



Facultad de Arquitectura

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



*PROPUESTA ARQUITECTÓNICA*  
**CASA DE RETIROS PARA LA COMUNIDAD CATÓLICA  
“SAN JUAN BAUTISTA” DE LA PARROQUIA “SANTO TOMAS APÓSTOL”  
DEL MUNICIPIO DE JALPATAGUA, JUTIAPA**

*PRESENTADO POR:*  
**EDGAR ROLANDO MORALES SAZO**  
**CARNE 2004-10682**



*PARA OPTAR EL TÍTULO DE*  
**ARQUITECTO**

Guatemala, octubre de 2,010



## **MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA**

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I	Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz
Vocal II	Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
Vocal III	Arq. Carlos Enrique Martini Herrera
Vocal IV	Maestra Sharon Yanira Alonzo Lozano
Vocal V	Br. Juan Diego Alvarado Castro
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

## **TERNA EXAMINADORA**

Asesor	Arq. Edwin Rolando Saravia Tablas
Consultor	Arq. Luis Felipe Argueta
Consultor	Arq. Roberto Vásquez Pineda
Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón



## **DEDICATORIA**

Al finalizar un trabajo tan arduo y lleno de dificultades como el desarrollo de un proyecto de graduación es inevitable que te asalte un muy humano egocentrismo que te lleva a concentrar la mayor parte del mérito en el aporte que has hecho. Sin embargo, el análisis objetivo te muestra inmediatamente que la magnitud de ese aporte hubiese sido imposible sin la participación de personas e instituciones que han facilitado las cosas para que este trabajo llegue a un feliz término. Por ello, es para mí un verdadero placer utilizar este espacio para ser justo y consecuente con ellas, expresándoles mis agradecimientos.

### **A Dios**

Por acompañarme siempre.

### **A mis padres, Rolando y Amanda**

Por haber creído y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, y porque admiro su fortaleza, lo cual ha sido un digno ejemplo, que siempre llevare en mi corazón.

### **A mis hermanas, Gabriela y Melissa**

Por ese optimismo que siempre me impulso a seguir adelante y por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

### **A mi sobrino, André**

Por darme momentos de mucha felicidad y por ser parte de mi vida.

### **A una persona muy especial en mi vida, Domenica**

Por el apoyo que me brindo para la culminación de mi carrera y por estar siempre conmigo, gracias por tu infinita paciencia. Por tu tierna compañía y tú inagotable apoyo. Gracias por compartir mi vida y mis logros.

### **A mis abuelos, tíos, primos, y sobrinos**

Porque siempre me han dado su apoyo incondicional.

### **A todos mis amigos y amigas**

Que tuvieron una palabra de apoyo para mí durante mis estudios.



**A mi asesor el Arq. Edwin Saravia**

Por su asesoría siempre dispuesta aún en la distancia.

**A mis consultores**

Arq. Luis Felipe Argueta y al Arq. Roberto Vásquez, por sus ideas y recomendaciones respecto a mi investigación.

**A todos mis maestros**

Por su trabajo y dedicación para darme una formación académica y sobre todo humanista y espiritual.

**A la Universidad de San Carlos de Guatemala**

Por ser mi casa de estudios.

Y todas aquellas personas que han sido importantes para mí durante todo este tiempo.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional



## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de graduación, es una investigación dirigida a la comunidad católica del municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa; donde se identificó el problema, de falta de espacios físicos para realizar las actividades de evangelización, entre ellas se encuentra la realización de retiros espirituales y adoraciones; por lo que los coordinadores, desean y solicitan un proyecto que dé solución a su problema, por ello surge la propuesta de crear nuevos espacios, que otorguen, comodidad y que cubra sus necesidades, a corto, mediano y largo plazo. Por lo tanto es importante desarrollar el anteproyecto.

Basado en esto se elaboró una recopilación de datos específicos, sobre casas de retiros, se analizaron las normas y reglamentos que rigen la construcción de dicho elemento, se realizó un estudio del entorno y del sitio en el que se construirá, tomando en cuenta todo esto se propone un anteproyecto, el cual logrará una respuesta acorde con las condiciones, institucionales y de los usos de dicho proyecto.



## INDICE

<b>1. Capítulo Introductorio</b>	
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Delimitación del problema	1
1.3 Antecedentes	2
1.4 Demanda a atender	4
1.5 Justificación	4
1.6 Objetivos	5
1.7 Metodología	5
<b>2. Referente teórico</b>	8
<b>3. Referente legal</b>	10
<b>4. Referente histórico</b>	13
<b>5. Análisis del entorno</b>	
5.1 Localización geográfica	14
5.2 Aspectos físicos	15
5.3 Aspectos socio-culturales	15
<b>6. Análisis del sitio</b>	
6.1 Localización	17
6.2 Ubicación	17
6.3 Análisis topográfico	19
6.4 Análisis físico	20
6.5 Aspectos ambientales	21
6.6 Aspectos socio-culturales	22
<b>7. Casos análogos</b>	
7.1 Casa de retiros internacional “Serlingpa, México”	23
7.2 Casa de retiros “San Antonio María Claret”	26
7.3 Casa de retiros “Casa de la Luz”	33
<b>8. Necesidades sociales</b>	
8.1 Usuarios del proyecto	37
8.2 Usuarios	37
8.3 Análisis del usuario	37
8.4 Determinación del número de usuarios	37
8.5 Programa de necesidades	40
<b>9. Premisas de diseño</b>	
9.1 Premisas climáticas	41
9.2 Premisas de contaminación	42
9.3 Premisas de accesibilidad	42

9.4	Premisas de vegetación	43
9.5	Patrones de diseño arquitectónico	44
9.6	Patrones constructivos	47
9.7	Consideraciones generales de diseño	49
9.8	Premisas arquitectónicas	50
<b>10.</b>	<b>La Idea</b>	
10.1	Espacio cóncavo	52
10.2	Líneas de tensión	53
10.3	Sistema cerrado	54
10.4	Interrelación de elementos arquitectónicos	55
10.5	Principios ordenadores de diseño	56
<b>11.</b>	<b>Usuario</b>	
11.1	Tipos de usuarios	58
11.2	Programa de necesidades	61
11.3	Condiciones topográficas	62
11.4	Condiciones ambientales y ecológicas	63
11.5	Colindancias	63
11.6	Accesibilidad vehicular y peatonal	64
<b>12.</b>	<b>Tecnología</b>	
12.1	Muros de contención escalonados	65
12.2	Planta de tratamiento	68
12.3	Losa vigueta y bovedilla	69
12.4	Cubierta (CurvoTek)	71
<b>13.</b>	<b>Planos</b>	
13.1	Planta del Terreno	73
13.2	Secciones a-a' y b-b'	74
13.3	Planta de conjunto	75
13.4	Planta amueblada de capilla	76
13.5	Secciones de capilla	77
13.6	Apuntes exteriores de capilla	78
13.7	Apuntes exteriores de capilla	79
13.8	Apuntes interiores de capilla	80
13.9	Planta amueblada de comedor y cocina	81
13.10	Secciones de comedor y cocina	82
13.11	Planta amueblada habitaciones	83
13.12	Secciones de habitaciones	84
13.13	Apuntes exteriores de habitaciones	85
13.14	Apuntes exteriores de habitaciones	86
13.15	Apuntes exteriores de habitaciones	87
13.16	Apuntes exteriores de habitaciones	88

13.17	Planta amueblada de salones	89
13.18	Secciones de salones	90
<b>14.</b>	<b>Presupuesto y cronograma</b>	
14.1	Cuadro de integración de costos	91
14.2	Cuadro de integración de materiales y mano de obra	92
<b>15.</b>	<b>Anexos</b>	
15.1	Conceptos generales	93
15.2	Entrevistas	96
<b>16.</b>	<b>Conclusiones</b>	98
<b>17.</b>	<b>Recomendaciones</b>	100
<b>18.</b>	<b>Citas bibliográficas</b>	102
	Carta Imprimase	104





CAPITULO 1  
**INTRODUCTORIO**



## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A lo largo del tiempo dentro de la Iglesia Católica se ha dado una serie de cambios, que han motivado a que se renueven nuevos Concilios, donde encontramos uno de los más importantes que le dieron un nuevo brillo a la Iglesia, como lo es la participación activa de grupos laicos que se expanden mundialmente como Renovación Espiritual, y que se conoce con el nombre de Renovación Carismática, la cual motiva a las Parroquias a la formación de grupos cristianos.

En Guatemala las parroquias han creado grupos laicos, siendo este el caso de la Comunidad Católica de Jalpatagua, Jutiapa; los cuales tuvieron sus inicios como grupo pequeño de oración que se reunían en un salón parroquial de la Iglesia Santo Tomas Apóstol del Municipio de Jalpatagua.

Con el crecimiento del grupo “Carismáticos”, la comunidad de Jalpatagua se vio en la necesidad de realizar sus actividades en una casa particular, donde se habilitaron diferentes espacios. Debido a que la población se expande, surge el problema que el espacio resulta ya insuficiente para el desarrollo de sus actividades, es por esto se ven en la necesidad de dividir el grupo en partes y realizar su labores dos veces al día. Motivo por el cual, las autoridades de la Comunidad están promoviendo la realización del proyecto de una “Casa de Convivencia”, para ello realizan acciones de recolección de fondos, con el objetivo de adquirir materiales para la construcción, ya que gracias a la donación de un feligrés se cuenta con el terreno.

## **1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

El presente proyecto está dirigido a la Comunidad Cristiana Católica, de la Parroquia Santo Tomas Apóstol del municipio de Jalpatagua, Jutiapa y Comunidades cercanas.

El tema se delimitará en el marco propio de un proyecto de graduación, por lo tanto se requiere la elaboración de la investigación o recopilación de datos específicos tema, diseño y elaboración de planos de la fase de Arquitectura (ANTEPROYECTO) y presupuesto estimado.

El anteproyecto se ubicará en la aldea El Llano del municipio de Jalpatagua, Jutiapa, en la cual se cuenta con terreno propiedad de la Iglesia Católica Santo Tomas Apóstol, el cual fue otorgado por medio de una donación.

La realización de dicho anteproyecto (documento de graduación), se llevó a cabo en un lapso de un año y medio, el cual comenzó en junio de dos mil ocho, y concluyó en diciembre de dos mil nueve.

### **1.2.1 Delimitación Temporal**

Se realizará el tema de estudio con proyección del año 2,009 al 2,019 enfocando a los espacios religiosos para la comunidad de Jalpatagua, Jutiapa.

### **1.2.2 Resultados Esperados**

Concluida esta investigación, se espera que la comunidad tome muy en cuenta la importancia que ejerce la Iglesia sobre el ser humano; y el valor de los espacios destinados a la religión que deban planificar las urbanizaciones futuras, para lograr los ambientes urbanos necesarios o adecuados según el aumento del área urbana; y basándose en la propuesta de anteproyecto planteada a la población en estudio.

### **1.2.3 Impactos Esperados**

Que el proyecto puede causar mejoras a la situación actual de la comunidad cristiana y crear una vida espiritual saludable en los usuarios de las áreas del municipio de Jalpatagua, Jutiapa.

## **1.3 ANTECEDENTES**

Jalpatagua es un municipio del departamento de Jutiapa, conformado por 13 aldeas y 30 caseríos, con una población de 38 mil 368 habitantes. De estos, el 36.9 por ciento son analfabetos.<sup>1</sup> La mayoría de las personas de esa zona se dedican a la agricultura.

Uno de sus atractivos más importantes es el Balneario de Anda Mirá, con sus cuevas, baños y refrescantes aguas. Uno de sus principales patrimonios es la agricultura, así como la cría y engorde de ganado. Entre sus artesanías se elabora la jaricia, alfarería y tejas de barro.

---

<sup>1</sup> Censo 2,004 (Instituto Nacional de Estadística)

El origen de este proyecto de graduación, se sustenta en un problema real detectado en un análisis realizado por el comité pro construcción de la Iglesia Santo Tomas Apóstol conjunto con la Municipalidad, despertando como consecuencia interés por realizar un estudio sobre el tema en la comunidad cristiana de Jalpatagua, Jutiapa.

La población de Jalpatagua se divide en distintas religiones las cuales son: Católica, Protestante y Testigos de Jehová. La comunidad Católica contiene un porcentaje muy alto, ya que ésta ha estado desde los principio de la fundación del municipio de Jalpatagua. Por lo que año con año se ha incrementado la población peregrina, y han surgido diversas necesidades como: un espacio para realizar sus actividades. Y para satisfacer dicha necesidad se logra construir la iglesia de Santo Tomas Apóstol, esto en el año de 1,890; construcción que se mantuvo en pie hasta el año de 1,917 en el cual un movimiento sísmico deja daños de gran magnitud y pérdidas de suma importancia, entre la que se encontraba dicha iglesia. Motivo por el cual se renta una vivienda para utilizarla como capilla para oraciones.

A partir del año de 1,951 se logra reconstruir la iglesia, la cual satisface la demanda en ese momento. Desde esa época las actividades se realizan en dicho espacio, hasta que la población católica crece y de nuevo surge la necesidad de un espacio más amplio, motivo por el cual se construye un salón parroquial, el cual se enfoca en solucionar dicho problema. Después de la construcción de este espacio nacen nuevos grupos católicos, los cuales solicitan a la parroquia un espacio en el que puedan realizar sus actividades, no teniendo más lugares o espacios, se llega a un acuerdo entre los demás grupos de la iglesia, el cual es turnarse el salón parroquial.

Pero al pasar el tiempo este salón no es suficiente, por lo que se alquila de nuevo una casa particular, donde se habilitaron diferentes espacios para realizar las distintas actividades. Este proyecto se ve inútil luego de dos décadas, ya que no es suficiente para la demanda a satisfacer, ya que ésta ha incrementado, por ello es que la comunidad Carismática forma un comité, el cual se encargará de construir un espacio apto para realizar distintas actividades.

## 1.4 DEMANDA A ATENDER

Dentro de este proyecto se tomarán en cuenta comunidades cercanas al municipio de Jalpatagua, Jutiapa; dentro de estas comunidades se encuentran aldeas, caseríos; así también, será un centro con capacidad de albergar a comunidades de municipios vecinos, por lo que será un complejo para satisfacer poblaciones a nivel regional.

La comunidad católica activa dentro del municipio de Jalpatagua, es de 16,000 personas aproximadamente,<sup>2</sup> esto equivale a un 41 % de la población<sup>3</sup>, de la cual se beneficiará el 20%, con la construcción de un centro de retiros.

## 1.5 JUSTIFICACIÓN

La Facultad de Arquitectura de Universidad de San Carlos de Guatemala solicita como requisito de graduación el desarrollo de un anteproyecto real.

Después de una investigación preliminar sobre la Iglesia Santo Tomas Apóstol del municipio de Jalpatagua, y conversar con varias personas, surgió la identificación de un problema de la comunidad Católica, éste se basa en la falta de espacio físico para realizar las actividades de evangelización, entre ellas se encuentran: la realización de retiros espirituales y adoraciones.

Por lo que los coordinadores de la comunidad católica de Jalpatagua, desean y solicitan un proyecto que dé solución a su problema, el cual es la falta de espacios amplios para realizar actividades religiosas.

Es por ello que surge la propuesta de crear nuevos espacios, que otorguen a la comunidad de Jalpatagua, comodidad y que cubra sus necesidades, a corto, mediano y largo plazo. Por lo que es importante la realización de un anteproyecto, en el que se contemplen todas estas necesidades a satisfacer.

---

<sup>2</sup> Censo 2,004 (Instituto Nacional de Estadística)

<sup>3</sup> Entrevista al Sacerdote Cesar Augusto Leiva Torres

## 1.6 OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

- Realizar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto, que satisfaga las necesidades y requerimiento de las actividades de la comunidad Católica de Jalpatagua, Jutiapa.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un análisis de la situación actual, de la comunidad católica del municipio de Jalpatagua, para promover un elemento arquitectónico, que satisfaga las necesidades de la comunidad.
- Elaborar un anteproyecto arquitectónico acorde a las nuevas necesidades de las actividades del movimiento cristiano católico.
- Colaborar con la comunidad católica del municipio de Jalpatagua, a realizar el anteproyecto “Casa de Retiros”.

## 1.7 METODOLOGÍA

Para lograr alcanzar los objetivos establecidos se desarrolló un análisis general de planificación, para el alcance de la propuesta arquitectónica de la casa de convivencia de la comunidad católica, específicamente del municipio de Jalpatagua, Jutiapa, que logrará una respuesta acorde con las condiciones, institucionales y de los usos de dicho proyecto.

Se recopilará información sobre el tema de Casas de Convivencias y Casas de Retiro, en diferentes Instituciones que intervengan en dicho proyecto, con el propósito de contar con mayor información, que sea seleccionada para iniciar con el proceso de depuración y selección de la información relevante para el análisis territorial y el diseño arquitectónico de la Casa de Convivencia.

Se recopilará información sobre las características del municipio de Jalpatagua, así como información de los datos estadísticos de la población, su tasa de crecimiento, entre otros. Estos datos estadísticos permitirán establecer un diagnóstico de la población según los últimos censos.

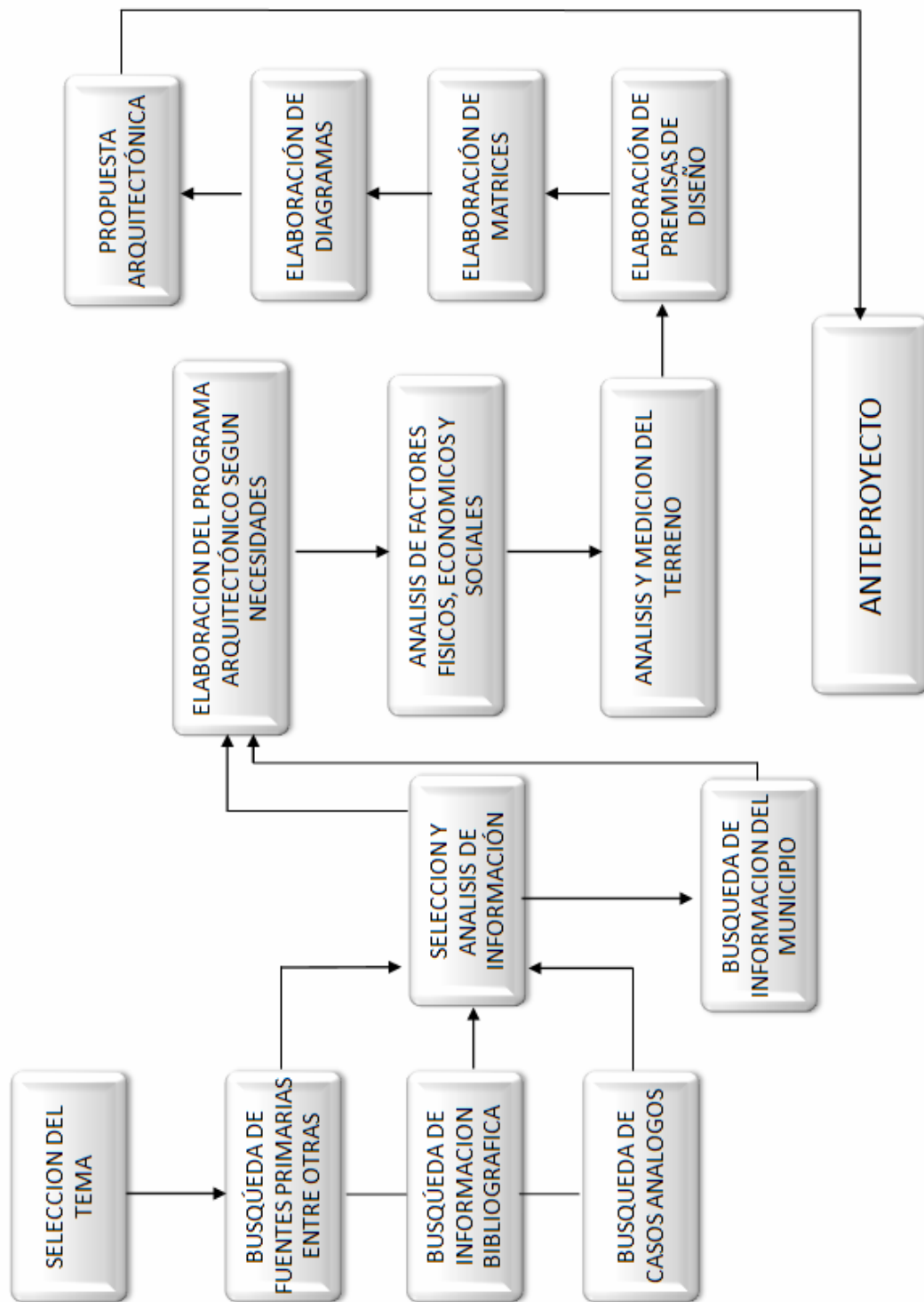
Se obtendrá información por medio de entrevistas, información bibliográfica y análisis de casos, para conocer el funcionamiento de los mismos y lograr realizar el programa arquitectónico de necesidades. Una vez establecido el programa de necesidades se obtendrán los dimensionamientos de espacios, y se tomará un criterio de ubicación del elemento arquitectónico dentro del sitio, lográndose por medio de una visita de campo y levantamiento de terreno.

Se tomará en cuenta el soleamiento, el Norte del terreno, vistas, vientos dominantes, etc., además un estudio del desarrollo de los factores físicos, económicos y socioculturales del lugar de influencia del proyecto a realizarse.

Se realizarán visitas a Casas de Retiros o Convivencia, para observar su funcionamiento y se entrevistarán a las autoridades del lugar.

Luego del diagnóstico se realizarán las premisas de diseño, matrices y diagramación, para poder llevar a cabo un funcionamiento adecuado de la propuesta final. Se realizará un anteproyecto, para que se dé conocimiento a la comunidad el posible costo de la construcción del proyecto. (Ver Cuadro Número 1).





Cuadro No. 1  
**Cuadro de Metodología**

Fuente: Elaboración propia  
 10 de Septiembre de 2,008.



CAPITULO 2

# REFERENTE TEÓRICO



## 2. REFERENTE TEÓRICO

Las casas de retiros, se basan en la arquitectura de la Iglesia Católica, ésta a lo largo de la historia, ha tomado valores arquitectónicos, su definición más precisa que se puede dar hoy a la arquitectura, es aquella que tiene en cuenta el espacio interior, arquitectura bella será la Arquitectura que tiene un espacio interno que nos atrae, nos eleva, nos subyuga.<sup>4</sup>

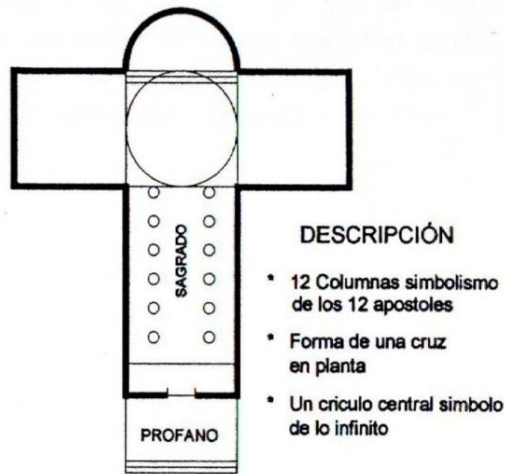
Como se nos explica en el párrafo anterior la arquitectura tiene la capacidad de producir en nosotros un efecto o un sentimiento, esto depende de la calidad de espacio, debemos tomar en cuenta que se trata de un rito con un fin de uso religioso, donde los aspectos de la arquitectura adquieren mayor importancia, ya que dentro del espacio el usuario deberá sentir un ambiente de paz y tranquilidad, esto ayudará a que se integre a la actividad de evangelización.

Uno de los valores de la arquitectura católica, es el **Simbolismo**, que en la Arquitectura se utiliza como técnica de diseño, para la creación de nuevos espacios.

El **simbolismo** posee ciertas figuras que conllevan una arquitectura monumental, pero ambas tienen su por qué y su razón de ser de cada uno de sus detalles, desde la época colonial hasta nuestros días se utilizan varios significados como los que se describen en estos ejemplos: Primer ejemplo Iglesia de Nuestra Señora de las Mercedes, de Antigua Guatemala, en su planta arquitectónica podemos notar seis columnas en ambos lados laterales de la nave principal de la iglesia, las cuales simbolizan a los 12 apóstoles de Jesús, símbolo del soporte de nuestra Fe católica, éste es el significado que esta Iglesia nos presenta en su planta (ver imagen I).

---

<sup>4</sup> BRUNO ZEVI. Saber ver la arquitectura, Tercera Edición Buenos Aires (1,958) P1x 119,120



PLANTA  
IGLESIA DE LA MERCED ANTIGUA GUATEMALA

Imagen No.1

Fuente: ESPACIOS CELEBRATIVOS  
Bernamo, Maurizio y Mattia del Prete

Así pues, también se utilizan otros aspectos como lo son: al momento de ingresar a la iglesia nos encontramos un espacio pequeño y bajo en altura, como también es oscuro, si caminamos un poco más adentro estamos en un ambiente un poco más alto y más iluminado, y estando frente al Altar, encontramos un espacio mucho más alto y bastante iluminado (ver Imagen 2).

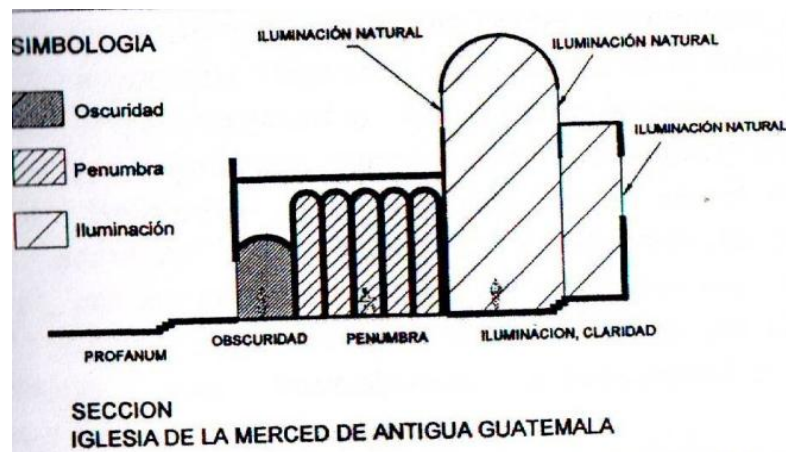


Imagen No. 2

Fuente: ESPACIOS CELEBRATIVOS  
Bernamo, Maurizio y Mattia del Prete

CAPITULO 3

# REFERENTE LEGAL



### 3. REFERENTE LEGAL

Para fines de la presente investigación se aplicará el Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala, debido a que el departamento de Jutiapa carece de Reglamento de Construcción.

#### 3.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

**ARTÍCULO 110:** Número de Plazas de Aparcamiento requerido para Usos No Residenciales: Cultura y Religión, Centro comunitario, casa de cultura, iglesias o templos, centros de reunión de masas, serán 1 cada 10 m<sup>2</sup> de área útil para reunión o congregación de personas.

**ARTÍCULO 127:** d) Cines, teatros, salas de espectáculos, iglesias y similares:

Índice de ocupación: cero punto setenta (0.70)

Índice de construcción: cinco punto cero (5.0)

**Artículo 142º)** Las piezas habitables tendrán las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación:

a) Área de iluminación: 15 % de la superficie del piso;

b) Área de Ventilación: 33 % del área de iluminación.

**Artículo 143º.)** Las piezas no habitables tendrán las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación:

a) Área de Iluminación: 10 % de la superficie del piso;

b) Área de Ventilación: 50 % del área de iluminación.

**Artículo 144º.)** El ancho de los pasillos o corredores de una edificación nunca será menor de un metro.

**Artículo 145º.)** La altura mínima de los barandales de una edificación será como sigue: 0.90 metros en los primeros tres pisos (a partir del suelo) y 1.00 metro en los pisos restantes.

