

Ciudad de México, a 30 de Enero de 2019.

Mtra. María de Jesús Gómez Cruz

Directora de la División de Ciencias y Artes

para el Diseño UAM Xochimilco

Presente:

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

UAM-Xochimilco Departamento de Tecnología y Producción.

Periodo: 4 de mayo de 2018 al 4 de noviembre de 2018

Proyecto: Centro académico “AM, Las Animas Tulyehualco, D.F.

Clave: XCAD000022

Responsable del Proyecto: Arq. Juan Ricardo Alarcón Martínez.

Asesor Interno: Arq. Juan Ricardo Alarcón Martínez.

Anayelly Osorio Gonzalez Matrícula: 2132040363

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 70429051

Cel.: 04455 77675918

Correo electrónico: anayellyosoriog@gmail.com

Índice:

Introducción.....	3
Objetivo General.....	3
Actividades realizadas.....	3
Metas Alcanzadas.....	4
Resultados y Conclusiones.....	27
Recomendaciones.....	28
Bibliografía y/o referencias electrónicas.....	28

INTRODUCCIÓN

El presente reporte es elaborado con la finalidad de presentar las actividades y proyectos realizados en el centro académico las AM las Ánimas Tulyehualco bajo la supervisión del Mtro. Juan Ricardo Alarcón Martínez como labor social se plantea principalmente la elaboración del proyecto arquitectónico de una capilla para la comunidad de Tlatempa, Municipio de Ocuilan en el Estado de México. Con este proyecto se busca recuperar su lugar de culto u oración el cual perdieron el pasado 19 de septiembre de 2017 tras el sismo ocurrido.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal es el contribuir con una propuesta urbano-arquitectónica que no solo sirva como lugar de oración sino también como lugar de reuniones y atraiga turismo al sitio aplicando un diseño moderno, funcional, pero sobre todo que cumpla con las necesidades de la comunidad.

ACTIVIDADES REALIZADAS

- Comité organizador del 10° concurso de estructuras de espagueti
- Proyecto arquitectónico “Capilla Tlatempa”

Practicas realizadas:

- Preparación de especímenes de concreto y prueba de dosificación y cúbicos.
- Resistencia a la compresión axial de cilindros de concreto.
- Pruebas de compresión a probetas de mezclas de morteros.
- Dosificación de mezclas de mortero con color mineral.
- Practica de asoleamiento en Heliodón

METAS ALCANSADAS

A lo largo del tiempo que preste el servicio social al Laboratorio de Investigación Tecnológica me fueron asignadas diferentes actividades las cuales fueron asesoradas por el Mtro. Juan Ricardo Alarcón Martínez encargado del Laboratorio de Investigación Tecnológica (LITec) en conjunto con el Mtro. Juan Manuel Everardo Carballo Cruz y el personal docente que lo conforma.

De tal manera nos fueron asignadas algunas tareas de laboratorio como practicas con diferentes grupos y profesores, además de ser parte del comité organizador del “10° concurso de espagueti” y por último participar en el proyecto de reconstrucción de una capilla Tlatempa en el municipio de Ocuilan en el Estado de México.

PRÁCTICAS

Dentro del Laboratorio de Investigación Tecnológica (LITec) hay una serie de prácticas las cuales buscan apoyar al alumno en el proceso de aprendizaje ya que en ellas tienes la oportunidad de interactuar como equipo, además de tener contacto con materiales, aplicar sistemas constructivos y poner en práctica la teoría aprendida en clase. Algunas de las prácticas en la que participe fueron las siguientes:

- Prueba de dosificación y cúbicos:

Esta práctica fue impartida por el Mtro. Juan Ricardo Alarcón Martínez a los alumnos de 7° módulo de la carrera de Arquitectura.

En esta práctica se buscó establecer el proceso de elaboración, colado, desmolde y curado de los especímenes de concreto fresco que después se sometieron a pruebas de compresión.



Fotografía 1. Preparacion de especímenes



Fotografía 2 Preparación de especímenes 2.

- Resistencia a la compresión axial:

Esta práctica fue impartida por el Mtro. Juan Ricardo Alarcón Martínez a los alumnos de 7° módulo de la carrera de arquitectura.

En esta práctica se busca determinar la resistencia a la compresión en especímenes ya anteriormente desmoldados y retirados del curado.



Fotografía 3. Aplicando compresión a espécimen



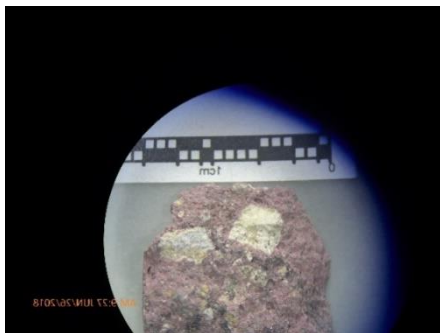
Fotografía 4. Especimen ya triturado

- Pruebas de compresión a probetas de mezclas de morteros.

Esta práctica fue impartida por el Mtro. Juan Ricardo Alarcón Martínez a los alumnos de 7° módulo de la carrera de arquitectura.

En esta práctica se sometieron a compresión los especímenes ya anteriormente desmoldados y retirados del curado.

Por medio del microscopio se observaron las diferentes partículas por las cuales se encuentra conformado.



Fotografía 5. Pequeñas partículas de los especímenes



Fotografía 6. Observando partículas de los especímenes

- Dosificación de mezclas de mortero con color mineral:

Esta práctica fue impartida por la profesora Noemi Bravo Reyna a los alumnos de 7° trimestre de la carrera de Arquitectura.

En esta práctica se buscó que los alumnos diseñaran mezclas con mortero simple agregando como extra diferentes colores minerales; así elaboraron diferentes especímenes que después fueron sometidos a pruebas de resistencia de compresión.



Fotografía 7. Preparación de Especímenes con color mineral



Fotografía 8. Moldeado de especies con color mineral



Fotografía 9. Resultado de espécimen con color mineral.



Fotografía 10. Resultado de espécimen con color mineral.

- Practica de asoleamiento en Heliodón

Esta práctica fue realizada por el Arq. Daniel España Aguilar y el Arq. Arbiz Antonio Álvarez Méndez integrantes del personal docente del Laboratorio de Investigación Tecnológica.

En esta práctica algunos alumnos del Mtro. David Mora Torres pertenecientes al 8° trimestre de la carrera de Arquitectura llevaron sus modelos para someterlos a las pruebas de asoleamiento en el Heliódón durante la práctica se pudieron observar las sombras que producen los espacios planteados en su proyecto con respecto al sol en diferentes meses del año tomando siempre en cuenta la orientación de cada uno de ellos.



Fotografía 11. Prueba de asoleamiento en Heliódón.



Fotografía 12. Prueba de Modelo



Fotografía 13. Prueba en Heliódón.



Fotografía 14. Prueba de Modelo 2.

