



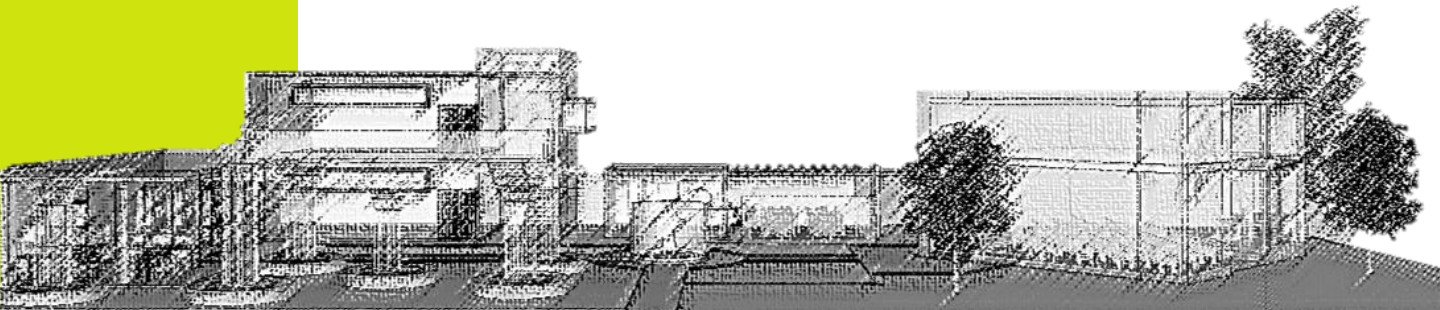
**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

**CENTRO COMPLEMENTARIO  
COLEGIO PADRE ELOY SUÁREZ  
COBIÁN  
GUATEMALA, GUATEMALA.**



**PROYECTO DESARROLLADO POR  
ANA LUISA DEL ROSARIO RODRÍGUEZ SALAZAR**



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



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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

**CENTRO COMPLEMENTARIO COLEGIO PADRE ELOY SUÁREZ COBIÁN  
GUATEMALA, GUATEMALA.**

PROYECTO DESARROLLADO POR  
**ANA LUISA DEL ROSARIO RODRÍGUEZ SALAZAR**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
**ARQUITECTA**

GUATEMALA, OCTUBRE 2015.

“EL AUTOR ES RESPONSABLE DE LAS DOCTRINAS SUSTENTADAS, ORIGINALIDAD Y CONTENIDO DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN, EXIMIENDO DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS”

## **MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA**

**2do. SEMESTRE 2015**

MCs. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón Decano

Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea Vocal I

Arq. Edgar Armando López Pazos Vocal II

Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras Vocal III

Br. Héctor Adrián Ponce Ayala Vocal IV

Br. Luis Fernando Herrera Lara Vocal V

MCs. Arq. Publio Rodríguez Lobos Secretario académico

## **TRIBUNAL EXAMINADOR**

MCs. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón

MCs. Arq. Publio Rodríguez Lobos

Arq. Publio Romeo Flores Venegas

Mcs. Julio Roberto Zuchini Guzmán

## **ACTO QUE DEDICO**

<b>Dios</b>	<b>Omnipotente, altísimo, mi buen Señor.</b>
<b>Mis padres</b>	<b>Alfonso Rodríguez García-Salas Y Zoila Salazar Valladares de Rodríguez abrazos de Dios en la tierra, mi fuerza cada día.</b>
<b>Mi hermanos</b>	<b>Adrián y Jazmín, los regalos más especiales de mis padres para mí, mi motivación.</b>
<b>Mis abuelos</b>	<b>Estrellas que iluminan mi vida. Mi guía.</b>
<b>Mi tía Elba</b>	<b>Clara muestra de la ternura y amor. Mi luz.</b>
<b>Robert</b>	<b>El detalle que encontré en la Facultad de Arquitectura. Mi apoyo.</b>

## **AGRADECIMIENTOS A:**

**La Universidad de San Carlos de Guatemala de los libros.**

**Valiosa casa de estudios que nos enseña a ver más allá**

**Facultad de Arquitectura motivó a alcanzar**

**Que recibí con gusto a una maestra de párvulos, y un sueño.**

**Escuela de Arquitectura**

**Autora de conocimientos y momentos memorables.**

**Colegio Padre Eloy Suárez Cobián**

**Institución que me formó en mi niñez y me inculcó valores cristianos que hasta el día de hoy motivan mi vivir, paz y bien.**

**Al pueblo de Guatemala**

**Por el apoyo brindado para poder recibir estudios universitarios.**

# ÍNDICE

Introducción	1
<b>Capítulo 1 Generalidades</b>	<b>2</b>
1.1 Antecedentes del problema	11
1.2 Planteamiento del problema	11
1.3 Delimitación del proyecto	12
1.4 Justificación del proyecto	13
1.5 objetivos	14
1.5.1 Objetivo General	14
1.5.2 Objetivos Específicos	14
1.6 Delimitación del proyecto	15
<b>Capítulo 2 Referente Teórico</b>	<b>16</b>
2.1 Referente Teórico	17-18
2.2 Referente Teórico conceptual	19-20
2.3 Referente Legal	21
2.3.1 Introducción	21
2.3.2 Reglamento de construcción de Guatemala	21
2.3.3 Código Municipal	22

2.3.4 De la clasificación y localización de establecimientos abiertos al públicos	23
2.3.5 Ley de Educación Nacional	23
2.3.6 Plan de Ordenamiento Territorial	23
2.3.7 Ley de Administración de edificios escolares	23
Mapa POT	24
<b>Capítulo 3 Referente histórico</b>	<b>25</b>
3.1 Asociación de Frailes Franciscanos OFM (Orden de Frailes Menores) de Centro América y Panamá	26
3.2 Oficina de Proyectos	26
3.3 Historia de la fundación del Colegio Franciscano Padre Eloy Suárez Cobián	27
<b>Capítulo 4 Referente Geográfico</b>	<b>28</b>
4.1 Localización	29
4.2 Contexto Departamental	30
4.3 Contexto Municipal	30
4.4 Contexto local	31
4.4.1 Colonia Reformita	31
4.4.2 Equipamiento y servicios	32
4.4.3 Contexto físico	33-34
4.5 Contexto aledaño	35-36

<b>Capítulo 5 Análisis del sitio</b>	<b>37</b>
5.1 Análisis local	38
5.1.1 mapa contexto Macro	38
5.1.2 mapa contexto Micro	39
5.2 Análisis del terreno	40
5.3 Análisis del área a intervenir	41
5.4 Análisis del clima	42
<b>Capítulo 6 Proceso de diseño</b>	<b>43</b>
6.1 Proceso de diseño	44
6.2 Definición de la demanda de usuarios	44
6.3 Determinación de uso	44
6.4 Premisas de diseño	45-46-47-48-49
6.5 Mapa mental	50
<b>Capítulo 7 Anteproyecto</b>	<b>51</b>
7.1 Metodología del proyecto	52
7.2 Programa de necesidades	52
7.2.1 Capilla	52
7.2.2 Edificio temático	52
7.2.3 Biblioteca	53
7.2.4 Cafetería	53
7.2.5 Jardines y plaza	53
7.2.6 Infraestructura	53
7.2.7 Servicios sanitarios	54
7.2.8 Ingresos	54



<b>7.3 Criterios generales de diseño</b>	<b>54-55-56-57</b>
<b>7.4 Conceptualización de la idea</b>	<b>58</b>
<b>8.4.1 Teoría de la forma</b>	<b>58</b>
<b>7.5 Cuadro de Ordenamiento de datos</b>	<b>59-60</b>
<b>7.6 Diagramación</b>	<b>61</b>
<b>7.7 Plantas arquitectónicas</b>	<b>62-63-64-65-66-67-68</b>
<b>7.8 Secciones</b>	<b>69-70-71-72-73</b>
<b>7.9 Elevaciones</b>	<b>74-75-76-77-78</b>
<b>7.10 Perspectivas renderizadas y fotomontajes</b>	<b>79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91</b>
<b>Conclusiones y Recomendaciones</b>	<b>92</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>93</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>94</b>
<b>Fuentes de Consulta</b>	<b>95-96-97</b>

# INTRODUCCIÓN

Guatemala es un país conformado por una gran parte de población de religión católica, que buscan inculcar valores en su familia, así como en el estudio, y que éstos sean para la vida. Es por ello que familias buscan centros educativos que llenen sus expectativas tanto en conocimientos técnicos como espirituales. Entre los carismas de la religión católica se encuentra la Orden Franciscana, la cual se destaca por velar y ayudar a las personas de escasos recursos.

En este caso en la zona 12 de la Ciudad Capital, específicamente en Colonia la Reformita, se encuentra el complejo “San Buenaventura” de la Provincia Franciscana de Centroamérica y el Caribe Nuestra Señora de Guadalupe la de la cual forma parte el Colegio Franciscano Padre Eloy Suárez Cobián.

La propuesta de investigación que se presenta a continuación tiene como fin dar una solución arquitectónica, a la propuesta planteada del Equipamiento complementario del Colegio “Padre Eloy Suárez Cobián” para una ampliación de sus servicios.

En el primer capítulo se presentan los antecedentes del problema, Definición del Problema, Objetivos, Justificación, Delimitación del Tema a estudiar y Metodología utilizada.

El segundo capítulo contiene el análisis de los componentes del Proyecto, iniciando con la definición de algunos términos utilizados en el documento para su mejor comprensión. Luego se inicia el análisis del contexto, dividido en contexto geográfico, social y económico. La descripción de los componentes legales, unidades ejecutoras del proyecto y componentes técnicos; culminando con un análisis de casos análogos, todo esto para ubicar conceptualmente el desarrollo del proyecto.

En el tercer capítulo se estudian los componentes físicos y ambientales del espacio donde se construirá el Centro Complementario y análisis de su entorno (servicios y arquitectura minimalista). Premisas de Diseño, Prefiguración del Proyecto.

# Capítulo 1

## **GENERALIDADES**

# **CAPÍTULO I**

## **1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

El Colegio franciscano Padre Eloy Suárez Cobián es un centro educativo dedicado a la formación integral de niños, niñas y jóvenes cuenta con espacios que logran satisfacer necesidades pertenecientes a la clase social; pobre y media, a través de una educación sistemática, progresiva de calidad que tiene por objetivo desarrollar en el alumno potencialidades humanas, con educación cristiana franciscana.

El Colegio franciscano Padre Eloy Suárez Cobián tiene 43 años al servicio de la comunidad, inicia sus labores educativas con alumnos de pre primaria y primaria; en jornada matutina; en 1999 se abre la jornada vespertina únicamente hasta el año 2003. En el año 2004 implementan el nivel básicos.<sup>1</sup>

Al pasar los años y conforme logran crear espacios implementan 2 secciones por grado, respondiendo a la necesidad de nuevos salones, áreas de estudio y trabajo que complementen los servicios educativos integrales.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Dadas las condiciones actuales de las instalaciones del colegio, se logra identificar la problemática, y así considerarse cómo se deben resolver algunos aspectos de uso, y función, ya que no existen áreas elementales necesarias para el desarrollo integral de la población estudiantil, además de un ordenamiento de zonificación en el lugar de intervención. La función de algunos ambientes están improvisados debido a la demanda de uso.

Se analizó e identificó la falta de espacio físico dentro del colegio, específicamente en el área practica de laboratorios, estudio , formación espiritual y de servicio. para realizar algunas actividades necesarias para el currículum de formación del establecimiento. Es por ello que empieza a surgir la idea de desarrollar un proyecto de tipo educativo, espiritual y técnico, con ello poder dar una solución arquitectónica adecuada al problema planteado.

### 1.3 DELIMITACIÓN DEL PROYECTO:

- El municipio de Guatemala para el año de 1950 tenía de hab. 289,922.
- La zona 12 para el año de 1950 tenía de habitantes 7,234.
- El municipio de Guatemala para año de
- 2002 tenía de hab. 2.541,581.
- La zona 12 para el año de 2002 tenía de habitantes 39,669 personas.

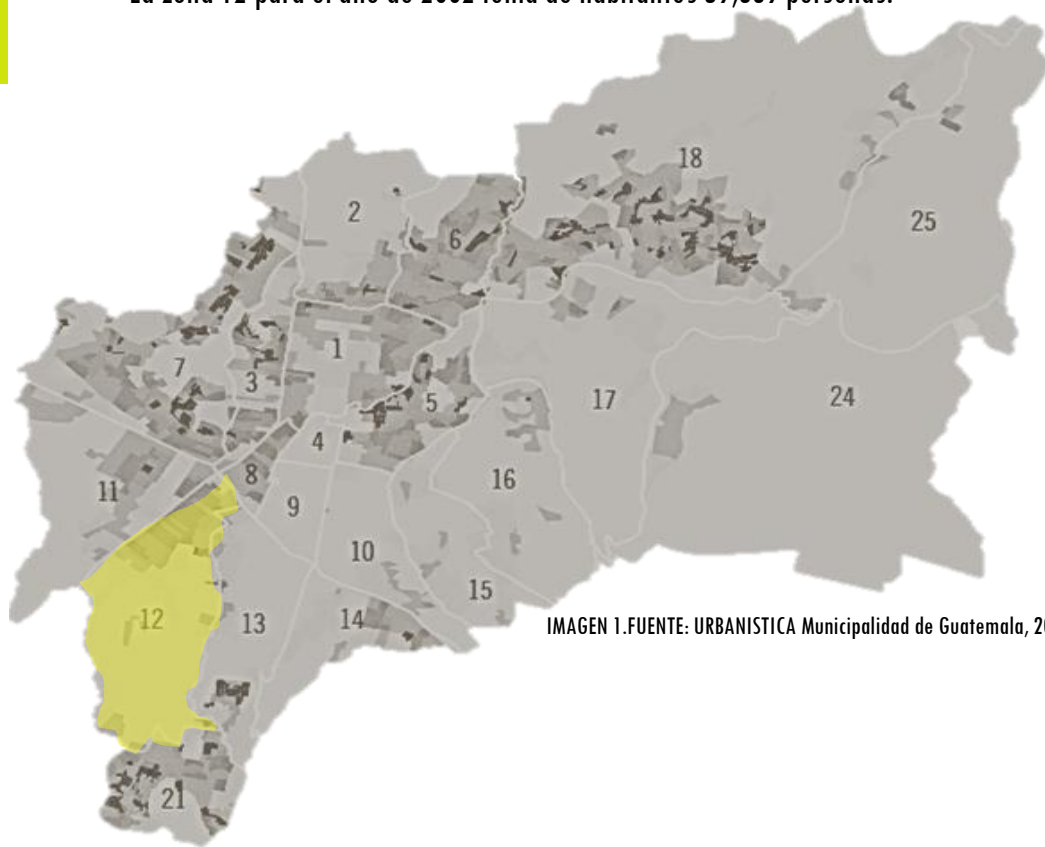


IMAGEN 1. FUENTE: URBANÍSTICA Municipalidad de Guatemala, 2009.

#### Densidad Relativa

Es la densidad bruta. Indica cuantos habitantes por hectárea hay. A diferencia de la densidad neta ésta toma la superficie total sin distinción de accidentes geográficos ni de infraestructuras. Es un dato plano que sirve para comparar regiones en términos generales.

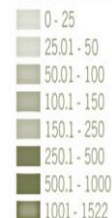
#### Sectores Censales

La unidad territorial mínima de acuerdo a la división definida por el INE en la que se agrupan 200 viviendas (inmuebles) en el área urbana y 150 en el área rural. Los sectores censales son distintos e independientes de cualquier otra división administrativa de las municipalidades.

#### Mapa de: Densidad Poblacional Relativa -CG-

##### Nomenclatura

Densidad bruta  
Habitantes por hectárea



#### Densidad Relativa

Calculada en habitantes por hectárea. Es el concepto de densidad bruta o relativa por oposición a la densidad neta o absoluta. La diferencia fundamental es que la densidad relativa toma la superficie total sin distinción de accidentes geográficos ni de infraestructuras. Es un dato plano que sirve para comparar regiones en términos generales.

#### Sectores Censales

La unidad territorial mínima de acuerdo a la división definida por el INE en la que se agrupan de aproximadamente de 200 a 400 viviendas. Los sectores censales son distintos e independientes de cualquier otra división administrativa de las municipalidades.

Fuente: Cálculo propio de las densidades a partir del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación Instituto Nacional de Estadística (INE, 2002)

Proyecto: Información General del Departamento y la Ciudad de Guatemala

Coordinación General de Análisis Urbano:  
Msc. Arq. Eva Campos

Plano Elaborado por:  
Frank Carrascoza

Dirección: Alvaro Véliz Fecha: Enero de 2009

Proyecto: Universidad de Mercado Zona 15 Norte, Datum Horizontal WGS 84



## 1. 4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En las instalaciones del Colegio Franciscano Padre Eloy Suárez Cobián, presenta la problemática de falta de ambientes necesarios para el desarrollo de los y las estudiantes, el actual espacio físico se ve afectado por lo que es necesario darle solución a esta problemática. Se realiza un proyecto de integración que complementa el actual, se crea espacios para poder cubrir las necesidades con mayor puntualidad, se revitaliza la plaza, renovando el escenario del hito, la imagen del Sagrado Corazón de Jesús, se propone nueva vegetación de crecimiento rápido, área de huertos, de reciclaje, se preserva la vegetación existente, y se le da relevancia y mayor cuidado al cactus existente desde hace 3 décadas, el edificio educativo abarca una biblioteca, área de laboratorios, servicios sanitarios, cafetería, y con jerarquía por ubicación una capilla. Todo inmenso en la práctica de cuidado al medio ambiente.

## 1.5 OBJETIVOS

### 1.5.1 OBJETIVO GENERAL:

Proponer un proyecto arquitectónico para complementar los servicios y equipamientos actuales en el Colegio Franciscano Padre Eloy Suárez Cobián, zona 12 Reformita.

### 1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Satisfacer necesidades espirituales, técnicas y recreativas de los usuarios del Colegio.
- Crear confort en desarrollo las actividades que se realizan en cada área.
- Respetar la vegetación actual, integrándola a l diseño.

## 1.6 DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

“Los límites territoriales sobre los cuales se ha emplazado el barrio La Reformita, en la zona 12, se encuentran demarcados en lo que antiguamente se conocía como Cantón de La Paz. Hacia el Norte tiene sus colindancias comprendidas desde El Trébol y Diagonal 12, bulevar Liberación; hacia el Este, con los linderos de la Calzada Raúl Aguilar Batres; al Oeste limita con la 19 calle de la zona 12; y hacia el Sur con el Anillo Periférico.”<sup>2</sup> El proyecto de ubica específicamente en la 26 calle 7-10 zona 12, Barrio La Reformita.

<sup>2</sup> <http://cultura.muniguate.com>, Barrio Querido, La Reformita. Ciudad de Guatemala, 31 de enero de 2006.



# Capítulo 2

## **REFERENTE TEÓRICO**

## **CAPÍTULO 2**

### **2.1 REFERENTE TEÓRICO**

La el estudio de la aplicación de ideas básicas y teorías especializadas que formarán la base en la formulación de esta propuesta primeramente se definirán los elementos macros, los conceptos del estudios de la zona específica donde se ubica el Colegio Padre Eloy Suarez Cobián, para ello se definirán los criterios de pertinencia histórica, de cómo los frailes franciscanos trabajan en pro de la comunidad y de la educación. Se tomará en cuenta la referencial, legal y técnica.

