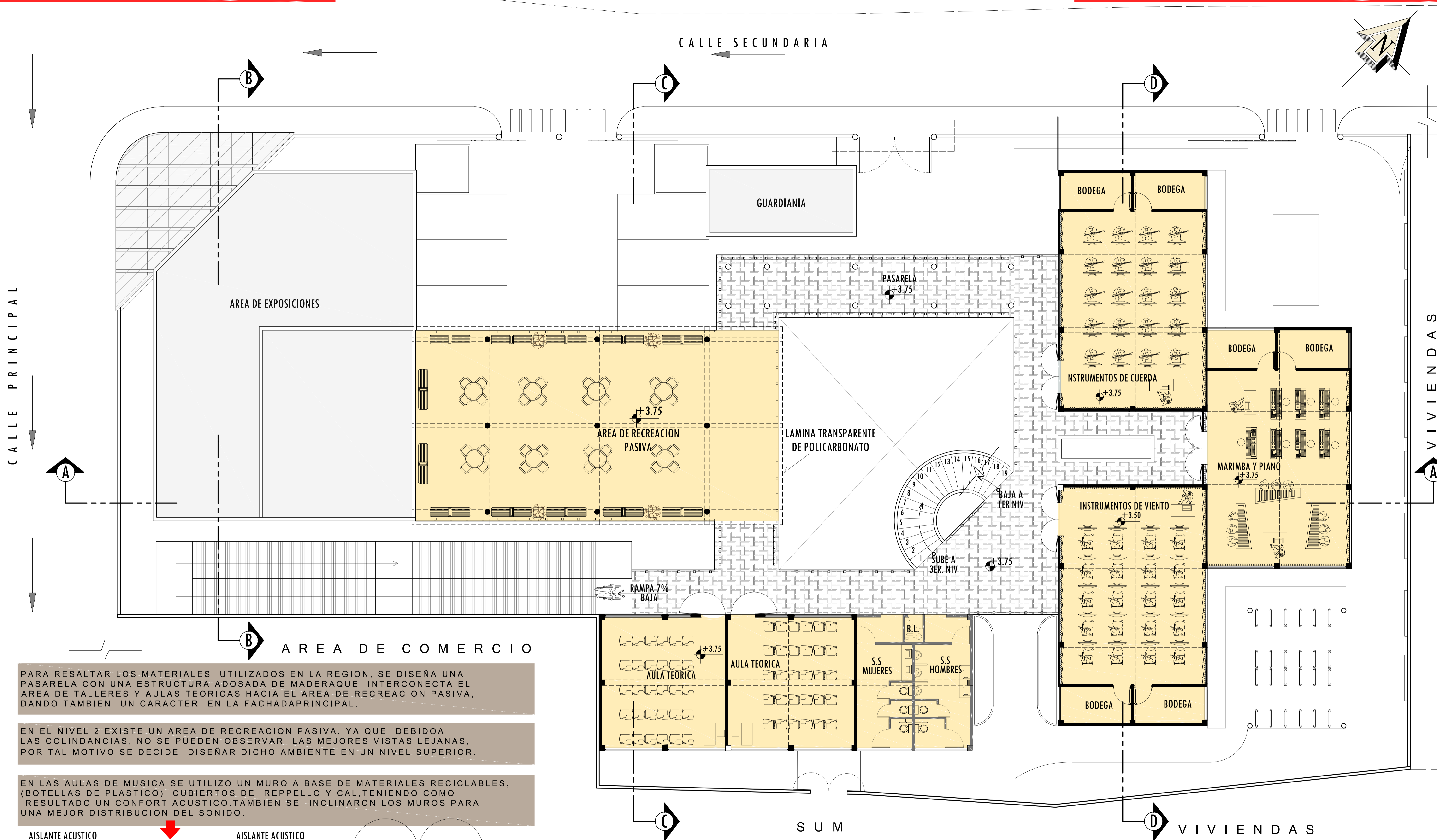
EL AREA DE EXPOSICIONES SE UBICA EN LA CALLE PRINCIPAL, CON EL FIN A QUE LAS DIFERENTES ARTESSEAN CONOCIDAS POR LOS POBLADORES Y POR LOS TURISTAS.

DEBIDO A LAS COSTUMBRES QUE TIENEN LOS POBLADORES DE PATZUN, EL DISEÑO CUENTA CON RECORRIDOS PEATONALES DENTRO DEL CONJUNTO CON EL FIN A QUE EL USUARIO PUEDA IDENTIFICARSE.

LA ORIENTACION DE LOS TALLERES SE DECIDE DEBIDO A QUE LOS VIENTOS PREDOMINANTES VIENEN DEL N-E, SABRIENDO QUE ESTAS AREAS NECESITAN DE MUCHA VENTILACION, COMO ILUMINACION.

**PLANTA AMUEBLADA NIVEL 1** 906.60M2  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES- PATZÚN** ESCALA 1:200  
 0 5 10 20  
 ESCALA GRAFICA

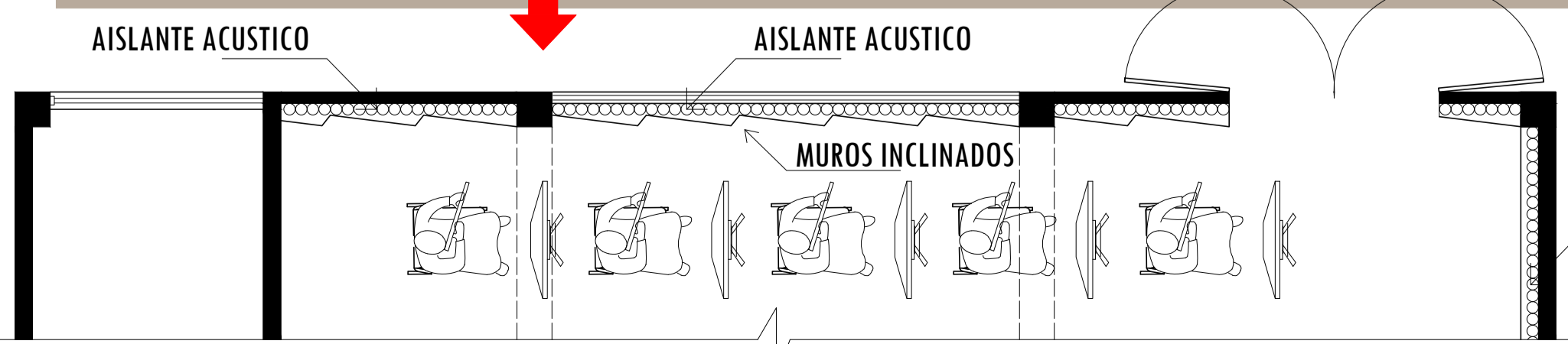




PARA RESALTAR LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA REGION, SE DISEÑA UNA PASARELA CON UNA ESTRUCTURA ADOSADA DE MADERAQUE INTERCONECTA EL AREA DE TALLERES Y AULAS TEORICAS HACIA EL AREA DE RECREACION PASIVA, DANDO TAMBIEN UN CARACTER EN LA FACHADAPRINCIPAL.