10° CONCURSO DE ESTRUCTURAS DE ESPAGUETI

La Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco desde hace ya diez años ha celebrado el concurso de estructuras de espagueti. En este concurso se busca diseñar y construir una figura que estructuralmente soporte la mayor cantidad de peso sobre ella hasta, su quiebre o colapso. En este concurso he

tenido la oportunidad de participar y en esta ocasión como parte de mi servicio social me toca ser parte del comité organizador de dicho evento por cual se nos fueron asignadas varias tareas como fueron:

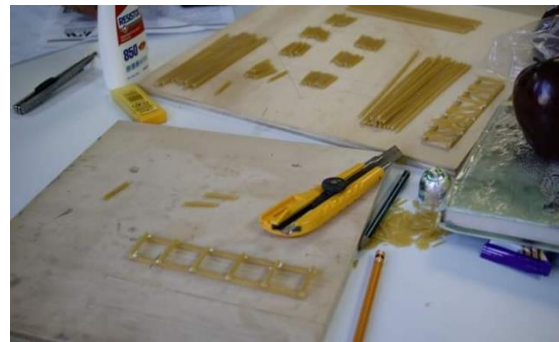
- Repartir el material a los participantes
- Estar al pendiente de que realizaran el procedimiento de acuerdo con las reglas del concurso
- Auxiliarlos en cualquier duda o aclaración que tuvieran con respecto al concurso
- Documentar por medio de fotos y video todo el proceso del concurso.

El concurso se llevó a cabo los días 22, 23 y 24 de octubre de 2018.

Día 1: Durante el primer día a los participantes se les hizo entrega del material, se les recordó los criterios con los cuales debían cumplir sus estructuras y comenzaron a diseñar sus propuestas.



Fotografía 15. Entrega de material a equipos.

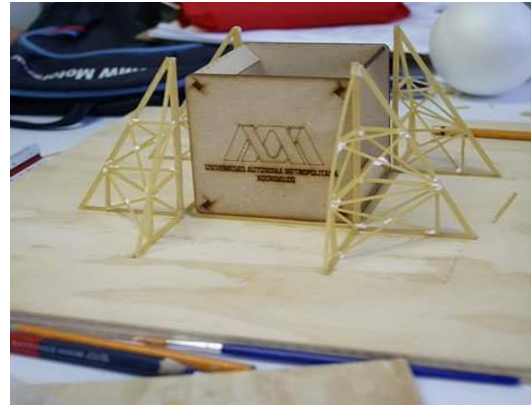


Fotografía 16. Comienzan a maquilar piezas.

Día 2: Durante este día se anudaron las actividades los equipos siguieron trabajando y por la tarde comenzaron a entregar las estructuras finales a las cuales se les reviso el peso, que dentro del diseño contaran con el espacio libre requerido, que no hubiese alteraciones en las propiedades originales del espagueti, que los elementos no estuvieran conformados por más de 4 piezas y por último que la parte superior fuera plana para permitir la prueba de carga.



Fotografía 17. Equipos trabajando en sus propuestas.



Fotografía 18. Diseño de estructuras.

Día 3: Este día se ordenaron por la mañana todas las estructuras y se llevó a cabo la prueba de carga en la cual consistió en colocar placas de acero sobre las estructuras de espagueti hasta su colapso total.



Fotografía 19. Pruebas de carga.

El día 30 de octubre se llevó a cabo la premiación en la sala Isoptica del edificio "B" en la cual se entregaron reconocimientos a todos los participantes del evento y paquetes de libros a los tres primeros lugares y con esto dimos por concluido el evento.



Fotografía 20. Entrega de reconocimientos.

PROYECTO “CAPILLA TLALTEMPA”

ANTECEDENTES:

El pasado 19 de septiembre de 2017 México sufrió un sismo con una magnitud de 7.1, comparado con el sismo de 1985 liberó 32 veces más energía sísmica que el del 19 de septiembre de 2017. Sin embargo, en 1985, el epicentro fue muy lejano y bajo las costas del estado de Michoacán, a más de 400 km de la capital, mientras que el 7.1 ocurrió apenas 120 km al sur de la ciudad en el municipio de Axochiapan, Morelos.

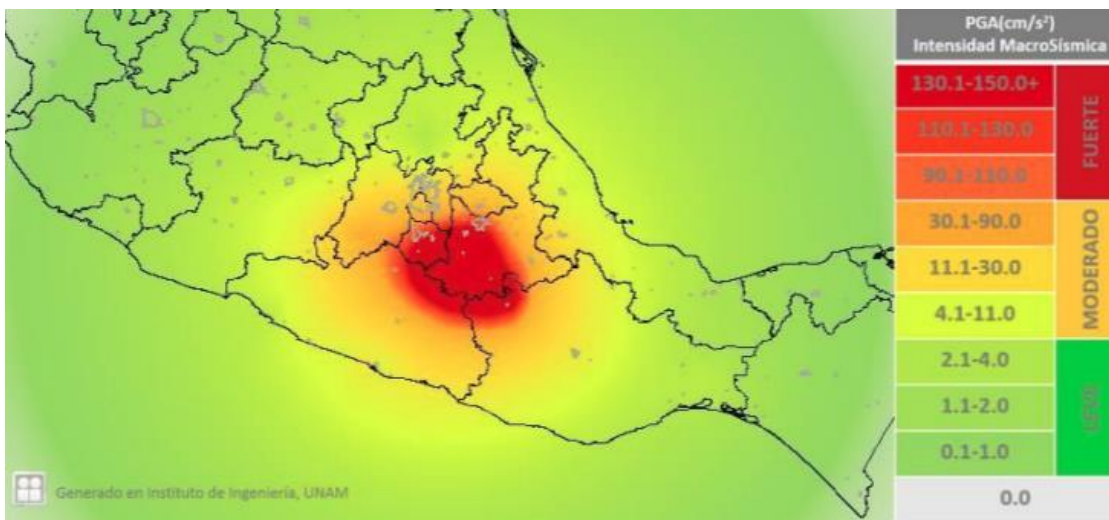


Figura 1. Mapa de intensidades del temblor del 19 de septiembre 2017

La ruptura del sismo del 19 de septiembre de 2017 ocurrió dentro de la placa oceánica de Cocos, por debajo del continente, a una profundidad de 57 km.

Estas rupturas se producen a profundidades mayores que los típicos sismos de subducción como el de 1985, que tiene lugar bajo las costas del Pacífico mexicano sobre la interfaz de contacto entre las placas tectónicas de Cocos y de Norteamérica.

Una gran parte de la Ciudad de México está edificada sobre sedimentos blandos de los antiguos lagos que existieron en el Valle de México. Estos sedimentos provocan una enorme amplificación de las ondas sísmicas en la Ciudad de México.

Para dar una idea tangible, la amplitud de las ondas sísmicas con períodos cercanos de 2 segundos en zona de lago (o zona blanda) (colonias Roma, Condesa, Centro y Doctores) puede llegar a ser 50 veces mayor que en un sitio de suelo firme de la Ciudad de México.

