

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



*“Casa de Retiro Espiritual en
Capula, Michoacán”*

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

Presenta:

Eduardo Martinez Rivera

Directora de Tesis:

Dra. Arq. Angélica María Núñez Aguilar

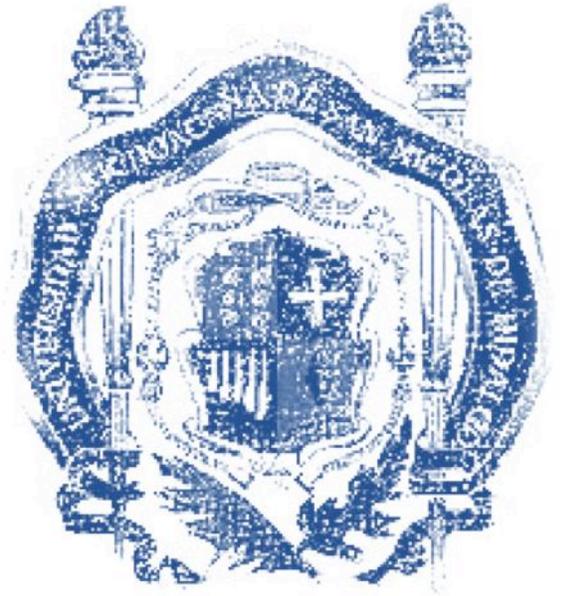
Mesa de Sinodales:

M. Arq. Lillian Ceballos Valdós

M. Arq. Hugo Cesar Tarelo Barba



Morelia, Michoacán, Agosto 2014

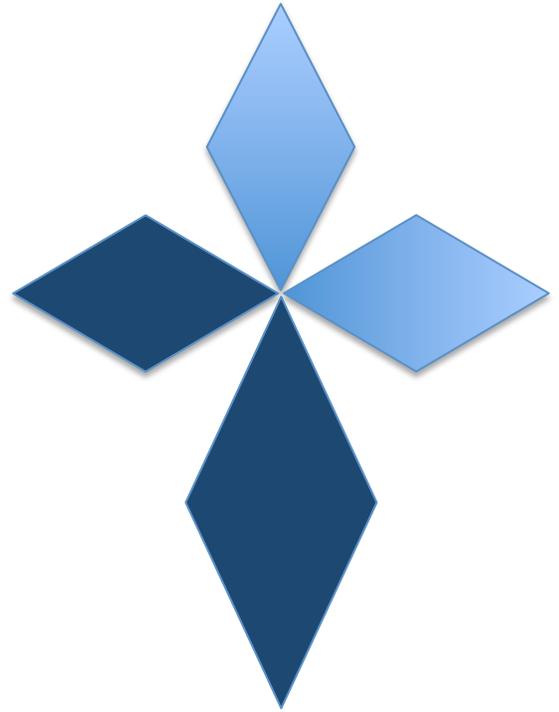


fa 

CASA DE RETIRO ESPIRITUAL

EN CAPULA, MICHOACAN





Dedicatoria

A Dios y a mis Padres:

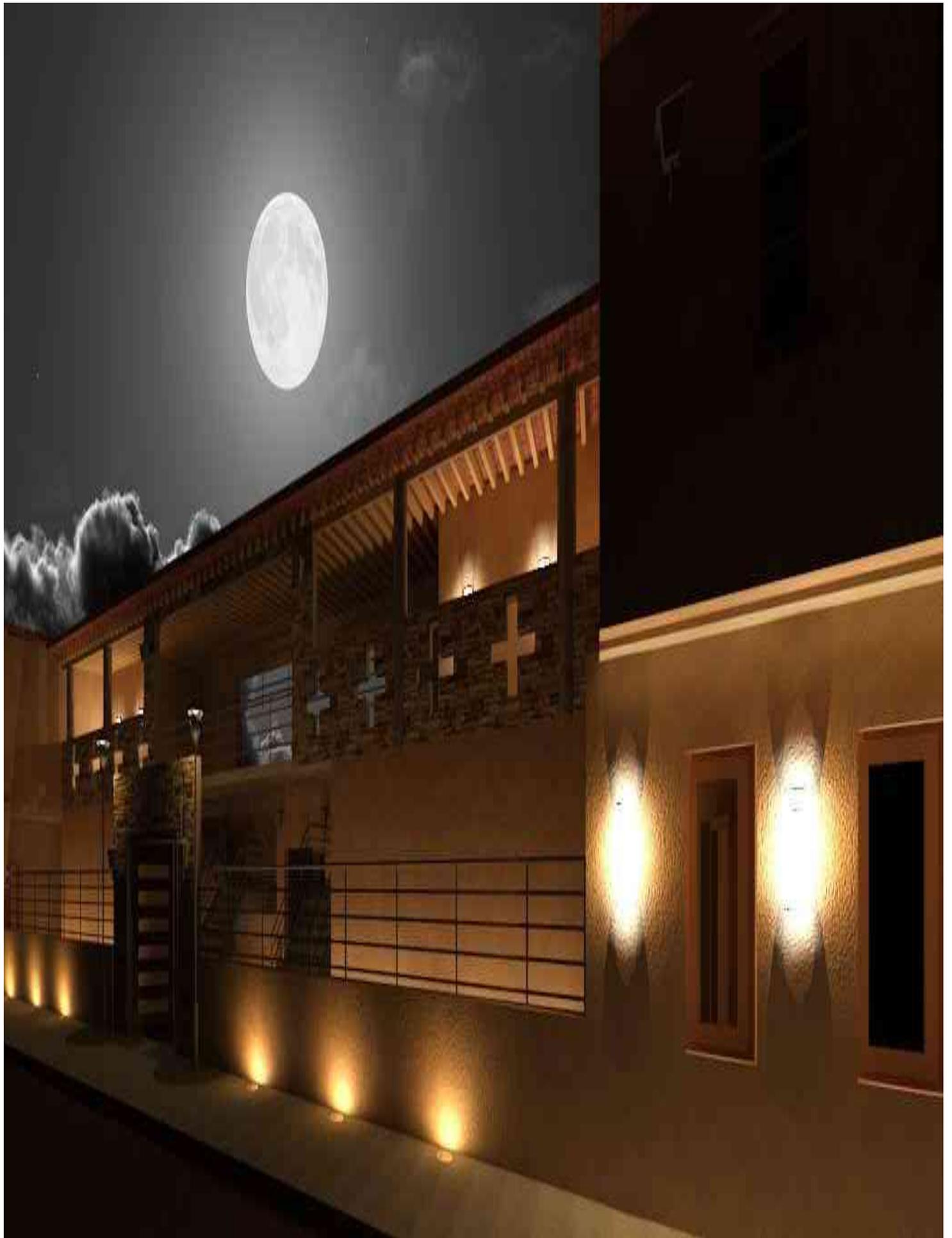
A ti Dios, que nunca me has abandonado, que siempre me escuchas y me guías en las circunstancias adversas y en la benevolencia, en mis laberintos y mis aciertos, te doy gracias por darme la placidez de ver realizado un sueño, perpetuado en éstas hojas hermosas, que han servido para exteriorizar mis pensamientos, emociones, y sentimientos, Gracias Dios padre, por tu existencia espiritual que vive en mí permanentemente cómo refugio, sombra y cobijo de mi soledad.

A mis padres, porque creyeron en mí y me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, 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.

A, mi novia, tíos, primos, abuelos y amigos (+ algunos que ya no están con nosotros en esta vida aquellos cuyos nombres no caben en esta lista y que alguna vez me dieron un consejo, una idea o un valor. Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

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

A todos, mis Profesores, espero no defraudarlos y contar siempre con su valiosas enseñanzas a lo largo de mi vida.



Agradecimientos

Primero y antes que nada, dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Agradecer hoy y siempre a mi familia por el esfuerzo realizado por ellos. El apoyo en mis estudios, de ser así no hubiese sido posible. A mis padres y demás familiares ya que me brindan el apoyo, la alegría y me dan la fortaleza necesaria para seguir adelante.

A mi novia por impulsarme en esos momentos de desesperación y de desánimo, Gracias Berenice Cisneros Z8.

A mis amigos "Los Canas", Alfonso Medina y Freddy Ildelfonso Paque, y a todos mis otros amigos de antaño.

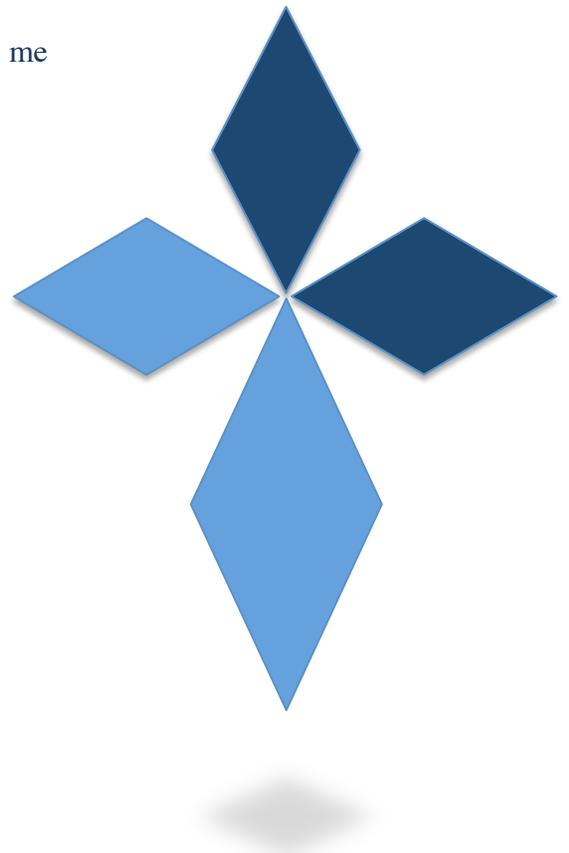
A mis Primos por darme valor, a seguir adelante, por sus regaños sin ellos estuviera perdido, Gracias Carlos Martinez, Dary Martinez, María Esther, Guadalupe, y Mónica Martinez.

A Mis abuelitos, +Ángel Martinez Monroy y Esther Rivera Retana, por Creer en el esfuerzo de este nieto suyo.

A aquellos que estuvieron incondicionalmente ayudándome y brindándome su consejo, Madrinas Lucha y Nena, a mis Padrinos, Tíos; Juan Martinez, Teresa, Fátima, Lourdes, Silverio, Guadalupe, Marcos, Joel, Martinez por preocuparse por mi.

También a Todos los que alguna vez me brindaron un apoyo y me tendieron sus mano...

Gracias a todos.



*Lector si buscas un monumento mira a tu
alrededor, es un tributo a Dios, un desafío a la
ciencia, y una arrogancia de su constructor...*

Epitafio de la catedral de san Pablo a su constructor el Arq. Christopher Wren.

RESUMEN

En este proyecto se tiene como objetivo presentar una propuesta de una casa de retiro espiritual, que ayude a satisfacer las necesidades religiosas de esta población, la cual se ubicará en el centro de la tenencia de Capula, en el Municipio de Morelia Michoacán, para ellos se realizó una investigación la cual nos da la pauta para justificar el proyecto como también para saber los regímenes que ayudaran al diseño del proyecto y la investigación de campo el cual se llevó a cabo en el terreno para así comprender mejor el área a intervenir y dar una mejor solución.

El documento se compone de dos etapas, la analítica, donde se presenta la investigación necesaria para el diseño del proyecto, y la propositiva que en ella se presentan los diferentes planos ejecutivos del proyecto.

Este proyecto servirá como apoyo para la comunidad religiosa de la tenencia de Capula, Michoacán, para llevarse a cabo su pronta y futura construcción.

Palabras clave: Casa de Retiro Espiritual en Capula Michoacán.

ABSTRACT

This project aims to present a proposal for a house of retreat, to help meet the religious needs of this population, which is located in the center of tenure Capula, in the municipality of Morelia Michoacán, for them research which gives us the pattern was performed to justify the project as well as to know the system to assist the project design and field research which was carried out in the field to better understand the area to intervene and give a better solution.

The document consists of two stages, analytics, where necessary for the research project design is presented, and the different executives proactive project plans are presented in it.

This project will serve as support for the religious community tenure Capula, Michoacán, to take just your prompt and future construction.

Keywords: House of Spiritual Retreat in Capula Michoacán.



TABLA DE CONTENIDO

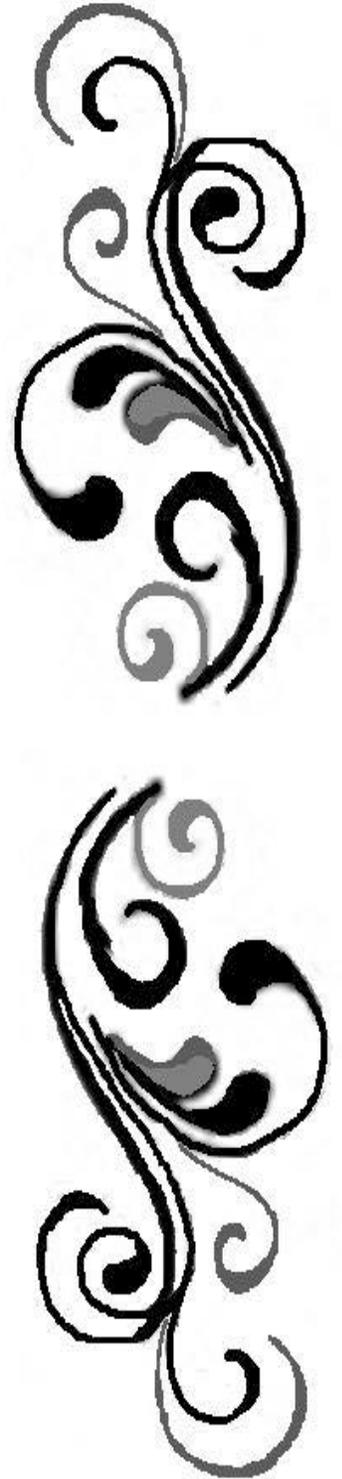
INTRODUCCIÓN	3
METODOLOGÍA.....	6
DEFINICIÓN DEL TEMA.....	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
JUSTIFICACIÓN.....	13
ALCANCES.....	13
OBJETIVOS.....	14
HIPÓTESIS.....	14
A. MARCO TEÓRICO	15
A.1. OBJETIVO DE ESTUDIO ESPECÍFICO.....	16
A.1.1. ARQUITECTOS.....	16
A.1.1.1. MARIO PANI DARQUI.....	16
A.1.1.2. RICARDO LEGORRETA VILCHIS.....	17
A.1.2. CORRIENTES ARQUITECTONICAS.....	18
A1.2.1. ARQUITECTURA VERNÁCULA.....	18
A.1.2.2. ARQUITECTURA REGIONALISTA.....	18
A.1.2.3. ARQUITECTURA SUSTENTABLE.....	19
A.1.2.4. FUNCIONALISMO.....	19
CONCLUSIÓN.....	20
1. MARCO SOCIO-CULTURAL	21
1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	22
1.2. USUÁRIOS.....	24
1.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS USUÁRIOS.....	25
1.2.2. PERMANENCIA Y PERIODICIDAD.....	26
CONCLUSIÓN.....	26
2. MARCO GEOGRÁFICO -FÍSICO	27
2.1. MARCO GEOGRÁFICO.....	28
2.1.1. LOCALIZACIÓN.....	28
2.1.2. CLIMA.....	29
2.1.3. ASOLEAMIENTO.....	30
2.1.4. ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO.....	30
2.1.5. ASOLEAMIENTO DE SUPERFICIES VIDRIADAS.....	31
2.1.6. EL FACTOR SOLAR.....	31
2.1.7. PRECIPITACIÓN PLUVIAL.....	32
2.1.8. VIENTOS DOMINANTES.....	32
2.1.9. GRADO DE CONTAMINACIÓN.....	33
2.2. MEDIO AMBIENTE CONSTRUIDO.....	34
2.2.1. EL ENTORNO.....	34
2.2.2.1. EL ENTORNO DE CAPULA.....	34
2.2.2.2. FOTOGRAFÍAS DEL ENTORNO CONSTRUIDO.....	35
2.2.2.3. FOTOGRAFÍAS DEL INTERIOR DEL COMPLEJO.....	36
2.2.2.4. FOTOS DE LA ANTIGUA CASA PARROQUIAL.....	37
2.2.2.5. FOTOS DE LA CASA DEL DIEZMO Y DE UNO DE LOS SALONES EN PROCESO DE RESTAURACIÓN.....	38
2.2.2.6. EQUIPAMIENTO URBANO.....	39
2.2.2.7. VIAS DE COMUNICACIÓN.....	39
2.2.2.8. MOBILIARIO URBANO.....	40
2.2.2.9. INFRAESTRUCTURA.....	40
2.2.2.10. VEGETACIÓN.....	41
2.3.2. EL TERRENO.....	42
2.3.2.1. TOPOGRAFÍA.....	43
REFLEXIÓN.....	43



3. MARCO EXPRESIÓN FORMAL	44
3.1. ANTECEDENTES TIPOLÓGICOS.....	45
3.1.1. CASA DE CONVIVENCIA PARA LA COMUNIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA.....	45
3.1.2. ESPACIOS DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	48
3.1.3. CASA CORAZÓN FELIZ.....	49
3.1.4. CASA SAN BENITO.....	51
CONCLUSIÓN.....	54
4. MARCO JURÍDICO Y TÉCNICO	55
4.1. MARCO JURÍDICO.....	56
4.1.1. LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES AÑO 2012.....	56
4.1.2. CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS TEMPLOS.....	62
4.1.3. NORMATIVIDAD DE DISCAPACITADOS.....	70
CONCLUSIÓN.....	77
5. MARCO TÉCNICO	78
5.1. USO DE LEDS.....	78
5.2. TECHOS VERDES.....	79
5.3. MATERIALES ECOLÓGICOS.....	80
5.4. SISTEMAS DE CAPTACIÓN PLUVIAL.....	82
5.5. SISTEMAS INTERCONECTADOS.....	85
5.6. CALENTADORES SOLARES.....	86
CONCLUSIÓN.....	86
6. MARCO FUNCIONAL	87
6.1. PROGRAMA NECESIDADES.....	88
6.2. DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO POR ZONAS.....	91
6.3. IDENTIFICACIÓN, SUB-SITEMAS Y LOCALES.....	94
6.4. ESTUDIO DE ÁREAS.....	96
7. MARCO CONCEPTUAL	101
7.1. OBJETIVOS DE DISEÑO DEL PROYECTO.....	102
7.2. PRIMEROS TRAZOS.....	102
8. PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y RENDERS	105 y 106
9. MARCO ECONÓMICO	107
9.1. COSTO PARAMÉTRICO.....	108
9.2. ÍNDICES DE COSTO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO	109
BIBLIOGRAFÍA.....	111
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	112
LISTADO DE IMÁGENES.....	114



INTRODUCCIÓN.



INTRODUCCIÓN.



Imagen 1. Fotografía de Jesucristo, film "Pasión of the Christ" 2004, dirigida por Mel Gibson.
(http://es.wikipedia.org/wiki/La_pasión_de_Cristo).

A raíz del Concilio Vaticano II (ver imagen 2), en el Papa Juan XXIII veía la necesidad de una actualización para poner al día la Iglesia con la realidad del mundo y sus graves problemas, para poder ser una voz y luz de esperanza. Por lo que tres objetivos lo llevaron a convocar el Concilio, y éstos eran: “1. La apertura de la Iglesia al mundo, 2. La unidad de los cristianos y 3. La Iglesia de los pobres en fidelidad al evangelio”.

A partir de ahí, surgen nuevos proyectos dentro de las parroquias, para poder llevar a cabo la evangelización y cumplir con el objetivo del Papa Juan XXII (ver imagen 3), que era la apertura de la Iglesia al mundo, es por ello que se crearon nuevas Pastorales para llevar la palabra de Dios y así involucrar a todos los laicos a participar, quienes han crecido innumerablemente a través de los años, surgiendo la necesidad de realizar un Proyecto Arquitectónico que cubra sus necesidades de espacio para esta labor pastoral.

En la actualidad, el trabajo de los grupos pertenecientes a la Iglesia Católica se desarrollan al aire libre y hacen ahí sus actividades lo que provoca que no se desarrollen de una manera satisfactoria, y recurran a tener que pedir prestado edificios que no son los adecuados para este tipo de actividades.

Tal parece que la ausencia de diversos elementos, ocasiona que los directivos de cada, uno de los diferentes grupos que apoyan esta institución, propongan a sus integrantes la visión de un lugar de trabajo hecho especialmente para ellos y que cubra todas esas necesidades que se van deteriorando en sus enseñanzas y doctrinas.

La presente investigación, se llevó a cabo por la necesidad, de esta comunidad religiosa de la tenencia de Capula, Michoacán y gracias a las conversaciones realizadas con algunas personas fue como se proporcionó la información y motivación para dar a la población de la Parroquia de Santiago Apóstol, en la Tenencia de Capula, Michoacán, una respuesta arquitectónica adecuada.

Aunque en Capula los católicos presentes, es la mayoría, no les importa soportar las inclemencias del tiempo y la adaptación de lugares como salones de fiestas, canchas deportivas o plazuelas, para actividades de esta índole, pero sería mejor y quedarían muy satisfechos al tener un lugar que les evite esos complicados traslados, y el uso de lugares que no fueron diseñados para esa situación y para que todo se –



Imagen 2. Vista del Concilio Vaticano II, en el interior de la Basílica de San Pedro, 1959.
(<http://vivamosjuntoslafe.blogspot.mx/2013/10/concilio-vaticano-ii.html>).



haga dentro de las instalaciones religiosas del complejo construido existente, para evitar discusiones con otros grupos sociales o deportivos por la mala calendarización y así tener que cancelar las actividades ya programadas por los grupos católicos. Solo así se podrá conservar esos valores cristianos-familiares y cristianos-culturales, que aún abundan en esta población, por lo que es necesario insistir a la comunidad religiosa de Capula la pronta intervención y el apoyo hacia ella.

El desarrollo de este trabajo, tiene como objetivo principal el ayudar y contribuir a la solución de una problemática actual dando respuestas nuevas a ella y aportando una solución arquitectónica, que conserve la relevancia religiosa y social.

El presente documento esta estructurado de la forma, más explicita posible, iniciando por la teoría tanto histórica, social y religiosa, pasando a analizar las corrientes arquitectónicas, después adentraremos en a los usuarios y al entorno que les rodea tanto físicamente como geográficamente, recorreremos casos análogos de la misma índole que la que nos compete, nos profundizaremos en lo funcional analizando los espacios, sus características y su interacción entre ellos, pasaremos a lo jurídico y técnico, para ajustarnos a las normas de diseño y de discapacitados, también promoveremos el uso de nuevas tecnologías sustentables, y por antepenúltimo todos los planos ejecutivos, plantas arquitectónicas, instalaciones etc. y al final lo económico como es el presupuesto y el tiempo de construcción.

En el desarrollo de este trabajo se aplican, los conceptos aprendidos a lo largo de la carrera de arquitectura, para así proponer un proyecto que contribuya a la solución de la problemática actual.

"Para liberar al hombre contemporáneo del miedo de sí mismo y de todo síntoma de miedo servil, es necesario que cultive en su propio corazón el verdadero temor de Dios, que es el principio de la sabiduría. Ese temor de Dios es la fuerza del Evangelio. Es temor creador, nunca destructor. Genera hombres santos, es decir, verdaderos cristianos, a quienes pertenece el futuro del mundo" (imagen 4).

(Juan Pablo II)



Imagen 3. Retrato de Juan XXIII después de su elección Papal. 28 de octubre de 1958, iniciador del concilio Vaticano II.
(<http://www.gaudium.org.mx/?tag=el-papa-juan-pablo-ii>).



Imagen 4. Retrato de Juan Pablo II después de su elección Papal. 16 de octubre 1978.
(<http://www.gaudium.org.mx/?tag=el-papa-juan-pablo-ii>).



METODOLOGÍA.



Imagen 5. Imagen haciendo referencia a la metodología.
(<http://www.gogle./imagenmetodologia.com>).

La metodología es una etapa específica que procede de una posición teórica y epistemológica para la selección de técnicas concretas de investigación. Depende de los postulados que el investigador crea que son validos, ya que la acción metodológica será su herramienta para analizar la realidad estudiada.¹

Esta definición ha confirmado que, se iniciará un proceso para buscar un respaldo informativo que permita a el autor de este documento, dar argumentos validos y así justificar la propuesta arquitectónica.

“La metodología se estructurará a partir de 3 etapas:
INVESTIGACION, ANALISIS Y EL PROYECTO EJECUTIVO.

El desarrollo de esta investigación, comenzará con la aplicación del método científico en la etapa de planteamiento del tema, y mediante el protocolo de investigación se delimitará el tema, se indicará la justificación pertinente y el nivel de factibilidad del proyecto “CASA DE RETIRO ESPIRITUAL DE CAPULA MICH.”

En la primera parte, se profundizará en el tema central que es la infraestructura religiosa y social, desde los conceptos básicos, la diferenciación entre conceptos, sus antecedentes, el estudio de edificios análogos y las tendencias arquitectónicas de diferentes arquitectos para adquirir una referencia previa de los aciertos y aprender de lo que resulte propicio al proyecto.

En el capitulo I, se desarrollará el **Marco Socio-Histórico**, donde se referirá a los antecedentes históricos del edificio que se propondrá y también, se explicará el tipo de usuario, actividades que se desarrollan y diversa información relacionada con él.

En el Capitulo II, se referirá al **Marco Físico-Geográfico**, aquí se ubicará con precisión la comunidad católica de Capula, sus factores de características topográficas, climatológicas y que se deberán considerar para la correcta proyección de la “Casa de Retiro Espiritual de Capula Mich.” La importancia es de manera tal que incluso contribuirá a la decisión de elementos estructurales como el tipo de cimentación a emplear, y que procedimiento constructivo según las características se usará, así como la elección de materiales mas favorables para su construcción.



Imagen 6. Ilustración referencial.
(http://www.ecured.cu/index.php/Marco_Teórico)

¹ <http://definicon.de/metodologia/>



En el Capítulo III, **Marco de Expresión Formal**, es donde se considerarán y analizarán diversos edificios de la misma tipología, ya construidos, tanto propuestas internacionales, nacionales y regionales, para considerar sus soluciones y las deficiencias de cada uno de ellos, conociendo sus aciertos y errores y así poder aportar algo a nuestro proyecto.

En el Capítulo IV, **Marco Funcional**, se llevará a cabo el planteamiento de soluciones a los espacios requeridos, dimensiones, ubicaciones y orientaciones a los mismos así como la inter-relación entre los mismos apoyándonos en diagramas, gráficas, croquis y dibujos a escala.

En el Capítulo V, **Marco Técnico-Jurídico**, en el primero se buscará soluciones a problemas ambientales de nuestro tiempo, como el uso de fuentes renovables, materiales no nocivos al ambiente y diversas propuestas ecológicas e ideas para la sustentabilidad de nuestro edificio así como opciones de materiales constructivos, en el segundo se recabará información sobre la legalidad de la edificación, así como los reglamentos, normatividad y el uso de manuales para discapacitados.

En el Capítulo VI, **Proyecto Arquitectónico y Ejecutivo**, se dará respuesta a la necesidad actual de un espacio propio con la propuesta arquitectónica, con el uso de planos, como plantas arquitectónicas, alzados, cortes y perspectivas o renders.

En el capítulo VII, **Marco Económico**, en este último apartado se darán las cifras por etapas del costo total del edificio.

Toda esta información se investiga y recopila, empezando por reglamentos y normatividad de la Iglesia Católica respecto a edificaciones, información de libros históricos sobre el tema, libros de arquitectura, información proporcionada por los miembros de la institución, Sacerdotes y directivos de grupos, el uso del internet en sitios web y de tesis relacionadas con al tema, también en algunos reglamentos de orden civil cómo el Reglamento de construcción de la Ciudad de Morelia entre algunos otros.



Imagen 7. Ilustración referencial.
(http://www.ecured.cu/index.php/Marco_Teórico)



DEFINICIÓN DEL TEMA.



Imagen 8. "Templo de Jerusalén proyecto inicial de Salomón e intrusión de Herodes el Grande" reconstrucción virtual. (<http://www.abc.com.py/internacionales/herodes-el-grande-no-vio-finalizado-el-segundo-templo-de-jerusalen-335826.html>).



Imagen 9. "Basílica de Nuestra Señora de Guadalupe" C.d. de México. (<http://www.guadalupe.com>).



Imagen 10. "Interior de la Catedral de Morelia" Morelia Michoacán, México. (<http://www.flickr.com/photos/gq1608/267953019/>).

EL TEMPLO.

En el Antiguo Testamento se menciona un templo, entre todos célebre y magnífico, el Templo de Salomón, ampliación y perfección del primitivo Tabernáculo de Moisés, construido por él siguiendo las instrucciones de Dios. Posterior al Templo de Salomón (imagen 8). fue el Templo de Jerusalén, visitado por Jesucristo (*Según la historia su destrucción por el imperio romano profetizó y lloró Hech. 2,12-19*).

Cuando Nuestro Señor Jesucristo quiso celebrar la primera Misa del Nuevo Testamento, lo hizo en un lugar apropiado, amplio y bien aderezado. Este lugar fue el Cenáculo, el cual por lo mismo, viene a ser como el primer templo cristiano. Posteriormente los Apóstoles hicieron lo mismo.

Con la paz de Constantino, en el siglo IV, el culto divino comenzó a ser público y a revestir gran solemnidad y magnificencia, por lo cual fueron construidas las grandes basílicas romanas, llamadas comúnmente "constantinianas", por ser su fundador el mismo Emperador.

El estilo de las primeras basílicas se impuso en Roma y en sus cercanías por largo tiempo, no obstante, en los demás países empezó luego a evolucionar y a transformarse en los diversos géneros de estilos eclesiásticos conocidos, entre los cuales tenemos: el bizantino, el románico, el gótico u ojival, el del renacimiento, etc. Prescindiendo de los estilos y ateniéndonos tan sólo a la dignidad e importancia de las iglesias, éstas se clasifican en la actualidad del modo siguiente:

a.- Basílica, llamadas mayores las siete principales de Roma y menores las demás de la misma ciudad y otras muchas iglesias y santuarios del mundo católico, que el Papa ha querido honrar con este título o que lo han heredado por una costumbre inmemorial² (imagen 9).

b.- Iglesias catedrales, aquí tiene su sede o cátedra un Obispo, hace que su iglesia sea igualmente patriarcal, primada o metropolitana. una catedral es un templo cristiano donde tiene sede o cátedra el representante de la jerarquía episcopal, y sirve además como iglesia central de un obispado. Las catedrales son por lo general, aunque no necesariamente, edificios grandes y suntuosos; debido a esto, muchas iglesias grandes son mal llamadas catedrales³ (imagen 10).

² Documento recopilado de la Parroquia de Santiago Apóstol Capula, Mich. "Curso de Liturgia Centro de Formación Teológica de Agentes de Pastoral". p. 16

³ DICCIONARIO CATOLICO www.elvaticano.com /El mega portal católico de habla hispana.



c.- Iglesias Colegiatas, servidas por un Cabildo de Sacerdotes. Es el templo católico, que sin ser catedral, posee un cabildo. recibe el nombre de "Deán"⁴, aunque ocasionalmente también sea llamado *abad* o *prior*. La erección de una colegiata obedece a diferentes razones, como pueden ser la existencia anterior de una catedral en la misma ciudad, o querer dar importancia a una población sin poner sede episcopal, para mayor esplendor del culto, la colegiata puede ser secular o regular⁵ (imagen 11).



Imagen 11. "Colegiata de San Bartolomé" Belmonte España. (http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Belmonte_Colegiata JM.jpg).

d.- Iglesias parroquiales están destinadas a la asistencia espiritual de un grupo de fieles de la división pastoral de la Iglesia Católica, por lo regular cada lugar con una población mayor a 4000 habitantes es prospecto a ser parroquia, o a su vez, en la ciudad un grupo de colonias con la misma cantidad de personas o mas, se erige una parroquia para prestar los servicios a grupo de feligreses, poblaciones mas pequeñas como poblados chicos pertenecen a poblados con parroquias por ejemplo: la parroquia de Santa María de Guido, ubicada en al sur de la colonia vista bella tiene a su cargo los feligreses pertenecientes a las poblaciones de Jesús del Monte, San Miguel del Monte y San José así como otros poblados, estas parroquias están a cargo de los párrocos ayudados por sus vicarios, o algunas son elegidas simplemente a uso, razón y necesidad del obispo regente de esa diócesis. (imagen 12).



Imagen 12. "Parroquia de la Inmaculada Concepción" Morelia, Michoacán. (http://mexicocooks.typepad.com/mexico_cooks/2008/10/la-inmaculada-concepción-cena-con-concha.html).

e.- Iglesias conventuales, que pertenecen a las comunidades regulares como los Agustinos o Franciscanos. (imagen 13).



Imagen 13. "Convento de San Agustín, Centro Histórico de Morelia". (<http://www.urbanfreak.net/showthread.php/14286-San-Luis-Potos%C3%AD-Quer%C3%A9taro-VS-Morelia-Le%C3%B3n/page669>)

f.- Capillas u Oratorios, públicos, semipúblicos y privados, según su destino, si es a todo el público, a una sola Comunidad, o una persona o familia particular (imagen 14). **La capilla es una pequeña iglesia construida dentro de una gran iglesia que generalmente se encuentra como anexo de la nave mayor.** Estas capillas están situadas hasta el extremo entre el ambulatorio y el crucero. Las capillas han sido bautizadas con diversos nombres y patronímicos, muy especialmente de santos y al culto mariano. Se compone de un retablo, altar, columnas o pilares pequeños, y su techo nunca se remata con una bóveda o cúpula, aunque existen algunas de mayor tamaño que sí lo hacen; se dedican a la imagen de algún santo patrón, alguna tumba en donde fue enterrado un personaje importante, solo hay pocas bancas para los fieles que van a elevar sus rezos. Las capillas se erigen como pequeñas hijas de la Gran Catedral o Basílica.



Imagen 14. "Capilla Abierta" ubicada dentro del complejo 3 Marías. (<http://www.urbanfreak.net/showthread.php/14286-San-Luis-Potos%C3%AD-Quer%C3%A9taro-VS-Morelia-Le%C3%B3n/page669>)

⁴ Iglesia católica, es el sacerdote que preside el Capítulo de canónigos o Cabildo Catedralicio, y cabildo en las Colegiatas. El párroco de la iglesia más importante de una ciudad también puede ser conocido por deán. En la regla benedictina, *deán* designaba al jefe de un grupo de diez monjes.

⁵ El Clero regular se considera a todos aquellos consagrados a Dios pero que pertenecen a un orden religioso como los monjes o monjas y están a la orden del padre Prior o la madre superiora. El clero secular se considera aquellos sacerdotes que no pertenecen a ninguna orden y rinden obediencia al obispo, también llamados sacerdotes Diocesanos.





Imagen 15. “Templo de Santa María” ubicada Santa María de Guido en Morelia, Michoacán.
(http://commons.wikimedia.org/wiki/File:4_Antiguo_Templo_de_Santa_Mar%C3%ADa,_Santa_Mar%C3%ADa_de_Guido,_Morelia,_Michoac%C3%A1n.jpg).

EL TEMPLO tiene un significado escatológico. Para entrar en la casa de Dios ordinariamente se franquea un umbral, símbolo del paso desde el mundo herido por el pecado, al mundo de la vida nueva al que todos los hombres son llamados. La iglesia visible simboliza la casa paterna hacia la cual el pueblo de Dios está en marcha y donde el Padre “enjuagará toda lágrima de sus ojos”. Por eso la Iglesia es la casa de todos los hijos de Dios, ampliamente abierta y acogedora (imagen 15).

Nuevos Espacios Arquitectónicos.

La Iglesia se ha visto transformada, a través del movimiento de Renovación Carismática, es por ello que hoy en día nuestros templos, ya no son suficientes para albergar a tantas personas que forman parte de ella. Es así como se da el surgimiento espacios para la convivencia cristiana. Estos espacios cumplen distintas funciones, como parte de las actividades llevadas a cabo en la iglesia. Ya que éstas se fundamentan en el Concilio Vaticano II. Dentro de algunos nuevos espacios arquitectónicos podemos mencionar:



Imagen 16. “Monasterio Benedictino. Hoy es Casa Sacerdotal San Benito” Morelia, Michoacán.
(http://www.periodicodocesano.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=74%3Acasa-sacerdotal-san-benito&Itemid=29).