**Artículo 146º.)** Las edificaciones tendrán siempre escaleras aunque tengan ascensores; las escaleras irán desde el piso más alto hasta el nivel más bajo del suelo dentro del edificio; el ancho mínimo permisible de escalera es de 1.20 metros; en edificios de varios pisos el ancho mínimo permisible en escaleras será como sigue: 1.20 metros principiando por el piso más alto o hasta dos pisos más abajo; de allí hacia abajo irá aumentando a razón de 0.20 metros de anchura por cada tres pisos; las huellas netas de los escalones no serán menores de 0.25 metros.

### **3.2 NORMAS QUE DEBERÁN TENERSE EN CUENTA EN LA ARQUIDIÓCESIS CUANDO SE PLANEE LA CONSTRUCCIÓN, REMODELACIÓN O RESTAURACIÓN DE UNA IGLESIA, CAPILLA U ORATORIO DESTINADO AL CULTO.<sup>5</sup>**

#### **2.1. Ventilación del templo**

Por tratarse de un lugar que puede contener una apretada cantidad de fieles, se recomienda especialmente la dotación estratégica de aberturas y dispositivos de ventilación.

#### **2.2. Visuales desde el exterior**

Deberá tenerse en cuenta que no son convenientes las visuales desde el exterior del mismo.

#### **2.3. Antecámara**

Por razones climáticas y para preservar las visuales exteriores, se aconseja dotar al acceso del templo de una antecámara con doble puerta.

#### **2.4. Medios de salida**

Las iglesias pueden reunir a una cantidad importante de personas. Se recomienda cumplir, o aún mejor exceder, las normas sobre dimensiones de los medios de salida, prever una salida alternativa para casos de pánico y procurar que las puertas de todos los egresos abran hacia afuera.

---

<sup>5</sup> Documento AICA N° 2371. Publicado el 29 de mayo de 2,004.

### **2.5. Materiales a utilizar**

Las iglesias son edificios de uso público que tienen un uso intenso y muy prolongado. Deberán utilizarse materiales superficiales de gran resistencia y mínimo mantenimiento aunque ello signifique un mayor costo inicial, ya que la disminución en los costos de mantenimiento a lo largo de la vida útil del edificio provocará en el tiempo indudables economías.

### **2. 6. La sacristía**

La sacristía es parte del conjunto edilicio del templo y no un agregado. Debe ser digna y no un depósito. Se recomienda para ello separar la sacristía propiamente dicha de lo que es un depósito. Es el lugar de las cosas sagradas y delicadas del culto.

CAPITULO 4

# REFERENTE HISTÓRICO





## 4. REFERENTE HISTÓRICO

Por espacio de muchos años el antiguo templo permaneció en total abandono y más de una ocasión se trató de reconstruirlo, pero desgraciadamente no se logra absolutamente nada.

Pasado cuarenta y dos años, (1,959), surge de algunos vecinos conjuntamente con el párroco, la iniciativa de reconstruir el templo, así empieza dicha obra a caminar, formando un comité que se encargaría de las actividades a realizar con la reconstrucción, logrando terminar esta obra en el año de 1,961.

Con esta obra concluida, se obtiene un espacio en el que se pueden desarrollar actividades de gran magnitud, es por ello que, surgen grupos dentro de la Iglesia Católica, que se enfocan en realizar distintas actividades, como: retiros, encuentros, actividades de caridad, etc.; estos grupos conformados por cristianos, realizan sus actividades en el templo, turnándose el mismo por días, entre cada uno.

Después de treinta años (1,991), la población cristiana se duplica y aun estos grupos siguen turnándose el templo para realizar sus actividades, motivo por el cual se construye un Salón Parroquial, que está enfocado en dar solución a este problema, obteniendo más área para satisfacer la necesidad de realizar actividades cristianas.

Durante mucho tiempo estos grupos cristianos han realizado sus actividades en el Salón Parroquial, a la vez ha surgiendo nuevos grupos, como: “Los Carismáticos”, “Los Laicos”, “De Colores”, etc. Este primer grupo, establece como su cede el Salón Parroquial, pero en poco tiempo obtiene un gran crecimiento, por lo que se ve en la necesidad de cambiar cede, a una casa particular, donde se habilitaron diferentes espacios.

Durante casi dos décadas, la Renovación Carismática crece, de manera que dicha cede no proporciona la capacidad necesaria para que estos realicen sus actividades, motivo por el cual la población cristiana, especialmente la Renovación Carismática, se ve en la necesidad de construir un lugar apto para realizar sus actividades; para lo que solicita apoyo a la población de Jalpatagua, Autoridades Municipales, y otros. La población responde a dicha solicitud, donando un terreno ubicado en la periferia del casco urbano, así también, realiza actividades de recaudación de fondos monetarios y/o fondos de materiales, para construir esta obra. Además la comunidad cristiana solicita a la Universidad de San Carlos de Guatemala la donación del anteproyecto para dicha obra.

CAPITULO 5  
**ANÁLISIS DEL ENTORNO**



## 5. ANÁLISIS DEL ENTORNO

### 5.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

**Guatemala**, es una República de América Central, la cual limita al Oeste y Norte con México, al Este con Belice y el Golfo de Honduras, al Sudeste con Honduras y El Salvador, y al Sur con el océano Pacífico. El país tiene 108.889 km<sup>2</sup> . Su capital es la Ciudad de Guatemala.

El municipio de **Jalpatagua** se encuentra en la parte central del departamento de Jutiapa, a 36 km. de la cabecera departamental. Su extensión territorial es de 204 kilómetros cuadrados, y se ubica a una altura de 635 metros sobre el nivel del mar. Su religión predominante es la católica, su feria patronal es del 18 al 22 de diciembre en honor a Santo Tomás Apóstol.



Imagen No. 3

#### Mapa del departamento de Jutiapa

Tomado de: zonu

Disponible en:

[http://www.zonu.com/imapa/inmochapin/images/m\\_jutiapa.gif](http://www.zonu.com/imapa/inmochapin/images/m_jutiapa.gif)  
20 de Septiembre de 2,008, 10:25 hrs. En línea

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1) JUTIAPA        | 10) ZAPOTITLÁN        |
| 2) EL PROGRESO    | 11) COMAPA            |
| 3) SANTA CATARINA | <b>12) JALPATAGUA</b> |
| 4) AGUA BLANCA    | 13) CONGUACO          |
| 5) ASUNCIÓN MITA  | 14) MOYUTA            |
| 6) YUPILTEPEQUE   | 15) PASACO            |
| 7) ATESCATEMPA    | 16) SAN JOSÉ ACÁ.     |
| 8) JEREZ          | 17) QUEZADA           |
| 9) EL ADELANTO    |                       |



El municipio de Jalpatagua posee 22 aldeas, entre las cuales se encuentra la **aldea** El Llano , ubicada a 2 km. de la cabecera municipal, en la carretera Inter Americana.

Imagen No. 4

#### Mapa del Municipio de Jalpatagua

Tomado en: zonu

Disponible en:

<http://eljutiapaneco.com/PRINCIPAL/MUNICIPIOS/jalpatagua/Dibujo.GIF>  
20 de Septiembre de 2,008, 10:35 hrs. En línea

## 5.2 ASPECTOS FÍSICOS

El municipio de Jalpatagua colinda al Norte con los municipios de Quezada y Jutiapa, al Sur con los municipios de Conguaco y Moyuta, al Este con el municipio de Comapa al Sureste con el país de El Salvador y al Oeste con el departamento de Santa Rosa. Su extensión territorial es de 204 kilómetros cuadrados, y se ubica a una altura de 635 metros sobre el nivel del mar.

## 5.3 ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

De acuerdo con las proyecciones fundamentadas en los datos obtenidos durante la encuesta realizada y el X Censo General de Población de 1,994, se estableció para Jalpatagua una población de 25,347 habitantes para el año 2,002, distribuidos en una superficie de 204 kilómetros cuadrados. Se estima que habitan 124 personas por kilómetro cuadrado con un cálculo de 1.98% como tasa de densidad demográfica (porcentaje que indica el crecimiento de la población); en comparación con el año de 1,994, contaba con 91 habitantes por kilómetro cuadrado.

### 5.3.1 Área urbana y rural

En el siguiente cuadro se presenta la división de la población por área urbana y rural.

<b>Población Encuestada</b>	<b>X Censo Poblacional de 1,994</b>	<b>%</b>	<b>Proyección Año 2,002</b>	<b>%</b>
<b>Área Rural</b>	15,804	85	22,052	87
<b>Área Urbana</b>	2,830	15	3,295	13
<b>Totales</b>	18,634	100	25,347	100

**Fuente: Elaboración Propia con datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994, Instituto Nacional de Estadísticas (INE)**

Como se observa en el cuadro anterior un mayor porcentaje de ubicación de la población en el área rural, mientras que en la urbana, muestra un desplazamiento del 2% hacia la rural, según comparación con el X Censo Poblacional de 1,994. A pesar de que en la localidad rural no prestan todos los servicios básicos que tiene el casco urbano, la población se ve en la necesidad de trasladarse a ésta por el desarrollo de su actividad principal, la agrícola, pues según el Cuadro 2 del Municipio de Jalpatagua – Jutiapa Población Área Urbana y Rural, Años: 1,994 y 2,002 X Censo Poblacional, la Población encuestada Proyección 1,994 % Año 2,002 % Área rural 15,804 85 22,052 87 Área urbana 2,830 15 3,295 13 Totales 18,634 100 25,347 100 el área urbana no les permite el espacio necesario para el desarrollo de la misma.



CAPITULO 6

# ANÁLISIS DEL SITIO



## 6. ANÁLISIS DEL SITIO

### 6.1 LOCALIZACIÓN:

Se localiza en la Aldea El Llano a 1.5 km. de la cabecera municipal de Jalpatagua, sobre la Carretera Interamericana, con dirección a la capital de Guatemala, a 100.5 km. de la misma.



Imagen No. 5  
**Mapa del Municipio de Jalpatagua**

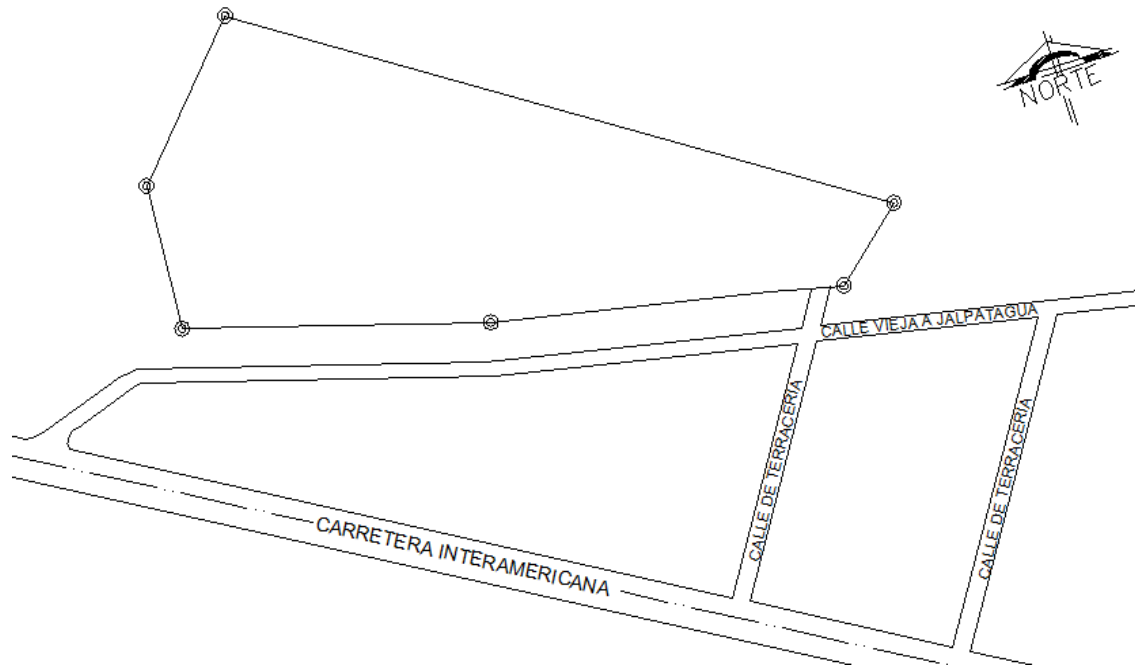
Tomado de: googleearth  
Disponible en:  
<http://googleearth.com/Guatemala/Jutiapa/Jalpatagua>  
29 de Septiembre de 2,008, 12:15 hrs. En línea

### 6.2 UBICACIÓN:

Se ubica a 95.00 mts. de la Carretera Interamericana, en la Aldea El Llano del municipio de Jalpatagua.

Acceso es por medio de la Calle Vieja a Jalpatagua, la cual es de terracería, y por la Carretera Interamericana. Accesos al terreno: posee un acceso directo, el cual se encuentra ubicado al Sur del terreno, por la Carretera Interamericana, que conduce a El Salvador, también posee un acceso secundario, por Calle Vieja a Jalpatagua, este acceso no es muy utilizado, ya que es de terracería. (Ver plano No. 1)

Sus colindancias son con propiedades particulares, que pertenecen a la Aldea El Llano.

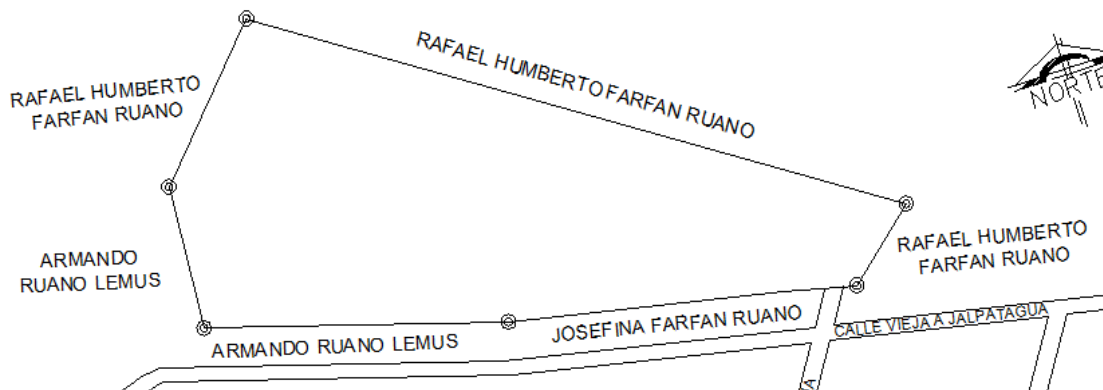


**PLANO DE ACCESOS**

Escala: 1: 2,000

**Plano No. 1**

Fuente: Elaboración propia.  
Febrero de 2,009.



**PLANO DE COLINDANCIAS**

Escala: 1: 2,000

**Plano No. 2**

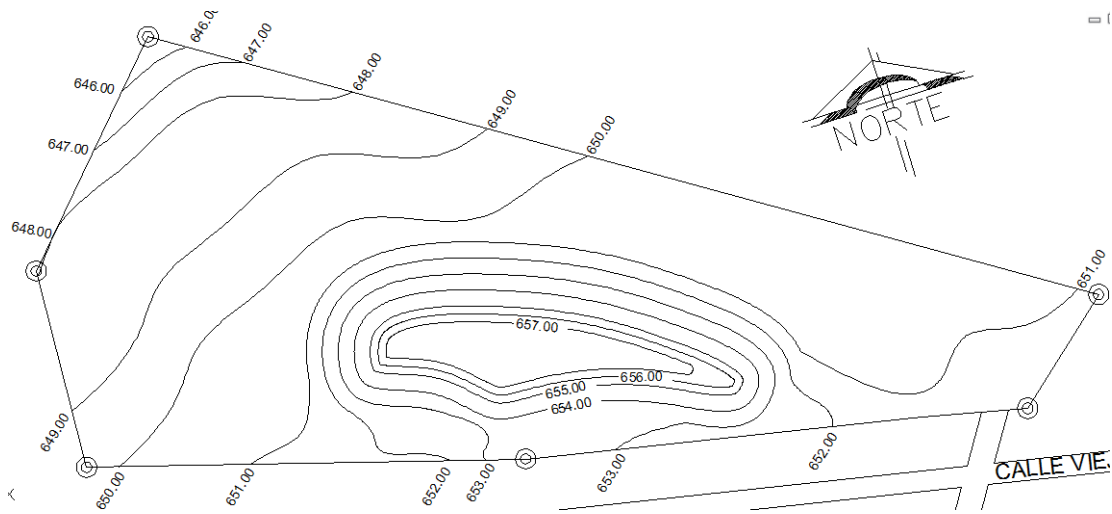
Fuente: Elaboración propia  
Febrero de 2,009.



### 6.3 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO:

Posee un área de <sup>6</sup>18,199.8303 m<sup>2</sup>, la cual un 90 % es utilizable, ya que posee pendientes, con un porcentaje permisible.

El porcentaje de pendientes se da en un rango de 3% y 5.6%, por lo cual es un terreno apto para el uso de un elemento arquitectónico.



### PLANO DE CURVAS DE NIVEL

Escala: 1: 1,800

#### Plano No. 3

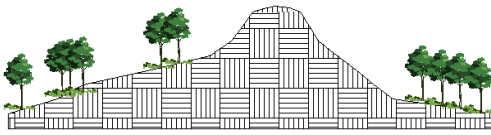
Fuente: Elaboración propia.  
Febrero de 2,009.

Tabla 2  
TABLA DE DISTANCIAS Y AZIMUT

EST.	P.O	DISTANCIA	AZIMUT
1	2	110.04 m.	S 16° E
2	3	126.52 m.	S 12° E
3	4	33.63 m.	N 41° E
4	5	246.93 m.	N 57° O
5	6	65.00 m.	S 43° O
6	1	50.74 m.	S 03° O

Fuente: Elaboración Propia (Levantamiento Topográfico)

<sup>6</sup> Levantamiento Topográfico

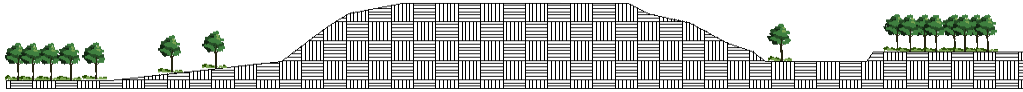


### SECCION A-A'

Escala Vertical: 1: 1,000  
Escala Horizontal: 1: 3,000

### Plano No. 4

Fuente: Elaboración propia.  
Febrero de 2,009.



### SECCION B-B'

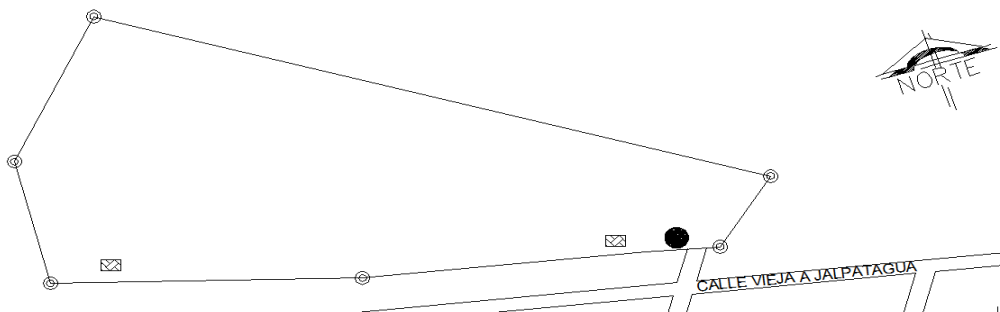
Escala Vertical: 1: 1,000  
Escala Horizontal: 1: 3,000

### Plano No. 5

Fuente: Elaboración propia.  
Febrero de 2,009.

## 6.4 ANÁLISIS FÍSICO:

Posee un suelo pedregoso, el cual se caracteriza por su fortaleza para el cultivo, es por ello que la gente del lugar ha utilizado dicho terreno para la siembra de diferentes cultivos.<sup>7</sup> Dentro del área perimetral de la aldea El Llano se encuentra el río “Los Micones”, el cual posee una corriente de agua muy leve; este río ha sido determinante en los desastres en época de invierno, se ubica a unos 500 m. del terreno.



### PLANO DE INFRAESTRUCTURA URBANA

Escala: 1: 2,500

	CANDELA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
	ACOMETIDA ENERGIA ELECTRICA

### Plano No. 6

Fuente: Elaboración propia.  
Febrero de 2,009.

<sup>7</sup> Levantamiento Topográfico

## 6.5 ASPECTOS AMBIENTALES:

### 6.5.1 Análisis de Clima:

Clima: entre Cálido y Templado

Temperatura: entre 26 y 35 Grados Centígrados

Soleamiento: de Oriente a Poniente

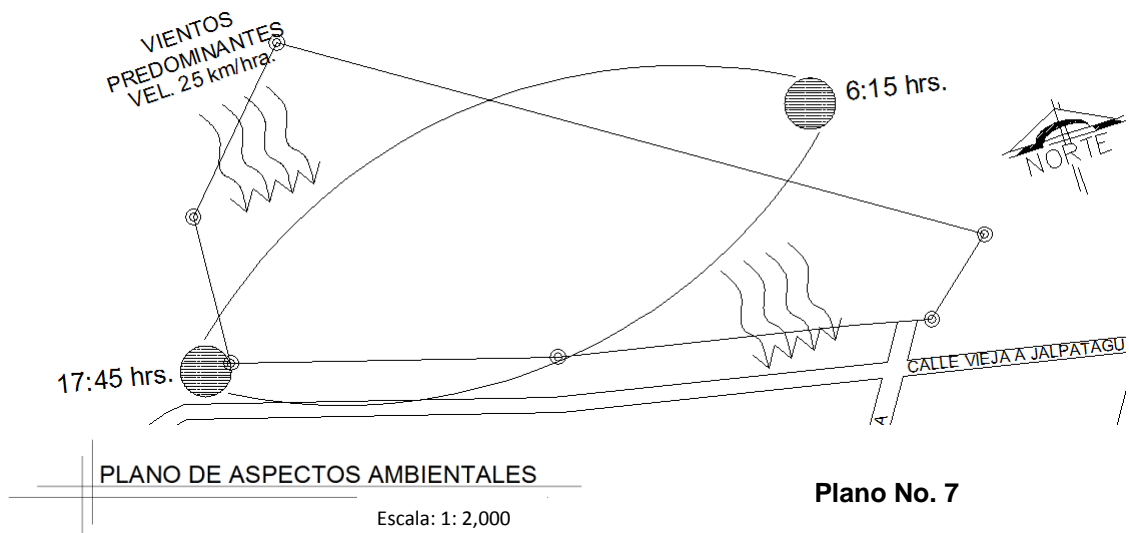
Humedad: 40%

Precipitación Pluvial: 45%<sup>8</sup>

Sensación Térmica: 68%

Vientos Predominantes: de Norte a Sur

Vientos Velocidad: 25 Km/Hra.

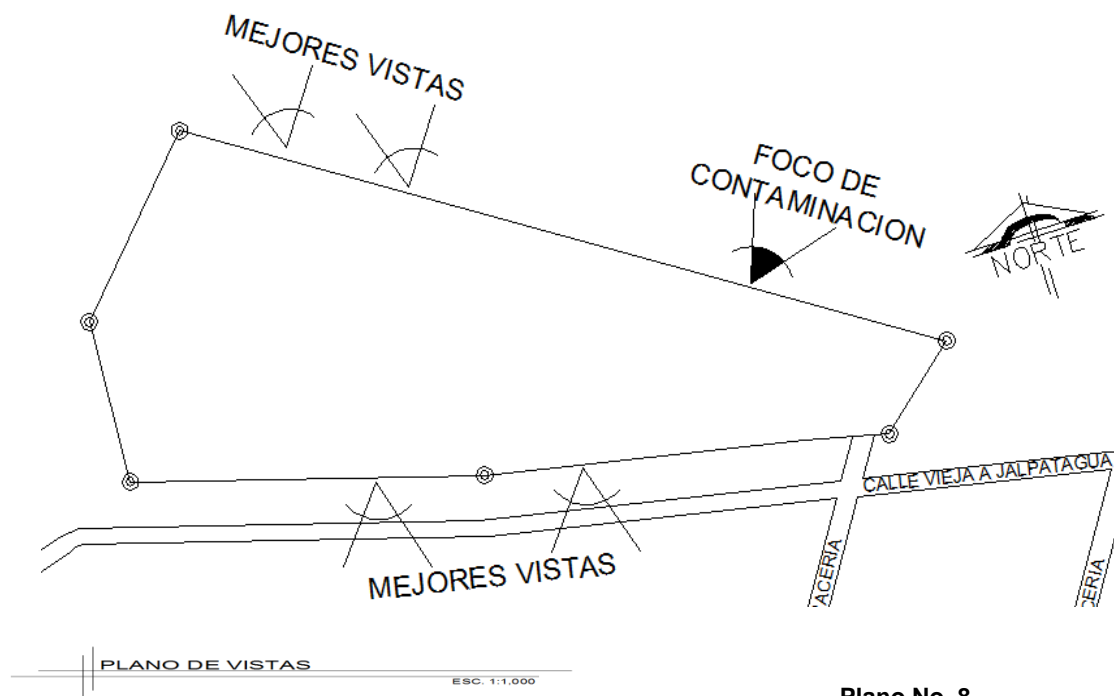


### 6.5.3 Análisis de Contaminación:

La contaminación más grande que se posee en este sitio se debe a un basurero ubicado a 10 km. aproximadamente, el cual se localiza en una montaña vecina a la aldea El Llano, al Nor-Oriente, por lo que produce contaminación visual, ambiental, polución, etc.

Como mejores vistas, se ubican las montañas de San Ixtán las cuales están al Norte, y las montañas de Conguaco, localizadas al Sur-Poniente del Terreno.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> INSIVUMEH



Escala: 1:2,000

**Plano No. 8**

**Fuente:** Elaboración propia.  
Febrero de 2,009.

## 6.6 ASPECTOS SOCIO-CULTURALES:

Población:

La comunidad católica activa dentro del municipio de Jalpatagua, es de 16,000 personas aproximadamente,<sup>10</sup> esto equivale a un 41 % de la población<sup>11</sup>, de la cual se beneficiará el 20% (3,200 personas) con la construcción de Centro de Retiros, de las cuales el 34% serán atendidas directamente.

<sup>9</sup> Visita de Campo

<sup>10</sup> Censo 2,002 (Instituto Nacional de Estadística)

<sup>11</sup> Entrevista a Sacerdote Cesar Augusto Leiva Torres

CAPITULO 7

# CASOS ANÁLOGOS



## 7. CASOS ANÁLOGOS

### 7.1 CASA DE RETIROS INTERNACIONAL “SERLINGPA, MÉXICO”

#### 7.1.1 OBJETO ARQUITECTÓNICO Y SUS COMPONENTES

##### a) Ambientes

- Habitaciones simples
- Temazcal
- Piscinas
- Huerta de árboles frutales
- Cascada y Río
- Templo Ecuménico
- Cabañas para 8 personas
- Comedor al Aire Libre
- Comedor Panorámico Techado
- Cabaña especial para Maestros con cocina
- Jardines
- Asador
- Senderos para caminatas
- Estacionamiento

##### b) Circulación

Posee un alto impacto vehicular, la cual afecta la circulación, debido a que la carretera Toluca Cd. Hidalgo, es una de las más importantes del Estado de Michoacán.

#### 7.1.2 ANÁLISIS FACTOR SOCIAL

##### 7.1.2.1 Agentes y Usuarios

a) Grupo Social: Da servicio a varios grupos sociales, pero específicamente a grupos ecuménicos, de distintas iglesias.

b) Cantidad de Agentes y Usuarios: Agentes: cuenta con 15 agentes fijo y según la actividad a realizarse varía la cantidad de agentes.

Usuarios: varía según la actividad y el día. La cantidad de usuarios máximos es de 150 en habitaciones, esto es cuando son retiros de 2 ó 3 días. Cuando son retiros de 1 día puede albergar hasta 300 usuarios.

c) Uso del Objeto: Se realizan retiros y celebraciones, relacionados directamente a creencias ecuménicas.

### 7.1.2.2 Células Espaciales

#### a) Actividades

Dormitorios; descanso de los usuarios

Salones; charlas, celebraciones, misas.

Admón.; administración del complejo

Templo Ecuménico; misas, bautizos, primeras comuniones, etc.