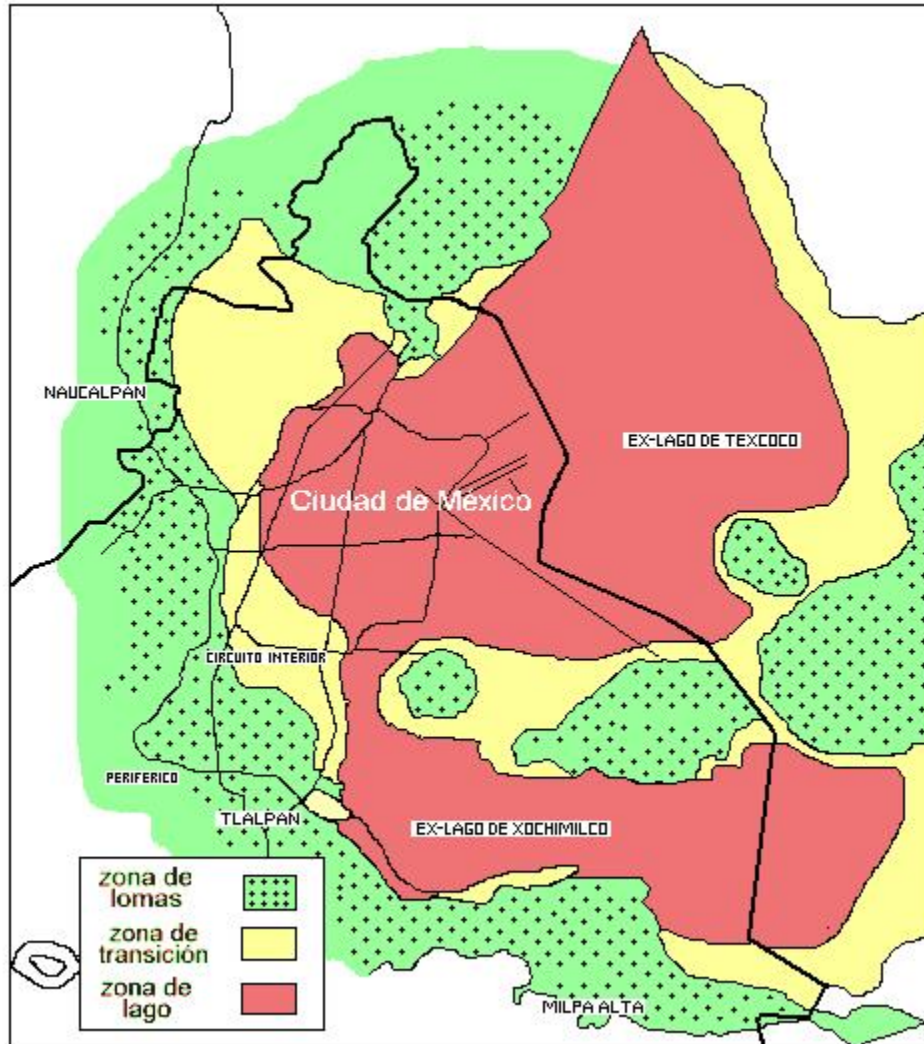


Figura 2. Mapa de zonificación en la ciudad de México

Sin embargo, como las ondas también se amplifican en el suelo firme de la periferia, con respecto a lugares lejanos de la Ciudad de México, la amplitud en zona de lago puede ser de 300 a 500 veces mayor. En algunos sitios de la zona del lago, las

aceleraciones máximas del suelo producidas por el sismo de magnitud 7.1 fueron menores a las registradas en 1985.

Para los edificios, la situación no es tan sencilla. La aceleración máxima del suelo no es necesariamente lo que pone en riesgo su estabilidad. Por el contrario, al ser estructuras de dimensiones (alturas) diferentes, su vulnerabilidad es muy variada. Ondas con mayor período de oscilación amenazan estructuras más altas. Contrariamente, ondas con períodos más cortos, amenazan estructuras más bajas.

Los ingenieros y sismólogos de la UNAM, gracias a múltiples investigaciones basadas en miles de registros sísmicos en la Ciudad de México y el desarrollo de herramientas sofisticadas han podido cartografiar, en toda la mancha urbana, valores de aceleración experimentados el pasado 19 de septiembre para diferentes tipos de estructuras.

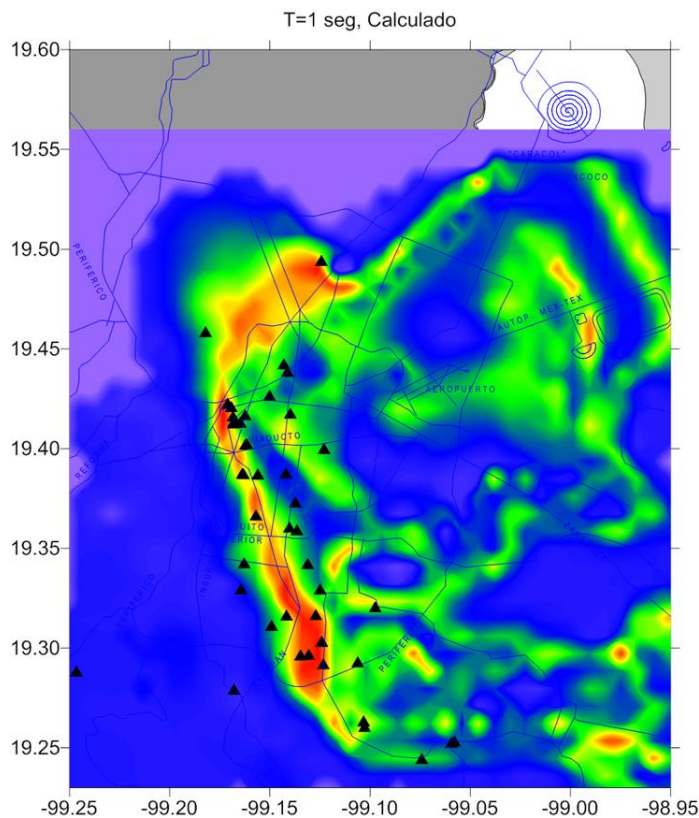


Figura 3. Mapa de aceleraciones espectrales para periodos de 1 segundo

Dichas herramientas fueron desarrolladas en el Instituto de Ingeniería de la UNAM y operan automáticamente en tiempo real. Con ellas, se generan mapas de intensidad en toda la ciudad pocos minutos después del sismo, mismos que son útiles para identificar, rápidamente, las zonas potencialmente dañadas.

La Figura ilustra claramente que, para el sismo del 19 de septiembre de 2017, Ahí se puede apreciar que existe una clara correlación entre los daños ocurridos (los edificios colapsados o fuertemente dañados) y las zonas donde se produjeron las mayores aceleraciones espectrales.