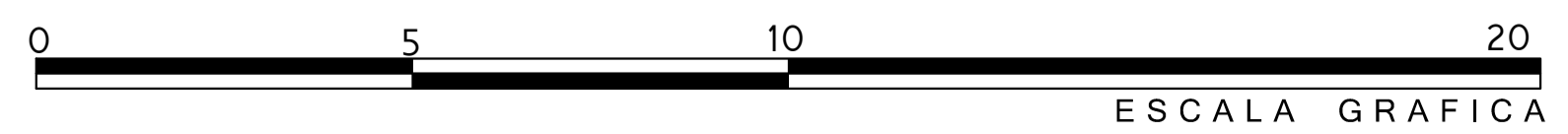
EN EL NIVEL 2 EXISTE UN AREA DE RECREACION PASIVA, YA QUE DEBIDO A LAS COLINDANCIAS, NO SE PUEDEN OBSERVAR LAS MEJORES VISTAS LEJANAS, POR TAL MOTIVO SE DECIDE DISEÑAR DICHO AMBIENTE EN UN NIVEL SUPERIOR.

EN LAS AULAS DE MUSICA SE UTILIZO UN MURO A BASE DE MATERIALES RECICLABLES, (BOTELLAS DE PLASTICO) CUBIERTOS DE REPELLO Y CAL, TENIENDO COMO RESULTADO UN CONFORT ACUSTICO. TAMBIEN SE INCLINARON LOS MUROS PARA UNA MEJOR DISTRIBUCION DEL SONIDO.