#### b) Mobiliario, frecuencia y Secuencia de Uso

Entre el mobiliario que utilizan, se encuentran; bancas, sillas, mesas, camas; estos son los más comunes.

La frecuencia de uso, se da según las distintas actividades, una de las más comunes es un retiro ecuménico. Que consiste en: ingreso al vestíbulo, alojamiento en habitaciones, comedor, salones, comedor, salones, comedor, salones y para finalizar en las habitaciones. Esto se repite según los días que sea necesario.

#### c) Horarios de Actividades

<b>Hora</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ambiente</b>
<b>6:00 hrs.</b>	Ingreso	Recepción
<b>6:30 hrs.</b>	Desayuno	Comedor
<b>7:30 hrs.</b>	Charlas	Salones
<b>1:00 hrs.</b>	Almuerzo	Comedor
<b>2:00 hrs.</b>	Charlas	Salones
<b>19:30 hrs.</b>	Cena	Comedor
<b>20:00 hrs.</b>	Charla Final	Salones
<b>21:00 hrs.</b>	A dormir	Comedor

**Fuente: Elaboración Propia Según Horario de Actividades encontrado en La pagina del Centro de Retiros**

#### d) Antropométrica y Ergonométrica

Áreas:

Ambientes	Dimensiones mts.	Área mts <sup>2</sup>	Área de Circulación	Área de Uso
Cabañas 8 per.	6.00 x 9.00	54.00	20.00	34.00
Habitación Simple	3.20 x 3.50	11.20	3.36	7.84
Salones 50 pers.	15.00 x 7.00	105.00	45.00	60.00
Salón 25 pers.	10.00 x 5.00	50.00	15.00	35.00
Templo	15.00 x 30.00	450.00	100.00	350.00
Cabañas Maestros	5.00 x 7.00	35.00	10.00	25.00
Comedor	10.00 x 8.00	80.00	24.00	56.00
Cocina	4.00 x 5.00	20.00	6.00	14.00

Fuente: Elaboración Propia

### 7.1.3 ANÁLISIS FACTOR FORMAL

#### a) Detalles

Cuenta con una arquitectura regionalista, la cual se basa en utilizar elementos de la arquitectura colonial y unirlos con la arquitectura medieval.



Imagen No. 6

#### Fotografías del Caso Análogo

Tomada de: casaserlingpa  
Disponibile en: <http://casaserlingpa/imagenes/0101>  
16 de Marzo de 2,009, 15:30 hrs. En línea



Imagen No. 7

#### Fotografías del Caso Análogo

Tomada de: casaserlingpa  
Disponibile en: <http://casaserlingpa/imagenes/0101>  
16 de Marzo de 2,009, 15:30 hrs. En línea

Como materiales principales se encuentran el ladrillo y el block, asimismo el concreto, revestidos de repello fino.

Sistema constructivo, el ladrillo y losa tradicional



## 7.2 CASA DE RETIROS SAN ANTONIO MARÍA CLARET

### 7.2.1 OBJETO ARQUITECTÓNICO Y SUS COMPONENTES

- a) Ambientes
  - 34 Habitaciones dobles
  - 19 Habitaciones simples
  - 4 Salones (50 pers. c/u) + bodega
  - 1 Salón Capilla (200 pers.) + Bodega
  - 1 Salón (25 pers.) + Bodega
  - Capilla 50 personas
  - Lavandería
  - Comedor 100 pers.
  - Cocina
  - Depósito de agua
  - Parqueo para 44 vehículos<sup>12</sup>

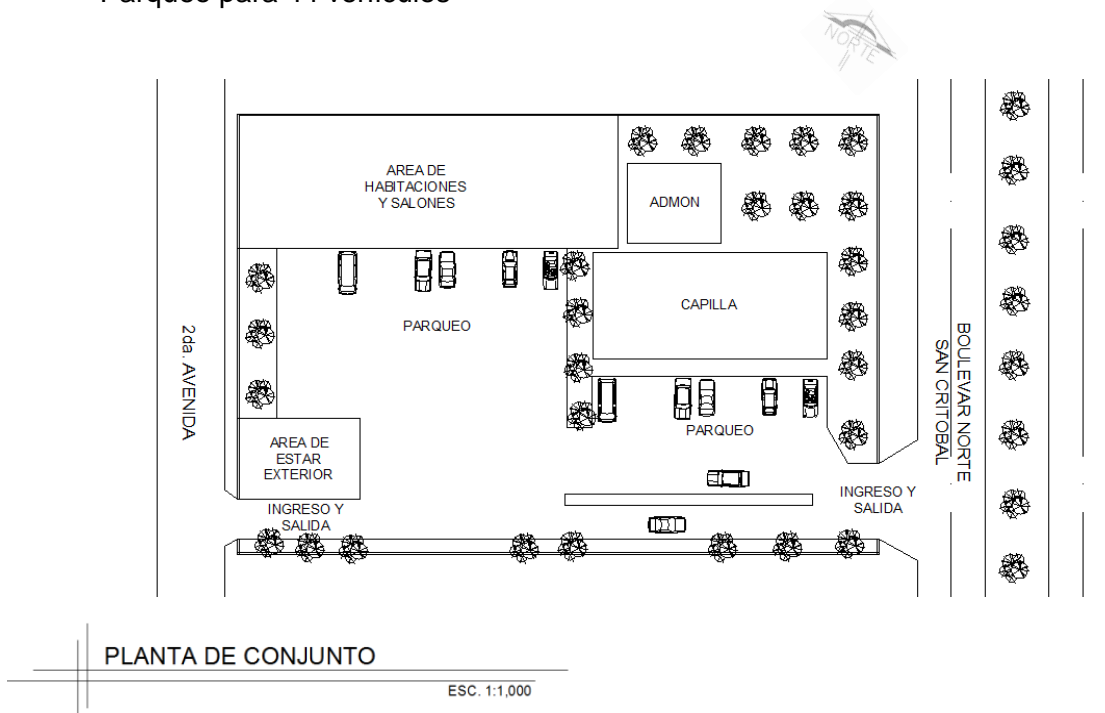


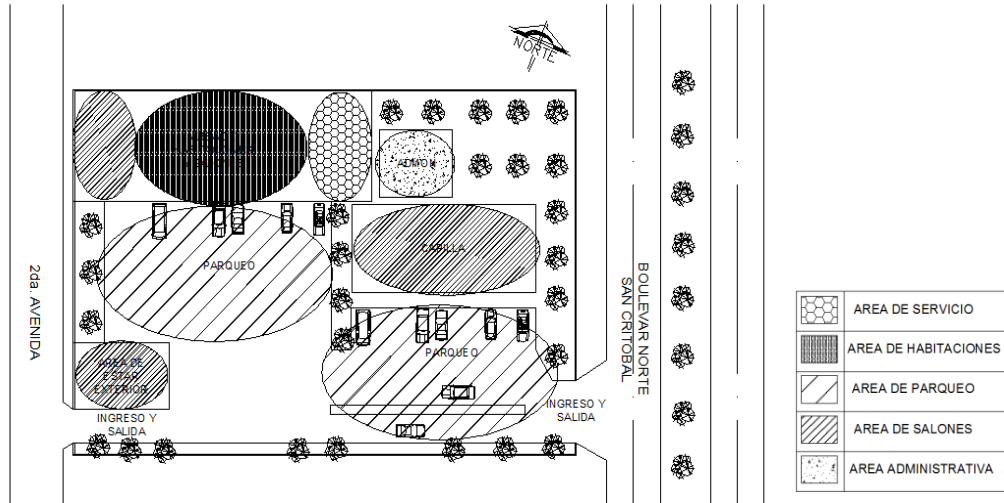
Imagen No. 8

### Planta de Conjunto

Fuente: Elaboración Propia.  
Marzo de 2,009.

- b) Zonificación

<sup>12</sup> Elaboración Propia según Visita de Campo.



PLANTA DE ZONIFICACION

ESC. 1:1,000

Imagen No. 9  
**Planta de Zonificación**

Fuente: Elaboración Propia  
Marzo de 2,009.

## 7.2.2 ANÁLISIS FACTOR FÍSICO

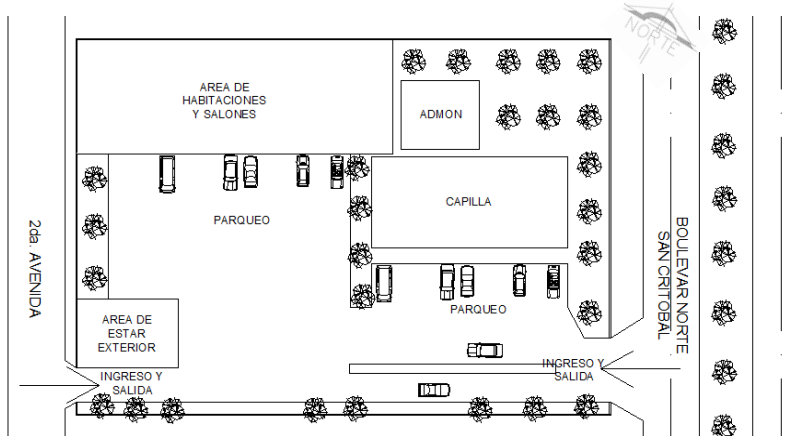
### a) Ubicación y Localización

Se localiza en el municipio de Mixco, específicamente en la 3era. Calle 12-16

Zona 8 Ciudad San Cristóbal.

### b) Accesibilidad

Posee un acceso principal, por medio del boulevard Norte San Cristóbal y un acceso secundario por medio de la 2da. Avenida de la zona 8 de Mixco.



PLANTA DE ACCESOS

ESC. 1:1,000

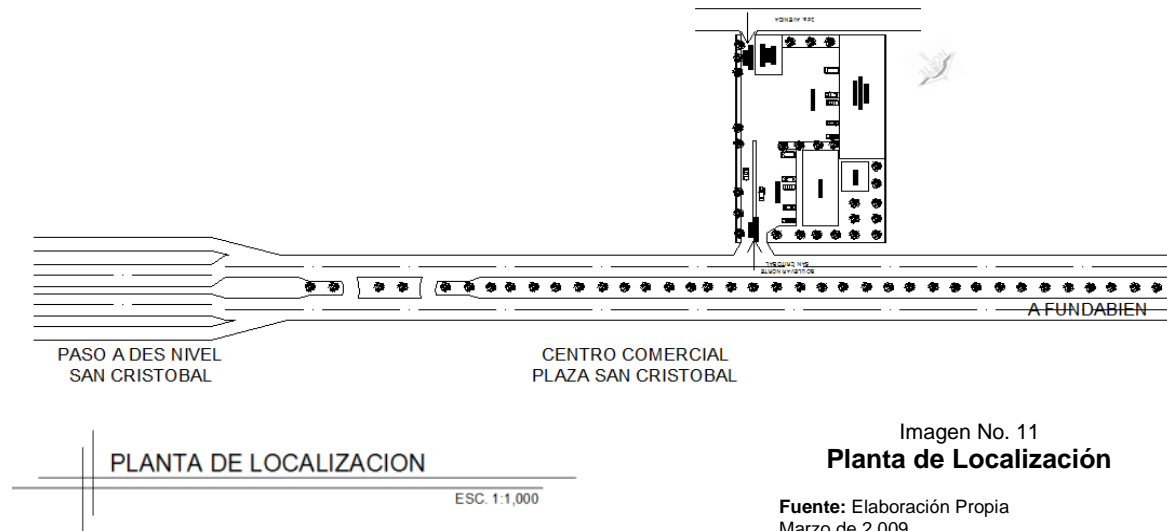
Imagen No. 10  
**Planta de Accesos**

Fuente: Elaboración Propia.  
Marzo de 2,009.

### c) Circulación

Ciudad San Cristóbal se caracteriza por un alto impacto vehicular, ya que es una ciudad dormitorio, por lo mismo el congestionamiento vial es muy elevado. El punto de convergencia, se da en el paso a desnivel (ver siguiente imagen).

Dentro de las vías principales tenemos, el boulevard Norte de San Cristóbal. Este posee aceras de ambos lados y un camellón de hasta 10 mts. en algunas partes.



#### d) Infraestructura

Ciudad San Cristóbal se caracteriza por contar con los servicios y el equipamiento básicos necesarios, como: Iglesia, Comercio, Educación, Áreas Verdes, Áreas de Recreación, Vivienda, etc.

Este equipamiento está distribuido por toda el área, es por ello que Ciudad San Cristóbal ha sido un obtenido un alto crecimiento poblacional.

### 7.2.3 ANÁLISIS FACTOR FÍSICO AMBIENTAL

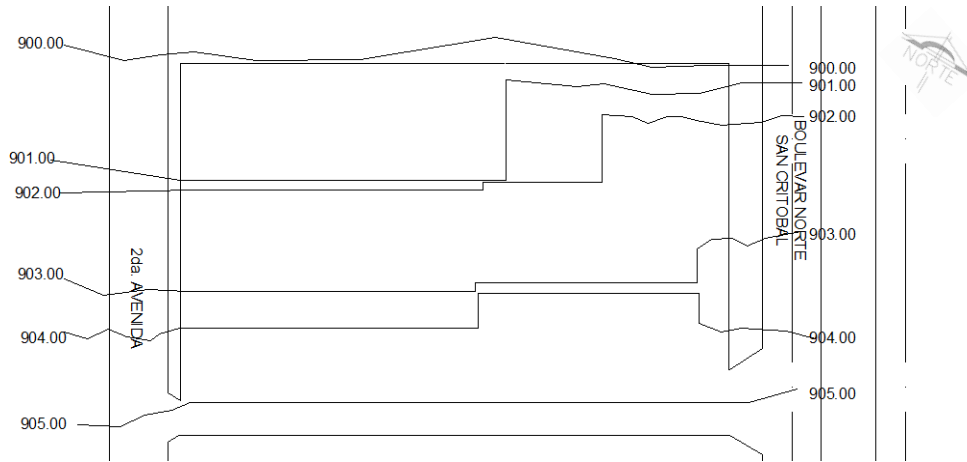
#### a) Entorno

El centro de Retiros Claret se ubica dentro de un entorno urbanizado, por lo que los focos de contaminación, son los basureros informales que se encuentran en las calles.

Dicho Centro de Retiros por su ubicación posee vistas hacia la ciudad de Guatemala, específicamente hacia las zonas 7 y 11 en las cuales se encuentran edificios de alto auge como lo es C.C. Tikal Futura.

### c) Topografía

Posee una topografía con desnivel hacia el Sur, la cual fue aprovechada para generar varias plataformas, en las que fueron construidos los módulos arquitectónicos.



PLANTA DE CURVAS DE NIVEL

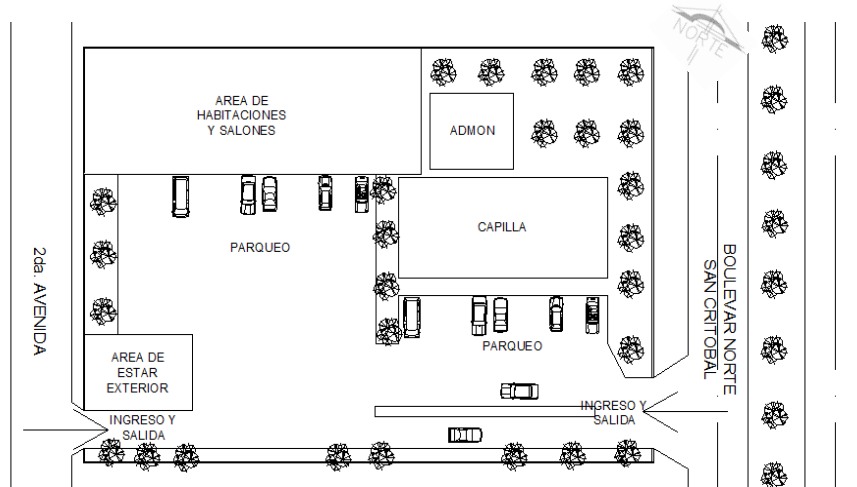
ESC. 1:1,000

Imagen No. 12  
**Planta de Curvas de Nivel**

Fuente: Elaboración Propia.  
Marzo de 2,009.

### d) Vegetación

Como vegetación tenemos sólo árboles de pino y cipreses los cuales son escasos; a pesar que en el sector se cuenta con muchos árboles, dentro del proyecto no se tomaron en cuenta.



PLANTA DE VEGETACION

ESC. 1:1,000

Imagen No. 13  
**Planta de Vegetación**

Fuente: Elaboración Propia.  
Marzo de 2,009.

## 7.2.4 ANÁLISIS FACTOR SOCIAL

### 7.2.4.1 Agentes y Usuarios

#### a) Cantidad de Agentes y Usuarios

Agentes: cuenta con 6 agentes fijo y según la actividad a realizarse varía la cantidad de agentes.

Usuarios varía según la actividad y el día. La cantidad de usuarios máximos es de 87 en habitaciones, esto es cuando son retiros de 2 ó 3 días. Cuando son retiros de 1 día puede albergar hasta 250 usuarios.

#### b) Costumbres

Una de las más importantes es la celebración de al Santo venerado en esta localidad, que es San Antonio María Claret, que se realiza el 24 de octubre. Realizan actividades de celebración como: vigiliyas, retiros, procesión y fiesta al finalizar el día.

### 8.2.4.2 Células Espaciales

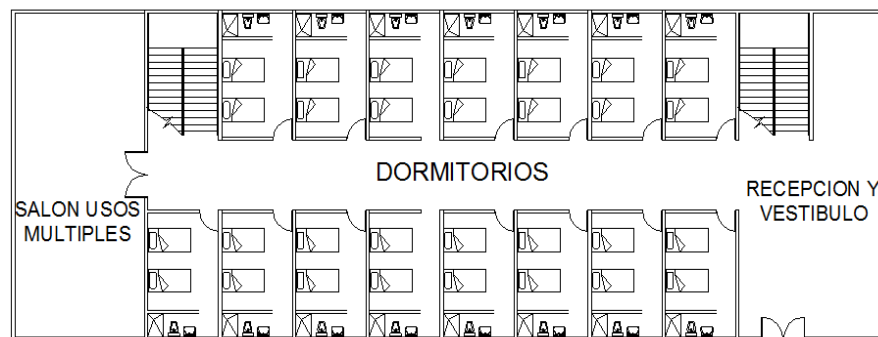
#### a) Actividades

Dormitorios; descanso de los usuarios

Salones; charlas, celebraciones, misas.

Admón.; administración del complejo

Capilla; misas, bautizos, primeras comuniones, etc.



PLANTA AMUEBLADA

ESC. 1:300

Imagen No. 14  
**Planta Amueblada**

Fuente: Elaboración Propia.  
Marzo de 2,009.

b) Mobiliario, frecuencia y Secuencia de Uso.

Entre el mobiliario que utilizan, se encuentran; bancas, sillas, mesas, camas, estos son los más comunes.

La frecuencia de uso, se da según las distintas actividades, una de las más comunes es un *retiro espiritual* que consiste en: ingreso al vestíbulo, alojamiento en habitaciones, comedor, salones, comedor, salones, comedor, salones y para finalizar en las habitaciones. Esto se repite según los días que sea necesario.

c) Relaciones entre células

Posee una relación indirecta entre todas las células, ya que están conectadas por medio de un pasillo vestibular.

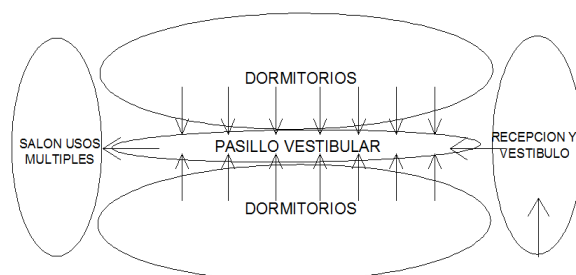


DIAGRAMA DE RELACIONES

Imagen No. 15  
**Diagrama de Relaciones**

Fuente: Elaboración Propia  
Marzo de 2,009.

d) Horarios de Actividades

<b>Tabla 6</b>		
<b>Hora</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ambiente</b>
7:00 hrs.	Ingreso	Vestíbulo
7:30 hrs.	Desayuno	Comedor
8:00 hrs.	Charlas	Salones
10:00 hrs.	Merienda	Comedor
10:30 hrs.	Charlas	Salones
1:00 hrs.	Almuerzo	Comedor
1:45 hrs.	Charlas	Salones
16:00 hrs.	Merienda	Comedor
16:30 hrs.	Charlas	Salones
19:30 hrs.	Cena	Comedor
20:00 hrs.	Charla Final	Salones
21:00 hrs.	A dormir	Comedor

Fuente: Elaboración Propia, según entrevista con Encargada del Lugar.

## e) Antropométrica y Ergonometría

Áreas:

Tabla 7				
Ambientes	Dimensiones mts.	Área mts <sup>2</sup>	Área de Circulación	Área de Uso
Habitaciones Dobles	3.20 x 5.32	17.02	5.11	11.91
Habitaciones Simples	3.20 x 3.50	11.20	3.36	7.84
Salones 50 pers.	14.00 x 6.00	84.00	25.20	58.80
Salón 25 pers.	10.00 x 5.00	50.00	15.00	35.00
Capilla	14.00 x 30.00	420.00	126.00	294.00
Lavandería	3.00 x 5.00	15.00	4.50	10.50
Comedor	10.00 x 8.00	80.00	24.00	56.00
Cocina	4.00 x 5.00	20.00	6.00	14.00

Fuente: Elaboración Propia

## 7.2.5 ANÁLISIS FACTOR FORMAL

### a) Detalles

Posee volúmenes que sobresalen en la fachada frontal, revestidos de ladrillo.

Cuenta con un contraste de colores como lo es el ladrillo y el color blanco.

### b) Materiales y Sistema Constructivo

Como materiales principales se encuentran el ladrillo y el block, asimismo el concreto. Sistema constructivo, el ladrillo y losa tradicional

### c) Principios Ordenadores de Diseño

Eje, simetría y repetición en planta;

Ritmo, repetición, y simetría en fachadas.



Imagen No. 16

### Fotografías Caso Análogo

Fuente: Visita de Campo  
Marzo de 2,009.

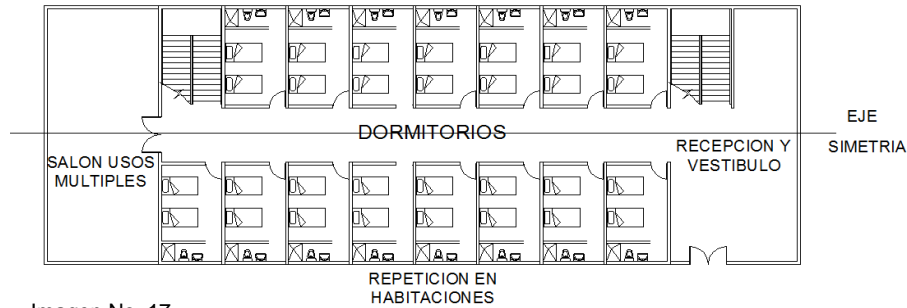


Imagen No. 17

### Planta Principios Ordenadores

Fuente: Elaboración Propia  
Marzo de 2,009.

### 8.2.6 ANEXOS



Imagen No. 18  
**Fotografías Caso Análogo**

Fuente: Visita de Campo  
Marzo de 2,009.

## 7.3 CASA DE RETIROS CASA DE LA LUZ

### 7.3.1 OBJETO ARQUITECTÓNICO Y SUS COMPONENTES

- c) Ambientes
  - 22 Habitaciones dobles
  - 10 Habitaciones simples
  - 4 Salones (45 pers. c/u) + bodega
  - 1 Salón Capilla (128 pers.) + Bodega
  - Lavandería
  - Comedor 100 pers.
  - Cocina
  - Depósito de agua
  - Parqueo para 35 vehículos<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Elaboración Propia según Visita de Campo



d) Uso del Edificio

Posee varios usos, entre los cuales se encuentran; actividades religiosas como: retiros espirituales, misas, celebraciones espirituales, conferencias, congresos, vigiliass, encuentros, convivios, etc.

### 7.3.2 ANÁLISIS FACTOR FÍSICO

a) Ubicación y Localización

Se localiza en el km. 30 carretera a La Antigua Guatemala, San Lucas Sacatepéquez.

b) Accesibilidad

Posee un acceso principal, por medio de la carretera a La Antigua Guatemala, la cual se encuentra en buen estado, ya que es una de las vías principales de la región.

d) Circulación

El sector posee una circulación vial de alto impacto, debido a que es una región turística, además de poseer una población extensa.



Imagen No. 19  
**Imagen de Accesos**

Pág.: [www.casalaluz.com](http://www.casalaluz.com)  
Disponible en: <http://casalaluz/Accesos/imagen>  
11:03hrs. 10 de Marzo de 2,009. En línea

### 7.3.3 ANÁLISIS FACTOR SOCIAL

#### 7.3.3.1 Agentes y Usuarios

a) Grupo Social

Da servicio a varios grupos sociales, pero específicamente a grupos religiosos, que necesiten realizar cualquier actividad cristiana.

b) Cantidad de Agentes y Usuarios

Agentes: cuenta con 8 agentes fijo y según la actividad a realizarse varía la cantidad de agentes.

Usuarios: se cuenta con una capacidad de albergar de hasta 128 personas.

#### 7.3.3.2 Células Espaciales

a) Actividades

Dormitorios: descanso de los usuarios

Salones: charlas, celebraciones, misas.

Admón.: administración del complejo

Capilla: misas, bautizos, primeras comuniones, etc.

b) Mobiliario, frecuencia y Secuencia de Uso

Entre el mobiliario que utilizan, se encuentran: bancas, sillas, mesas, camas; estos son los más comunes.

La frecuencia de uso, se da según las distintas actividades, una de las más comunes es un retiro espiritual, que consiste en: ingreso al vestíbulo, alojamiento en habitaciones, comedor, salones, comedor, salones, comedor, salones y para finalizar en las habitaciones. Esto se repite según los días que sea necesario.

c) Horarios de Actividades

<b>Tabla 8</b>		
<b>Hora</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ambiente</b>
<b>6:00 hrs.</b>	Ingreso	Recepción
<b>6:30 hrs.</b>	Desayuno	Comedor
<b>7:30 hrs.</b>	Charlas	Salones
<b>1:00 hrs.</b>	Almuerzo	Comedor
<b>2:00 hrs.</b>	Charlas	Salones
<b>19:30 hrs.</b>	Cena	Comedor
<b>20:00 hrs.</b>	Charla Final	Salones
<b>21:00 hrs.</b>	A dormir	Comedor

**Elaboración Propia Según Horario de Actividades encontrado en La pagina del Centro de Retiros**

e) Antropometría y Ergonométrica

**Tabla No. 14**

Áreas:

<b>Tabla 9</b>				
<b>Ambientes</b>	<b>Dimensiones mts.</b>	<b>Área mts<sup>2</sup></b>	<b>Área de Circulación</b>	<b>Área de Uso</b>
<b>Habitaciones Dobles</b>	3.50 x 5.30	18.55	6.55	12.00
<b>Habitaciones Simples</b>	3.20 x 3.50	11.20	3.36	7.84
<b>Salones 45 pers.</b>	14.00 x 6.00	84.00	25.20	58.80
<b>Admón.</b>	5.00 x 10.00	50.00	35.00	15.00
<b>Capilla</b>	12.00 x 25.00	300.00	76.00	224.00
<b>Lavandería</b>	4.00 x 5.00	20.00	6.50	13.50
<b>Comedor</b>	10.00 x 8.00	80.00	24.00	56.00
<b>Cocina</b>	3.50 x 5.00	17.50	4.50	13.00

**Elaboración Propia Según Áreas de los Ambientes encontrados en la página de la Casa de Retiros**

### 7.3.5 ANÁLISIS FACTOR FORMAL

#### a) Detalles



Posee una arquitectura tradicional-regional, la cual se basa en utilizar ventanas de vidrio con balcones, y la mezcla de varios sistemas constructivos.

Imagen No. 20  
**Imagen de Análisis Formal**

Tomada de: casalaluz  
Disponible en: <http://casalaluz/imagenes>  
10 de Marzo de 2,009, 11:10 hrs. En línea

#### b) Materiales y Sistema Constructivo

Como materiales principales se encuentran el ladrillo y el block, asimismo el concreto y en los techos losa tradicional y techos de paja tipo rancho.