Consistentemente el sismo de magnitud 7.1 dañó, en su mayor parte, estructuras relativamente pequeñas, de entre 4 y 7 pisos, a lo largo de una franja con orientación norte-sur dentro de la zona de transición (entre las zonas de suelo firme y blando) al poniente de la zona de lago. En contraste, las estructuras dañadas en 1985 fueron en su mayoría más grandes, con alturas de entre 7 y 14 pisos.

DATOS DEL SITIO

LOCALIZACIÓN:

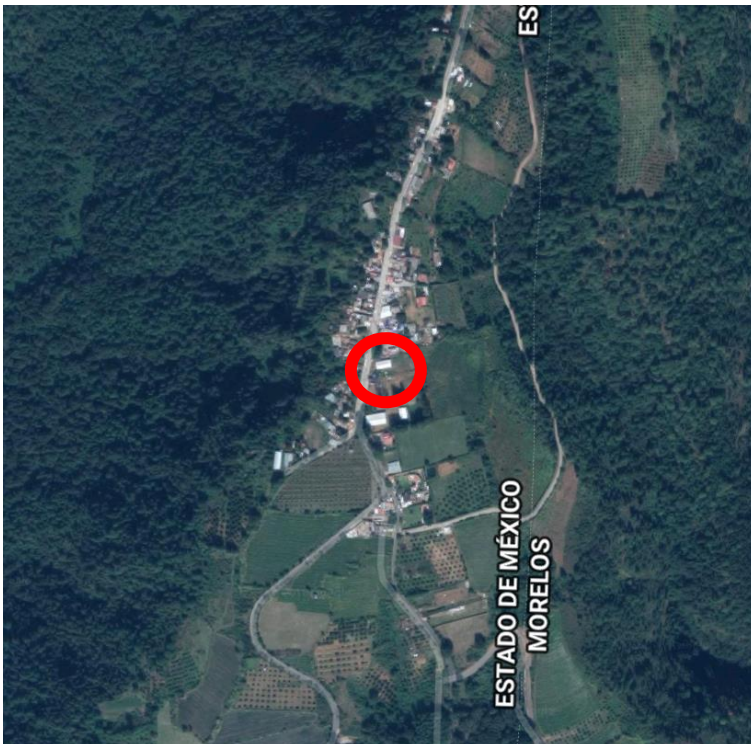


Figura 4. Mapa de localización.

LOCALIZACION DE TLATEMPA

Tlatempa se localiza en el Municipio Ocuilán del Estado de México y se encuentra en las coordenadas GPS:

Longitud: -99.311667

Latitud: 18.967500

La localidad se encuentra a una mediana altura de 2180 metros sobre el nivel del mar.

DESCRIPCIÓN:

Tlatempa, comunidad rural del municipio de Ocuilán, es la más afectada del Edo. De México por el sismo del 19 de septiembre. La mitad de las casas que la integran quedo en ruinas.

La carretera, única vialidad de este pueblo, se abrió. El puente que sirve de paso a otras comunidades quedo fracturado.



Fotografía 1a. Casa de Agustín García en Tlatempa, Estado de México (Noticieros Televisa).



Fotografía 2a. Daños en capilla de Tlatempa, Estado de México (Noticieros Televisa).

En Tlatempa, comunidad colindante con el Edo. De Morelos, los pobladores decidieron no esperar más y casi de inmediato empezaron a demoler sus viviendas.

Con maquinaria y de forma rudimentaria varias casas han sido ya demolidas y otras están en ese proceso.

La ayuda humanitaria de víveres y ropa empezó a fluir, pero los habitantes piden lonas o laminas.



Fotografía 3a. Casa devastada en Tlatempa, Estado de México, tras el sismo del 19 de septiembre (Noticieros Televisa).



Fotografía 4a. Iglesia afectada en Tlatempa, Estado de México, por sismo del 19 de septiembre (Noticieros Televisa).

Los daños no solo fueron a la iglesia principal, que data de hace 50 años atrás. Los daños se extendieron por todo el inmueble, la casa donde viven los sacerdotes también se vino abajo.



Fotografía 5a. Casa devastada en Tlatempa, Estado de México, por sismo del 19 de septiembre (Noticieros Televisa).

El terreno que tiene la comunidad de Tlatempa es un terreno de suelo firme, pero con la peculiaridad de que a cierta profundidad el terreno se vuelve esponjoso por el tipo de tierra, esta situación lo vuelve similar al tipo de terreno que tiene la zona del centro del país que es según el reglamento de construcción del Distrito Federal es Zona tipo 3 (Suelo Lacustre).

VIENTOS DOMINANTES:

El viento en el municipio de Ocuilán tiene una trayectoria que va desde el Noreste hacia el Suroeste con una velocidad media de

ASOLEAMIENTO:

Por su ubicación geográfica similar al de la Ciudad de México, la trayectoria que realiza el sol durante todo el día es de Sureste a Suroeste

ATLAS NACIONAL DE RIESGOS:

El atlas nacional de riesgos en una herramienta virtual producida por una investigación exhaustiva de distintas instituciones tales como la Universidad Nacional Autónoma de México, el Colegio de Ingenieros el Sistema Meteorológico Nacional en conjunto con el Gobierno de la Ciudad de México, se creó un mapa de toda la república mexicana que nos ayuda a reconocer y prevenir los posibles riesgos antrópicos, hidrometeorológicos y geológicos que puede sufrir una localidad en específico, así como los problemas sociales y población de cada localidad.