1.- Casas de Retiro o convivencia buscan iluminar el camino de los pueblos con los principios cristianos, aprovechando las oportunidades que la situación actual ofrece para desarrollar una auténtica evangelización, con nuevo lenguaje y símbolos significativos, haga más comprensible el mensaje de Jesucristo para los hombres y mujeres de hoy. Por eso es importante, que al inicio del nuevo milenio la Iglesia infunda esperanza, para que todos los cambios del momento actual se conviertan de verdad en un renovado encuentro con Cristo vivo, que impulse a nuestro pueblo a la conversión y la solidaridad (imagen 16).

2.- Casas de espiritualidad y estudios. Estas casas pertenecen a algunos conventos de franciscanos están preparados para acoger a las personas que desean tener unos días de retiro y descanso junto al Señor. Debe disponer de hospedaje para acoger durante todo el año a personas que vienen en busca de paz y encuentro con el Señor.



Imagen 17. “Acceso al Salón Parroquial” Templo de la Inmaculada Concepción Morelia, Michoacán.
(fuente autoría propia).

3.- Salones Parroquiales. La catequesis parroquial merece un lugar para ser impartida, lugar como su nombre lo indica “salones”, éstos son utilizados para dar la catequesis a los niños que realizarán su primera comunión, o para los jóvenes aspirantes a realizar su confirmación (imagen 17). Así mismo son utilizados para dar conferencias o llevar a cabo reuniones, y pláticas a parejas que se unirán en el sagrado matrimonio. Estos en su mayoría están cercanos a la Iglesia Parroquial de una Comunidad⁶.

⁶ Documento recopilado de la Parroquia de Santiago Apóstol Capula, Mich. “Curso de Liturgia Centro de Formación Teológica de Agentes de Pastoral”. p. 16



Comunidad de SANTIAGO APOSTOL (Tenencia de Capula, Mich.).

Debido al crecimiento de la población católica, el sacerdote Jerónimo Bucio Fuerte, toma en cuenta la importancia del papel que tienen los laicos dentro de la Iglesia Católica, de llevar a los feligreses a la Renovación Carismática. Como estableció el Papa Pablo VI quien indica que los laicos con "el puente de la Iglesia al mundo moderno".

Es por ello que la comunidad Católica de Santiago Apóstol (ver imagen 18), trabaja en conjunto con la Iglesia. Para ello se toma en cuenta los cambios que la Iglesia ha tenido a través de los años, y principalmente, toma en cuenta las bases del Concilio Vaticano II. La Iglesia se ha visto transformada, a través del movimiento de "Renovación Carismática", donde se han creado grupos de encuentros pastorales (imagen 19). Para hacer funcionar los grupos y hacer que nuestra comunidad se sienta renovada se crearon los grupos pastorales siendo éstos:

- Pastoral de evangelización
- Pastoral catequista
- Pastoral social
- Pastoral vocacional
- Pastoral para los enfermos
- Pastoral de la familia
- Pastoral juvenil

Estas pastorales funcionan de acuerdo a un objetivo en común, como también cada una de ellas tiene sus propios objetivos a seguir para mejoramiento de la comunidad y de esta manera presentar a un Cristo vivo. Se trabaja en orden jerárquico para no perder el objetivo de las pastorales siendo éste:

- Párroco de la Iglesia Católica (imagen 20).
- Encargado General de las comunidades
- Sub encargado de pastoral
- Coordinador de cada pastoral

Laicos: en el catolicismo y en otras denominaciones cristianas, un lego o laico también llamado seglar o secular, es aquel fiel que no es miembro del clero, es decir aquel creyente que no es un clérigo, el redescubrimiento del termino laico, fue impulsado por el concilio vaticano II⁷

Párroco: Es el pastor propio de la parroquia (división territorial de la institución católica) que se le confía y ejerce la cura pastoral de la comunidad que le esta encomendada bajo la autoridad del obispo diocesano⁸.



Imagen 18. "Imagen de Señor Santiago Apóstol" Tenencia de Capula, Morelia. Mich. Michoacán. (fuente autoría propia).



Imagen 19. "Convivencia de Grupos" Parroquia de Santiago Apóstol, Tenencia de Capula, Morelia. Mich. Michoacán. (fuente autoría propia).



Imagen 20. "Sacerdote Jerónimo Bucio Fuerte". Actual Cura de la Parroquia de Santiago Apóstol, Tenencia de Capula, Morelia. Mich. Michoacán. (fuente autoría propia).

⁷ Definición web. [http://es.wikipedia.org/wiki/laico_\(religioso\)](http://es.wikipedia.org/wiki/laico_(religioso)).

⁸ Definición web. <http://es.catholic.net/sacerdotes>



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.



Imagen 21. "Territorio de la Diócesis de Morelia" Michoacán.
(https://familysearch.org/learn/wiki/es/Arquidiocesis_de_Morelia).

A mediados del siglo XX se llevó a cabo una reunión dentro de la Institución de la Iglesia Católica Apostólica y Romana, llamado Concilio Vaticano II, en la cual se reúnen todos los Cardenales de todas partes del mundo, para tratar temas sobre el avance de la Iglesia en ella le dieron importancia a los "Laicos" (civiles que no tienen ningún ministerio y que pertenecen a esta institución y que solo son participes dentro de las actividades desarrolladas) y a los grupos parroquiales (parroquia es una de las divisiones eclesiásticas que pertenecen a una Diócesis (imagen 21) que laboran Formando un "Consejo Parroquial" ellos son los representantes sociales ante la ley, que a su vez se divide en los llamados "grupos Pastorales", como son Pastoral Profética, Pastoral Litúrgica, Pastoral Social, Pastoral Familiar, Pastoral juvenil, Pastoral de Formación de Apóstoles y obreros Guadalupanos, a los cuales pertenecen otras subdivisiones que son los grupos de Catequistas, Cantores, Acólitos, Peregrinos, Peregrinas, Lectores, vela perpetua, Grupo Juvenil, y otras asociaciones religiosas⁹.

La parroquia de "Santiago Apóstol" que se encuentra en la tenencia de Capula, pertenece a la Diócesis de Morelia, en la jerarquía de la Iglesia se considera como parroquia, y pertenece a la zona pastoral II llamada: "San Bernabé de Jesús"¹⁰ (ver imagen 22) (Morelia-Tarimbaro), y cabecera de la "Forania No. 12 Capula", a la que pertenecen otras parroquias como la del Niño artillero (Parroquia Ntra. Señora de la Paz), San Isidro Itzicuaru (San Isidro labrador), la colonia San Pascual (Parroquia San Pascual Bailón), Tacicuaru (Parroquia Ntra. Señora de la Asunción), y la Capellanía de Cuto de la Esperanza (La Santa Cruz),¹¹ estas parroquias se reúnen para las actividades al nivel Forania convirtiéndose en el hospedaje de ellas, la parroquia de Capula que las recibe, para que lleven ahí su desarrollo religioso y de las actividades que se realizan dentro de los grupos de pastoral, pero al no contar con el edificio se tienen que buscar o rentar alternativas como salones, escuelas o haciendas, para llevarlas acabo en ellas por no tener este espacio.

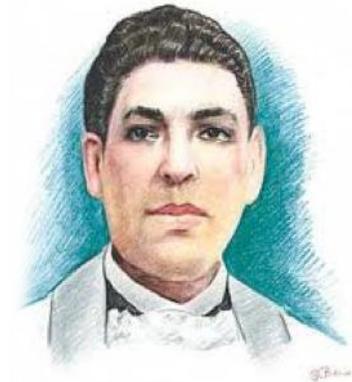


Imagen 22. "San Bernabé de Jesús" Santo de la Diócesis de Morelia 1880 a +1928 Mártir Persecución Cristera.
(<http://es.catholic.net/santoral/articulo.php?id=40561>).

También la Iglesia dice; que el templo hablando de la edificación, solo sea usado para realizar actividades sacramentales, tales como la misa o eucaristía, bautismos, confirmaciones etc. Como para la oración, el rosario o la hora santa¹².

⁹ Plan diocesano de Pastoral 2006 al 2010, 7a Asamblea Diocesana de Pastoral.

¹⁰ Lineamientos del Plan Diocesano de Pastoral En la Arquidiócesis de Morelia, año Santo y Jubilar 1983 Estanislao Alcaraz Figueroa.

¹¹ Directorio 2012 de l Arquidiócesis de Morelia, Morelia Mich 30 de marzo del 2012.

¹² DOCUMENTO DEL CONCILIO VATICANO II (1962-1965).



Por lo cual los grupos de pastoral se ven limitados a su desarrollo religioso afuera en el atrio del templo al aire libre, llevando a la suspensión de dichas actividades por las inclemencias del tiempo, o por la falta de instalaciones adecuadas para dicho objetivo, la falta de infraestructura hace que todas estas actividades sean incómodas y molestas.

JUSTIFICACIÓN.

Se eligió el tema de "Casa de retiro espiritual" debido al apego personal a la religión cristiana católica, ya que al crecer en este ambiente descubrí las interesantes actividades y necesidades que en este tipo de espacios se desarrollan por lo que propongo un proyecto que se consolide al conjunto arquitectónico de la ya existente Parroquia de Santiago Apóstol, ubicada en dicho lugar generando una unificación y armonía arquitectónica a todo el conjunto.

Apoyando así a la Iglesia, para que se desarrolló plenamente para que la enseñanza sea mas eficaz y amena, provocando en la población un acercamiento que, y unifique a la Iglesia Católica.

Aunado a la dicho anteriormente se justifica este proyecto porque actualmente no se cuenta con una casa para dicho fin, ya que es necesaria para recibir la educación cristiana católica para un mejor desarrollo de sus miembros agremiados.

ALCANCES

La propuesta que se dará, para la solución del problema, pretende alcanzar los siguientes puntos:

- La elaboración de una Investigación formal, en un documento donde todos sus capítulos estén desarrollados.
- La Investigación de Campo, fotografías, entrevistas, opiniones diversas y la visita física al terreno.
- Realización del proyecto arquitectónico y ejecutivo, que dará respuesta arquitectónica al problema planteado, que ayudarán a la mejor solución y explicación posible.



Imagen 23. "Crucifixión de Cristo". Film "the Pasión of the Cristh" 2004, dirigida por Mel Gibson.
(<http://www.evangelio.ws/?p=54>).



Imagen 24. "Flagelación de Cristo". Film "la Pasión of the Cristh" 2004, dirigida por Mel Gibson.
(<http://www.evangelio.ws/?p=54>).



OBJETIVOS.

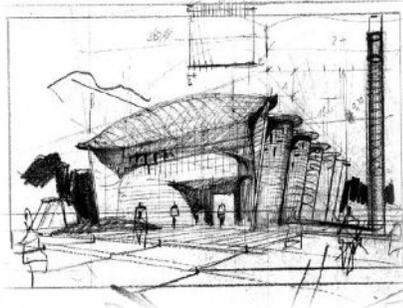


Imagen 25. “Croquis, Iglesia de Cristo Obrero”. Ing. Eladio Dieste, 1952, Atlántida, Uruguay.
(<http://www.archdaily.mx/48931/clasicos-de-arquitectura-iglesia-del-cristo-obrero-eladio-dieste/?lang=MX>).



Imagen 26. “Ilustración referencial”.
(http://www.ecured.cu/index.php/Marco_Teórico)



Imagen 27. “Integración de Iglesia al contorno Iglesia de San Pedro de Abragao”, Portugal.
(<http://www.rotadoromanico.com/vES/Monumentos/Monumentos/>).

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar una propuesta para Casa de Retiro Espiritual en la comunidad católica de Capula Michoacán, que cumpla con los requerimientos y condiciones necesarias para su buen funcionamiento que beneficie a los usuarios, en su desarrollo religioso, los apoye a encontrar esa espiritualidad en cada espacio en particular y los lleve a una reflexión individual que favorezca a la comunidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) **Social:** Brindar a la población de la Tenencia de Capula, los espacios requeridos para su desarrollo religioso en los grupos parroquiales, para que los usuarios pertenecientes tengan un lugar para su instrucción religiosa.
- b) **Arquitectónico:** diseñar el edificio en donde el usuario tiene que adentrarse en el ambiente espiritual y al ir avanzando por los diferentes espacios encuentre, la paz por medio de luces con intensidades y tonalidades diferentes, que ayuden a la reflexión, además con el uso de materiales como la madera hará que sus sentidos se relajen y sean llevados a un estado religioso profundo, pero también se tendrá cuidado en los sistemas constructivos de la región para que se ayude a la economía del lugar.
- c) **Urbano:** integrar el nuevo edificio proyectado con su entorno construido, que logre la interacción con todo el complejo arquitectónico parroquial (imagen 27).

HIPÓTESIS.

Si se realiza este proyecto en la Parroquia de Santiago Apóstol, (Capula, Mich.) se beneficiarán no solo a esta población, sino a las aledañas, ya que se abrirán las puertas a otros grupos de trabajo de otras parroquias, para que su desarrollo catequético y misionero pueda llevarse a cabo. Los Laicos contarán con espacios necesarios para la impartición de toda la doctrina cristiana, talleres, reuniones y otras actividades relacionadas, esto permitirá que haya un mejor desarrollo religioso, lo que influirá en un crecimiento bastante significativo.



A.- MARCO TEÓRICO.



A.1. OBJETIVO DE ESTUDIO ESPECÍFICO.

Este apartado servirá como referencia para nuestro proyecto, al observar y analizar distintas formas de diseño de varios arquitectos mexicanos, así como algunas de las principales corrientes o tendencias que hay a lo largo del mundo y de su historia.

A.1.1. ARQUITECTOS.

Por *arquitectura mexicana* se entiende a lo que existe en el actual territorio mexicano, sobre todo en el área central que la hace rica y notoria refiriéndose a las construcciones del México prehispánico, colonial y moderno.

Por la relevancia artística de muchas de las estructuras arquitectónicas de México, incluyendo partes enteras de ciudades prehispánicas y coloniales, han sido designadas Patrimonio de la Humanidad. El país posee el primer lugar en número de lugares declarados Patrimonio de la Humanidad por la Unesco en el continente americano¹³.

A.1.1.1. MARIO PANI DARQUI.

Fue un arquitecto y urbanista mexicano. Gran promotor del funcionalismo y el estilo internacional en sus obras, así como de las ideas de Le Corbusier en México. Su legado abarca 136 proyectos en los que abordó todas las tipologías: viviendas, escuelas, edificios públicos, hospitales, hoteles, oficinas, edificios comerciales, aeropuertos, planes urbanos (imagen 28 y 29).

Buena parte de las innovaciones urbanas y arquitectónicas de mitad de siglo XX en México llevan el sello de Mario Pani. Personaje que fue capaz de inventar diseño de una prolífica trayectoria, su lucidez y convicción le permitieron llevar a cabo el primer hotel internacional de México, el primer multifamiliar, el primer condominio, la primera ciudad satélite (imagen 30).

Supo entrelazar su preparación europea con las propuestas que surgían del ámbito arquitectónico mexicano, en especial algunas proposiciones teóricas de José Villagrán. El resultado fueron diseños que reúnen los beneficios de las dos enseñanzas, con soluciones apropiadas a los problemas del momento y buscando siempre caminos distintos; esto en todos los niveles, desde los materiales y las técnicas, hasta la forma y el concepto, tratando de ofrecer una visión diferente.



Imagen 28. "Multifamiliar Miguel Alemán", México, D.F. Mario Pani.
(fuente: <http://www.wikipedia.com>)



Imagen 29. "Edificio de Rectoría de la UNAM", México, D.F. Mario Pani.
(fuente: <http://www.wikipedia.com>)



Imagen 30. "Manuel Gonzales y Eje Central en 1963", México, D.F. Mario Pani.
(fuente: <http://www.wikipedia.com>)

¹³ Fragmento sacado del artículo de Arquitectura Mexicana, http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Patrimonio_de_la_Humanidad_en_América_Latina_y_el_Caribe#M.C3.A9xico



A.1.1.2. RICARDO LEGORRETA VILCHIS.

Su estilo se caracteriza por la aplicación de temas contemporáneos a la arquitectura tradicional. Llegó a ser uno de los más reconocidos arquitectos mexicanos a nivel internacional (imagen 31).

Su obra es reconocida por amplios sectores de la sociedad debido a la constancia de su trabajo, la congruencia de sus ideas y la permanencia de valores universales en arquitectura.

La obra de Legorreta se basa en el manejo de las proporciones, en la creación de espacios elementales, en el color intenso y la contundencia de elementos estructurales y arquitectónicos, los cuales son integrados en escasos materiales y una escala monumental. **"Su arquitectura es regional y responde a las necesidades de su entorno cultural"**.

Se mantiene a lo largo de la trayectoria de su obra el manejo de formas geométricas simples, regulares, próximas a un racionalismo de expresión cubista, pero buscando emotividad en las calidades y secuencias espaciales que nos recuerdan formas de vida cercanas a nuestra cultura, empleando materiales y procedimientos constructivos relativamente tradicionales, calificando sus volumetrías con color como un complemento sustancial.

La postura defendida por el mismo Ricardo Legorreta de que México puede tener mayor presencia en el escenario mundial de la arquitectura, por la vía de acercarse a su cultura y tradiciones, arquitectónicas y urbanas, sin dejar de lado necesariamente las experiencias de los otros, sigue vigente, pero es una realidad que las circunstancias históricas que originaron las propuestas iniciales de Barragán, continuadas exitosamente por Legorreta han cambiado.

No es lo mismo mediados del siglo XX, que los inicios del siglo XXI. Por otro lado, la riqueza de la cultura mexicana ofrece muchas alternativas que aún a lo largo de la historia no han sido exploradas ni reconceptualizadas, arquitectónica y urbanísticamente¹⁴.

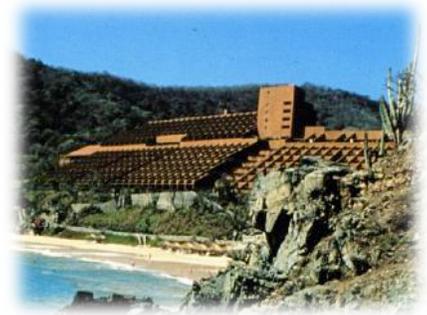


Imagen 31. "Hotel Camino Real 1981", en Ixtapa Gro. México.
(fuente: <http://www.legorreta.com>)



Imagen 32. "Texas A&M University in Qatar" EUA, 1995.
(fuente: <http://www.legorreta.com>)



Imagen 33. "Interior del Hotel Camino Real 1981", en Ixtapa Gro. México.
(fuente: <http://www.legorreta.com>)

¹⁴ Información sacada de la pagina web: <http://legorretalegorreta.com>





Imagen 34. "Casa en Chihuahua"
Productora Iwan-Baan, México.
(fuente: <http://www.wikipedia.com>)



Imagen 35. "Casa Estilo Santa FE"
Productora Iwan-Baan, México.
(<http://www.decoyjardin.com/stafe>)



Imagen 36. "La Iglesia" Ubicada en la Isla
Japonesa de Hokkaido.
(fuente: <http://www.wikipedia.com>)



Imagen 37. "Casa Tradicional Pirenaica"
construidas según técnica vernácula de
mampostería, Ubicada en la cordillera de
los pirineos.
(fuente: <http://www.wikipedia.com>)

A.1.2. CORRIENTES ARQUITECTONICAS.

A.1.2.1. ARQUITECTURA VERNÁCULA.

Se refiere a la arquitectura que ha sido proyectada por los habitantes de una región o periodo histórico determinado mediante el conocimiento empírico, la experiencia de generaciones anteriores y la experimentación. Usualmente, este tipo de construcciones es edificada con materiales disponibles en el entorno inmediato (imagen 34).

El objetivo es generar microclimas dentro de las edificaciones para obtener cierto grado de confort térmico y así minimizar las condiciones de climas extremos.

Existen parámetros reconocidos para catalogar algo construido como arquitectura vernácula: en primer lugar debe ser expresión de una tradición constructiva ancestral aún viva, en segundo lugar es preciso que haya sido construido por nativos del lugar (imagen 35), además que se utilicen materiales locales, y que estos al cumplir su ciclo vital sean devueltos sin riesgo o contaminación ecológica al propio suelo¹⁵.

A.1.2.2. ARQUITECTURA REGIONALISTA.

Es una corriente arquitectónica que aparece en España en un periodo que comprende finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX y Surge como rechazo al modernismo arquitectónico.

Se caracteriza por plasmar arquitectónicamente una característica estética de un lugar. En arquitectura, el regionalismo es una corriente cercana al eclecticismo que glosa y sintetiza algunos aspectos de las distintas arquitecturas regionales de países (imagen 36). Algunos de los regionalismos existentes son el regionalismo español, el regionalismo latinoamericano y el regionalismo europeo.

Regionalismo es un acercamiento a la arquitectura que se esfuerza por contrarrestar la carencia de lugar y falta de identidad en la arquitectura moderna mediante el uso de contexto geográfico del edificio (imagen 37). El regionalismo no es igual al regionalismo en el sentido de la arquitectura vernácula, sino que es, por el contrario, un vanguardista, con un enfoque modernista, pero que comienza a partir de las premisas de la arquitectura local o regional¹⁶.

¹⁵ Resumen echo del documento sobre arquitectura vernácula sacada de la pagina web: <http://lanic.utexas.edu/project/etext/llilas/vrp/kingvrp.pdf>

¹⁶ Información sustraída de la pagina web: http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_regionalista



A.1.2.3. ARQUITECTURA SUSTENTABLE.

Es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes (imagen 38 y 39). Los principios de la arquitectura sustentable incluyen:

- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético
- La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.
- El cumplimiento de los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.
- El desarrollo del uso de materias primas y energías renovables;
- La reducción de las cantidades de materiales y energía utilizados en la extracción de recursos naturales, su explotación y la destrucción o el reciclaje de los residuos.

A.1.2.4.FUNCIONALISMO .

Es el principio por el cual el arquitecto que diseña un edificio debería hacerlo basado en el propósito que va a tener ese edificio. Esta declaración es menos evidente de lo que parece en principio, y es motivo de confusión y controversia dentro de la profesión, particularmente a la vista de la arquitectura moderna.

No debe confundirse con el funcionalismo como corriente teórica en las ciencias sociales (sociología y antropología).

Los orígenes del funcionalismo arquitectónico se pueden remontar a la tríada del arquitecto romano Vitrubio, donde la *utilitas* (traducida también como comodidad o utilidad) va de la mano de *venustas* (belleza) y de *firmitas* (solidez) como una de las tres metas clásicas de la arquitectura (imagen 40).



Imagen 38. "Autosuficiente ECOPOLIS 3000", de Luis de Garrido, Madrid España.
(fuente: <http://www.wikipedia.com>)



Imagen 39. "Bellavista Klampenborg Denmark" de Arne Jacobsen, Canadá.
(fuente: <http://www.wikipedia.com>)

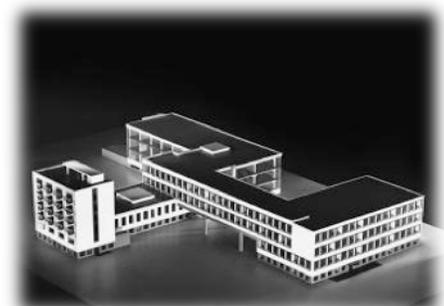


Imagen 40. "Escuela de Bauhaus" (Dessau, Alemania. 1925-1926) de Walter Gropius.
(fuente: <http://www.wikipedia.com>)



CONCLUSIÓN.

En este apartado que se ha expuesto, es parte fundamental para el tema, porque se aplicara una arquitectura vernácula que demuestre lo cultural del lugar, se pretende lograr una sustentabilidad que cause un menor impacto ambiental a la naturaleza, que no afecte el entorno que lo rodea, incorporando y fusionando la propuesta arquitectónica y el paisaje.

Otro apartado relevante es generar a través de la arquitectura una sensación de paz y tranquilidad al recorrer sus espacio interiores y exteriores, que lleven al usuario a una meditación y reflexión con el ser supremo (Dios).



1.-MARCO SOCIO-CULTURAL.





Imagen 41. “Atrio y Templo” de la Parroquia de Santiago Apóstol, Capula. Mich. (fuente: Autoría Propia).



Imagen 42. “Mata de Capulines”, Capula. Mich. (fuente: Autoría Propia).



Imagen 43. “Danzante Del Señor Santiago” Representación de los Moros Capula. Mich. (fuente: Archivo fotográfico parroquial 2010)

1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

En este apartado se llevará a cabo el análisis social y cultural del usuario, así como del grupo humano al que pertenece, dará respuesta y mostrará los aspectos obtenidos por medio de diversa información recabada.

La población de Capula, que alguna vez perteneció al imperio Purépecha, y que algunos estudios del idioma de las lenguas indígenas indican que significa: “Lugar de Capulines”^(ver imagen 42), mejor conocido en el lenguaje del reinado Michoaque, con el nombre de Xénhuaro.

La historia se ha limitado a decir que es un pueblo tan antiguo que existía ya desde antes de la conquista por parte de los españoles, y otros estudios demuestran que este asentamiento existía desde antes de la invasión del territorio por parte de los Purépechas, posiblemente en el reinado de Tariacuri¹⁷ entre 1350 a 1375. A la llegada de los españoles, la tribu náhuatl¹⁸ del pueblo de Capula tenía entre 150 y 175 años de haber sido conquistada por los Purépechas.

Se data que su fundación ya como un asentamiento bien hecho y en que la forma de vida ya era civilizada (según el pensamiento español) en los años 1550, ya que los indígenas de Capula vivían en las partes altas y dispersas sin ningún orden, no se tiene su fecha exacta, pero se toma el mes de marzo de ese año, el segundo acontecimiento es que don Vasco de Quiroga les asignó a los naturales de Capula, las industrias de alfarería y corte de madera el cual llevan hasta el día de hoy en práctica.

En los años venideros, después de 1580, la comunidad fue nombrada Parroquia con el encargo de alabar al santo a su custodia que les fue designado y fue nombrada parroquia de Santiago Apóstol (ver imagen 41), a lo largo del tiempo se desarrollo muy poco, pasando inadvertida ante los ojos de la historia. La comunidad debido al crecimiento de la población católica, toma en cuenta el papel que tienen los laicos dentro de la Iglesia, es por ello que la comunidad de Capula, trabaja en conjunto, para ello se toma en cuenta los cambios que la Iglesia a tenido ha través de los años, toma en cuenta principalmente las bases del concilio Vaticano II, viéndose transformada la Iglesia, y es así como la comunidad católica de Capula, trabaja sobre las pastorales creadas por la Iglesia.

¹⁷ Tariacuri es considerado el fundador del imperio de la cultura purépecha, el cual se desarrolló durante el Período Posclásico mesoamericano. Los límites del imperio se extendieron en la zona noroeste de Mesoamérica, territorio que ocupa actualmente el estado mexicano de Michoacán.

¹⁸ El náhuatl es la lengua nativa con mayor número de hablantes en México, con aproximadamente un millón y medio, la mayoría bilingüe con el español. Su uso se extiende desde el norte de México hasta Centroamérica y es uno de los idiomas que rápidamente ha sido asimilado por la tecnología a nivel nacional internacional



Para hacer funcionar las pastorales, y que el sistema de la iglesia salga hacia delante, se crearon estos grupos y cada uno de sus dirigentes conforman el consejo parroquial (ver imagen 44), los grupos son:



-Pastoral Evangélica: Aquí entra el grupo de liturgia, conformado por jóvenes, niños y adultos que ayudan en la misas a leer y en actividades varias de la parroquia.



-Pastoral de los enfermos: Son las personas encargadas de visitar a los enfermos de la localidad y llevarles la comunión, también estar al pendiente de ellos y ayudarlos económicamente la mayoría mujeres.



-Pastoral catequética: Aquí resaltan el grupo de catequistas, personas de todas las edades mayores de 17 años que imparten catecismo a los niños de la comunidad que son desde la edad de 5 años hasta los 13, preparándolos para los sacramentos que van a recibir.



-Pastoral familiar: Conformado por varios matrimonios de la comunidad que imparten retiros y pláticas a los demás matrimonios, también a parejas y a novios.



-Pastoral social: De actividad mas amplia entran los adoradores nocturnos, las señoras de la vela perpetua que se turnan todos los días para cuidar el templo. Los peregrinos y peregrinas a pie al Tepeyac, los uretes o mayordomos encargados de la fiesta patronal, y las siervas de María y del sagrado corazón de Jesús que rezan diariamente por las tardes.



-Pastoral Juvenil: Dedicada a todos a los jóvenes de la comunidad hombre y mujeres a convivir y participar en platicas, retiros, viacrucis, y actividades culturales dentro de la iglesia.

Estos grupos funcionan de acuerdo a un objetivo común, el seguir mejorando la comunidad católica de Capula, y se trabaja en orden Jerárquico para no perder la unidad entre los grupos (imagen 45), siendo el orden el siguiente:

- I. Párroco de la Iglesia Católica (perteneciente al clero Secular Diocesano).
- II. Consejo Parroquial (Presidente, Secretario y tesorero).
- III. Coordinador de cada Pastoral.



Imagen 44. "Caricatura de Consejo Parroquial" (fuente: <http://www.parroquiadelrosario.com>).



Imagen 45. "diagrama de jerarquía dentro de la Iglesia" (fuente: <http://www.parroquiadelrosario.com>).



1.2. USUÁRIOS.

La población de Capula cuenta con 5086 habitantes (Tabla No.1) y resaltando que la tasa de crecimiento ha sido negativa debido a la emigración al interior y exterior del país principalmente hacia Estados Unidos de América.



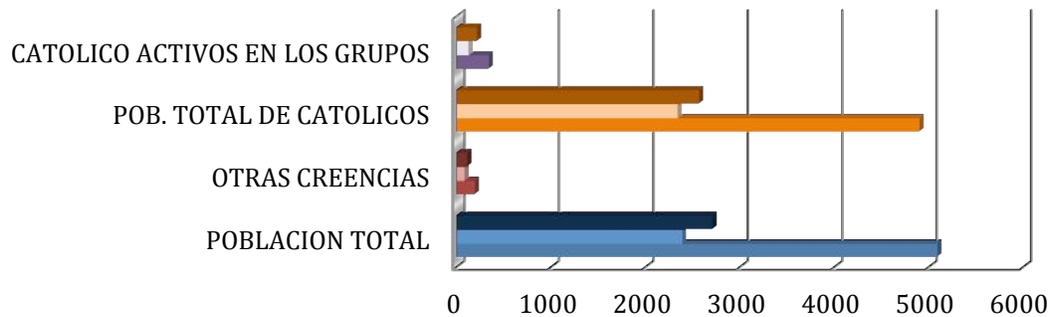
Imagen 46. “Integrantes de la Iglesia Católica” (fuente:<http://www.parroquiadelrosario.com>)

En cuanto a la Religión predomina el Catolicismo con 4897 habitantes, el cual representan el 96.28% de la población (imagen46), el resto se divide entre testigos de Jehová y otras sectas minoritarias

El dato más importante para nuestro trabajo, es el número de católicos activos, que trabajan en los grupos parroquiales, que son los que utilizarán en mayor porcentaje el edificio que se va a diseñar y que tendrá que cumplir todas su necesidades, el número de usuarios es de 335 personas.¹⁹

Sin embargo, la para el cual se diseñará, representa las 450 a un plazo de 5 años ya que el número de los integrantes de los grupos se conservan a lo largo de los años y varia muy poco el %.

TABLA DE CREENCIA RELIGIOSA EN CAPULA



	POBLACION TOTAL	OTRAS CREENCIAS	POB. TOTAL DE CATOLICOS	CATOLICO ACTIVOS EN LOS GRUPOS PARROQUIALES
■ mujeres	2706	109	2562	212
■ hombres	2380	80	2335	123
■ TOTAL	5086	189	4897	335

Tabla No 1: Creencia Religiosa de la Comunidad de Capula, según fuente del INEGI 2010.

¹⁹ Fuente de consulta, Censo de INEGI en el año 2010



1.2.1. CARACTERISTICAS DE LOS USUÁRIOS.

Para que una persona forme parte de estos grupos de trabajo es necesario tener un perfil apto para el mismo o el interés de trabajar, socializar y ayudar.

PERFIL DE INGRESO

- APTITUDES**
- Habilidad para exponer temas básicos y avanzados a los demás.
 - Habilidad para actividades como música, escultura, poesía, pintura, teatro, etc.
 - Habilidad para el deporte y la convivencia.
- INTERESES**
- Actividades Religiosas.
 - Momentos de oración y meditación.
 - Actividades de convivencia humana y social.
- ACTITUDES**
- Actitud crítica ante la naturaleza y el pensamiento religioso.
 - Disposición para apoyar y brindar ayuda cuando se necesita.
 - Disposición para mostrar los valores y conocimiento a los demás.
 - Actitud de servicio y de responsabilidad.

PERFIL DE EGRESO

Optimista, entusiasta, alegre, buen animo son algunos indicadores para que una persona sea catalogada de tener un buen espíritu.

El Apóstol Pablo da su consejo a su hijo espiritual Timoteo añadiendo un ingrediente importante "Que sea ejemplo a los creyentes en espíritu".

Aquí no se refiere al Espíritu Santo, ni al espíritu del que estamos conformados como seres humanos, sino más bien se refiere al espíritu que uno puede contagiar a otros para emprender cosas, transmitir entusiasmo en una reunión social, para embargar de animo a los que se sienten decaídos, para llenar de alegría en un momento especial sea en lo familiar, estudios o de competencia y transmitir entusiasmo a los hermanos en la fe.



1.2.2. PERMANENCIA Y PERIODICIDAD.

-Los servicios Parroquiales empiezan en un horario de la 7:30 am y terminan a las 9:00 pm de martes a viernes, mientras que los sábados y domingos es de 6:00 am a 10:00 pm a lo largo del día se pueden hacer cualquier tipo de actividades de los grupos, pero la mayoría los desarrolla en la tarde por la disponibilidad de horario, menos el sábado por los niños que asisten al catecismo por la mañana pero no sobre pasa las 3 horas por grupo, solo cuando hay retiros o actividades que solicitan mas tiempo dentro de las instalaciones.

-La permanencia de los adoradores dura toda la noche el primer sábado de cada mes en el cual se quedan velando hasta la misa dominical de la mañana el acceso es libre, al atrio y al templo, pero se limita el acceso a las instalaciones, solo el paso es disponible a los integrantes de los grupos y a sus dirigentes, que ya tienen un horario de ocupación establecido por ellos mismos, o se solicita por adelantado a la notaria parroquial.

-El personal administrativo del templo consta de 2 turnos el primero empieza a las 10:00 am y termina las 2:00 pm el turno de la tarde tiene su inicio a las 5:00 pm y culmina a las 7:00 pm, de martes a sábado los domingos solo medio día, el horario del sacerdote, no es fijo, para su disposición se hace previa cita o se pregunta los días que estará disponible.

CONCLUSION

El estudio socio-cultural, es muy importante para el desarrollo del proyecto aquí nos dimos cuenta que tipo de usuarios utilizarán la edificación, cuantos son permanentes y cuantos son solamente temporalmente a lo largo de un ciclo anual.

También es importante conocer el perfil y la personalidad del usuario permanente, gustos y costumbres, que cumplan con el perfil antes mencionado encontraran en la arquitectura propuesta la armonía y lo llevara a encontrar su meditación y paz interior y el encuentro con sus creencias íntimas. La parte de los datos recabados nos ayudaran a realizar un diseño que respete la forma de pensar, que los motive a seguir haciendo sus actividades, que lo estimule a cumplir sus objetivos, y los acerque a un desarrollo religioso lo mas fortuito que sea posible.



2.- MARCO GEOGRAFICO-FÍSICO.



URU



2.1. MARCO GEOGRÁFICO.

En este apartado se estudiarán diversos factores de índole geográfico y de fenómenos climatológicos, que serán de suma relevancia para la integración de este proyecto del medio natural que lo rodea, Así como algunas soluciones existentes para dar respuestas a esta diversidad de la naturaleza.

2.1.1. LOCALIZACIÓN.



La población de Capula se localiza en el Estado de Michoacán, dentro del municipio de Morelia, ubicada al poniente de la ciudad, en un pequeño valle a 20 kilómetros de la carretera federal No 15 en las coordenadas latitud $19^{\circ} 40' 25''$ Norte, longitud $101^{\circ} 23' 36''$ Oeste, así como una altitud 2100 metros sobre el nivel del mar, limita al Norte con las poblaciones de Joyitas y San Bernabé tenencia de Tremendo, al Sur con la población de Lagunillas, al Este con Quiroga y al Oeste con la Ciudad de Morelia, con un área urbana de 75 hectáreas (ver imagen 47).