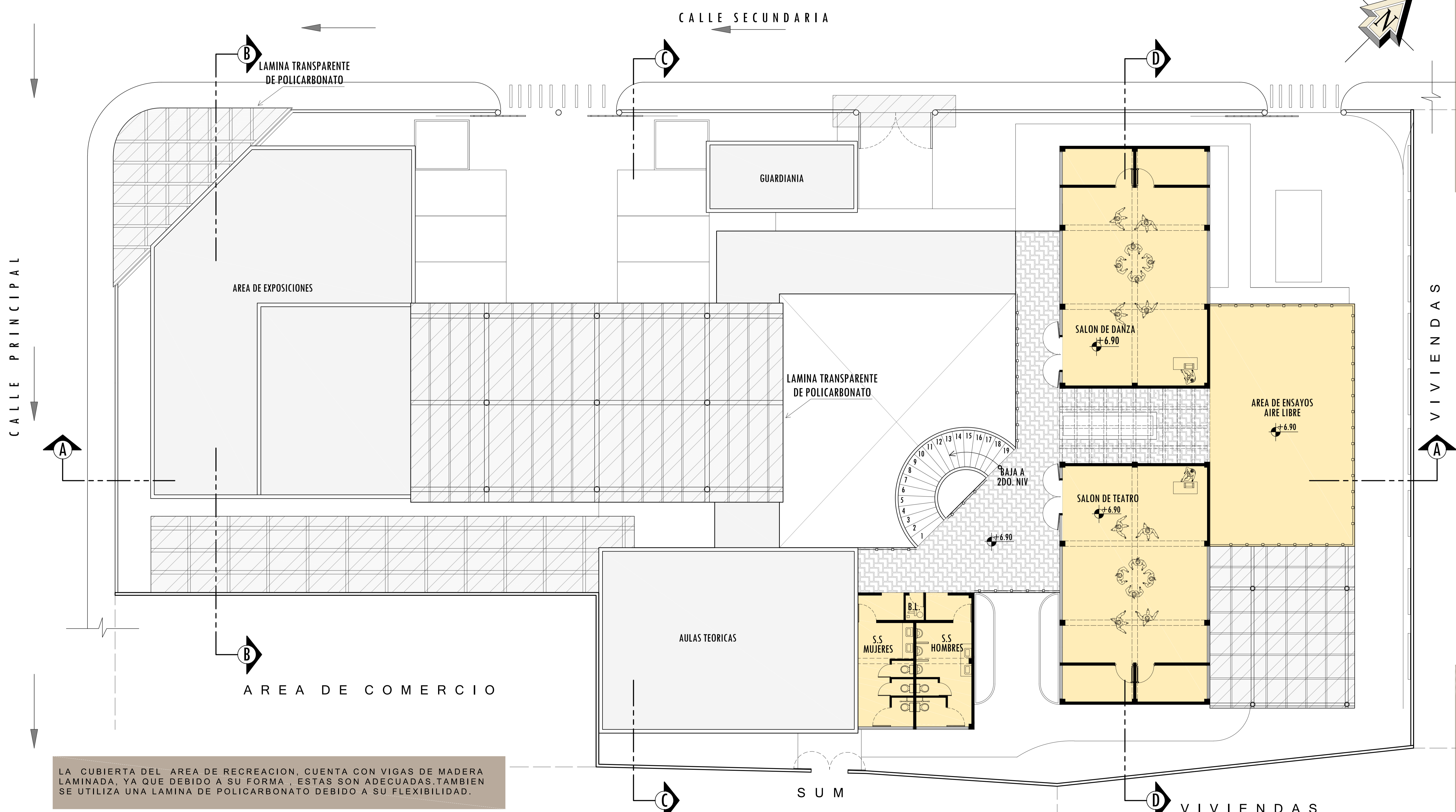


### PLANTA AMUEBLADA NIVEL 2 787.38 M2

ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES- PATZÚN ESCALA 1:200



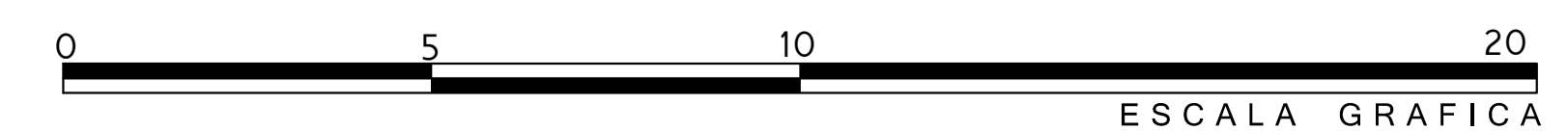


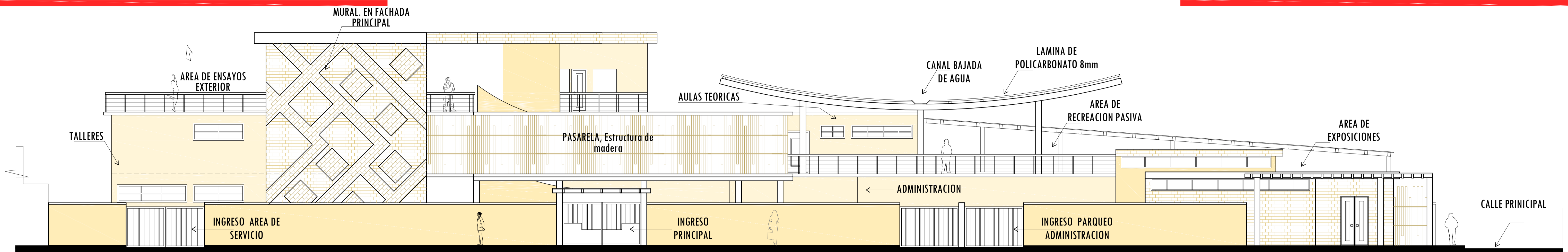


LA CUBIERTA DEL AREA DE RECREACION, CUENTA CON VIGAS DE MADERA LAMINADA, YA QUE DEBIDO A SU FORMA, ESTAS SON ADECUADAS. TAMBIEN SE UTILIZA UNA LAMINA DE POLICARBONATO DEBIDO A SU FLEXIBILIDAD.

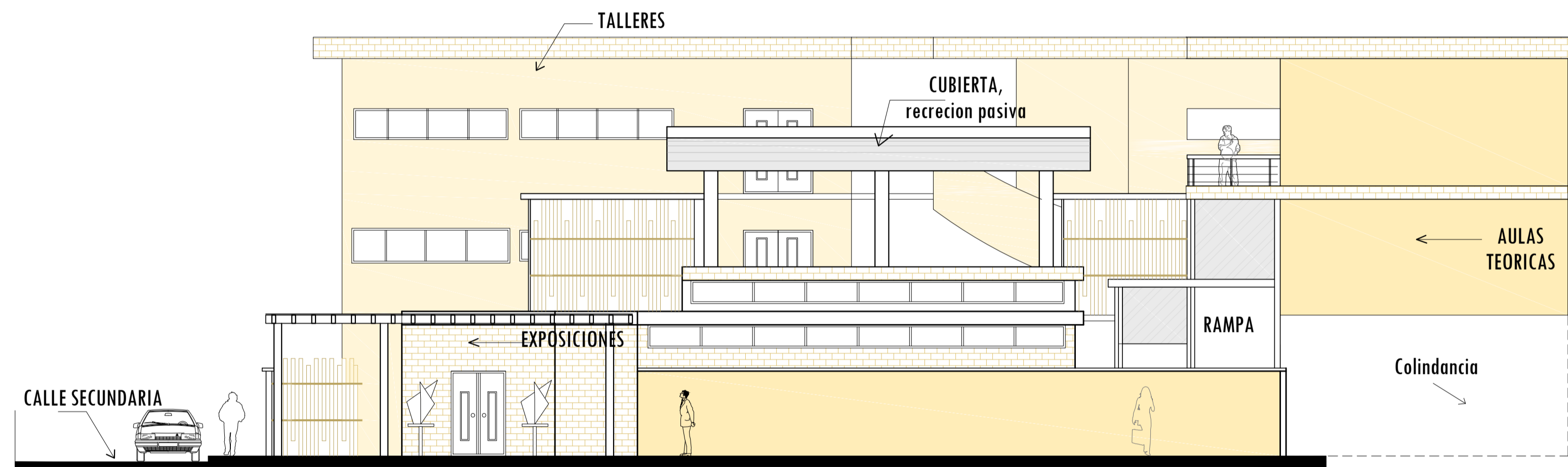
**PLANTA AMUEBLADA NIVEL 3** 399.45 M2

ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES- PATZÚN ESCALA 1:200





**ELEVACION N-O.**  
 ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES- PATZÚN ESCALA 1:200



**ELEVACION S-O. DESDE CALLE PRINCIPAL**  
 ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES- PATZÚN ESCALA 1:200

**TECNOLOGIA**

MEDIANTE LA UTILIZACION DE MATERIALES REGIONALES SE EVITA UN DEROCHE ENERGETICO, EN MUCHOS CASO INNECESARIO, A SU VEZ SE FOMENTA Y UNA ESTRATEGIA DE DESARROLLO ECONOMICO REGIONAL

USO DE LA CAL EN LOS MUROS PERIMETRALES, AYUDARA A QUE EL MURO TENGO UNA MEJOR DURABILIDAD Y AL MISMO TIEMPO UN CARACTER ARQUITECTONICO.

EL USO DE LA MADERA, DEBIDO A QUE EN LA REGION EXISTEN DIERENTES AREAS QUIENES TRABAJAN CON ELLA..

USO DE BARRO COCIDO PARA LAS CIRCULACIONES PEATONALES, ESTO MEJORARA LAS ACERAS Y MANTENDRA UNA RELACION ENTRE EL AMBIENTE INMEDIATO.

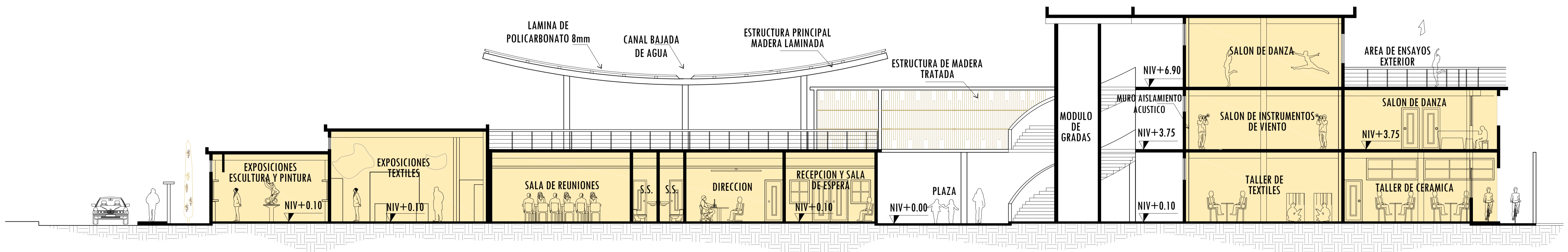
TAMBIEN SE UTILIZA DENTRO DE LA ESCUELA DE ARTES, MATERIALES EN LAS CUBIERTAS DE POLICARBONATO, CON CARACTERISTICAS, TERMO ACUSTICAS, PERMIABILIDAD, FLEXIBILIDAD, RESISTENCIA Y AISLAMIENTO.

**SOSTENIBILIDAD**

LA ILUMINAICON EXTERIOR SERA A ATRAVES DE LAMPARAS SOLARES, TENIENDO COMO RESULTADO UN AHORRO DE ENERGIA.

INSTALACION DE SISTEMAS DE AHORRO DE AGUA EN LA RED DE DISTRIBUCION DEL EDIFICIO Y EN LOS PUNTOS FINALES.