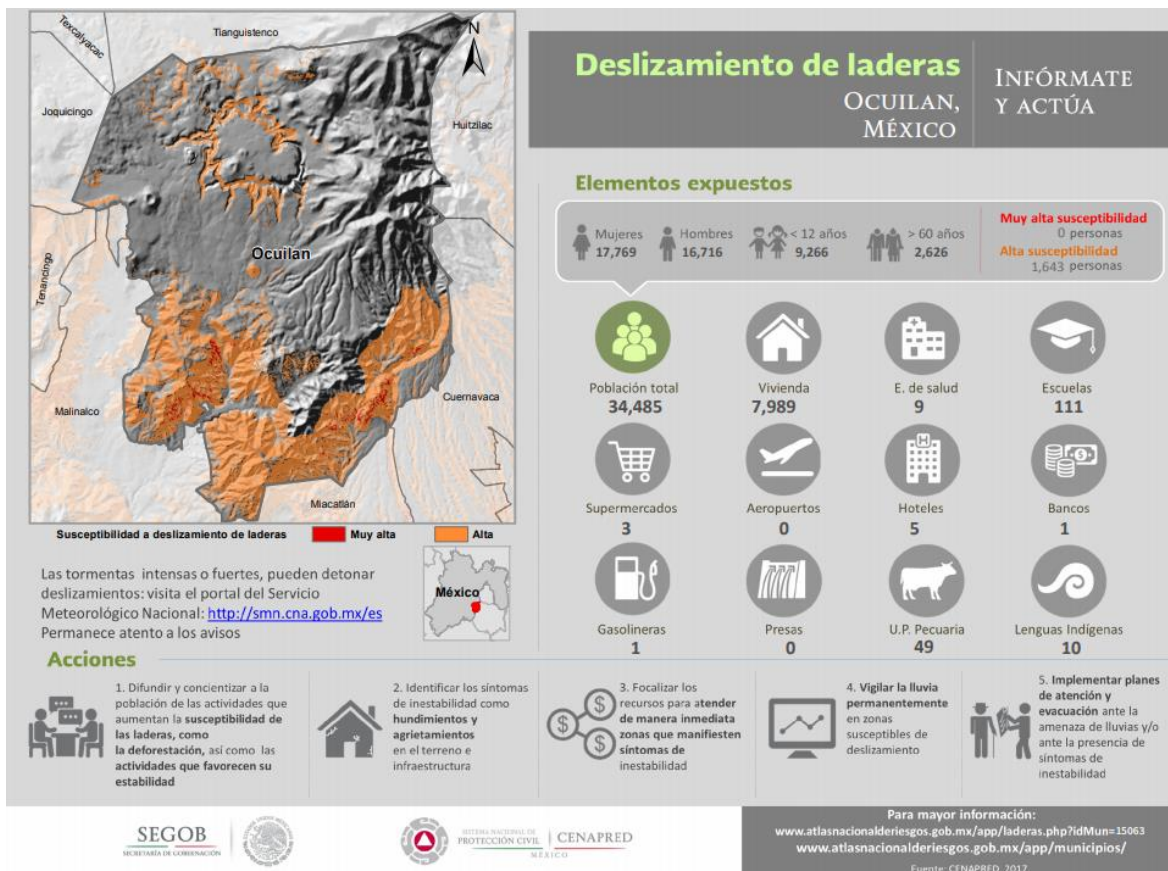


Figura 5. Infografía del municipio de Ocuilán (Atlas Nacional de Riesgos)

Como lo muestra la figura 1a, el riesgo más importante en el municipio de Ocuilán es el deslizamiento de laderas, y como lo muestra el mapa en la zona naranja el poblado de Tlatempa se ubica dentro de la mayor zona de riesgo dentro del municipio.



Figura 6. Datos de población extraídos del Atlas Nacional de Riesgos

Los datos que se muestran anteriormente son de Tlatempa y fueron extraídos del atlas nacional de riesgos donde se muestra la población total del pueblo junto a la infraestructura que existe actualmente, la fecha de los datos se muestra también en las imágenes anteriores.

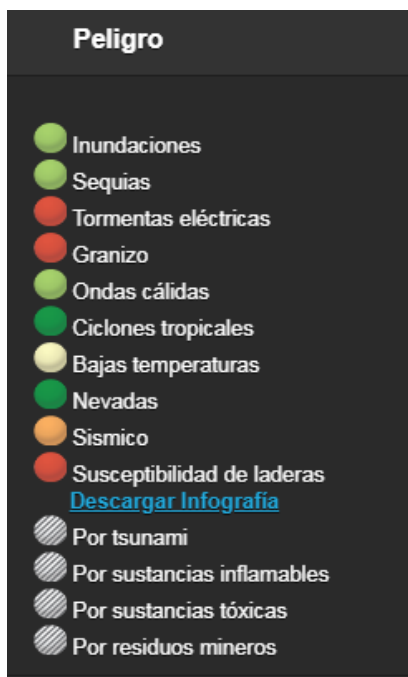


Figura 7. Peligros en el municipio de Ocuilán



Figura 8. Simbología

Otros posibles riesgos que se encuentran en el municipio y que tienen una gran probabilidad de ocurrir son las tormentas eléctricas y el granizo, en una alta probabilidad de ocurrir se encuentran los sismos (razón por la cual se desarrolla este trabajo de investigación), mientras que las de menor posibilidad son las inundaciones, sequias y ondas de calor.

VISITA AL SITIO:

El día 13 de junio nos dimos cita en el municipio de Tlatempa para escuchar las necesidades de la comunidad a lo cual se nos dio como tarea principal el planteamiento de una nueva capilla ya que el existente tuvo irreparables daños.



Fotografía 6a. Fachada interior



Fotografía 7a: Fachada Posterior

Para los pobladores de esta comunidad es importante tener un lugar de oración ya que además de utilizar este lugar como santuario también lo utilizan como punto de reunión para realizar juntas comunales.



Fotografía 8a. Muro interior.



Fotografía 9a: Trabe y muro.

Tras el acontecimiento sucedido se replantea un nuevo proyecto arquitectónico

pero antes de empezar nos dimos a la tarea de investigar lo ¿qué es una capilla? y las partes que lo conforman.

Iglesia :

El termino iglesia se ocupa para designar a las personas que la componen, como por ejemplo los sacerdotes, todos los bautizados y creyentes.

Pero comunmente se utiliza para designar a todas las estructuras fisicas en donde se rinde culto a dios como por ejemplo: las parroquias , santuarios, capillas, etc.



¿Que es una capilla?

Es un tipo de oratorio que puede ser independiente o formar parte de un edificio mayor . Estan acargo de una parroquia la cual tiene mayores proporciones.

En las parroquias hay misas todos los dias en cambio en las capillas solo un dia a la semana y es el mismo sacerdote en la parroquia que es como el jefe (parroco) el que sale a las distintas capillas a hacer las actividades.

Espacios de una capilla:

Entendemos por una capilla a una iglesia pequeña anexa a una mayor, la cual cuenta con un altar, deidad propia y asientos para la comunidad a la cual pertenesca. Dicha capilla no cuenta con espacio definido y esto va deacuerdo a las dimensiones y contexto del terreno , tomando en cuanto la capital economica de los usuarios . Dicho espacio arquitectonico es ocupado para orar y regularmente para ocuparlo para actividades y celebraciones religiosas (misas, Bautizos, Bodas entre otras).

Programa arquitectónico:

Tipos de zonas:

Zona recepcional:

- Estacionamiento
- atrio

Zona intima:

- nave principal
- sacristía
- presbiterio

Zona de servicios:

- baño

Zona recepcional:

Estacionamiento: lugar donde pueden apartarse vehículos. se recomienda un cajón por cada 10 usuarios.

Atrio: patio abierto situado en la entrada de una capilla, templo o palacio que generalmente tiene forma rectangular y está rodeado de pilares. Se diseña como un espacio de reunión con el objetivo de que los usuarios (sacerdote, sacristán, bautizados etc.) se puedan reunir antes de la ceremonia litúrgica.

Zona de servicio:

Bodega: lugar con un tamaño indefinido el cual sirve para guardar objetos que se ocupan durante la misa como cirios, floreros, etc.

Campanario: espacio ubicado en el interior de la capilla o en el exterior tiene como función el dar aviso a los feligreses la hora de entrada y finalización de la misa además de poder otra función como dar la hora.

baño: normalmente se ubican después de los descansos de las escaleras continuo al acceso del vestíbulo y el cumplimiento de necesidades fisiológicas de los usuarios.