Se identifican los elementos estructurales del área urbana de la zona 12, Barrio La Reformita, los aspectos y sus características y el uso del suelo.

Este proyecto se fundamenta en estos criterios y que servirán como directrices en esta investigación, estos son:

1. La imagen actual, es la representación de lo existente, en donde sobresalen la comunidad educativa, las edificaciones existentes como un todo, el resultado de la interacción de estos componentes estructurales

2. La problemática de falta de áreas educativas y espirituales necesarias para , la interacción entre lo natural y lo artificial.

3. La propuesta espacial donde se desarrolla la este análisis para llegar a una propuesta de que se integre a lo existente.

De este análisis se identifica:

- La situación local
- La forma local
- Los espacios libres y la vegetación, (figura y fondo)
- La estructura espacial ( pública)
- Las edificaciones

Para ello se plantea un esquema metodológico y así generar una propuesta del CENTRO COMPLEMENTARIO como respuesta hacia las necesidades de ampliación del COLEGIO ELOY SUÁREZ COBIÁN.

Así pues, la Arquitectura que se plantea para integrar y respetar lo existente es : verde o Sostenible que concibe el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar los recursos naturales y los sistemas de la edificación de tal modo que minimicen su impacto ambiental sobre el medio y sus habitantes, junto con ello la minimalista, que es la tendencia de reducir a lo esencial, para sobresalir por su geometría y su simpleza. Es la recta, las transparencias, las texturas, es la funcionalidad y la espacialidad, es la luz y el entorno. Así mismo se genera la forma mediante la aplicación de ejes ordenadores de diseño y principios de teoría de la forma.

Esta propuesta se integrará a su entorno por medio de los materiales relevantes que predominan en el lugar, por medio de muros de ladrillo, así como formas lineales y geométricas, una arquitectura contemporánea que existe allí desde su construcción; a manera de no competir con lo actual, sin perder sus valores axiológicos como objetos arquitectónicos

# T Humildad y ecología

CUADRO No.2

FILOSOFÍA FRANCISCANA	TENDENCIAS	COLORES	TEXTURAS Y MATERIALES
<b>Humildad</b>	<b>arquitectura minimalista</b>	<b>color café</b>	<b>textura barro, fachaleta</b> 
<b>Ecología</b>	<b>arquitectura verde</b>	<b>color verde</b>	<b>vegetación nueva y conservación de la actual, por medio de muros verdes y huertos.</b>

## 2.2 REFERENTE TEÓRICO CONCEPTUAL

### CENTRO COMPLEMENTARIO EN EL COLEGIO CATÓLICO

- 1. Capilla: es la denominación de un tipo de oratorio o lugar de culto en la religión católica. Arquitectónicamente puede ser independiente o formar parte de un edificio mayor, habitualmente una iglesia.
- 2. Un huerto o huerta es un cultivo de regadío. Los principales cultivos de las huertas suelen ser las hortalizas, verduras, legumbres y, a veces, árboles frutales.
- 3. Lugar de educación: la Iglesia hace suyo el concepto de la enseñanza que educa la inteligencia para conseguir la aprobación autónoma del saber y el libre ejercicio del juicio. Educación global no es sinónimo de educación total, en el sentido de que no concebimos la escuela católica como el único lugar de educación. La familia, la parroquia, las asociaciones de jóvenes, la sociedad entera, en diferentes niveles y en grados variables, según las épocas y las latitudes, comparten esta tarea de educación.
- 4. Biblioteca escolar: complementan los programas de las instituciones a las que pertenecen, aunque también disponen de libros no académicos para fomentar el hábito de la lectura. Muchas cuentan con distintos medios audiovisuales y electrónicos
- 5. Cafetería: Una cafetería, cafetín o, simplemente, un café es un despacho de café y otras bebidas, donde se sirven comidas.
- 6. San Francisco de Asís: Santo italiano, que fue diácono, fundador de la Orden Franciscana y de una segunda orden conocida como Hermanas Clarisas, ambas surgidas bajo la autoridad de la Iglesia Católica en la Edad Media. De ser hijo de un rico comerciante de la ciudad en su juventud, pasó a vivir bajo la más estricta pobreza y observancia de los Evangelios. Su vida religiosa fue austera y simple, por lo que animaba a sus seguidores a hacerlo de igual manera. Tal forma de vivir no fue aceptada por algunos de los nuevos miembros de la orden mientras ésta crecía; aún así, Francisco no fue reticente a una reorganización. Es el primer caso conocido en la historia de estigmatizaciones visibles y externas. Fue canonizado por la Iglesia Católica en 1228, y su festividad se celebra el 4 de octubre. Es conocido también como el poverello d'Assisi («el pobrecillo de Asís»), en italiano.

- **7. recreación:** Todo lo que indique entretenimiento, distracción, tiempo que se concede para jugar y relajarse.
- **8. laboratorio:** Local dispuesto para hacer investigaciones científicas u otras.

## 2.3 REFERENTE LEGAL

### 2.3.1 INTRODUCCIÓN

Capítulo que contiene las bases legales, la normativa y reglamentación relacionada con el proyecto en planificación.

### 2.3.2 REGLAMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE GUATEMALA

Leyes de la República de Guatemala, Decreto presidencial 583

Reglamento que rige todas las actividades de construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de edificaciones que se lleven a cabo en la ciudad de Guatemala y dentro del área de influencia urbana, según el Artículo 6 de la ley preliminar de urbanismo, decreto presidencial 583.

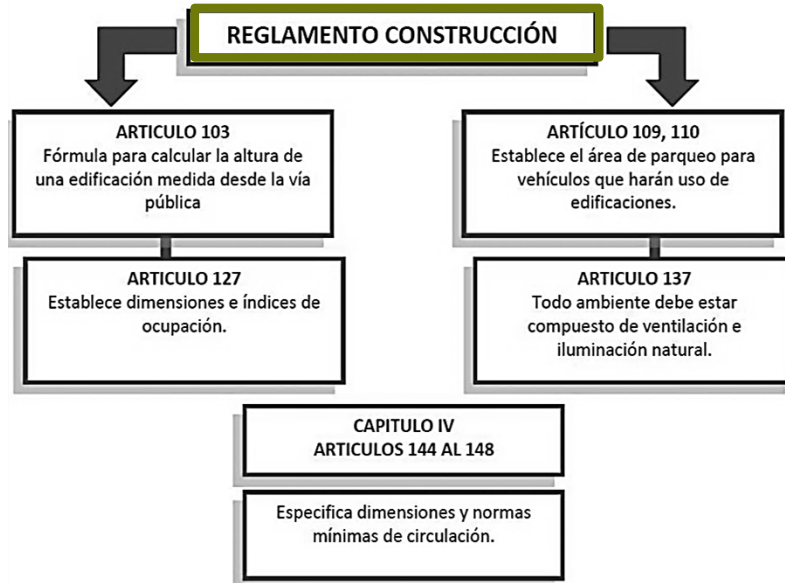


Diagrama No. 1  
Artículos / aspecto legal  
Fuente: elaboración propia



Diagrama No. 2  
Artículos / aspecto legal  
Fuente: elaboración propia

### 2.3.3 CÓDIGO MUNICIPAL

Ley de Guatemala, Decreto numero 12-2002

Tiene como objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de los municipios y demás entidades locales determinadas en este código, y el contenido de las competencias que correspondan a los municipios en cuanto a las materias que éstas regulan.

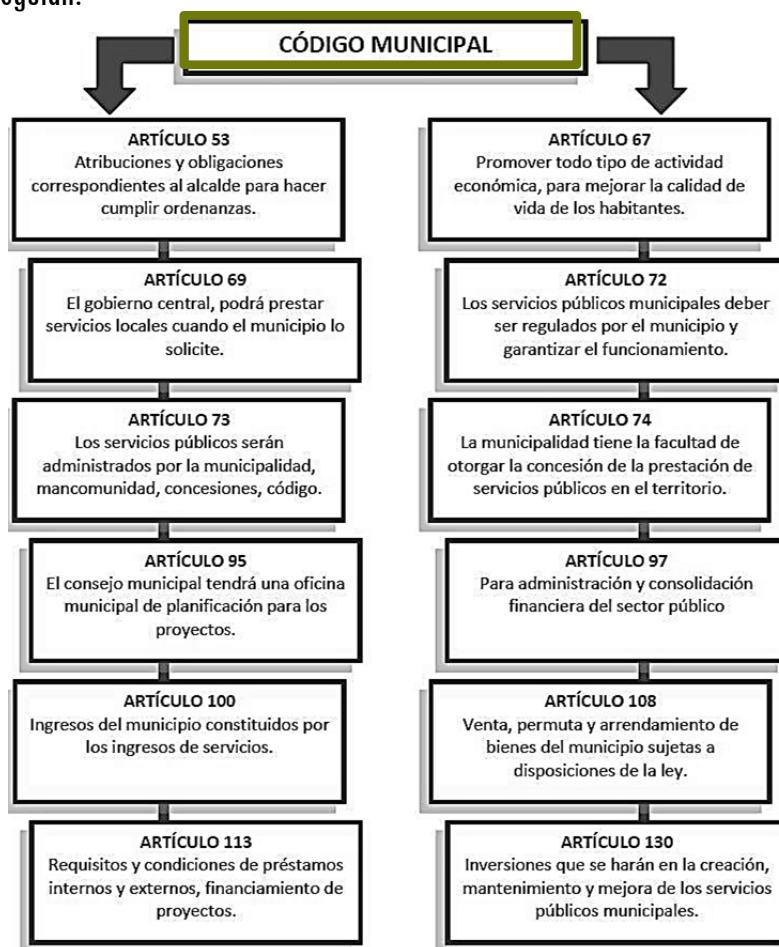


Diagrama No. 3  
Artículos / aspecto legal  
Fuente: elaboración propia

### **2.3.4 DE LA CLASIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS ABIERTOS AL PÚBLICO**

- Artículo 2. Clasificación.

### **DE LOS PROCEDIMIENTOS**

- Artículo 6. Solicitud.
- Artículo 9. Construcciones nuevas.
- Artículo 10. Ampliaciones.

### **2.3.5 LEY DE EDUCACIÓN NACIONAL- MINEDUC**

- CAPITULO VI
- Centros Educativos Privados :
- ARTICULO 24°. Funcionamiento.

### **2.3.6 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GUATEMALA, Zona 12.**

### **2.3.7 LEY DE ADMINISTRACIÓN DE EDIFICIOS ESCOLARES**

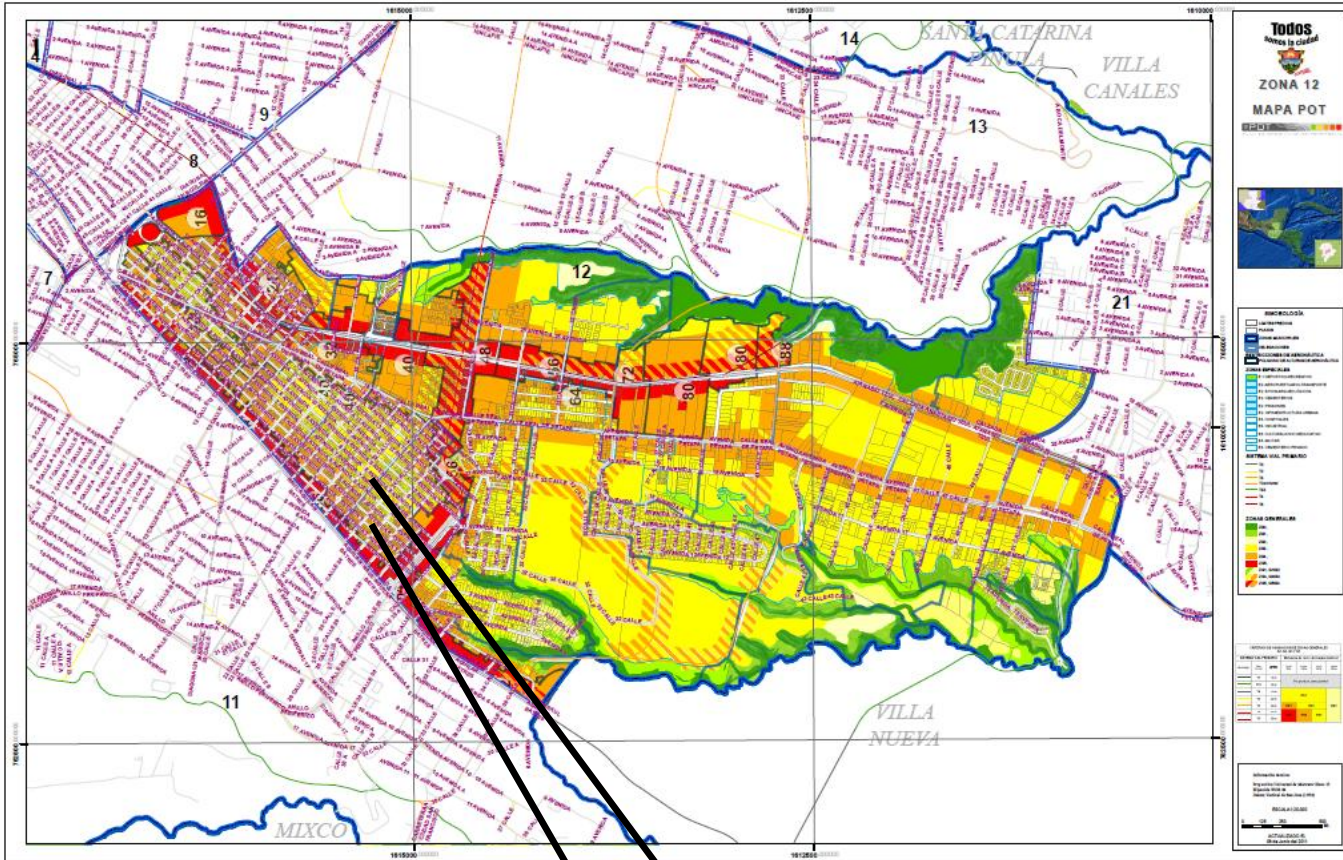
2º Objetivos: inciso c) Desarrollar en la comunidad educativa una cultura de respeto, preservación y conservación de los edificios escolares, cualquiera que sea su régimen de uso.

inciso d) Fomentar principios de equidad, solidaridad, responsabilidad y participación de la comunidad educativa para desarrollar aptitudes y actitudes de preservación y conservación de los edificios escolares,

Artículo 3º Principio: inciso d) Para la conservación de los edificios escolares se requiere de la solidaridad y participación de la comunidad educativa y demás fuerzas vivas de la sociedad para asegurar su mantenimiento sostenible. 22



# MAPA POT ZONA 12



FUENTE: MUNIGUATE MAPA POT.

## SIMBOLOGÍA

### SISTEMA VIAL PRIMARIO

- T0
- T2
- T3
- T3 en túnel
- T3X
- T4
- T5

### ZONAS GENERALES

- ZG0,
- ZG1,
- ZG2,
- ZG3,
- ZG4,
- ZG5,
- ZG1, G1/G2
- ZG4, G4/G3
- ZG5, G5/G4



0 50 100 200

El proyecto se ubica bajo la zona G4, regida por el POT, Plan de Ordenamiento Territorial.

# Capítulo 3

## **REFERENTE HISTÓRICO**

## **CAPÍTULO 3**

### **3.1 REFERENTE HISTÓRICO**

#### **3.1. Asociación de frailes franciscanos O.F.M. (Orden de Frailes Menores) en Centro América y Panamá**

La Asociación de Frailes Franciscanos O.F.M. en Centro América y Panamá, es el ente jurídico de la Provincia Franciscana “Nuestra Señora de Guadalupe”, en Guatemala. Por lo que en este capítulo nos referiremos a la Provincia.

La Provincia es una institución católica cuya “Visión es: Que la fraternidad de frailes menores de la Provincia „Nuestra Señora de Guadalupe“, viva integral y creativamente conforme a la vida y norma de San Francisco de Asís, la legislación y tradición de la Orden, en fidelidad a la Iglesia respondiendo a los signos de los tiempos en la realidad de América Central y Haití”<sup>12</sup>. Asimismo su “Misión es, que los frailes menores de América Central y Haití, peregrinos y forasteros, se sientan enviados a vivir como fraternidad en misión, fieles al Evangelio, al Magisterio de la Iglesia y ayudados por las actuales prioridades de la Orden según el espíritu de Francisco de Asís”.

#### **3.2. Oficina de Proyectos**

Desde que “la Provincia Franciscana se fundó, ha trabajado en parroquias y obras sociales como dispensarios, colegios, escuelas, asilos, entre otros, apoyando proyectos de beneficio social.

### 3.3 HISTORIA DE LA FUNDACIÓN DEL COLEGIO:

El Colegio Parroquial Padre Eloy Suárez Cobián, es una institución Educativa Católica privada franciscana, sin fines de lucro con 43 años de existir. Está dirigido actualmente por la Orden de Frailes Menores, de la Provincia de Nuestra Señora de Guadalupe, de América Central.

La ubicación actual es 26 calle 7-10 zona 12 Reformita fue donado por el Padre Eloy Suárez Cobián, él y su familia se encargan de la construcción. del mismo. El mismo fue terminado el 17 de enero de 1971, poniendo a disposición del párroco Padre Patricio Busnard. Inicialmente estaba a cargo de las Hermanas de la caridad bajo el nombre de José Cecilio del Valle, en la 4ta. Avenida 26-65 de la zona 12, siendo la Directora Sor María Isabel Montenegro Rocha; el jueves 21 de enero solemnemente en marcha con el Pabellón Nacional y la imagen de la Santísima Virgen de Fátima se trasladan a las instalaciones de hoy en día.



FOTO 2. Área de salones de clases existentes frente a jardín central.



FOTO 1. Situación actual del Colegio, jardín central. Área a intervenir izquierda.

Iniciaron con el área de pre primaria y primaria, en jornada matutina; la jornada vespertina únicamente funcionó de 1999-2003. En el año 2004 implementan el nivel básicos. 1

Al pasar los años y conforme logran crear espacios se crean 2 secciones por grado, respondiendo a la necesidad de nuevos salones, áreas de estudio y trabajo que complementen los servicios educativos integrales.

# Capítulo 4

## **REFERENTE GEOGRÁFICO**

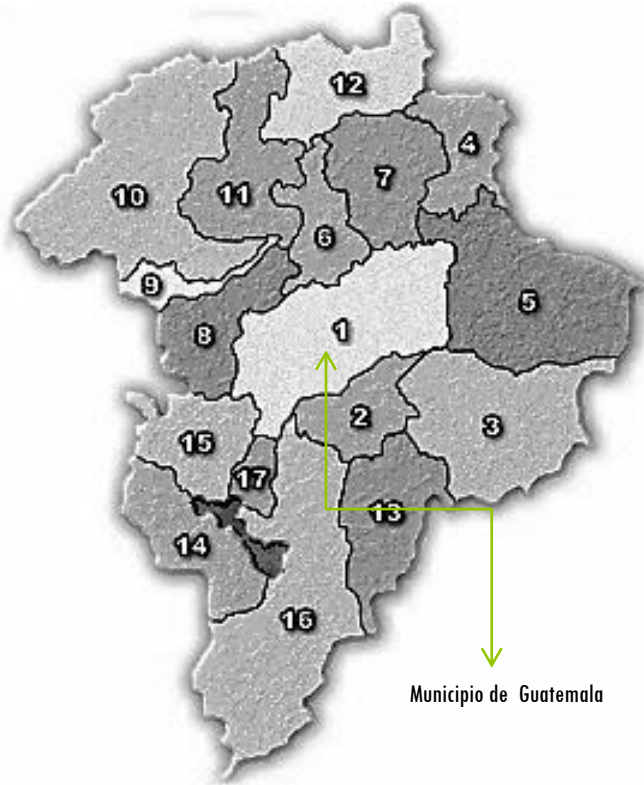


## Departamento de Guatemala

### 4.2 CONTEXTO DEPARTAMENTAL

Guatemala es un departamento sur de la República de Guatemala. Su capital es la Ciudad Guatemala.