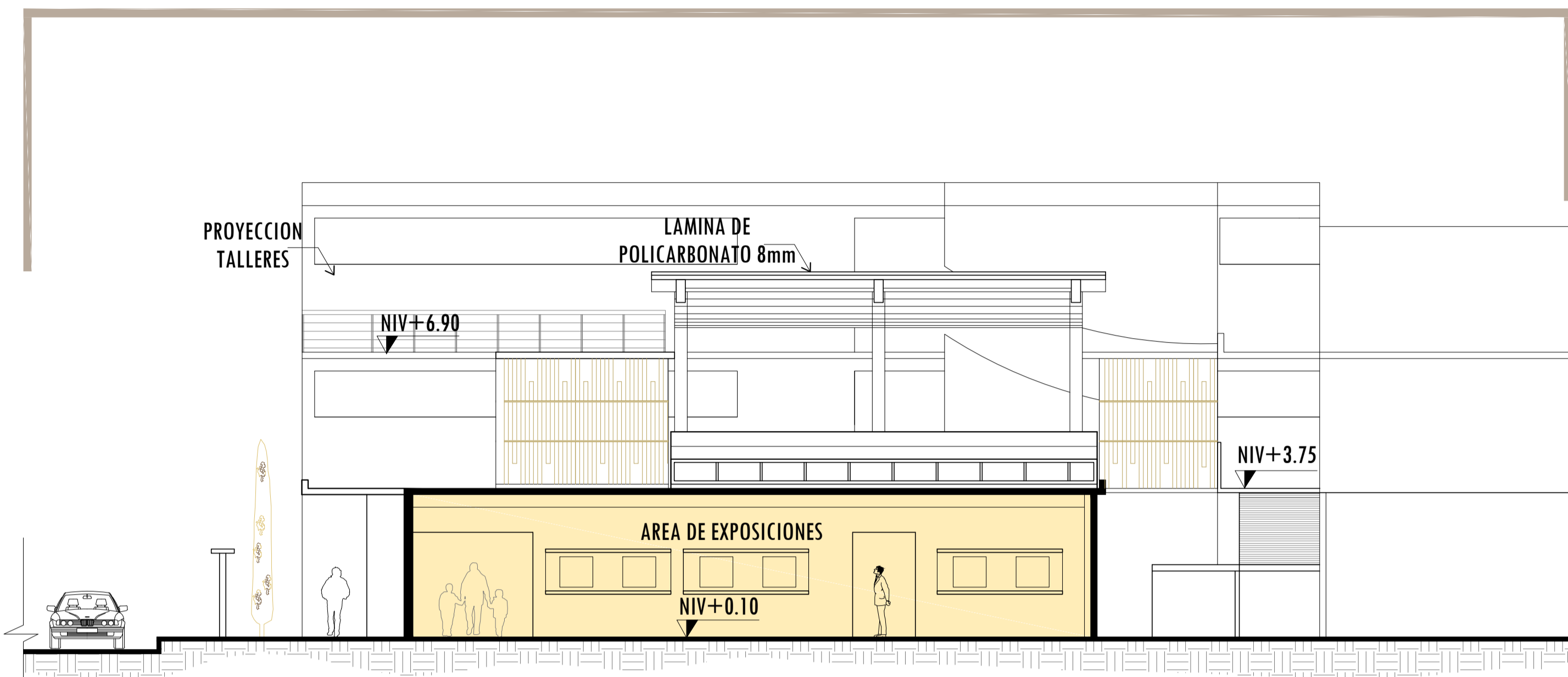
EN LOS TALLERES, AULAS Y CORREDORES, SE INSTALARAN LAMPARAS TIPO LED LOGRANDO ASI UN AHORRO ENERGETICO Y UNA MEJOR CALIDAD DE LUZ