Zona íntima:

Arca o nave principal: la forma va en función del concepto puede ser de planta circular planta cuadrada, auditorio, en cruz, romboidal o irregular. Se recomienda el tipo de auditorio en vez de la planta de cruz. Debe tener buena acústica y visibilidad para todos los fieles.

Presbiterio:

de la palabra “ el mas anciano” lugar donde se juntan los presbiterios, es el lugar Mas alto dándole jerarquía al padre para officiar la misa aparte de ser el lugar donde se encuentra la mayor parte de los mobiliarios (mesa de comunión, pulpito, silla de altar, credencia , atriles, sillas.)

Sacristía:

de lo sagrado, es el lugar destinado para guardar los objetos vestiduras sagradas, donde ordinariamente se revisten los ministros. Se caracteriza por ser el eje de atención gracias a que esta se conecta al presbiterio y altares independientes esta no tiene un tamaño definido ya que depende de las necesidades de los usuarios.

INICIO DEL PROCESO CREATIVO:

Con asesoramiento del Mtro. Juan Manuel Everardo Carballo Cruz se llegó a la conceptualización del proyecto dando como resultado el siguiente boceto sobre del cual nos basamos para llegar a la propuesta arquitectónica

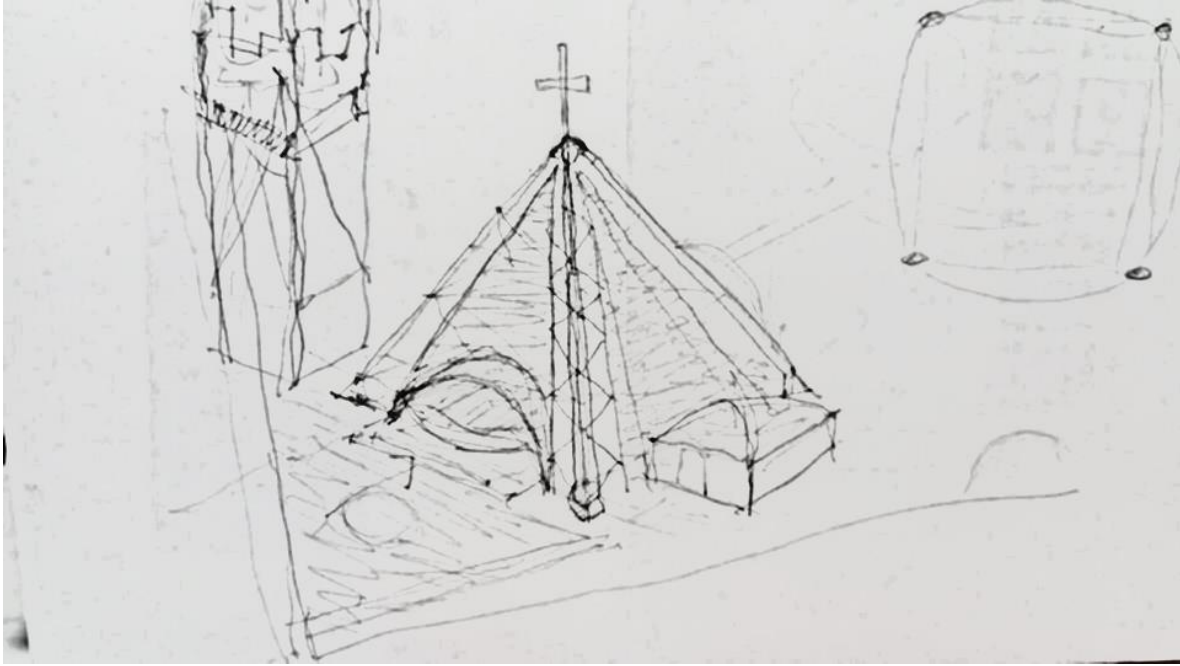


Figura 9. Boceto "Capilla tlatemala" (Mtro. Juan Manuel Everardo Carballo Cruz)

Se plantea la propuesta de planta general:

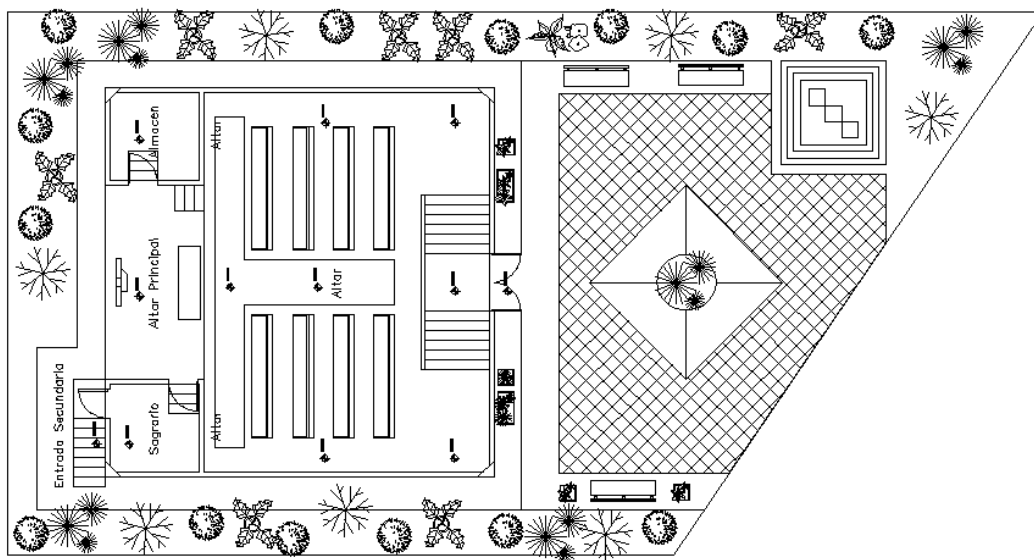


Figura 10. Planta General.

Se define la planta principal conformada por entrada principal y secundaria, altar principal y secundarios, sagrario y almacén.

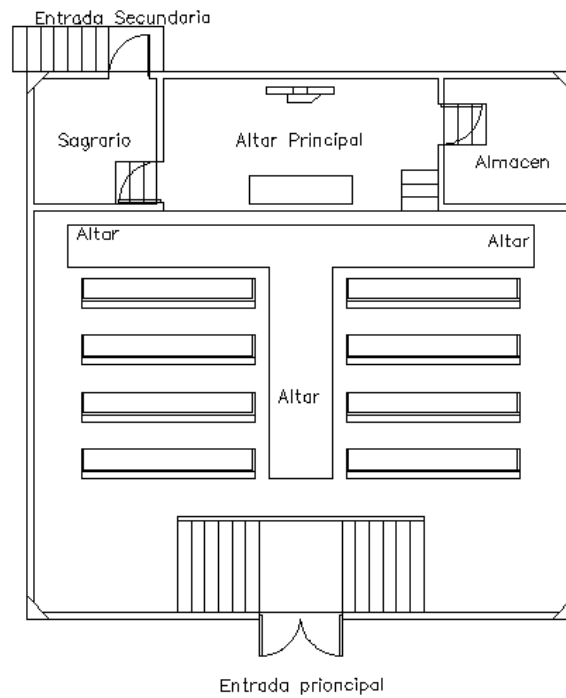
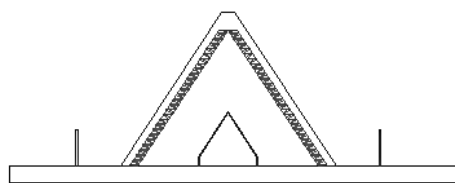
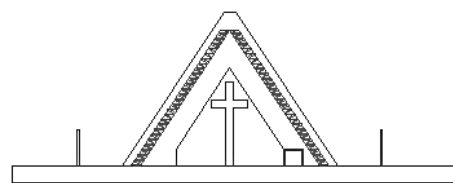