Limita al norte con el departamento de Baja Verapaz, al noreste con departamento de El Progreso, este con el departamento de Jalapa, al sudeste con el departamento de Santa Rosa, al sudoeste con departamento de Escuintla, al oeste con los departamentos Sacatepéquez y Chimaltenango y noroeste con el departamento de Quiché. Su superficie es de 2.1 km<sup>2</sup>.



#### MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

1. Guatemala
2. Santa Catarina Pinula
3. San José Pinula
4. San José del Golfo
5. Palencia
6. Chinautla
7. San Pedro Ayampuc
8. Mixco
9. San Pedro Sacatepéquez
10. San Juan Sacatepéquez
11. San Raimundo
12. Chuarrancho
13. Fraijanes
14. Amatitlán
15. Villa Nueva
16. Villa Canales
17. Petapa

FUENTE: Google ,  
mapa Departamento de Guatemala..

### 4.3 CONTEXTO MUNICIPAL

La ciudad se encuentra localizada en el área sur-centro del país y cuenta con una gran cantidad de áreas verdes. De acuerdo con el último censo realizado en la ciudad, habitan 1.149.107 personas, pero considerando su área metropolitana de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística, alcanza un estimado de 4.058.519 habitantes para 2012, lo que la convierte en la aglomeración urbana más poblada y extensa de América Central.

FUENTE: Google , mapa Departamento de Guatemala..

## 4.4 CONTEXTO LOCAL

### Zona 12, Guatemala, Guatemala:

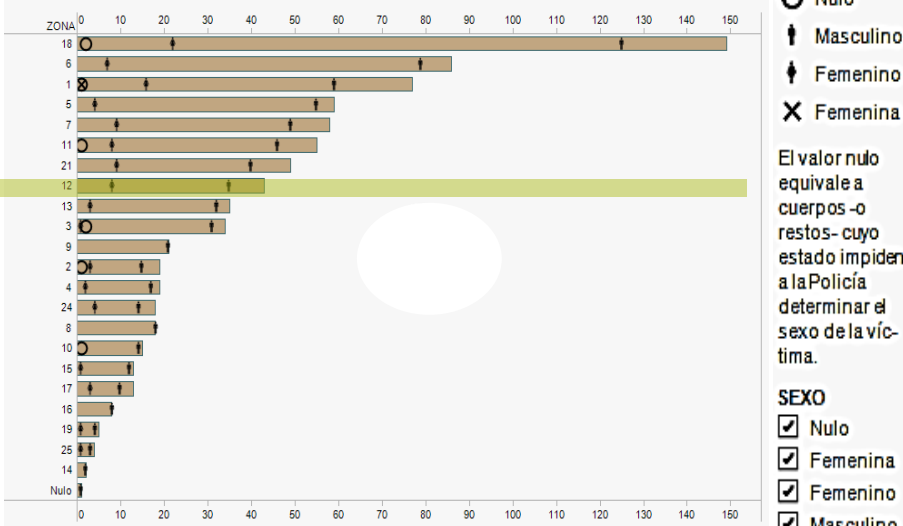
Es conocida como la mayor zona industrial de la Ciudad de Guatemala, en su vasta extensión alberga muchas colonias, barrios, enormes extensiones dedicadas a industrias alimenticias, químicas, etc. Así como también en ella encontramos a la Ciudad Universitaria, la Universidad de San Carlos de Guatemala

### 4.4.1 COLONIA LA REFORMITA:

El terreno se encuentra ubicado dentro del área urbana de la zona 12, específicamente en la colonia La Reformita. Este se encuentra localizado en una de las áreas mejor conservadas del área mencionada, dicha colonia cuenta con servicios y equipamiento urbano, entre ellos un parquecito municipal, además de varios centros educativos, mercado municipal, centros comerciales, Universidad de San Carlos, dispensarios médicos, viviendas, comercios, 1 cementerio y es colindante a 3 de las vías más transitadas de la ciudad capital

CUADRO 3: AREAS PELIGROSAS DE L MUNICIO DE GUATEMALA

"Dime en qué zona vives y te diré cuánto peligro corres..."



A pesar de que la industria está concentrada mayormente en la zona 12, siendo esta la más contaminada de la ciudad. El barrio La Reformita pertenece al Distrito 12 que comprende la zona 12 de la Ciudad de Guatemala y está dividida en cuatro delegaciones o sectores: Reformita Centro, Reformita Sur, Pan Europa y Trébol.



#### 4.4.2 EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

- **INFRAESTRUCTURA VIAL:** El 100% de las calles y avenidas se encuentran asfaltadas. Cuentan con señalización de vías, altos, y otras, así como reductores de velocidad donde se requiere. Cuentan con circulaciones peatonales por medio de aceras de concreto.
- **EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS:** En los alrededores influyentes del terreno se encuentran distintos tipos de equipamiento y servicios, que son de importancia y bienestar para los habitantes del sector, entre ellos se encuentra:
- **SALUD:** Cuenta con un Dispensario, de bajo costo, cuyas clínicas prestan servicios de Medicina General, Odontología, Psicología y Pediatría. También existen otras clínicas particulares.
- Además se encuentran dos Sanatorios Privados, que prestan estos mismos servicios, más emergencias las 24 horas, así como hospitalización.
- **IGLESIAS:** El terreno está inmerso dentro del complejo de los sacerdotes franciscanos, es por ello que está a menos de 50 metros, la Parroquia Inmaculado Corazón de María. ( foto 8)

- **EDUCACIÓN:** El sector analizado cuenta con 2 escuelas públicas, así como 4 colegios privados.
- **DEPORTE:** Por estar dentro del complejo San Buenaventura, el terreno esta a 15 metros de 2 canchas de básquet bol, y 1 cancha de papi futbol de gramilla sintética, la cual son de servicio para la comunidad. Además de tener en sus cercanías las instalaciones deportivas de la Ciudad Universitaria, de La Universidad de San Carlos Guatemala. (Foto 9)
- **MUNICIPALIDAD:** Cuenta con una cede de la Municipalidad, siendo la Alcaldía Auxiliar Distrito 12. ubicado en la Avenida Petapa y 20 calle z. 12. Reformita.
- **COMERCIO:** Según la entrevista realizada a la Alcaldesa Auxiliar, Licda. Natalia Gonzáles, La Reformita está catalogada como «Barrio Popular» ya que cuenta con distintos servicios como el mercado comunal, y pequeños comercios, entre talleres, tiendas, Cafés internet, Academias etc.



Foto 10. ÁRES DEPORTIVAS ALEDAÑAS Dentro de las instalaciones del Complejo San Buenaventura, uso particular deL Colegio..

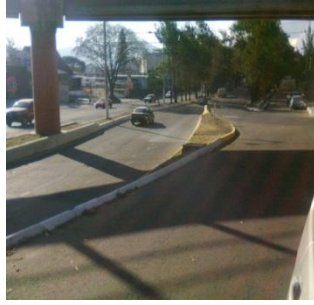


Foto 3. ANILLO PERIFÉRICO, Vía primaria frente a Parroquia Inmaculado Corazón de María.

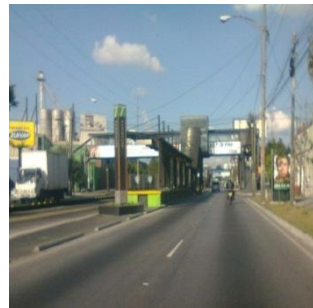


Foto 4. CALZADA RAÚL AGUILAR BATRES, vía primaria y de acceso al proyecto.



Foto 5. AVENIDA PETAPA. Vía primaria, como acceso secundarias hacia vías al complejo san Buenaventura.

## 4 .4.3 CONTEXTO FÍSICO

### VIAS DE ACCESO:

#### Primarias:

Anillo Periférico (foto 3)

Calzada Raúl Aguilar Bates (foto 4)

Avenida Petapa (foto 5)

#### Secundarias:

7 avenida zona. 12 Reformita (Foto 6)

11 avenida zona. 12 Reformita (foto 7)

26 calle zona 12 Reformita ( foto 8)



Foto 6. SÉPTIMA AVENIDA Z. 12. acceso principal al Colegio .



Foto 7. ONCE AVENIDA Z.12.Vía secundaria para llegar al Colegio.



Vista aérea del Complejo San Buenaventura.

FUENTE: GOOGLE EARTH



Foto 8. VEITISEIS CALLE Z-12. vía secundaria frente ingreso principal, al Colegio

#### SIGNOS CONVENCIONALES

Anillo Periférico	
26 calle «una vía»	
7ª avenida «una vía» VIA PRIMARIA	
Complejo Sanbuenaventura	
Propuesta	
Paso a desnivel	
Parroquia Inmaculado Corazón de María.	

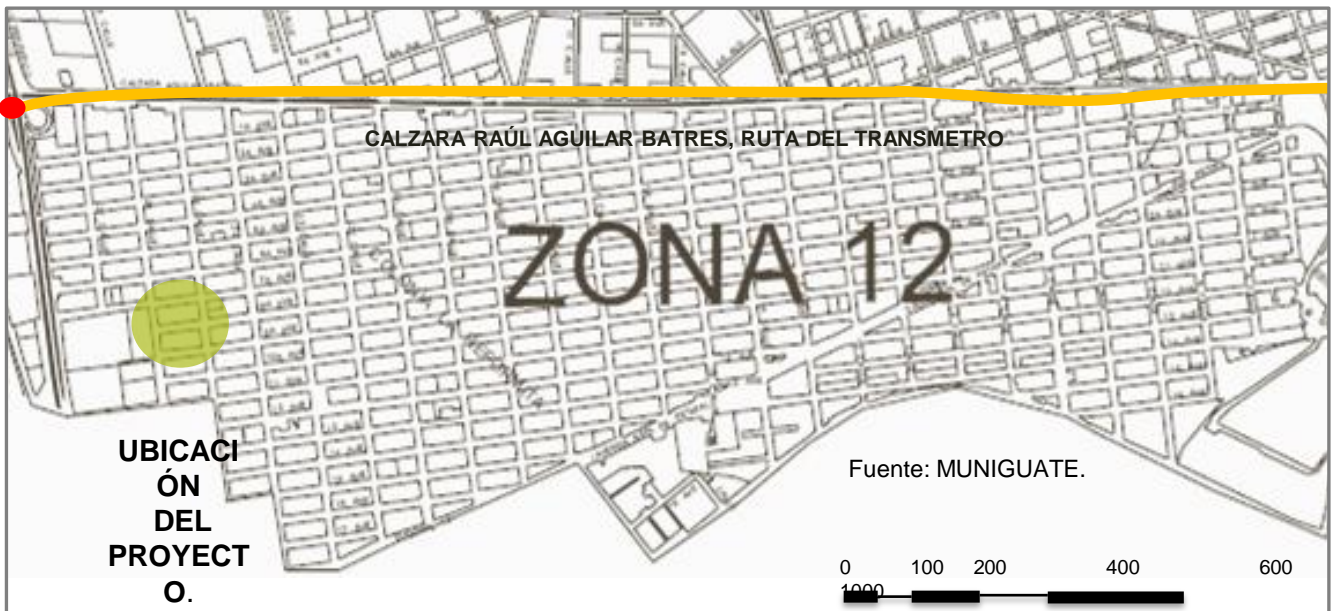
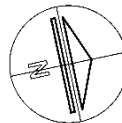
0 50 100 200

**SEGURIDAD:** En cuestiones de seguridad, el sector cuenta con vigilancia continua, gracias a el recorrido de circuito de la POLIMERC, que incluye las cercanías del terreno, así como la PNC, que se encuentra a 4 cuadras la Comisaría 14.

**TRANSPORTE:** Los principales medos de transporte en el sector son el Transmetro (Calzada Aguilar Batres), Transurbano (Avenida Patapa), ruta 96, ruta 4 (del Trébol hacia las calles internas) y ruta 203 (Anillo Periférico).

Estaciones del TRANSMETRO dentro del área del Barrio La Reformita:

- Las Charcas
  - El Carmen
  - Reformita
  - Las Charcas
  - Progreso
  - Trébol
- Siendo la estación El Carmen de principal acceso a el proyecto.



## 4.5 CONTEXTO ALEDAÑO

### VIAS DE ACCESO:

Las vías de acceso hacia el terreno propuesto son diversas, pues se encuentra en el área Reformita Centro, es por ello que está ubicado en el área central de la colonia.

La primera de ellas es por el Anillo periférico, llegando al final del mismo y cruzando hacia la izquierda por la 11 avenida z. 12.

La segunda es por la Calzada Raúl Aguilar Batres, de sur a norte, cruzando hacia la derecha por la 26 calle, z.12.

La tercera es por la avenida Petapa de norte a sur, cruzando hacia la derecha en la 18 calle, luego hacia la izquierda sobre la 7 avenida de la z. 12.



Foto 9. IGLESIA PARROQUIA INMACULADO CORAZÓN DE MARÍA

### INFRAESTRUCTURA VIAL:

- Calles asfaltadas
- Señalización «despacio, Cruce de estudiantes»
- reductores de velocidad
- Pasarela
- Drenajes
- Alumbrado público
- Cambiamientos peatonales

### EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS:

- Buses urbanos
- Transporte masivo, Transurbano y Transmetro
- Biblioteca

### IGLESIA:

- Parroquia Inmaculado Corazón de María

### DEPORTES:

- 2 canchas de básquet bol,
- 1 cancha de papi futbol de gramilla sintética

## CONTAMINACIÓN:

**Visual:** a una cuadra del terreno se encuentra una improvisada estación de buses de la ruta 96.

**Auditiva:** debido a que el terreno está sobre la 7ª. Avenida, en la cual circula gran cantidad de transporte pesado, así como liviano. (foto 10)



Foto 10. CONTAMINACIÓN VISUAL- OLFATIVA y AUDITIVA. Cercanías al Colegio.



# Capítulo 5

## **ANÁLISIS DEL SITIO**

# Capítulo 5

## 5.1 ANÁLISIS CONTEXTO LOCAL

### 5.1.1 MAPA CONTEXTO MACRO

#### Barrio La Reformita

El terreno se encuentra ubicado en la 26 calle 7-10, zona 12 Colonia Reformita.

#### Colindancias:

Al Norte con el Trébol,

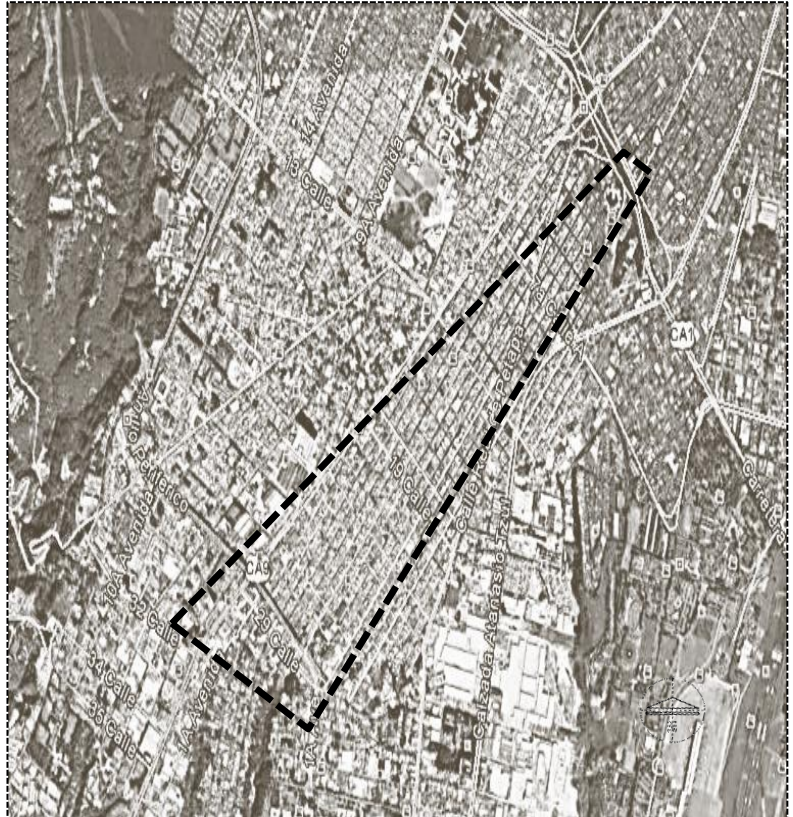
Al Sur con el Anillo Periférico

Al Oriente con la Avenida Petapa y

Al Occidente con la Calzada Aguilar Batres.

#### Delimitación:

Desde el Trébol, hasta el Anillo periférico, y de la Avenida Petapa hasta la Calzada Aguilar Batres.

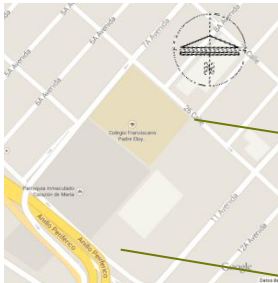


Límites geográficos de Barrio Reformita, zona 12. Fuente: GOOGLE EARTH, Elaboración propia.

### 5.1.2 MAPA CONTEXTO MICRO

En la siguiente foto aérea, se puede visualizar el entorno del terreno, a su vez puede observarse el terreno rodeado de vegetación; dicha vegetación es en su mayoría de árboles grandes sembrados por la municipalidad de Guatemala. a su alrededor, se localizan algunas viviendas las cuales se encuentran construidas de paredes de block con cubierta de lámina, o losa fundida. También se localiza a 20 metros el área de recreación que son dos canchas de basket ball y una de papi foot ball, así como la residencia de sacerdotes y frailes estudiantes, la Parroquia Inmaculado Corazón de María, la Biblioteca, así como oficinas de la parroquia.

Ubicación del Complejo San Buenaventura.  
Fuente: , GOOGLE EARTH



Colegio Parroquial Padre Eloy Suárez  
Cobián. Propuesta

Complejo  
Sanbuenaventura

Parroquia Inmaculado  
Corazón de María

Boulevard  
Universitario



Fuente: , GOOGLE EARTH



Comercios

Zona Residencial



## 5.2 ANÁLISIS DEL TERRENO

Durante el análisis de terreno, en el lugar y el resto del complejo San Buenaventura ya que éstos son propiedad de la Provincia franciscana; el terreno cuenta con 1, 300 mts<sup>2</sup>. Al realizar el estudio de los posibles elementos con que contará el centro deportivo, se llegó a la conclusión de que el área pequeña, aunque el proyecto es pequeño, y sólo se cuenta con área de jardinería para disponer de ella.