**SECCION A-A**  
 ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES- PATZÚN ESCALA 1:200

0 5 10 20  
 ESCALA GRAFICA

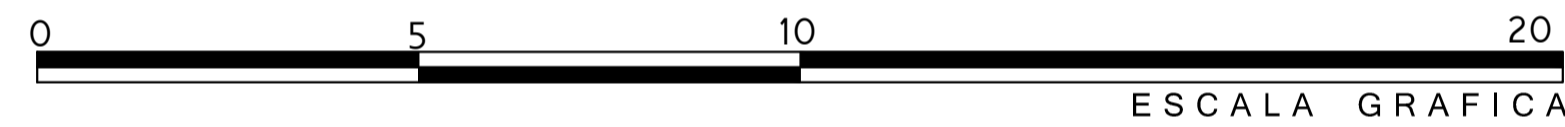




## SECCION B-B

ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES- PATZÚN

ESCALA 1:200



ESCALA GRAFICA

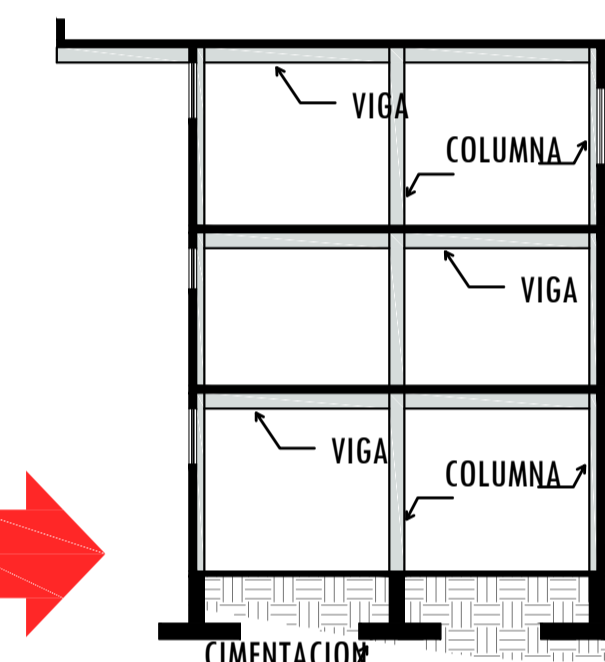
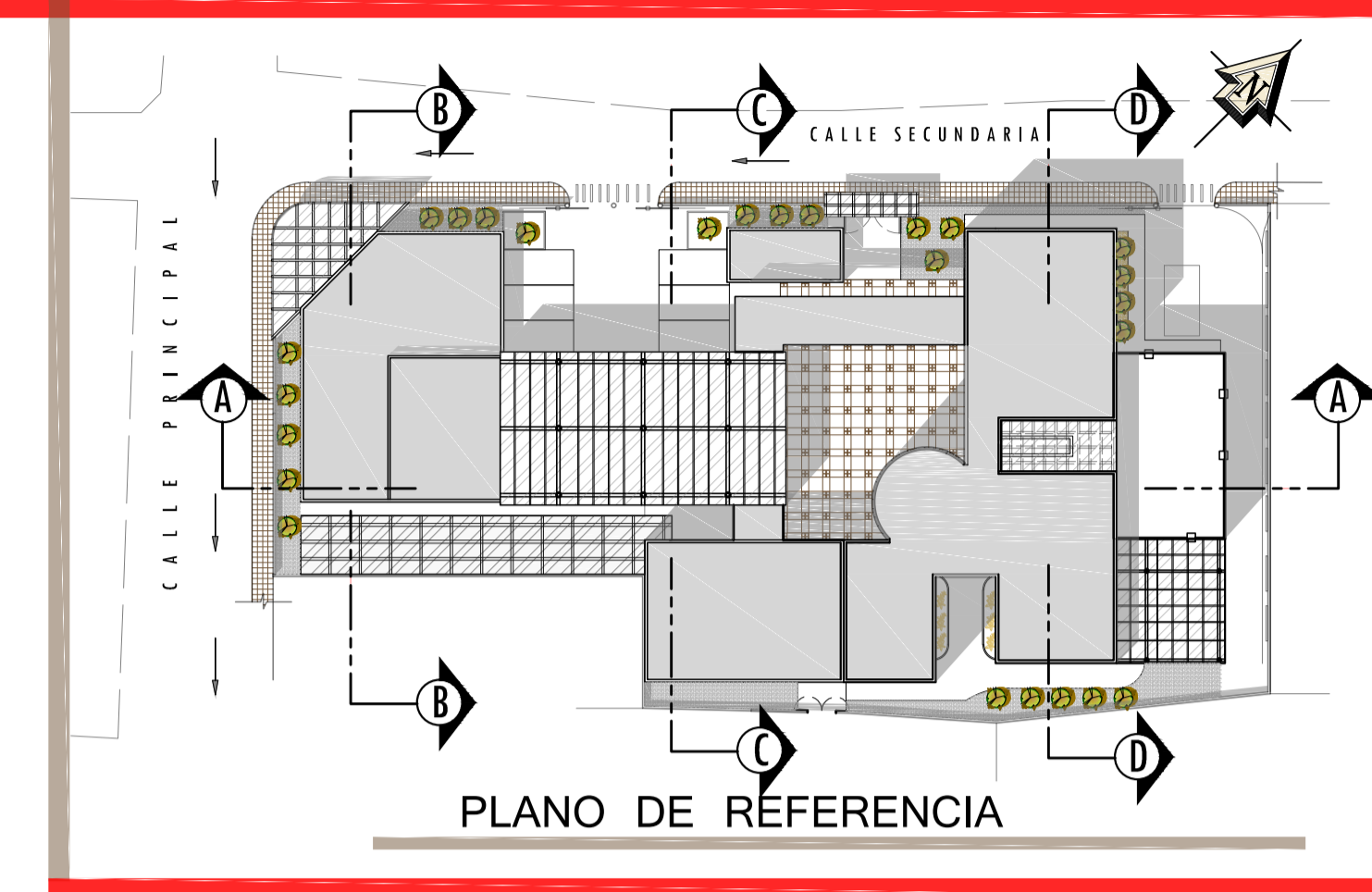


### ESTRUCTURAS

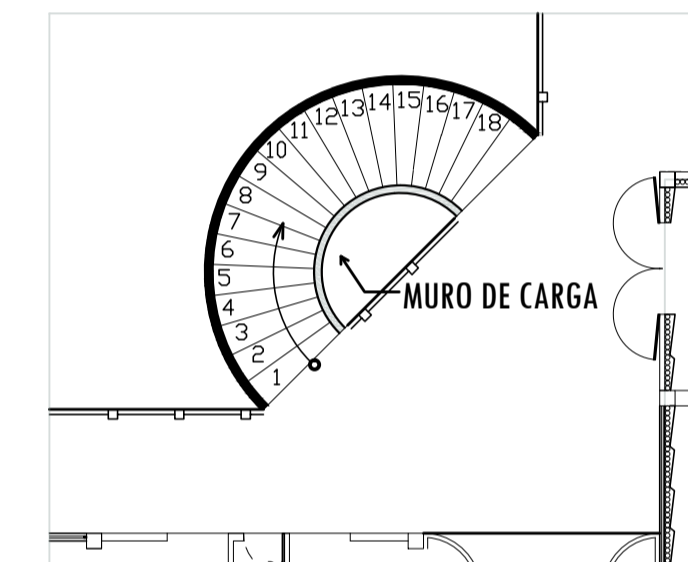
EL SISTEMA ESTRUCTURAL A UTILIZAR ESTAN CONFORMADOS POR LA UNION RIGIDA DE VIGAS Y COLUMNAS, COMUNMENTE LLAMADO "MARCO ESTRUCTURAL" LAS VIGAS Y COLUMNAS SERAN DE CONCRETO REFORZADO DEBIDO A QUE EN LA REGION PREDOMINA ESTE TIPO DE MATERIAL.

DEBIDO AL DISEÑO DE LAS GRADAS, SE SOLUCIONA A TRAVES DE UN "MURO DE CARGA" QUE SOPORTARA LA CARGA VIGA Y MUERTA DE LAS GRADAS Y DEL VESTIBULO

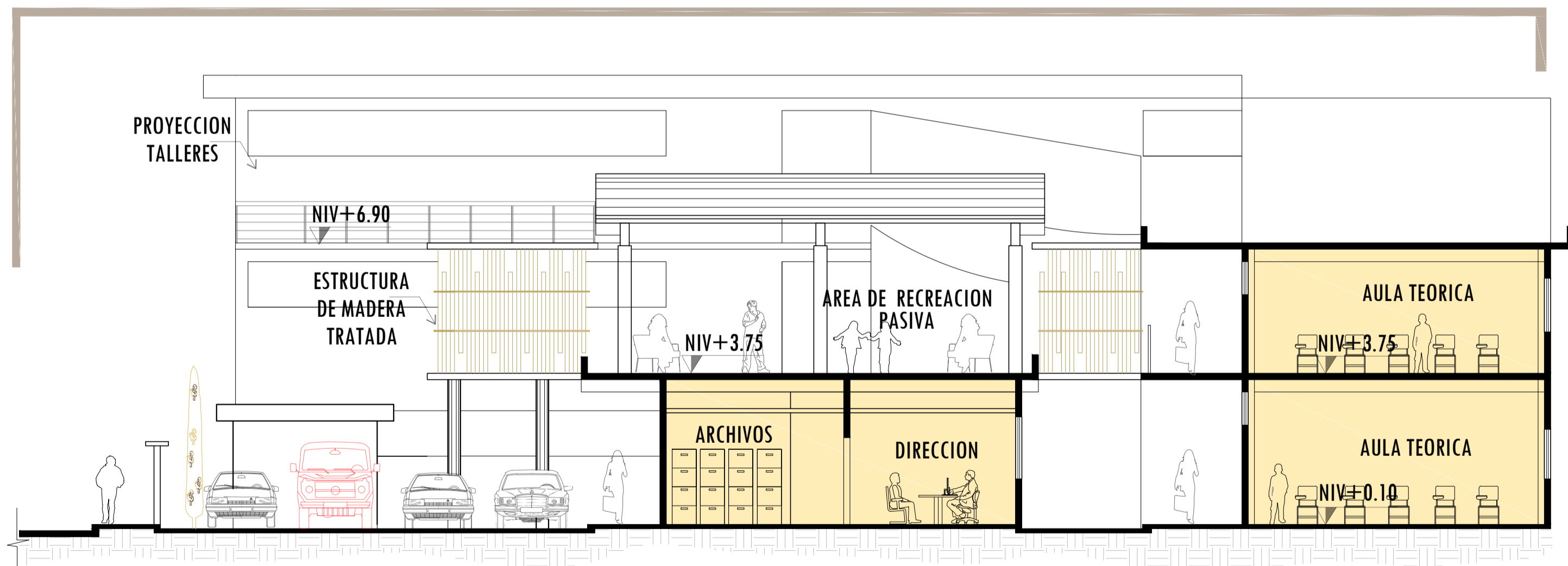
LA CUBIERTA DEL AREA DE RECREACION PASIVA, ESTA FORMADA POR VIGAS DE MADERA LAMINADA DEBIDO A SU FORMA, Y COLUMNAS DE ACERO TIPO "I" FORRADAS DE CONCRETO Y ANCLADAS EN LA LOSA.