Figura 11. Planta Principal

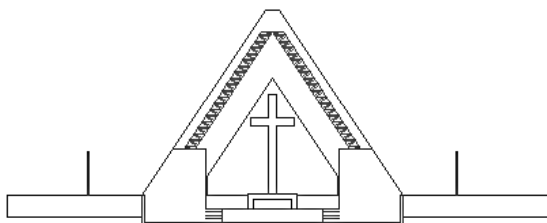
Propuesta de fachadas:



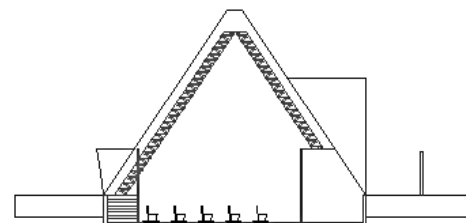
FACHADA PRICIPAL



FACHADA POSTERIOR



CORTE A-A



CORTE B-B

Propuesta en alzado de la iglesia en sketchUp:

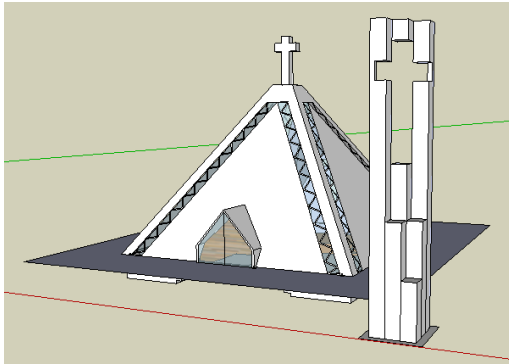


Figura 12. Fachada principal

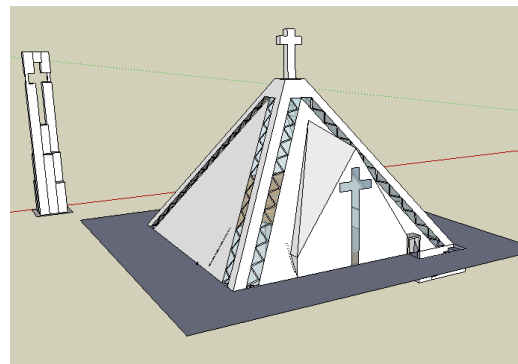


Figura 13. Fachada posterior

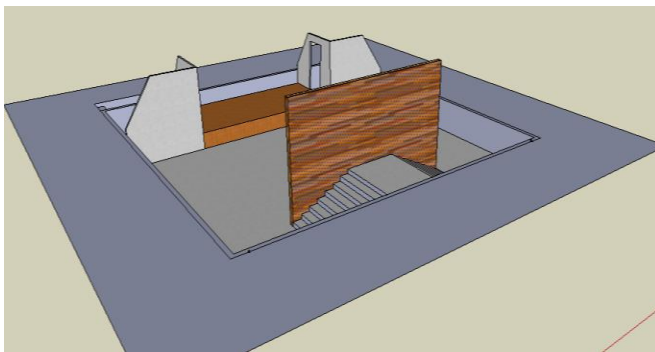


Figura 14. Vista interior 1.

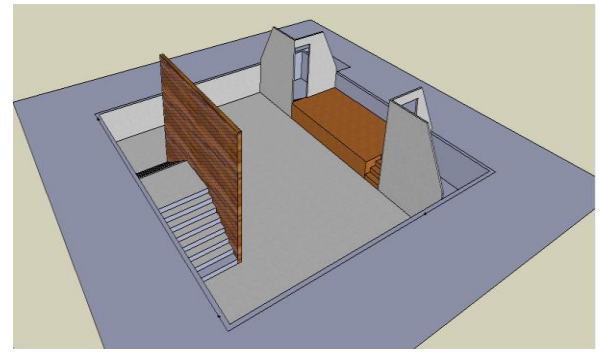


Figura 15. Vista interior 2.

Como emblema de la capilla se plantea un Hito el cual contará con una doble función ya que también se implementará como campanario.

Como peculiaridad esta Hito reflejara una sombra en forma de cruz sobre la capilla en el mes julio esto lo pudimos cortejar por medio de una prueba en Heliodón que se llevó a cabo sobre la maqueta que se construyó.

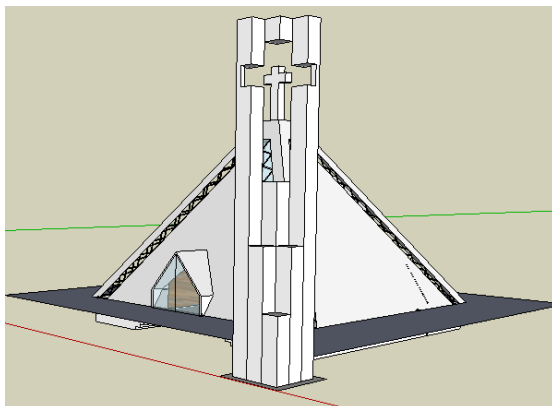


Figura 16. Fachada principal con Hito como emblema

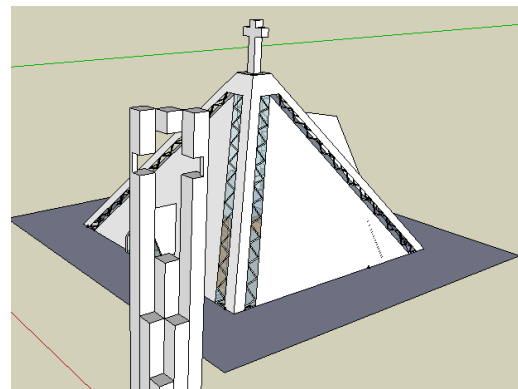


Figura 17. Fachada principal con Hito.

Maqueta:

Como complemento para la presentación del trabajo se construyó una maqueta escala 1:200 para la presentación del proyecto en el municipio de Tlatempa.



Fotografía 10a. Fachada Principal (Maqueta)



Fotografía 11a. Fachada Posterior (Maqueta)

Con la idea de ocultar al exterior lo que guarda la capilla se planteo el uso de una cortina tipo celosía.