Sistema constructivo, (el ladrillo y losa tradicional) y (block y techos de paja)



Imagen No. 21  
**Imagen de Análisis Formal**

Tomado de: casalaluz  
Disponible en: <http://casalaluz/imagenes>  
10 de Marzo de 2,009, 11:12 hrs. En línea

### 7.3.6 ANEXOS



Imagen No. 22  
**Fotografías**

Tomado de: casalaluz  
Disponible en: <http://casalaluz/imagenes>  
10 de Marzo de 2,009, 11:23 hrs. En línea

CAPITULO 8

# NECESIDADES SOCIALES



## 8. NECESIDADES SOCIALES

### 8.1 USUARIOS DEL PROYECTO:

Comunidades Católicas del municipio de Jalpatagua y de municipios vecinos, por lo que será un Centro de Retiros para satisfacer poblaciones a nivel regional.

### 8.2 USUARIOS

#### a) Tipos de Usuarios:

- a) *Fundamental*: Comunidad Católica de Jalpatagua.
- b) *Final*: Comunidad Católica de Jalpatagua.
- c) *Principal*: Candidato o Aspirante a Retiro
- d) *Interno*: Comité de Retiros (Servidores)
- e) *Externo*: Candidato o Aspirante a Retiro
- f) *Operador*: Comité de Retiros (Servidores)

#### b) Demanda:

- a) Demanda Potencial: Comunidad Carismática (3,200 personas aproximadamente)
- b) Demanda Real = (Comunidad carismática)(Porcentaje de Capacidad)  
Demanda Real = (3,200 personas) (0.25%)  
Demanda Real = **800 personas**
- c) Demanda Real: 800 personas (cuando es retiro de 1 día)<sup>14</sup>  
300 personas (cuando son retiros de 2 ó más días)
- d) Demanda No Atendida: 2,100 personas

### 8.3 ANÁLISIS DEL USUARIO

#### a) Análisis Psicológico:

Los Candidatos o Aspirantes utilizan como medio para alcanzar el objetivo, agruparse ordinariamente en congregaciones, dónde vivir juntos en torno al mismo ideal evangélico es un valor cristiano en sí (ver Marco Teórico, pagina 10).

### 8.4 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE USUARIOS

En este inciso se obtendrá el dato de la población final a través de una formula especifica. La proyección estimada del proyecto es de 15 años.

---

<sup>14</sup> Entrevista realizada al Sacerdote Cesar Augusto Leiva

## Fórmula

$$PF = Po (1 + Tc)^n$$

EN DONDE:

- **PF** = POBLACIÓN FINAL
- **Po** = POBLACIÓN INICIAL EN UN AÑO
- **Tc** = TASA DE CRECIMIENTO
- **N** = PROYECCIÓN ESTIMADA (15 AÑOS)

## Usuarios Principales Finales:

**Po** = 800

**Tc** = 0.60 %<sup>15</sup>

<b>PF</b> =	$1,100 * (1 + 0.06)^{15}$
<b>PF</b> =	<b>2,636.21</b>

Esto nos indica que el número de usuarios a atender al inicio será de 1,100 personas, y debido al crecimiento que obtendrá dicho proyecto; se estima que en quince años será de 2,636.21 personas, esto significa un crecimiento elevado. El porcentaje utilizado se basa en el crecimiento obtenido en los últimos 4 años<sup>16</sup>.

**Tabla 10**  
**CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS Y**  
**AMBIENTES SEGÚN NECESIDAD**

USUARIO	INTERÉS	AMBIENTE SEGÚN NECESIDAD	AMBIENTES SECUNDARIOS
<b>U. PRINCIPAL</b>	Descansar	Habitaciones	S.S.
	Paz	Salones de Oración	Bodegas
	Tranquilidad	Cocina	Vestíbulos
	Comer	Área para Comer	Áreas de Limpieza
	Observar	Área para Meditar	
<b>U. FUNDAMENTAL</b>	Evangelizar	Salones de Oración	Bodegas
	Catequizar	Áreas Exteriores	Sacristía
	Dar la Palabra de Dios	Áreas Jardinizadas	
<b>U. OPERADOR</b>	Administrar	Oficinas	Lavandería
	Evaluar	Sala de Espera	Bodegas
	Ordenar		

**Fuente: Elaboración Propia**

<sup>15</sup> Según Análisis de Crecimiento utilizado en la iglesia Santo Tomas Apóstol

<sup>16</sup> Secretaría Iglesia Santo Tomas Apóstol, Jalpatagua, Jutiapa.

**Tabla 11**

<b>AMBIENTES NECESARIOS SEGÚN TIPO DE RETIRO</b>		<b>Cant. Personas</b>
	2 Salones	50 c/u
	Cocina	5
<b>DE FORMACIÓN</b>	Comedor	60
<b>ESPIRITUAL</b>	Bodega de Servicio	--
	Servicio Sanitario	6
	Dormitorios	60
	2 Salones	60 c/u
	Cocina	6
<b>DE FORMACIÓN</b>	Comedor	80
<b>DOCTRINAL</b>	Bodega de Servicio	--
	Servicio Sanitario	8
	Capilla	120
	Dormitorios	60
	Áreas de estar exterior	--
	Administración	5
	Áreas de servicio	2
<b>ÁREAS COMUNES</b>	Lavandería	2
	Estacionamiento	20
	Áreas de Meditación	20
<b>Fuente: Elaboración Propia. Basado en la cantidad de usuarios en Casos Análogos</b>		

## 8.5 PROGRAMA DE NECESIDADES

En este inciso se elabora una lista de todos los espacios arquitectónicos necesarios, para la satisfacción de una o diversas necesidades de los usuarios del proyecto, esto en según las actividades a realizar.

**Tabla 12**  
**Programa de Necesidades**

	AMBIENTES	CANTIDADES
1.	Habitación simples + s.s.	5 hab.
2.	Habitaciones dobles + s.s.	30 hab.
3.	Habitaciones Quíntuples + s.s.	12 hab.
4.	Salón tipo A (Capilla No. 1)	800 personas
5.	Salón tipo B (Capilla No. 2)	100 personas
6.	Salón tipo C	100 personas
7.	Salón tipo D	50 personas
8.	Comedor	300 personas
9.	Cocina	8 personas
10.	Bodega + almacenaje	---
11.	Área de Carga y Descarga	2 camiones
12.	Administración + secretaria	5 personas
13.	Estacionamiento	40 vehículos
14.	Guardianía	1 persona
15.	Garita de ingreso	1 persona
16.	Batería de Sanitarios	15 personas

**Fuente: Elaboración Propia**





CAPITULO 9

# PREMISAS DE DISEÑO



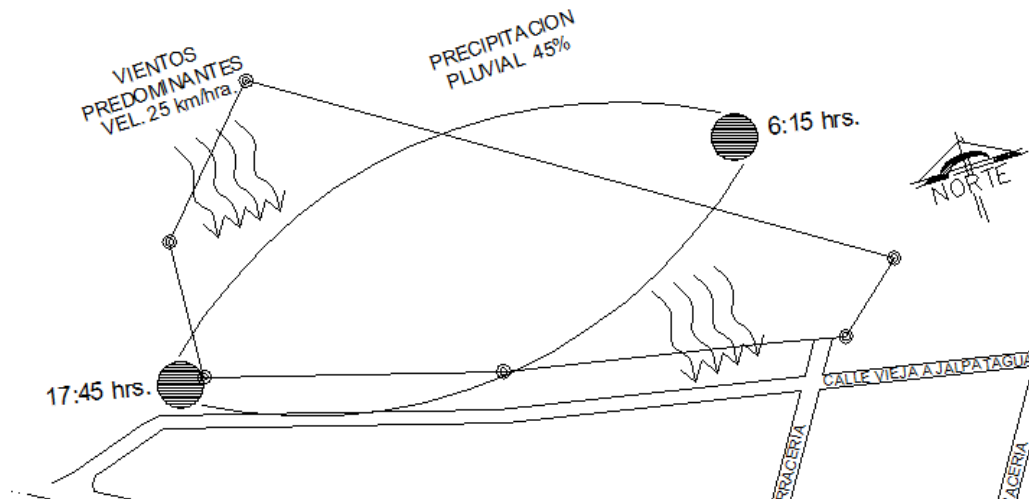
## 9. PREMISAS DE DISEÑO

Tabla 13

### 9.1 PREMISAS CLIMÁTICAS

VARIABLE	CARACTERÍSTICA	CONDICIONANTES
<b>TEMPERATURA</b>	Promedia 26 <sup>o</sup> a 35 <sup>o</sup> Absolutas 37 <sup>o</sup>	Espacios abiertos, Zonas sombreadas, Corredores Ambientales.
<b>SOLEAMIENTO</b>	Exceso de Radiación Solar	Moderación de Áreas Pavimentadas, Mayores Áreas de Jardinización, Espejos de Agua.
<b>VIENTOS DOMINANTES</b>	Vientos de Nor-Este	Ventilación Cruzada, Corredores de vientos guiados por vegetación.
<b>PRECIPITACIÓN PLUVIAL</b>	45%	Fácil evacuación de aguas pluviales y eliminación de humedad.
<b>HUMEDAD RELATIVA</b>	Promedio 40%, Máxima 45%, Mínima, 30%	

Fuente: Elaboración Propia



PLANO DE ASPECTOS CLIMATICOS

Escala: 1:2,000

Plano No. 9

Fuente: Elaboración propia  
Mayo de 2,009.

**Tabla 14**

<b>9.2 PREMISAS DE CONTAMINACIÓN</b>		
<b>VARIABLE</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>CONDICIONANTES</b>
<b>AIRE</b>	Viento polvoriento	Vegetación como medio de filtración del viento
<b>RUIDO</b>	Circulación vehicular alta, ya que a 200 mts. se encuentra la Carretera Interamericana	Barreras naturales de vegetación y muros perimetrales

**Fuente: Elaboración Propia**

**Tabla 15**

<b>9.3 PREMISAS DE ACCESIBILIDAD</b>		
<b>VARIABLE</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>CONDICIONANTES</b>
<b>Tipo de Vías de Acceso</b>	Carretera Interamericana que comunica al municipio de Jalpatagua con la Cabecera Departamental Jutiapa y Ciudad de Guatemala	Accesibilidad peatonal y vehicular seguras
<b>Seguridad del Peatón</b>	Falta de Aceras	Creación de Aceras peatonales
<b>Garabitos</b>	Vía de acceso "Carretera Interamericana" doble vía y un ancho de 12 mts. y vía de acceso secundaria de balastro doble vía con un ancho de 8 mts.	Creación de Aceras peatonales y protección para el peatón.

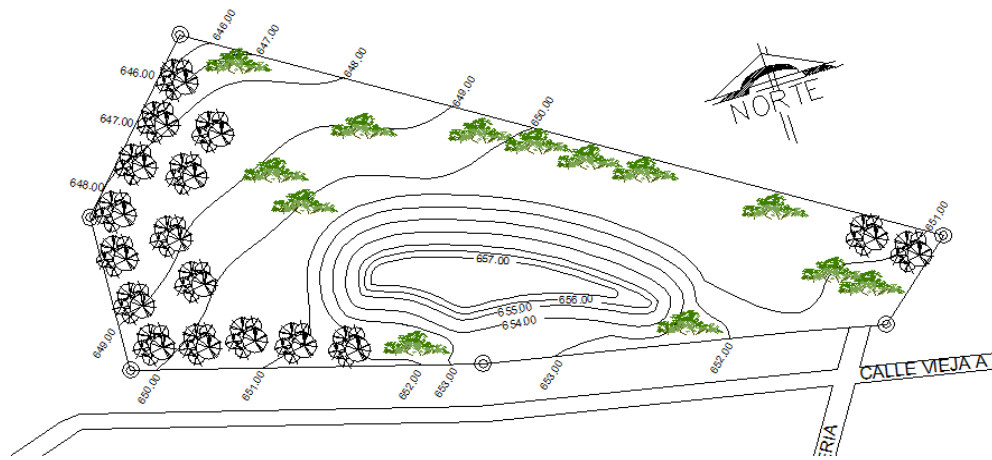
**Fuente: Elaboración Propia**



Tabla 17

**9.4 PREMISAS DE VEGETACIÓN**

VARIABLE	CARACTERÍSTICAS	CONDICIONANTES
Vegetación de la Región	Monte espinoso subtropical, bosque Seco subtropical	Control del Soleamiento y dirección de los vientos
Vegetación del Terreno	Montarrales Verdes	Uso de vegetación de la región, creación de vistas y áreas verdes agradables, barreras de protección
Tamaño	Pequeños y medianos	Mejoramiento del paisaje y además, no existe problema con la siembra de árboles de altura media.

Fuente: Elaboración Propia



	ARBOLES
	MATORRALES

PLANO DE CARACTERISITICAS DEL SUELO

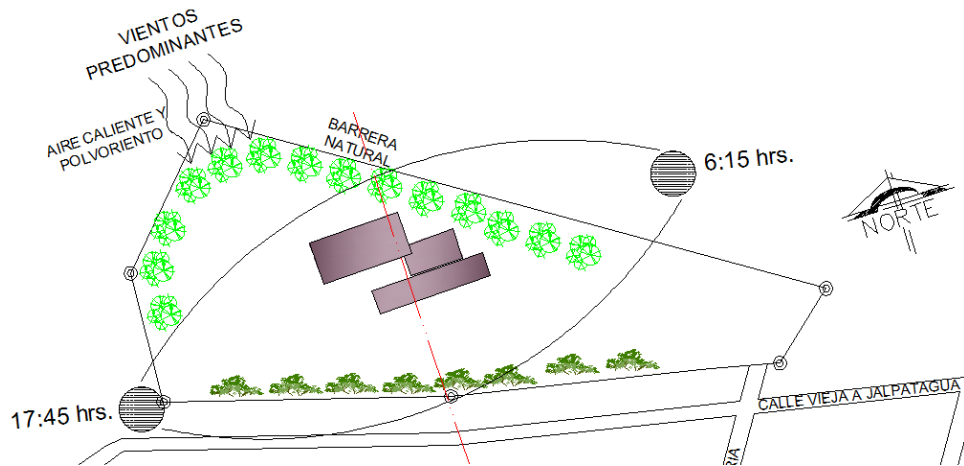
Escala: 1: 2,000

Plano No. 10

Fuente: Elaboración propia.  
Mayo de 2,009.

## 9.6 PATRONES PARTICULARES DE DISEÑO DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO:

Como norma básica general, el edificio debe orientarse con sus fachadas al Norte y Sur, con su eje mayor en dirección Este-Oeste para reducir al máximo la exposición al sol y la entrada del viento caliente polvoriento. Ubicando las edificaciones en dirección del viento, una tras otra, se protegen mutuamente del aire caliente, pues los edificios que reciben el impacto directo, provocan una zona de calma sobre los otros que le siguen. Y si a la vez estos primeros se protegen con barreras naturales (árboles, etc.) o ingenieras (muros, setos altos), se optimiza el sistema. La trayectoria vertical de la masa de aire también es alterada, produciendo zonas de calma en las demás edificaciones.



PLANO DE CONFORT AMBIENTAL

Escala: 1: 2,500

	ARBOLES
	MATORRALES

Plano No. 11

Fuente: Elaboración propia.  
Mayo de 2,009.

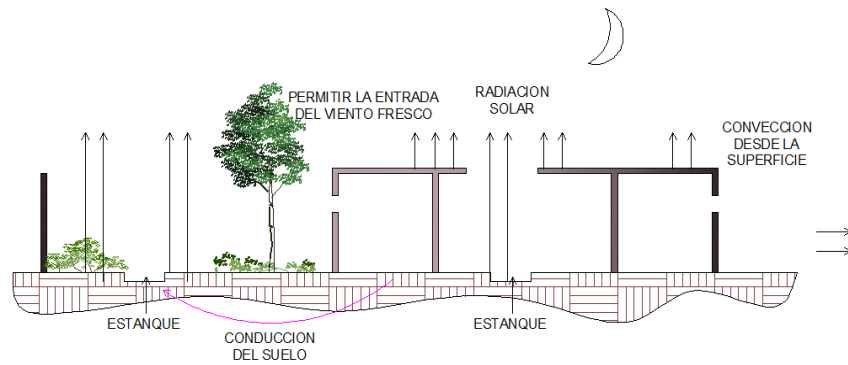


PLANO DE CONFORT TERMICO

Escala: 1: 300

Plano No. 12

Fuente: Elaboración propia  
Mayo de 2,009.



**Plano No. 13**

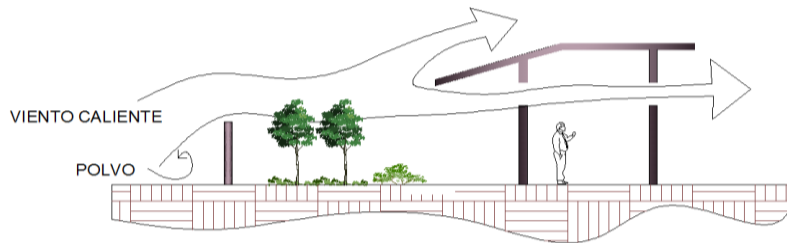
Fuente: Elaboración propia  
Mayo de 2.009.

PLANO DE CONFORT TERMICO

Escala: 1: 300

### 9.6.1 Intercambio Térmico de un Edificio y sus Áreas Externas Durante la Noche

Las fuentes y los estanques de agua ayudan de gran forma a provocar el enfriamiento del aire debido a la evaporación del agua.



**Plano No. 14**

Fuente: Elaboración propia  
Mavo de 2.009.

PLANO DE CONFORT TERMICO

Escala: 1: 300

Los muros exteriores y la vegetación frondosa sirven también como barrera protectora contra las corrientes de viento caliente y los vientos polvorientos.

### 9.6.2 Distribución o Trazado de los Edificios:

En general las condiciones climáticas externas son demasiado hostiles, por lo que hay que conseguir una protección tan enérgica como sea posible contra la radiación solar y los vientos calientes, lo mismo en el interior como en los espacios exteriores.

- a) La orientación del edificio tiene que ser al Norte y al Sur, con su eje mayor en dirección este-oeste, para reducir la exposición al sol.
- b) La edificación debe diseñarse compactamente, para uso esencialmente interior, procurando que los ambientes se ubiquen con accesos desde un patio interno.

- c) En general deben reducirse las distancias, escaleras, y áreas de circulación, con el objeto de minimizar los movimientos y esfuerzos innecesarios del cuerpo humano.
- d) Los ambientes no habitables como bodegas, alacenas, etc., son eficaces como barreras térmicas, por lo que debe colocarse en los extremos este y oeste del edificio.
- e) En tejados, paredes y espacios exteriores es muy beneficiosa la existencia de sombras, por lo que deben proyectarse dispositivos adecuados, situar árboles y aprovechar las sombras de edificios y muros próximos.

### **9.6.3 Movimiento del Aire y Aberturas:**

El problema en esta región no es la escasez de luz, sino el exceso de la luz y calor. Para combatir esto se deberán proponer grandes aberturas en los muros para que el movimiento del aire sea fluido. Esto presupone que las ventanas han de poder abrirse por completo, aunque sólo paredes de ella este en cristalizada, que no debe exceder del 20% del área del muro.

- a) Aberturas mixtas entre 20% y 35% de la superficie del muro. Colocadas en las paredes Norte y Sur a la altura del cuerpo y a barlovento y también en los muros interiores.
- b) Evitar la luz solar directa. En ningún caso dejar entrar rayos solares a los ambientes.

### **9.6.4 Cubiertas:**

- a) Cubiertas pesadas, de tiempo de retardo de más de 8 horas (tiempo de transmisión térmica), como por ejemplo; las cubiertas de tipo DECK.
- b) En el recubrimiento de las superficies exteriores debe evitarse el empleo de sustancias bituminosas o asfalto, porque la radiación solar ablanda y altera químicamente esos materiales.
- c) Lo menos recomendable en estos casos son las planchas metálicas onduladas (láminas) por su poca resistencia térmica y su alta transmisión
- d) Las superficies exteriores de las cubiertas, deben tener materiales de aspectos claros o ser pintados de colores claros o blanco, para reflejar al máximo la radiación.

### 9.6.5 Muros

- a) Los muros internos y externos deben ser de espesor grande.
- b) Los muros deben estar contruidos de la manera y con tales densidades y grosor, pues existen incluso límites máximos de retardo térmico, ya que los muros y cubiertas muy gruesas no llegan a enfriarse antes de recibir la nueva carga de calor del día siguiente.
- c) Para reducir el efecto calorífico de la radiación solar, los muros deben contar con superficies de colores claros.

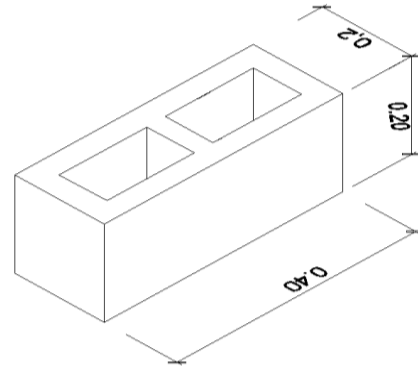


Imagen No. 23  
**Propuesta de Muro de Block**

Fuente: Elaboración Propia.  
Julio de 2,009.

### 9.6.6 Características Externas:

- a) El terreno seco, las pavimentaciones e incluso las edificaciones próximas, se calientan rápidamente y provocan molestos deslumbramientos e irradian calor a los edificios vecinos en el día. Durante la noche, nuevamente irradian el calor almacenado del día. Cerrando las áreas exteriores con muros protegidos por sombras o plantas trepadoras, setos, etc., se logra evitar estos efectos y al mismo tiempo se protege de los vientos cálidos y el polvo. Colocando árboles, plantas y depósitos de agua en los jardines o patios internos, se logra enfriar el aire por efecto de la evaporación, además se proporciona sombra, alivio visual y psíquico y resguardo del polvo.
- b) Los patios internos deben ser los espacios abiertos óptimos en este tipo de clima. En ellos se almacena aire frío, debido a que es más denso que el aire caliente que lo rodea.

### 9.7 PATRONES CONSTRUCTIVOS:

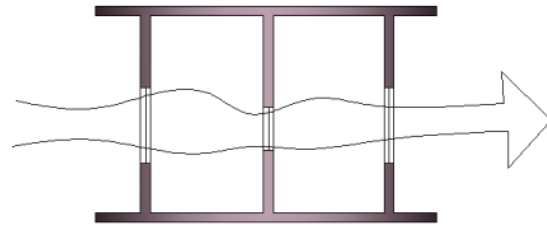
#### a) Patrones y Formas:

Debido a que el paisaje del lugar es árido, las ventanas deben dirigir la vista hacia el cielo azul y evitar la reverberación de la luz solar, por medio de plantaciones, jardines, etc., evitan la reverberación y deslumbramientos.



Imagen No. 24  
**Propuesta de Circulación del Aire**

Fuente: Elaboración Propia.  
Julio de 2,009



Las aberturas orientadas al Norte o Noreste (lado expuesto al viento) y sin ninguna fuere de aire fresco, deben estar ubicadas en la parte alta del muro, debido a que la fuerza resultante en el punto, tiene una componente vertical muy fuerte, lo cual impide la penetración del mismo.

b) Parteluces:

Se utilizaran parteluces en las fachadas, que tengan mayor incidencia del sol. Los parteluces horizontales dan protección sementada del enfriamiento, en nuestro caso, son más eficientes hacia el Sur o en orientaciones tendentes a él. Pueden ser salientes del mismo material de la cubierta, elementos separados de la edificación, (pérgolas, enredaderas, etc.). Las cenefas son más ventajosas como elementos repetitivos en edificaciones más formales como la nuestra. Los parteluces verticales dan una protección radial de los rayos solares. Funcionan muy bien hacia el Este y hacia el Oeste en el caso de imposibilidad de orientaciones adecuadas. Los parteluces verticales a la fachada son más ventajosos en orientaciones tendientes al Noreste o Sureste. Los parteluces oblicuos son más aprovechables en orientaciones Este y Oeste.

Imagen No. 25  
**Propuesta de Voladizos**

Fuente: Elaboración Propia.  
Julio de 2,009

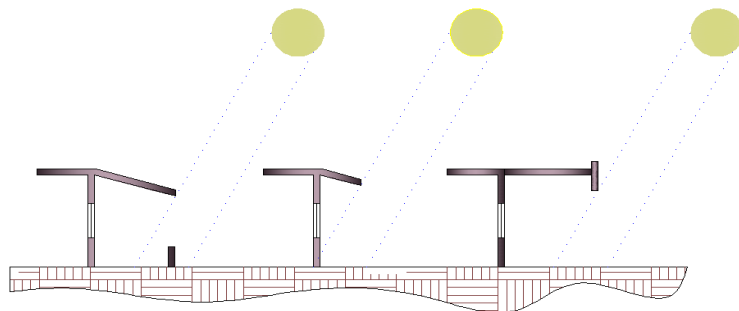
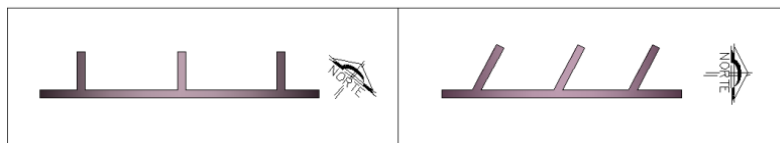


Imagen No. 26  
**Propuesta de Parteluces**

Fuente: Elaboración Propia.  
Julio de 2,009



## 9.8 CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL DISEÑO DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO:

### 9.8.1 Confort Visual

La selección de materiales y pintura a emplearse en un centro de esta naturaleza en la que es muy importante la intensidad, el brillo, la distribución de la luz, el reflejo, etc.

**Tabla 18**

<b>COEFICIENTE DE REFLEXIÓN DE LOS ACABADOS</b>				
<b>SUPERFICIE</b>	<b>TIPO</b>	<b>COLOR</b>	<b>COEFICIENTE DE REFLEXION</b>	<b>DE</b>
		Blanco	81%	
	Muy clara	Marfil	79%	
		Crema	74%	
		Verde claro	63%	
<b>Pintado</b>		Beige	63%	
	Bastante	Azul claro	58%	
	Claro	Canela	48%	
		Gris claro	58%	
		Gris oscuro	26%	
		Verde olivo	17%	
		Roble claro	32%	
<b>Madera</b>	Bastante	Roble oscuro	13%	
	Oscuro	Caoba	8%	
		Natural	25%	
<b>Cemento</b>	Oscuro			
<b>Ladrillo</b>	Oscuro	Rojo	13%	

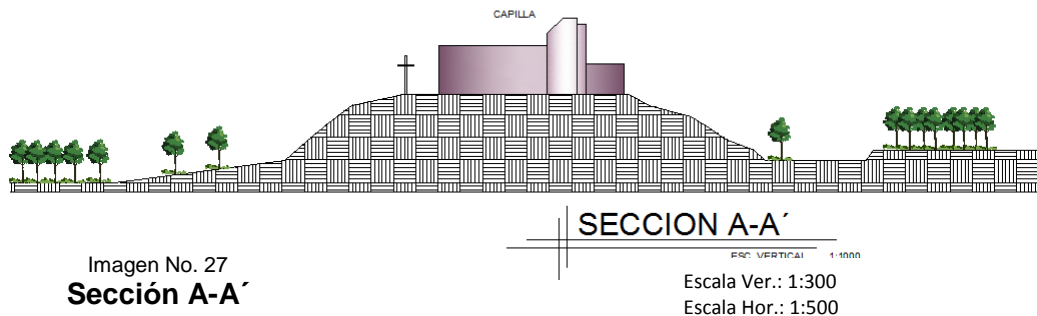
**Fuente: Elaboración Propia**



## 9.9 PREMISAS ARQUITECTÓNICAS:

De acuerdo con los edificios que se ubicarán dentro del centro de retiros, se hace un análisis de cuál es la jerarquía que se encuentra dentro de esto, y se llega a la conclusión que los edificios más importantes serán:

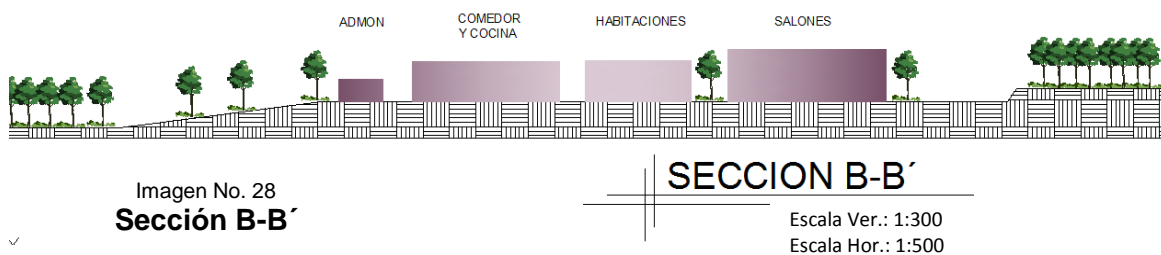
**La Capilla**, ya que en ésta se encontrará el elemento principal, por el cual el candidato o interesado llega, como es el Cuerpo de Cristo.