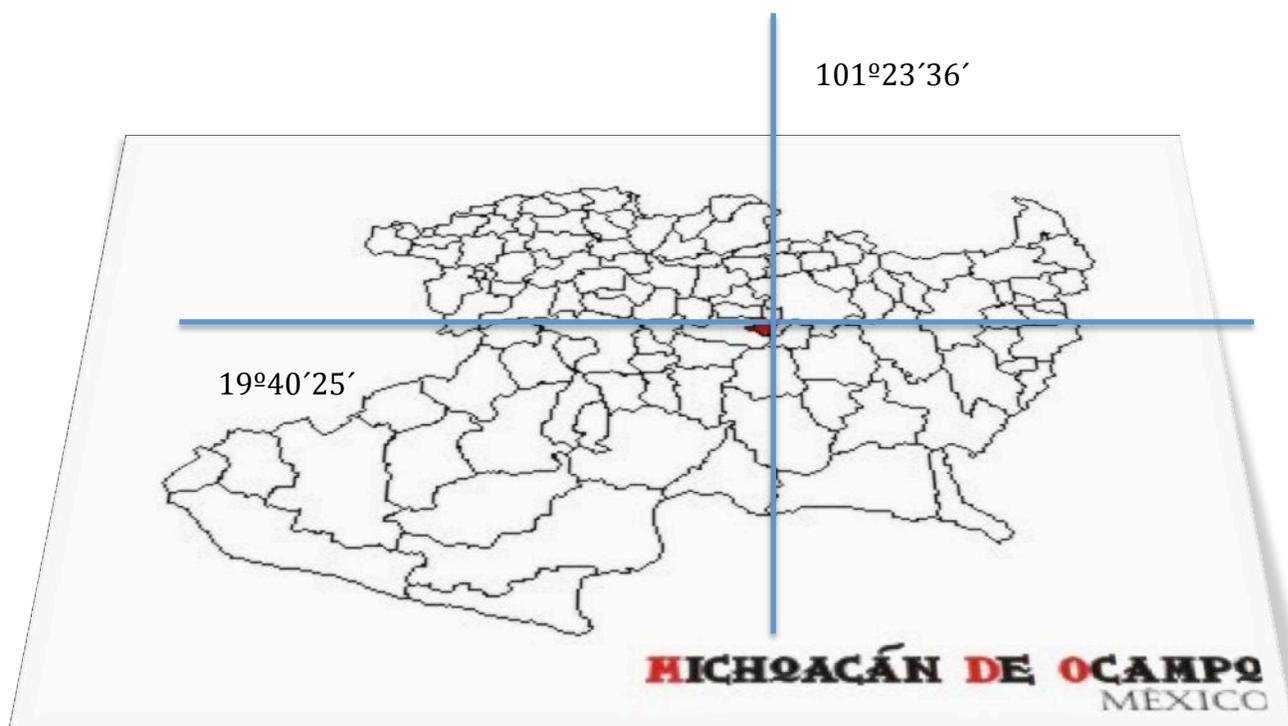


Imagen 47. "Mapa de Michoacán, Localización den coordenadas de la Tenencia de Capula, Mich." (fuente: autoría Propia)



2.1.2. CLIMA.



En la población de Capula predomina el clima templado²⁰ con lluvias en verano; de humedad media y temperaturas que oscilan de 12 a 27.4° centígrados (El clima es estable en su temperatura debido a lo templado de las montañas alrededor, y su vegetación tales como el Encino, Pino, Bosques mixtos y pastizales)(ver imagen 48).

Se observa en la gráfica inferior que las temperaturas varían en el año entre los 4°C hasta los 30°C, a lo largo del día pueden llegar a variar, según los promedios mensuales, hay que poner mayor énfasis porque el sitio es templado con temperaturas de 23°C y hasta por debajo de lo 13°C en invierno, poniendo en peligro el confort²¹ de nuestro edificio.

Se pondrá énfasis en el diseño de los distintos espacios del complejo arquitectónico, teniendo en cuenta la exposición solar, y evitar temperaturas excesivas, para que la estancia sea lo más confortable para los usuarios en las diferentes horas del día.

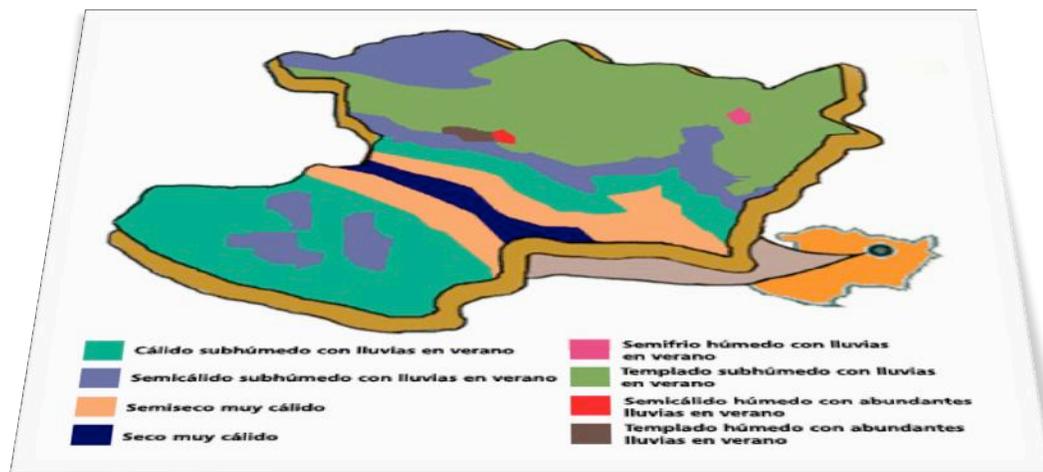


Imagen 48. "Mapa de Michoacán y Sus diferentes Climas." (fuente: (<http://consejoagronomicomichoacan.blogspot.mx>))

²⁰ El clima templado es un tipo de clima que se caracteriza por temperaturas medias anuales de alrededor de 15 °C y precipitaciones medias entre 500 mm y 1.000 mm anuales.

²¹ Sentados en una habitación con ropas livianas y realizando una actividad ligera, la sensación de satisfacción térmica se alcanza entre los 21 °C y 25 °C. La humedad relativa -HR-, a la que usualmente se achaca como causa de la incomodidad, es menos significativa ya que la tolerancia del cuerpo es grande, admitiendo límites entre 20% y 75%.



2.1.3. ASOLEAMIENTO.

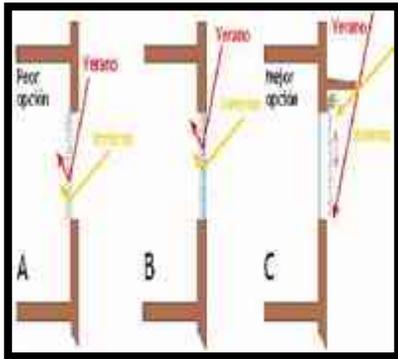


Imagen 49. "Asoleamiento de ventanas" (fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Asoleamiento>)



En Arquitectura se habla de asoleamiento o soleamiento cuando se trate de la necesidad de permitir el ingreso del sol en ambientes interiores o espacios exteriores donde se busque alcanzar el confort higrotérmico. Es un concepto utilizado por la Arquitectura bioclimática y el bioclimatismo²².

Para poder lograr un asoleamiento adecuado es necesario conocer de geometría solar para prever la cantidad de horas que estará asoleado un local mediante la radiación solar que pase a través de ventanas y otras superficies no opacas. (ver imagen 49) Es probable que luego de un estudio de asoleamiento se requiera controlar el ingreso de radiación solar mediante una adecuada protección solar y así poder regular el efecto del sol y su capacidad de calentar el interior de locales habitables. Indistintamente si necesita asolearse o protegerse del sol una superficie vidriada o una superficie opaca. En cada caso será sensiblemente diferente el modo en que el calor del sol se transmitirá al interior del local²³.

2.1.4. ANALISIS DE ASOLEAMIENTO.

Para poder analizar el asoleamiento de ventana existen diversas técnicas donde la más antigua y todavía vigente es mediante el auxilio de cartas solares que indican el recorrido del sol en cada mes del año y a cada hora en una latitud determinada. (ver imagen 50) En el municipio de Morelia se tienen en promedio 1800 a 2200 horas de insolación al año, lo que la sitúa como uno de los lugares con menor insolación.

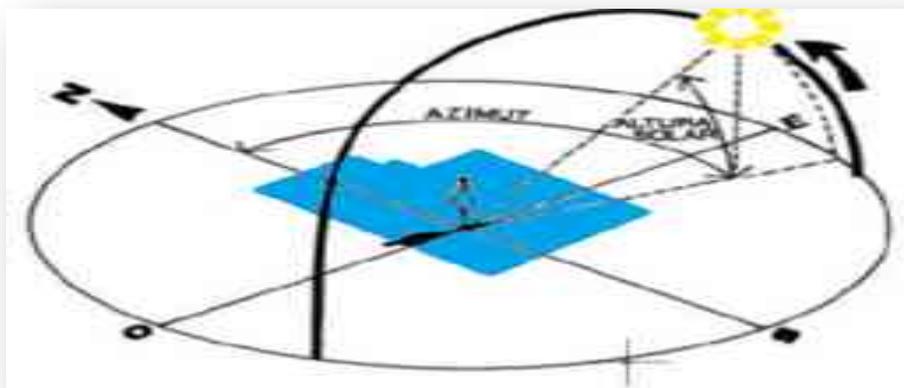


Imagen 50. "Asoleamiento del Terreno designado para el proyecto." (fuente: Autoría Propia)

²² La arquitectura bioclimática consiste en el diseño de edificios tomando en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía. La arquitectura bioclimática está íntimamente ligada a la construcción ecológica, que se refiere a las estructuras o procesos de construcción que sean responsables con el medioambiente y ocupan recursos de manera eficiente durante todo el tiempo de vida de una construcción.

²³ Información sustraída de la pagina web: http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_bioclimática.



2.1.5 ASOLEAMIENTO DE SUPERFICIES VIDRIADAS .

En el caso de superficies vidriadas ventanas la radiación solar llegará a la superficie del exterior del vidrio y en condiciones generales medias el 86% continuará por el interior del local hasta encontrar una superficie opaca. Dependiendo de su color parte se absorberá y parte se reflejará. La parte absorbida calentará la masa del elemento y luego de calentada irradiará calor en el espectro infrarrojo, ya no visible al ojo humano (ver Imagen 51).

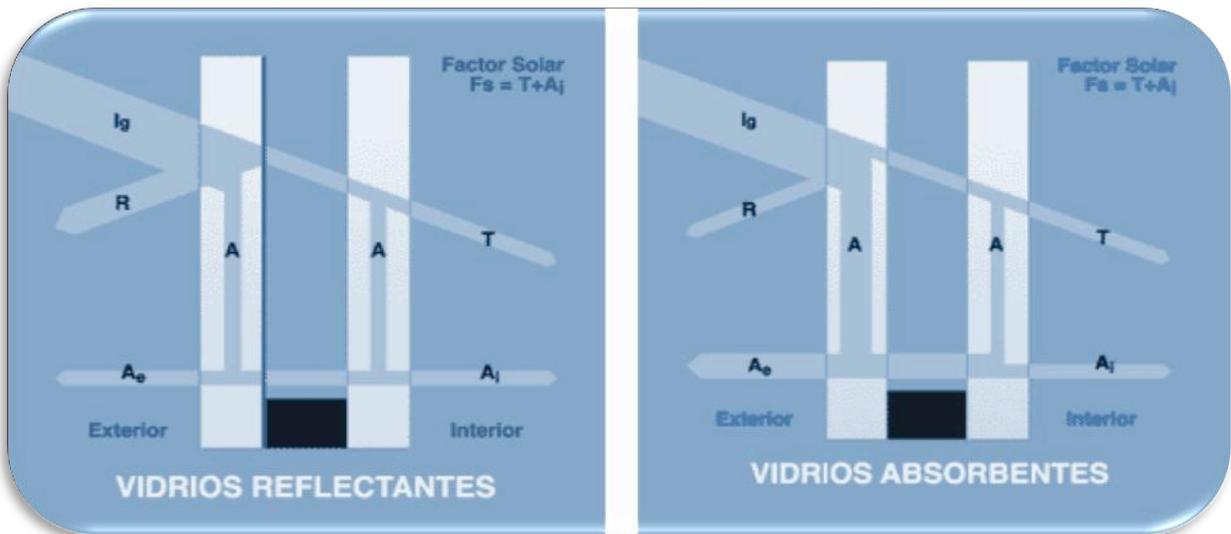


Imagen 51. "Asoleamiento en vidrios."(fuente: www.cristaleriagalindo.com)

2.1.6. EL FACTOR SOLAR

El factor solar es pequeño cuando la protección solar es opaca y de tonalidad clara. Si la protección solar no es opaca y permite parcialmente el paso de la radiación solar el valor del factor solar g aumenta.

$$F = \frac{\alpha K}{h\epsilon}$$

Donde:

α = factor de absorción solar del vidrio combinado con el parasol vertical y siendo función de todos los elementos que intervienen en la eficacia del parasol (color, masividad, ventilación, resistencia térmica, separación)

K = coeficiente global de transmisión del vidrio.

$h\epsilon$ = coeficiente superficial de transmisión del vidrio²⁴

²⁴ Información sacada de la pagina Web: (www.cristaleriagalindo.com)



2.1.7. LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL.



La precipitación pluvial es la cantidad de agua que cae por fenómenos ambientales, el caso de la lluvia y granizo a lo largo del año, su unidad de medida es el milímetro (mm) según el análisis pluvial del año 2010 de Capula es de 200 mm en promedio anual (ver imagen 52), y se desatan, intensas precipitaciones pluviales en verano la misma que fluctúan entre los 700 y 1000 mm en este lapso, en el invierno las lluvias son menores y solo alcanzan máximas de 5 milímetros anuales.

Imagen 52. “Mapa de Precipitación Pluvial”. (fuente: <http://www.semarnat.gob.mx>)

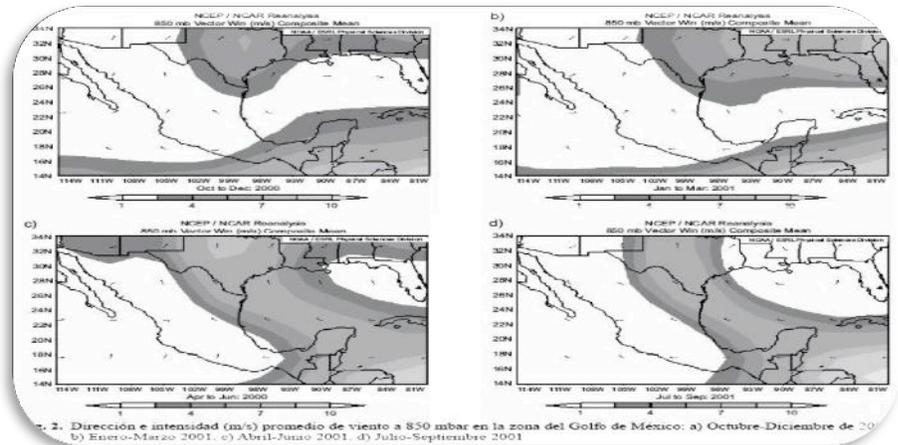


2.1.8. VIENTOS DOMINANTES.



Los vientos dominantes soplan del suroeste y del noroeste con variables en julio, agosto octubre, y los 14.5 kilometro por hora, (ver imagen 53) de acuerdo con la escala de Belfort, la intensidad de los vientos, son catalogados en la categoría de ventolina, siendo estos no más que un brisa ligera, los vientos ayudan a la regulación térmica de una edificación y del microclima del lugar, por lo que la mejor idea, seria evitar el viento en el invierno y favorecer las brisas de verano. Velocidades (Km/h) (por periodos de Retorno).

Imagen 53. “Vientos Dominantes de México”. (fuente: <http://www.climas.com>)





Velocidades (Km/h)

Ciudad	V ₁₀	V ₅₀	V ₁₀₀	V ₂₀₀	V ₂₀₀₀	
Morelia, Mich.	16080	79	92	97	102	114

Velocidad de vientos dominantes en el municipio de Morelia, Mich.

2.1.9. GRADO DE CONTAMINACIÓN.



La Calidad del aire y de las áreas verdes que ay en el municipio Morelia (ver imagen 54), podemos asegurar que todavía no contamos con una critica contaminación atmosférica por bióxido de carbono, oxido de azufre y nitrógeno²⁵.

Esta información es importante para tomar las medidas de precaución necesarias, para siempre asegurar la calidad de aire, que mantenga a Morelia en los estándares adecuados y siempre sea un lugar atractivo para vivir y visitar.

Sin duda alguna, la participación de la sociedad jugará un papel importante en el diseño de las estrategias para fomentar el uso menor de los vehículos automotores, equilibrado con un mejor trasporte urbano y áreas de esparcimiento y traslado peatonal.²⁶



Imagen 54. "Diferentes grados de contaminación ambiental". (fuente: <http://www.nocontamines.com>)

²⁵ La contaminación es la introducción de contaminantes a un medio natural que provocan en este un cambio adverso.1 El medio puede ser un ecosistema, un medio físico o un ser vivo. El contaminante puede ser una sustancia química, energía (como sonido, calor, luz o radiactividad).Es siempre una alteración negativa del estado natural del medio, y por lo general, se genera como consecuencia de la actividad humana considerándose una forma de impacto ambiental.

²⁶ Plan de Desarrollo municipal de Morelia 2012-2015, (documento para consulta Publica



2.2. MEDIO AMBIENTE CONSTRUIDO.

2.2.1. EL ENTORNO.

2.2.2.1. EL ENTORNO DE CAPULA.

Dentro del entorno físico, como en todo el estado de Michoacán, en la población de Capula, se tienen características que lo definen y le dan una Identidad propia, tanto en las edificaciones, como en las costumbres de las personas, sino también a la manera en que se desarrolló la población, hablando de esta región, se ha adoptado el estilo de los pueblos lacustres de Michoacán, como sus medidas para las lluvias, sus materiales constructivos, que se pueden detectar a simple vista.

Como uno de los rasgos mas distintivos se puede notar el uso de teja de barro recocido, su uso se podría justificar, que al techar con teja, se obtenía un mejor clima dentro de la construcción, además de ser un material de la región y elaborado en esta población, este genera un costo menor al de los otros.

Otras de las características mas importantes de Capula, es que muchas construcciones, fueron hechas con muros de adobe o de piedra, lo cual ya se sabe que el adobe posee propiedades acústicas y térmicas, a pesar de no contar con una resistencia alta al cortante, el adobe esta disponible en este lugar en abundancia, y no requiere procesos industriales, por lo que se podría usar la misma tierra del terreno donde se construirá la edificación para hacerlo, ahorrándose, los gastos de la compra y el transporte al lugar.

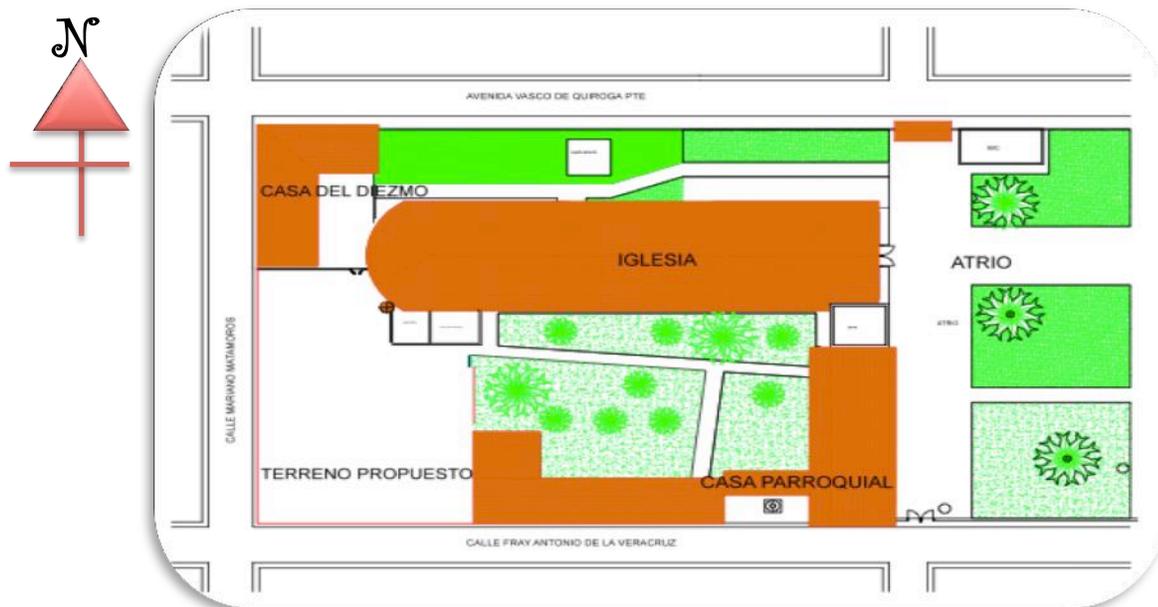


Imagen 55. "Plano del Complejo de la Parroquia de Santiago Apóstol, Tenencia de Capula, Mich". (fuente: Autoría Propia).



2.2.2.2. FOTOGRAFÍAS DEL ENTORNO CONSTRUIDO.

En las siguientes fotografías se muestra todo el entorno que rodea el complejo perteneciente a la parroquia de Santiago Apóstol Capula.

Se puede observar (imagen 56) la calle Mariano Matamoros que se ubica en el lado oeste, su muro ubicado de norte a sur, lo que sería la vista posterior del complejo descrito anteriormente, se puede observar el piso de la calle de concreto, y el muro solo el repellido, pintado, en la parte superior un remate de tejas, al final se alcanza a observar lo que es la parte de la cubierta de lo que hoy se le llama la casa del Diezmo, y que son los únicos espacios que son ocupados por los grupos parroquiales, lo cuales son solamente 4 pequeños salones y 2 baños.

Ahora en la imagen (imagen 57) se puede observar la calle fray Antonio de la Veracruz, Este a Oeste, se puede ver la continuación de la barda de color café solamente a la mitad, a partir de ahí empieza la construcción de los edificios existentes de la casa parroquial en color blanco son salones se puede observar su techumbre a base de tejas de barro rojo recocido y vigas de madera que sobresalen hacia la calle y mas al fondo se alcanza a notar otro edificio en colores blanco con rojo de las mismas características que el primero descrito y ahí es en estos momentos la casa del sacerdote a cargo.

Se puede notar (imagen 58) que las casas que lo rodean son ya recientes ninguna conserva rasgos iguales al complejo, no se basan en ningún diseño particular y ya son pocas en todo el poblado que conservan su construcción original.

También podemos (imagen 59) observar la parte de frontal del entorno construido y lo que se puede decir que es la fachada principal del complejo, nos referimos a la fachada principal del templo, con la entrada al mismo, su torre de cantera, y parte de la fachada de la casa parroquial, donde podemos observar el aplanado de los muros con acabados finales de pintura blanca y rojo oxido, y algunos remates color café, también las ventanas echas en hierro y pintadas en color chocolate y su cristales en forma de cruz, se observa de nueva cuenta la viguería de madera y alcanza a sobresalir las tejas de barro rojo recocido también se observa los faroles puestos en el muro, y la calle del interior del recinto echa con piedra.



Imagen 56. Calle Mariano Matamoros. (fuente: Autoría Propia).



Imagen 57. Calle Fray Antonio de la Veracruz. (fuente: Autoría Propia).



Imagen 58. Casas sobre la Calle Mariano Matamoros. (fuente: Autoría Propia).



Imagen 59. Acceso al atrio parroquial y templo. (fuente: Autoría Propia).



2.2.2.3.FOTOGRAFÍAS DEL INTERIOR DEL COMPLEJO



Imagen 60. Interior de la casa parroquial vista Este a oeste. (fuente: Autoría Propia).



Imagen 61. Interior de un salón de la casa parroquial vista oeste a Este. (fuente: Autoría Propia).



Imagen 62. Vista de vigería del pasillo de la casa parroquial vista Este a oeste. (fuente: Autoría Propia).



Imagen 63. Pasillo de la casa Parroquial Restaurada vista sur a norte. (fuente: Autoría Propia).



Imagen 64. Detalle de una puerta de madera, de los cuartos.(fuente: Autoría Propia).



Imagen 65. Trabajo de Pintura en Muros.(fuente: Autoría Propia).

Aquí se muestra el interior de la Casa Parroquial, estas fotos son para analizar lo que aún se conserva intacto de lo que alguna vez fue la construcción original y donde se ha intervenido restaurado del mismo.

Se puede observar (imagen 60 y 61) la vigería de madera de los espacios de lado sur, y la disposición de las mismas, también las columnas de tabique y el remate superior, se puede apreciar que estas son vigas de la construcción original por su gran antigüedad y sobre las cuales, (imagen 62) las tejas estaban bastante deterioradas ya que el plafón que las ocultaba se cayó por podredumbre, todavía un antiguo aplanado de cal y arena oculta las paredes de adobe de los muros, las puertas de madera talladas a mano adornan las entradas a los cuartos, solamente el piso fue cambiado y hecho de concreto, el mantenimiento solo a sido de pintura.

Vemos (imagen 65) el trabajo de pintura hecho, con formas geométricas y gráficos, en colores rojo, verde y blancos distintos, el uso permanente del café en elementos de madera, la fortaleza de los muros que sostienen la techumbre sobre sale y dejando al descubierto el adobe que lograr medir 80cm de ancho. Todos los cuartos no tienen ningún elemento estructural, como castillos o trabes todo el peso recae en los mismos muros.

Lo que son los pasillos de la casa del sacerdote del lado oriente (imagen63), aquí podemos apreciar que si ha habido una restauración mas reciente observamos las vigería totalmente renovada no existe plafón porque se dice por relatos de personas ancianas que este espacio era de doble piso pero le fue derribado y dejado a un solo nivel, vemos que solo pusieron el tejamanil, por encima de las vigas, también se observa que por arriba se ve solamente las tejas, debajo de ellas tiene un colado de concreto y malla electrosoldada de 8cm de espesor, tiene piso nuevo, aplanado reciente y cancelería de hierro.



2.2.2.4. FOTOS DE LA ANTIGUA CASA PARROQUIAL.

Aquí es donde la historia y algunos relatos de pobladores indican que en este sitio fue construída la primera casa parroquial donde vivieron lo sacerdotes designados a servir a esta comunidad, conservándose aún lo básico, como son: cocina comedor (imagen67) y dormitorios, los servicios sanitarios ya no existen, ni la pila de agua donde lavaban y se aseaban ni tampoco el pozo del suministro de agua, tampoco hay rastros de lo que hubiese sido la letrina, con el tiempo desaparecieron, fueron enterrados o quizás destruidos, solo se conserva poco de la estructura que unía la casa con el templo.

Podemos observar la cocina (imagen66), o también llamada "cocina de humo", ya que su fuente principal para cocinar era la leña, vemos como se hicieron cuatro quemadores en cada esquina (de este figura construida) y un comal ubicado en el centro de la misma forma, fueron hechos de piedra y aplanados o comúnmente dichos requemados con barro para darles una mejor apariencia, al fondo observamos una pequeña vitrina para colocar quizás platos o vasos, incrustada en el muro, el aplanado es de cal y arena, esta bastante deteriorado así como la viguería, ventanas de madera, y las tejas.

Se puede apreciar en el exterior la colocación de los muros de adobe, y muros de piedra pegados con barro que dan hacia la calle, las viejas vigas que lo sostienen, (imagen68) desgastadas por las inclemencias del tiempo y el paso de los años, solo una puerta de hierro rompe con el énfasis de antigüedad que se conserva en el lugar. Podemos observar que los muros tienen muchos años de ser pintados ya que el aplanado que lo recubría se ha desgastado, las puertas hechas hace años en tallado de madera (imagen 70), demuestra el ingenio de los sacerdotes que ahí vivieron, y la audacia con que construían las cosas.



Imagen 66. "Cocina" Antigua Casa Parroquial.(fuente: Autoría Propia).



Imagen 67. "Detalle de Muros de adobe y piedra" Antigua Casa Parroquial.(fuente: Autoría Propia).



Imagen 68. "Detalle de vigas y tejas de la techumbre" Antigua Casa Parroquial.(fuente: Autoría Propia).



Imagen 70. "Detalle de Puerta de madera y aplanado" Antigua Casa Parroquial. (fuente: Autoría Propia).

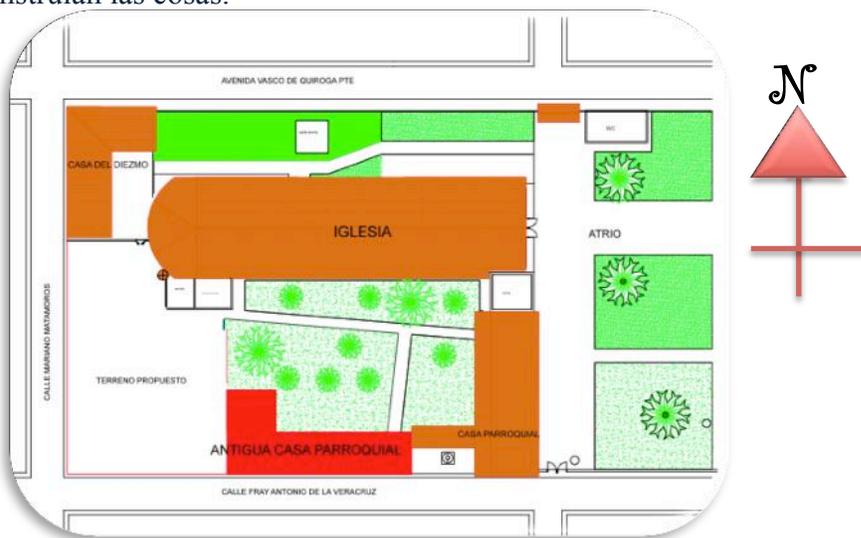


Imagen 69. "plano del complejo parroquial, se muestra en color rojo la ubicación de la" Antigua Casa Parroquial. (fuente: Autoría Propia).



2.2.2.5. FOTOS DE LA CASA DEL DIEZMO Y UNO DE LOS SALONES EN PROCESO DE RESTAURACION.

En estos años se está llevando acabo un proceso de restauración de los pequeños espacios del complejo, algunos para el uso del Sacerdote y otros para el uso de los grupos parroquiales.

La antigua Casa del Diezmo (Imagen 75). utilizada con el fin de almacenar la cosecha recolectada de maíz o diferentes granos donados a la Iglesia, aquí se guardaba y ya después se contemplaba el uso que tendría la misma, con el paso del tiempo se fue en decadencia hasta quedar en ruinas, y algunos años atrás se hizo la restauración para utilizarla como pequeños salones para uso de los grupos.

Se cambio todo el sistema de viguerías, ya no se le puso tejamanil, en la casa parroquial (Imagen 71y 72), también se le dio tratamiento con pintura con barniz para que tenga una mejor conservación y durabilidad esta madera colocándola con el fin de una darle mejor vista y así ocultar los murillos y el armazón que sostiene el tejado, en otros espacios de altura mas reducida solo se dejó a la vista las vigas y la solera que sostiene el techo de teja, en algunos salones se colocaron laminas transparentes para una mejor iluminación (Imagen 73).

Los muros se siguieron conservando de adobe, se retiro el aplanado antiguo de cal y arena, dejando el muro limpio después se colocó una malla de acero pegado con clavos y corcholatas, y se le dio de acabado final un aplanado de cemento.

Se construyó una cocineta interna (Imagen 74), para preparar comida cuando se hacen retiros o reuniones, los muebles de las parrillas y cajones fueron hechos de tabique rojo recocido y cemento, los cajones y puertas de madera. En el exterior se retiro la antigua duela de tabique rojo y se le coloco vitropiso, al patio exterior se le retiro la piedra y se puso un firme de cemento con acabado liso.



Imagen 71. "Detalle de plafón de madera" Salón Restaurado Parroquial.(fuente: Autoría Propia).



Imagen 72. "Detalle de aplanado" Salón Restaurado Parroquial.(fuente: Autoría Propia).



Imagen 73. "Detalle de la lamina para iluminación" Casa del Diezmo.(fuente: Autoría Propia).



Imagen 74. "Vista a la nueva cocina" Casa del Diezmo.(fuente: Autoría Propia).



Imagen 75. "Vista de pasillos y patio" Casa del Diezmo.(fuente: Autoría Propia).



CONCLUSIÓN.

En este apartado anterior analizamos los espacios construidos y como están en la actualidad, para así poder retomar las ideas, teorías y métodos constructivos que alguna vez se usaron y que para la conservación de esos lugares se han ido restaurando con materiales.

2.2.2.6. EQUIPAMIENTO URBANO.

Actualmente las viviendas de Capula son de Adobe, pero se construyen casas de tabicón y tabique rojo, con su losa, pisos de cemento o mosaico, aplanados sencillos, la mayoría esta usando este sistema constructivo.

La cobertura de servicios públicos de acuerdo a apreciaciones del H. Ayuntamiento de Morelia es:

Agua potable.....	70%
Drenaje.....	60%
Electrificación.....	90%
Pavimentación.....	15%
Alumbrado Publico.....	50%
Recolección de Basura.....	10%
Mercado.....	0%
Rastro.....	90%
Panteón.....	43%
Cloración del Agua.....	30%
Seguridad Publica.....	0%



Imagen 76. "Detalle de tapa de registro de la CFE". (fuente: Autoría Propia).

2.2.2.7. VÍAS DE COMUNICACIÓN.

La población se comunica a través de la carretera Federal México-Nogales, también conocida federal 15 Morelia-Quiroga-Zamora al principio esta carretera fue proyectada para pasar por el centro de Capula, pero la población se opuso por lo que fue desviada a un costado de la población.

Existen caminos asfaltados y revestidos hacia todas las comunidades.

Cuenta con el servicio de transporte Urbano a la ciudad de Morelia y a la población de Quiroga. Así como servicio de transporte foráneo. A las localidades de Huaniqueo, Irtazio, El Correo, y Lagunillas.

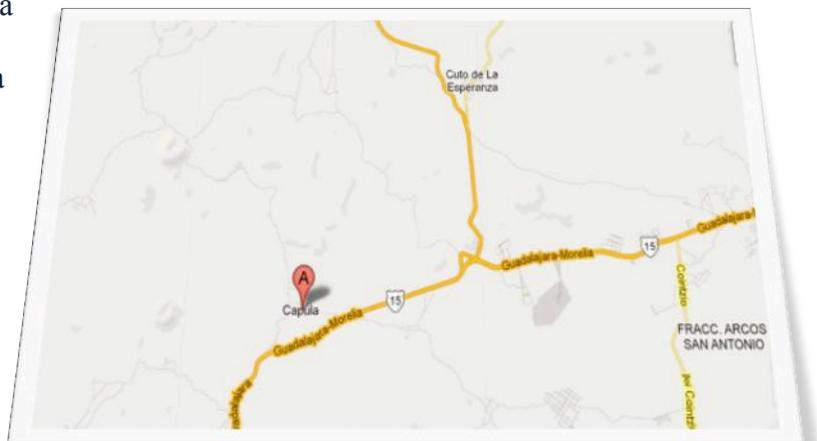


Imagen 77. "Mapa de las principales carreteras y accesos a la tenencia de Capula" (fuente: Autoría Propia).





Imagen 78. Ilustración referencial. (tomada de la web)

2.2.2.8. MOBILIARIO URBANO.

La población de Capula, cuenta con paradas de transporte, hechas de tabique y cemento, cabinas telefónicas de Telmex, banquetas, alumbrado publico, señalizaciones diversas, nombres de calles e indicadores de transito, lugares de estacionamiento, botes de basura.

I. Cuenta con equipamiento de salud, como son, Centro de salud, clínicas, y doctores particulares de Medicina General, Dentistas, Pediatras, así como veterinarios y curanderos de medicina herbolaria.

II. Respecto al equipamiento de Educación hay Jardín de niños, primaria, secundaria, preparatoria y enseñanza a adultos (INEA).

III. Tiene un equipamiento de comercialización y abasto, como son el mercado de artesanías, locales de comida, tianguis móvil, y diversas tiendas de abarrotes.

IV. Existen con zonas de recreación y deporte, como son canchas de uso múltiples, cancha de futbol, cancha de beisbol, andador, jardines y plazas pequeñas.

V. No se cuenta con ningún tipo de Seguridad Pública.

VI. Cuenta con edificios tales como la jefatura de tenencia y registro civil, Iglesia. Locales comerciales diversos.



Imagen 79. Ilustración referencial. (tomada de la web)

2.2.2.9. INFRAESTRUCTURA.

-Infraestructura de transporte:

Cuenta con caminos, tanto pavimentados con asfalto y con concreto hidráulico, algunos caminos empedrados, carretera con acceso para entrar a la carretera federal.