MARCO ESTRUCTURAL



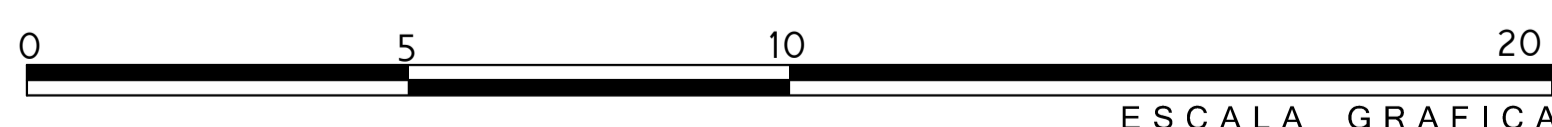
MURO DE CARGA



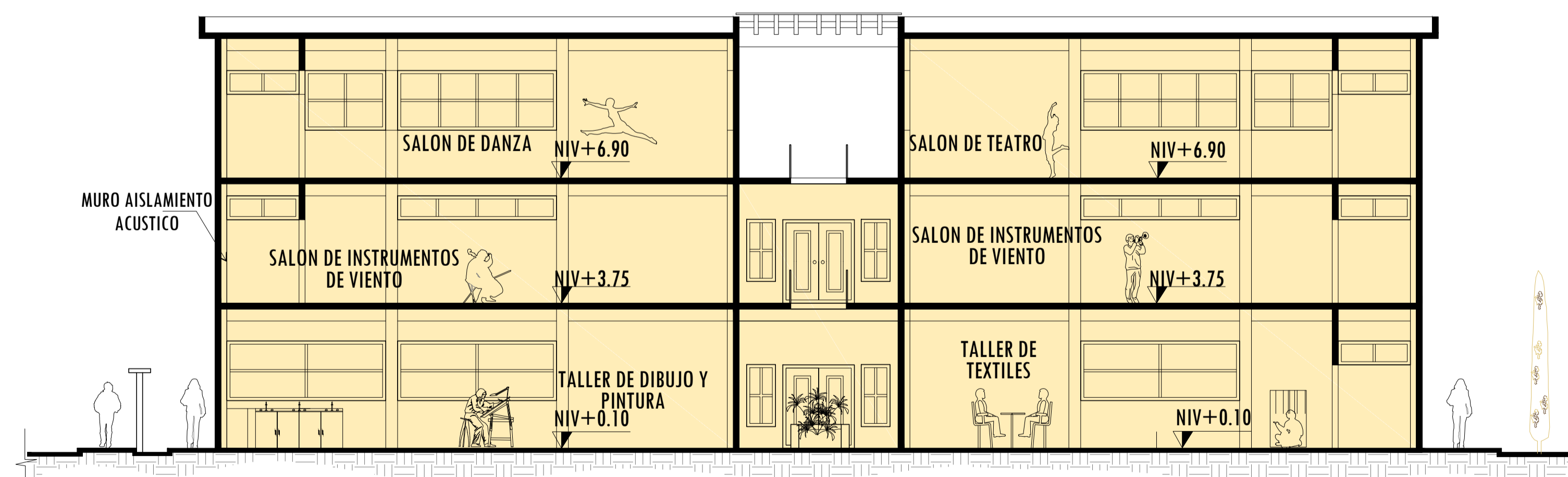
## SECCION C-C

ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES- PATZÚN

ESCALA 1:200



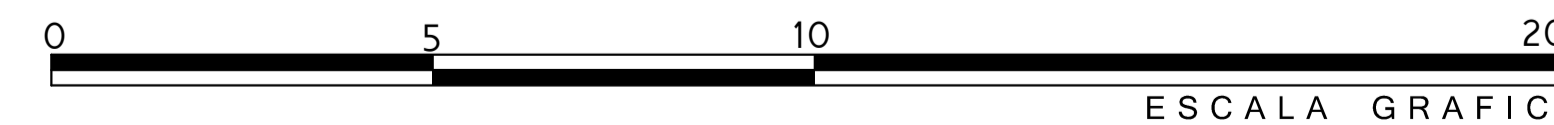
ESCALA GRAFICA



## SECCION D-D

ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES- PATZÚN

ESCALA 1:200

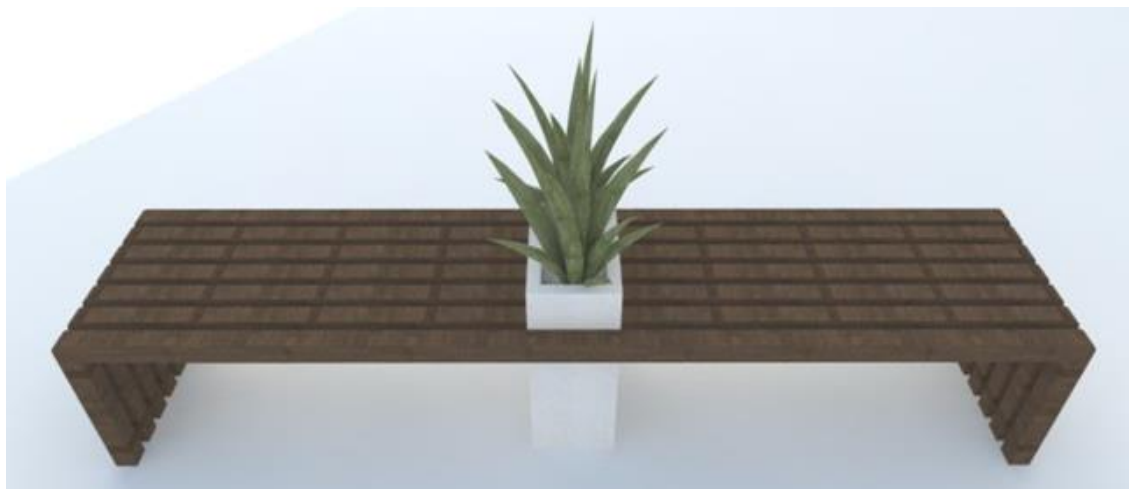


ESCALA GRAFICA

### 6.1.7. DETALLES, MOBILIARIO URBANO



**DETALLES, BOTES DE BASURA DE ALUMINIO**



**DETALLES, BANCAS DE MADERA**





**DETALLES, ALUMBRADO TIPO LED**



**DETALLES, ALUMBRADO TIPO LED**



### 6.1.8. VISTAS GENERALES DEL PROYECTO





**VISTA. CONJUNTO GENERAL**



**INGRESO PRINCIPAL 1ER NIVEL**





**PLAZA DE INGRESO PRINCIPAL**



**VISTA DESDE 2DO NIVEL. PLAZA PRINCIPAL**





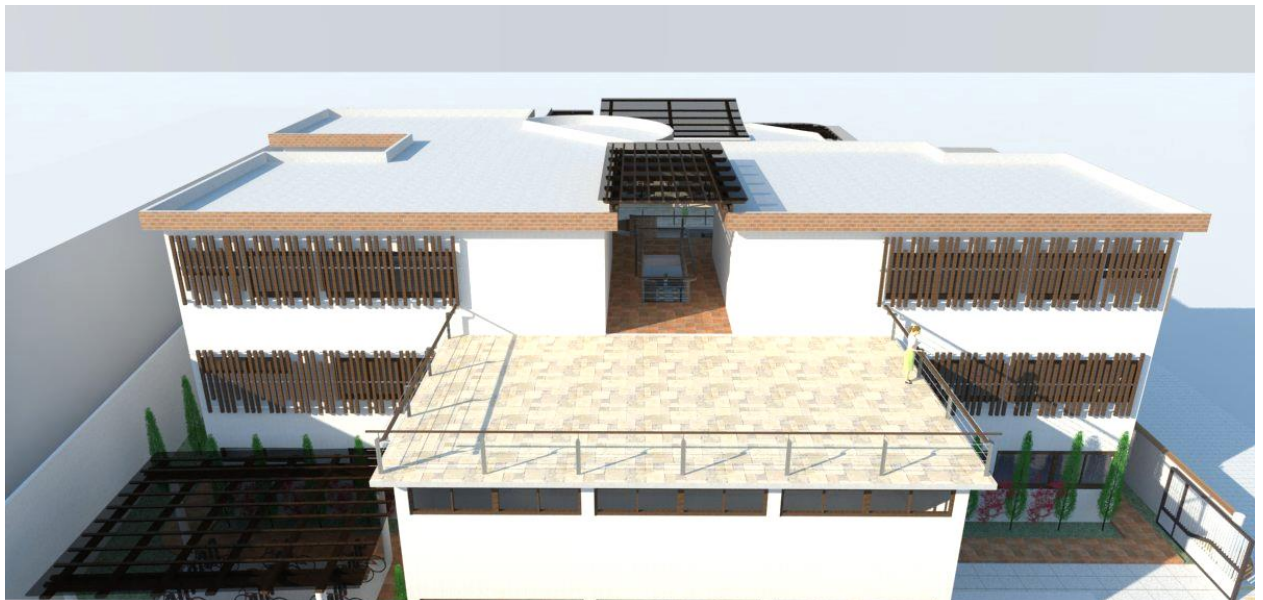
**INGRESO A ADMINISTRACIÓN**



**INGRESO A ÁREA DE EXPOSICIONES**



**MURAL EN FACHADA PRINCIPAL**



**VISTA DE TALLERES Y ÁREA DE ENSAYO EXTERIOR**





**PARQUEO DE BICICLETAS. 1ER NIVEL**



**INGRESO A RAMPA, HACIA SEGUNDO NIVEL.**



**PASARELA, HACIA ÁREA DE RECREACIÓN PASIVA. 2DO NIVEL**



**ÁREA DE RECREACIÓN PASIVA. 2DO NIVEL.**





### 6.1.8. PRESUPUESTO ESTIMADO.

PRESUPUESTO ESTIMADO. ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES, PATZÚN, CHIMALTENAGO.						
ETAPA	WEB-S	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
						<b>Q164,902.50</b>
<b>1</b>	WEB - 1	CAMINAMIENTO PEATONAL	245	ML	Q90.00	Q22,050.00
	WEB - 2	MURO PERIMETRAL	68.5	ML	Q350.00	Q23,975.00