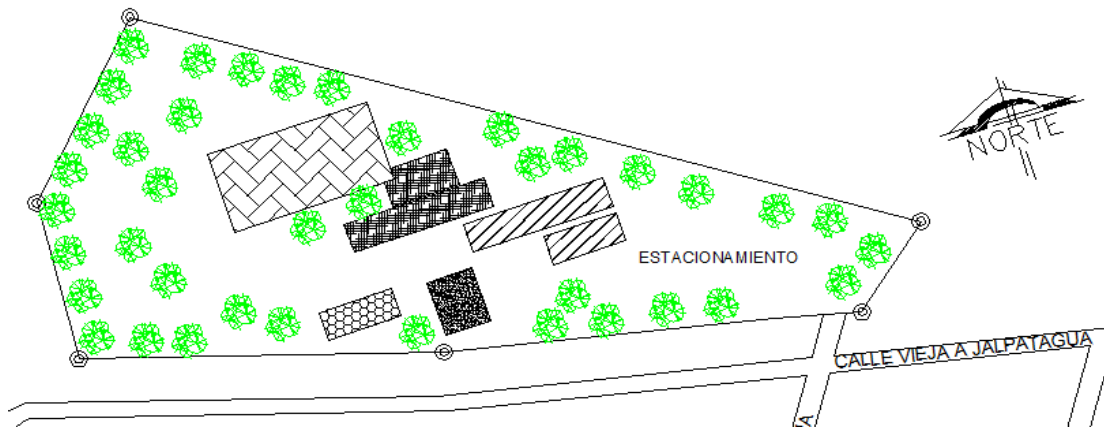
**Los Salones**, éstos son de mucha importancia, ya que en ellos se realizarán las actividades de evangelización, la preparación de la persona para el encuentro con su paz y su tranquilidad.

**El Comedor y Cocina**, dentro de esta área se concentra una de las partes fundamentales dentro de un retiro, ya que es de suma importancia la elaboración de los alimentos.

**La habitaciones**, en esta área el candidato o interesado, logra obtener un momento de descanso y alejamiento de las demás personas que estén en el retiro; dentro de este espacio los candidatos puede reflexionar en total soledad.



**La Administración**, aquí se realiza la actividad de operación del complejo, de esta área depende todo el conjunto.



	CAPILLA
	SALONES
	COMEDOR
	HABITACIONES
	ADMINISTRACION

**PLANO DE DISTRIBUCION DE AMBIENTES**

Escala: 1: 2,500

**Plano No. 15**

Fuente: Elaboración propia.  
Julio de 2,009.

CAPITULO 10  
**LA IDEA**

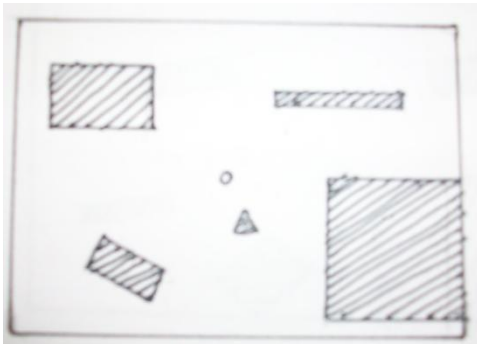


## 10. LA IDEA

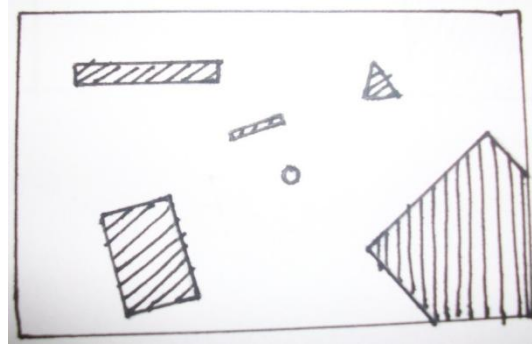
Surge de la aplicación de varios conceptos utilizados para el proceso de diseño, los cuales son:

### 10.1 ESPACIO CÓNCAVO:

Es la deformación que se provoca en el espacio grafico bidimensional por efecto de la degradación controlada o disminución progresiva de las figuras,<sup>17</sup> (relación de distancia entre sí y tamaño de las figuras) donde la más pequeña se encuentra al centro de la concavidad y alrededor colocadas en cualquier posición figuras más grandes que ésta, hasta salirse del campo visual inclusive. A continuación se realiza el proceso:

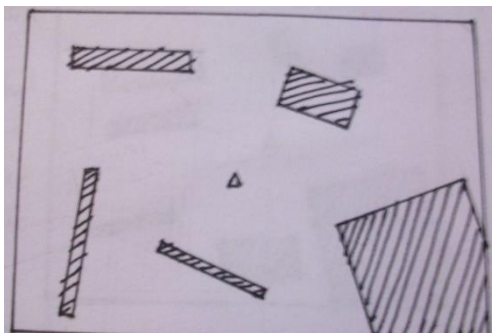


PASO No. 1

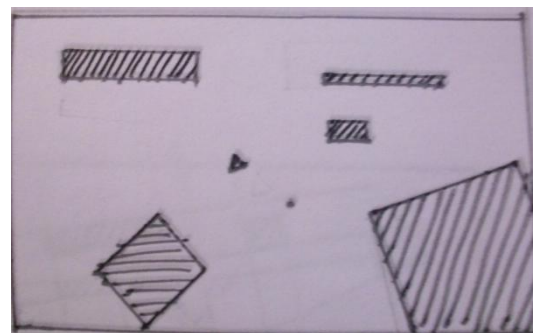


PASO No. 2

En el paso No. 1 se aplican el concepto de cóncavo, el cual se ve, ya que en el centro se colocan las figuras más pequeñas y alrededor las más grandes. En el paso No. 2 se aplican el mismo concepto de cóncavo y se le aplica un nuevo concepto, el cual es la asimetría. En los pasos 3 y 4 se aplican un peso visual, generando nuevas propuestas.



PASO No. 3

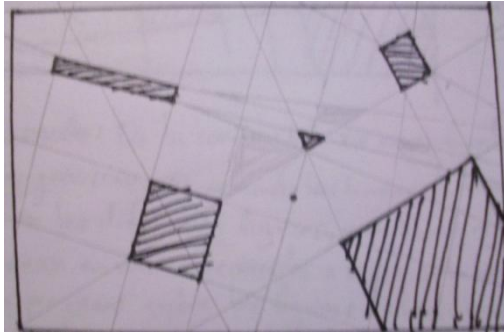


PASO No. 4

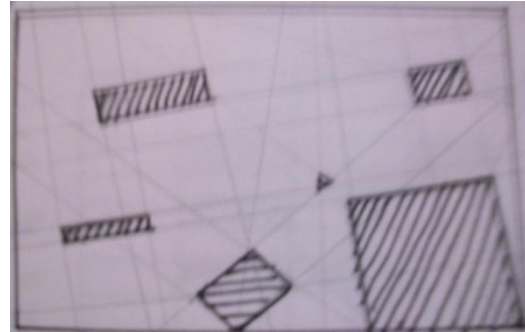
<sup>17</sup> Teoría de la Forma,  
Arq. Arriola Retolaza, Manuel Yanuario.  
Guatemala, Septiembre 2, 2006

## 10.2 LÍNEAS DE TENSION:

Son las relaciones especiales o visuales coincidentes que se dan entre dos o más figuras dentro de una composición cualquiera dibujada dentro de un campo visual o formato.

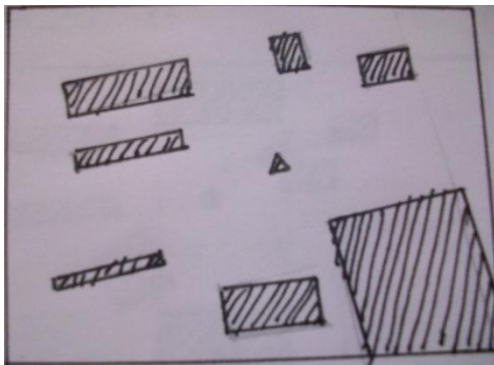


PASO No. 5

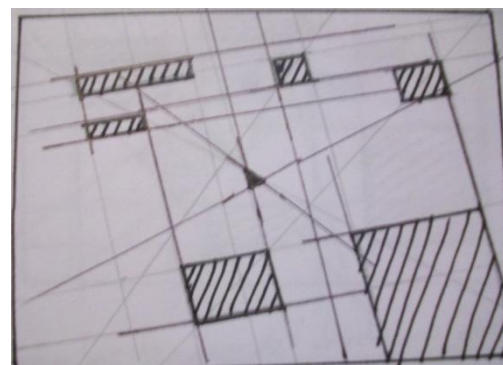


PASO No. 6

En los paso 5 y 6 se aplica el concepto de líneas o vectores, que parten de la prolongación de las líneas estructurales propias de cada figura a manera de relación visual coincidente y conciente con el resto de líneas estructurales de las demás figuras<sup>18</sup>. Esto debido a la capacidad natural que se tiene de analogar y relacionar con todos los sentidos, en donde las líneas de tensión existen, aunque el observador no se percate de ellas.



PASO No. 7



PASO No. 8

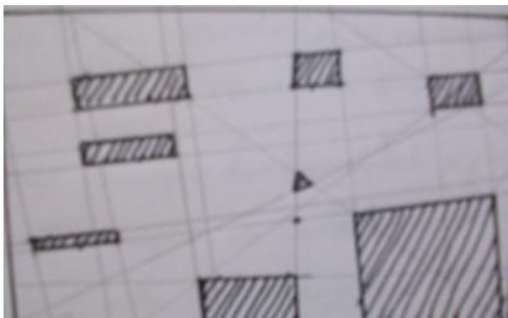
Luego de haber aplicado los conceptos mencionados, se genera una propuesta interesante, mostrada en los pasos 7 y 8.

<sup>18</sup> Arriola Retolaza, Loc. cit.

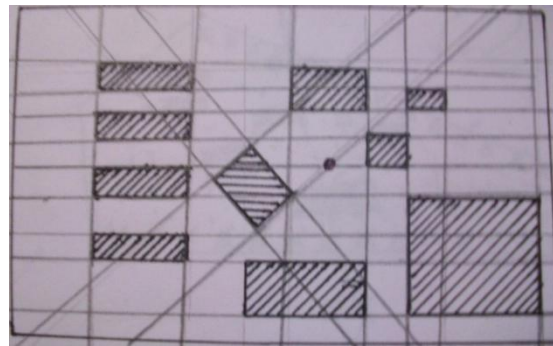
De esta manera la composición toma un sentido estructural, donde cada figura es protagonista y no de relleno. Por consiguiente las líneas de tensión o vectores crean un sistema de organización virtual perceptivo, en donde lo virtual no necesariamente se dibuja y lo perceptivo se reconoce.

### 10.3 SISTEMA CERRADO:

Es la composición en la que no importante si es cóncavo o convexo, cuando las líneas de tensión o vectores que relacionan las diferentes figuras, nos llevan al punto de partida, sea en varios recorridos o en un solo enlace, se distingue por crear entre las figuras relacionadas espacios cerrados o semiabiertos, tendientes a ir hacia el centro de la composición o punto de partida<sup>19</sup>. Este sistema tiende a ser centrípeto.



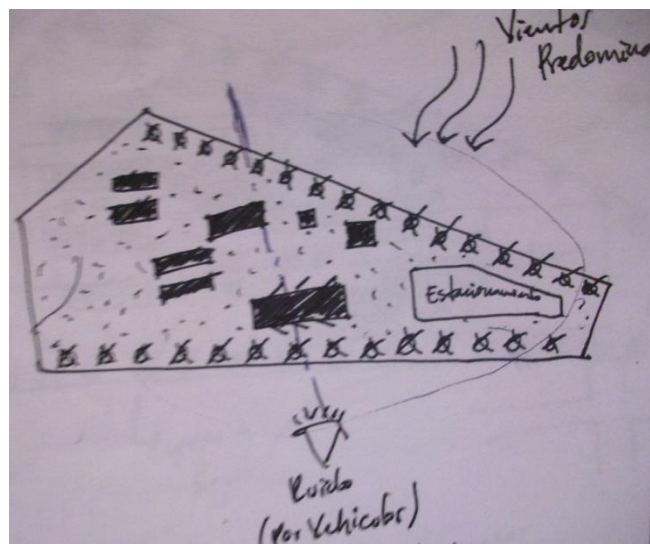
PASO No. 9



PASO No. 10

Después de aplicar los conceptos mencionados se llegó a una propuesta de la traza y colocación de los módulos, tomando en cuenta elementos climáticos, como el viento, radiación solar, y otros elementos artificiales causados por los vehículos, que circulan cercano al terreno.

Los edificios se colocaran orientados con sus fachadas principales al Norte y Sur, con su eje mayor en



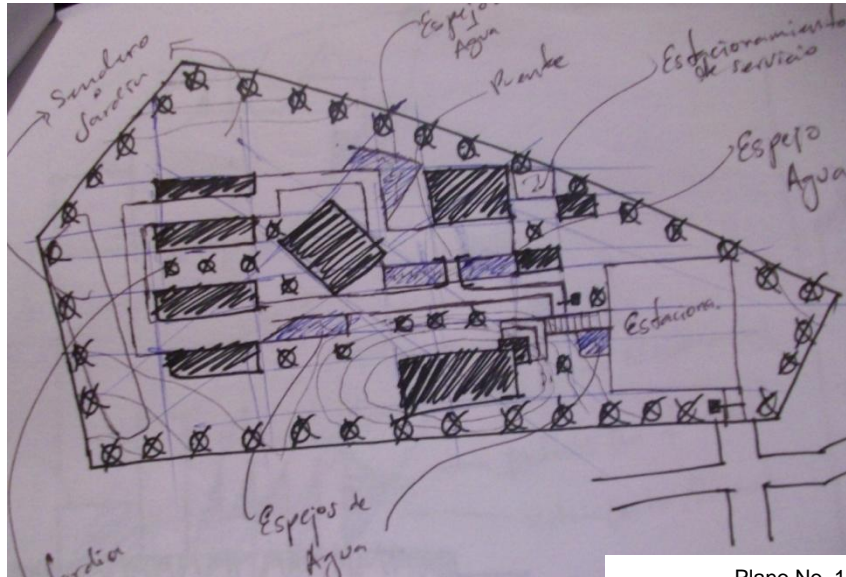
PASO No. 11

<sup>19</sup> Arriola Retolaza, Loc. cit.



dirección Este-Oeste, para reducir al máximo la exposición al sol y la entrada al viento. Se colocara una barrera natural (árboles) y muros decorativos en la parte Norte del terreno, para reducir el ingreso del viento a los edificios.

Se colocará una barrera natural (árboles), en la parte Sur del terreno para reducir el ingreso del ruido provocado por los vehículos. Los módulos se repiten en dirección Norte, para generar barreras contra el viento, y así los edificios siguientes gozarán de un confort en el interior.



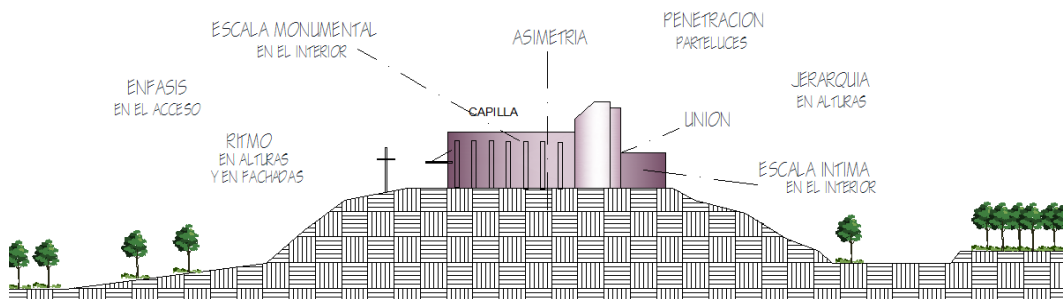
Plano No. 16  
**PRIMERA PROPUESTA**

PASO No. 12

Fuente: Elaboración propia  
Julio de 2.009.

#### 10.4 INTERRELACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS:

Los elementos de interrelación aplicados dentro del proyecto son, Escala y Ritmo (en el cambio de tamaños), Penetración (en las áreas donde serán colocados parteluces).



Plano No. 17  
**INTERRELACIÓN DE ELEMENTOS**

Fuente: Elaboración propia  
Julio de 2.009.

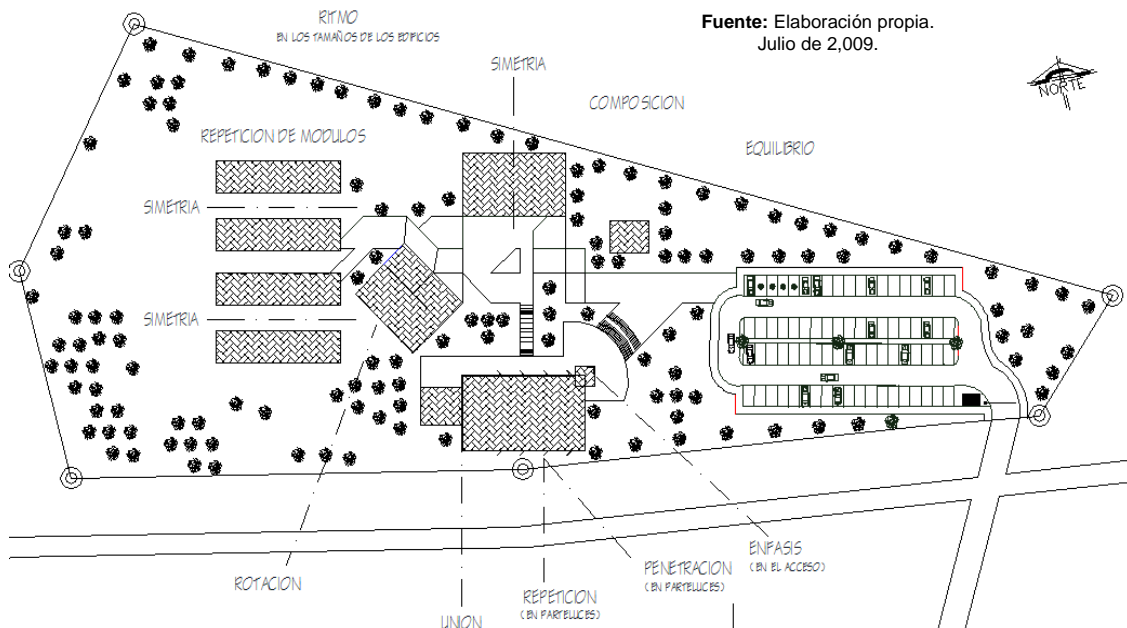
## 10.5 PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO:

Se aplican en la traza del conjunto, los principios ordenadores como lo son: Unidad (en la relación que poseen), Orden (en la traza formada por las líneas de tensión de los elementos), Equilibrio (en las formas de los elementos), Ritmo (en los tamaños de los elementos).



Plano No. 18  
**PRINCIPIOS ORDENADORES**

Fuente: Elaboración propia.  
Julio de 2,009.



Plano No. 19  
**PRINCIPIOS ORDENADORES**

Fuente: Elaboración propia.  
Julio de 2,009.

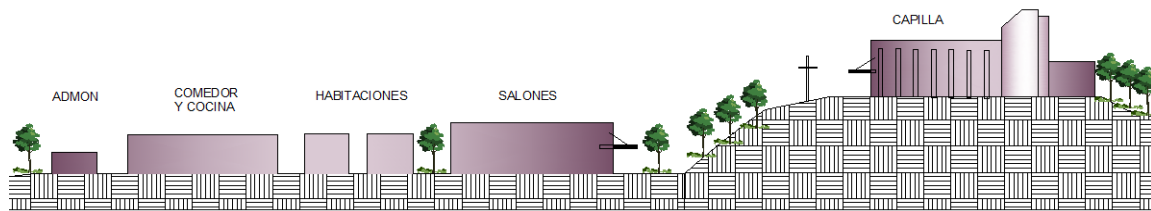
Otros aspectos utilizados son, los espejos de agua para generar áreas de confort exterior, estos espejos estarán ubicados en áreas con mucha concurrencia de visitantes, como lo son, las plazas, vestíbulos, estacionamiento, etc. Se diseñarán Senderos o áreas de estar exterior para que los visitantes puedan estar o realizar actividades al exterior.

Uno de los aspectos importantes, aplicados en el diseño del complejo arquitectónico, es la Jerarquía de los espacios:

Como elemento principal está la Capilla, la cual se colocará en el área más alta del terreno, para poder obtener una mayor Jerarquía, ya que es el espacio donde el usuario estará en mayor cercanía con el propósito de su actividad.

Como elemento secundario, los salones, donde se realizarán la mayor parte de las actividades dentro del complejo. Como elemento terciario, las habitaciones, ya que acá los usuarios realizan la actividad de descanso, la cual es de suma importancia.

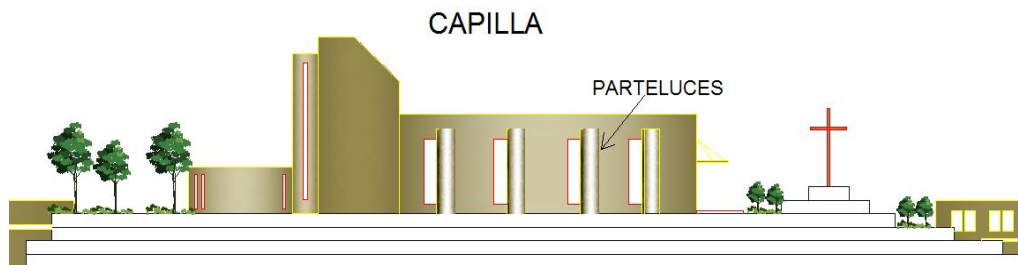
El comedor es uno de los espacios de menor importancia, ya que acá se genera solamente una actividad. La administración, es uno de los espacios de menor jerarquía en tamaño, ya que acá estarán pocas personas, pero es uno de los lugares de mayor importancia, debido a que es aquí donde se administra el complejo arquitectónico.



Plano No. 20  
**PROPUESTA DE PARTELUCES**

Fuente: Elaboración propia  
Julio de 2,009.

Se colocarán Parteluces, en las fachadas Norte y Sur para reducir el ingreso del sol al edificio. Los cambios de altura se basan en la Jerarquía de los espacios, dando como Elemento principal el Altar, ya que es el área de más importante dentro de la capilla; luego se ubica la zona de estar del público, y por último la capilla íntima. Se colocará un énfasis en el acceso, para darle una mayor importancia.



Plano No. 21  
**PROPUESTA DE PARTELUCES**

Fuente: Elaboración propia.  
Julio de 2,009.

CAPITULO 11  
**USUARIOS**



## 11.1 TIPOS DE USUARIO

Dentro de este proyecto se contará como usuario a la comunidad católica del municipio de Jalpatagua, específicamente al grupo cristiano llamado “Carismáticos”, el cual realiza actividades religiosas, en las que podrán asistir personas de distintos géneros y edades.

La comunidad católica del municipio de Jalpatagua, es aproximadamente de 16,000 personas,<sup>20</sup> lo cual equivale al 41% de la población, con la construcción del Centro de Retiros será beneficiada el 20%, por lo que serán 3,200 las personas las que se beneficiarán del servicio, de las cuales podrán ser atendidas simultáneamente 1,100 usuarios.

### 11.1.1 Tipos de Usuarios:

- a) *Fundamental*: Comunidad Católica de Jalpatagua.
- b) *Principal*: Candidato o Aspirante a Retiro
- c) *Interno*: Comité de Retiros (Servidores)
- d) *Externo*: Candidato o Aspirante a Retiro
- e) *Operador*: Comité de Retiros (Servidores)

### 11.1.2 Demanda:

- e) Demanda Potencial: Comunidad Carismática (3,200 personas<sup>21</sup> aproximadamente)
- f) Demanda Real = (3,200 personas) (0.25%)  
Demanda Real = 800 personas  
Demanda Real: 800 personas (cuando es retiro de 1 día)  
300 personas (cuando es retiros de 2 o más días)
- c) Demanda No Atendida= 2,100 personas

### 11.1.3 Determinación del Número de Usuarios

En este inciso se obtendrá el dato de la población final a través de una fórmula específica. La proyección estimada del proyecto es de 15 años.

<sup>20</sup> Censo 2,004 (Instituto Nacional de Estadística)

<sup>21</sup> Entrevista realizada al Sacerdote Cesar Augusto Leiva

## Formula

$$PF = Po (1 + Tc)^n$$

EN DONDE:

- **PF** = POBLACIÓN FINAL
- **Po** = POBLACIÓN INICIAL EN UN AÑO
- **Tc** = TASA DE CRECIMIENTO
- **N** = PROYECCIÓN ESTIMADA (15 AÑOS)

## Usuarios Principales Finales:

$$Po = 800$$

$$Tc = 0.60 \%^{22}$$

<b>PF =</b>	$1,100 * (1 + 0.06)^{15}$
<b>PF =</b>	<b>2,636.21</b>

Esto nos indica que el número de usuarios para atender al inicio será de 1,100 personas, y debido al crecimiento que obtendrá dicho proyecto, se estima que en quince años será de 3,736.21 personas, esto significa un crecimiento elevado. El porcentaje utilizado se basa en el crecimiento obtenido en los últimos 4 años<sup>23</sup>.

### 11.1.4 Condiciones

La población de Jalpatagua económicamente activa, es calculada entre los habitantes comprendidos en el rango de 7 a 64 años de edad, los cuales se dedican a la agricultura y la ganadería.

### 11.1.5 Actividad Económica

Dentro de las actividades económicas del municipio de Jalpatagua, se encuentran la agricultura, la ganadería y el comercio<sup>24</sup>.

<sup>22</sup> Según Análisis de Crecimiento utilizado en La iglesia Santo Tomas Apóstol.

<sup>23</sup> Secretaría Iglesia Santo Tomas Apóstol, Jalpatagua, Jutiapa.

<sup>24</sup> Censo 2,002 (Instituto Nacional de Estadística).

### 11.1.6 Características de los Usuarios y Ambientes según Necesidad

Tabla 20

<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS Y AMBIENTES SEGÚN NECESIDAD</b>			
<b>USUARIO</b>	<b>INTERÉS</b>	<b>AMBIENTE SEGÚN NECESIDAD</b>	<b>AMBIENTES SECUNDARIOS</b>
<b>U. PRINCIPAL</b>	Descansar	Habitaciones	S.S.
	Paz	Salones de Oración	Bodegas
	Tranquilidad	Cocina	Vestíbulos
	Comer	Área para Comer	Áreas de Limpieza
<b>U. FUNDAMENTAL</b>	Observar	Área para Meditar	
	Evangelizar	Salones de Oración	Bodegas
	Catequizar	Áreas Exteriores	Sacristía
<b>U. OPERADOR</b>	Dar la Palabra de Dios	Áreas Jardinizadas	
	Administrar	Oficinas	Lavandería
	Evaluar	Sala de Espera	Bodegas
	Ordenar		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 21

<b>AMBIENTES NECESARIOS SEGÚN TIPO DE RETIRO</b>		
	2 Salones	50 c/u
<b>DE FORMACIÓN ESPIRITUAL</b>	Cocina	5
	Comedor	60
	Bodega de Servicio	--
	Servicio Sanitario	6
	Dormitorios	60
<b>DE FORMACIÓN DOCTRINAL</b>	2 Salones	60 c/u
	Cocina	6
	Comedor	80
	Bodega de Servicio	--
	Servicio Sanitario	8
	Capilla	120
	Dormitorios	60
	Áreas de estar exterior	--
<b>ÁREAS COMUNES</b>	Administración	5
	Áreas de servicio	2
	Lavandería	2
	Estacionamiento	20
	Áreas de Meditación	20

Fuente: Elaboración Propia

## 11.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

En este inciso se elabora una lista de todos los espacios arquitectónicos necesarios para la satisfacción de una o diversas necesidades de los usuarios del proyecto, esto en según las actividades a realizar.