-Infraestructura Energética:

Redes de electricidad, alta tención, baja tención, transformación, distribución y alumbrado publico.

-Infraestructura Hidráulica:

Existen redes de agua potable, depósitos de agua y distribución de la misma, también cuenta con el desagüe, como alcantarillado.

-Infraestructura de telecomunicaciones

Redes de telefonía fija, red de televisión de señal cerrada (cable), telefonía Celular e internet



Imagen 80. Ilustración referencial. (tomada de la web)



2.2.2.10. VEGETACIÓN.

En Capula la vegetación es abundante desde los ecuaros o solares de la casas, que se encuentran a la orilla del pueblo, se tienen, tomatillos, buenamoza, tepozanes, acebuches, también arboles como el Fresno, zapote Blanco, capulín Blanco y capulín de cerro (no se come), también encinos, madroño y pinos, también se encuentran arboles frutales como son duraznos, peras, manzanos, higueras, limón y guayabo (imagen 81 y 82).



Imagen 81. "Vista del Jardín interior" Casa Parroquial. (fuente: Autoría Propia).

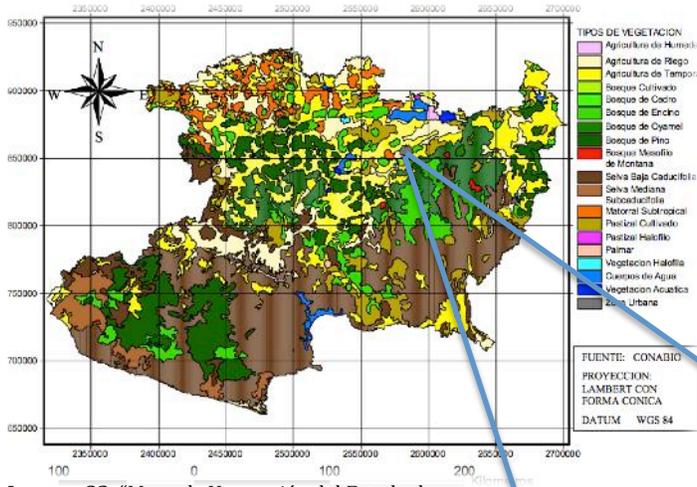


Imagen 82. "Mapa de Vegetación del Estado de Michoacán" (fuente: Conabio). Datos geográficos de Michoacán SIAP.

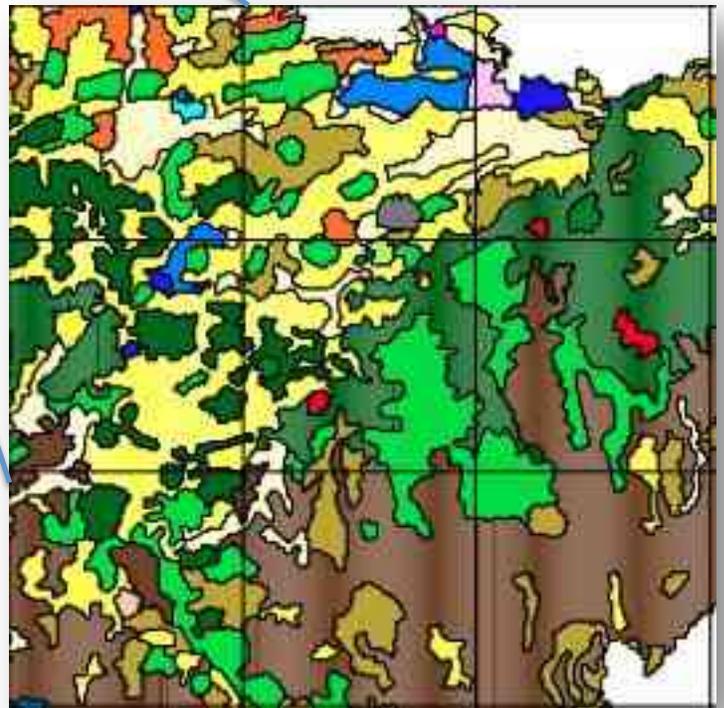


Imagen 83. "Mapa de Vegetación del municipio de Morelia" (fuente: Conabio). Datos geográficos de Michoacán SIAP.



2.3. EL TERRENO.



Imagen 84. “Vista aérea de el terreno y sus medidas” (fuente: Autoría Propia) sacada del programa google earth 20 de octubre del 2013.

Para la elección del terreno donde se va a edificar la nueva Casa de Retiro Espiritual, se tomaron en cuenta factores como la mejor ubicación, así como sus requerimientos legales y los servicios existentes.

Al analizar la problemática, sobre la elección del lugar más conveniente en el que se podría construir, se llegó a la conclusión que el terreno mas factible seria el lugar que esta ubicado en el lado posterior del templo de Santiago Apóstol de la comunidad de Capula (imagen 85).

El terreno se ubica sobre la calle Mariano Matamoros, en esquina con la calle fray Alonso de la Veracruz del lado del terreno mas corto (imagen 84). Con una ubicación exactamente en el centro dentro de una de las vías principales. **CON UN USO DE SUELO COMERCIAL**

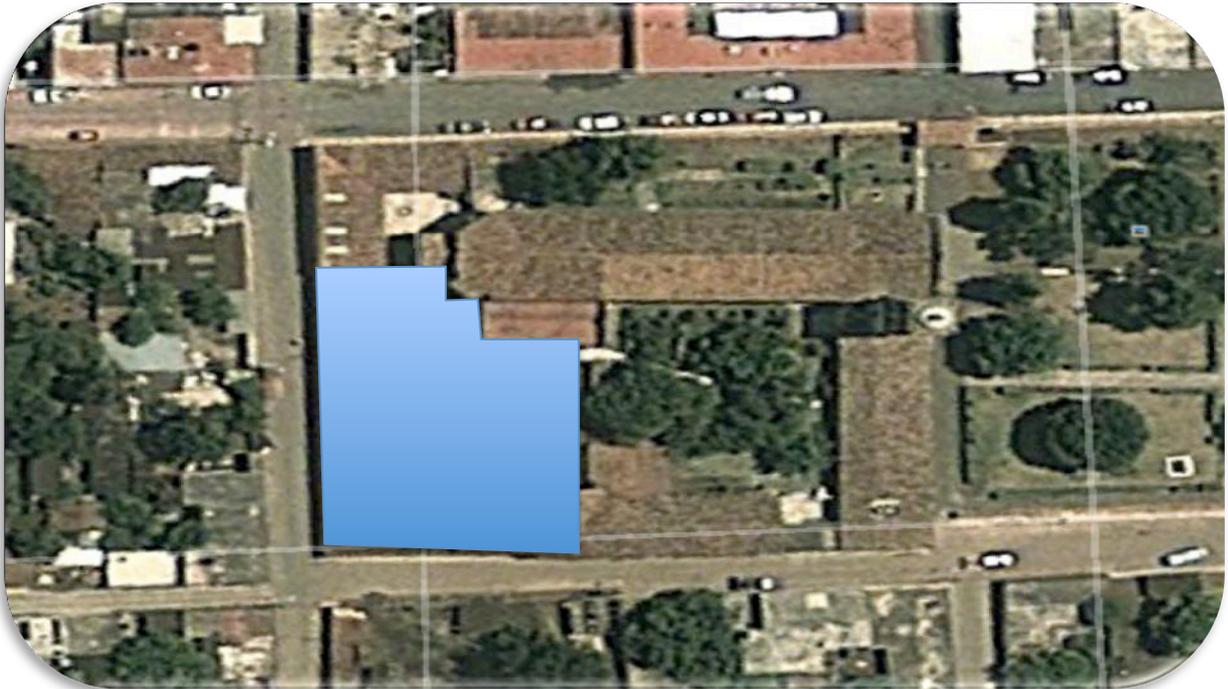


Imagen 85. “Vista aérea de el terreno y el complejo que lo rodea” (fuente: Autoría Propia) sacada del programa google earth 20 de octubre del 2013.



2.1. TOPOGRAFÍA.

La topografía del lugar es prácticamente plana, con una pendiente del 2.85% al interior del recinto como se muestra en la siguiente (imagen 86), la mayoría es tierra y piedras al por mayor.

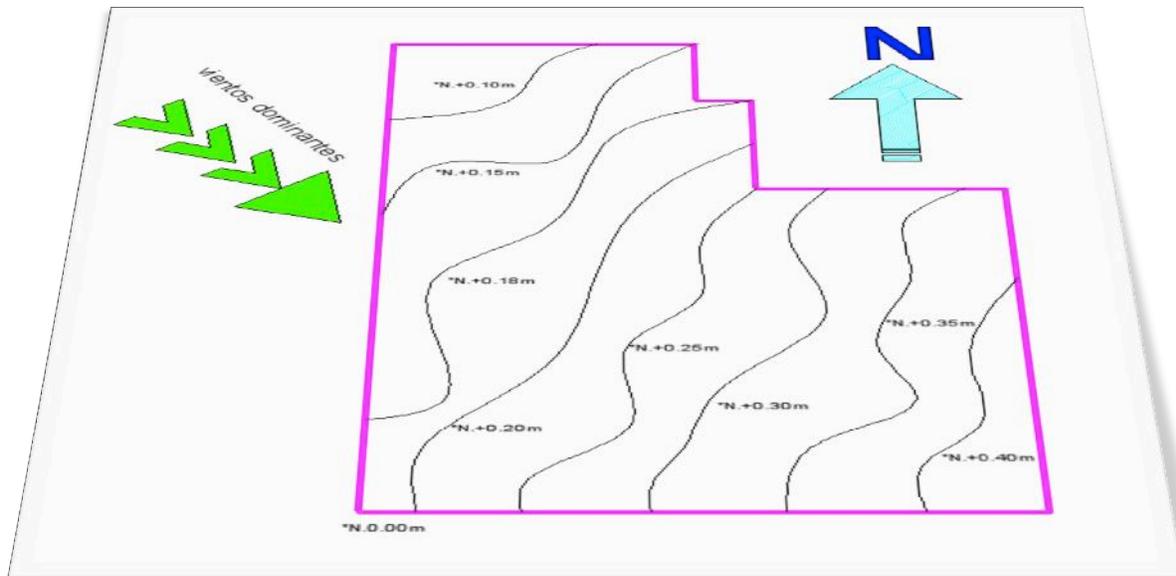


Imagen 86. "Terreno con sus curvas de nivel y vientos dominantes" (fuente: Autoría Propia) 20 de octubre del 2013.

Tiene una superficie de más de 1315m² y además cuenta con los servicios tales como:

I. Agua II. Luz III. Drenaje IV. Pavimentación V. Alumbrado Público

Los inconvenientes del terreno son:

- I.- Se encuentra en una zona rodeada de casas habitación de nivel medio, y aumentaría la circulación de vehículos o personas por el lugar.
- II.-Existen construcciones antiguas como granero, cocina, chiqueros, por lo que habría que desarticular y conservar el material para usarlo en nuestro diseño.

REFLEXIÓN.

Se puede dar cuenta que existe ya delimitaciones al entorno del proyecto al inicio del diseño, también la integración de ideas para la sustentabilidad y el confort del recinto y debemos dirigir nuestros planteamientos hacia una posible respuesta que no sea agresiva con la naturaleza ni la desgaste, sino que ayude a recuperarse y se logre esa armonía entre la naturaleza y el hombre.



3.-MARCO DE EXPRESIÓN FORMAL.



3.1 ANTECEDENTES TIPOLÓGICOS.

En el tema que se a elegido hay pocos ejemplos construidos en los cuales se pueda hacer un análisis de estos casos en particular, sin embargo, se eligió diferentes casos análogos: uno internacional, uno nacional y uno particular dentro de esta Diócesis de Morelia.

3.1.1. CASA DE CONVIVENCIA PARA LA COMUNIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA.

La casa de convivencias, se ubica en la población de Santa María, en el Sector 10 del municipio de Villa Nueva, en la Región 1 metropolitana de Guatemala. Analizaremos primero la capilla y después el conjunto de salones talleres etc.

La fachada se muestra una tipología muy moderna a base de semicírculos (Imagen 87), con el nombre de la edificación en primer plano, escaso de vegetación y falta de jerarquía a la entrada principal del recinto. Se nota en la fachada lateral el uso de jardineras, muy pequeñas, no se puede hacer un análisis de la integración del entorno, ya que son solamente fotos del edificio aislado.

Se observa la cruz encima de la techumbre de la capilla (Imagen 88), el uso de la luz en la perspectiva nocturna, iluminación del recinto y de las áreas verdes, y se puede notar la integración de los espacios abiertos, la cancha, el estacionamiento y las diversas áreas verdes. Uso de tabique como material principal, también el presbiterio que es muy sencillo, el uso de vitrales de diferentes personajes católicos, y una de alfombra color rojo.

Se dio énfasis en el uso de la luz natural al igual que a la luz artificial, la arquitectura establece una estrecha correlación entre contenido litúrgico de la asamblea reunida y figuras de la estructura mural, de los basamentos, las esculturas, las aberturas y las decoraciones.

La Sede,(Imagen 89) se encuentra en el centro del ábside que cierra el hemisiciclo, colocándose en el nivel más alto de las gradas, de la arquitectura paleocristiana llegan algunas figuras fundamentales, y que además hoy nos permiten dar voz y concreción al signo sacramental de una asamblea participante: el octógono, el hexágono, el cuadrado, el círculo y el semicírculo, más o menos alargado, estas son figuras que son eficaces para una planta central, y están llenas de significados simbólicos de la geometría y de los números.



Imagen 87. "Fachada principal de la capilla" (fuente: TESIS). Casa de convivencia Santa María. Autor: Sandra Cecibel López Pérez. Marzo del 2006.



Imagen 88. "Presbiterio de la capilla" (fuente: TESIS). Casa de convivencia Santa María. Autor: Sandra Cecibel López Pérez. Marzo del 2006.



Imagen 89. "Acceso al interior de la Sacristía" (fuente: TESIS). Casa de convivencia Santa María. Autor: Sandra Cecibel López Pérez. Marzo del 2006.





Imagen 90. "Vista aérea del complejo" (fuente: tesis).
 Casa de convivencia Santa María. Autor: Sandra Cecibel López Pérez. Marzo del 2006.

El ábside debe establecer (Imagen 90) una relación biunívoca con la cúpula o, en último caso, con un sistema de signos arquitectónicos e iconográficos que enfoque el centro del aula, en correspondencia con el altar y "abra los cielos". El ábside ha de contener la imagen que caracterice a esa determinada iglesia, una gran representación que polarice la atención de los fieles a través de las figuras de Cristo, de María, de los santos.

También la altura de los focos litúrgicos, no sólo en su relación mutua, sino también con respecto a las distintas partes de la asamblea, es determinante para la forma de la iglesia; el lugar del presidente ha de ser el punto más alto, confiriéndole así la dignidad propia de su función sacramental.



Imagen 91. "Vista aérea del complejo" (fuente: TESIS).
 Casa de convivencia Santa María. Autor: Sandra Cecibel López Pérez. Marzo del 2006.

La sede, esta en su mejor ubicación es el centro del ábside, su posición, así como la figura total de la cátedra, ha de ser tal que el sacerdote quede a la vista de todos y que éste a su vez vea a toda la asamblea, ligeramente alejado de los demás lugares de la celebración, con el fin de poner más en evidencia su función sacramental.

Ahora observamos la vista aérea del conjunto (Imagen 91), se puede ver la capilla como centro de todo lo rodeado de el espacio atrial con jardineras, vegetación y pasillos que unen con los salones y con el auditorio y talleres, el estacionamiento quedo a un costado de la edificación.

Los salones fueron ubicados en dos plantas con vista hacia la capilla hacia los jardines posteriores, con grandes ventanas para una mejor vista e iluminación, los pasillos con barandal, y las escaleras en medio para entrar a la planta alta (Imagen 92).



Imagen 92. "Vista al acceso del atrio y los salones" (fuente: TESIS). Casa de convivencia Santa María. Autor: Sandra Cecibel López Pérez. Marzo del 2006.

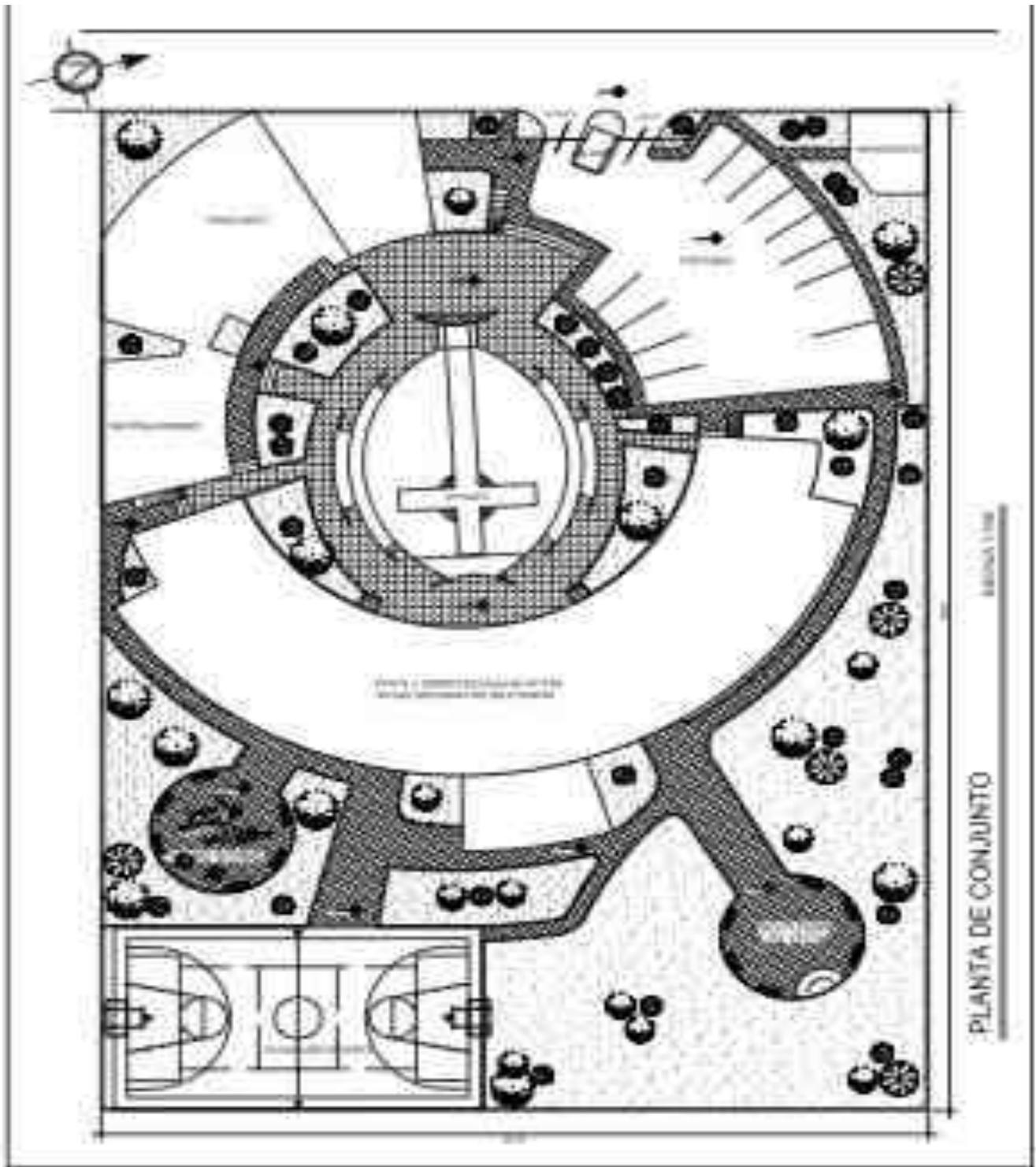


Imagen 93. "Planta de conjunto de la casa de convivencia de Guatemala" (fuente: Tesis). Casa de convivencia Santa María. Autor: Sandra Cecibel López Pérez. Marzo del 2006.





Imagen 94. "Vista aérea de noche del complejo" (fuente: Autoría propia). Casa de convivencia Santa María.

3.1.2. ESPACIOS DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

Para la realización del programa de necesidades se llevó a cabo una investigación bibliográfica, visitas a Casas de Retiro, (casos análogos), entrevistas con miembros de la Iglesia Católica (Párroco de la iglesia de Concepción del Municipio de Villa Nueva), y con miembros pertenecientes a las diferentes Pastorales. Toda esta información fue la que presentó el diseñador de esta propuesta arquitectónica, podemos ver en la lista todos los espacios que existen en este proyecto (imagen 94).

1. Zona exterior

Estacionamiento para 10 vehículos
Plaza de acceso para 100 personas
Áreas verdes
Área de meditación
Garita de vigilancia

2. Zona Administrativa

Recepción.
Secretaría.
Sala de reuniones par 10 personas.
Oficina de coordinación información y estadística.
Archivo.
Servicio sanitario para mujeres.
Servicio sanitario para hombres.
Clínica de primeros auxilios.

3 Zona de Culto (CAPILLA)

Aula para 100 personas.
Ambón.
Fuente Bautismal.
Mesa o Altar.
Sede.
Tabernáculo.
Sacristía.

4. Zona de servicios

4 salones múltiples para 50 personas
1 salón de proyecciones
8 aulas de enseñanza para 25 personas
Servicios sanitarios para mujeres
Servicios sanitarios para hombres
Bodegas

5. Cafetería

Área de mesas para 100 personas
Área de despacho
Área de cocina
Dispensa
Cuarto frío
Área de limpieza
Servicio sanitario para mujeres
Servicio sanitario para hombres
Área de carga y descarga

6. Zona recreativa

Cancha deportiva
Área de juegos para niños

7. Zona de descanso

1Guardianía
2 dormitorios
Cocineta
Área de estar
Servicio sanitario

Algunos de los espacios tomados en cuenta por el diseñador serán incluidos en el proyecto aquí presentado, observamos que los símbolos son universales ya que la Iglesia católica es universal por eso aunque esta propuesta esta en otro país, podemos identificar factores, formas y objetos conocidos.



3.1.3. CASA CORAZÓN FELIZ

La casa de retiro "El Corazón Feliz" se encuentra ubicada en San Juan del Obispo, en el estado de Chiapas México (Imagen 95 y 96). Construida en el año 1956 por la necesidad de evangelización, ya que la Diócesis de local no cuenta con los suficientes sacerdotes ni recursos para dar abasto a todas las parroquias, se pidió ayuda a la Arquidiócesis de Morelia, para que se hiciera cargo de algunas parroquias, esta en particular, así que el Arzobispo de Morelia, mando construir este lugar, los sacerdotes enviados a evangelizar tuvieron un lugar donde hospedarse y donde vivir.

Arquitectónicamente se integra con el entorno, ya que cuenta con elementos representativos de la región, y se tuvieron que usar materiales que estaba al alcance, ya que la ciudad más cerca se encuentra a 80 km sin caminos de acceso, por cuestiones del terreno se llega solo a pie, a contraparte la lejanía de la civilización se ubica dentro de la selva lo que logra una sensación de paz y tranquilidad dentro de ella.

Sus colindantes son Granjas Frutales (Imagen 97) y una residencia, mas allá de sus muros lo que se encuentra es la puerta a una inmensa selva sin un final aparente. Para poder llegar a esta casa todos los integrantes pertenecientes a esta comunidad se trasladan y llegan a pie, ya que no es un poblado como los que conocemos en donde todas las construcciones como casas, plaza, tiendas, servicios, otras construcciones y pobladores están en un solo conjunto, sino que están dispersos a lo largo de varios kilómetros a la redonda la casa mas cerca esta a unos 3.5 km de distancia.

Esta Casa de Retiros se integra al contorno por medio de jardines exteriores y en medio una plaza con un jardín, tiene varios patios, una recepción, la Capilla con su sacristía, 5 salones de enseñanza con capacidad para 25 a 30 personas, 1 administración, 1 salón comunal, Servicios Sanitarios, casa para el celador, recamaras para los sacerdotes, cocina, comedor y sala.

Podemos observar (Imagen 96) los materiales vernáculos originarios de la región, y lo rudimentario que se fue al hacerlos, usando herramientas manuales ya no se cuenta con luz eléctrica, el uso de maderas en los acabados, pilastrones y en el sistema de viguería en el techo

También se denota el uso de pintura blanca dejando afuera cualquier uso de otro color de pintura solo para la madera que fue recubierta de pintura café para que su durabilidad sea triplicada en tiempo y evitar su rápido deterioro²⁷.



Imagen 95. "Área de recepción" (fuente: fotos personales del Pbro. Juan Rebollo). Casa Corazón feliz 2006.



Imagen 96. "pasillos y accesos a las recamaras" (fuente: Pbro. Juan Rebollo). Casa Corazón feliz 2006.



Imagen 97. "Jardines exteriores y acceso a la selva" (fuente: Pbro. Juan Rebollo). Casa Corazón feliz 2006.

²⁷ Parte de la entrevista hecha al Presbítero Juan Rebollo, sobre su estadía en esta casa, ubicada en Chiapas, México, la fotos y el croquis son tomadas de su archivo personal.





“El uso de vegetación interior ornamental (Imagen 98) le da una vista diferente al patio central, lo que se busca es la armonía de las plantas en la intervención hecha por el hombre, que su intromisión no afecte ni se agreda a la naturaleza, sino hacer que el usuario sienta la existencia de Dios en lo creado por El mismo” (entrevista al Pbro. Juan Rebollo).

Podemos observar lo rustico de el comedor que se ubica en pasillos (Imagen 98) de la casa quizás en las fotos no se haga notorio pero tenemos que mencionar que en el interior de el patio central se ubica una gran red de nylon para evitar la intromisión de animales y mosquitos, ya que por el clima y la vegetación son muy abundantes en esa región.

Imagen 98. “Interior de la casa de los padres, pasillos y comedor” (fuente: Pbro. Juan Rebollo). Casa Corazón feliz 2006.



En el interior de la capilla (Imagen 99) se puede notar una sencillez en el presbiterio, el uso de un muro de piedra al fondo como retablo principal hace que se sienta esa pobreza interior y ese renacer espiritual al usuario que ora ahí adentro.

Jardines extensos, mucha vegetación hacen la fusión perfecta entre lo natural y lo humano y se da cuenta de esa percepción meticulosa de la selva verde que gira alrededor de todo el conjunto. (entrevista al Pbro. Juan Rebollo).

Imagen 99. “Presbiterio de la capilla” (fuente: Pbro. Juan Rebollo). Casa Corazón feliz 2006.

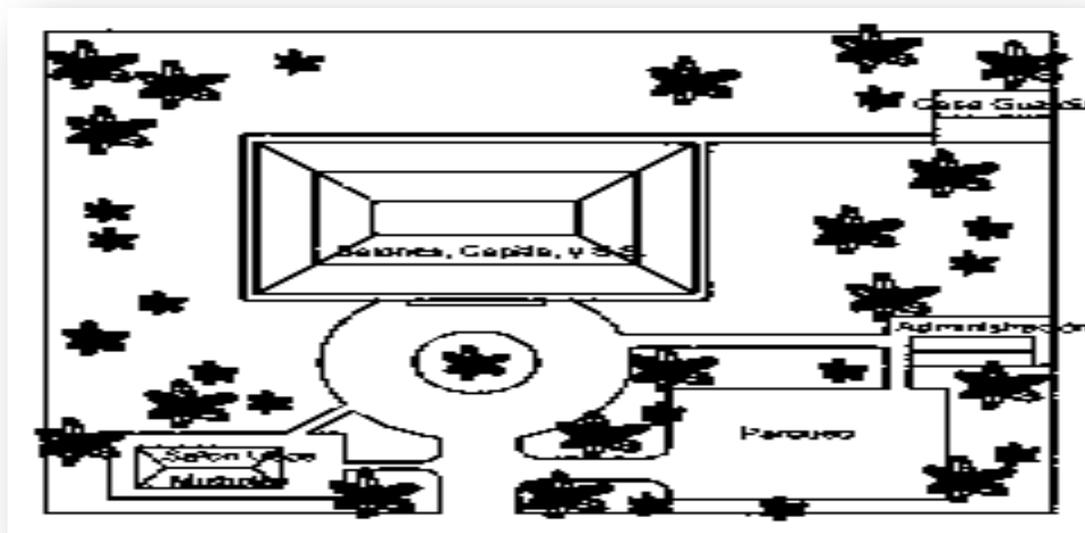


Imagen 100. “Croquis de la Casa Corazón Feliz” Chiapas México. (fuente: Pbro. Juan Rebollo). Casa Corazón feliz 2006.



3.1.4. CASA SAN BENITO.

Se ubica en Avenida Juan Pablo II colonia Santa María, en la ciudad de Morelia Michoacán, casa perteneciente a la Arquidiócesis de Morelia, a mediados del siglo XX era el convento de los monjes benedictinos de ahí su nombre por el patrono de esa congregación "San Benito" (Imagen 101).

El edificio fue construido por el Padre Jane Muir Bodenwein, que en el año 1950 construyó la primera parte; el encargado de la construcción fue el Ing. Jaime Andrés Sandoval Hernández. Después, este Sacerdote se lo donó a la Orden de Benedictinos, esto entre el año 52 y 53.

Así comenzó a ser Monasterio Benedictino, una Abadía, Durante estos 50 años hubo épocas donde surgieron muchos Monjes, otras veces no tantos, pero al final la vida contemplativa de varones en la Diócesis no tuvo mucha fuerza; Entonces el P. Robert Shoofs, con consentimiento de sus superiores, decidió, junto con los demás Monjes, regresar a Estados Unidos.

Originalmente, el P. Bondenwien, al construir la primera parte, lo hizo con 10 hectáreas, que fueron las que se donaron a los Benedictinos; pero ellos compraron más tierras, cerca de 100 hectáreas, es lo que tenía el Monasterio; entonces cuando decidieron regresarse a EU, lo que ellos habían comprado lo vendieron al Instituto Valladolid y a la Universidad Vasco de Quiroga a buen precio para ayudar a la educación, y lo que a ellos les dio el P. Bodenwein fue lo que donaron a la Diócesis, esto en el año 2000. Se nombró "San Benito", a idea de Mons. Leopoldo González, en gratitud a los Padres Benedictinos (Imagen 102 y 103).

En entrevista, el P. Antonio Zermeño, quien fue el primer encargado de la Casa, platicó. *"Un aspecto es en sí la casa, el edificio; y lo otro es la obra, el sentido con que fue construida la casa, y así realizar un sueño que yo tenía de hacer una Casa Sacerdotal. Mi idea era tener una casa para Sacerdotes ancianos, enfermos, etc., sobre todo cuando supe de un caso que me dolió acerca de un Padre viejito que quedó solo, y hasta perdió un poco el uso de su razón, ahí por la colonia Obrera, y una familia de por ahí lo acogió, pero se salía, etc. Y pensé que no era posible que los Sacerdotes Diocesanos no tuviéramos un lugar donde los Padres mayores puedan pasar los últimos días de su vida, sobre todo los que por alguna razón quedaron solos; porque hay unos que lo han dado todo, en un trabajo y entrega generosa, y al final se quedan solos y sin nada"*.

"La casa está excelente, con la atención de los Religiosas, está de maravilla. De hecho, ya han pasado varios Padres enfermos que ahí se han recuperado; además de los que ahí vivimos, pues no es sólo para enfermos, sino para los que vivimos solos o que en las Parroquias no hay casas".



Imagen 101. "Pasillo que conduce hacia la casa de los sacerdotes retirados" (fuente: Autoría propia). Casa San Benito 2013.



Imagen 102. "Vista posterior de el complejo" (fuente: Autoría propia). Casa San Benito 2013.



Imagen 103. "Pasillo interior de la casa" (fuente: Autoría propia). Casa San Benito 2013.





Imagen 104. "Vista hacia el interior de la sala común." (fuente: Autoría propia). Casa San Benito 2013.



Imagen 105. "Vista del Jardín central" (fuente: Autoría propia). Casa San Benito 2013.



Imagen 106. "Vista de la Capilla Interior de la casa" (fuente: Autoría propia). Casa San Benito 2013.



Imagen 107. "Vista de la Capilla Exterior de la casa" (fuente: Autoría propia). Casa San Benito 2013.

En los últimos años se a invertido en la renovación y la restauración del convento convirtiéndolo en una casa de retiro espiritual para los sacerdotes de la Arquidiócesis. Donde ellos tienen sus retiros espirituales y convivencias, también ahí viven algunos sacerdotes de edad mayor que ya no tienen parroquia seria como una casa de sacerdotes jubilados.

Podemos encontrar un patio central (Imagen 102), habitaciones individuales y dormitorios para varios usuarios, una capilla exterior con su sacristía que funciona los domingos como templo para la sociedad en general, y una capilla u oratorio interno donde es exclusivamente para los sacerdotes que ahí viven, estacionamiento, un pequeño auditorio, cocina, comedor, sala de televisión y sala común, pasillos, salones, talleres, oficinas, granja y muchos jardines.

Se puede notar las columnas del monasterio anterior, el jardín central y los pasillos que conectan cada lugar, la vegetación y una fuente en el centro del patio, todo pintado en color blanco. La sala común donde se reúnen los sacerdotes para convivir tiene un gran ventanal con vista al jardín para así admirar la naturaleza, el uso de la cantera rosa, es muy común en las columnas, marcos de puertas y ventanas, escaleras, pisos y algunos otros pequeños detalles que contienen esta casa, el piso del patio central es de piedra de rio, y los pasillos son de piso de tabique, con detalles en cantera, en la techumbre se ve el tejamanil entrelazado ocultando la losa de concreto que recae en las vigas de madera.

La capilla (Imagen 105) interior es muy acogedora y hace que los padres se sientan muy cómodos a diferencia de otras el altar cuadrado de mármol se encuentra justamente en el centro del lugar dando la sensación de que la eucaristía o misa es el centro del Cristianismo, solo la sede de madera tallada, un Cristo con características de construcción indígena y el sagrario de madera con metal si se encuentran al frente de la capilla, alrededor en forma de U las sillas individuales de los sacerdotes talladas a mano con los nombres de apóstoles y de santos importantes, la luz es muy confortable tanto la artificial como la que no lo es, todo hace una buena estancia en ese lugar.

La capilla exterior (Imagen 106) es más un templo para la sociedad en general, con características comunes que la capilla interior antes descrita sin embargo conserva los objetos sagrados de la misma como el la imagen de Cristo crucificado en el presbiterio y en lo alto para que se note, el altar de forma rectangular, al centro del mismo, la imagen de la virgen de la Salud de Pátzcuaro, y un ambón de lado izquierdo donde se llevan acabo las lecturas.



En el espacio de la nave principal se encuentran básicamente las bancas de madera (Imagen 107 y 108), en acomodadas en dos hileras, en el muro derecho esta la puerta de acceso a la sacristía y en el muro izquierdo la puerta hacia los mausoleos de los difuntos que ahí fueron sepultados, al entrar y pasar por la puerta de entrada vemos un reja que nos impide el acceso a las nave principal y a las bancas, recordamos el limitado acceso de los conventos, ventanas en ambos lados para una buena iluminación, y luminarias con tecnología led para el uso nocturno.



Imagen 108. "Vista de la nave principal de la Capilla exterior de la casa" (fuente: Autoría propia). Casa San Benito 2013.

TABLA COMPARATIVA DE CASOS ANALOGOS

Table with 4 columns: Casa "Santa Maria", Casa "Corazón Feliz", Casa "San Benito", and various categories like Materiales Vernáculos, Prioridad a la Naturaleza, Capacidad de alojamiento, etc.

Tabla No 2. Tabla comparativa de las 3 casas de estudio analógico. (fuente: Autoría propia).



CONCLUSIÓN.

Los antecedentes tipologías que se han investigado y han sido elegidos para mostrar la universalidad de la Iglesia Católica, por ello se investigo el primer caso al nivel continente seleccionando una casa de convivencias ubicada en el país de Guatemala, en el caso número dos seleccionamos uno de nuestro país ubicado en el estado de Chiapas, y por último un caso particular en nuestro municipio de Morelia, de características similares en los 3 ejemplos, uso de materiales vernáculos del lugar, integración con el entorno y la naturaleza, el primero es para una evangelización de una ciudad dirigida a los grupos parroquiales, el segundo es dirigida a evangelizar pueblos alejados de la civilización y de difícil acceso y el último su objetivo es alojar a los Presbíteros retirados en su vejez sin embargo con el objetivo único de encontrar a Dios en sus oraciones y en su convivencia con sus hermanos.