Retomando la figura del triángulo se propone conformar con cortes de madera una celosía como la de la figura 12a. También se propone colocar vitrales dentro de la celosía de color rojo, azul y amarillo esto para que al entrar la luz se cree un juego de luces que hagan más cálida la estancia dentro del lugar (Figura 13a.)



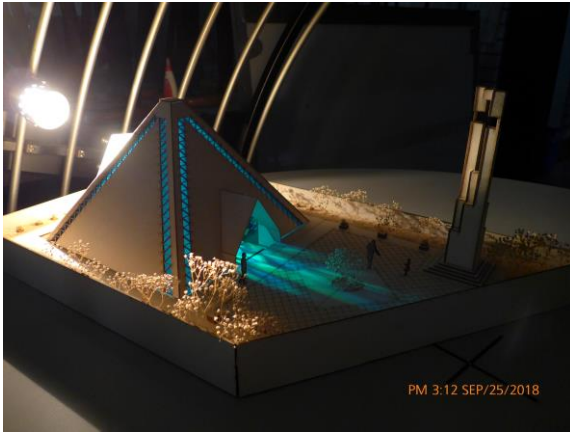
Fotografía 12a. Acceso principal (Maqueta)



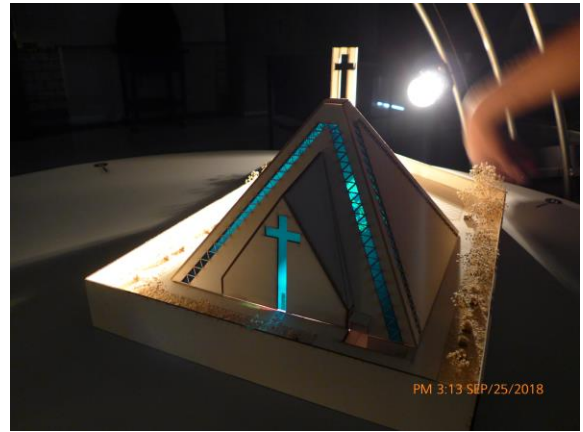
Fotografía 13a. Propuesta de celosía en fachada principal (Maqueta)

Pruebas en Heliodón:

Para las fachadas de la capilla se propone colocar vitrales en las esquinas, estas serán de color turquesa, con ayuda del Helidon se realizaron pruebas de sombras y de iluminación. Para poder obtener resultados semejantes a los reales se calibro la maquina con la Longitud: -99.311667 , Latitud: 18.967500 , la altura de 2180 metros sobre el nivel del mar que es en donde se encuentra la comunidad y por último la orientación del terreno.

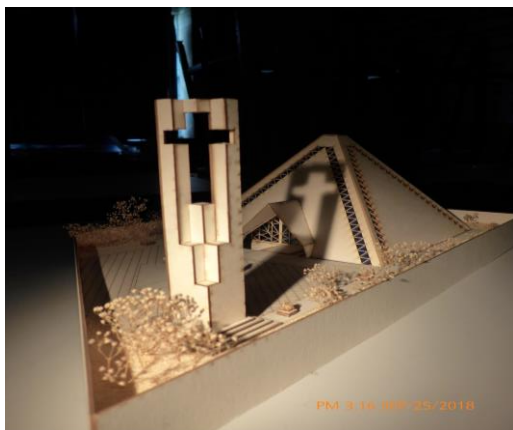


Fotografía 14a. Vista principal (Maqueta)

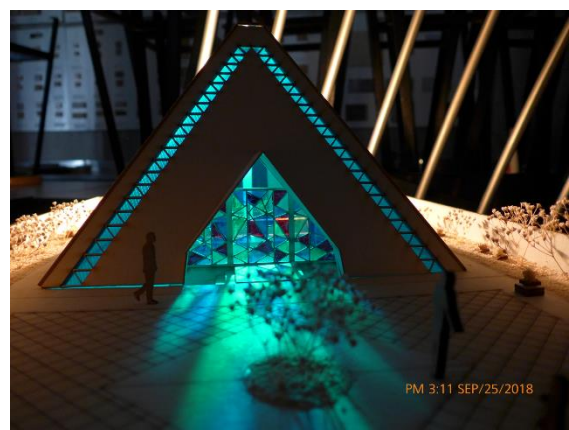


Fotografía 15a. Vista posterior (Maqueta)

Con las pruebas en Heliodón pudimos obtener excelentes resultados, el principal fue el reflejo del Hito sobre la iglesia logrando así un excelente juego de sombras y la combinación de colores en los vitrales que le dan el toque de espiritualidad que se buscaba.



Fotografía 16a. Vista desde el Hito (esta sombra se vea en el mes de junio)



Fotografía 17a. Vista Principal iluminada.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Para concluir, el día 27 de septiembre acudimos a la comunidad de Tlatempa para presentar la propuesta de la nueva capilla, para nuestra sorpresa nos encontramos con que ya habían continuado las operaciones de demolición de la capilla anterior Figura 17b.

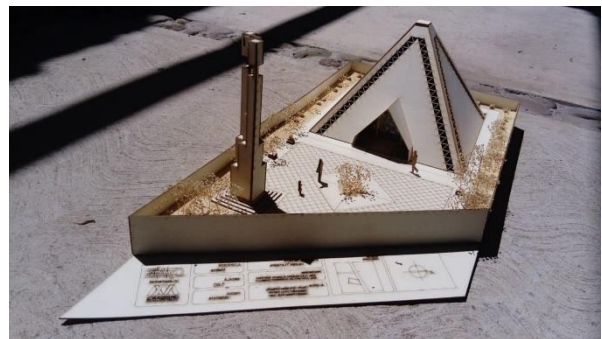


Fotografía 18a. demolición de capilla existente.

Se realizó la presentación de la propuesta ante la comunidad la cual se mostró muy convencida con la idea y se planteó que los representantes de la comunidad buscarían recaudar fondos para la construcción de este proyecto.



Fotografía 19a. Comunidad Tlatempa



Fotografía 20a. Maqueta Final

Como prestante de servicio social me voy con una muy buena experiencia ya que tras estos 6 meses de servicio pude notar lo importante que es la elaboración de un proyecto real ya que debido al siniestro que nos azoto el año pasado esta comunidad se quedo sin su centro de oración por lo cual trabajamos para aportar una solución urbano-arquitectónica que no solo les funcione sino que también atraiga turismo por medio del diseño a su comunidad.

RECOMENDACIONES

Una recomendación seria promover más las practicas que se pueden realizar en el laboratorio de investigación tecnológica pues están son muy interesantes además de que así se tiene un contacto directo con los materiales y su aplicación en la vida real.

BIBLIOGRAFIA Y/O REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.-Instituto de Ingeniería de la UNAM
- 2.-Elementos litúrgicos en un templo católico.
- 3.-Arte y fe: belleza que transforma
Víctor Fernando Moya
- 4.-<http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>
- 5.-<http://www.iingen.unam.mx>
- 6.-<https://www.google.com/maps/>