**Tabla 22**  
**PROGRAMA DE NECESIDADES**

	<b>AMBIENTES</b>	<b>CANTIDADES</b>	<b>ÁREAS</b>
1.	Habitación simples + s.s.	5 hab.	16.42 m <sup>2</sup>
2.	Habitaciones dobles + s.s.	30 hab.	18.42 m <sup>2</sup>
3.	Habitaciones Quíntuples + s.s.	12 hab.	33.00 m <sup>2</sup>
4.	Salón tipo A (Capilla No. 1)	400 personas	580.00 m <sup>2</sup>
5.	Salón tipo B (Capilla No. 2)	30 personas	96.00 m <sup>2</sup>
6.	Salón tipo C	50 personas	120.00 m <sup>2</sup>
7.	Salón tipo D	50 personas	120.00 m <sup>2</sup>
8.	Comedor	300 personas	327.00 m <sup>2</sup>
9.	Cocina	8 personas	35.20 m <sup>2</sup>
10.	Bodega + almacenaje	---	23.76 m <sup>2</sup>
11.	Área de Carga y Descarga	2 camiones	29.64 m <sup>2</sup>
12.	Administración + secretaría	5 personas	64.00 m <sup>2</sup>
13.	Estacionamiento	40 vehículos	900.00 m <sup>2</sup>
14.	Guardianía	1 persona	12.00 m <sup>2</sup>
15.	Garita de ingreso	1 persona	6.00 m <sup>2</sup>
16.	Batería de Sanitarios	15 personas	31.35 m <sup>2</sup>

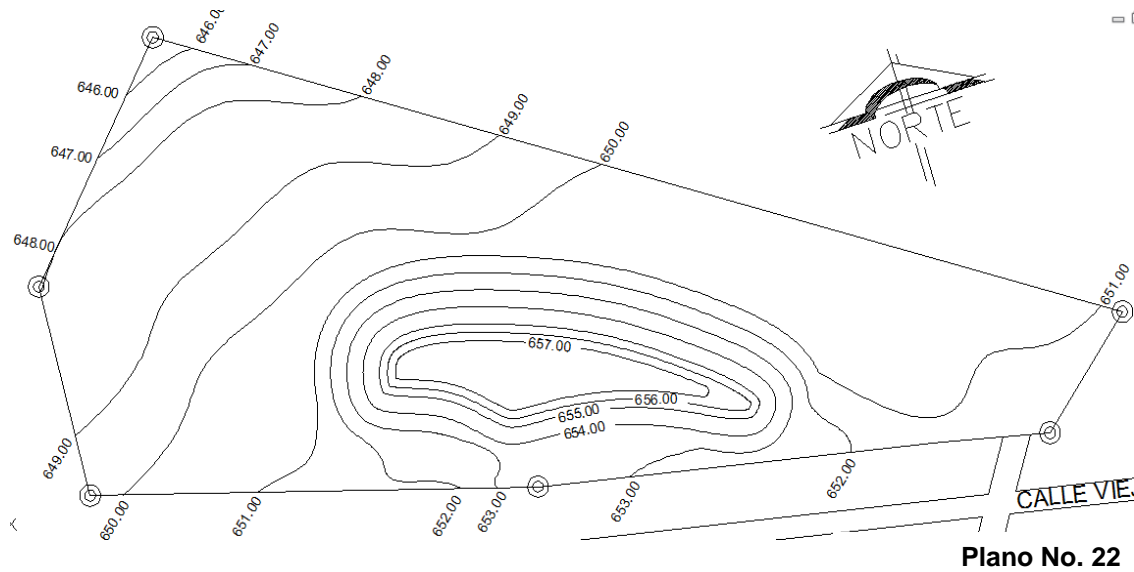
Fuente: Elaboración Propia



### 11.3 CONDICIONES TOPOGRÁFICAS

Posee un área de <sup>25</sup>18,199.8303 m<sup>2</sup>, la cual un 90 % es utilizable, ya que posee pendientes, con un porcentaje permisible.

El porcentaje de pendientes se da en un rango de 3% y 5.6%, por lo cual es un terreno apto para el uso de un elemento arquitectónico de carácter religioso.



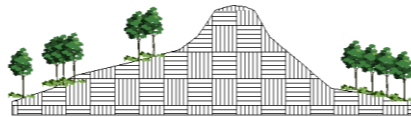
**PLANO DE CURVAS DE NIVEL**

ESC. 1:1,000

**Plano No. 22**

Fuente: Elaboración propia.  
Febrero de 2,009.

NIVEL 656.00



NIVEL 650.00

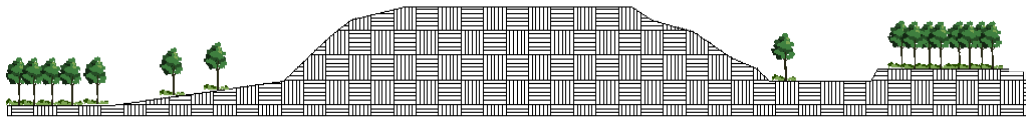
**Plano No. 23**

Fuente: Elaboración propia.  
Febrero de 2,009.

**SECCION A-A'**

ESC. VERTICAL 1:1000  
ESC. HORIZONTAL 1:3000

NIVEL 656.00



NIVEL 651.00

**SECCION B-B'**

ESC. VERTICAL 1:1000  
ESC. HORIZONTAL 1:3000

**Plano No. 24**

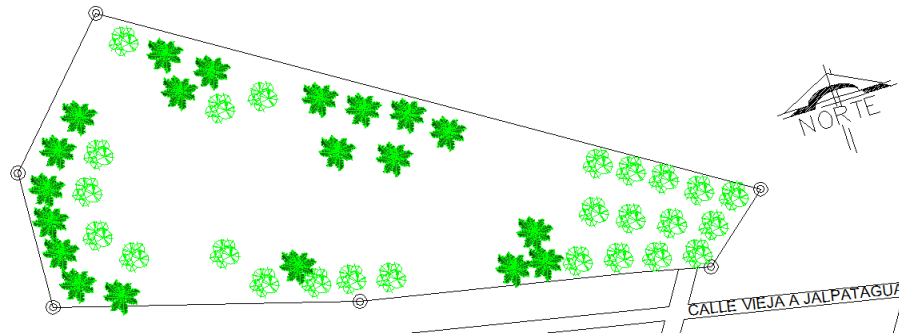
Fuente: Elaboración propia  
Febrero de 2,009.

<sup>25</sup> Levantamiento Topográfico

## 11.4 CONDICIONES AMBIENTALES Y ECOLÓGICAS

### 11.4.1 Análisis de Vegetación:

Entre su flora se pueden apreciar los bosques abiertos, con áreas silvestres y maderables como el conacaste, laurel, madre cacao, Ceiba, eucalipto y otros; entre los árboles frutales está el mango, la palmera de coco, y otros; asimismo cultivan: el maíz, maicillo, arroz, y frijol.



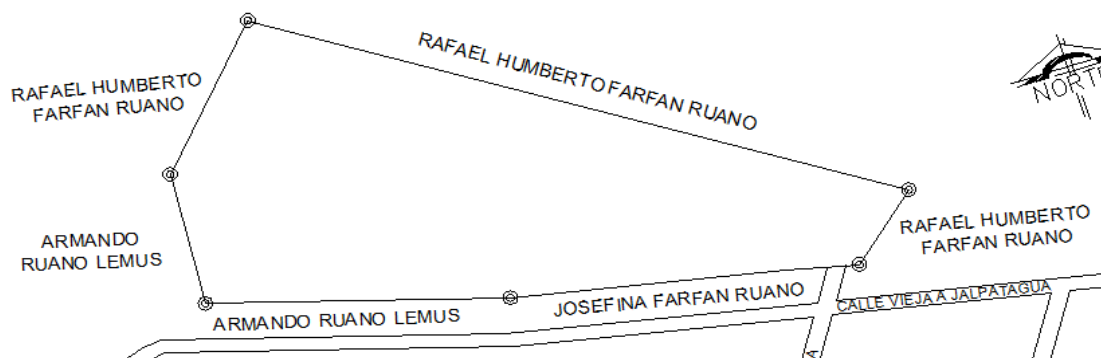
**Plano No. 25**

Fuente: Elaboración propia.  
Febrero de 2,009.



## 11.5 COLINDANCIAS

Al Norte con Rafael Humberto Farfán Ruano, al Sur con Armando Ruano Lemus y Josefina Farfán Ruano, al Este con Rafael Humberto Farfán Ruano y al Oeste con Rafael Humberto Farfán Ruano y Armando Ruano Lemus.



**Plano No. 26**

Fuente: Elaboración propia.  
Febrero de 2,009.



## 11.6 ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL

Se ubica a 95.00 mts. de la carretera Interamericana, en la Aldea El Llano del municipio de Jalpatagua. Posee un acceso directo, el cual se encuentra ubicado al Sur del terreno, por la carretera Interamericana, que conduce a El Salvador; también posee un ingreso secundario, por Calle Vieja a Jalpatagua, éste no es muy utilizado, ya que es de terracería.

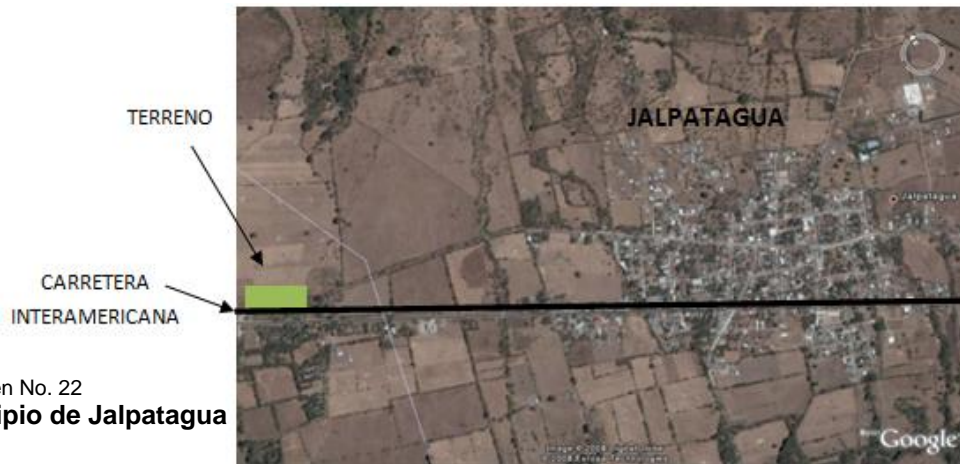
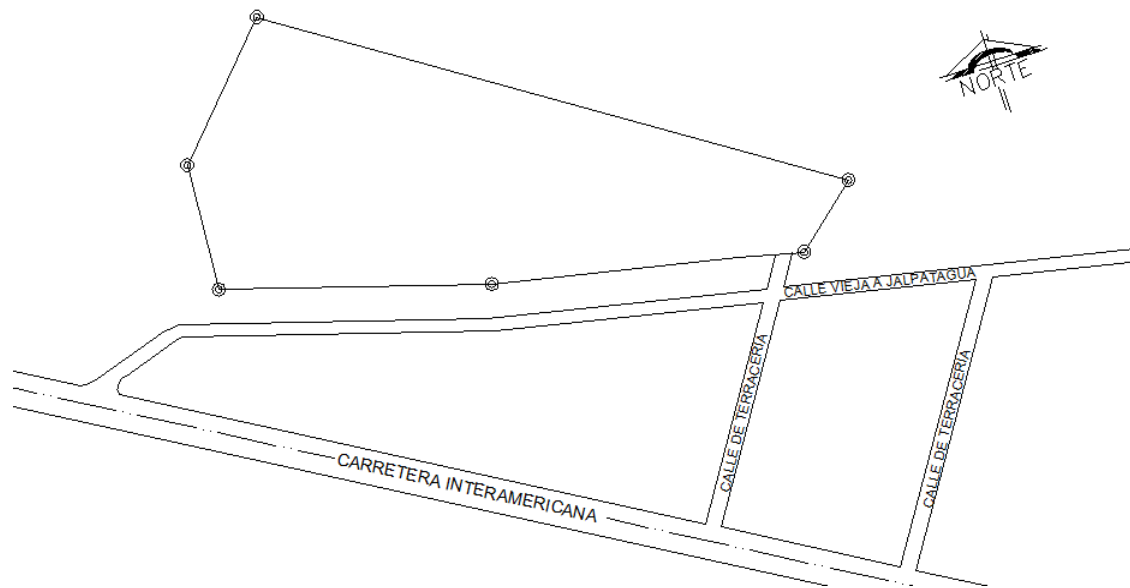


Imagen No. 22  
**Mapa del Municipio de Jalpatagua**

Tomada de: googleearth  
Disponible en:  
<http://googleearth.com/Guatemala/Jutiapa/Jalpatagua>  
29 de Septiembre de 2,008, 12:15 hrs. En línea



PLANO DE ACCESOS

ESC. 1:1,000

**Plano No. 27**

Fuente: Elaboración propia.  
Febrero de 2,009.

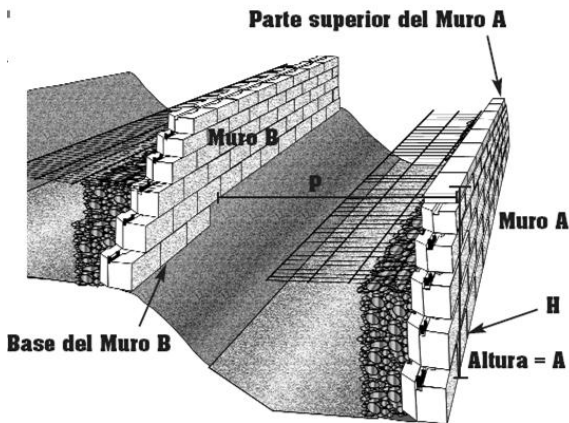
CAPITULO 12  
**TECNOLÓGIA**



## 12. APROXIMACIÓN CONSTRUCTIVA Y TECNOLÓGICA

### 12.1 MUROS DE CONTENCIÓN ESCALONADOS

Los muros Mesa escalonados brindan una alternativa visualmente agradable y más discreta que la construcción convencional. En los emplazamientos que proveen una superficie adecuada para esta aplicación, típicamente se diseñan los muros con un



Si  $P$  es  $> 2 \times A$ , deberán diseñarse los muros independientemente el uno del otro

espacio verde entre las hileras. Para diseñar los muros escalonados por separado. La distancia (en la parte superior) entre el Muro A inferior y el Muro B superior (en su base) deberá tener al menos el doble de la altura del Muro A inferior (consúltese la ilustración a la derecha). Si esta condición no existe, deberá diseñarse el Muro A inferior teniendo en cuenta la carga adicional del Muro B superior.

#### 12.1.1 CURVAS CONVEXAS

Al igual que los muros cóncavos Mesa, deberá comenzarse el muro convexo Mesa desde el centro de la curva, alternando hacia la izquierda y la derecha de la unidad central. Cuando se edifica con un inclinación de 5/8 de pulgada, cada unidad Mesa se adelanta en una curva convexa en relación con las unidades inferiores. En forma opuesta a las curvas cóncavas, el radio de la curva convexa se reduce con cada hilada adicional.

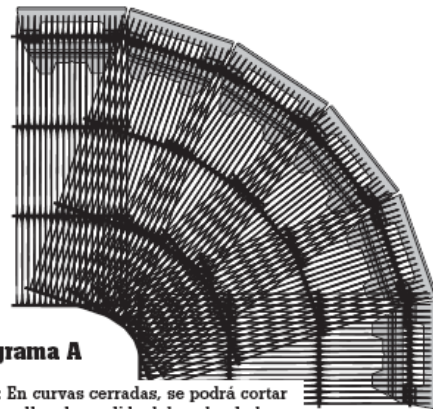
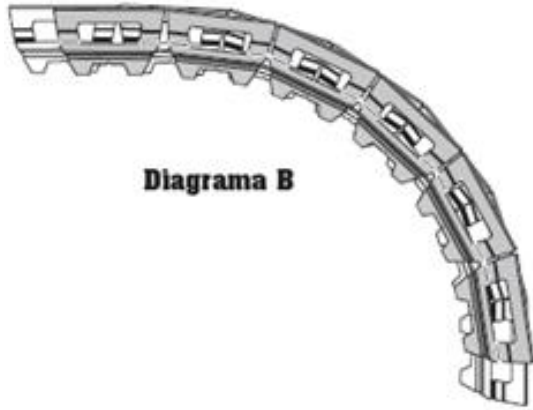


Diagrama A

NOTA: En curvas cerradas, se podrá cortar la geomalla a la medida del ancho de las unidades Mesa para asegurar que la barra transversal enganche ambos conectores.

## PRIMERA HILADA

Deberán seguirse las instrucciones de la instalación estándar para preparar la subrasante y la losa de nivelación. Cuando se coloca la primera hilada, ilustrada en el Diagrama A, se

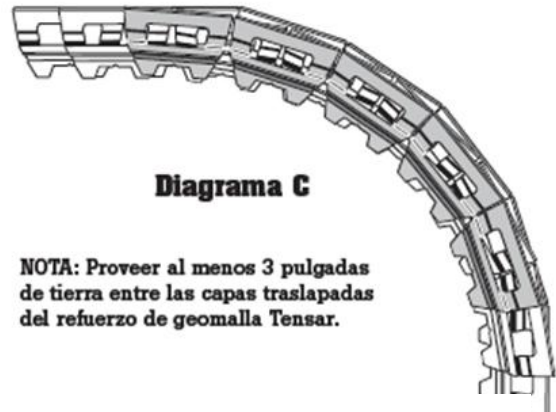


**Diagrama B**

sugiere que se coloque un tubo flexible en el extremo inferior de la unidad para asegurar una curva pareja. Si se usa el retranqueo de 5/8 de pulgada, las unidades de la primera hilada no deberán tener espacios mayores de 1/2 pulgada. El radio disminuye a medida que el muro crece en altura, en consecuencia, se producen ligazones.

## SEGUNDA HILADA

Deberán seguirse los procedimientos de la instalación estándar para rellenar y colocar la hilada. Consúltese el Diagrama B para ver la posición correcta de la segunda hilada. En lo posible, deberá colocarse la primera unidad a media trabazón con la primera hilada en el centro de la curva. Deberá trabajarse en ambos sentidos para minimizar los movimientos que desbaratan la trabazón.



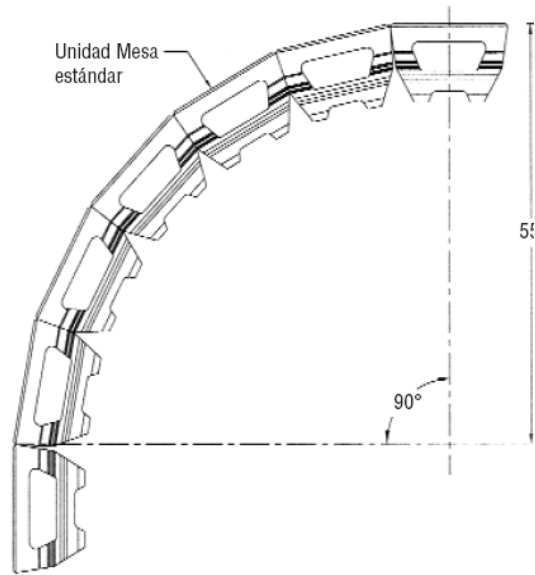
**Diagrama C**

**NOTA:** Proveer al menos 3 pulgadas de tierra entre las capas traslapadas del refuerzo de geomalla Tensar.

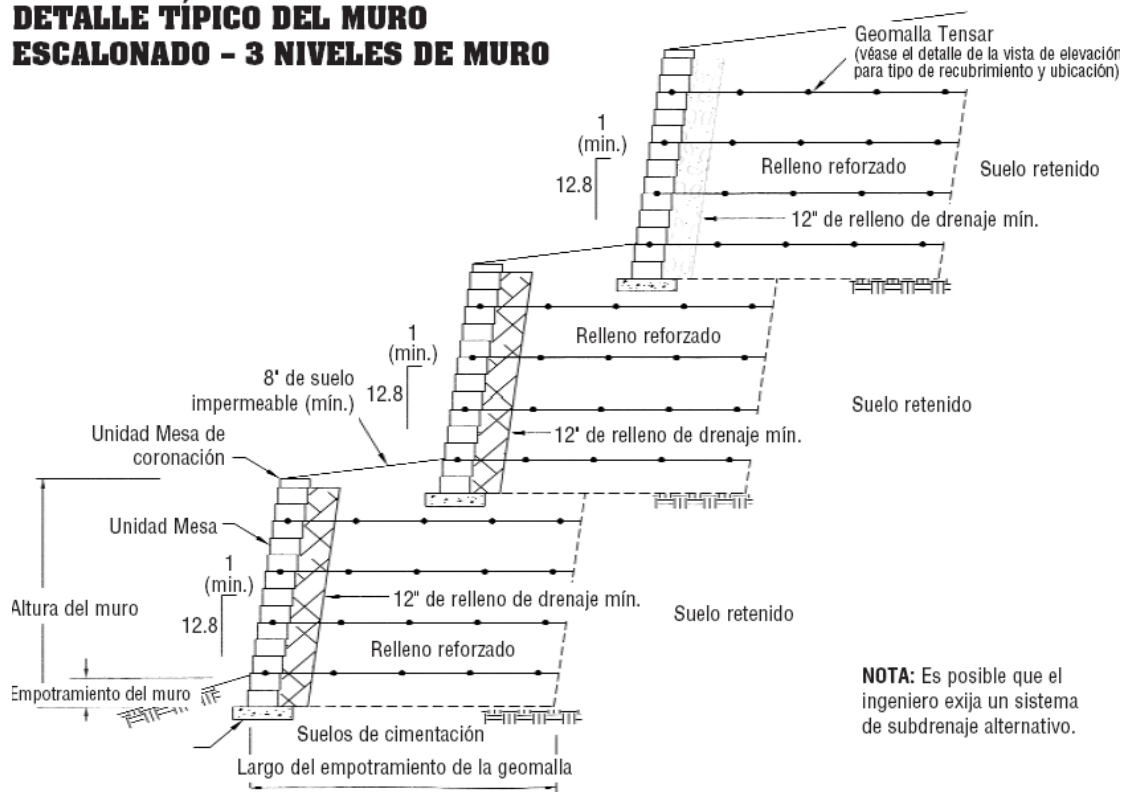
## TERCERA HILADA

Deberán seguirse los procedimientos de la instalación estándar para rellenar y colocar la hilada. Consúltese el Diagrama C para ver la posición correcta de la tercera hilada. En lo posible, deberá colocarse la primera unidad a media trabazón con la segunda hilada en el centro de la curva. Deberá trabajarse en ambos sentidos para minimizar los movimientos que desbaratan la trabazón.

## DETALLE TÍPICO DE LA CURVA DE 90 GRADOS



## DETALLE TÍPICO DEL MURO ESCALONADO - 3 NIVELES DE MURO



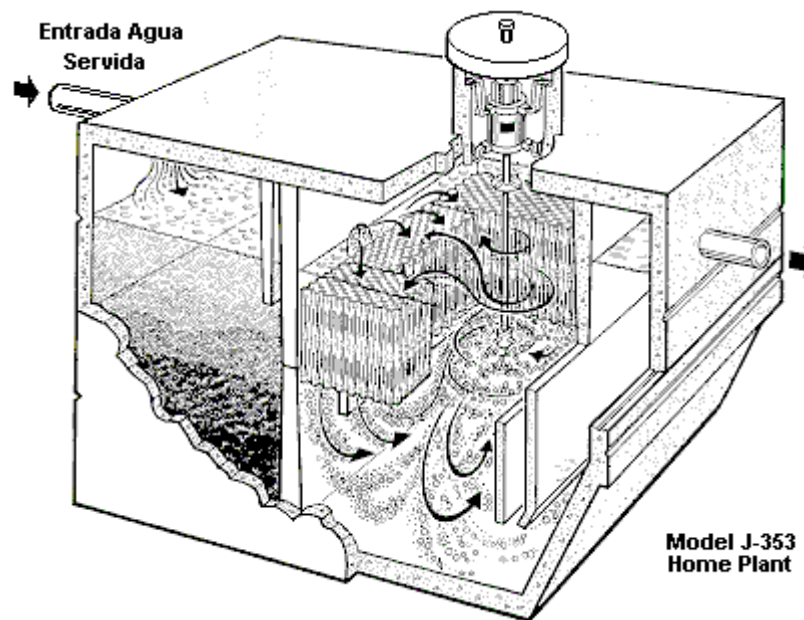


## 12.2 PLANTA DE TRATAMIENTO

Se utilizará una planta de tratamiento de aguas negras marca JET, la cual trabaja por el principio de Aereación extendida. En este proceso, se aprovecha tanto la acción oxidante del oxígeno del aire, como la acción Biodegradante de ciertas bacterias que viven en la planta y que utilizan la materia orgánica contenida en las aguas servidas como alimento para sus procesos metabólicos, degradándolos de esta forma. Bajo condiciones normales de operación y carga, una planta de aereación extendida trabaja sin producir olores desagradables, logrando un efluente inodoro, incoloro, con un bajo contenido de sólidos suspendidos, una remoción de la demanda biológica de oxígeno del orden del 84 al 94%, y aún más: con oxígeno disuelto.

Por tal motivo, dicho efluente tratado puede ser desechado fácilmente sin provocar problemas al medio ambiente, o bien puede reutilizarse para riego de aguas verdes, por ejemplo.

Este tipo de planta de tratamiento tipo domiciliar es construida para tratar en una forma limpia, eficiente y económica los efluentes de residencias o complejos pequeños de residencias, con poblaciones equivalentes de 1 hasta 48 personas.



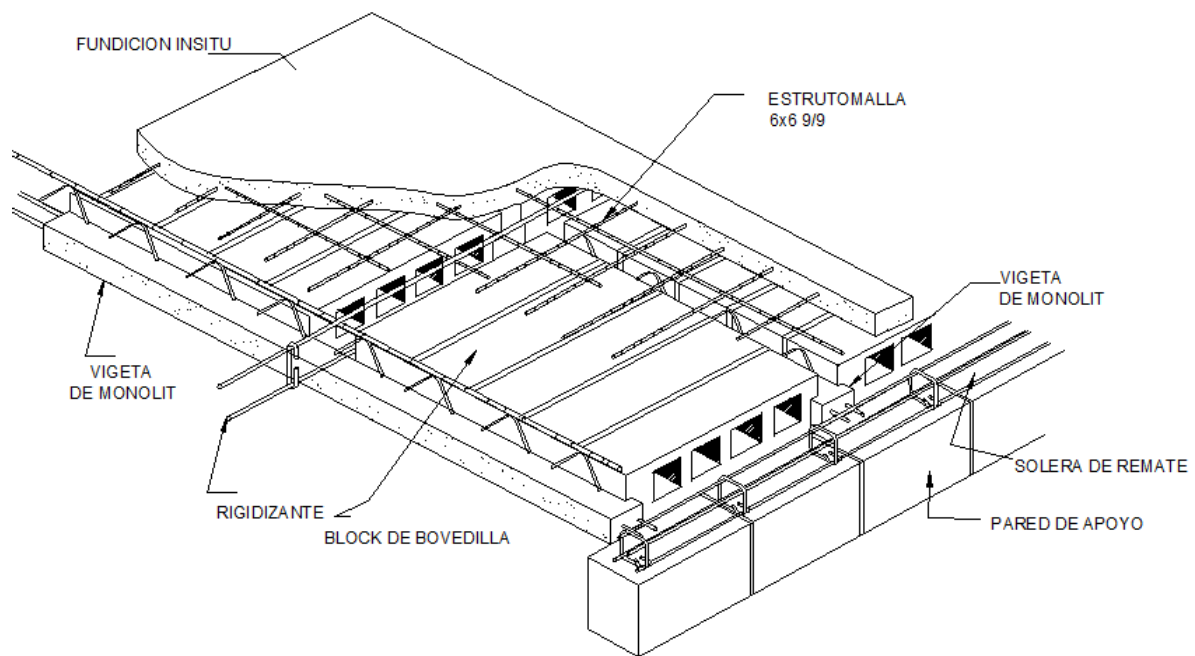


### 12.3 LOSA VIGUETA Y BOVEDILLA

Las bovedillas a colocar serán de peralte terminado de 0.20 m. y 0.15 cm. a partir del muro de arranque, deberán apoyarse sobre tendal de madera. Las losas se complementarán con malla de refuerzo de temperatura y una fundición de 5 a 7 cm. de concreto fundido IN SITU.

El concreto a utilizar será de  $f'c$  6,000 psi y acero de 250,000 psi para las viguetas que cumplen los códigos de ACI, así como ASTM en la fabricación.

Las viguetas se apuntalarán con un mínimo de 2.00 m. de espaciamiento entre sí y deben estar colocadas antes de iniciar el montaje de las bovedillas.



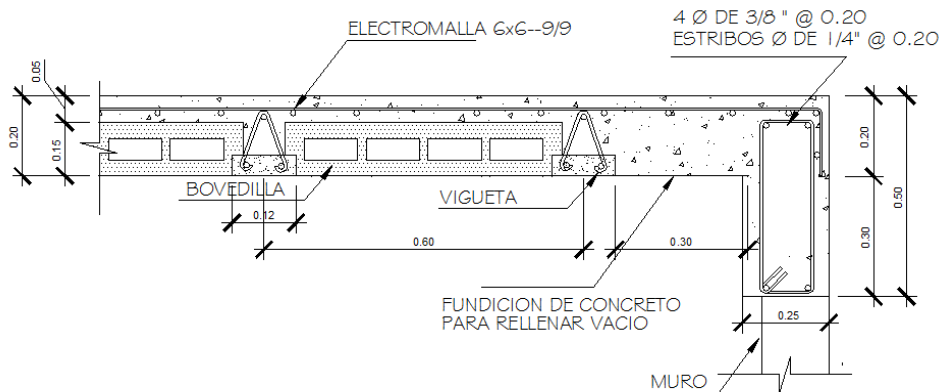
DETALLE 1  
DETALLE DE ARMADO DE LOSA

ESCALA 1:15

## Diseños para carga viva 200 Kg/m<sup>2</sup>:

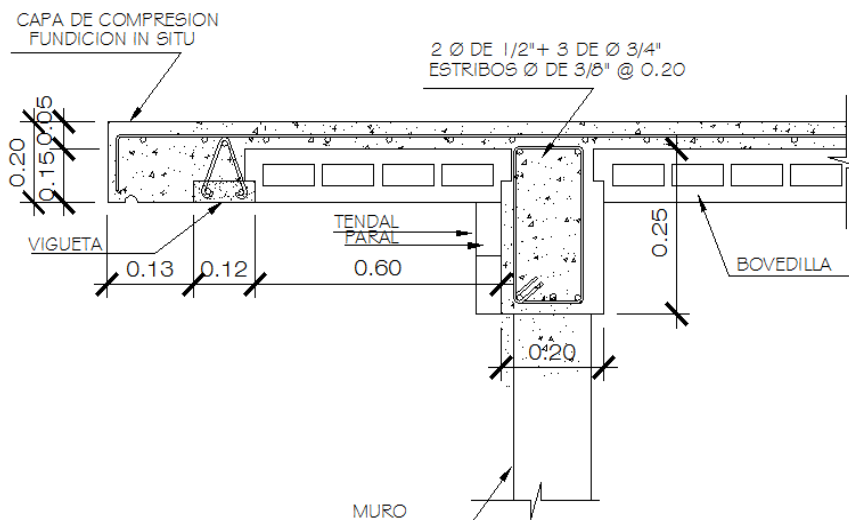
La separación entre viguetas será de 0.60 m. del centro a centro de vigueta.

Se colocara electro malla de 6 \* 6 – 9 / 9 por cada 12 cm<sup>2</sup> y Rigidizantes colocados a cada 1.5 m. (máximo)



DETALLE 4  
DETALLE DE LOSA FUNDIDA EN OBRA

ESCALA 1:15

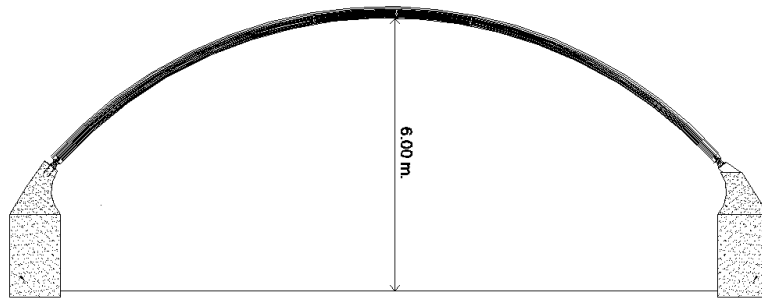


DETALLE 5  
DETALLE DE MODULACION DE VIGUETAS

ESCALA 1:15

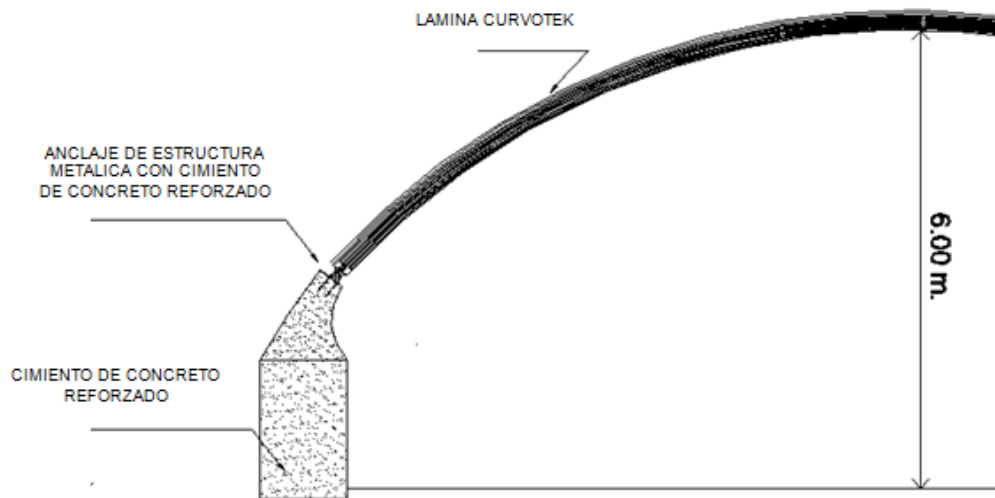
## 12.4 CUBIERTA (CURVOTEK)

Se utilizará lámina CurvoTek en la capilla y en el comedor. Posee la característica de, auto-soporte, rápido de fabricar e instalar, durable, no ocurren filtraciones, confortable versatilidad en el diseño.



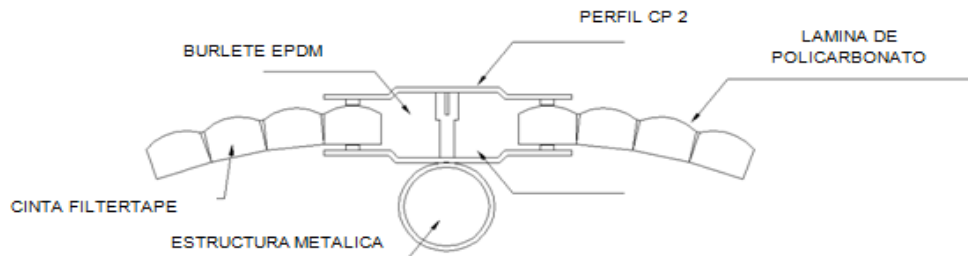
### SECCION DE CUBIERTA

ESCALA: 1/100



### SECCION DE CUBIERTA

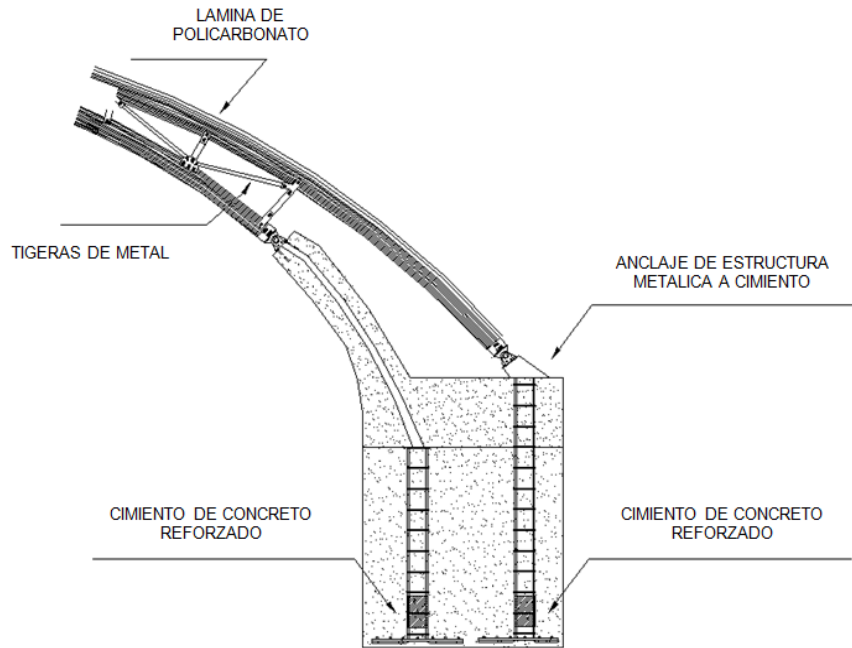
ESCALA: 1/100



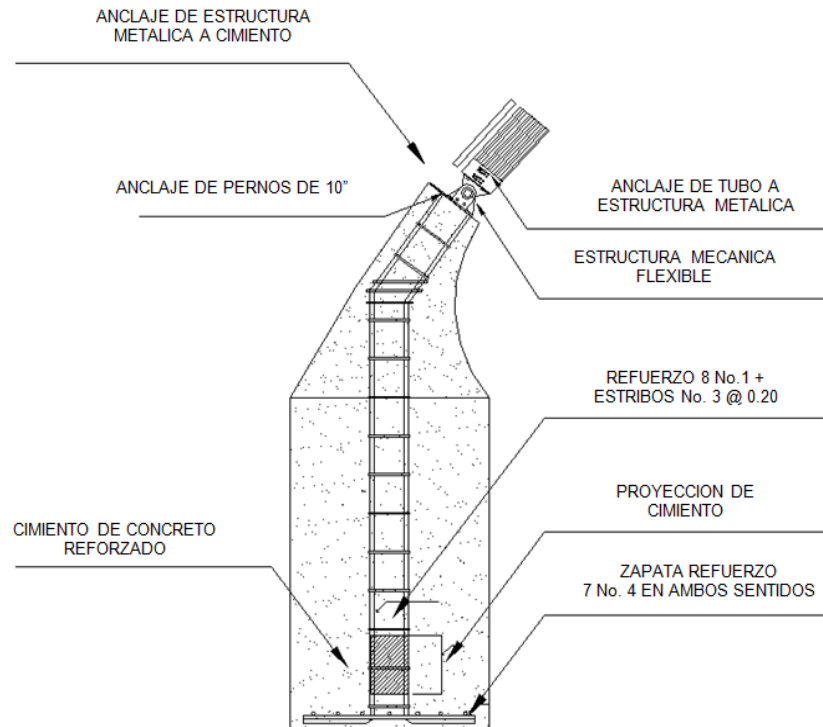
### DETALLE DE CURVOTEK

ESCALA: 1/100





## ANCLAJE DE ESTRUCTURA METALICA



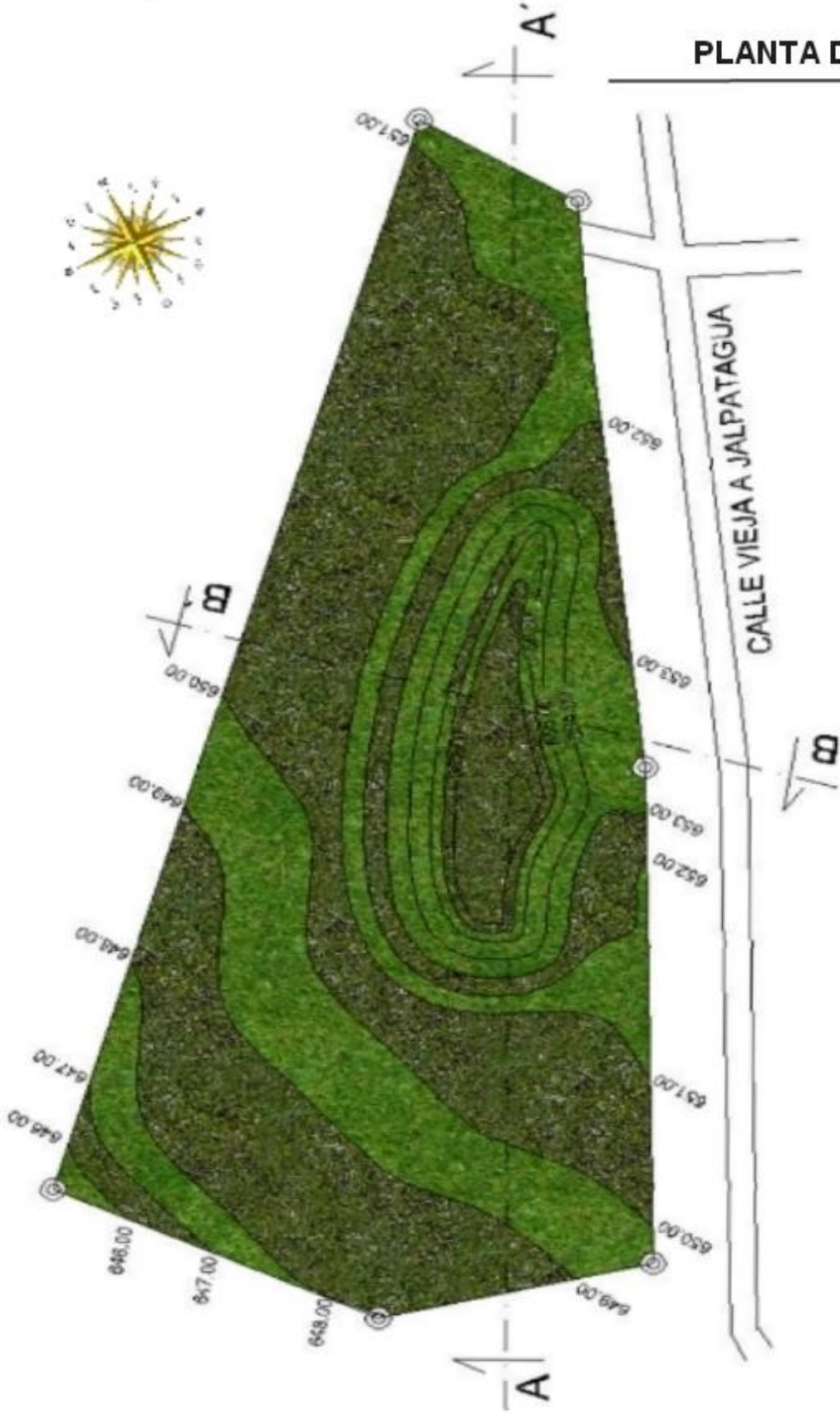
## ANCLAJE DE ESTRUCTURA METALICA

CAPITULO 13  
**PLANOS**



PLANTA DEL TERRENO

ESC. 1:1,000

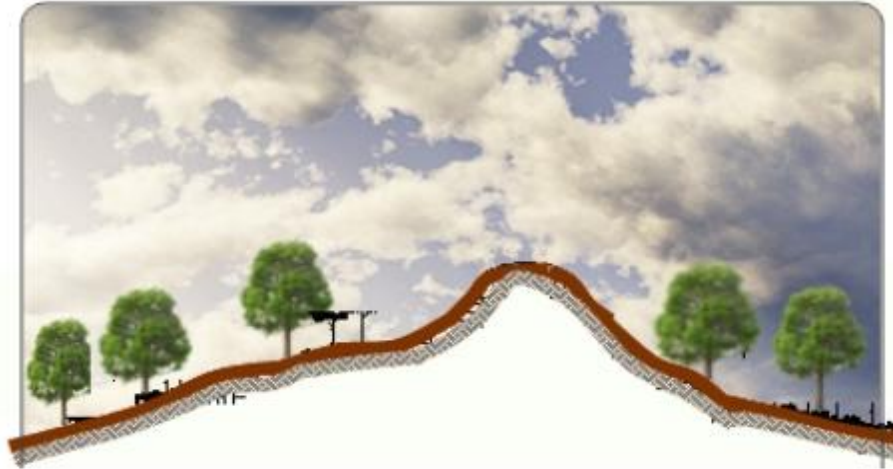


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
 JALPATAGUA JUTIAPA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
 CARNE: 2004-10682

PLANTA DEL TERRENO

HOJA  
 73



**SECCION B-B'**

ESCALA VERTICAL 1:1,000  
ESCALA HORIZONTAL 1:3,000



**SECCION A-A'**

ESCALA VERTICAL 1:1,000  
ESCALA HORIZONTAL 1:3,000



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

SECCION DEL TERRENO

HOJA

74



# PLANTA DE CONJUNTO

ESC. 1:1,000



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

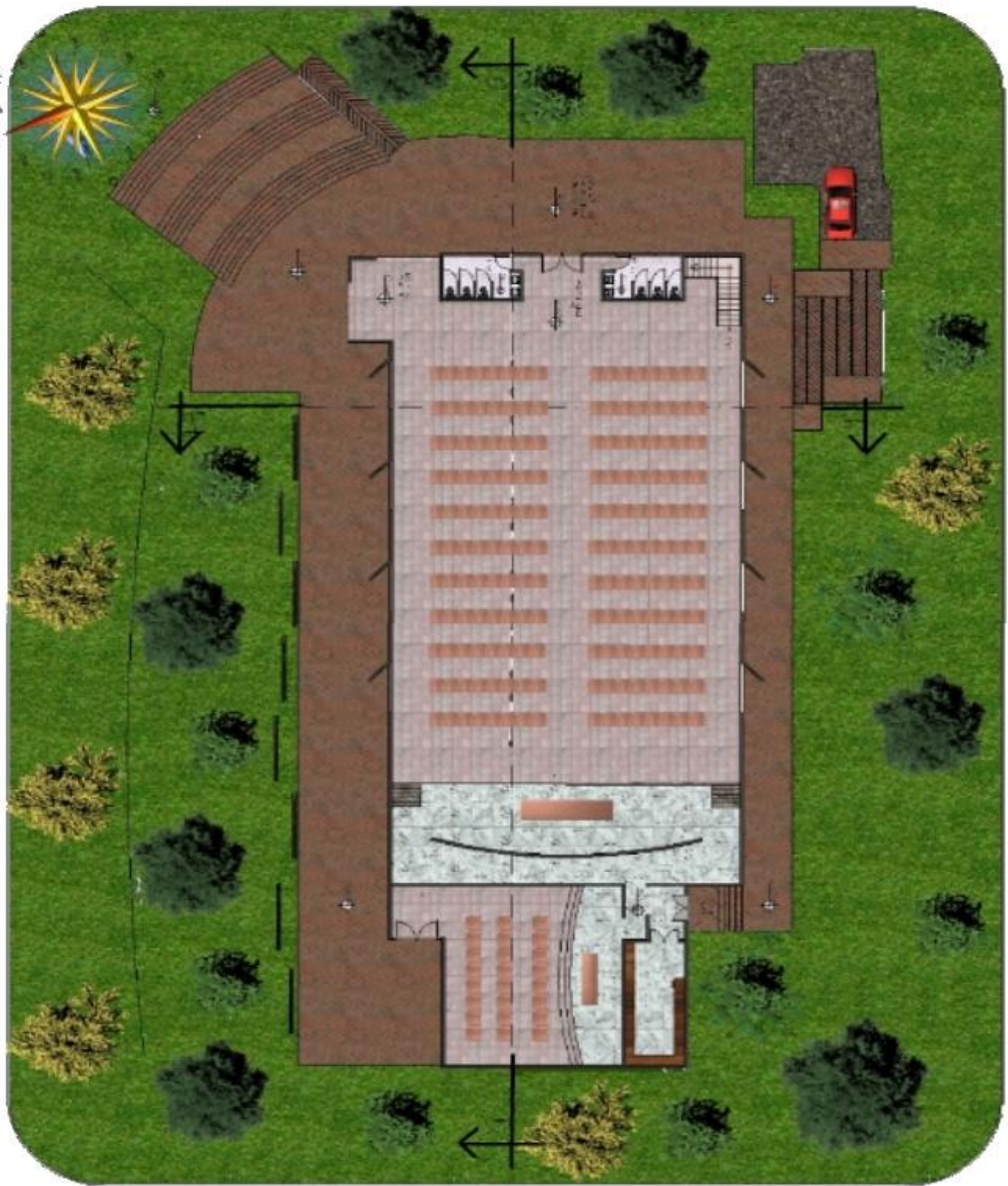
HOJA

75

CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

PLANTA DE CONJUNTO





**PLANTA AMUEBLADA DE CAPILLA**

ESC. 1:250



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

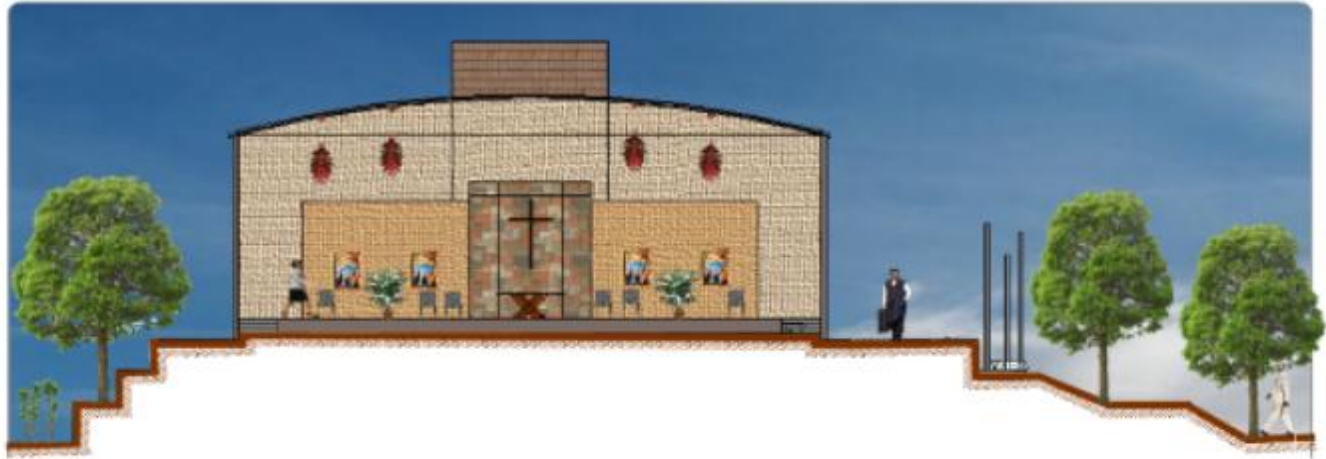
CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

PLANTA CAPILLA

HOJA

76



## SECCION TRANSVERSAL

ESC. 1:200



## SECCION LONGITUDINAL

ESC. 1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

SECCIONES HABITACIONES

HOJA

77





**APUNTE EXTERIOR CAPILLA**



**APUNTE EXTERIOR CAPILLA**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

**APUNTES CAPILLA**

HOJA

78



**APUNTE EXTERIOR CAPILLA**



**APUNTE EXTERIOR CAPILLA**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

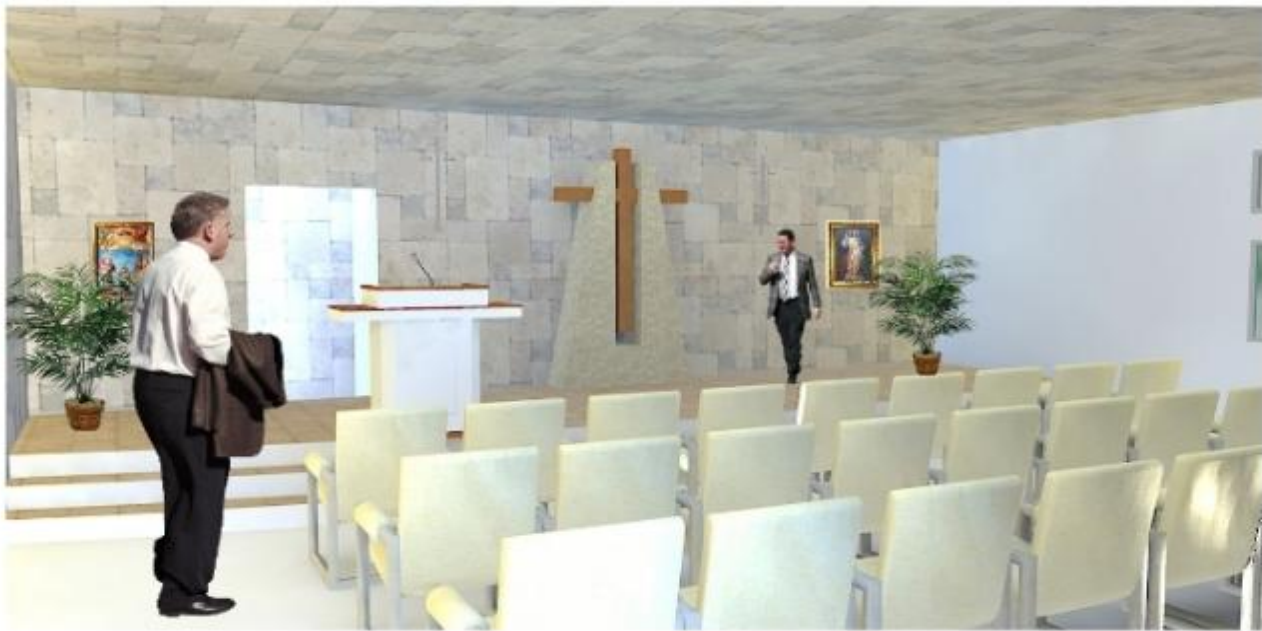
EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