	WEB - 3	INGRESO PRINCIPAL	29.3	M2	Q300.00	Q8,790.00
	WEB - 4	PLAZA	247.71	M2	Q250.00	Q61,927.50
	WEB - 5	GUARDIANIA	24.08	M2	Q2,000.00	Q48,160.00
						<b>Q2,858,910.00</b>
<b>2</b>	WEB - 6	MODULO DE TALLERES	952.97	M2	Q3,000.00	Q2,858,910.00
						<b>Q923,631.00</b>
<b>3</b>	WEB - 7	MODULO DE AULAS TEORICAS	247.31	M2	Q2,500.00	Q618,275.00
	WEB - 8	MODULO DE GRADAS	1.00	Global	Q12,000.00	Q12,000.00
	WEB - 9	RAMPA	52.28	ML	Q200.00	Q10,456.00
	WEB - 10	SERVICIOS GENERALES	141.45	M2	Q2,000.00	Q282,900.00
						<b>Q385,070.00</b>
<b>4</b>	WEB - 11	ADMINISTRACION	171.73	M2	Q2,000.00	Q343,460.00
	WEB - 12	PARQUEOS VEHICULOS	164	M2	Q200.00	Q32,800.00
	WEB - 13	PARQUEOS BICICLETAS	35.24	M2	Q250.00	Q8,810.00
						<b>Q1,053,234.50</b>
<b>5</b>	WEB - 14	PASARELA ESTRUCTURA ADOSADA	65.55	M2	Q350.00	Q22,942.50
	WEB - 15	AREA DE RECREACION PASIVA	219.51	M2	Q2,000.00	Q439,020.00
	WEB - 16	AREA DE EXPOSICIONES	225.89	M2	Q2,500.00	Q564,725.00
	WEB - 17	JARDINIZACION	176.98	M2	Q150.00	Q26,547.00
						<b>Q5,385,748.00</b>
TOTAL COSTO DIRECTO						<b>Q5,385,748.00</b>
IMPREVISTOS (5%)						Q269,287.40
ADMINSITRACION (12%)						Q646,289.76
IMPUESTOS (5%)						Q269,287.40
UTILIDAD (15%)						Q807,862.20
GASTOS LEGALES (16%)						Q861,719.68
SUPERVISION (4%)						Q215,429.92
TOTAL COSTO INDIRECTO						<b>Q3,069,876.36</b>
TOTAL PRESUPUESTADO						<b>Q8,455,624.36</b>
METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCION						<b>2,757.18 M2</b>
COSTO POR METRO CUADRADO						<b>Q3,066.77</b>

Cuadro C.7.