Imagen 109. "Vista del interior de la Casa San Benito, Jardines y pasillos del Antiguo Convento Benedictino". (fuente: Autoría propia). Casa San Benito 2013.



4.- MARCO JURÍDICO Y TÉCNICO.



4.1. MARCO JURÍDICO

4.1.1. Ley General de Bienes Nacionales año 2012

Sección Cuarta - De los Inmuebles Utilizados para Fines Religiosos:



Imagen 110. "Capilla de San Miguel o de los Ángeles." C.d. de México.
(fuente: <http://www.arquidiocesisismexico.org.mx>).



Imagen 111. "Santuario del Dulce Nombre de Jesús", Tepetlixpa, Estado de México.
(fuente: <http://www.arquidiocesisismexico.org.mx>).



Imagen 112. Parroquia San Bartolomé Apóstol "San Bartolito" Huixquilucan, Estado de México.

ARTÍCULO 78. Los inmuebles federales utilizados para fines religiosos y sus anexos, así como los muebles ubicados en los mismos que se consideren inmovilizados o guarden conexión con el uso o destino religioso, se regirán en cuanto a su uso, administración, conservación y vigilancia, por lo que disponen los artículos 130 y Decimoséptimo Transitorio de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y su ley reglamentaria; así como, en su caso, la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas y su reglamento; la presente Ley, y las demás disposiciones aplicables. Los muebles e inmuebles federales y sus anexidades utilizados para fines religiosos, son aquéllos nacionalizados a que se refiere el Artículo Decimoséptimo Transitorio de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Estos bienes no podrán ser objeto de desincorporación del régimen de dominio público de la Federación, de concesión, permiso o autorización, ni de arrendamiento, comodato o usufructo. Los inmuebles federales utilizados para actos religiosos de culto público, se consideran destinados a un objeto público.

ARTÍCULO 79. Respecto de los muebles e inmuebles federales utilizados para fines religiosos y sus anexidades, a la Secretaría le corresponderá:

Resolver administrativamente todas las cuestiones que se susciten sobre la extensión y deslinde de los inmuebles federales utilizados para fines religiosos y sus anexidades, así como sobre los derechos y obligaciones de las asociaciones religiosas y los responsables de los templos respecto de la administración, cuidado y vigilancia de dichos bienes;

Integrar la información y documentación para obtener la resolución judicial o la declaración administrativa correspondiente respecto de los inmuebles nacionalizados.

Revisar y, en su caso, aprobar los proyectos de obras que le presente la asociación religiosa usuaria de cada inmueble, para su mantenimiento, conservación y óptimo aprovechamiento, con excepción de aquéllos considerados como monumentos históricos o artísticos conforme a la ley de la materia o la declaratoria correspondiente.



Vigilar la construcción, reconstrucción, ampliación y mantenimiento de los inmuebles federales utilizados para fines religiosos, con excepción de aquéllos considerados como monumentos históricos o artísticos conforme a la ley de la materia o la declaratoria correspondiente.

Requerir a los representantes de las asociaciones religiosas o a los responsables de los templos, la realización de obras de mantenimiento y conservación, así como tomar las medidas necesarias para tal efecto.

Suspender las obras u ordenar su modificación o demolición, cuando se ejecuten sin su aprobación o sin ajustarse a los términos de ésta; Determinar los derechos y obligaciones de las asociaciones religiosas y de los responsables de los templos, en cuanto a la conservación y cuidado de los inmuebles federales utilizados para fines religiosos y de los muebles ubicados en los mismos que se consideren inmovilizados o guarden conexión con el uso o destino religioso.

Comunicar a la Secretaría de Gobernación las personas nombradas y registradas por las asociaciones religiosas como responsables de los templos y de los bienes que estén considerados como monumentos históricos o artísticos conforme a la ley de la materia o la declaratoria correspondiente, así como a la Secretaría de Educación Pública respecto de los responsables de estos últimos.

ARTÍCULO 80. Respecto de los inmuebles federales utilizados para fines religiosos y sus anexidades, a la Secretaría de Gobernación, sin perjuicio de las atribuciones que le confieran otras leyes, le corresponderá:

Resolver administrativamente y en definitiva todas las cuestiones que se susciten sobre el destino, uso o cualquier tipo de afectación de inmuebles federales utilizados para fines religiosos y sus anexidades.

Conocer y resolver en definitiva, cualquier diferencia que se suscite entre las dependencias de los tres órdenes de gobierno y las asociaciones religiosas y ministros de cultos, en relación a los inmuebles federales utilizados para fines religiosos y sus anexidades.

Determinar la asociación religiosa a la que corresponda el derecho de usar y custodiar un inmueble federal, en caso de duda o conflicto.

Iniciar en forma coordinada con la Secretaría o directamente, las denuncias y procedimientos judiciales tendientes a preservar los derechos patrimoniales de la Nación respecto de los inmuebles federales utilizados para fines religiosos y de los muebles ubicados en-



Imagen 113. "Escudo del Vaticano"
(fuente: <http://eccechristianus.wordpress.com>).





Imagen 114. "Escudo La Iglesia católica apostólica mexicana o ICAM "
(fuente: <http://es.wikipedia.org/> /Iglesia_católica_apostólica_mexicana).

los mismos que se consideren inmovilizados o guarden conexión con el uso o destino religioso.

Ordenar la suspensión temporal del uso del inmueble o la clausura, en el caso de que se realicen en el interior del mismo actos contrarios a las leyes, y Coordinarse con la Secretaría para el otorgamiento, cuando proceda en términos de la Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público, de la constancia en la que se reconozca el uso a favor de las asociaciones religiosas, respecto de los inmuebles federales utilizados para fines religiosos y sus anexidades.

ARTÍCULO 81. Si los muebles e inmuebles federales utilizados para fines religiosos y sus anexidades están considerados como monumentos históricos o artísticos conforme a la ley de la materia o la declaratoria correspondiente, a la Secretaría de Educación Pública le corresponderá respecto de estos bienes:

Resolver administrativamente todas las cuestiones que se susciten sobre la conservación, restauración y mantenimiento de los muebles e inmuebles, por conducto del Instituto Nacional de Antropología e Historia y del Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, según corresponda.

Colaborar con la Secretaría y, en su caso, ejercer las acciones legales y administrativas para la preservación y defensa de dichos bienes; Presentar en forma coordinada con la Secretaría o directamente, las denuncias en el orden penal a que haya lugar para salvaguardar los inmuebles federales a que se refiere este artículo.

Revisar y, en su caso, aprobar los proyectos de obras que le presente la asociación religiosa usuaria de cada inmueble, para su mantenimiento, conservación y óptimo aprovechamiento, así como vigilar y supervisar la ejecución de dichas obras.

Requerir a los representantes de las asociaciones religiosas o a los responsables de los templos, la realización de obras de mantenimiento y conservación, así como tomar las medidas necesarias para tal efecto; Suspender las obras u ordenar su modificación o demolición, cuando se ejecuten sin su aprobación o sin ajustarse a los términos de ésta.

Determinar la zona de protección que le corresponda a cada inmueble, a efecto de que, sin afectar los derechos patrimoniales de terceros colindantes, se proteja la estabilidad del bien y se preserve su valor histórico o artístico.



Dictaminar si una modificación en el uso o aprovechamiento que se le pretenda dar a los inmuebles nacionalizados, es compatible con su vocación y características.

Definir los criterios y normas técnicas a que deberán sujetarse los usuarios de los inmuebles, para la elaboración del inventario y catálogo de los muebles propiedad federal ubicados en los mismos, y para su custodia, mantenimiento y restauración, así como coordinar el levantamiento del citado inventario y catálogo, y Autorizar el traslado temporal de los bienes muebles considerados como monumentos históricos o artísticos conforme a la ley de la materia o la declaratoria correspondiente, para fines de difusión de la cultura, conforme al convenio que para tal efecto se celebre, así como verificar que se tomen las medidas de seguridad necesarias para salvaguardar estos bienes.

ARTÍCULO 82. Los gobiernos de los estados y del Distrito Federal, en auxilio de la Secretaría de Gobernación y de la Secretaría, podrán en los términos de los convenios de colaboración o coordinación que celebren, ejercer las siguientes facultades en relación con los inmuebles federales utilizados para fines religiosos y sus anexidades, con excepción de aquellos considerados como monumentos históricos o artísticos conforme a la ley de la materia o la declaratoria correspondiente:

-Vigilar su conservación y preservación, así como la de los muebles ubicados en dichos inmuebles que se consideren inmovilizados o guarden conexión con el uso o destino religioso.

-Vigilar y supervisar que en los inmuebles federales utilizados para fines religiosos no se realicen actos contrarios a las leyes.

-Requerir a las asociaciones religiosas o a los responsables de los templos, la realización de obras de mantenimiento y conservación.

-Revisar y, en su caso, aprobar los proyectos de obras que le presente la asociación religiosa usuaria de cada inmueble, para su mantenimiento, conservación y óptimo aprovechamiento.

-Vigilar la construcción, reconstrucción, ampliación, conservación, mantenimiento y óptimo aprovechamiento de los inmuebles federales utilizados para fines religiosos.

-Revisar que las obras que se realicen en dichos inmuebles, cumplan con las normas y especificaciones técnicas de seguridad que establezcan las leyes locales.



Imagen 115. "Antiguo Templo Jesuita" hoy día **Biblioteca Publica de la Ciudad de Morelia.** (fuente: Autoría Propia).

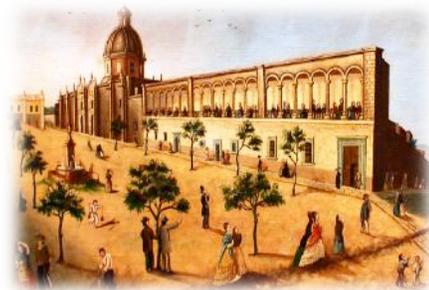


Imagen 116. "Antiguo Convento de Santa Rosa de Lima" hoy día **Conservatorio de las Rosas Ciudad de Morelia.** (fuente: <http://morelianas.com>).





Imagen 117. "Antiguo convento Jesuita" hoy día Palacio clavijero, Ciudad de Morelia. (fuente: Autoría Propia).

Suspender las obras u ordenar su modificación o demolición, cuando se ejecuten sin aprobación o sin ajustarse a los términos de ésta;

Suspender el uso de los inmuebles cuando presenten daños estructurales que pongan en riesgo su estabilidad o la integridad física de las personas.

Coadyuvar con la Secretaría en la integración de la información y documentación que permita la obtención de la resolución judicial o la declaración administrativa correspondiente, respecto de los inmuebles nacionalizados

Inventariar y catalogar los inmuebles federales utilizados para fines religiosos y sus anexidades, que se ubiquen en su respectiva entidad federativa.

Dar a conocer a las autoridades locales correspondientes, el régimen jurídico a que están sujetos los inmuebles federales utilizados para fines religiosos y sus anexidades.

ARTÍCULO 83. Las asociaciones religiosas tendrán sobre los inmuebles federales utilizados para fines religiosos y sus anexidades, los siguientes derechos y obligaciones:

Distribuir los espacios de los inmuebles de la manera más conveniente para la realización de sus actividades religiosas.

Evitar e impedir actos que atenten contra la salvaguarda y preservación de los inmuebles, así como de los muebles que deban considerarse inmovilizados o que guarden conexión con el uso o destino religioso.

Presentar las denuncias que correspondan e informar de ello inmediatamente a la Secretaría y, tratándose de inmuebles federales considerados como monumentos históricos o artísticos conforme a la ley de la materia o la declaratoria correspondiente, a la Secretaría de Educación Pública.

Coadyuvar con la Secretaría en la integración de la información y documentación necesarias para obtener la resolución judicial o la declaración administrativa correspondiente respecto de los inmuebles nacionalizados, así como presentarlos a la propia Secretaría, la que determinará la vía procedente para tal efecto.



Imagen 118. "Antiguo Convento de San Francisco" hoy día Casa de las artesanías Ciudad de Morelia. (fuente: <http://morelianas.com>).



Entregar a la Secretaría los inmuebles cuando dejen de utilizarse para fines religiosos, se disuelva o liquide la asociación religiosa usuaria, o sean clausurados en los términos de la Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público, debiendo dar aviso a la Secretaría de Gobernación de dicha entrega.

Construir con sus propios recursos, cuando las características del inmueble lo permitan, columbarios para el depósito de restos humanos áridos y cenizas, debiendo obtener previamente la autorización de la Secretaría y, en su caso, de la Secretaría de Educación Pública, así como cubrir los derechos que por este concepto establece la Ley Federal de Derechos.

Permitir el depósito de restos humanos áridos y cenizas en los templos y sus anexidades que tengan autorizados columbarios, con sujeción a las disposiciones sanitarias y municipales correspondientes, previo acreditamiento del pago de los derechos respectivos por parte de los interesados. No podrán otorgarse concesiones para que particulares comercialicen u operen los columbarios.

Nombrar y registrar ante la Secretaría a los representantes de las asociaciones religiosas que funjan como responsables de los templos y de los bienes que estén considerados como monumentos históricos o artísticos conforme a la ley de la materia o la declaratoria correspondiente.



Imagen 119. "Antiguo Seminario Tridentino" hoy **Palacio de Gobierno de la Ciudad de Morelia.** (fuente: Autoría Propia).



4.1.2.CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS TEMPLOS

El Arzobispo de Bahía Blanca, Monseñor Rómulo García, (imagen 120) dio una serie de Normas que deberán tenerse en cuenta en la por la iglesia latinoamericana cuando se planea la construcción, remodelación o restauración de una iglesia, capilla u oratorio destinado al culto.



Imagen 120. "Retrato de Monseñor Rómulo García" (fuente: <http://www.Wikipedia.com>).

CARTA A LOS PÁRROCOS, SACERDOTES, CONSAGRADOS Y LAICOS

Por medio de estas líneas tengo a bien presentarles un trabajo elaborado por la Comisión de Liturgia en el área del Arte Sagrado (arquitectura). Su finalidad es ofrecerles una **NORMATIVA** que les sirva de orientación a la hora de pensar en la construcción, remodelación o restauración de un templo (iglesia, capilla, oratorio...), destinado al culto sagrado.

No se trata de coartar la libertad y la creatividad artística de los responsables de llevar a cabo la obra, sino de orientar y canalizar el trabajo arquitectónico de acuerdo a la sana tradición de la Iglesia y a las normas litúrgicas del Concilio Vaticano II y posteriores consideraciones de la Congregación para el Culto Divino y de la Comisión Pontificia para los Bienes Culturales de la Iglesia.

Es justamente el pensamiento actual de la Iglesia el que justifica estas normas y orientaciones que hoy me permito presentarles, en beneficio de la belleza y el arte que deben favorecer la Nueva Evangelización. Esta se ve favorecida por los espacios culturales que deben ayudar y contribuir a realizar la dignidad del culto como expresión del misterio cristiano y de la dignidad de una Fe inculta. tal efecto creo conveniente comunicarles algunas ideas con que el Santo Padre, Juan Pablo II, cerró la asamblea plenaria de la Comisión Pontificia para los Bienes Culturales de la Iglesia, el 31 de marzo del año 2000. Ellas, sin nombrarlas, hacen una referencia directa a la arquitectura y la construcción de los templos.

“La Iglesia, experta en humanidad, utiliza los bienes culturales para la promoción de un auténtico humanismo, según el modelo de Cristo hombre “nuevo” que revela el hombre al propio hombre (Cf. Gaudium et Spes²⁸, Constitución pastoral sobre la Iglesia en el mundo actual, 22). Por tanto no ha de sorprender que las Iglesias particulares se comprometan a promover la conservación de su propio patrimonio artístico cultural a través de intervenciones ordinarias y extraordinarias que permitan su valoración plena”.

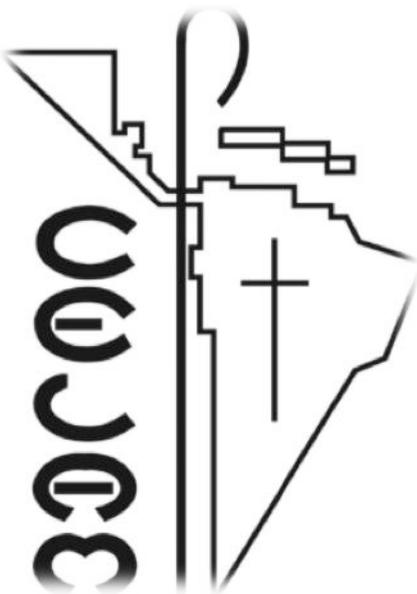


Imagen 121. "Escudo del CELAM" Consejo Episcopal Latinoamericano, agrupa a los obispos de la Iglesia Católica de Latinoamérica y el Caribe. (fuente: <http://www.Wikipedia.com>).

²⁸ Gaudium et spes es el nombre de la única constitución pastoral del Concilio Vaticano II. Trata sobre «la Iglesia en el mundo contemporáneo». Fue aprobada por los padres conciliares el 7 de diciembre de 1965 y solemnemente promulgada por el papa Pablo VI ese mismo día.



“La Iglesia no es sólo custodia de su pasado, es, sobre todo, animadora del presente de la comunidad humana, con miras a la construcción de su futuro. Por tanto incrementa su patrimonio de bienes culturales para responder a las exigencia de cada época y cada cultura, y se preocupa asimismo por entregar cuanto se ha realizado a las generaciones sucesivas, para que también ellas beban en el gran río de la “tradicción de la Iglesia”.

“Precisamente desde esta perspectiva es necesario que las múltiples expresiones del arte sacro se desarrollen en sintonía con la “mente” de la Iglesia y al servicio de su misión, usando un lenguaje capaz de anunciar a todos el reino de Dios.”

“La nueva evangelización exige un renovado compromiso en el culto litúrgico, que es también una rica fuente de instrucción para el pueblo fiel. (Cf. Sacrosanctum Concilium,²⁹ (imagen 122) Constitución sobre la Sagrada Liturgia, 33). Como es sabido el culto ha encontrado desde siempre un aliado natural en el arte, de modo que, además de un intrínseco valor estético, los monumentos de arte sacro (p. ej. templos...) poseen también el catequístico y cultural. Por eso, es preciso valorarlos teniendo en cuenta su hábitat litúrgico, conjugando el respeto a la historia con la atención a las exigencias actuales de la comunidad cristiana, y haciendo que el patrimonio histórico-artístico al servicio de la liturgia no pierda nada de su elocuencia.”

Con estas consideraciones dejo en manos de Uds. este sencillo documento normativo orientador para que se tenga en cuenta, como dije al comienzo, ante posibles construcciones, remodelaciones o restauraciones (templos, capillas, oratorios...).

Por tal motivo un ejemplar de este documento, debe estar presente en los archivos de las secretarías parroquiales y de capillas y de comunidades eclesiales.

PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE TEMPLOS

Muchas comunidades de la Arquidiócesis deben afrontar la construcción de nuevos templos o capillas o ampliar los ya existentes. El sostenido esfuerzo que demanda este tipo de obras relega o desdibuja, en ocasiones, algunos aspectos muy importantes a ellas relacionados que abarcan desde los requerimientos litúrgicos y funcionales hasta los aspectos vinculados a la obra. Con el fin de prestar apoyo a las comunidades parroquiales en estos emprendimientos ofrecemos algunas consideraciones sobre estos temas.

²⁹ La constitución *Sacrosanctum Concilium* sobre la sagrada liturgia católica es una de las cuatro constituciones conciliares emanadas del Concilio Vaticano II. Fue aprobada por la asamblea de obispos con un voto de 2,147 a 4, siendo promulgada por el papa Pablo VI el 4 de diciembre de 1963. El objetivo principal de esta constitución fue aumentar la participación de los laicos en la liturgia de la Iglesia Católica.



Imagen 122. “Portada de libro Gaudium et spes.” (fuente: <http://www.Wikipedia.com>).

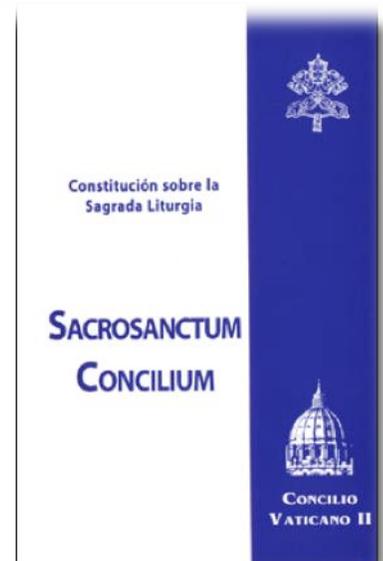


Imagen 123. “Portada de libro Sacrosanctum Concilium.” (fuente: <http://www.Wikipedia.com>).



AMPLIACIONES



Imagen 124. “Presbiterio” Iglesia de la Sagrada Familia, Ciudad de México. (fuente: <http://www.doradores.com>)

El proyecto de un nuevo templo responde a necesidades actuales de una comunidad. La permanencia de esa futura construcción la ubicará seguramente frente a nuevas necesidades programáticas y espaciales. En virtud de ello se sugiere, por una parte, para el dimensionado del templo, tener en cuenta las demandas de espacio a mediano plazo y, eventualmente, prever futuras ampliaciones del mismo y, por otra parte, considerar que serán necesarias otras dependencias (aulas, salones, despachos, etc.) para alojar nuevas actividades. De lo expuesto se deduce que es de fundamental importancia contar con terrenos suficientemente amplios para absorber a las futuras demandas espaciales.

EL TEMPLO



Imagen 125. “Mesa de altar” trabajo hecho por Artesanías del dorado de los Gonzales, Sevilla España. (fuente: <http://www.doradores.com>).

El templo o iglesia es el lugar sacro de la reunión de la asamblea del Pueblo de Dios. Es también icono o signo de esa asamblea. La asamblea se reúne para realizar los rituales litúrgicos. El foco y el lugar de convergencia de la asamblea es el altar. La asamblea deberá distribuirse en abanico respecto del altar con un sentido de vínculo y participación con los ritos que allí se efectúan. Consecuentemente deberá evitarse la disposición según la cual el altar aparece como un escenario y la asamblea como una platea de espectadores. A ese fin debe contribuir la disposición del templo.

ELEMENTOS Y LUGARES RITUALES

El presbiterio (imagen 124)

El presbiterio contiene, como mínimo, al altar, al ambón y a la sede. Es un lugar sobre elevado dos o tres escalones por encima del piso del templo, desde lo funcional para obtener mejoras visuales y desde lo simbólico como lugar jerárquico y como signo de la montaña (Calvario, lugar donde se asciende para el encuentro con Dios)

El altar (imagen 125)

Mesa del banquete eucarístico, piedra de sacrificios y ofrendas. Su ubicación, como ya dijimos, es focal respecto del templo. En las celebraciones está cubierto por un mantel y en general deberá estar adherido al piso. Debe verse perfectamente desde todos los lugares del templo

El ambón (imagen 126)

Es el lugar de la Palabra. Se ubica a la derecha del altar dentro del presbiterio. Su materialización es muy escueta: consta de un atril fijo o móvil para sostener el libro con las lecturas y, eventualmente, un recinto o corralito para el lector.



Imagen 126. “Ambón principal” trabajo hecho por Artesanías del dorado de los Gonzales, Sevilla España. (fuente: <http://www.doradores.com>)



La sede (imagen 127)

Es el lugar desde el cual preside la ceremonia el celebrante. Se halla también dentro del presbiterio y sobre elevado respecto del mismo para permitir las visuales del celebrante hacia la asamblea. Se ubica detrás del altar en forma central o preferentemente lateral y contiene asientos fijos o móviles para el celebrante, los concelebrantes y los acólitos.

La cruz (imagen 128)

Es el elemento simbólico central de la iglesia y se halla elevado sobre el presbiterio. Ningún otro icono, si lo hubiera, deberá competir con la jerarquía de la cruz. La cruz preside todas las ceremonias. Puede ser portátil y ser llevada en procesión antes de las celebraciones para ser ubicada en el presbiterio en lugar visible y jerárquico.

La guarda del Santísimo o sagrario. (imagen 129)

La reserva eucarística puede estar dentro del presbiterio y en ese caso se colocará a la izquierda del altar, en una posición jerárquica a mayor altura que éste, el ambón y la sede, pero nunca detrás de ésta. Puede asimismo ubicarse en una capilla, nave o recinto exclusivo, vinculado a la iglesia, el cual podrá contar con lugar para la adoración y la oración. La eucaristía va dentro del sagrario, cofre o caja incombustible con cerradura la que a su vez deberá estar amurallada a las partes fijas de la construcción.

La pila bautismal (imagen 129)

Constituye el centro del sacramento del Bautismo. Se ubica próximo al presbiterio, formando parte de él o de un ámbito o capilla propios. Consta de un recipiente para agua de tamaño mínimo similar a una palangana o jofaina, apoyado sobre un pie o formando una unidad con él.

Como este sacramento se administra exclusivamente en las iglesias parroquiales, su ubicación deberá preverse cuando se trate de estos casos, o deberán tomarse las previsiones espaciales en aquellos templos que puedan llegar a tener ese carácter.

La reconciliación o confesionario (imagen 130)

Para la administración de este sacramento no existen formas o modelos generalizados. Puede utilizarse el clásico confesionario en forma de mueble o de casilla de mampostería, con la doble posibilidad de acercamiento del penitente en forma frontal o lateral. Deberá ubicarse con el espacio suficiente para la espera y para garantizar la intimidad del acto. Una capilla o recinto exclusivo para las confesiones, o mejor aun para las confesiones, la espera y la oración es aconsejable. De esta manera pueden incorporarse nuevas formas para el sacramento.



Imagen 127. "La Sede" trabajo hecho por Artesanías del dorado de los Gonzales, Sevilla España. (fuente: <http://www.doradores.com>)



Imagen 128. "Jesús en la Cruz" trabajo echo por Artesanías del dorado de los Gonzales, Sevilla España. (fuente: <http://www.doradores.com>)



Imagen 129. "Pila bautismal" del Santuario de la Virgen de Tíscar, Quesada, Jaén. (fuente: <http://arquitecturaycristianismo.wordpress.com>)



Imagen 130. "Sagrario" artesanía mexicana. (fuente: <http://www.amigoscatolicos.org>)





Imagen 131. “Capilla de Capuchinas” del Arquitecto Luis Barragán.
(fuente: <http://www.archdaily.mx/171088/clasicos-de-arquitectura-capilla-de-las-capuchinas-luis-barragan>)

La imagen del patrono

La imagen del patrono u otras que puedan ser objeto de devoción preferentemente no deberán estar ubicadas en el presbiterio compitiendo con los objetos litúrgicos que se han descrito ni con la cruz que, como se ha visto, se halla ubicada en ese lugar. Estas imágenes ocuparán una posición lateral en el templo o en una capilla o nave del mismo. Si se ubica una imagen o pintura en el Presbiterio, que no deje de resaltar la cruz que siempre es el centro.

Para otras imágenes tener en cuenta que su ubicación no distraiga el culto y repensar ante a una posible repetición de devociones (como por ejemplo: Virgen de Luján, de Fátima, Lourdes, etc..).

Cuando se construye una iglesia nueva, pensar igualmente la ubicación de cada imagen dentro del estilo arquitectónico.

La capilla diaria (imagen 131)

Algunos templos pueden tener una actividad diaria con poca asistencia de fieles, para la cual no sea necesario habilitar la totalidad del edificio. En ese caso, por razones de practicidad o mantenimiento, puede anexarse a la iglesia principal una capilla diaria o diseñar dispositivos que posibiliten la habilitación de un sector del edificio exclusivamente para el uso cotidiano.

El coro

Es el lugar destinado a cantantes e instrumentos. Antes solía ubicarse sobre la entrada del templo separado de la asamblea. Actualmente ocupa un lugar a nivel dentro de la misma asamblea motivando y conduciendo los cantos de toda la comunidad reunida.



Imagen 132. “Sacristía” Parroquia del Perpetuo Socorro, Madrid España.

(fuente: www.perpetuosocorro.org)

OTRAS FUNCIONES

Cámara para revestirse (imagen 132)

En proximidades del acceso al templo debe ubicarse un local para que el celebrante se revista con los ornamentos sagrados y de allí se dirija en forma procesional a la celebración.

El atrio

La salida de las funciones religiosas es un momento de encuentro de la comunidad. A fin de darle un continente a ese encuentro es aconsejable dotar al templo de un lugar externo o atrio con capacidad suficiente y condiciones aptas para ese fin.

Baños

El templo deberá contar con una pequeña dotación de sanitarios para el público y, eventualmente, para el celebrante. En el primer caso estos sanitarios pueden formar parte del edificio del templo o estar en algún pabellón anexo y accesible. De contar con baño para el celebrante, el mismo debería hallarse próximo a la cámara para revestirse. En todos los casos los sanitarios no deben comunicar en forma directa con el templo ni sus muros ser comunes a éste.



OTRAS CONSIDERACIONES

Ventilación del templo (imagen 133)

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.

Visuales desde el exterior (imagen 134)

En cuanto a lo que refiera de la luz y la ventilación del templo, deberá tenerse en cuenta que no son convenientes la visión desde el exterior del mismo hacia el recinto y viceversa.

Antecámara

Por razones climáticas y para preservar las visuales exteriores, se aconseja dotar al acceso del templo de una antecámara con doble puerta erróneamente llamado cancel, este puede ser de hierro forjado o madera puede llevar vidrios y algunos símbolos religiosos.

Medios de salida

Las iglesias pueden reunir a una cantidad importante de personas. Se recomienda cumplir, o aun 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.

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.

Sonido

En un templo es de suma importancia la proclamación de la Palabra. A este fin resulta imprescindible dotar al edificio de un sistema de difusión de sonidos perfectamente audible en todos los sectores del mismo. Es recomendable, durante la construcción, contar con el asesoramiento necesario para tomar las precauciones necesarias.

Calefacción

En nuestra Arquidiócesis la estación fría es más prolongada que la cálida. Resulta importante entonces dotar al templo de un adecuado sistema de calefacción. Las funciones litúrgicas que nos ayudan son intermitentes, consecuentemente la calefacción debe ser rápida y lograr en breve tiempo niveles aceptables de bienestar. Se recomiendan sistemas de calefacción dinámicos e independientes del calentamiento de la masa edilicia para lograr esos objetivos. Un sistema que ha demostrado su eficiencia es el del aire caliente con inyección y retorno forzados.



Imagen 133. "Ventanas únicas" de la iglesia del vidrio manchado. By Cheryle Myers. (Fuente: <http://es.dreamstime.com/foto-de-archivo-libre-de-regal%C3%ADas-ventanas-de-la-iglesia-image21562285>)

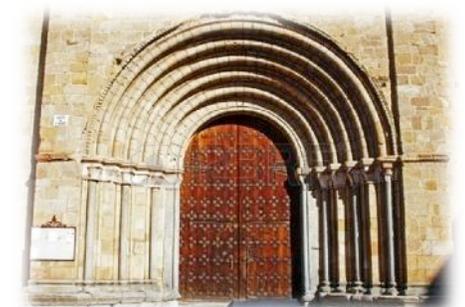


Imagen 134. "Antiguas puertas de la Iglesia de San Pedro" en Ávila España (fuente:http://es.123rf.com/photo_13054185_antiguas-puertas-de-la-iglesia-de-san-pedro-en-avila-espana.html)



Imagen 135. "Iglesia Dios Padre Misericordioso" Tor Tre Teste. Richard Meier, 2000. (fuente: <http://eltestamentodelpescador.com/2007/08/26/en-tor-tre-teste-ha-nacido-una-iglesia-bellisima-pero-desmemoriada-y-muda/>)





Imagen 136. “Capilla Notre-Dame-du-Haut de Ronchamp” por el arquitecto Le Corbusier, siglo XX. Las ventanas en las paredes gruesas y curvas dejan entrar una luz débil e indirecta. La iglesia anterior fue destruida en la segunda guerra mundial pero una parte de las ruinas fue utilizada por el arquitecto.

(fuente: <http://www.taringa.net/posts/ciencia-educacion/8238261/Extranas-iglesias.html>)



Imagen 137. “Catedral de Brasilia”, capital del Brasil. de Oscar Niemeyer, Tiene un área circular de 70 m de diámetro de la cual se elevan 16 columnas de concreto, que pesan 90 toneladas. 1970.

(fuente: <http://www.taringa.net/posts/ciencia-educacion/8238261/Extranas-iglesias.html>)



Imagen 138. “Iglesia de St.George”, Lalibela, en Etiopia. Se construyó en la piedra en forma de una cruz.

(fuente: <http://www.taringa.net/posts/ciencia-educacion/8238261/Extranas-iglesias.html>)

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 una bodega. Es el lugar de las cosas sagradas y delicadas del culto.

OTRAS FUNCIONES

El templo en la ciudad (imagen 136)

Los edificios públicos en general y en particular las iglesias tienen una especial relevancia urbana ya que revisten el carácter de monumentos y de hitos orientados y estructurados de la ciudad. Estos aspectos se ven acentuados por la prolongada permanencia de estos edificios en comparación con otros elementos más cambiantes y dinámicos como suelen ser las viviendas y los comercios. En este sentido es muy importante la consideración de las formas del edificio que deben ser estables, no atadas a modas o tendencias pasajeras. Por otra parte, como toda obra de arquitectura, el templo debe denotar su carácter y su significación.

El ámbito del templo

El edificio del templo, mas allá de atender a las escuetas funciones que se han descrito, deberá tener un carácter significativo y sugerente. Se recomienda dejar de lado los remedos de estilos históricos que a veces se consideran apropiados para el templo, y utilizar para el diseño nuestras formas contemporáneas atendiendo, como se dijo para el aspecto exterior, a la estabilidad y permanencia de las mismas (imagen 137).

Los exteriores

El edificio, como se comentó, debe manifestar por sí mismo su carácter. No obstante, por lo menos una cruz visible debe indicar que se trata de una iglesia. Otros símbolos son optativos, si bien el campanario tiene una rica y actualizada tradición que bien puede mantenerse (imagen 138).

Obras de la Iglesia

El templo que se construya formará parte, finalmente, de las obras de la Iglesia. La Iglesia ha sido, históricamente, protectora y mecenas de todas las artes. Ha fomentado e impulsado las manifestaciones artísticas de las vanguardias y las expresiones populares de todos los tiempos y su patrimonio en este campo, constituye una parte fundamental del patrimonio cultural de la humanidad.

El arte no está ligado a lujos o costos. Puede resplandecer en una humilde capilla.

Se pretende, entonces, que estas nuevas construcciones sean fieles en estos aspectos a la tradición de la Iglesia y que hagan un aporte, aunque sea modesto, a su tesoro artístico.



CONSIDERACIONES SOBRE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

La seguridad

Toda obra relacionada con las parroquias tiene como propietario al Arzobispado (imagen 139). La construcción involucra dos temas relacionados con la seguridad que deben cubrirse cuidadosamente para no comprometerlo por posibles accidentes o daños: el personal que construye la obra y las propiedades linderas o terceros. Ambos aspectos deben ser protegidos por seguros eficientes que tengan vigencia durante todo el período de la construcción.

Trámites administrativos

Se recomienda que toda nueva obra cumpla con los requisitos administrativos relacionados con el permiso de construcción y la presentación de los planos de la obra. Esta recomendación apunta, por una parte, a regularizar las construcciones del Arzobispado ante los entes fiscalizadores, y por la otra, a ir actualizando el archivo arquidiocesano de las construcciones eclesiásticas³⁰.