Se tiene dos formas de llegar a el lugar, ya que enfrente del complejo está el anillo periférico, a Se cuenta con alumbrado eléctrico, drenajes, y cerca del lugar pasan los cables del teléfono. 7 cuadras de allí se encuentra la calzada Aguilar Batres, la cual es la vía del Transmetro.

Accesibilidad: Se encuentra a 10 minutos de la estación del Transmetro «El Carmen» caminando a paso moderado y a 3 minutos en vehículo, por el camino asfaltado que se encuentra con la Calzada Aguilar Batres.

Agua : Existen dos redes de agua municipal, la primera es una red que ingresa al Colegio, el agua que se distribuye en ella es agua clorada, esa agua se debe de pagar en la municipalidad,.

.Drenajes: El sistema de drenajes pasa enfrente del terreno.

Energía Eléctrica: Cuenta con postes de electricidad y el cableado eléctrico pasa por enfrente del mismo.

### 5.3 ANÁLISIS DEL ÁREA A INTERVENIR

El terreno está rodeado por arbustos y árboles que dan sombra; dentro del mismo existen varios árboles que tiene de existir aproximadamente 30 años, por lo cual es el compromiso de la filosofía franciscana y de la arquitectura sostenible que no se talará ni uno solo, que se preservan y las edificaciones de adaptarán en su totalidad a ellos.



FOTO 11 VEGETACIÓN ACTUAL EN EL COLEGIO, área de propuesta de ubicación de Capilla.

#### SERVICIOS EN GENERAL:

Agua potable

Luz

Teléfono

Drenajes

Internet

Servicio recolector de basura

Cable

Internet

Teléfono

Correo

Servicios de limpieza municipal



FOTO 12 VEGETACIÓN ACTUAL EN EL COLEGIO, vista del cactus, hito del Colegio, existente hace más de 30 años.

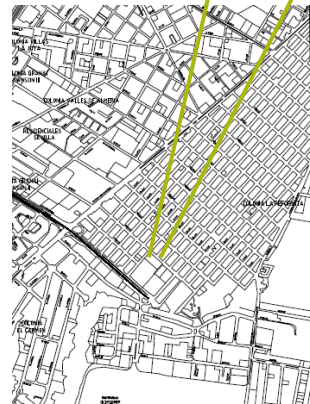
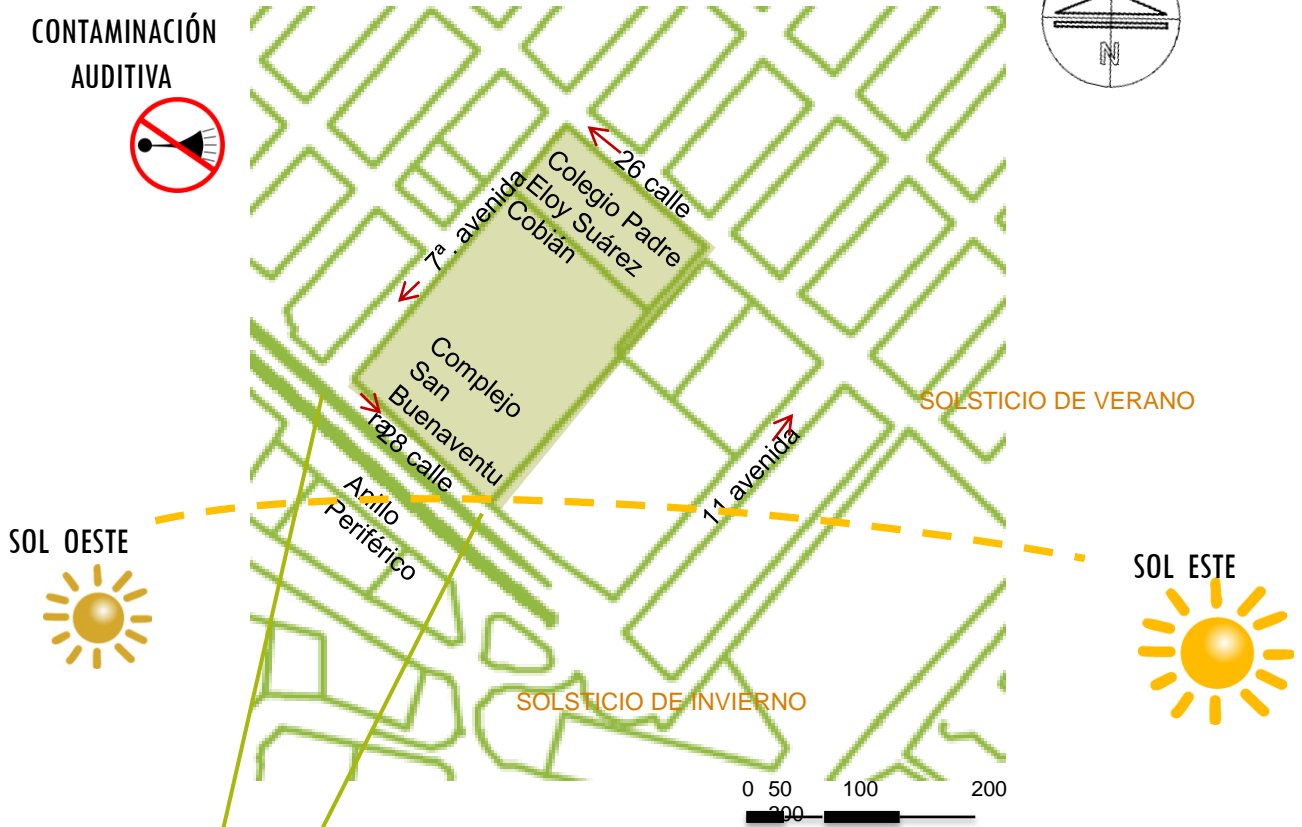
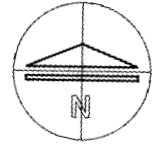


FOTO 13 VEGETACIÓN ACTUAL EN EL COLEGIO. Jardín Central, área colindante a pared, es la de sutura ubicación de edificio educativo.

# ANÁLISIS DEL SITIO

## 5.4 ANÁLISIS DEL CLIMA

CONTAMINACIÓN  
AUDITIVA



VIENTOS  
PREDOMINANTES



VIENTOS PREDOMINANTES:	Norte-Sur
PRECIPITACION PLUVIAL:	1250mm
SOLEAMIENTO CRITICO:	Oeste
PRESION ATMOSFERICA:	639 mm
TEMPERATURA MEDIA:	19.4° c
TEMPERATURA MAXIMA:	24.5° c
HUMEDAD:	75%



# Capítulo 6

## **PROCESO DE DISEÑO**

# Capítulo 6

## 6.1 PROCESO DE DISEÑO:

Después del estudio realizado, se ha determinado que el Colegio Franciscano Eloy Suárez Cobián no cuenta con lugares donde las personas puedan realizar momentos de oración, estudios de lectura así como laboratorio de ciencias naturales, y de Música, además de un área para cafetería, y creación de proyectos ambientales.

De igual manera, los escolares deben de realizar actividades como experimentos, ejecutar música, poder leer un libro, investigar en libros e internet, así como poner en practica sus valores ambientales. Considerando tales deficiencias se hace necesario diseñar el Centro Complementario del Colegio Parroquial Eloy Suárez Cobián, los agentes los podemos clasificar en dos grupos, individuos que estudian y la comunidad educativa. Las actividades las estarían realizando habitualmente por la mañana, de lunes a viernes, y sábados talleres de arte, como música, pintura y danza.

## 6.2 DEFINICION DE LA DEMANDA DE LOS USUARIOS:

Se establece como usuarios a los habitantes del casco del Barrio la Reformita zona 12, , siendo la provincia franciscana a propietaria del l sitio en el cual se pretende emplazar el proyecto, quienes administraran , darán mantenimiento y cuidaran el lugar.

## 6.3 DETERMINACIÓN DE USO:

Por medio de lo que se pudo observar se estableció el siguiente porcentaje de usuarios:

Niños de 7 a 12 años: . 287

Adolescentes de 13 a 15 años: 140

Personal: 38

total: 465 usuarios, determinando un límite de usuarios debido a que ya no existe manera de crecer en aulas, y equipamiento se aconseja fijar un límite por aula, es por ello que se limita a 500 usuarios máximo.

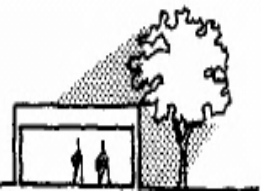
## 6.4 PREMISAS DE DISEÑO GENERALES:

### AMBIENTALES

#### Área libre.

**Generales:** Es eminente, producir sombra, absorber el ruido, polvo y radiación solar. Se debe de utilizar bastante vegetación de follaje copioso y de hojas perennes, además con diferentes alturas para que permita que el aire penetre a los ambientes.

**Particulares:** Se sembraran árboles que den mucha sombra y que sean frondosos, por ejemplo el ficus, además de crear árboles artificiales, con hierro forjado y platas trepadoras.



Fuente: NEUFFER.

#### Del paisaje:

**Generales:** Deberá crearse barreras vegetales que protejan e integren la arquitectura del paisaje, se debe incorporar la vegetación a el paisaje para incrementar su confort.

**Particulares:** Se crearan barreras de vegetación para que protejan al ambiente de las inclemencias del clima y a la vez de una sensación de frescura. Así como muros vegetales.



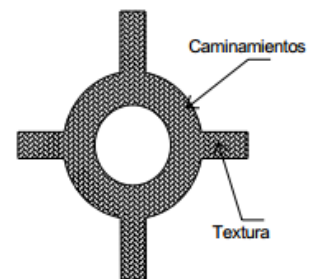
Fuente: NEUFFER.

**Áreas Verdes:** Se usarán dichas áreas tanto para que las personas puedan tener un rato de descanso, contando con bastante vegetación para que de sombra, lo mismo que se colocarán bancas en áreas estratégicas para que las mismas sean utilizadas para un momento de descanso.

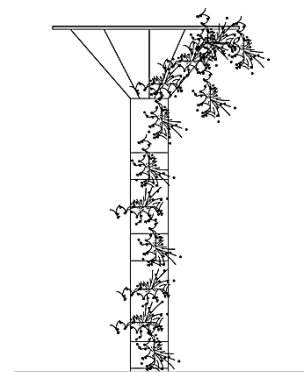
**Caminamientos:** Serán adoquinados ya que con ellos se evita la irradiación del sol y a la vez ayuda a la integración con los materiales del lugar.

**Servicios Sanitarios:** en los baños y se utilizará azulejo, con piso de granito áspero para evitar que las personas se resbalen, columnas fundidas, puertas y ventanas Metálicas.

A su vez se proveerá de vegetación vertical, por medio de estructuras metálicas previstas para ser soporte de plantas trepadoras, creando así un aspecto de árboles. Igualmente pérgolas, cuyo objetivo de ambas el efecto deseado es crear una estructura viva.



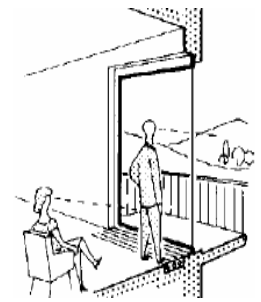
Fuente: NEUFFER.



Fuente: Elaboración propia

### El viento:

Ventanas entre el 40 y el 80% del área del muro o entre el 25 y 50% del área de piso, estarán colocadas en muros norte-sur. Edificaciones una tras otra en dirección del viento, protegen contra viento caliente.

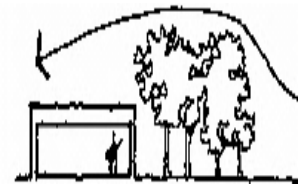


Fuente: NEUFFER.

### Orientación:

Generales: Edificaciones livianas, anchas y alargadas sobre eje Este-oeste. Fachadas colocadas de Norte a Sur. Protección mutua entre ambiente y edificaciones

Específicas: Se protegerá las edificaciones del sol orientándolas siempre del lado donde van a estar la mayoría de ventanas hacia el lado Norte Sur.



Fuente: NEUFFER.

### La radiación solar:

Generales: El no ingreso de rayos solares, creando voladizos, aleros, pérgolas y cenefas en orientación tendientes al sur y oeste.

Parteluces perpendiculares y oblicuas a la fachada en orientación este oeste y sur. Muros y cubiertas de alta capacidad térmica. Pisos que guardan humedad. Utilización de aleros y corredores.

Específicos: Se colocarán aleros para proteger las edificaciones del sol, en donde sea necesario, lo mismo que se colocarán árboles para refrescar el ambiente.



Fuente: NEUFFER.



## TECNOLÓGICAS:

**Generales:** Espacios, las formas masivas son más eficientes, Respetar patrones morfológicos de la arquitectura moderna del lugar así como de los materiales.



**Específicos:**

Se construirá con materiales utilizados alrededor del terreno, siendo estos el block y fachaleta de ladrillo.. La construcción será de forma modular utilizando rectángulos para obtener mayor ventilación en el lugar y adaptarse a lo existente.



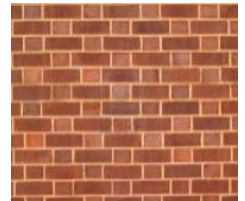
Basado en los aspectos de soleamiento, viento y humedad, se deben orientar las edificaciones de tal forma que queden hacia el Norte O Sur sus fachadas principales.

Fuente: Elaboración propia

**De los colores:**

**Generales:** Se protegerá las edificaciones del sol orientándolas siempre del lado donde van a estar la mayoría de ventanas hacia el lado norte sur. Deben ser claros tipo pastes, son los mejores por sus cualidades reflejantes, evitando los deslumbramiento; se deben usar tanto en los exteriores como en los interiores.

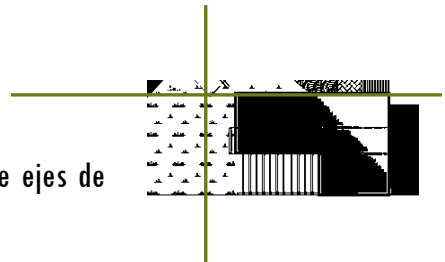
**Específicos:** En ambientes Se utilizará una combinación de color crema , ya que son colores que dan frescura y reflejan el calor, en la arquitectura del lugar predominan los cremas y marrones.



Fuente: Elaboración propia

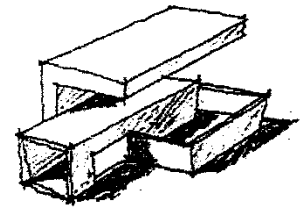
## FORMALES:

La ubicación de los volúmenes se definirá por la generación de ejes de diseño.



Fuente: elaboración propia

Los volúmenes surgirán por la aplicación de conceptos de teoría de la forma.



Fuente: Teoría de la Forma. Arq. Manuel Arriola.

## 6.5 MAPA MENTAL

### Pobreza

Practicar este voto hoy en día es mirar al humilde, al necesitado, así como los franciscanos lo practican en el área de educación lo ponen en práctica por medio de sus cuotas módicas y becas a los estudiantes, con ello brindar atención los niños del Barrio y aledaños.

### Arquitectura minimalista

Por sus definición, aplicarla por medio de elementos que creen espacios arquitectónicos que se integren a lo existente y que a su vez el diseño sea sencillo:

colores sobrios

Formas rectas

Integración a lo existente

Conceptos de teoría de la forma.

### Legislación

Se regirá por medio de Constitución de la República, Leyes Nacionales de educación Ley Municipal, POT y Ley del Medio Ambiente.

## CARISMA FRANCISCANO



### El lugar y usuarios

Está enfocado para niños del Barrio la Reformita zona 12, de la Ciudad, en su mayoría de escasos recursos, y con ello también benefician a niños que se trasladan de áreas a legañas, de zona 12 y 21. Cuenta con todos los servicios de infraestructura, el terreno es propio, por ser zona urbana.

### Ecología

Poner en práctica un modelo de desarrollo en el que el aprovechamiento de los recursos naturales no provoque daños irreparables; una forma de progreso económico y social que favorezca la sana convivencia y respeto de cada persona; en armonía con la conservación del medio ambiente y con el bienestar de todas las personas: el llamado desarrollo sustentable o sostenido.

### Arquitectura verde

Es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes



Ledd

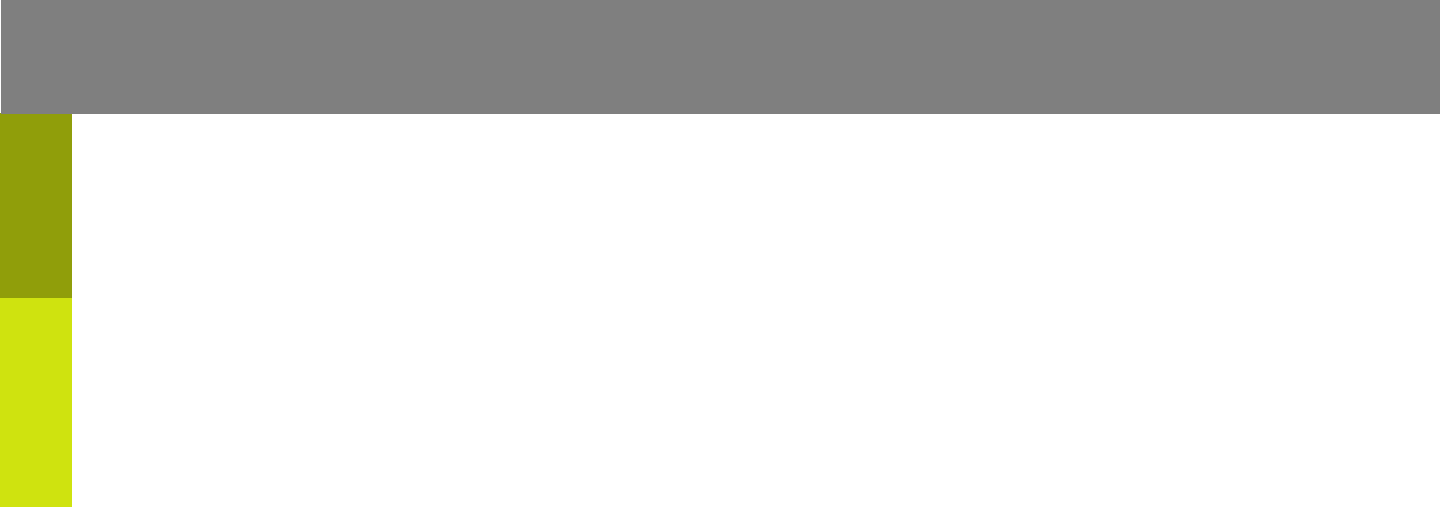
Reciclaje

Panels solares

Reutilizar el agua

Respeto a: no se taló ningún árbol.





# Capítulo 7

**ANTEPROYECTO**

# Capítulo 7

## 7.1 METODOLOGÍA DE DISEÑO

Se describe una metodología del diseño arquitectónico como un proceso secuenciado y sistemático de pasos, para recopilar, ordenar y transformar la información destinada a la organización de espacios que alberguen determinada.

## 7.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

Capilla

Edificio temático

Biblioteca

Cafetería

Jardines y Plaza

Infraestructura

Servicios sanitarios

### 7.2.1 CAPILLA

La capilla tiene la capacidad de albergar a 50 personas, su diseño es minimalista en sus características, cuenta con bancas de concreto armado, que surgen desde el suelo, el altar mayor está en el centro, elevado con luces tenues que le rodean para darle realce, así como un sagrario para resguardar la eucaristía.