**APUNTES CAPILLA**

HOJA

79





**APUNTE INTERIOR CAPILLA**



**APUNTE INTERIOR CAPILLA**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

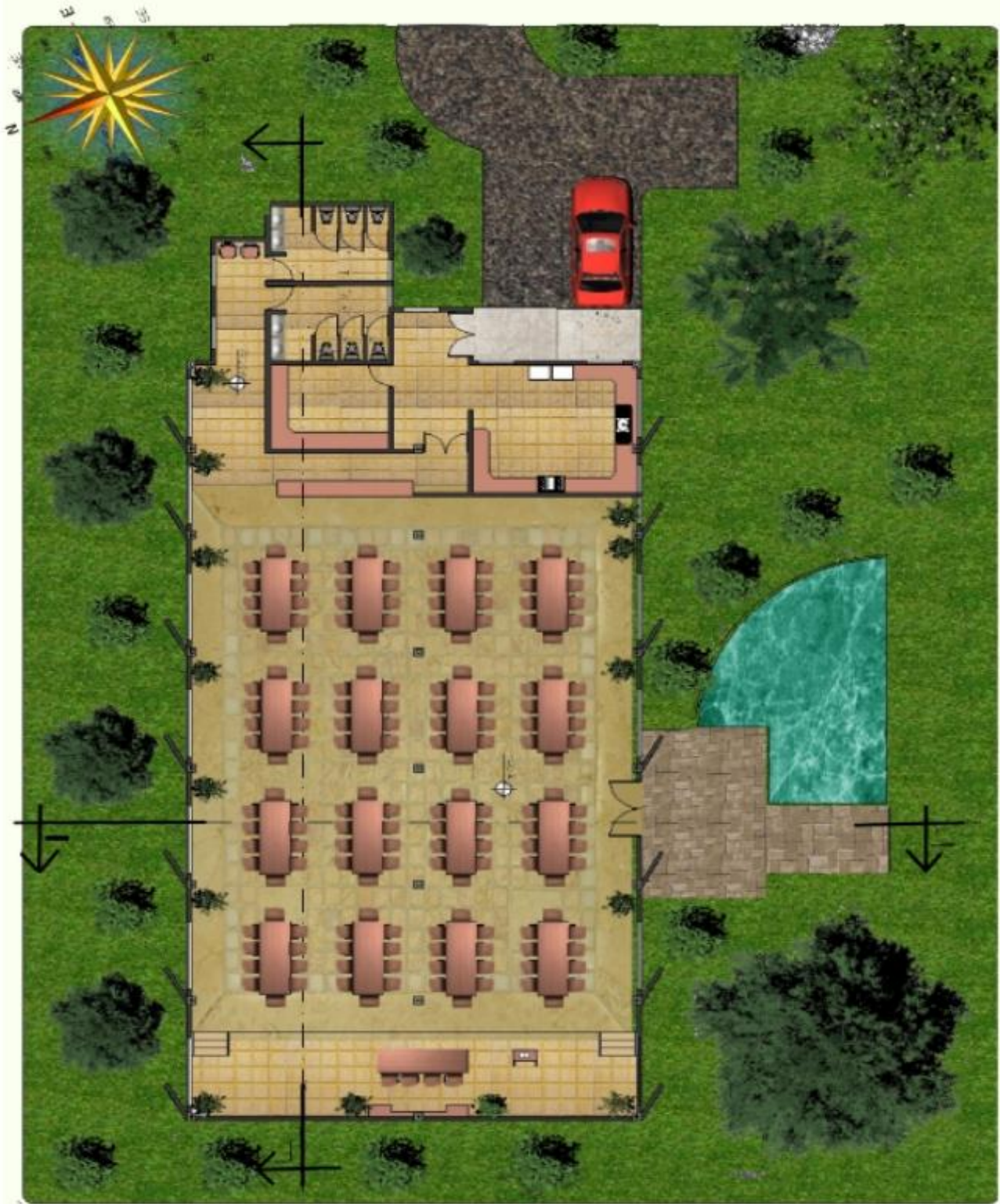
CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

**APUNTE CAPILLA**

HOJA

80



**PLANTA AMUEBLADA COMEDOR**

ESC. 1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

**PLANTA COMEDOR**

HOJA

81





**SECCION TRANSVERSAL**

ESC. 1:200



**SECCION LONGITUDINAL**

ESC. 1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

SECCIONES COMEDOR

HOJA

82



**PLANTA AMUEBLADA HABITACIONES**

ESC. 1/200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

**PLANTA HABITACIONES**

HOJA  
**83**





**SECCION TRANSVERSAL**

ESC. 1:200



**SECCION LONGITUDINAL**

ESC. 1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

SECCIONES HABITACIONES

HOJA

84



**APUNTE EXTERIOR DE HABITACIONES**



**APUNTE EXTERIOR DE HABITACIONES**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

MODULO DE HABITACIONES

HOJA

85





**APUNTES HABITACIONES**



**APUNTES HABITACIONES**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

APUNTES HABITACIONES

HOJA

86



**APUNTES HABITACIONES**



**APUNTES HABITACIONES**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

APUNTES HABITACIONES

HOJA

87





**APUNTES HABITACIONES**



**APUNTES HABITACIONES**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

APUNTES HABITACIONES

HOJA

88





**PLANTA AMUEBLADA DE SALONES**

ESC. 1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

**PLANTA SALONES**

HOJA

89





**SECCION TRANSVERSAL**

ESC. 1:200



**SECCION LONGITUDINAL**

ESC. 1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CASA DE RETIROS "SAN JUAN BAUTISTA"  
JALPATAGUA JUTIAPA

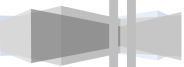
EDGAR ROLANDO MORALES SAZO  
CARNE: 2004-10682

SECCIONES SALONES

HOJA

90

CAPITULO 14  
**PRESUPUESTO**





**CUADRO DE INTEGRACION DE  
 COSTOS POR m<sup>2</sup>**

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO	SUB TOTAL	FACTOR INDIRECTO	TOTAL
100	BODEGA	Q48.00	M2	Q73.93	Q3,548.50	1.85	6553.067457
200	REPLANTEO TOPOGRAFICO	Q110.92	ML	Q5.52	Q612.76	1.85	1131.592959
300	MOVIMIENTO DE TIERRAS (SUB CONTRATO)	Q1,054.50	M3	Q41.79	Q44,062.50	1.85	81370.87074
400	EXCAVACIÓN Y RELLENO CIMIENTOS	Q66.22	M3	Q39.49	Q2,615.04	1.85	4829.233063
500	EXCAVACIÓN Y RELLENO TUBERIAS HIDRAULICAS	Q25.87	M3	Q33.74	Q872.84	1.85	1611.886543
600	CIMENTACION	Q135.00	ML	Q323.43	Q43,663.38	1.85	80633.80993
700	LEVANTADO DE MUROS DE BLOCK	Q489.65	M2	Q80.91	Q39,615.50	1.85	73158.53004
800	SOLERAS	Q333.00	ML	Q74.53	Q24,817.22	1.85	45830.32739
900	COLUMNAS	Q56.25	ML	Q340.52	Q19,154.35	1.85	35372.62157
1000	VIGAS	Q361.91	ML	Q150.32	Q54,403.78	1.85	100468.2655
1100	GRADAS	Q6.47	ML	Q424.98	Q2,749.64	1.85	5077.800874
1200	LOSA FINAL	Q170.00	M2	Q218.50	Q37,144.40	1.85	68595.11311
1300	CUBIERTA (CURVOTECK) SUB CONTRATO	Q973.79	M2	Q350.00	Q340,826.50	1.85	629409.3408
1400	EXTERIORES	Q175.00	M2	Q242.65	Q42,463.35	1.85	78417.69678
1500	CISTERNA	Q1.00	UNIDAD	Q6,921.48	Q6,921.48	1.85	12781.99953
1600	HIDRAULICA	Q227.50	ML	Q12.51	Q2,845.91	1.85	5255.584108
1700	DRENAJES	Q211.00	ML	Q39.77	Q8,391.50	1.85	15496.70722
1800	ELECTRICIDAD	Q1.00	GLOBAL	Q7,320.50	Q7,320.50	1.85	13518.87567
1900	ACABADOS : ENLUCIDOS, AZULEJOS, PISOS	Q340.00	M2	Q402.70	Q136,917.02	1.85	252846.6868
2000	PUERTAS Y VENTANAS	Q16.00	UNIDAD	Q1,376.25	Q22,020.00	1.85	40664.65983
2100	LIMPIEZA FINAL	Q1,217.14	M2	Q2.36	Q2,869.29	1.85	5298.7603

**TOTAL Q1,558,323.43**
**SUB TOTAL Q843,835.46**

**CUADRO DE INTEGRACION DE MATERIALES Y MANO DE OBRA POR RENGLON**

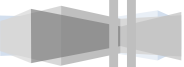
No.	DESCRIPCION	MATERIALES	MANO DE OBRA	TOTAL DEL RENGLON
100	BODEGA	Q3,404.50	Q144.00	Q3,548.50
200	REPLANTEO TOPOGRAFICO	Q280.00	Q332.76	Q612.76
300	MOVIMIENTO DE TIERRAS (SUB CONTRATO)	Q44,062.50	Q0.00	Q44,062.50
400	EXCAVACIÓN Y RELLENO CIMIENTOS	Q1,986.60	Q628.44	Q2,615.04
500	EXCAVACIÓN Y RELLENO TUBERIAS HIDRAULICAS	Q637.40	Q235.44	Q872.84
600	CIMENTACION	Q29,014.47	Q14,648.91	Q43,663.38
700	LEVANTADO DE MUROS DE BLOCK	Q20,015.50	Q19,600.00	Q39,615.50
800	SOLERAS	Q13,495.07	Q11,322.15	Q24,817.22
900	COLUMNAS	Q14,903.35	Q4,251.00	Q19,154.35
1000	VIGAS	Q34,860.37	Q19,543.41	Q54,403.78
1100	GRADAS	Q2,109.52	Q640.12	Q2,749.64
1200	LOSA FINAL	Q30,599.40	Q6,545.00	Q37,144.40
1300	CUBIERTA (CURVOTECK) SUB CONTRATO	Q340,826.50	Q0.00	Q340,826.50
1400	EXTERIORES	Q27,976.35	Q14,487.00	Q42,463.35
1500	CISTERNA	Q5,251.12	Q1,670.36	Q6,921.48
1600	HIDRAULICA	Q1,648.26	Q1,197.65	Q2,845.91
1700	DRENAJES	Q8,203.50	Q188.00	Q8,391.50
1800	ELECTRICIDAD	Q3,081.50	Q4,239.00	Q7,320.50
1900	ACABADOS : ENLUCIDOS, AZULEJOS, PISOS	Q111,281.70	Q25,635.32	Q136,917.02
2000	PUERTAS Y VENTANAS	Q18,020.00	Q4,000.00	Q22,020.00
2100	LIMPIEZA FINAL		Q2,869.29	Q2,869.29

**Q711,657.61**

**Q132,177.85**

**Q843,835.46**

CAPITULO 15  
**ANEXOS**



## 15.1 CONCEPTOS GENERALES

### 15.1 Iglesia:

**a) Iglesia:** Del Diccionario Griego de Strong, 1577: "ekklesia; de una comp. entre G1537 y una der. de G2564; un llamado, es decir, (concr.) una reunión popular, espec. una congregación religiosa (sinagoga judía, o comunidad cristiana de miembros en la tierra o santos en el cielo o ambos):--asamblea, iglesia." Por lo tanto, la *iglesia* cristiana es un grupo de personas que se congregan para una reunión religiosa. La Biblia nunca define a la iglesia cristiana como una denominación.

**b) Iglesia (arquitectura):** edificio proyectado como lugar de culto para la comunidad cristiana. Su tamaño y forma varían desde las ermitas diminutas —del tamaño suficiente como para acoger una pequeña congregación de devotos que acuden ocasionalmente— hasta las catedrales inmensas, destinadas al ministerio de un obispo. Estas últimas, además, se suelen erigir como símbolos monumentales del esplendor de una ciudad y cuentan con diferentes espacios para poder simultanear diversas actividades religiosas. Debido a la diversidad de religiones cristianas no existe un modelo único de iglesia: unos cultos realizan ceremonias muy sencillas, otros enormemente complicadas; unos veneran imágenes o íconos, en otros esta práctica no se permite.

En arquitectura la definición de Iglesia se traduce a "Edificio destinado al culto cristiano público.

Por lo general, las iglesias se desarrollan según dos tipos de plantas: la basilical, caracterizada por un eje longitudinal que se extiende desde el centro de la portada principal hasta el fondo del altar; y la centralizada, de planta circular o poligonal, organizada en torno a un espacio central, que suele estar cubierto por una cúpula. Las dos tipologías pueden aparecer combinadas de diferentes maneras y ambas pueden representar la figura de una cruz, que en unos casos tendrá los brazos iguales (cruz griega) y en otros desiguales (cruz latina). Los templos más complicados cuentan con espacios separados para distintas necesidades litúrgicas, como baptisterios, relicarios, sacristías o despachos. Además, también pueden tener más de un altar, dispuestos en capillas subsidiarias.

### 15.2 Evangelización:

Es la proclamación del Evangelio con el fin de atraer a todos a Cristo y a su Iglesia. Todo evangelizado debe vivir el Evangelio, comprometiéndose a la obra del Espíritu

Santo, este compromiso empieza al momento del bautismo. Dentro de los objetivos del Evangelizado se encuentran: aceptar por la fe, la persona de Jesucristo como el solo Señor, prestándole una adhesión global con una sincera conversión, encuentro que es una verdadera experiencia de salvación y de vida nueva.

#### **15.2.1.1** Sistema para llevar a cabo la evangelización fundamental:

Podemos considerar varios tipos de sistemas según el número de destinatarios:

- a) Grupal: este sistema a su vez lo podemos aplicar de acuerdo con el tiempo que se dedique a la evangelización, por lo cual puede ser:
- Semanal (5 meses de duración)
  - Diario (4 semanas)
  - Retiros intensivos (fin de semana)
  - Sistema combinados de los anteriores

b) Sistema de Evangelización Masiva:

Es la forma de transmisión del anuncio evangelizador a un público numeroso, (más de 60 personas).

Las ocasiones donde se pueden realizar esto, son en las grandes misiones evangelizadoras, encuentros, congresos, fiestas patronales, ejercicios cuaresmales, etc.

c) Sistema de Evangelización Personal:

Cuando se lleva el anuncio a través del contacto personal mediante persona evangelizada.

d) Sistema de Evangelización Grupal:

Este sistema combina los dos anteriores. Por un lado la prolongación colectiva, un grupo mínimo de 20, idealmente de 40 y máximo de 60 personas, y por otra parte, el contacto personal con ellos, mediante los “facilitadores”. Todo en un ambiente de grupo.

Para realizar estos sistemas de evangelización se deben contar algunos **Servicios Complementarios**, está basado en las actividades que se realizan en los distintos tipos de retiros.

- Recepción
- Hospedaje
- Comida
- Mantenimiento
- Guardería
- Campanero

### **15.2.2 Casa de Retiro:**

Son lugares en donde se congregan las personas con la finalidad de tener experiencias y formación de tipo espiritual y del estudio de la palabra de Dios, y lograr un entendimiento de la Biblia, a la vida cotidiana.

#### **a) Clasificación y Función de las casas de Retiros Espirituales:**

Las casas de retiros se pueden clasificar en dos tipos:

- Casa de Retiro abierto: en este tipo de retiros los ambientes necesarios son: salones, áreas verdes, comedor, cocina, capilla o iglesia, etc.
- Casa de Retiro cerrado: en este tipo de retiros los ambientes necesarios son: salones, áreas verdes, comedor, cocina, capilla o iglesia dormitorios, etc.

Las funciones de estas casas de retiros estarán de acuerdo con las cualidades de los diferentes tipos de retiros. Se han realizado diferentes investigaciones en las iglesias católicas de Guatemala y se determinó una gran variedad de retiros, de acuerdo con las finalidades que persiguen.

#### **b) Tipos de Retiros**

- De forma Espiritual: estos retiros pueden estar dirigidos para niños, jóvenes, adultos y a la vez separados por diferentes sexos, si fuese necesario.
- 1) Retiro de Seminario de Vida en el Espíritu
  - 2) Retiro de Crecimiento Espiritual
  - 3) Retiro de Formación Espiritual

## CASA DE RETIROS SAN JUAN BAUTISTA JALPATAGUA, JUTIAPA.

---

ENTREVISTA: SACERDOTE CESAR AGUSTO LEIVA TORRES

---

- 1) ¿Qué cantidad de personas católicas se encuentran en el municipio de Jalpatagua?  
Aproximadamente 16,000, lo cual equivale a un 41%
- 2) ¿Qué cantidad de personas pertenecen a la comunidad carismática de Jalpatagua?  
Aproximadamente 3,200 personas
- 3) ¿Qué cantidad de personas se reúnen en un retiro de duración de 1 día?  
De 700 personas a 800 personas
- 4) ¿Qué cantidad de personas se reúnen en un retiro de 2 o más días?  
De 250 personas a 300 personas
- 5) En los últimos 4 años la comunidad carismática ha ido creciendo. ¿Qué cantidad de personas se han unido al grupo?  
Aproximadamente 1,900 personas
- 6) ¿Qué tipos de retiros se realizan en el municipio de Jalpatagua, Jutiapa?  
De Espíritu Bíblico, de Crecimiento en la Palabra de Dios, de Adiestramiento para servidores y líderes, de renovación (Confirmaciones), de charlas Prematrimoniales, Bautismales.
- 7) ¿Qué ambientes utilizan actualmente para realizar sus actividades?  
1 salón (50 personas), 1 salón (200 personas), habitaciones (10 personas), servicios sanitarios (5 hombres y 5 mujeres), comedor (80 personas), cocina.
- 8) ¿Qué ambientes necesitan para realizar sus actividades?  
5 Habitaciones (1 personas), 30 Habitaciones (2 personas), 12 Habitaciones (5 personas), 2 salones (50 personas), 1 salón "capilla" (400 personas), bodega, administración, estacionamiento, garita de control.

## CASA DE RETIROS SAN JUAN BAUTISTA JALPATAGUA, JUTIAPA.

---

ENTREVISTA: María Eugenia Vásquez Enríquez (Administradora del Centro de Retiros Claret)

---

- 9) ¿Qué cantidad de personas católicas acuden a la iglesia Claret?  
Aproximadamente 15,000 personas al mes
- 10) ¿Qué cantidad de personas acuden a los retiros en la casa de retiros?  
Aproximadamente 3,000 personas al mes
- 11) ¿Qué cantidad de personas se reúnen en un retiro de duración de 1 día?  
De 250 personas a 300 personas
- 12) ¿Qué cantidad de personas se reúnen en un retiro de 2 o más días?  
De 200 personas a 184 personas
- 13) ¿Qué cantidad de agentes posee el Centro de Retiros?  
6 agentes fijos y dependiendo de la ocasión varia hasta 25 agentes.
- 14) ¿Qué tipos de retiros se realizan en el municipio de Jalpatagua, Jutiapa?  
De Espíritu Bíblico, de Crecimiento en la Palabra de Dios, de Adiestramiento para servidores y líderes, de renovación (Confirmaciones), de charlas Prematrimoniales, Bautismales.
- 15) ¿Qué ambientes utilizan actualmente para realizar sus actividades?  
4 salón (50 personas), 1 salón (200 personas), 1 salón (25 personas), 34 habitaciones (2 personas), 19 habitaciones (2 personas), 1 capilla (50 personas), servicios sanitarios (5 hombres y 5 mujeres), comedor (100 personas), cocina, lavandería, estacionamiento.
- 16) ¿Con que frecuencia se realizan retiros?  
3 ó 4 veces por semana



CAPITULO 16  
**CONCLUSIONES**



## CONCLUSIONES

- Después de una investigación preliminar sobre la Iglesia Santo Tomas Apóstol del municipio de Jalpatagua, y conversar con varias personas, surgió la identificación de un problema de la comunidad Católica, este se basa en la falta de espacio físico para realizar las actividades de evangelización, entre ellas se encuentran; la realización de retiros espirituales y adoraciones.
- Debido a que la población se expande, surge el problema que el espacio resulta ya insuficiente para el desarrollo de sus actividades, es por esto que se ven en la necesidad de dividir el grupo en partes y realizar su labores dos veces al día, motivo por el cual las autoridades de la Comunidad están promoviendo la realización del proyecto de una “Casa de Convivencia”, para ello realizan acciones de recolección de fondos, con el objetivo de adquirir materiales para la construcción, ya que gracias a la donación de un feligrés se cuenta con el terreno.
- El origen de este proyecto de graduación se sustenta en un problema real detectado en un análisis realizado por el comité pro construcción de la Iglesia Santo Tomas Apóstol conjunto con la municipalidad, despertando como consecuencia interés por realizar un estudio sobre el tema en la comunidad cristiana de Jalpatagua, Jutiapa
- Se orientarán sus fachadas al norte y sur, con su eje mayor en dirección este-oeste para reducir al máximo la exposición al sol y la entrada del viento caliente polvoriento.
- Se utilizaran fuentes y estanques de agua para provocar el enfriamiento del aire debido por medio de a la evaporación del agua.
- Se utilizaran muros exteriores y vegetación frondosa como barrera protectora contra las corrientes de viento caliente y los vientos polvorientos.

- Se ubicaran las edificaciones en dirección del viento, una tras otra.
- Las superficies exteriores de las cubiertas, deben tener materiales de aspectos claros o ser pintados de colores claros o blanco, para reflejar al máximo la radiación.
- En base a los edificios que se ubicaran dentro del centro de retiros, se hace un análisis de cuál es la jerarquía que se encuentra dentro de esto, y se llega a la conclusión que el edificio más importante será, La Capilla, ya que acá se encontrará el elemento principal, por el cual el candidato o interesado llega a la casa de retiros (como lo es el cuerpo de Cristo).



CAPITULO 17

# RECOMENDACIONES



## RECOMENDACIONES

- El clima del municipio de Jalpatagua, es cálido, por lo que se recomienda, que el elemento arquitectónico, oriente sus fachadas al Norte y Sur, con su eje mayor en dirección Este-Oeste para reducir al máximo la exposición al sol y la entrada del viento caliente polvoriento.
- Los vientos predominantes dentro de la región de Sur Oriental, son muy elevados, por lo tanto es necesario ubicar las edificaciones en dirección del viento, una tras otra; utilizar muros exteriores y vegetación frondosa como barrera protectora contra las corrientes de viento caliente y los vientos polvorientos; colocar fuentes y estanques de agua para provocar el enfriamiento del aire por medio de a la evaporación del agua.
- La radiación solar en clima cálido es muy elevada, debido a esto las superficies exteriores de las cubiertas, deben tener materiales de aspectos claros o ser pintados de colores claros o blanco, para reflejar al máximo la radiación.
- Debido a que la temperatura promedio en la región Sur-Oriente, es de 32 grados centígrados, los muros internos y externos sean de espesor grande, ya que los muros y cubiertas muy gruesas no llegan a enfriarse antes de recibir la nueva carga de calor del día siguiente.
- Los patios internos deben ser los espacios abiertos óptimos en este tipo de clima. En ellos se almacena aire frío, debido a que es más denso que el aire caliente que lo rodea.
- Las aberturas orientadas al Norte o Noreste (lado expuesto al viento) y sin ninguna fuerza de aire fresco, deben estar ubicadas en la parte alta del muro, debido a que la fuerza resultante en el punto, tiene una componente vertical muy fuerte, lo cual impide la penetración del mismo.

- Dado que el paisaje del lugar es árido, las ventanas deben dirigir la vista hacia el cielo azul y evitar la reverberación de la luz solar, por medio de plantaciones, jardines, etc., que evitan la reverberación y deslumbramientos.
- Para reducir la incidencia del sol, se deberán utilizar parteluces, en las fachadas que tengan mayor incidencia del sol, que pueden ser salientes del mismo material de la cubierta, elementos separados de la edificación, (pérgolas, enredaderas, etc.).
- El problema en esta región no es la escasez de luz, sino el exceso de la luz y calor; para combatir esto se recomienda, grandes aberturas en los muros para que el movimiento del aire sea fluido.
- Un elemento importante para que el elemento constructivo sea confortable son los techos, para este proyecto se recomiendan las cubiertas pesadas, de tiempo de retardo de más de 8 horas (tiempo de transmisión térmica), como por ejemplo; las cubiertas de tipo DECK.



CAPÍTULO 18

# CITAS BIBLIOGRÁFICAS



## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Diccionarios**

- Diccionario Enciclopédico de las Ciencias Medicas Mc Graw-Hill. Primera edición en español. México 1,985.
- Pequeño Larousse. García Pelayo y Cross. Editorial Larousse. Barcelona 1,975.

### **Libros Consultados**

- Proceso Parroquial para una Nueva Evangelización, Parroquia Comunidad Evangelizadora, Instituto de Evangelización, Parroquia Inmaculada Concepción.
- Simmons, Charles.  
Clasificación y Recomendación de los Suelos de la República de Guatemala, Ministerio de Educación Pública, José de Pineda Ibarra 1,959.
- Zevi, Bruno. Saber ver la arquitectura, Tercera Edición Buenos Aires (1,958) P1x 119,120.

### **Tesis**

- Arévalo Chávez, Eugenia Carolina. “Albergue de Recuperación para Niños Desnutridos, El Progreso, Jutiapa”. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala, marzo de 1,998.
- Fajardo Godínez, Julio Cesar. Casas de Retiros; administración organizacional para casas de retiros espirituales cristianos. Universidad Mariano Gálvez, Facultad de Arquitectura (2002) p.4.
- Hernández Estrada, Mario Roberto. “Centro de Educación y Capacitación Especial para Personas con Discapacidad Mental en Zacapa”. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala, octubre de 1,999.
- Oliva Hurtarte, Julio Arturo.  
“Diseño Climatológico para Edificaciones en la Zona Seca Oriental del País”  
Fac. de Arquitectura, USAC 1,982.
- Pérez, Eduardo. “Propuesta de Zonificación del Uso del Suelo Urbano en su Futura Ampliación en la Cabecera Municipal de El Progreso Jutiapa”. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala, octubre de 1,985.



## **Leyes o Reglamentos**

- Constitución Política de la República de Guatemala, Reformada por la Consulta Popular, Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala, C.A. 2,001
- Código Civil. Guatemala, C.A 2,006

## **Instituciones**

- Instituto Nacional de Estadística, INE  
“V Censo de Población y X de Habitación”.
- INSIVUMEH Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología.
- Parroquia Santo Tomás Apóstol, Jalpatagua, Jutiapa.
- Parroquia San Antonio María Claret, Ciudad San Cristóbal, Mixco.

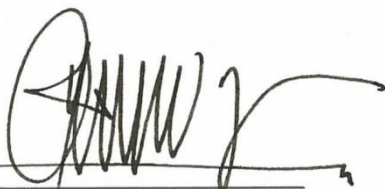
## **Sitios Web**

- <http://jalpatagua.awardspace.com/vp/comunidades/comunidades.html>
- <http://img141.imageshack.us/img141/5817/mapadejutiapaiq8.jpg>
- [http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03\\_0314.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0314.pdf)
- [http://es.encyarta.msn.com/encyclopedia\\_761578854/Iglesia.html](http://es.encyarta.msn.com/encyclopedia_761578854/Iglesia.html)
- <http://www.parro.com.ar/definicion-de-iglesia+abacial>
- <http://images.google.com.gt/images?gbv=2&hl=es&sa=1&q=guatemala+mapa&aq=0&oq=guatemala>
- [http://www.inforpressca.com/zapotitlan/imagenes/img\\_ubicacion%20zapotitlan.jpg](http://www.inforpressca.com/zapotitlan/imagenes/img_ubicacion%20zapotitlan.jpg)
- [http://www.zonu.com/imapa/inmochapin/imagenes/m\\_jutiapa.gif](http://www.zonu.com/imapa/inmochapin/imagenes/m_jutiapa.gif)
- <http://eljutiapaneco.com/PRINCIPAL/MUNICIPIOS/jalpatagua/Dibujo.GIF>
- [http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03\\_0314.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0314.pdf)

## **Entrevistas**

- Sacerdote Cesar Augusto Leiva Torres, Presidente Comité Pro construcción, Centro de Retiros San Juan Bautista, Jalpatagua, Jutiapa.
- María Eugenia Vásquez Enríquez, Encargada del Centro de Retiros “San Antonio María Claret”, 3era. Calle 12-16 Zona 8 de Mixco, Ciudad San Cristóbal.

# IMPRIMASE



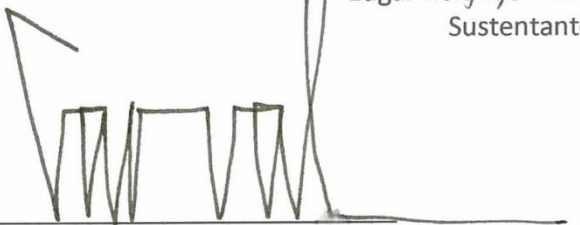
---

Arq. Edwin Saravia  
Asesor



---

Edgar Rolando Morales Sazo  
Sustentante



---

Arq. Carlos E. Valladares C.  
Decano de la Facultad de Arquitectura