Imagen 139. "Guardia Suiza", cuerpo de Elite que resguarda la seguridad del Papa y de los edificios del Vaticano. (fuente: <http://www.elclarin.com>)

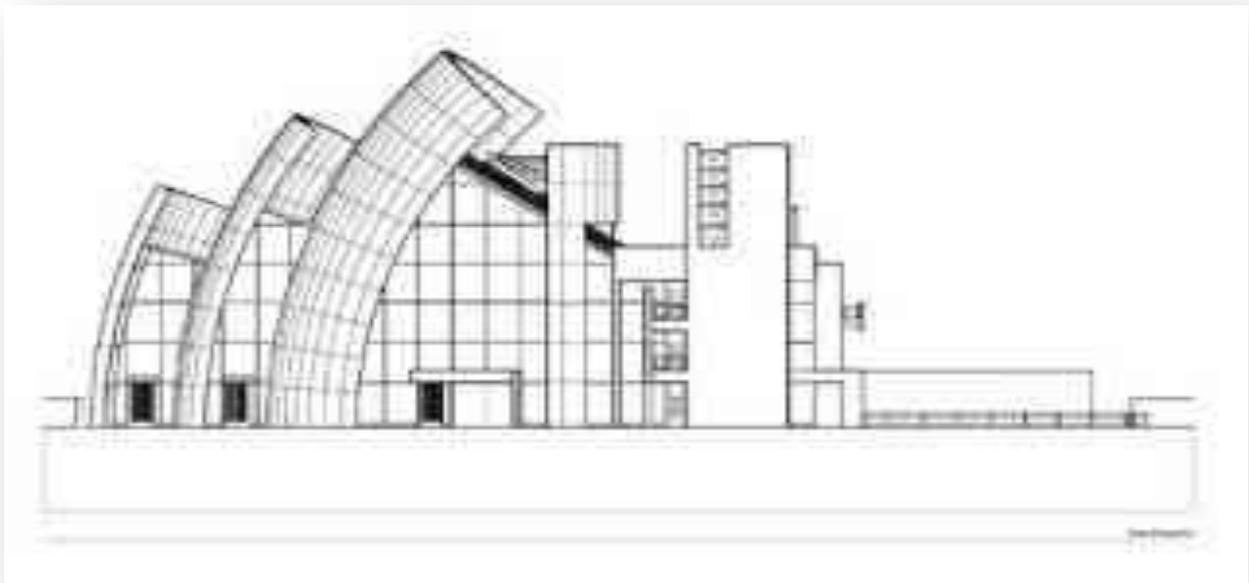


Imagen 140. "Plano de alzado de la Iglesia Dios Padre Misericordioso" Tor Tre Teste. Richard Meier, 2000. (fuente: <http://eltestamentodelpescador.com/2007/08/26/en-tor-tre-teste-ha-nacido-una-iglesia-bellisima-pero-desmemoriada-y-muda/>)

³⁰ Comisión Arquidiocesana de Liturgia, Bahía Blanca, diciembre de 2000.

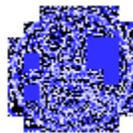


4.1.3 NORMATIVIDAD DE DISCAPACITADOS (Documento técnico de condiciones básicas de Accesibilidad y no discriminación año 2010)

Esta información nos ayudara en la concertación de los espacios arquitectónicos de nuestro proyecto para no dejar pasar por alto las necesidades limitantes en cuanto a espacio que debemos de ofrecer a todas las personas con alguna discapacidad, cumpliendo así con lo establecido por las normas del reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia.

MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA DISCAPACITADOS

Los tipos de discapacidad más conocidos son:



Motriz. Se refieren a la pérdida o limitación de una persona para moverse, caminar, mantener algunas posturas de todo el cuerpo o de una parte del mismo.



Visual. Incluye la pérdida total de la vista, así como la dificultad para ver con uno o ambos ojos.



Mental. Abarca las limitaciones para el aprendizaje de nuevas habilidades, alteración de la conciencia y capacidad de las personas para conducirse o comportarse en las actividades de la vida diaria, así como en su relación con otras personas.



Auditiva. Corresponde a la pérdida o limitación de la capacidad para escuchar.



De lenguaje. Limitaciones y problemas para hablar o transmitir un significado entendible.

Artículo 257.- Plantas de conjunto:

Es deseable que dentro de un conjunto arquitectónico, cuando menos una de sus entradas principales o de acceso al público, se encuentre al nivel de la calle. En aquellos edificios de varios niveles, dicha entrada deberá tener por lo menos un elevador y una rampa.



Artículo 258.- Rampas:

Todos aquellos edificios que cuentan con escaleras en su acceso desde la calle, deberán contar con una rampa para dar servicio a sillas de ruedas. La superficie de esta debe ser "rugosa" antiderrapante, o pueden ser pintadas con una

Pasta elaborada con pintura antiderrapante mezclada con arena. Y en aquellos casos en que estas cuentan con una longitud mayor de 10m. Es recomendable que se encuentren provistas de una plataforma horizontal de descanso mínimo de 1.50m. de longitud. Los extremos de las rampas deben de ser horizontales en una extensión mínima semejante a la del descanso ya aludido.

Al final de la rampa, cuando ésta accede al edificio, debe existir una plataforma lo suficientemente amplia para dar cabida a la circulación normal del edificio y permitir el estacionamiento de una silla de ruedas.

El ancho mínimo de la rampa debe de ser de 1.50m. y de ancho previsto para el tránsito normal, conteniendo un carril de 75cm. de ancho destinado a la circulación y permitir el estacionamiento de silla de ruedas.

Como medida de seguridad para el caso de la pérdida del control en el descenso de una silla de ruedas, la rampa debe estar dotada a ambos lados de un bordo o guarnición longitudinal de cuando menos 5 cm. de alto por 10 cm. de ancho, contra la cual pueda detenerse el descenso sin control de una silla de ruedas.

Las pendientes recomendables para rampas NO deben de exceder del 10%.

En el caso de la rampa que así lo amerite, ésta debe dotarse de pasamanos de 80cm. de altura, que sirve además de protección como un buen apoyo para ayudarse a subir o descender la rampa.

Artículo 261.- Banquetas:

Se considera la situación ideal aquella en la cuál una persona en silla de ruedas puede circular en forma independiente y con seguridad dentro de un conjunto arquitectónico, al menos en sus circulaciones más importantes. Esto implica que sus espacios exteriores cuenten con un diseño adecuado. Los pavimentos deben ser resistentes y no volverse resbalosos cuando se encuentren mojados.

Las juntas deben encontrarse bien selladas y libres de arena y piedras sueltas.

Las circulaciones con pendientes menores del 3%, pueden ser transitadas con facilidad en sillas de ruedas, sin embargo en mayores pendientes, la dificultad se incrementa con la distancia, por lo que es conveniente la prevención de superficies horizontales de trecho en trecho, con la finalidad de propiciar puntos de descanso.

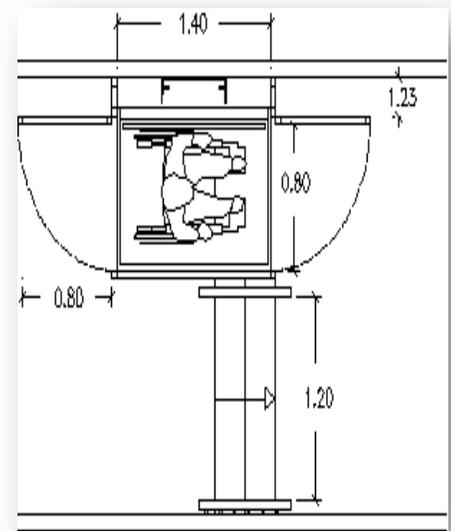


Imagen 141 Imagen ilustrativa (Documento técnico de condiciones básicas de Accesibilidad y no discriminación año 2010)



Artículo 265.- Áreas de estacionamiento:

Los estacionamientos deben contar con algunos espacios reservados en forma exclusiva para personas que usan silla de ruedas.

Dichos espacios conviene que estén diseñados de acuerdo a los requerimientos

Específicos y encontrarse claramente señalados tanto con banderas como en el piso con el emblema internacional, con la finalidad de ser uso exclusivo de éste tipo de usuarios.

Cuando es posible, estos espacios deben de encontrarse en forma paralela a la guarnición de la banqueta, de manera que se propicie un descenso directo a ésta.

Asimismo, el área de estacionamiento debe ubicarse en el lugar más cercano a la entrada del edificio, con la finalidad de evitar el tener que circular en silla de ruedas por los pasillos del estacionamiento.

En aquellos casos en que la colocación del lugar de estacionamiento, no pueda quedar en forma paralela a la banqueta, se requiere un cajón de estacionamiento que tenga un ancho mínimo de 2.70m, con objeto de permitir suficiente espacio para maniobras de entrada y salida de una persona en silla de ruedas, ya que en dichas maniobras es necesario abrir totalmente la portezuela del auto.

Artículo 266.- Sanitarios:

Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado a dar servicio a discapacitados, tanto los sanitarios de hombres como el de mujeres, con una ubicación de ser posible lo más cercana al vestíbulo de entrada, donde existe un espacio disponible, en el caso de cubículos sanitarios para usuarios en silla de ruedas, debe preverse un espacio lateral para hacerse el traslado en forma oblicua, con la silla de ruedas colocada frente de la taza.

En aquellos casos en los que se provee un espacio para realizar el cambio con la silla de ruedas de manera frontal, el tamaño mínimo de la cabina debe ser de 107 cm. de ancho por 183 cm. de fondo. La puerta debe tener 80 cm. de ancho, totalmente libre y la hoja de la misma debe abrirse hacia afuera. Frente a estas instalaciones es imprescindible contar con una zona de holgura para la silla de ruedas mínima de 132 x 132 cm. o preferible de 153 x 153 cm.



4.1.3 NORMATIVIDAD DE DISCAPACITADOS.

ANTROPOMETRIA DE PERSONAS CON DISCAPACITADOS.

La arquitectura y el urbanismo son los escenarios donde nos desarrollamos y sólo tienen sentido en función a sus usuarios: las personas. En el diseño de espacios, equipamiento y mobiliario, se debe tener en cuenta la diversidad de características físicas, destrezas y habilidades de los usuarios, conciliando todos los requerimientos especiales que esto implica.

Cuando se diseña y construye pensando en las personas con discapacidad, se logran entornos accesibles para todos. Las dimensiones de los espacios habitables, necesarias para el desplazamiento y maniobra de personas que utilizan sillas de ruedas, muletas, andaderas, bastones y perros guía, tienen su fundamento en la antropometría y características propias de cada ayuda técnica.

La accesibilidad se logra pensando en los espacios y en los recorridos, como parte de un sistema integral. De nada sirve un baño adecuado, si llegar a él implica salvar escalones o atravesar puertas angostas.

ANDADORES

- A.- El ancho mínimo recomendable para andadores es de 1.5 m.
- B.- Los andadores deberán tener superficies uniformes y antiderrapante que no acumulen agua.
- C.- Las diferencias de nivel se resolverán con rampas cuya pendiente no sea mayor al 8%.
- D.- Las juntas de pavimento y rejillas de piso tendrán separaciones máximas de 13 mm.
- E.- Se deberán evitar ramas y objetos sobresalientes que no permitan un paso libre de 1.8 m.
- F.- Es recomendable la instalación de pasamanos a 0.75 y 0.90 m a lo largo de los recorridos, así como bordes de protección de 5 x 5 cm.
- G.- Es recomendable que a cada 30 m como máximo, existan áreas de descanso cuya dimensión sea igual o superior al ancho del andador.

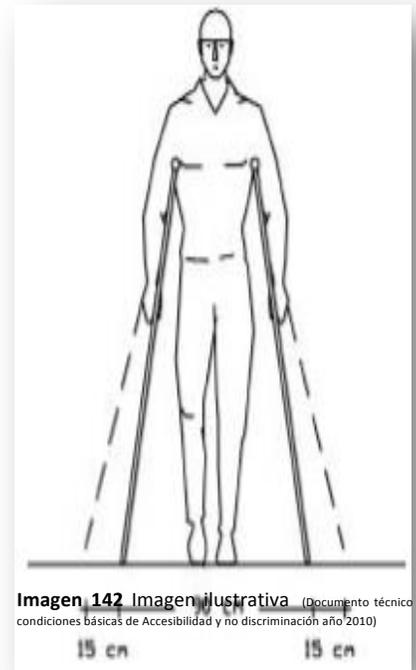


Imagen 142. Imagen ilustrativa (Documento técnico de condiciones básicas de Accesibilidad y no discriminación año 2010)

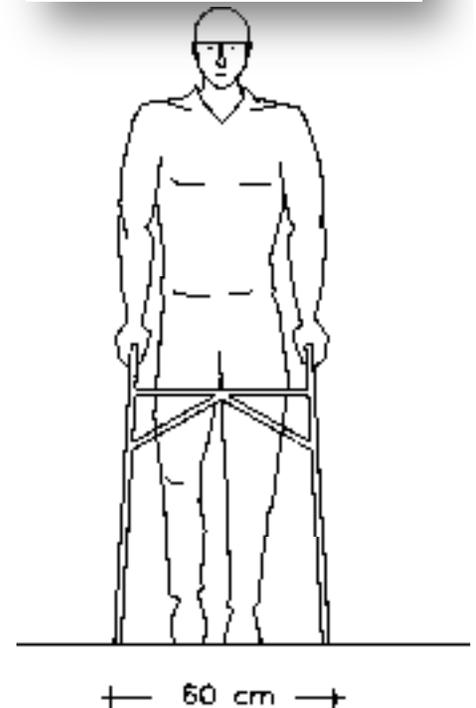


Imagen 143. Imagen ilustrativa (Documento técnico de condiciones básicas de Accesibilidad y no discriminación año 2010)



H.- Es recomendable utilizar cambios de textura en los pavimentos o tiras táctiles, para alertar de cambios de sentido o pendiente a las personas ciegas.

1.- Pavimento antiderrapante con pendiente no mayor al 8%.

2.- Área de descanso preferentemente sombreada. 3.- Borde de protección de 5 x 5 cm.

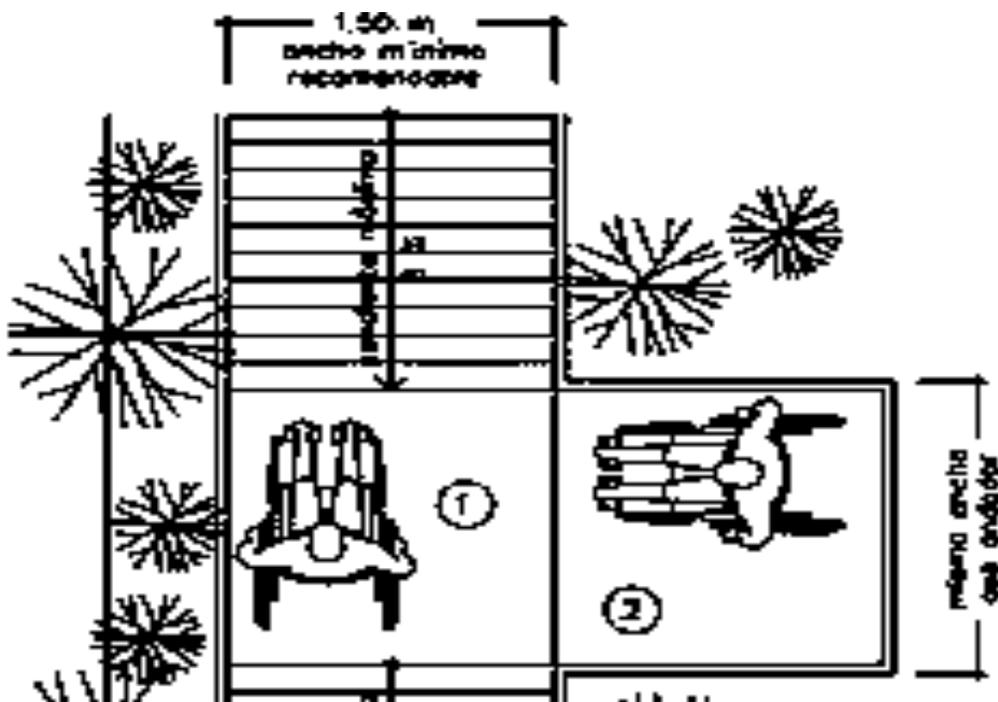


Imagen 144 Imagen ilustrativa (Documento técnico de condiciones básicas de Accesibilidad y no discriminación año 2010)



RAMPAS

- A.- La longitud máxima de las rampas entre descansos será de 6 m, y los descansos tendrán una longitud mínima igual al ancho de la rampa y nunca menor a 1.2 m.
- B.- Es recomendable que la pendiente de las rampas sea del 6%, siendo el máximo del 8%, en cuyo caso se reducirá la longitud entre descansos a 4.5 m.
- C.- Las rampas deberán tener pasamanos a 75 y 90 cm de altura, volados 30 cm en los extremos.
- D.- En las circulaciones bajo rampas, deberá existir una barrera a partir de la proyección del límite de 1.9 m de altura bajo la rampa.

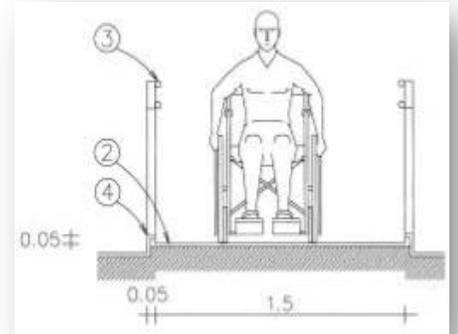


Imagen 145 Imagen ilustrativa (Documento técnico de condiciones básicas de Accesibilidad y no discriminación año 2010)

- 1.- Área de aproximación libre de obstáculos, con cambio de textura en el piso.
- 2.- Rampa con pendiente del 6% y acabado antiderrapante.
- 3.- Pasamanos a 0.75 y 0.9 m de altura.
- 4.- Borde de protección de 5 por 5 cm.

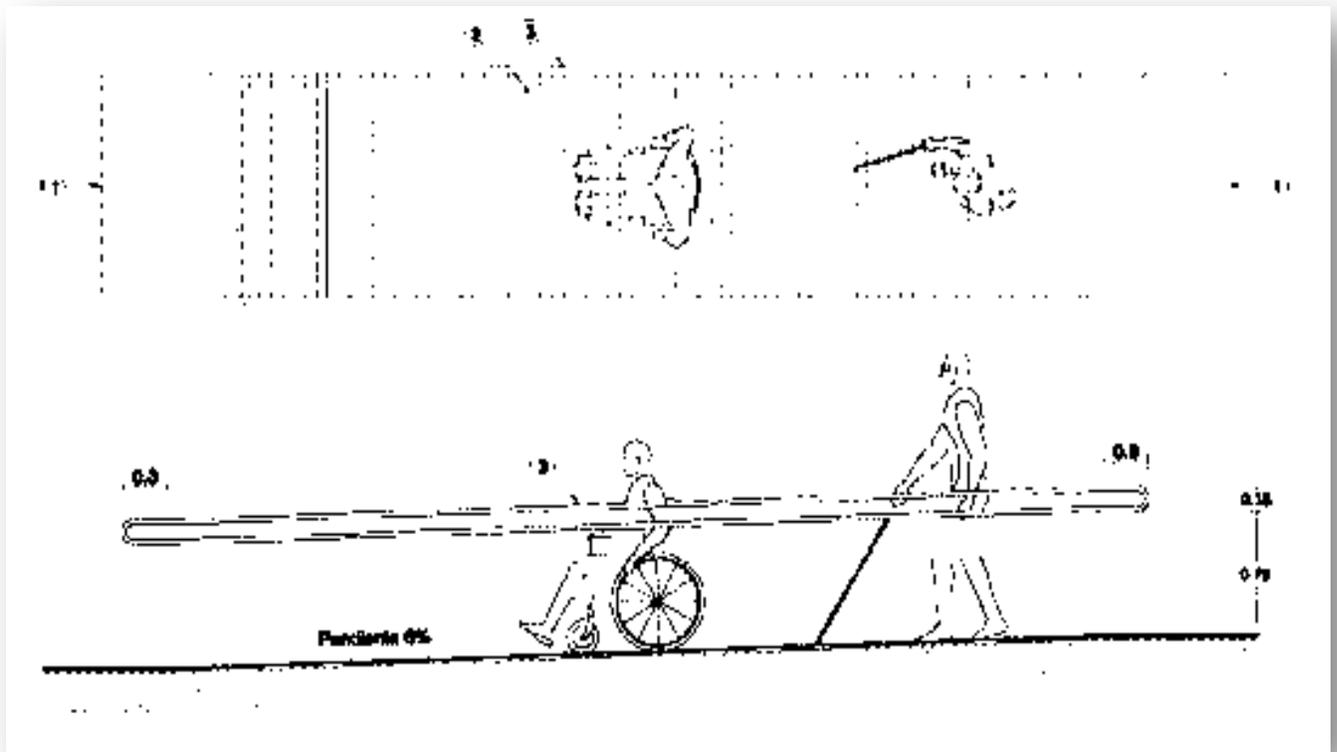


Imagen 146. Imagen ilustrativa (Documento técnico de condiciones básicas de Accesibilidad y no discriminación año 2010)



BAÑOS INODODROS

A.- Los espacios para inodoros deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos.

- 1.- Área de aproximación libre de obstáculos.
- 2.- Gabinete de 1.7 por 1.7 m.
- 3.- Barras de apoyo a 0.8 m de altura.
- 4.- Inodoro con altura de 0.45 a 0.50 m.
- 5.- Gancho a 1m de altura.
- 6.- Puerta plegable o con abatimiento exterior, con claro libre mínimo de 0.9 m.

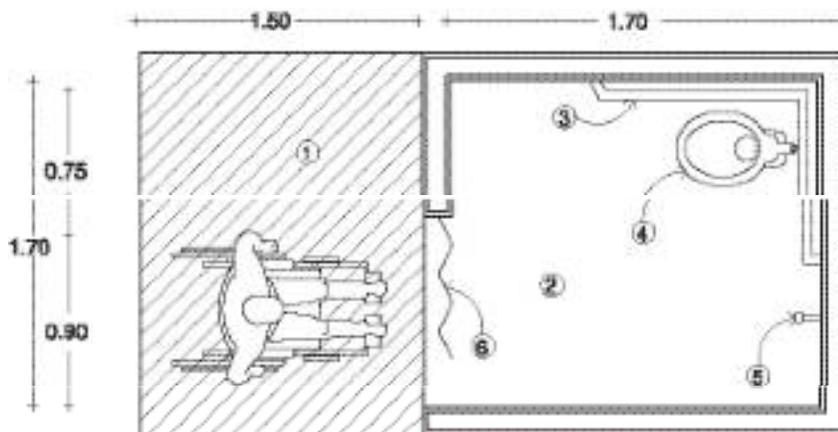


Imagen 147 Imagen ilustrativa (Documento técnico de condiciones básicas de Accesibilidad y no discriminación año 2010)

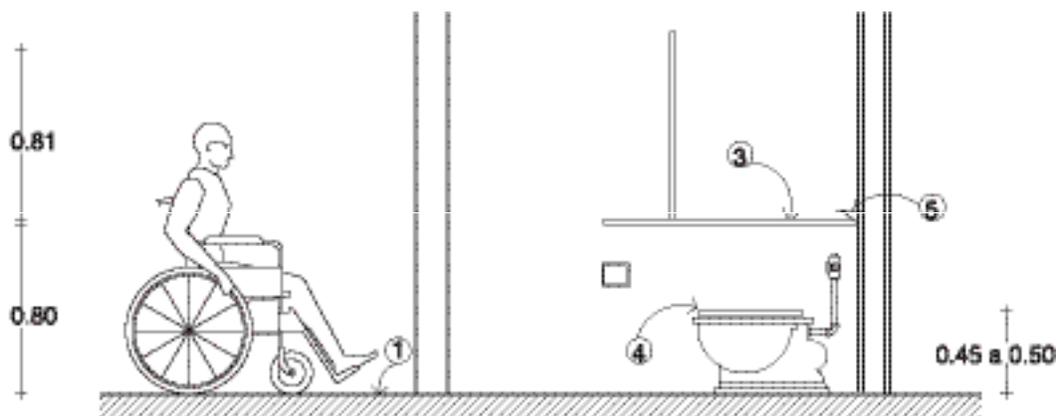


Imagen 148 Imagen ilustrativa (Documento técnico de condiciones básicas de Accesibilidad y no discriminación año 2010)



BAÑOS PÚBLICOS.

A.- En todos los inmuebles deberán existir baños adecuados para su uso por personas con discapacidad, localizados en lugares accesibles.

B.- Los baños adecuados y las rutas de acceso a los mismos, deberán estar señalizados.

C.- Los pisos de los baños deberán ser antiderrapante y contar con pendientes del 2% hacia las coladeras, para evitar encharcamientos.

D.- Junto a los muebles sanitarios, deberán instalarse barras de apoyo de 38 mm de diámetro, firmemente sujetas a los muros.

E.- Es recomendable instalar alarmas visuales y sonoras dentro de los baños.

F.- Los muebles sanitarios deberán tener alturas adecuadas para su uso por personas con discapacidad:

Inodoro Lavabo Banco de regadera Accesorios eléctricos Manerales de regadera Accesorios

45 a 50 cm de altura. 76 a 80 cm de altura. 45 a 50 cm de altura. 80 a 90 cm de altura. 60 cm de altura.

120 cm de altura máxima.

G.- Las rejillas de desagüe no deberán tener ranuras de más de 13 mm de separación.

H.- Los Manerales hidráulicos deberán ser de brazo o palanca.

1.- Tira táctil o cambio de textura en el piso.

2.- Puerta con claro mínimo de 1 m.

3.- Inodoro con altura de 45 a 50 cm.

4.- Barras de apoyo para inodoro.

5.- Mingitorio.

6.- Barras de apoyo para mingitorio.

CONCLUSIÓN.

En este apartado se hizo un análisis sobre reglamentos para tomar en cuenta en el proyecto, manuales como de accesibilidad, manuales religioso, que nos limitan en ciertas cosas, pero también nos ayudan a evitar errores de diseño que comúnmente tenemos y nos favorecen para poder acertar nuestras ideas.





Imagen 149. “Nuevos modelos de lámparas ahorradoras de led”. sustraída de internet (Fuente: <http://www.focos-led.com/>)

5. MARCO TÉCNICO.

5.1 USO DE LEDS.

Con un recurso federal de más de 27 millones de pesos, la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente (SUMA) y el Ayuntamiento de Morelia, a través de sus titulares Mauro Ramón Ballesteros Figueroa y Wilfrido Lázaro Medina, respectivamente, firmaron un convenio de colaboración para emprender la segunda etapa del Parque Lineal Bicentenario y por primera vez en un municipio del estado, la reposición de luminarias por tecnología leds en la zona norte de la ciudad...

“Es de reconocer la atención que ya mediante diversas acciones se ha logrado ampliar la cobertura de los servicios públicos y se ha enfatizado la seguridad de sus habitantes, lo que sin duda es un compromiso de los tres ordenes de gobierno”, precisó.

El funcionario dijo que todos se suman a estas acciones que se están firmando y que contribuyen al cuidado del medio ambiente, ya que por ejemplo el programa federal de mitigación al cambio climático, plantea la reposición de luminarias con el reciente uso de tecnología leds en el alumbrado publico, a fin de que disminuya en un 35 o 40 por ciento la emisión de gases de efecto invernadero.

Morelia es la primera ciudad de la entidad en la que se ejecuta este tipo de proyecto, que además de representar un ahorro para las administraciones municipales, se otorga mayor seguridad a los habitantes de estas zonas de la capital, *además de apoyar todos los templos y sitios religiosos para su iluminación quienes ahora podrán estar confiados de que las luminarias tendrán más tiempo de vida útil, entre otras ventajas³¹ solo se debe tramitar la solicitud y llenar formularios para el otorgamiento de las mismas.*



Imagen 150. “Grafica de consumo”. sustraída de internet (Fuente: <http://www.tecnoliteled.com/>)

³¹ Artículo extraído de la pagina de La Voz de Michoacán. www.vozdemichoacan.com



5.2. TECHOS VERDES .

La colocación de pastos, hortalizas, y toda esa clase de plantas, se han colocado en tejados desde la antigüedad, algunas veces solo por estética algunas otras por necesidad, estos han sido los motivos más importantes por lo cual las sociedades han creado y adoptado e implementado esta técnicas como por ejemplo, Los jardines colgantes de babilonia hasta las granjas del siglo XVIII en los países escandinavos se ha colocado deliberadamente vegetación encima de las construcciones que habita el hombre o frecuente mucho, ya que se descubrió que otorga beneficios importantes la implementación de esta clase de proyectos (imagen 151).

En los últimos tiempos se ha ido incrementando y esparciendo en la sociedad una cultura ecológica productiva por los drásticos cambios en nuestro medio de desarrollo que sean venido produciendo desde la revolución verde y revolución industrial que han alterado nuestra forma de vivir por diversos factores sociales, económicos, medio ambientales, tales como la sobrepoblación, la contaminación, y la falta de suelos fértiles (imagen 152).



Imagen 151. "Sistema ecológico de techos verdes". sustraída de internet (Fuente: <http://www.amenmoment.blogspot.com/>)

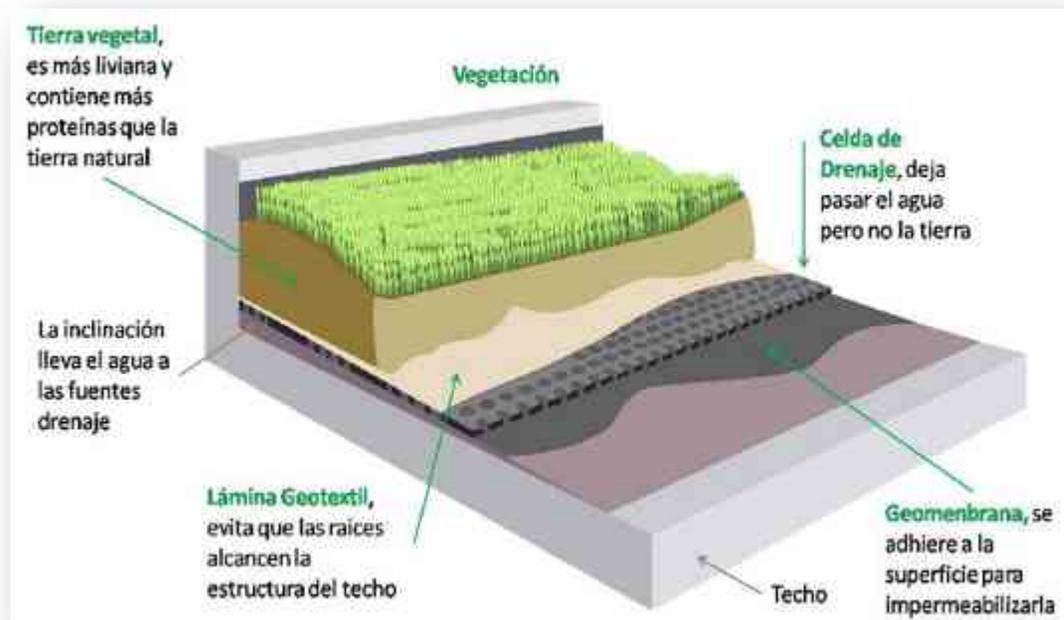


Imagen 152. "corte longitudinal del Sistema ecológico de techos verdes". sustraída de internet (Fuente: <http://www.arqhys.com/>)



5.3. MATERIALES ECOLÓGICOS



Imagen 153. “Casa de bioconstrucción”. Casa hecha de madera y paja remonta a las primeras construcciones del hombre. (Fuente: <http://www.amenmoment.blogspot.com/>)

El término edificio sustentable se refiere al uso de materiales ecológicos para la construcción y el respeto al ambiente en la planeación, el diseño, ubicación, construcción, operación y demolición de un edificio. También a la renovación y el reacondicionamiento de edificios preexistentes como a la construcción de nuevos edificios (imagen 153).

Se puede decir que, en México, gran parte de los edificios históricos y vernáculos funciona según los principios de sustentabilidad, en el tiempo en que las posibilidades de ambientación artificial eran escasas o muy caras y el uso de materiales ecológicos para la construcción era limitado en las construcciones los ventanales orientados al sur en climas fríos, el uso de ciertos materiales con determinadas propiedades térmicas, como la madera o el adobe, el abrigo del suelo, el encalado de las viviendas o la traza de los poblados no son casuales, sino que cumplen una función específica, con base en prueba y error se optimizaron los diseños al medio ambiente (imagen 154).

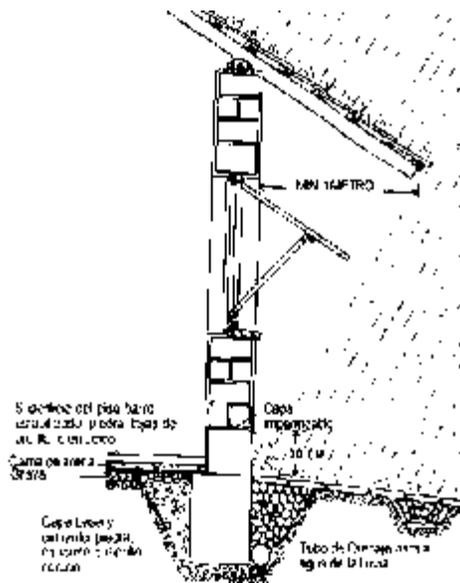


Imagen 154. “Armado de muro de adobe”. Muestra el ensamble de un muro de adobe así como su colocación correcta. (Fuente: <http://www.amenmoment.blogspot.com/>)

Los violines de México definen que la potencia de la ventilación natural, guías y manuales, que presentan las recomendaciones bioclimáticas para el diseño urbano y arquitectónico, como consejos para seleccionar y operar de los electrodomésticos, las especificaciones térmicas de los materiales ecológicos para la construcción y las bases técnicas para el financiamiento de ello el desarrollo del Capítulo de Sustentabilidad del Código de Edificación de Vivienda y apoyo en la elaboración de normas voluntarias para el aprovechamiento de las energías renovables, así como la norma para edificios sustentables que actualmente se emitirá por SENER-SEMARNAT.

Las energías renovables y la mejorar a la calidad térmica de la viviendas mediante el diseño bioclimático, este programa es implementado por el Instituto de Fomento Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), actualmente cuenta con más 400 mil viviendas.

Es importante señalar que muchos de los materiales que se utilizan actualmente en la construcción son tóxicos, ya que contienen elementos nocivos para la salud humana, como el cemento, el PVC (tóxico en su fabricación y combustión), el cromo, el zinc de las pinturas y los barnices entre otros.



Los materiales ecológicos para la construcción permiten crear edificios saludables y en armonía con el medio ambiente (imagen 155). Existen alternativas ecológicas utilizadas en el campo de la construcción, que a primera vista pueden parecer más caras pero a largo plazo estas se vuelven rentables gracias a su influencia positiva en la calidad de vida y el entorno positivo que generan. Cuando hablamos de materiales ecológicos para la construcción no nos referimos a nada raro ni novedoso, al contrario, se trata de lo que el ser humano ha utilizado de forma natural durante muchos años, incluso desde las civilizaciones más primitivas, como la madera, el barro, la paja o la piedra.

Actualmente los materiales ecológicos para la construcción más tradicionales se combinan con otros más modernos y de alta tecnología como la termo arcilla, el bioblock, la arlita, la sudorita, el celenit, el heraklith, el caucho, los cables afumex para instalaciones eléctricas y las pinturas biofa, entre otros. También hoy en día se utilizan junto a estos, materiales ecológicos elaborados a partir de escombros y residuos industriales. Tal vez sea muy reciente el uso de todos estos materiales ecológicos para la construcción, respetuosos con la naturaleza, pero su incremento paulatino es lo que hará que el día de mañana no encontremos sitio para vivir en el gran basurero terrestre (imagen 156).

En este contexto podemos hablar del tema de las Casas Ecológicas el cual es de cierta forma nuevo, esto en gran medida debido a los recientes cambios climáticos que se están presentando en el orbe, una buena forma de afrontar estos cambios es con las Casas Ecológicas, ya que con los materiales ecológicos para la construcción utilizados y los elementos que tiene, desde su estructura (imagen 157), hasta con los que funciona, ayuda al medio ambiente contaminando mucho menos, mejorando la calidad del aire, no usando y gastando combustibles fósiles, reciclando, entre otras cosas. Para lograr un hogar que respete al medio ambiente se tiene que tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

Utilizar materiales como las celdas solares que captan la energía solar y abastecen de energía eléctrica, también es importante tomar en cuenta el uso de materiales térmicos como los cristales de las ventanas que contribuyen a mantener el interior confortable sin hacer uso de la energía, así como la colocación de capas de celulosa situadas bajo una capa de corcho sobre el que se colocan las tejas que recubren el techo, la colocación de pisos sobre materiales aislantes, la Colocación de rodapié o zoclo para recubrir el sistema de en sitios de invierno extremo. También es importante para este tipo de construcciones tomar en cuenta el aislamiento de muros con corcho o alguna otra capa de celulosa que ayude a aislar el espacio, el uso de ladrillos o tabiques aislantes térmicos y de ruido fabricados con corcho, celulosa, papel o madera reciclados, entre otros, así como el uso de aparatos electrodomésticos con bajo consumo de energía y sistemas de ahorro de agua y de ladrillos huecos que favorecen el aislamiento de la humedad y del ruido.