Tiene una entrada de luz natural lateral en forma de cruz, además de una entrada de luz en la loza que ilumina directamente el altar. La entrada a la misma es lateral para darle continuidad a la fachada principal y con ello integrase con el concepto de teoría de la forma. La capilla se ubica en el único eje inclinado, y bajo las copas de los árboles de más de 25 años de existir.

### 7.2.2 EDIFICIO EDUCATIVO

Este está compuesto por dos niveles, en el primer nivel se encuentra el laboratorio de ciencias naturales y la biblioteca, así como el módulo de servicios sanitarios para niños de primaria. El segundo nivel cuenta con un salón para música, donde los alumnos reciben clases teóricas y prácticas de guitarra y flauta. Este edificio alberga la Biblioteca, y el cuarto de paneles solares. **ÁREA EDUCATIVA**

1 salón de música para 20 alumnos, tomando 1.80m<sup>2</sup> de área unitaria nos da un total de 36m<sup>2</sup>.

Salón de laboratorio de Ciencias Naturales

Salón multiusos

### 7.2.3 BIBLIOTECA

Está compuesta por 2 áreas una interior que es la base de información de textos, computadoras para investigación digital y área de lectura, la otra área es externa, que es el área de lectura al aire libre pero techada, que a su vez posee un detalle importante, la conservación del un cactus que data de 30 años atrás, que se conservó en su totalidad adaptando la losa, con un abertura para que el cactus penetre en ella y así mismo se le crea un escenario de jardinería en su base, cabe resaltar que esta singular planta tiene más de 20 años de existencia, y es un hito importante dentro del colegio

### 7.2.4 CAFETERÍA

Este edificio se adaptó a lo existente, el área de tienda ya existía dentro de una edificación grande para su servicio, que se revitalizó, se le agregan nuevos usos, y en ella está la cocineta y tienda, se crea el área de comensales, bajo una losa anti gravedad, y un pergoleado con vegetación así como un muro verde.

### 7.2.5 JARDINES y PLAZA

En el área verde existente se propuso nueva forma a las plaza así como a los caminamientos, en ella se encuentra la imagen del sagrado corazón de Jesús que según entrevistas es un hito del mismo, es por ello que no se le cambia de lugar a su vez se le diseña un nuevo escenario y revitaliza con vegetación de follaje permanente. Otros elementos importantes son los «árboles artificiales» que se crean mediante el diseño de estructuras metálicas que generan formas, se colocan en el suelo y en su base se siembran plantas de follaje permanente trepadoras, que se enredan y crean la sensación de árboles. Como premisa de la arquitectura sostenible y la filosofía franciscana ningún solo árbol será talado.

### 7.2.6 INFRAESTRUCTURA

La iluminación exterior posee su propio panel solar, además se diseñan las bancas de concreto armado con formas geométricas minimalistas

Se practicará la separación de desechos mediante el diseño de recipientes recolectores de basura, los cuales se colocan en parejas distribuidos en el complejo.

### 7.2.7 SERVICIOS SANITARIOS

Se diseñaron dos módulos de servicios ya que los ubicados en el primer nivel serán para los alumnos de primaria, debido a que los existentes están a 58 metros de distancia desde el área recreativa, para mitigar esta necesidad se propones 2, y el del segundo nivel para adolescentes de secundaria, por seguridad.

### 7.2.8 INGRESOS

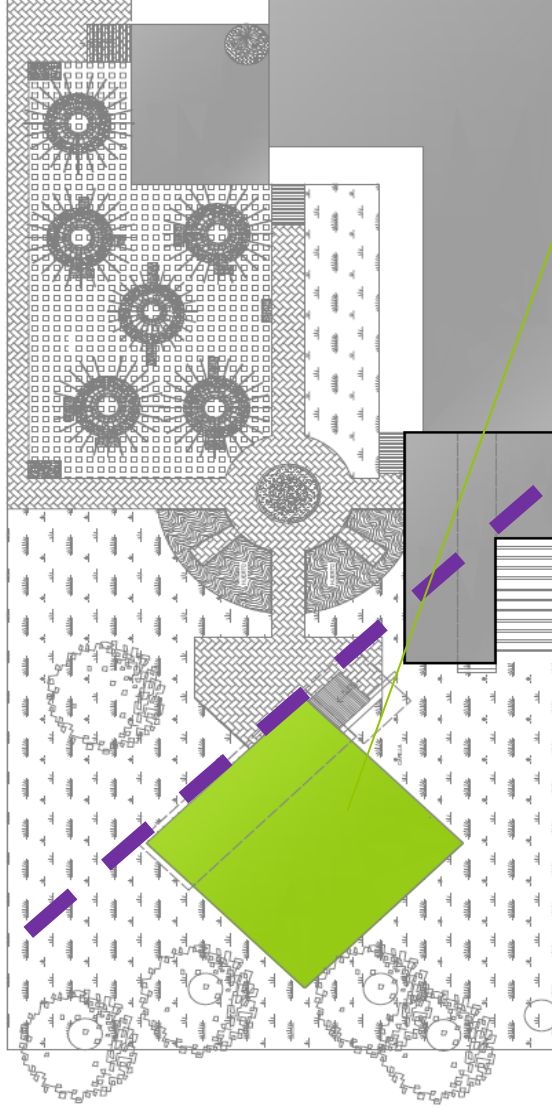
Se respetó el ingreso principal, y como mensaje de la filosofía la capilla se puede observar desde él, el ingreso al área recreativa se cambión, se trasladó 2 metros hacia la izquierda de su ubicación actual, como parte de la separación de áreas y mejor distribución de las circulaciones ya que había un desfase por dos gradas paralelas al pasillo.

## 7.3 CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

La ubicación y trazo de los edificios se basan en la generación de ejes primarios, secundarios y terciarios, que se detallan a continuación. Así como la aplicación de conceptos de Teoría de la forma.

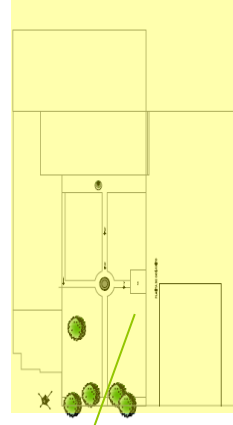
### 7.3.1 Criterios Generales de Diseño

#### EJE PRINCIPAL



UBICACIÓN DE ÁREA NUEVA DENTRO DE LO EXISTENTE

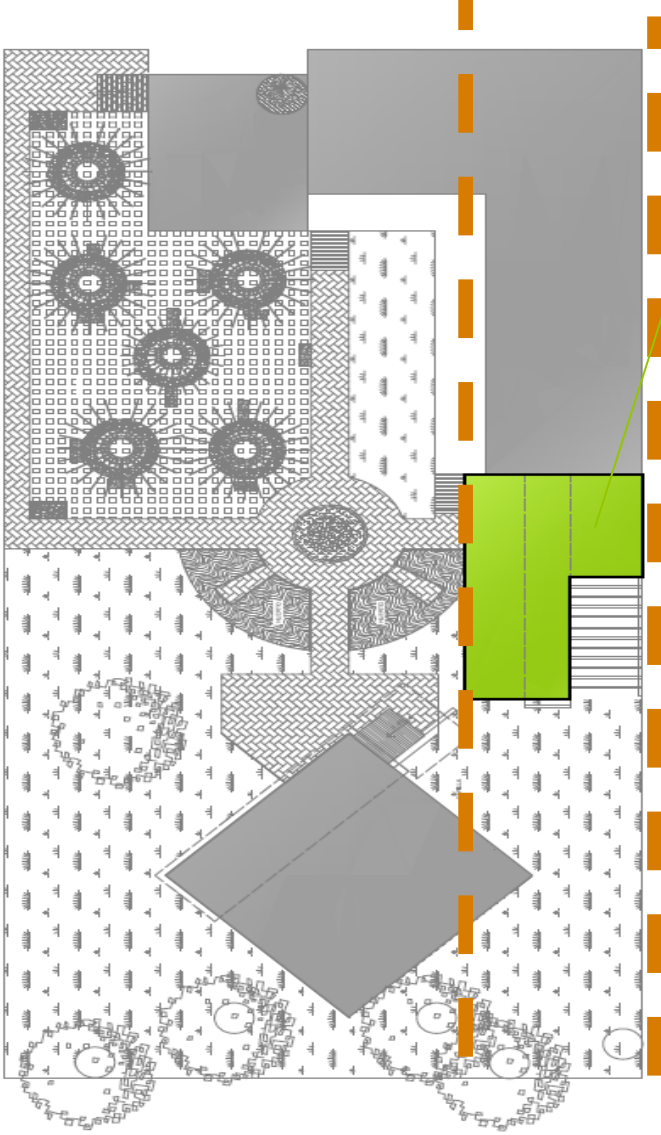
RESULTADO DE LÍNEA TRAZADA DE LA IGLESIA HACIA EL COLEGIO, COINCIDIENDO CON EL NORTE. ADEMÁS DE SER EL EJE QUE SOBRESALE DE LA UBICACIÓN DEL RESTO.



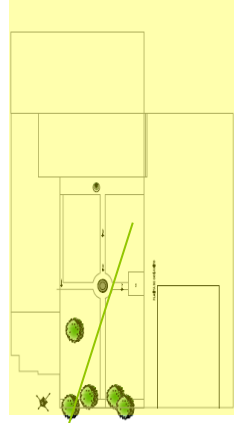
Ejes de diseño



## EJE SECUNDARIO



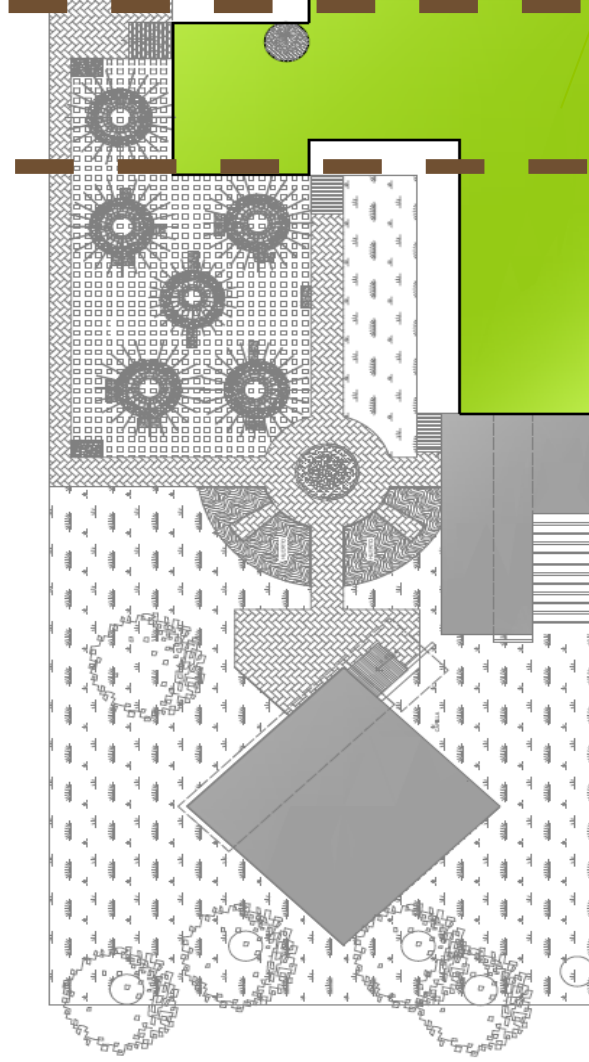
UBICACIÓN DE ÁREA NUEVA DENTRO DE LO EXISTENTE



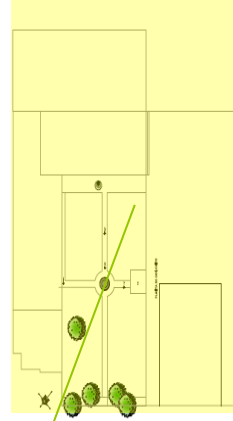
ES EL RESULTADO DE GENERAR LÍNEAS PARALELAS AL EDIFICIO EXISTENTE

Ejes de diseño

## EJES TERCARIOS



UBICACIÓN DE ÁREA NUEVA DENTRO DE LO EXISTENTE

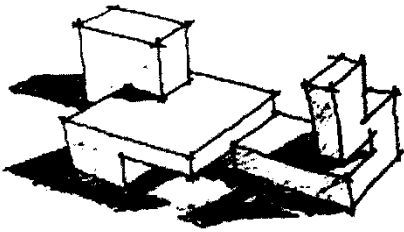


ESTOS EJES SURGEN UBICÁNDOLES PERPENDICULARES A LAS LÍNEAS RECTAS HORIZONTALES DE LOS SECUNADRIOS, DANDO LUGAR A LOS EJES TERCARIOS.

Ejes de diseño

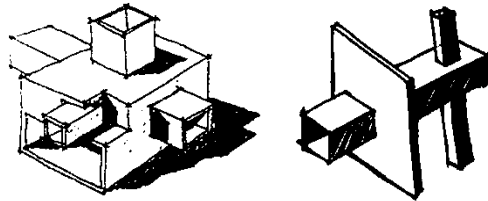
## 7.4 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA IDEA

### 7.4.1 TEORÍA DE LA FORMA



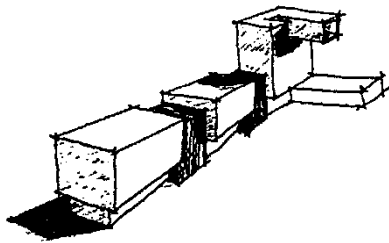
#### MONTAR

En el área de pérgolas de madera en cafetería.



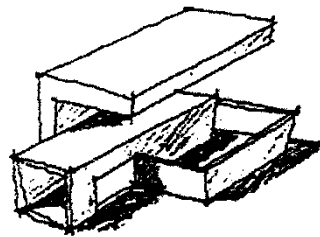
#### PENETRAR

En el área de biblioteca, donde se revitalizó el cactus, con este concepto, por medio de una abertura en la losa.



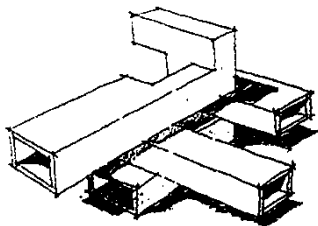
#### SEPARAR

Ambientes colindantes por medio de diferentes texturas.



#### ENVOLVER

En el área de la biblioteca, por medio de muro con losa, dejando abertura con transparencia.



#### ANTIGRAVEDAD

En ingreso principal de capilla.

## 7.5 Cuadro de ordenamiento de datos

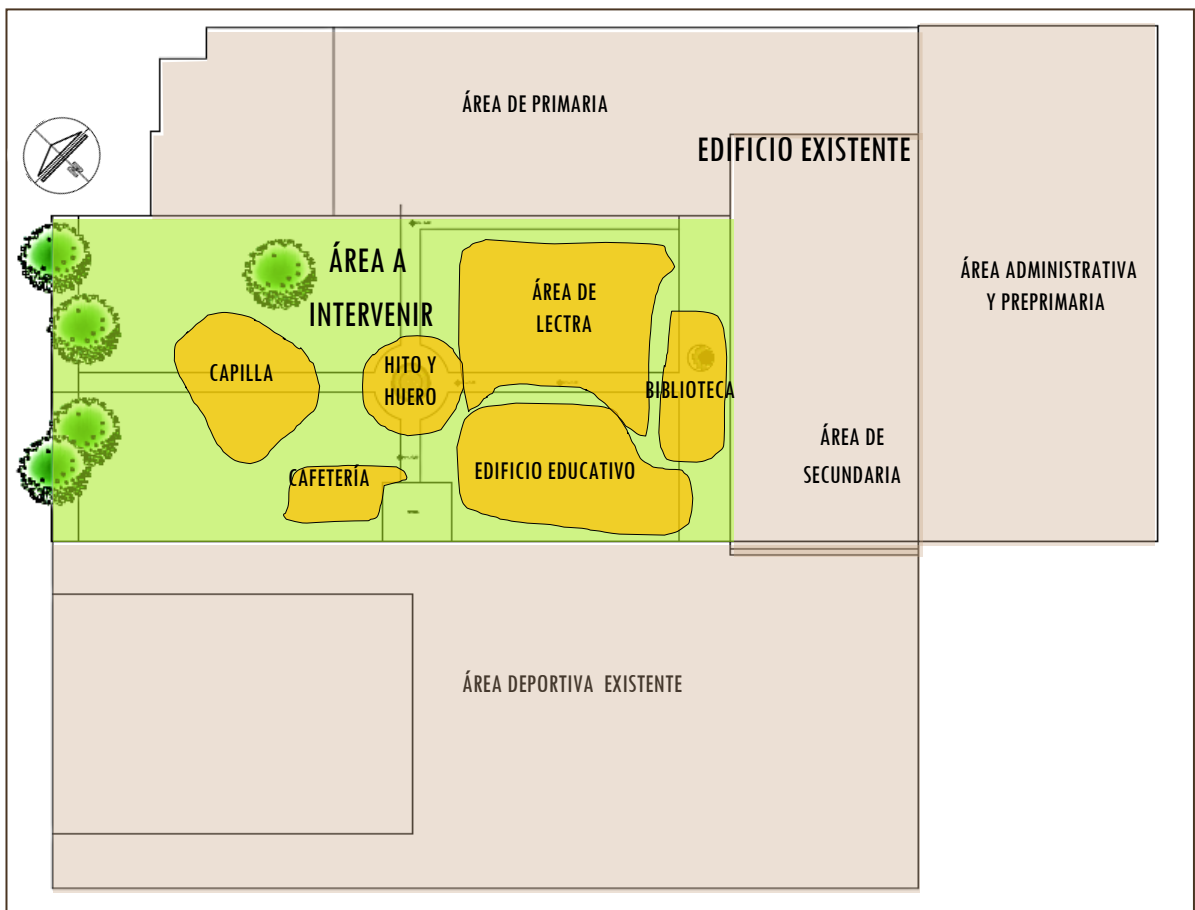
número	ambiente	Uso / función	Frecuencia de Uso: es la cantidad de horas por día o de días	Mobiliario que se requiere por ambiente
1	Ingreso peatonal	Ingresar- salir	½ hora x5 días	ninguno
1	Ingreso y egreso de productos	Ingresar- salir	½ hora x5 días	ninguno
1	Vestíbulo de ingreso	Esperar- caminar	½ hora x5 días	ninguno
1	Salón de música	Sentarse- pararse-caminar- ejecutar instrumentos (flauta- guitarra)- escribir	1 hora x 5 días	Mesas y sillas
1	Salón de laboratorio de Ciencias Naturales	Caminar- sentarse- pararse- lavarse las manos- observar- escribir	1 hora x 5 días	Mesas- sillas-lavamanos- archivos- escritorio
1	Salón de estudio	Caminar- platicar- escribir	1 hora x 5 días	pupitres
1	batería de S.S. para hombres y para mujeres	Necesidades fisiológicas	½ hora x5 días	Inodoro- lavamanos
1	Computeca	Investigar en computadora- escribir - imprimir- sentarse- pararse	½ hora x5 días	Mesas- computadoras- escritorio- archivo-sillas
1	Cafetería	Sentarse-pararse-comprar-comer- caminar	½ hora x5 días	Mesas- sillas- gabinetes- estufa- refrigeradora- microhondas-lavamanos
1	Librería	Caminar-comprar	½ hora x5 días	Estanterías-fotocopiadora. Escritorio- silla
1	Capilla para el Santísimo	Sentarse. Pararse-incarse-leer	½ hora x5 días	Bancas con reclinatorio

iluminación	ventilación	orientación	Metros cuadrados	sector
Natural y-o artificial	directa	N-E	15 m2	público
Natural y-o artificial	directa	N-E	5 m2	servicio
Natural y-o artificial	directa	N-E	25 m2	público
Natural y-o artificial	indirecta	N-E	60 m2	educación
Natural y-o artificial	indirecta	N-E	50 m2	educación
Natural y-o artificial	indirecta	N-E	80 m2	Educación
Natural y-o artificial	cruzada	E-O	30 m2	publico
Natural y-o artificial	indirecta	N-E	20 m2	Educación
Natural y-o artificial	indirecta	N-E	35 m2	Público
Natural y-o artificial	indirecta	N-E	15 m2	servicio
Natural y-o artificial	indirecta	N-E	35 m2	religioso

## 7.6 DIAGRAMACIÓN

Se lleva a cabo el proceso de diagramación para lograr un diseño ideal tanto en ubicación, dimensiones, relaciones entre ambientes así como las circulaciones peatonales.

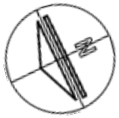
Con ello se llega como conclusión en el diagrama de burbujas.



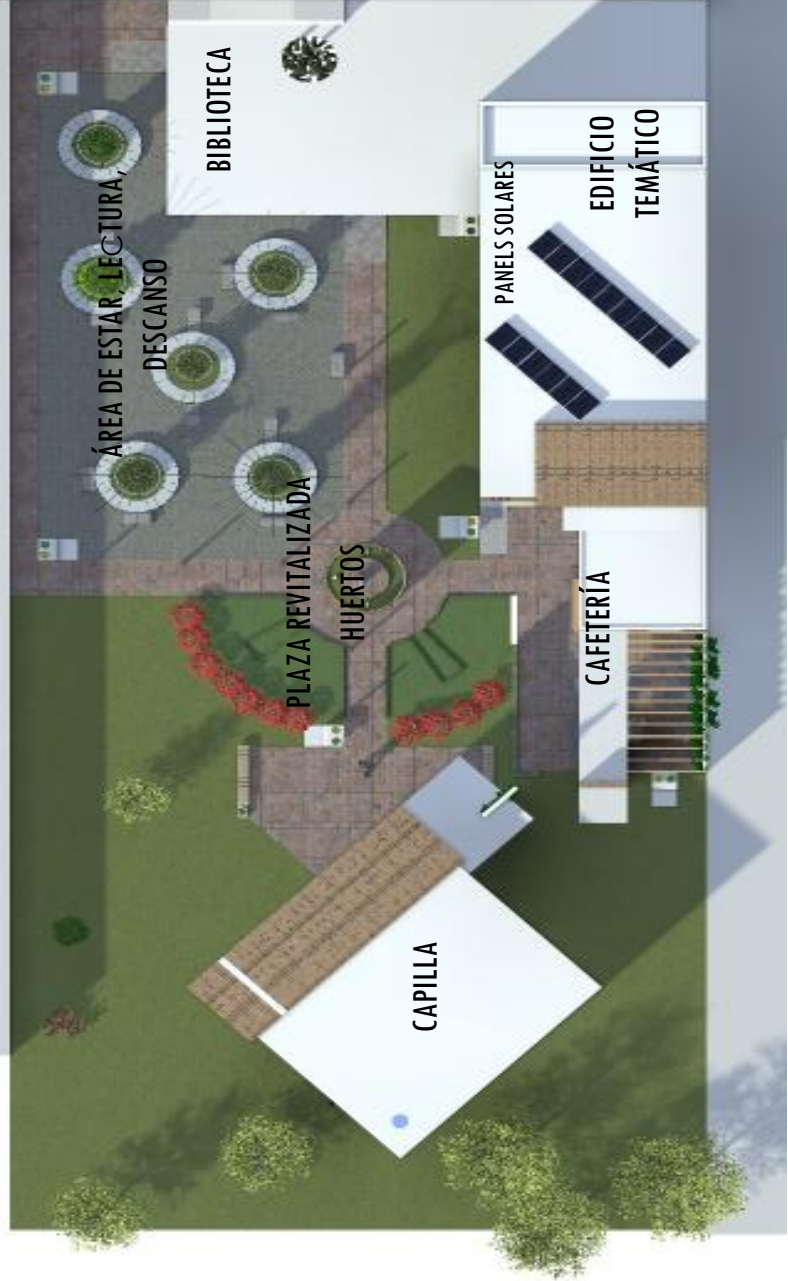


## **PLANTAS 7.7**



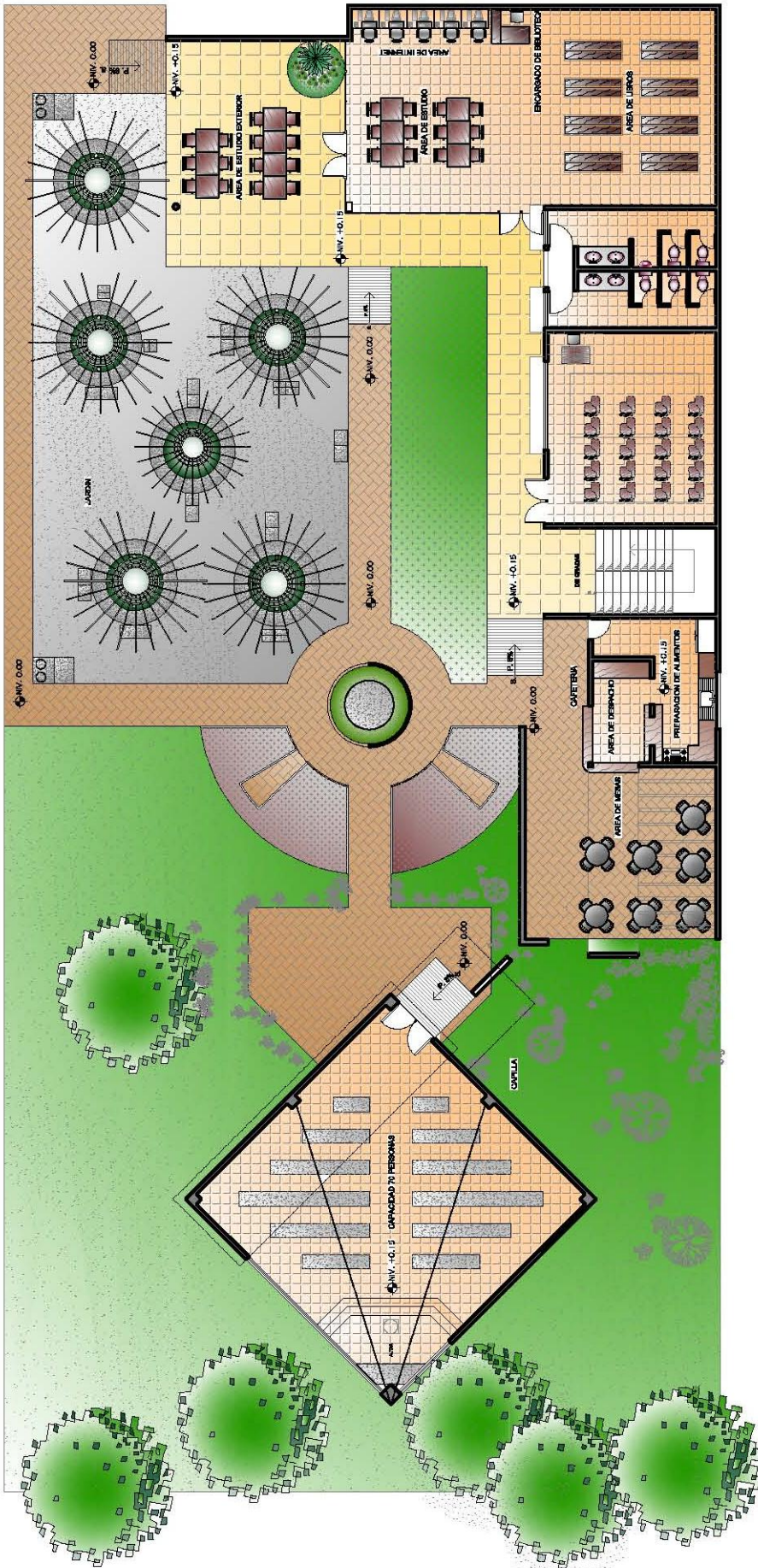


EDIFICIO EXISTENTE: ÁREA DE PRIMARIA

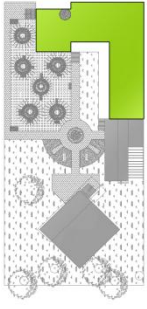


**PLANTA DE CONJUNTO**

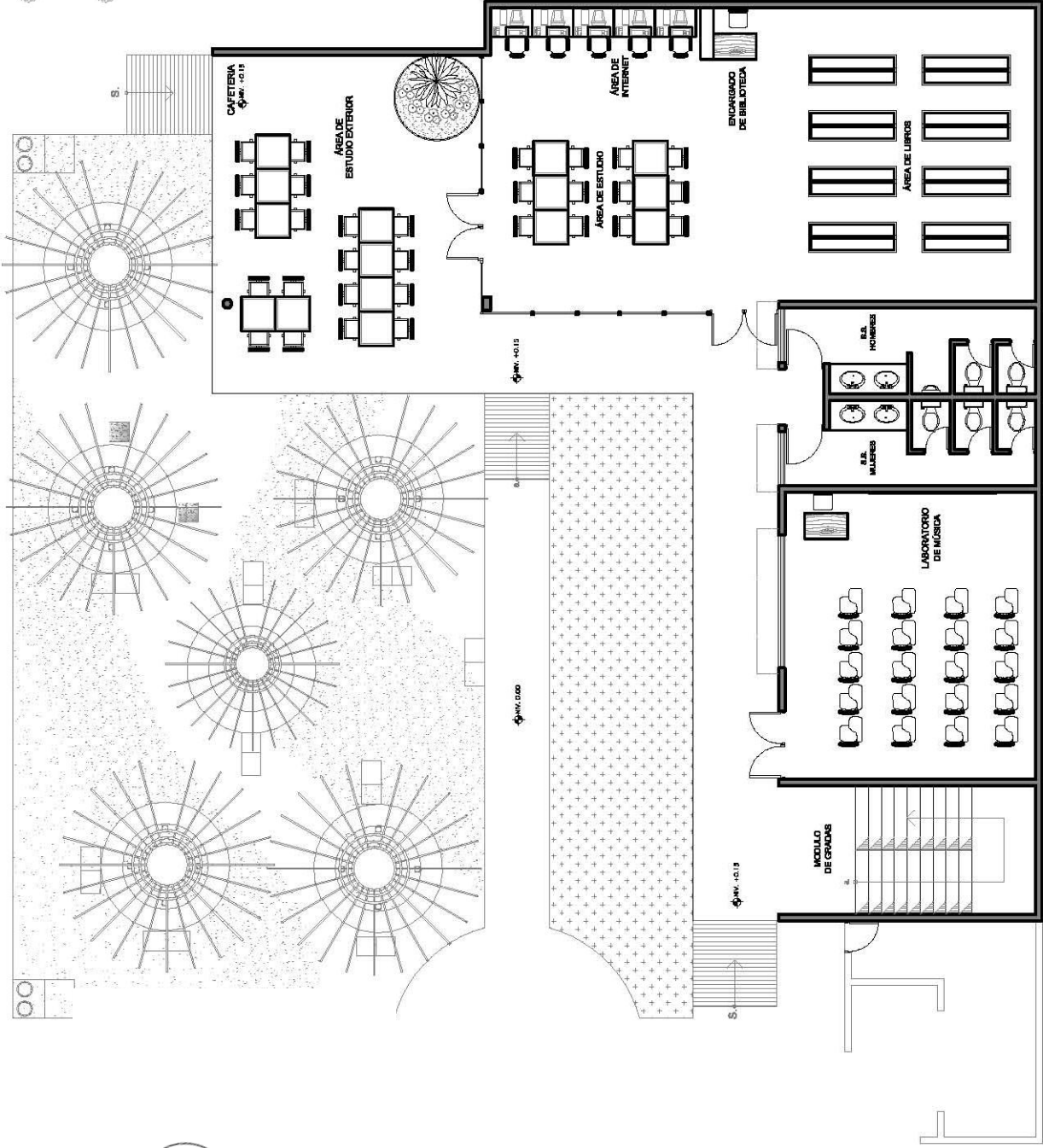




**PLANTA DE CONJUNTO AMUEBLADA**  
**ESCALA GRÁFICA**



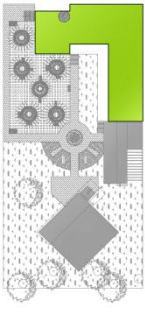
UBICACIÓN EN EL PROYECTO



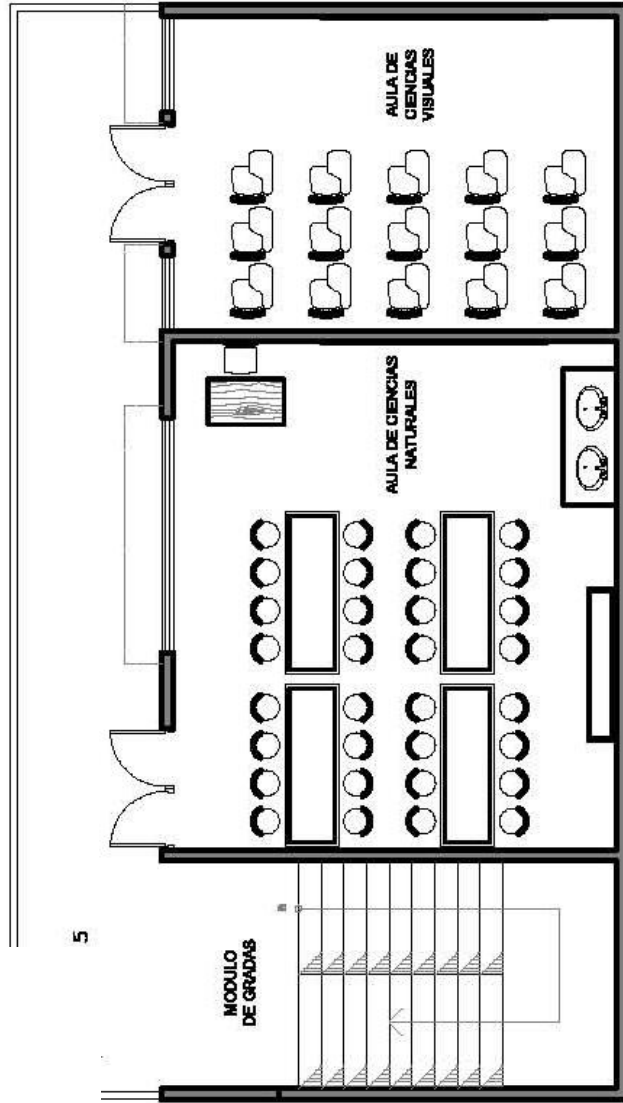
**PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO EDUCATIVO-**