Elaboración Propia





## CONCLUSIONES.

- Se logró realizar de forma satisfactoria una propuesta a nivel de anteproyecto de la Escuela de Formación para las Artes Patzún, Chimaltenango, logrando dar soluciones óptimas a las necesidades y problemáticas que presentaba dicho proyecto.
- Un fin importante del proyecto fue desarrollar espacios a nivel funcional y de volumen que correspondían al contexto del lugar, para poder integrarse al entorno urbano inmediato.
- La Escuela de Artes cuenta con áreas de enseñanza artística y áreas de exposiciones, por lo que se logró cubrir la necesidad de dar a conocer las artes en general, y al mismo tiempo fortalecer las artes tradicionales del municipio.
- El Proyecto arquitectónico cumple con implícitas características, arquitectónicas estructurales y constructivas, que destacan dentro del municipio.
- Dentro del proyecto se utilizaron conceptos de arquitectura contemporánea, dando soluciones arquitectónicas creativas con integración bioclimática, como lo son el aprovechamiento del viento, sol y materiales de la región.





## RECOMENDACIONES.

- Para hacer factible la propuesta arquitectónica son determinantes los factores planteados en el presente estudio, por lo que se recomienda que se tome como base y como punto de partida para la toma de decisiones para la ejecución del proyecto.
- Se recomienda tomar en cuenta cada una de las premisas y conceptos de diseño utilizados para la realización del proyecto arquitectónico.
- Se recomienda que al momento de llevar a cabo el proyecto se contraten especialistas para la planificación de la obra, tomando en cuenta como principales el levantamiento topográfico, estudios y análisis del suelo del terreno, diseño estructural, diseño de instalaciones hidráulicas, drenajes, eléctricas y especiales.
- Para que el proyecto sea factible de llevarse a cabo se recomienda su ejecución por etapas, para lograr el autofinanciamiento del mismo.
- Se recomienda la rehabilitación del mobiliario urbano y de las calles dentro del área histórica, para que el proyecto pueda integrarse de una mejor manera, como por ejemplo, el uso de texturas en área peatonales, iluminación exterior, parada de buses, etc., para lograr una mejor imagen como expresión artística y arquitectónica del municipio de Patzún.



## FUENTES DE CONSULTA.

### 1. Documentos

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Criterios Normativos Para el Diseño Arquitectónico de centros educativos oficiales (USIPE)
- Lara Figueroa, Celso. Cultura Popular en Hispanoamérica,
- Ley Preliminar de Regionalización
- Ministerio de Cultura y Deportes. Diagnóstico sobre la calidad de Educación artística básica en la zona metropolitana y Rural.
- Ministerio de Cultura y Deportes. Políticas Culturales y Deportivas de Guatemala
- Plan de desarrollo municipal de Patzún (SEGEPLAN)

### 2. Libros:

- Bazant S. Jan. "Manual de Criterios de Diseño Urbano." Editorial Trillas, S.A, México, 1995
- Enrique Yáñez "Arquitectura teoría, diseño, contexto." México, Limusa, 1996.
- Jorge Enrique Hardoy. "Impacto de la urbanización en los centros históricos de Iberoamérica."
- Lara Figueroa, Celso A. "Cultura, Artes Populares e Historia de Guatemala"
- Luján Muños, Luis. "Nociones Básicas sobre el concepto de Arte y Cultura". 1980.
- Mobil, José. "Historia del Arte Guatemalteco". 13ª. Edición, Guatemala 1,998.
- Neufert. "Arte de Proyectar en Arquitectura." 14ª. Edición, México. 1989.
- Panero, Julios, Zaelnik, Martín. "Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores"
- Plazola Cisneros, Alfredo. 2001. "Enciclopedia de Arquitectura Plazola", México.
- Rocha por Humberto Ricalde G. "Taller de Arquitectura"
- Sleeper, Harold. "Planeación de Edificios y Modelos de Diseño" 1ra. Edición, México 1966,
- USIPE, "Criterios Normativos de Diseño" Ministerio de Educación, División de Estructura Física 1985.
- Villar Anléu, Luis. "Flora de Guatemala." Editorial Universitaria. USAC



### 3. Egrafias:

- [www.angelfire.com](http://www.angelfire.com)
- [www.chimaltenango.org/region-norte/chimaltenango/patzun](http://www.chimaltenango.org/region-norte/chimaltenango/patzun)
- [www.gaisma.com/en/location/chimaltenango.html](http://www.gaisma.com/en/location/chimaltenango.html)
- [www.guate360.com](http://www.guate360.com)
- [www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt)
- [www.mcd.gob.gt](http://www.mcd.gob.gt)
- [www.mineduc.edu.gt](http://www.mineduc.edu.gt)
- [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- [www.patzun.gob.gt](http://www.patzun.gob.gt)
- [www.segeplan.com](http://www.segeplan.com)
- [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)





**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS  
ARTES, PATZÚN, CHIMALTENANGO.

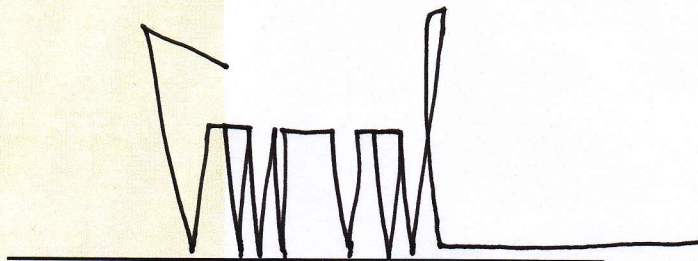


Facultad  
de Arquitectura

**“ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES, PATZÚN,  
CHIMALTENANGO”**

**IMPRÍMASE**

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo  
**Decano de la Facultad de Arquitectura**

Arquitecto Publio Romeo Flores Venegas  
**Asesor del proyecto**

Juan Abidán Raymundo Tum  
**Sustentante**

JUAN ABIDÁN RAYMUNDO TUM.



Guatemala, abril 08 de 2014.

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

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **JUAN ABIDÁN RAYMUNDO TUM**, Carné universitario No. **2008 60017**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **ESCUELA DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES, PATZÚN, CHIMALTENANGO**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

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

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



Lic. Maricella Saravia  
Colegiada 10804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

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

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