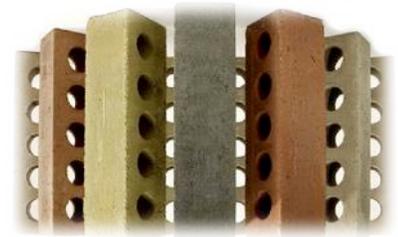


Imagen 155. "LADRILLOS ECOLOGICOS". El elemento principal es la ceniza del carbón. Esta procede de centrales termoeléctricas de carbón Fuente: (<http://www.ecologiaverde.com/ladrillos-ecologicos/>)



Imagen 156. "LADRILLOS PET". El elemento principal están hechos de botellas de plástico prensadas entre si. Fuente: (<http://www.ecologiaverde.com/ladrillos-ecologicos/>)



Imagen 157. "Casa ecológica". Fuente: (<http://www.ecologiaverde.com/ladrillos-ecologicos/>)



5.4. SISTEMA DE CAPTACIÓN PLUVIAL.

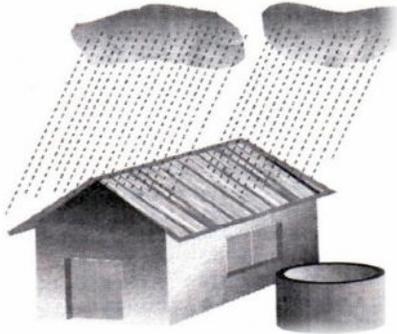


Imagen 158. “Casa en tiempo de lluvias”.
Fuente: (<http://www.ecologiaverde.com/ladrillos ecológicos/>)

La captación de agua de lluvia es un sistema ancestral que ha sido practicado en diferentes épocas y culturas. Este sistema es un medio fácil y sensato de obtener agua para el consumo humano y para el uso agrícola. En aquellos lugares del mundo con alta o media precipitación y en donde no se cuenta con la suficiente cantidad y calidad de agua para consumo humano, se puede recurrir al agua de lluvia como fuente de abastecimiento (imagen 158 y 159).

El agua de lluvia puede ser interceptada, colectada y almacenada en depósitos especiales para su uso posterior. Esto haría posible el hacer más llevadero el tiempo de secas y en un futuro sobrevivir las secas, ya que por el mal uso del agua y por factores tales como la deforestación masiva en el planeta, el agua ira escaseando progresivamente lo cual significa que en un futuro no muy lejano, el sistema de captación de agua de lluvia será un mecanismo de sobrevivencia

Factores que se deben tomar en cuenta en un sistema de captación de aguas pluviales:

- *Precipitación media por año
- *Precipitación mínima por año
- *Precipitación máxima por día
- *Consumo diario
- *Superficies recolectoras
- *Superficie de riego disponible
- *Consistencia del suelo
- *Existencia de drenaje pluvial
- *Espacio para el almacenamiento



Imagen 159. “dibujo de la Casa ecológica”.
Fuente: (<http://www.ecologiaverde.com/ladrillos ecológicos/>)



¿Qué tipos de sistemas de captación pluvial existen y como funcionan?

En el contexto doméstico, para la captación de lluvia, se puede utilizar la superficie del techo como captación. A este sistema se le conoce como el modelo SCAPT (Sistema de captación pluvial en techos). La ventaja de este sistema es que además de su captación, minimiza la contaminación del agua.

Para uso agrícola, se requieren de mayores superficies de captación, por lo que se requiere de superficies permeables extensas, para coleccionar la mayor cantidad de agua posible (imagen 160).

Características funcionales:

La cosecha de agua se determina por la superficie captadora. Entre mayor sea la superficie mayor será la captación pluvial. Por lo general se utiliza la azotea de una casa.

Las tuberías utilizadas para el desalojo de agua pluvial pueden ser utilizadas para los sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia. El filtro es el componente más importante en un sistema de captación pluvial. Dicho filtro debe de tener a capacidad de retener las partículas orgánicas y minerales encontradas en la superficie captadora y en la lluvia. Su funcionamiento debe de ser auto-purgante para no requerir de mayor mantenimiento y limpieza.

La cisterna, aunque similar a una cisterna de agua potable tiene las siguientes diferencias constructivas:

Cuando no hay suficiente precipitación, debe de recibir agua de la cisterna de agua potable.

Debe de tener una salida de seguridad que permita filtrar a la canalización o a una superficie libre el exceso de agua.

La superficie flotante debe de estar debajo de una malla para evitar la succión de sedimentos y partículas.

El tamaño de la cisterna se calcula basándose en datos estadísticos de precipitación pluvial, dimensión de superficie captadora y la cantidad requerida de agua para la vivienda o edificación.

Para el sistema de bombeo se puede aplicar un sistema hidroneumático y/o un tinaco. También es posible instalar bombas mecánicas y/o de tracción.



Imagen 160. "Perspectiva de la recolección de agua pluvial".
Fuente: (<http://3pshop.mx/blogs/news/5974903-como-aprovechar-el-agua-de-lluvia>)



Imagen 161. "Muebles sanitarios con sistema de ahorro de agua".
Fuente: (<http://elcobjoarquitecturas.blogspot.mx/2013/03/ideas-y-disenos-para-el-ahorro-de-agua.html>)



VENTAJAS

-La tubería de distribución no difiere de un sistema tradicional y puede ser instalada por un plomero.

-Ventajas sociales y Ambientales:

-Alta calidad fisico-química del agua de lluvia.

-Ideal para comunidades dispersas o alejadas debido a que es un sistema independiente.

-Empleo de mano de obra.

-Materiales locales.

-El sistema no requiere de energía para su operación.

-De fácil mantenimiento.

-Comodidad y ahorro de tiempo en la recolección del agua de lluvia.

-Conservación de los recursos acuíferos.

-Evita la saturación de sistemas de tubería en las ciudades

Todo esto servirá para la correcta instalación de un sistema de agua pluvial sustentable, y así evitar la falta de agua, que en nuestros tiempos es una realidad, además que en la población de la Tenencia de Capula, Mpio de Morelia Michoacán la escases de agua es muy seguida, con este solución nos evitaremos eso, y tendremos suficiente cantidad de agua para el auto-sustento de nuestro edificio



Imagen 162. "Casa con sistema de recolección de agua pluvial". Fuente: (<http://ecoviviendas16.blogspot.mx>)



5.5. SISTEMAS INTERCONECTADOS.

Desde 2007 la legislación mexicana permite a cualquier usuario residencial o comercial del sistema eléctrico nacional el generar su propia electricidad, mediante el uso de sistemas solares interconectándose a la misma red eléctrica para intercambiar energía con ella.

El límite es 10 KW en uso residencial y 30 KW en uso comercial, con lo cual se abre la posibilidad a cualquier ciudadano de contribuir con su generación desde una fracción hasta la totalidad de su consumo eléctrico, pagando a la compañía eléctrica únicamente la diferencia entre lo usado y lo generado.

Las siguientes soluciones están calculadas para un país como México cuya radiación solar es una de las 5 más abundantes en el planeta. La Comisión Federal de Electricidad maneja diferentes tarifas dependiendo del consumo y la zona de cada hogar y otorga un subsidio importante para mantener tarifas que no afecten la economía familiar. Cuando el consumo es mayor a cierto límite, el subsidio se elimina por completo hasta que el total de Kilowatts consumidos sea menor a un nivel en un periodo de tiempo.

El límite establecido por CFE es de 3000 Kilowatts en 1 año (o 500KW por bimestre durante los últimos 12 meses). Cuando este tope se rebasa, la tarifa automáticamente se convierte a DAC (Doméstico de Alto Consumo) y cada KW se cobra con la tarifa más alta, dando como resultado pagos desde \$2000 hasta \$5000 pesos o más por bimestre. La tarifa DAC se mantiene hasta que el consumo en el último año sea menor a 3000KW.

Si un hogar se acerca al límite establecido por la CFE o ya lo rebasó, lo más recomendable es instalar paneles solares para regresar a la tarifa doméstica con subsidio (Tarifa 1). La gran ventaja de instalar paneles solares es que regresaremos a una tarifa subsidiada pagando un monto fijo durante 25 años sin que la inflación nos afecte. Este monto podrá ser mínimo en caso de que la mayoría de nuestra energía sea producida con celdas solares (imagen 156).

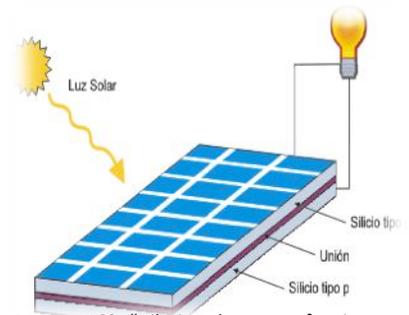


Imagen 163. "Dibujo sobre como funciona las celdas solares".

Fuente: <http://elcobijarquitecturas.blogspot.mx/>

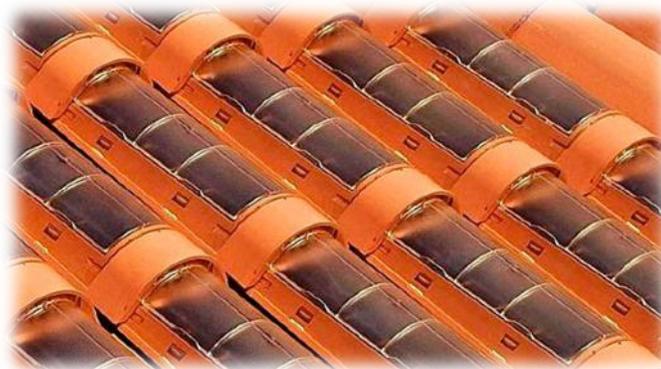


Imagen 164. "Tejas con fotoceldas solares". Fuente: (<http://www.100ideasparaemprender.com/home/2010/01/paneles-tejas-solares/>)



5.6. CALENTADORES SOLARES.

Los Calentadores solares son aparatos que utilizan el calor del sol para calentar agua (imagen 165). Son aparatos sencillos y tienen gran resistencia por lo que su vida útil es de varios años. El funcionamiento de los calentadores solares empieza en el colector o colectores solares que son tubos de vidrio que contienen una placa de absorción que es la que capta y retiene el calor del sol. Enseguida el agua caliente se almacena en un tanque contenedor. durante el día el agua circula entre el colector y el contenedor continuamente. Cuando se necesita agua caliente esta sale desde el contenedor y se rellena con agua fría desde la tubería de entrada. Los calentadores solares deberán estar colocados en un lugar donde puedan recibir los rayos del sol directamente y se orientará hacia donde reciba estos en el ángulo y dirección más eficiente.



Imagen 165. "Diagrama de cómo conectar un calentador solar". Fuente: (<http://calentadorsolarlux.blogspot.mx/>)



Imagen 166. "Calentador solar". Fuente: (<http://www.hormigasolar.com/precios-de-calentadores-solares/>)

-Los calentadores solares son 100% ecológicos ya que contribuyen a disminuir los efectos del calentamiento global (imagen 166).

-Ahorro considerable de gas: El usar un calentador solar representa un gran ahorro para los consumidores, ya que se puede reducir hasta en 85% el consumo de gas.

-No contamina.

-Brindan agua caliente todos los días, todo el año.

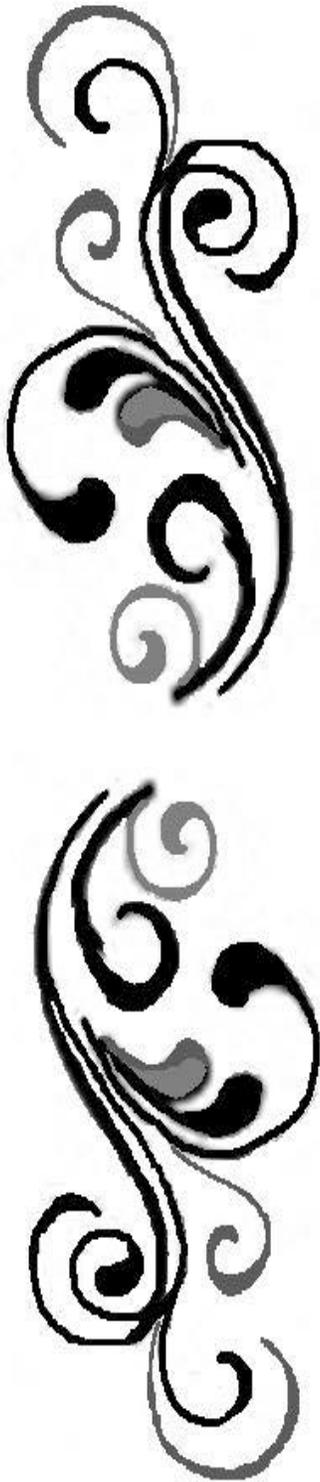
-Pueden alcanzar temperaturas de hasta 90° centígrados.

-No requieren de mantenimiento.

-Se adaptan a cualquier sistema ya existente de calentamiento (boiler).

CONCLUSIÓN.

Se propusieron diversos tipos de Ecotecnias que hagan nuestra construcción mas sustentable y que disminuya el deterioro ambiental tanto es el caso de la electricidad al proponer un sistema económico de led siendo apoyadas por celdas solares para tener un bajo consumo de energía, también en el agua sistema ahorrativos como la captación de agua pluvial, y el tratamiento de aguas grises, el uso de nuevos métodos para las aguas negras como son lo biodigestores, también materiales ecológicos para fomentar la arquitectura sustentable.



6.-MARCO FUNCIONAL.



6.1. PROGRAMA DE NECESIDADES.

El programa de necesidades es la declaratoria del desglose de las necesidades que se deben cubrir para el futuro edificio arquitectónico, presentando los aspectos funcionales de la misma relación con el espacio, por lo que es necesario analizar las actividades que se realizarán en los diversos lugares y sus medidas espaciales y los elementos que le darán soluciones para operarlas³². Para poder conocer las necesidades de cada uno de los espacios que conformarán la “Casa de Retiro Espiritual” tomamos por referencia los casos análogos, entrevista a los usuarios, información en el internet y en los libros.

A continuación la lista de actividades que se realizan en cada espacio.

ACCESO

-ACCESO PRINCIPAL. Lugar por donde llegan los usuarios, y visitantes, podría ser con plaza de acceso o banquetas amplias.

-ACCESO DE SERVICIO. Lugar por donde ingresa el persona y los proveedores, se comunica con la calle , directamente así como la unión y el fácil acceso a al almacén o al cuarto de maquinas.

-RECEPCION. Lugar en que se registra la entra de las personas o se atiende a los visitantes para recibir informes, quizás se requiera un mueble como una mesa y una silla.

ZONAS EXTERIORES

-ESTACIONAMIENTO. Es el área donde las personas dejan sus automóviles, los usuarios o invitados que visitan el edificio, por cuestiones de espacio son limitados los lugares de estacionamiento.

-JARDINES. Espacio destinado a los elementos naturales como plantas, arboles, y pasto, sirve para la delimitación de áreas de circulación.

-ANDADORES. Es un espacio estrecho de circulación secundaria, ligado a circulaciones principales como los patios o plazas de acceso.

-AREA DE ACCENSO Y DESCENSO: Espacio donde suben o bajan los usuarios de vehículos que no se quedarán en el lugar.

ZONA DE ADMINISTRACION.

Las funciones primordiales de esta zona son: el mantener al centro en una situación altamente rentable y sustentable, al mismo tiempo proporcionar información y actividades productivas para el desarrollo de los usuarios.

³² Mario Camacho Cardona, “Diccionario de arquitectura y urbanismo” Trillas, México 2007.



- VESTIBULO*. Área que contribuye o distribuye las demás áreas.
- SALA DE ESPERA*. Aquí esperas para recibir informes o alguna persona en particular, se recomienda una sala o sillones cómodos, mesa de centro y laterales, así como despachador de agua o café.
- AREA SECRETARIAL*. Espacio donde la o el secretaria(o) realiza su trabajo de llevar el control del edificio u otros. En el mobiliario podemos usar un escritorio, sillas, anaqueles o libreros.
- AREA DE ARCHIVO*. Es el espacio donde se lleva el orden, almacenamiento de los documentos del edificio, el mobiliario para realizar las actividades sería un archivero.

ZONA DE SERVICIOS GENERALES

Son todas aquellas áreas elementales para el funcionamiento adecuado del edificio.

COCINA. Es importante establecer el tipo de servicio alimenticio y dotarla con el equipo necesario y sus respectivos servicios, el equipo que se recomienda para las actividades aquí realizadas son quemadores, hornos, fregaderos, lozas, ollas, refrigeradores, estufa, mesa de trabajo, alacena, traja.

COMEDOR. En este espacio sirve para ingerir los alimentos los usuarios, al igual que el de la convivencia, deberá estar equipado como mesas y sillas, al igual que un pequeño foro para dar información ahí.

SERVICIO DE SANITARIOS. Espacio para las necesidades fisiológicas, y de aseo personal. El mobiliario para realizar las actividades son W.C. lavabo, mingitorios, barras de apoyo, regaderas.

ENFERMERIA. Área destinada para emergencias o accidentes dentro del edificio. El mobiliario recomendado como cama, silla, buro, anaqueles medico.

ZONA DE ENSEÑANZA

En estos espacios se llevara acabo el desarrollo intelectual y religioso de los usuarios.

TALLERES. Son mas conocidos a por lo de las artes manuales, pero son para proyectar y reactivar la habilidad y la creatividad de los usuarios, su mobiliario lo conformarían mesas de trabajo, sillas, lockers y lavabo.

SALONES. Aquí serán las charlas, platicas y catecismo así como los talleres y los temas.



ZONA DE DESCANSO

Lugar destinado para el descanso o el dormir de los usuarios.

DORMITORIO. En este espacio se brinda de la tranquilidad y la comodidad para que el usuario descansa y recupere fuerzas para las actividades que acontecen ahí, el mobiliario sería literas, así como pequeños armarios guarda ropa.

RECAMARAS. En esta área descansarían los dirigentes o líderes de los grupos que se reunirán ahí, tendrá su cama, buro, escritorio y baño interno.

ZONA RELIGIOSA

Aquí se llevarán a cabo todas las actividades que tengan relación con la religión Católica-Apostólica-Romana, como la misa, oraciones, sacramentos etc.

CAPILLA. Esta sería el espacio más importante porque alrededor de él gira todo el tema de la religión, un lugar adecuado y apto para entablar el diálogo de fe entre el usuario y Dios. Esta constituido por la nave y el presbiterio en donde albergara mobiliario como son las bancas para el pueblo. El confesionario. La pila bautismal, el altar, el retablo, el cristo, la mesa de vinajeras, sillas, ambón.

SACRISTIA. Es la antesala, de la capilla en este recinto llegan los sacerdotes a revestirse la sotana y el alba, también se hacen las oraciones pre-eucarísticas, además se guardan todos los utensilios que se ocupan dentro de la capilla y las ceremonias religiosas, como el cáliz, los libros, vinajeras, cocones, manteles del altar, velas, cirios, y se requerirá, un guarda ropa, anaqueles, y un mueble especial para los utensilios, sillas, mesa y lavamanos.



6.2. DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO POR ZONAS.

Una vez analizando cada uno de los espacios que integran el programa de necesidades nos permite realizar un diagrama de funcionamiento por zonas de acuerdo a la relación de estas entre si, el desglose progresivo del diagrama nos permite llegar a un esquema que nos sirve como punto de apoyo para la zonificación.

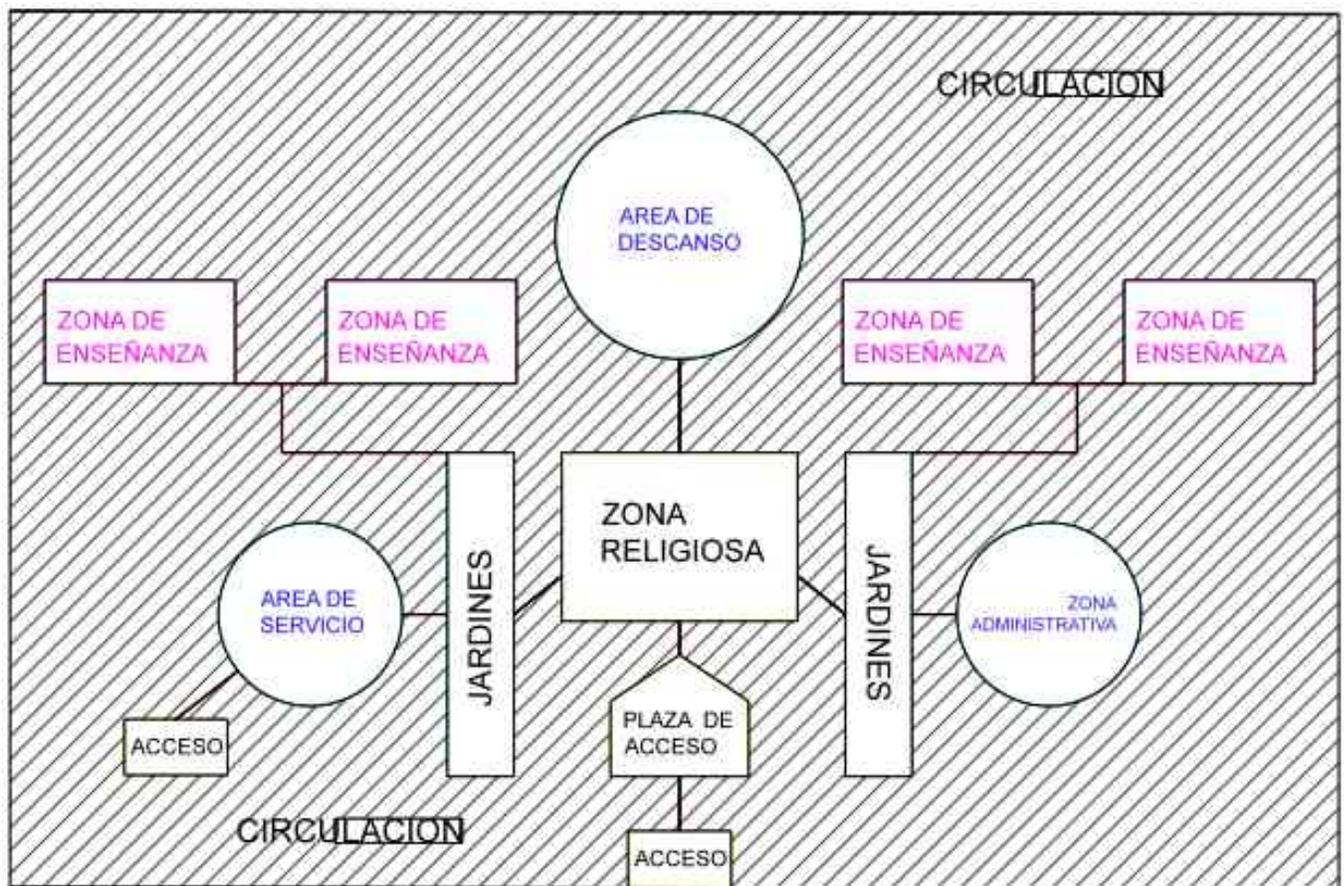


Imagen 167. "diagrama de funcionamiento General por áreas y zonas" (Fuente: autoría propia)



El programa arquitectónico propuesto fue hecho a partir de las peticiones de los grupos parroquiales de La Parroquia de Santiago Apóstol Capula, así como las conversaciones con el Párroco de ahí y los sacerdotes pertenecientes a esa Forania. En la siguiente lista se muestra los espacios arquitectónicos necesarios para las actividades que realizaran los usuarios.

TIPO DE ZONA	LUGAR
ZONA DEL EXTERIOR	<i>Jardines Patio Estacionamiento Locales</i>
ZONA ADMINISTRATIVA	<i>Recepción Sala de Espera Oficina Secretaria archivo ½ Baño Enfermería</i>
ZONA RELIGIOSA	<i>Capilla Sacristía ½ Baño presbiterio Jardín de meditación</i>
ZONA DE DESCANSO	<i>Dormitorios Sanitarios con regaderas Recamaras Bodega</i>
ZONA DE TRABAJO	<i>Salones Talleres Sanitarios Bodega</i>
ZONA DE ALIMENTOS	<i>Almacén Comedor Cocina Cuarto frio</i>

TABLA NO 3: “PROGRAMA ARQUITECTONICO PROPUESTO” (FUENTE: AUTORIA PROPIA)



TABLA NO 4: "ACTIVIDADES Y FUNCIONES" (Fuente: Autoría propia)

TIPO DE ZONA	LUGAR	ACTIVIDAD	MOBILIARIO
ZONA DEL EXTERIOR	<i>Jardines</i>	-Lugar de recreación.	-Estatuas, fuentes.
	<i>Patio</i>	-Actividades recreativas, juegos, reuniones	-Imágenes de santos, candiles, adornos.
	<i>Estacionamiento</i>	-Lugar para dejar el automóvil y descargar.	-Vacío
	<i>Locales</i>	-Dedicados para la venta de comida u otros	-Vacío.
ZONA ADMINISTRATIVA	<i>Recepción</i>	-Recibir al público en general o algún invitado.	-1 Banca, 1 mesa, 1 silla.
	<i>Sala de Espera</i>	-Alojar por un rato a los invitados para la espera de alguien o de algo.	-Sillones, 1 mesa de centro, 1 cafetera, 1 despachador de agua, floreros, ornamentación.
	<i>Oficina Secretaria</i>	-Labores secretariales para el mantenimiento y administración del edificio.	-1 Escritorio, 1 silla, 2 librero.
	<i>archivo</i>	-Almacenamiento de papeles o de elementos utilizados por los grupos.	- 4 Libreros, 4 anaqueles y 2 estanterías.
	<i>½ Baño</i>	-Hacer sus necesidades fisiológicas.	-Taza, lavabo, armario.
	<i>Enfermería</i>	-Atención medica Básica para los usuarios, primeros auxilios.	-1 Anaquel para medicinas, 1 cama, 1 buro, 1 mueble de primeros auxilios.
ZONA RELIGIOSA	<i>Capilla</i>	-Lugar mas importante para la misa y oración.	- 40 Bancas, 8 bocinas, 40 incaderas, 1 mesa, 1 confesionario, 2 alcancias.
	<i>Sacristía</i>	- Para el revestimiento de el sacerdote, y para guardar los utensilios utilizados en las celebraciones	- 1Mueble 1 guarda-ropa, 1 estanterías, 4 sillas, 4 reclinatorios, 1mesa.
	<i>½ Baño</i>	-Satisfacer necesidades fisiológicas.	-Taza, lavabo, armario.
	<i>presbiterio</i>	-Lugar dentro de la capilla donde esta el altar y el retablo dedicado algún santo.	-Altar, retablo, ambón, sillas, sede, velas, candelabros, mesa de vinajeras, sagrario.
	<i>Jardín meditación</i>	-Orar y entrar en meditación.	-Plantas ornamentales, fuentes, espejos de agua.
ZONA DE DESCANSO	<i>Dormitorios</i>	-Dormir y descansar.	-Literas, Guarda-ropa,
	<i>Sanitarios con regaderas</i>	-Necesidades fisiológicas y de aseo personal	-Tasa de baño, Lavabo, regadera, mueble de baño Accesorios.
	<i>Recamaras</i>	-Dormir y descansar	- 1Cama, 1buró, 1 escritorio, 1 ropero
	<i>Bodega</i>	-Resguardo de utensilios o cosas.	-Anaqueles, armarios, mesa
ZONA DE TRABAJO	<i>Salones</i>	-Impartición, de catecismo, temas y reuniones.	-Mesas, sillas, 1 pintarrón, 1 escritorio.
	<i>Talleres</i>	-Actividades para el catecismo y grupos.	-Mesas, sillas, 1 pintarrón, 1 anaqueles, 1 bote de basura, 1 escritorio
	<i>Sanitarios</i>	-Satisfacer necesidades fisiológicas	-Tasa de baño, Lavabo, mueble de baño Accesorios.
	<i>Bodega</i>	-Resguardo de utensilios o cosas.	-Anaqueles, 1 armarios, 1 mesa
ZONA DE ALIMENTOS	<i>Almacén</i>	-Resguardo de despensa.	- 4 Anaqueles, 2 vitrinas.
	<i>Comedor</i>	-consumo de alimentos.	-Mesas, sillas.
	<i>Cocina</i>	-preparación de alimentos.	-4 Quemadores, 2 horno, 3 tarjas, 2 Congeladores, 1 mesa. Y anaqueles de cocina integral
	<i>Cuarto frio</i>	-Resguardo de verdura y carne.	- 4 anaqueles y 4 estanterías.



6.3. IDENTIFICACIÓN, SUB-SISTEMAS Y LOCALES.

ESPACIOS ARQUITECTONICOS GENERALES.

En general las áreas con las que cuenta la “Casa de Retiro Espiritual” para la comunidad católica de la tenencia de Capula, municipio de Morelia, son las siguientes

Área----- Administrativa Área----- Privada
 Área----- Publica Área----- Recreativa
 Área----- Oración Área----- Servicios

AREA ADMINISTRATIVA	AREA PRIVADA	AREA PUBLICA	AREA RECREATIVA	AREA ORACION	AREA SERVICIOS
-RECEPCION	-RECAMARAS -ARCHIVO	ESTACIONAMIENTO -LOCALES	-JARDINES	-CAPILLA	-BODEGA DORMITORIO
-SALA DE ESPERA	-SANITARIOS RECAMARAS -SANITARIO DORMITORIOS	-SANITARIOS -SALONES		-PRESBITERIO	-BODEGA SALONES
-OFICINA SECRETARIA	-SACRISTIA -½ BAÑO SACRISTIA	-TALLERES -SANITARIOS	-PATIO	-JARDIN DE MEDITACION	-ALMACEN COCINA
-ENFERMERIA	-DORMITORIOS -COCINA	-COMEDOR			-CUARTO FRIO

TABLA NO 5: “DESGLOSE DE LOCALES POR EL TIPO DE AREA” (Fuente: Autoría propia)



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

Este diagrama es mas detallado ya con un desglose de los espacios que contiene cada zona y la relación entre los mismos.

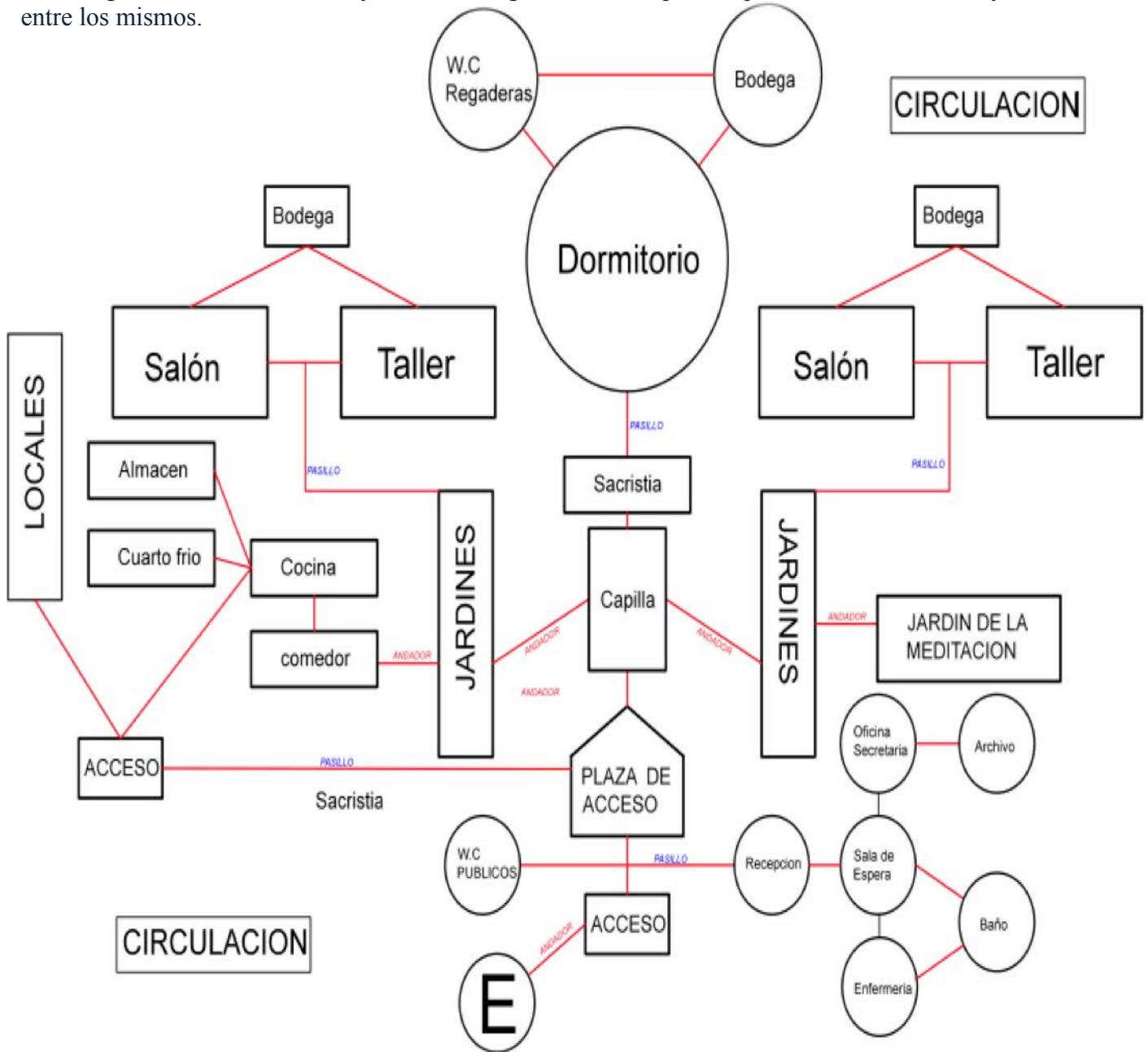


TABLA NO 5: "DESGLOSE DE LOCALES POR EL TIPO DE AREA" (Fuente: Autoría propia)



6.4. ESTUDIO DE ÁREAS

Dimensiones de Espacios Sagrados

En primer lugar, la disposición que hoy posibilita la realización de esto no puede ser más que una figura con hemicírculo cerrado, en la que, cada uno de los participantes pueda ver cara a cara a los demás, que puedan reconocerse, hablarse y escucharse mutuamente. La disposición tradicional, con bancos paralelos fijos, dispuestos “en batallón”, en la actualidad a veces encubierta mediante una disposición “en abanico”, no permite en absoluto realizar una asamblea participante.

En segundo lugar, la asamblea ha de ser ordenada. No existe asamblea si no hay un sacerdote, aquel que preside la comunión de los hermanos, de los diáconos, y de los lectores, un cuerpo con funciones diferenciadas y con una cabeza, como lo era ya la asamblea de la sinagoga: fieles, obispo, presbíteros, diáconos, lectores, acólitos, ostiarios y otros más que sirven la celebración, unidos en una única acción de gracias y en la común proclamación de los misterios de Cristo.

En tercer lugar, es preciso tener en cuenta las dimensiones del aula, bien porque la misma sala puede ser usada, según los momentos, por asambleas de distintas dimensiones, y hay que evitar un ambiente dispersivo y anónimo, procurando no rebasar un determinado número de participantes: 100 o a lo máximo 200 personas logran una interacción de grupo, para números mayores se pasa a una dimensión masificada que excluye toda participación (ver imagen 165). No hay que olvidar tampoco que a partir de la cuarta fila de sillas o de bancos, las personas dejan de sentirse involucradas (ver imagen 166), y lo mismo ocurre si se encuentran demasiado distanciadas de los signos litúrgicos, por lo cual hay que idear artificios arquitectónicos que eviten estos inconvenientes. (ver Imágenes 167 y 168).