**BIBLIOTECA- ÁREA DE LECTURA**

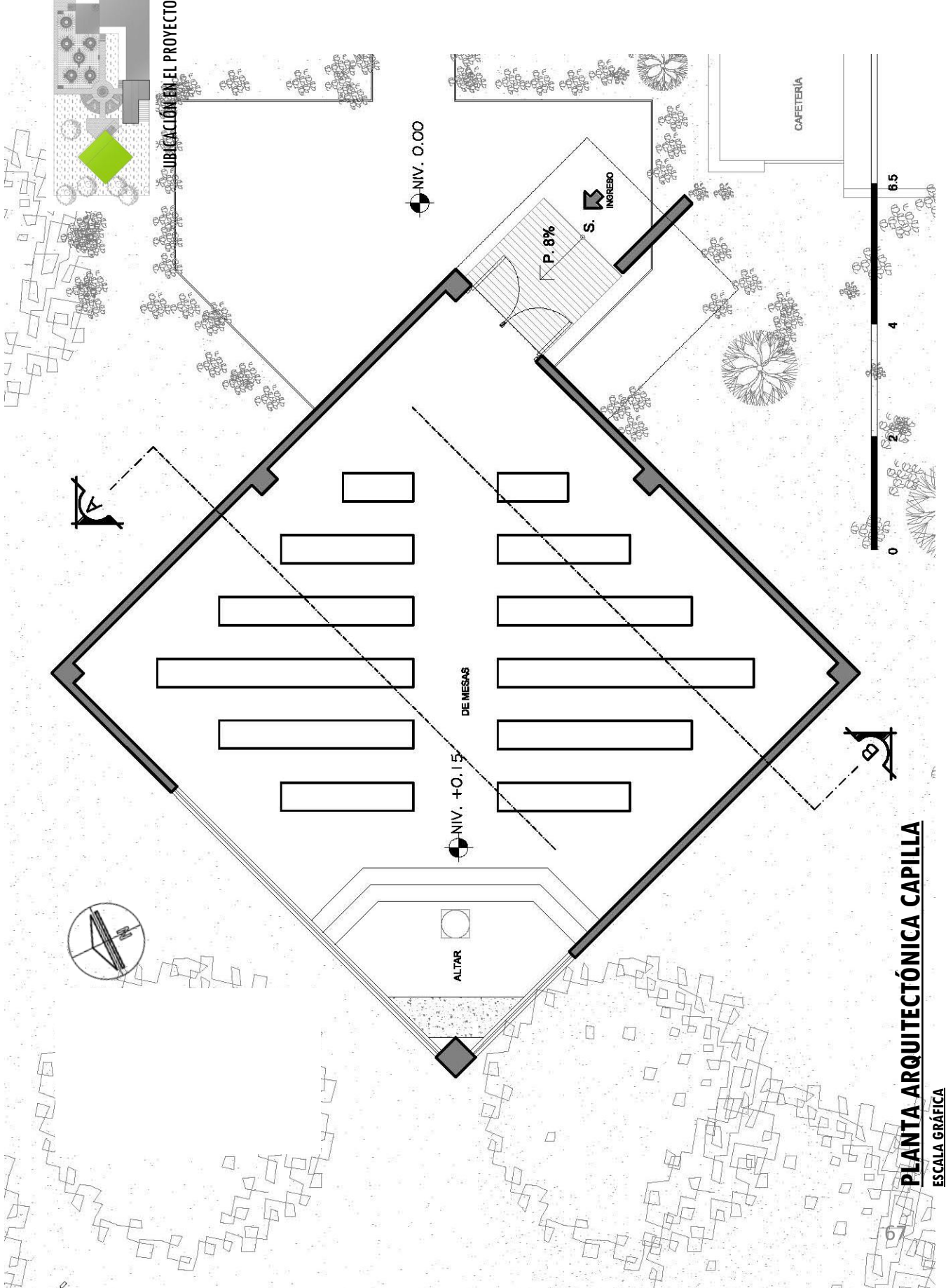
ESCALA GRÁFICA



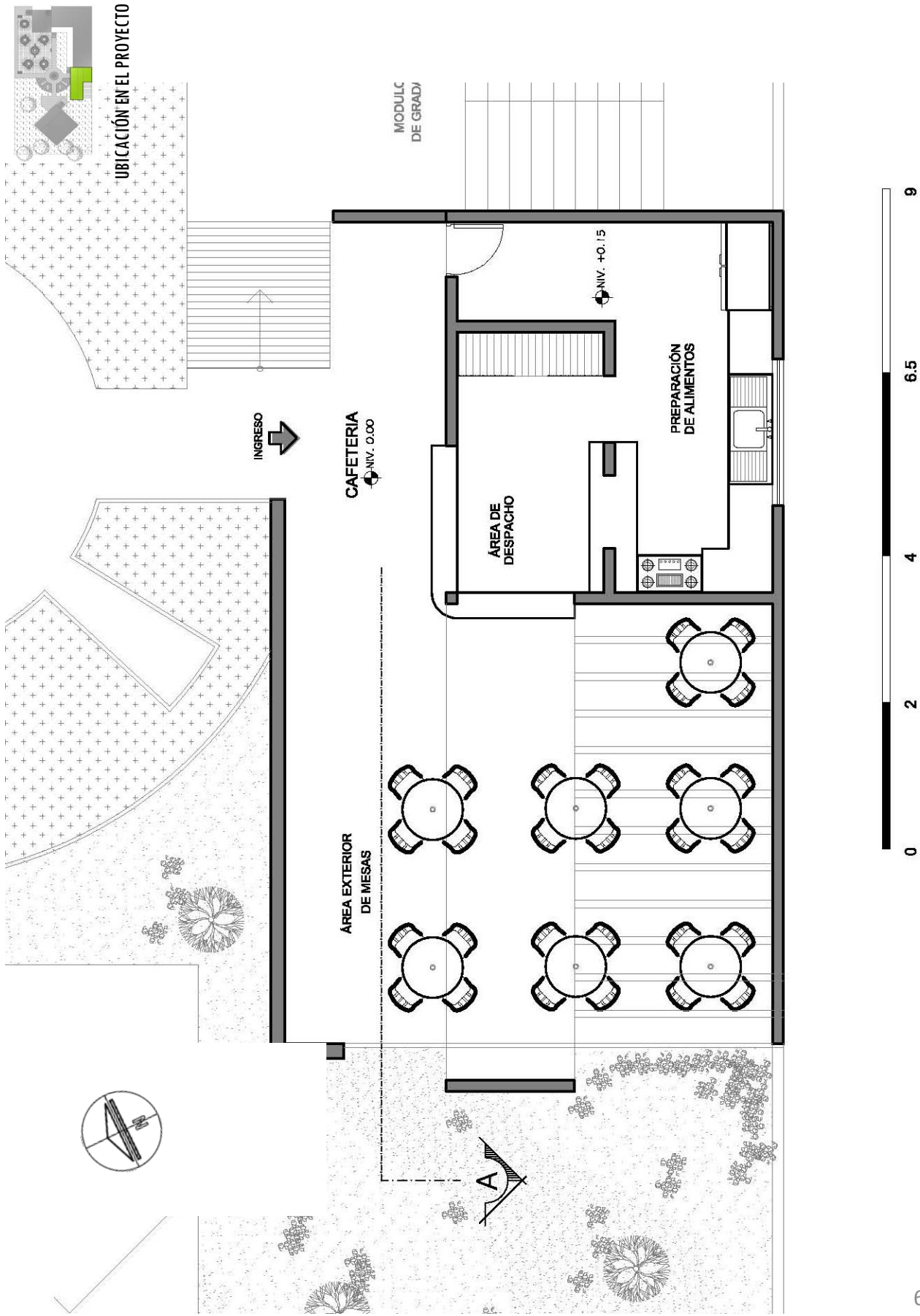
UBICACIÓN EN EL PROYECTO



**PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO EDUCATIVO**  
**SEGUNDO NIVEL ESCALA GRÁFICA**

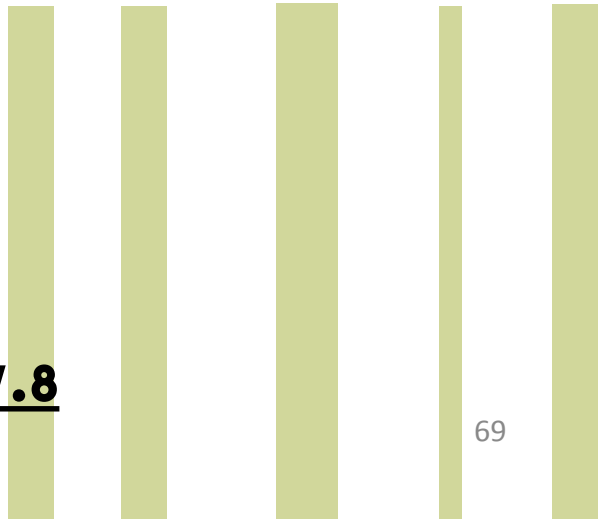


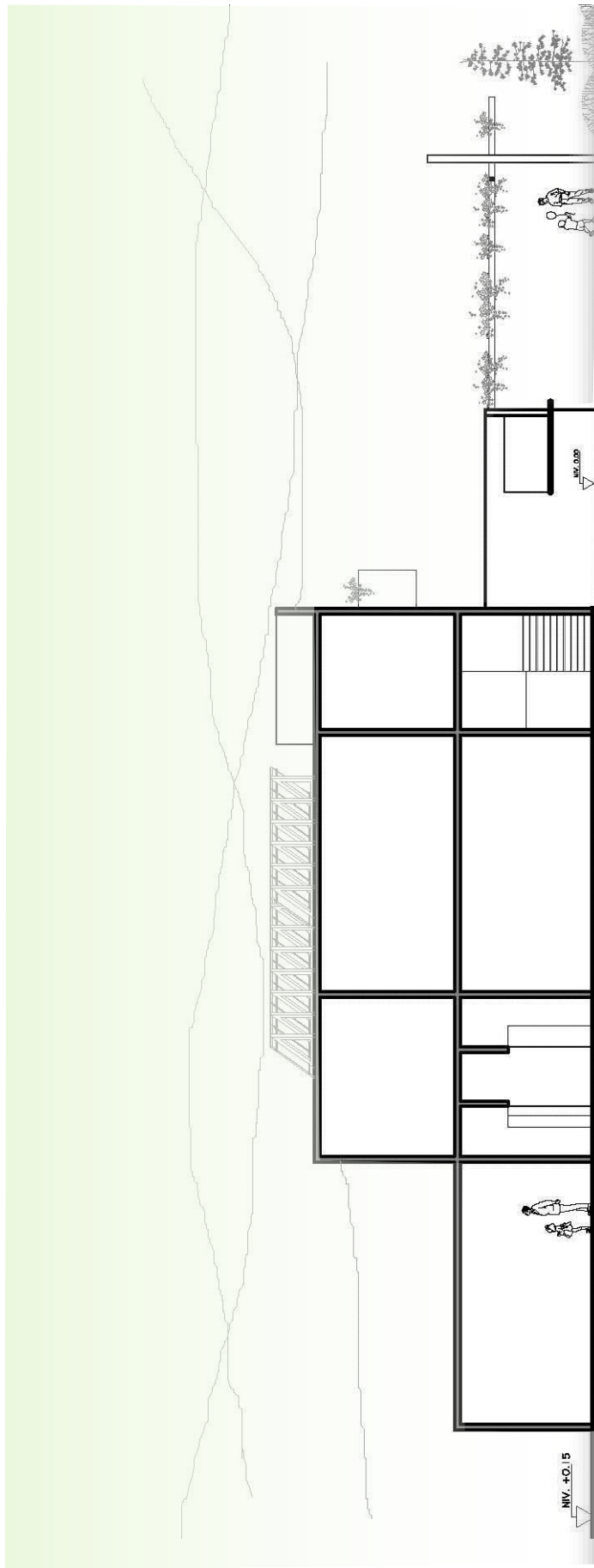
**PLANTA ARQUITECTÓNICA CAPILLA**  
ESCALA GRÁFICA



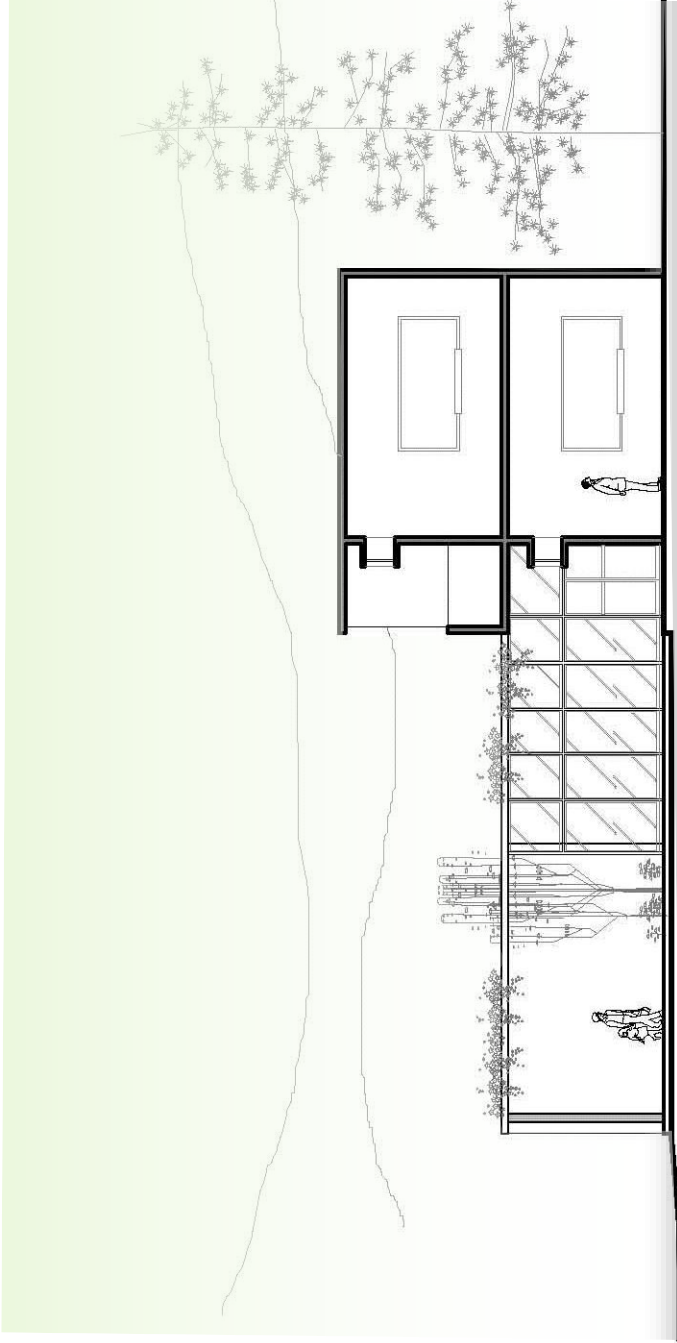


**SECCIONES 7.8**



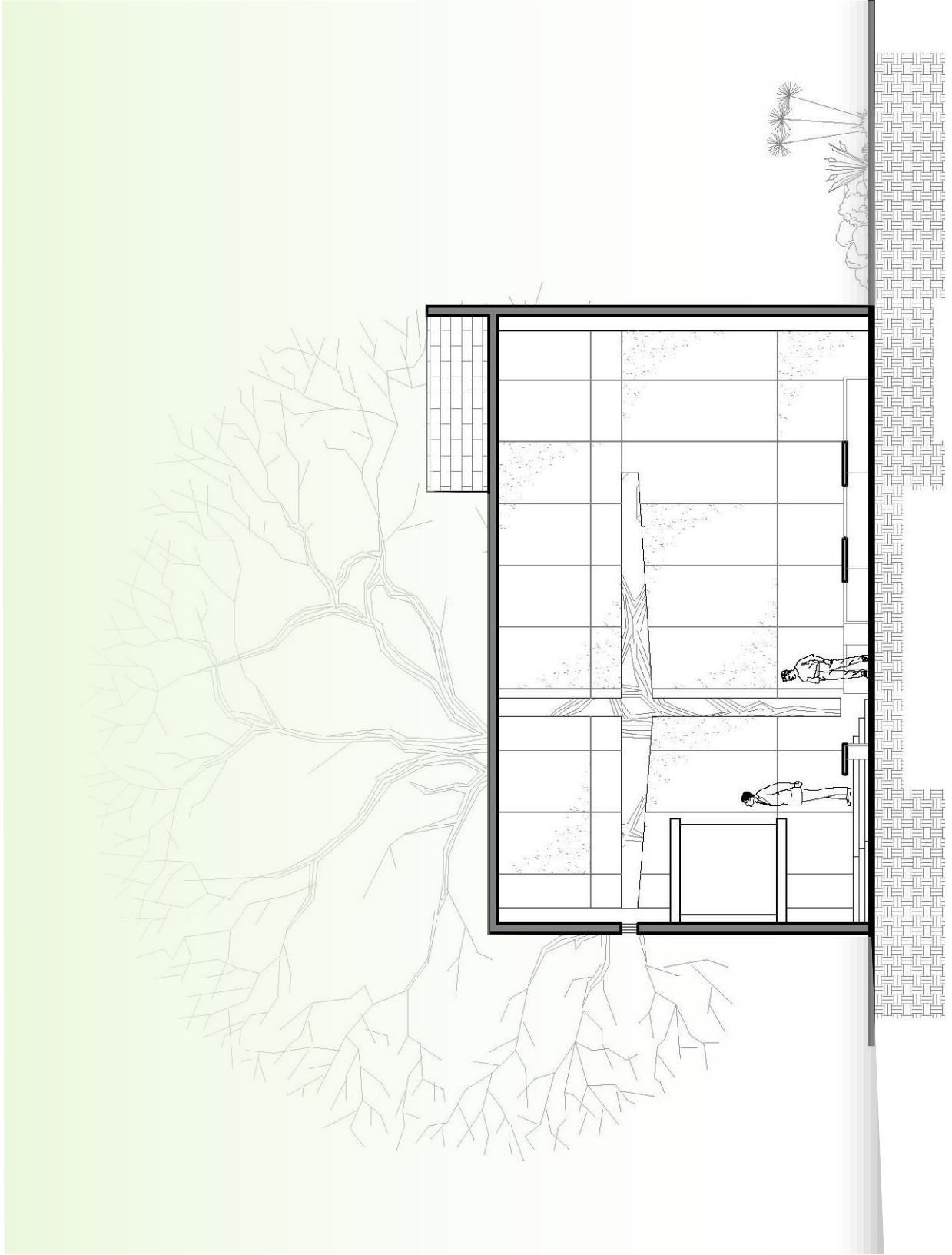


**SECCIÓN A –A EDIFICIO EDUCATIVO , BIBLIOTECA Y CAFETERÍA**  
**ESCALA GRÁFICA**



**SECCIÓN B-B EDIFICIO EDUCATIVO Y BIBLIOTECA**  
ESCALA GRÁFICA





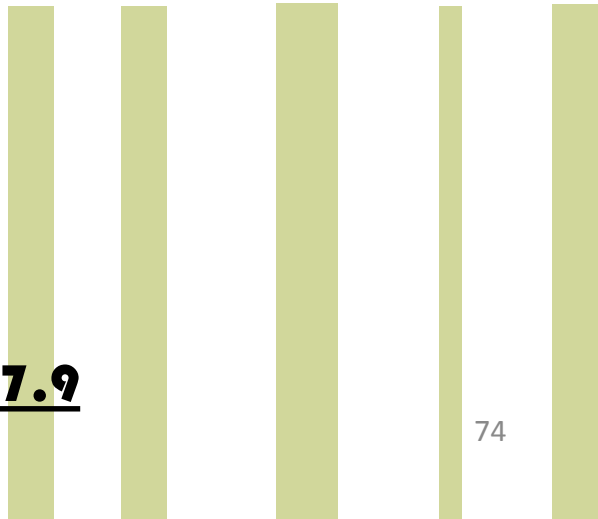
**SECCIÓN A-A** CAPILLA  
ESCALA GRÁFICA  
ESCALA GRÁFICA

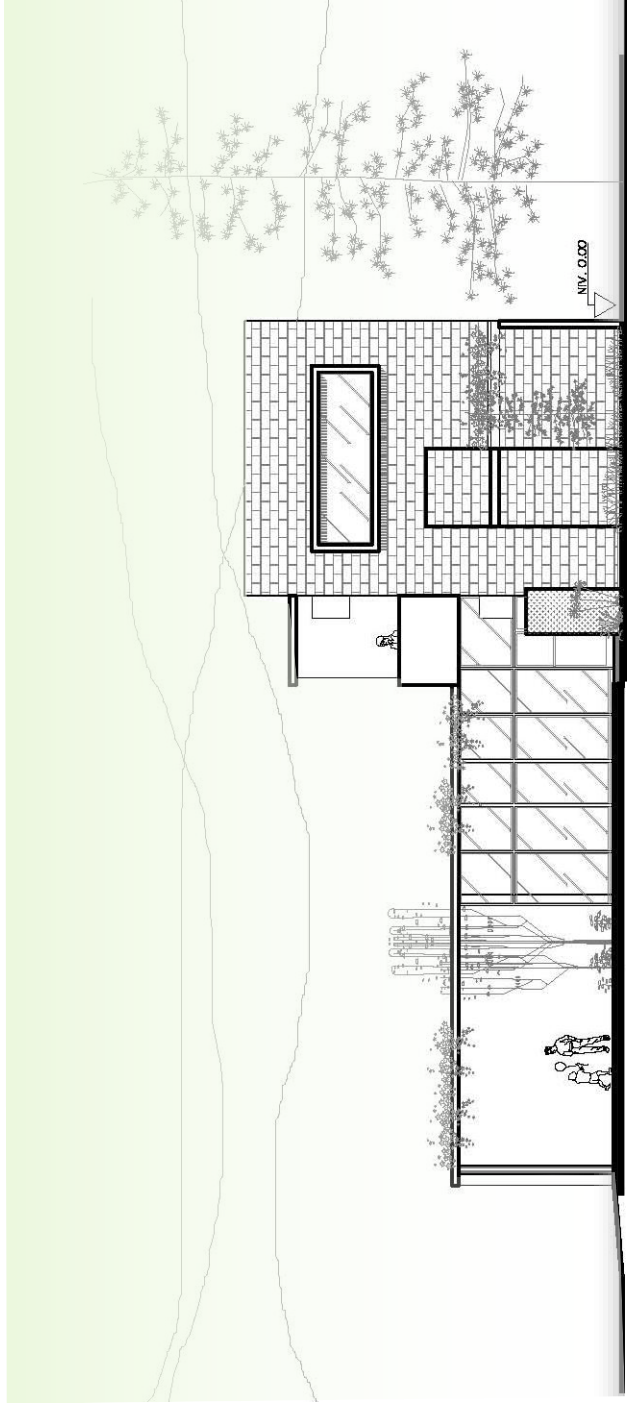


**SECCIÓN B-B CAPILLA**  
**ESCALA GRÁFICA**



## ELEVACIONES 7.9

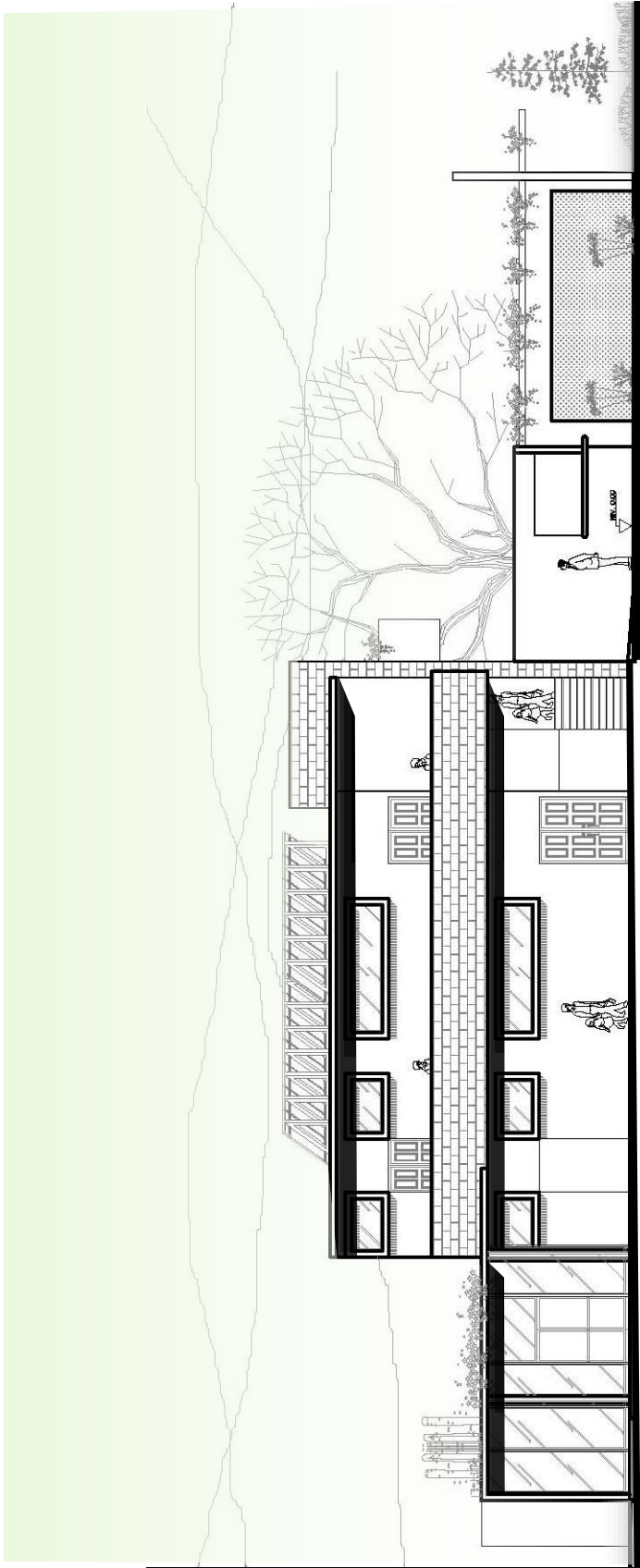




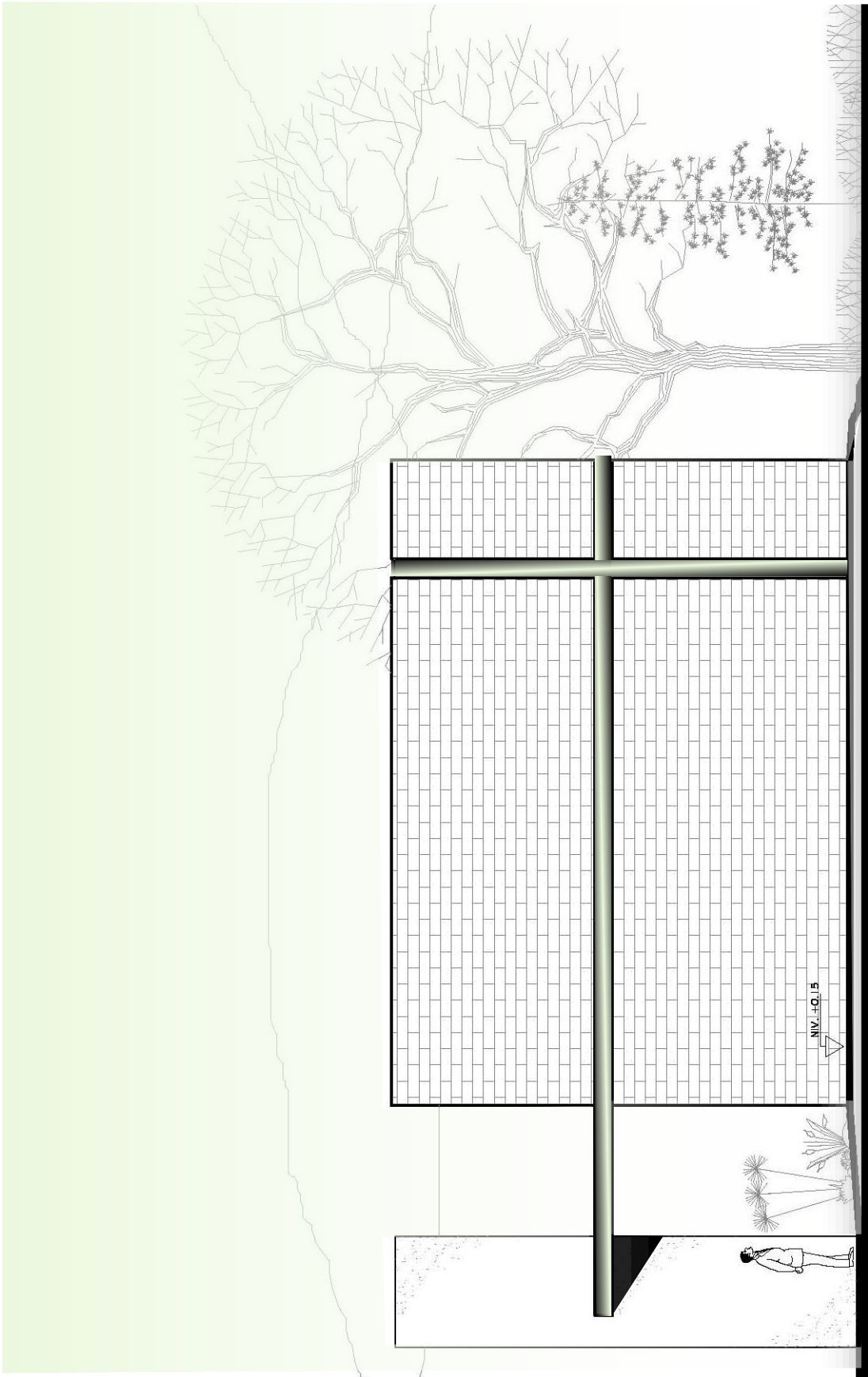
**ELEVACIÓN ESTE, EDIFICIO EDUCATIVO Y CAFETERÍA**

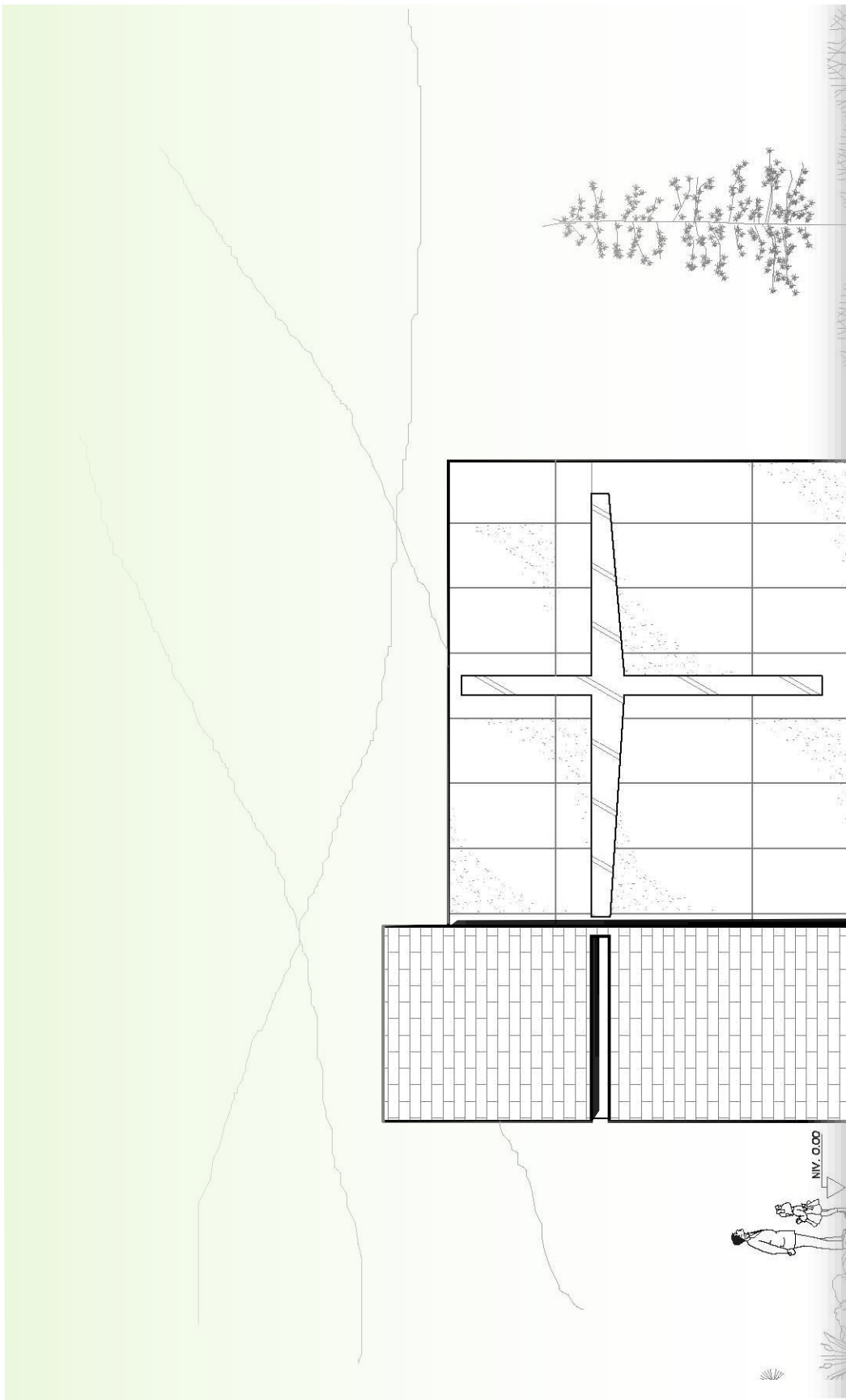
**ESCALA GRÁFICA**





**ELEVACIÓN SUR, BIBLIOTECA , EDIFICIO EDUCATIVO , Y CAFETERÍA**  
**ESCALA GRÁFICA**





**ELEVACIÓN NORTE CAPILLA**  
ESCALA GRÁFICA



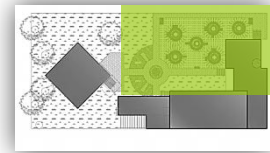
## **7.10 PRESPECTIVAS RENDERIZADAS Y FOTOMONTAJES**





**PERSPECTIVA DEL CONJUNTO**

## **FOTO MONTAJES**



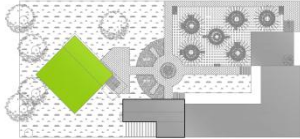
**UBICACIÓN EN EL PROYECTO**



**IMAGEN DE JESÚS, HITO EN EL LUGAR CON MÁS DE 20 AÑOS DE EXITENCIA.**

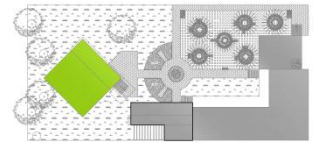


**FOTO MONTAJES**



UBICACIÓN EN EL PROYECTO

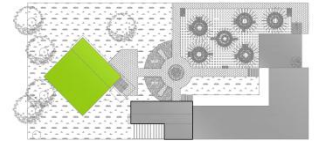




**UBICACIÓN EN EL PROYECTO**

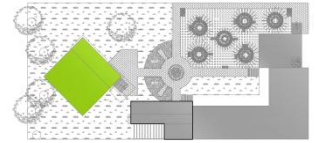


# **FOTO MONTAJES**



UBICACIÓN EN EL PROYECTO

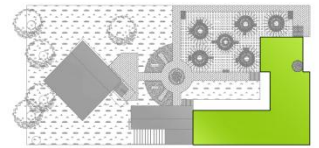




UBICACIÓN EN EL PROYECTO

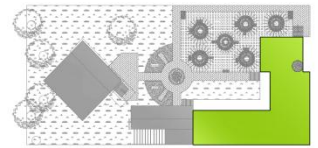


## **FOTO MONTAJES**



UBICACIÓN EN EL PROYECTO



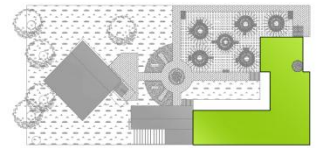


UBICACIÓN EN EL PROYECTO



PLAZA Y EDIFICIO EDUCATIVO, INTEGRADA CON EDIFICIO EXISTENTE.



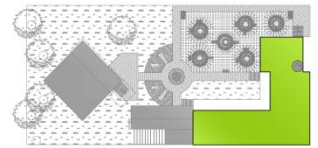


**UBICACIÓN EN EL PROYECTO**



**PLAZA Y EDIFICIO EDUCATIVO, INTEGRADA CON EDIFICIO EXISTENTE.**

## **APUNTE EXTERIOR**

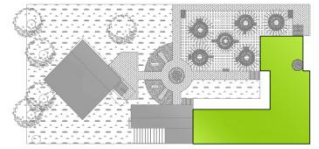


UBICACIÓN EN EL PROYECTO



**PLAZA REVITALIZADA, ÁREA D E LECTURA, AL FONDO EDIFICIO EDUCATIVO Y CAFETERÍA.**

## **FOTO MONTAJES**



**UBICACIÓN EN EL PROYECTO**



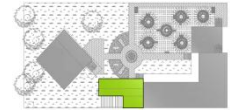
## **BIBLIOTECA**



**JARDÍN ITERIOR EN BIBLIOTECA, CONSERVACIÓN DE CACTUS DE MÁS DE 25 AÑOS DE EXISTIR.**

# FOTO MONTAJES

## CAFETERÍA



UBICACIÓN EN EL PROYECTO





## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

# **CONCLUSIONES**

Se llevó a cabo la propuesta arquitectónica que complementa los espacios existentes, servicios y equipamiento para ayudar a satisfacer las necesidades espirituales, técnicas y recreativas del Colegio Padre Eloy Suárez Cobián.

Se plantea una propuesta que toma en cuenta el confort en el desarrollo de las actividades que se realizan respetando la vegetación existente y promoviendo el cuidado del medio ambiente integrándolo al diseño.

## **RECOMENDACIONES**

El anteproyecto aquí presentado tiene fines de socialización y puesta en común con los autores involucrados y es un instrumento para poder gestionar ayuda y fondos para su ejecución. Para llegar a la etapa de construcción será necesario realizar un anteproyecto ejecutivo (planos, cálculos, memorias, etc.).

Es recomendable no cambiar el diseño de la propuesta, ni sus sistemas constructivos y materiales, ya que se consideran son los idóneos para el proyecto, cualquier cambio afecta el resultado final.

Aplicar todas las normas e índices para edificios educativos y para complementarios, los cuales se encuentran en la Unidad de Construcción de Edificios del Estado, ya que están recopiladas para que los estudiantes y personal realicen las actividades propias del establecimiento



## **FUENTES DE CONSULTA**



# **BIBLIOGRAFÍA**

## **LIBROS:**

- BAENA PAZ, GUILLERMINA, “INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN, MANUAL PARA ELABORAR TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y TESIS PROFESIONALES”. 9ª EDICIÓN. (MÉXICO, EDITORES MEXICANOS UNIDOS, S.A. 1982).
- BAZANT JAN MANUEL, “CRITERIOS DE DISEÑO URBANO” (EDITORIAL TRILLAS S.A. DE CV. MÉXICO, 1986).
- CHÁVEZ ZEPEDA, JUAN JOSÉ, “ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN”, PRIMERA REIMPRESIÓN DE LA SEGUNDA EDICIÓN. (GUATEMALA, AÑO 1995).
- CORIAT, SILVIA, “LO URBANO LO HUMANO”. (BUENOS AIRES: LIBRERÍA TÉCNICA CP67 S.A., 2003).
- HEBER PAREDES NAVAS, “GUÍA PARA LA EVALUACIÓN Y DISEÑO DE ESPACIOS FÍSICOS”. (DOCUMENTO FARUSAC, GUATEMALA 1991).
- “HISTORIA SINÓPTICA DE GUATEMALA”, MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (SEGUNDO PROYECTO DE EDUCACIÓN BÁSICA).

## **TESIS:**

- CHÁVEZ ZEPEDA, JUAN JOSÉ, “COMO SE ELABORA UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN”. (TERCERA EDICIÓN REVISADA 2003).
- KOHÖN O., LUIS E. CENTRO DEPORTIVO Y RECREATIVO “CAMPO DE MARTE”. (TESIS DE GRADUACIÓN, GUATEMALA 1999).
- MORALES SOTO, ELMER, “COMPLEJO CULTURAL PARA EL FOMENTO DE LA CULTURA EN LA COLONIA LA REFORMITA ZONA 12”. CIUDAD DE GUATEMALA, FACULTAD DE ARQUITECTURA USAC. (GUATEMALA, FEBRERO 2009).

## **DIGITAL:**

- PÁGINA DE INTERNET DE LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA.  
WWW.MUNIGUATE.COM
- CURSO FORMULACIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS/JUSTIFICACIÓN-PROYECTO- DEFINICIÓN-OBJETIVOS  
WWW.MAILXMAIL.COM
- CONJUNTO DE MÉTODOS QUE SE SIGUEN EN UNA QUE SE SIGUEN EN UNA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA".  
BECERRA,(BECERRA,1997)  
HTTP://WWW.UB.EDU
- RECOPIACIÓN DE LEYES. BIBLIOTECA. MINEDUC.
- NEUFERT  
BOOKS.GOOGLE.COM

## **ENTREVISTAS:**

FRAY JOSÉ HUEZO, DIRECTOR GENERAL, 2011

FRAY VICTOR PACHECO, DIRECTOR GENERAL 2012, 2013..

DORIS CHACÓN, DIRECTORA DEL PRIMARIA DURANTE 30 AÑOS

Guatemala, octubre 9 de 2015.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: ANA LUISA DEL ROSARIO RODRÍGUEZ SALAZAR, Carné universitario No. 2003 14000, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: CENTRO COMPLEMENTARIO COLEGIO "PADRE ELOY SUÁREZ COBIÁN", previamente a conferírsele el título de Arquitecta en el grado académico de Licenciada.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

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



Lic. Maricella Saravia  
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

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 9899 - 2232 5452 - maricellasaravia@hotmail.com

**CENTRO COMPLEMENTARIO COLEGIO FRANCISCANO PADRE ELOY SUÁREZ COBIÁN  
GUATEMALA, GUATEMALA**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Ana Luisa del Rosario Rodríguez Salazar

**Asesorado por:**



Arq. Publio Romeo Flores Venegas



Mcs. Julio Roberto Zuchini Guzmán

Imprímase:

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**



Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón  
Decano