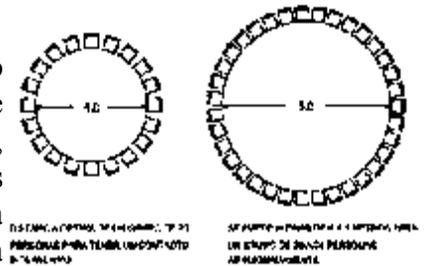


Imagen 168. “Distancia óptima para grupos de personas” Fuente: Autoría Propia

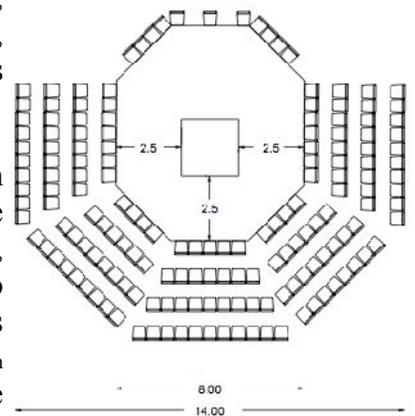


Imagen 169. “Dimensiones óptimas para una asamblea de 200 participantes aproximados” Fuente: Autoría Propia

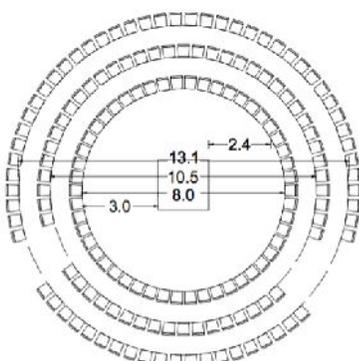


Imagen 170. “Medidas aproximadas de acomodo de sillas en un recinto circular” Fuente: Autoría Propia

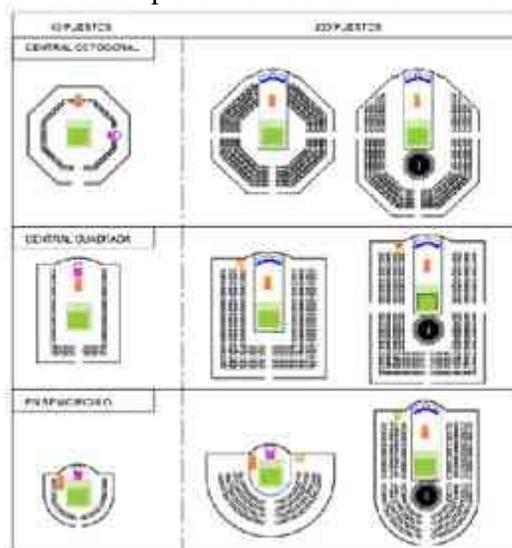


Imagen 171. “SOLUCIONES EN CONFORMIDAD CON LA REFORMA LITÚRGICA DEL CONCILIO VATICANO II” Fuente: Autoría Propia

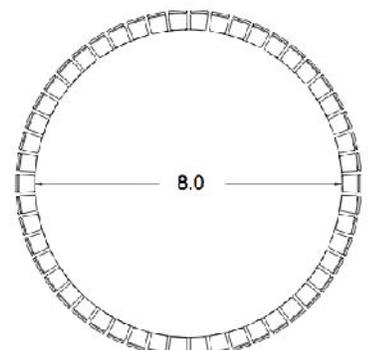


Imagen 172. “En una Distancia superior a 8 m se pierde la interacción” Fuente: Autoría Propia

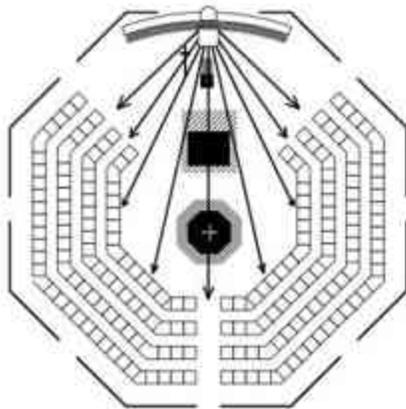


Imagen 173. "La colocación más adecuada de la sede es aquella vuelta hacia el pueblo en el fondo del presbiterio" (IGMR CAP.V 271) Fuente: Autoría Propia

LA SEDE .

En la asamblea que se congrega para la Misa, cada uno de los presentes tiene el derecho y el deber de aportar su participación en modo diverso, según la diversidad de orden y de oficio.

IGMR 83-CAP.III C 59 Toda celebración eucarística legítima es dirigida por el Obispo, ya sea personalmente, ya por los presbíteros, sus colaboradores.

IGMR 83-CAP.III C 60 El presbítero preside la asamblea congregada, , le anuncia el mensaje de salvación, se asocia al pueblo en la ofrenda del sacrificio, da a sus hermanos el pan de la vida eterna y participa del mismo con ellos. Por consiguiente, debe servir a Dios y al pueblo con dignidad y humanidad, e insinuar a los fieles, en el mismo modo de comportarse y de anunciar las divinas palabras, la presencia viva de Cristo.

IGMR 83-CAP.V C. 258 El presbiterio bien diferenciado respecto a la nave de la iglesia, sea por si diversa elevación, sea por una estructura y ornato peculiar.

IGMR 83-CAP.V C. 271 La sede (imagen 173 y 174) del sacerdote debe significar su oficio de presidente de la asamblea y director de la oración. Por consiguiente su puesto más habitual será de cara al pueblo al fondo del presbiterio, a no ser que la estructura del edificio o alguna otra circunstancia lo impida. Evítese toda apariencia de trono. Los asientos para los ministros colóquense en el presbiterio en el sitio más conveniente, para que puedan cumplir con facilidad el oficio que se les ha asignado.

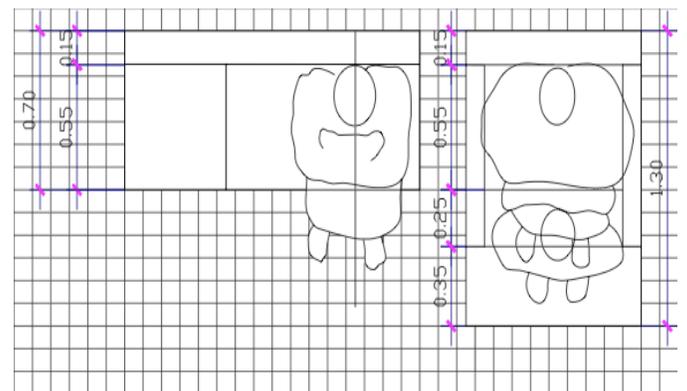
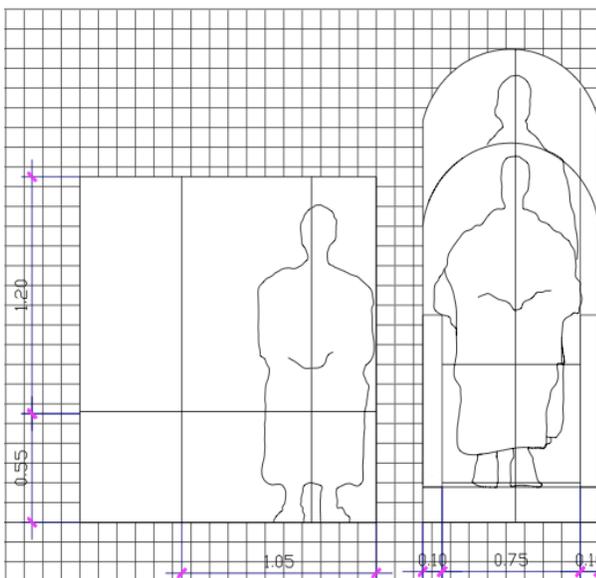
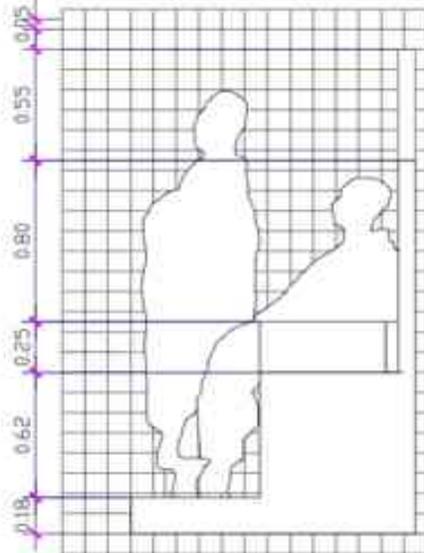


Imagen 174. "Antropometría de la sede" Fuente: Autoría Propia



AMBÓN.

IGMR 83-CAP.V C. 272 La dignidad de la palabra de Dios exige que en la iglesia haya un sitio reservado para su anuncio, hacia el que, durante la liturgia de la palabra, se vuelva espontáneamente la atención de los fieles. Conviene que en general este sitio sea un ambón estable, no un facistol portátil. El ambón, según la estructura de cada iglesia, debe estar colocado de tal modo que permita al pueblo ver y oír bien a los ministros.

PRENOTANDOS 32-34 En la nave de la iglesia ha de haber un lugar elevado, fijo, dotado de la adecuada disposición y nobleza, de modo que corresponda a la dignidad de la palabra de Dios y, al mismo tiempo, recuerde con claridad a los fieles que en la misa se les prepara la doble mesa de la palabra de Dios y del cuerpo de Cristo, y que ayude, lo mejor posible, durante la liturgia de la palabra a la audición y atención por parte de los fieles. Por esto, hay que atender, de conformidad con la estructura de cada iglesia, a la proporción y armonía entre el ambón y el altar.

Conviene que el ambón esté sobriamente adornado (imagen 175 y 176), de acuerdo con su estructura, de modo estable u ocasional, por lo menos en los días más solemnes. Como que el ambón es el lugar en que los ministros anuncian la palabra de Dios, debe reservarse, por su misma naturaleza, a las lecturas, al salmo responsorial y al pregón pascual, a la homilía y a la oración de los fieles. Para que el ambón sirva adecuadamente para las celebraciones, debe tener la suficiente amplitud, ya que a veces debe situarse en él más de un ministro.

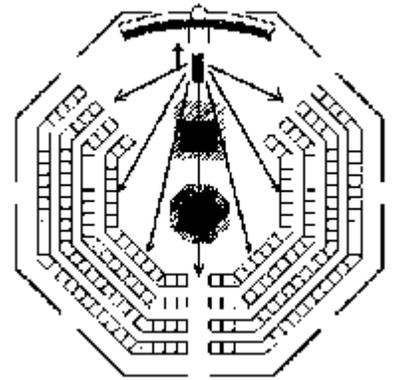


Imagen 175. “(El ambón) sea un lugar elevado, estable, bien cuidado y decoroso... y se presente lo mejor posible para facilitar la escucha y la atención de los fieles durante la liturgia de la Palabra” (LECCIONARIO – Prenotando) Fuente: Autoría Propia

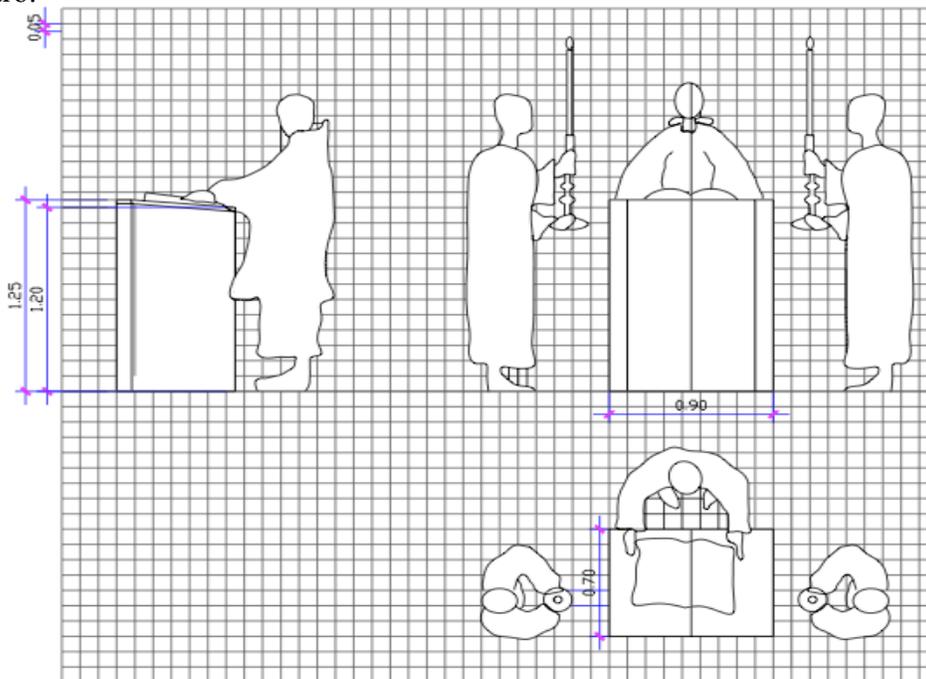


Imagen 176. “Antropometría de Ambón” Fuente: Autoría Propia



EL ALTAR .

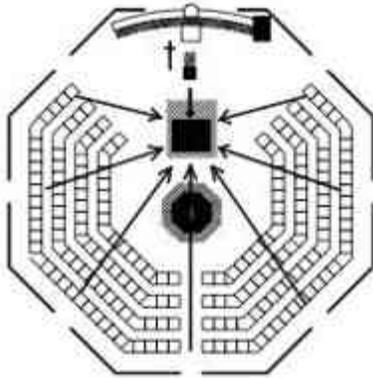


Imagen 177. (El altar) sea colocado de modo que constituya realmente el centro hacia el cual espontáneamente converja la atención de toda la asamblea” (IGMR CAP.V-IV. 262)
Fuente: Autoría Propia

IGMR 83-CAP.V C. 259³³ El altar, (imagen 177 y 178) en el que se hace presente el sacrificio de la cruz bajo los signos sacramentales, es , además, la mesa del Señor, para participar en la cual es convocado en la Misa el pueblo de Dios, es también el centro de la acción de gracias que se realiza en la Eucaristía.

IGMR 83-CAP.V C 262-263 Constrúyase el altar mayor separado de la pared, de modo que se le pueda rodear fácilmente y la celebración se pueda hacer de cara al pueblo. Ocupe el lugar que sea de verdad el centro hacia el que espontáneamente converja la atención de toda la asamblea de los fieles. El altar mayor ordinariamente será fijo y consagrado. Según la costumbre tradicional de la Iglesia y su significado, la mesa del altar fijo sea de piedra; en concreto, de piedra natural. Con todo, puede también emplearse otro material digno, sólido y bien trabajado.

IGMR 83-CAP.V C 266 El uso de encerrar en el altar que se va a consagrar o poner bajo el altar reliquias de Santos, aunque no sean Mártires, es conveniente conservarlo.

IGMR 83-CAP.V C 268-269 Póngase sobre el altar por lo menos un mantel, que en forma, medida y ornamentación cuadre bien con la estructura del mismo altar. Los candeleros, que en cada acción litúrgica se requieren como expresión de veneración o de celebración festiva, colóquese en la forma más conveniente, o sobre el altar o alrededor de él, o cerca del mismo, de modo que el todo forme una armónica unidad y no impida a los fieles ver fácilmente lo que sobre el altar se hace o se coloca. También sobre el alta o junto a él colóquese la cruz, que quede bien visible para la asamblea congregada.

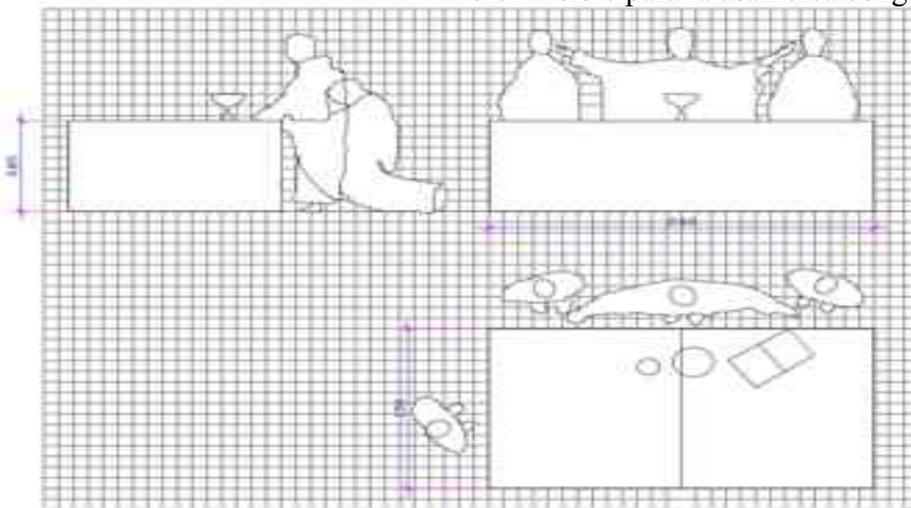


Imagen 178. “Antropometría del Altar” Fuente: Autoría Propia

³³ INFORMACION SUSTRADA DE LA CONFERENCIA DE OBISPOS DE AMERICA LATINA PARA LA CREACION DE NUEVOS ESPACIOS RELIGIOSO, APOYADOS EN EL CATESISMO DE LA IGLESIA CATOLICA, Y DERECHO DE LA IGLESIA CATOLICA.



EL TABERNACULO.

Es muy de recomendar que el lugar destinado para la reserva de la Santísima Eucaristía sea una capilla adecuada para la adoración y la oración privada de los fieles, en una parte más noble de la iglesia, bien ornamentada. Rito de la Comunión fuera de la Misa. El lugar en que se guarda la Santísima Eucaristía sea verdaderamente destacada. (imagen 179 y 180) Conviene que sea igualmente apto para la adoración y oración privada, de modo que los fieles no dejen de venerar al Señor presente en el Sacramento, aun con culto privado, y lo hagan con facilidad y provecho. Lo cual se conseguirá más fácilmente cuando el sagrario se coloca en una capilla que esté separada de la nave central del templo.

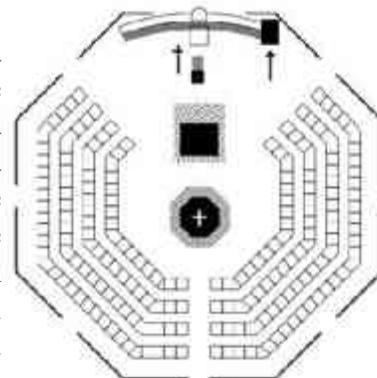


Imagen 179. “(El tabernáculo) esté situado en una capilla adaptada para la oración privada y para la adoración de los fieles” (IGMR CAP.V- X. 276) Fuente: Autoría Propia

IGMR 83-CAP.V C 277³⁴ La Sagrada Eucaristía se reservará en un sagrario sólido, no transparente e inviolable. De ordinario en cada iglesia haya un solo Sagrario. Instrucción “Eucaristía et Misterio” CAP II c.57 La presencia de la Santísima Eucaristía en el Sagrario indíquese por el conopeo o por otro medio determinado por la autoridad competente. Según la costumbre tradicional, arda continuamente junto al Sagrario una lámpara de aceite o de cera, como signo de honor al Señor.

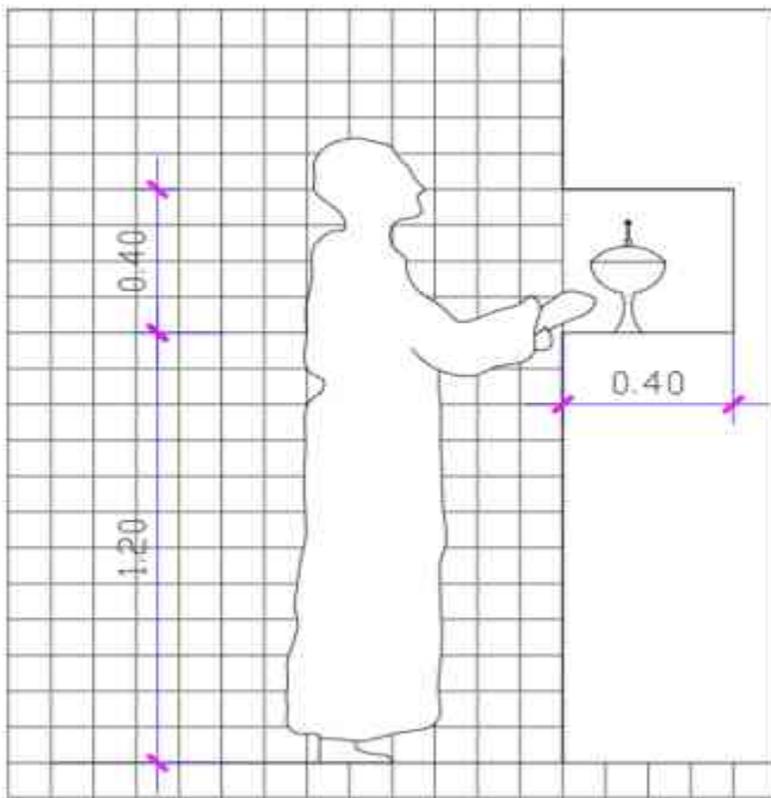


Imagen 180. “Antropometría del Tabernáculo” Fuente: Autoría Propia

³⁴ INFORMACIÓN SUSTRADA DE LA CONFERENCIA DE OBISPOS DE AMERICA LATINA PARA LA CREACION DE NUEVOS ESPACIOS RELIGIOSO, APOYADOS EN EL CATESISMO DE LA IGLESIA CATOLICA, Y DERECHO DE LA IGLESIA CATOLICA.



7.- MARCO CONCEPTUAL.





Imagen 181. “Simbología dentro de la religión Católica” Fuente: (sacada de un buscador web)



Imagen 182. “Cruz de la orden de Santiago Apóstol” Fuente: (sacada de Wikipedia)

7.1. OBJETIVOS DE DISEÑO DEL PROYECTO.

La forma del diseño surge a partir de los siguientes apartados:

- 1.- Buscar relacionar al usuario con la propuesta arquitectónica para que esta sea capaz de sentir la espiritualidad que se requiere para que su desarrollo sea exitoso.
- 2.- Encontrar la armonía con las otras edificaciones que ay a su alrededor, así como los espacios ya existentes en el conjunto parroquial, y no romper así su entorno.
- 3.- Al usar la mano de obra local y los artesanos que ahí viven, se tiene que sacar todo su potencial y conocimiento, para la edificación del proyecto.
- 4.- Diseñar de una forma acertada para lograr esa integración tan anhelada de la que se ha estado hablando, sin sacrificar funcionalidad ni belleza.
- 5.- Se hace uso de simbología de esta institución, para partir de ahí sobre ejes, principales y secundarios así como el uso de figuras geométricas como el círculo, triangulo y cuadrado (imagen 181).
- 6.- Tomaremos y daremos sentido algunos objetos y símbolos importantes o representativos de la Iglesia Católica como lo es la Cruz, el alfa y omega etc.

7.2. PRIMEROS TRAZOS.

Ya que el patrono de esta Parroquia, es Santiago Apóstol buscamos algún símbolo o signo que identificara a este santo y fue a si como dimos con la cruz con la que a el se le identifica la orden del mismo santo , llamada así; “la Cruz de Santiago”(imagen 182).

Es un símbolo proveniente de la cruz latina que es el origen del cristianismo y símbolo máximo de los mismos, de ahí los antiguos caballeros pertenecientes a la orden de Santiago, diseñaron este

escudo para portar en sus prendas como signo de protección y fortaleza, usando este símbolo fue que partimos de los dos ejes tanto horizontal y transversal unidos en el lugar de encuentro que simbolizaría el corazón de Jesucristo (imagen 183).

Estos símbolos nos queda marcado que la capilla estará en el centro y corazón de nuestro diseño. También las formas ovaladas, y cuervas que se nos presentan serán tomadas en cuenta.

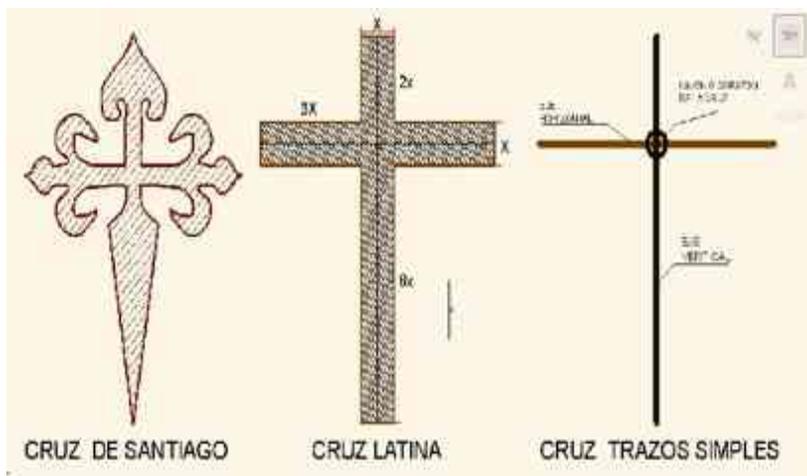


Imagen 183. “Simplificación de la cruz de Santiago a simples trazos.” Fuente: (AutoCAD, autoría propia, 2014)



Al tener ya la idea base y sobre el signo del cual partiría nuestro diseño, tomamos el terreno y empezamos ubicar nuestros ejes, ya que simbólicamente los templos que son erigidos algún santo patrono son ubicados de Oriente a Poniente en su nave principal y con la puerta al frente en cualquiera de las dos coordenadas, los templos dedicados a las santas son de manera horizontal al igual que los de los santos en la misma ubicación solo que la puerta de acceso se pasa a un costado de la nave principal, y las capillas, templos o catedrales, dedicadas a la Trinidad, al sagrado corazón de Jesús o al Santísimo Sacramento, son ubicadas de Norte a Sur, con el acceso al frente de cualquiera de los antes mencionados es por eso que al ser la capilla centro de nuestro proyecto será dedicada a la trinidad y fue ubicada de esta manera (imagen 185).

El travesaño horizontal de la cruz donde reposaban los brazos de Jesús, ahí ubicaríamos la zona de descanso o dormitorios ya que asemeja al único soporte y descanso que tenía su cuerpo en su castigo, la zona de trabajos o talleres la ubicamos en lo que sería el travesaño vertical de la cruz ya que los pies, significan lo mas importante para el evangelizador ya que sin ellos su movilidad queda inerte y su objetivo no cumplido además que es el soporte de nuestro cuerpo así como la doctrina es el soporte de los usuarios que ahí estarán (imagen 184).

La zona de alimentos parte de otro símbolo paleocristiano que será utilizado será el símbolo que representa al buen Pastor, que alimenta a sus ovejas y a partir de ahí empezaran los trazos (imagen 186).

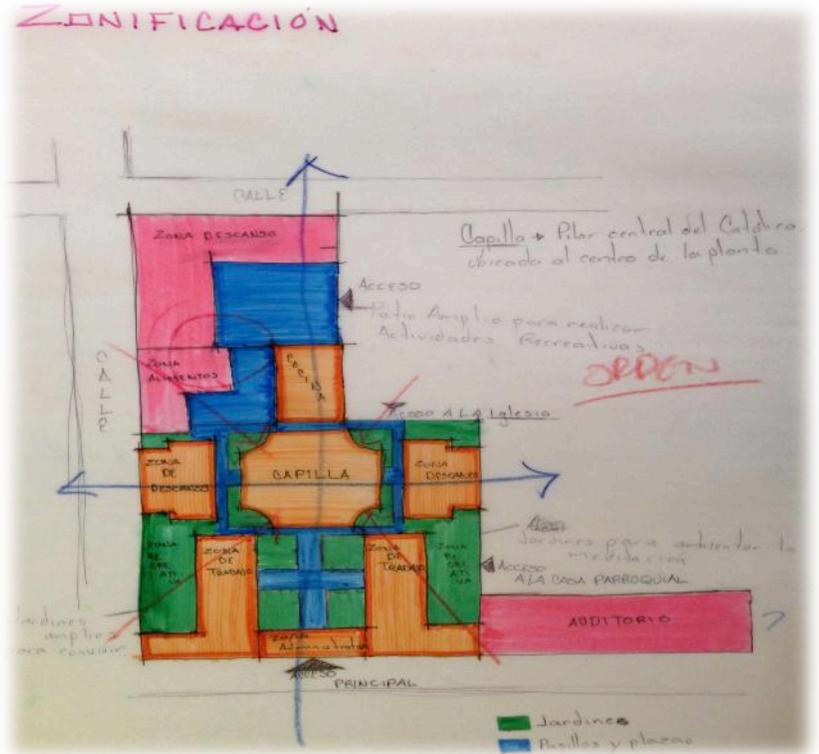


Imagen 184. "Croquis propuesta de zonificación de los espacios." Fuente: (autoría propia, 2014)

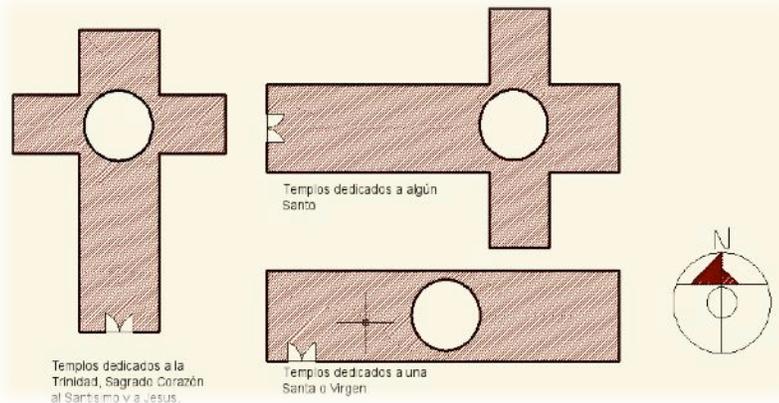


Imagen 185. "Croquis de las diferentes ubicaciones de templos y capillas respecto al Norte y su orden." Fuente: (autoría propia, AutoCAD, 2014)

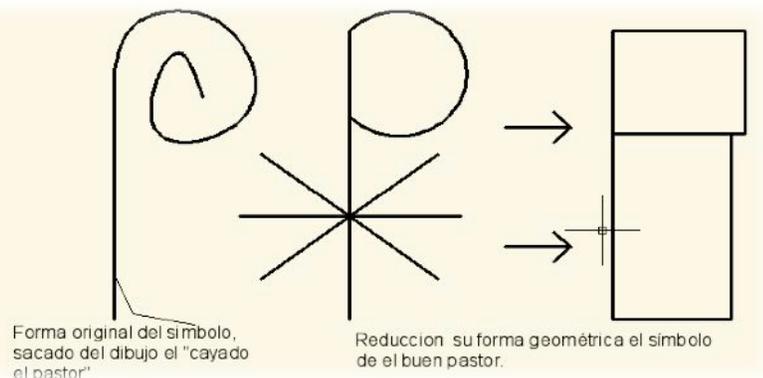


Imagen 186. "Simplificación a forma geométrica del Cayado del Pastor" Fuente: (autoría propia, AutoCAD, 2014)



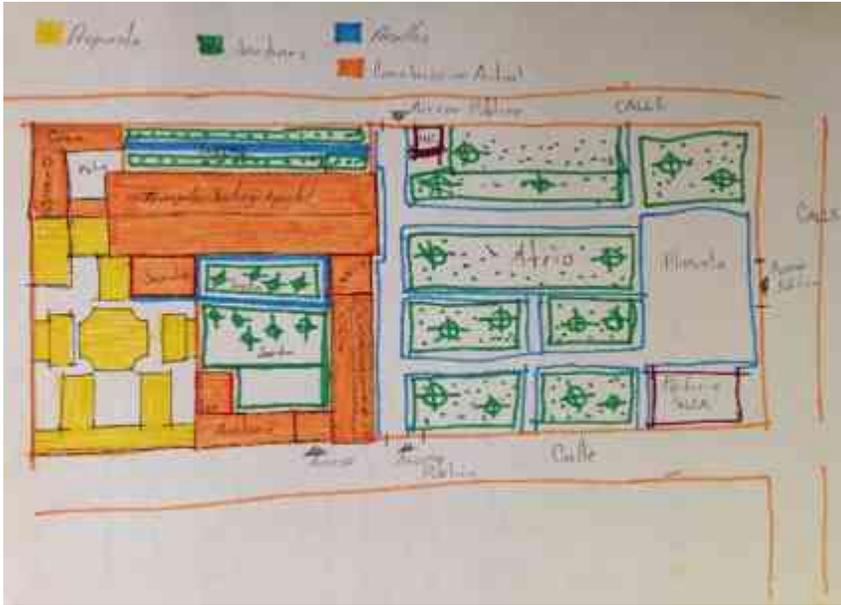


Imagen 187. “Integración de la propuesta de zonificación al conjunto arquitectónico”
Fuente: (autoría propia, 2014)

Ya que se hizo un croquis de zonificación y que nuestros trazos estaban ubicados, se prosiguió a realizar un plano a base de trazos, a lápiz, plumones a color y lapiceros en el cual ubicamos nuestra zonificación en lo que sería todo el conjunto de edificaciones ya existentes para observar nuestra propuesta si es acertada y que concuerde con su entorno.

Y al final realizamos dibujos de todos los espacios que se diseñaran como son la, capilla, salones, dormitorios, en perspectiva, plantas o cortes(imagen 186,187,188,189,190,191).

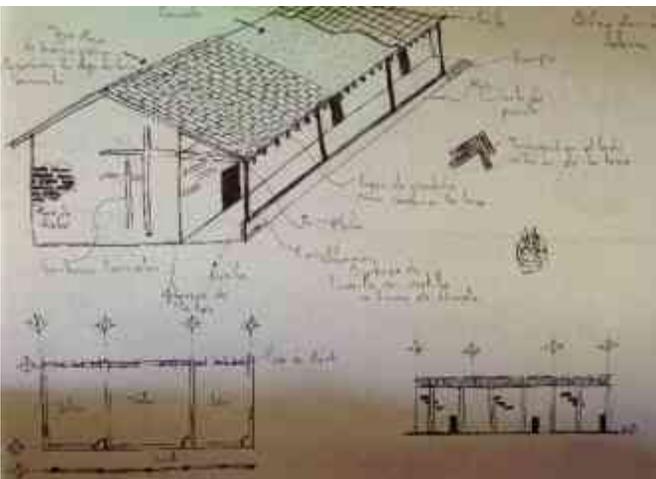


Imagen 188. “Propuesta en planta y perspectiva de los dormitorios y talleres”
Fuente: (autoría propia, 2014)

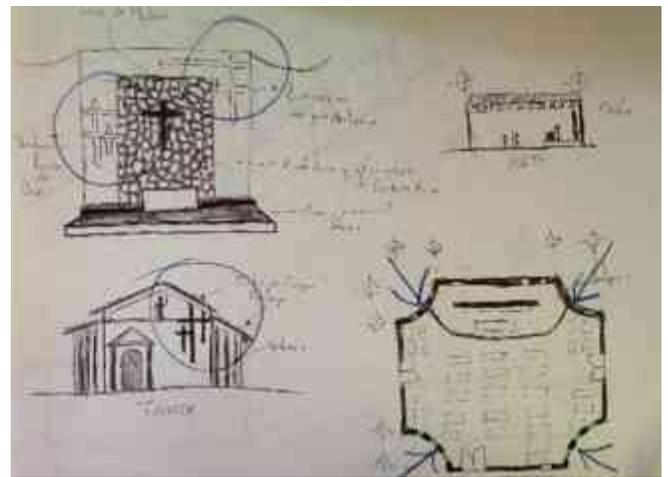


Imagen 189. “Propuesta en planta, fachada y corte de la capilla así como una propuesta de presbiterio”
Fuente: (autoría propia, 2014)

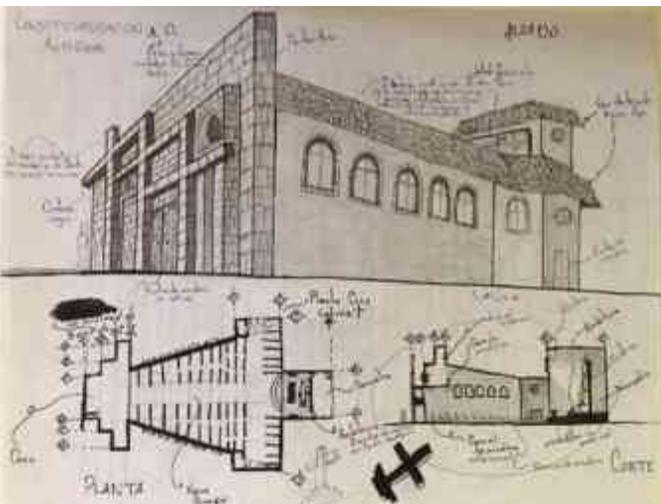


Imagen 190. “Segunda propuesta de la capilla, corte, fachada y planta”
Fuente: (autoría propia, 2014)

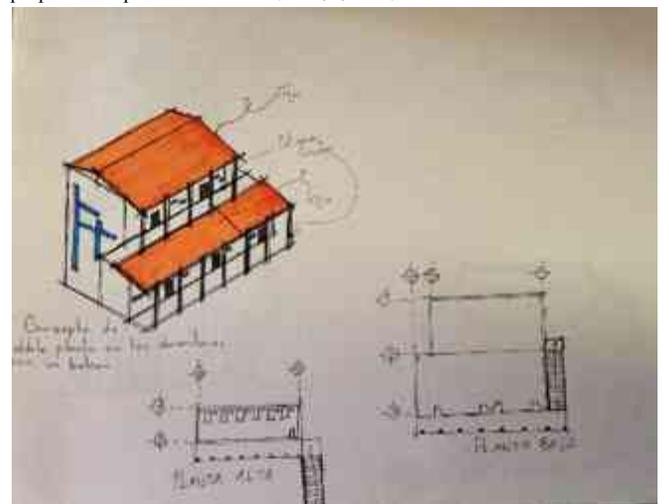


Imagen 191. “Propuesta del comedor y cocina de dos plantas, perspectiva y plantas.”
Fuente: (autoría propia, 2014)



8.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO.



¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS