

Dr. Francisco Javier Soria López

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA

Periodo: 26 de septiembre de 2019 al 15 de febrero de 2021

Proyecto: CENTRO ACADÉMICO "AM, LAS ANIMAS TULYEHUALCO, D.F."

CLAVE: XCAD000022

Responsable del Proyecto: MTRO. JUAN MANUEL EVERARDO CARBALLO CRUZ

Eduardo Torres Rojas Matricula: 2142037690

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 56-17-88-08

Cel: 044-55-84-16-64-25

Correo electrónico: arquitectura.ettorres@gmail.com

Índice

1. Introducción	3
2. Objetivo General	3
3. Actividades Realizadas	4
4. Metas Alcanzadas	10
5. Resultados y Conclusión	11
6. Recomendaciones	11
7. Bibliografía y/o Referencias Electrónicas	12

Introducción

En este texto se presenta como evidencia y requerimiento para concluir el servicio social realizado en el Laboratorio de Investigación Tecnológica (LITec) con el proyecto "Centro Académico "AM" Las Animas Tulyehualco, CDMX. " con la supervisión del Mtro. Juan Manuel Everardo Carballo Cruz y el personal del Laboratorio. Estas actividades se realizaron a lo largo de diversos meses entre el año 2019 y 2021, con un total de 480 horas de actividades.

Objetivo General

El objetivo principal de realizar el servicio social es poder incorporar al egresado de cualquier carrera a la vida profesional, permitiéndole recabar experiencia de este ámbito, poder aplicar sus conocimientos adquiridos en sus años de estudio además de favorecer el desarrollo de valores hacia la sociedad, el medio ambiente y mantener la vocación de servicio es por lo cual se integra en esta ocasión al proyecto del Centro Académico Las Animas, un proyecto que planea otorgar diferentes servicios a la comunidad, todo esto tomando en cuenta elementos sustentables en la ejecución contando con un plan ambiental y un desarrollo sustentable.

Objetivos Específicos

Auxiliar en la actualización de los planos e información en general del proyecto Centro Académico AM Las Animas Tulyehualco CDMX. así como la elaboración de una propuesta diferente en dicho proyecto.

Reforzar el conocimiento adquirido en el área de la construcción haciendo que el pasante conozca los diferentes pasos que cada prueba conlleva y manteniendo la normativa que sobre estas se tengan establecidas de manera nacional o internacional que se requiera.

Apoyar en las investigaciones que realizan los docentes responsables del Laboratorio de Investigación Tecnológica, ayudar en la coordinación de eventos y actividades que se realizan dentro del mismo laboratorio que ayudan a recabar experiencia como prestador del servicio social.

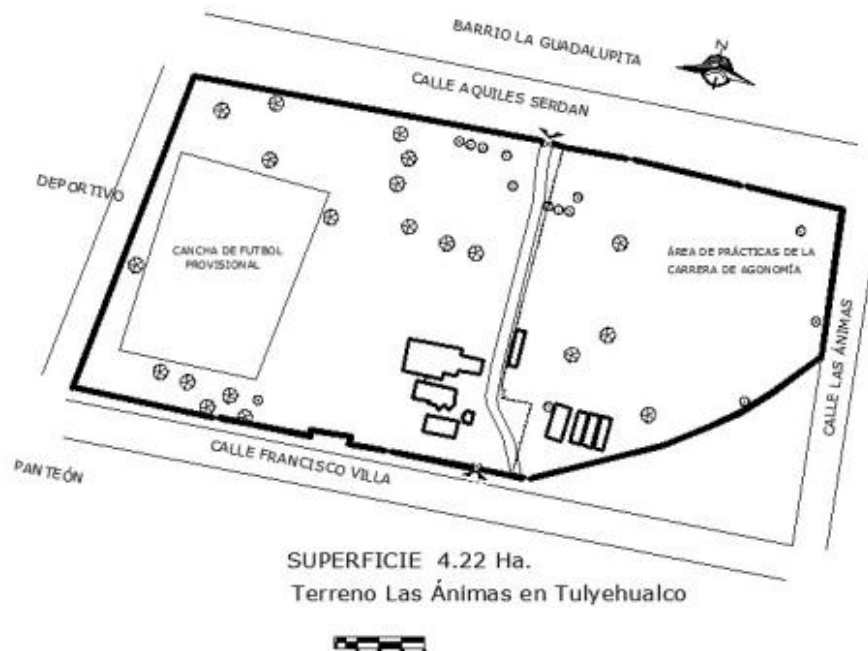
Ayudar al momento de realizarse practicas de las diferentes zonas del Laboratorio que se solicitan por parte de los profesores de la Universidad para sus alumnos de diferentes trimestres.

Actividades Realizadas

Centro Académico AM Las Animas Tulyehualco CDMX.

Este proyecto es un espacio interdisciplinario de docencia, investigación y difusión de diferentes ramas culturales que engloban el estudio que realiza la Universidad, además de contar con un enfoque de servicio comunitario en el cual se planea proporcionar diferentes servicios a la población.

En este proyecto se apoyo recabando la información del estado actual del predio y los elementos arquitectónicos que se encuentran en el para así poder considerar esta información al momento que se pudiera proponer algún elemento nuevo o en la evaluación de los elementos ya construidos.



Plano predio Las Animas
Fuente: LITec

11vo Concurso de Estructuras en Spaghetti

El concurso de estructuras en spaghetti se realiza de forma anual en las instalaciones del Laboratorio de Investigación Tecnológica en el año 2019 se realizó del 24 al 28 de octubre. En este concurso se fomenta la aplicación de los principios estructurales que se presentan en un diseño arquitectónico lo cual es importante al momento de proponer un elemento volumétrico y que este sea capaz de resistir a las diferentes fuerzas de compresión que se pueden ejercer sobre él.

En el concurso se realiza una invitación a los alumnos de los diferentes trimestres de la carrera de arquitectura, además de alumnos de diversas universidades en el área metropolitana, donde generalmente se integran alumnos del IPN y la UNAM.

El concurso cuenta con diferentes etapas desde la planeación de este hasta el momento de evaluación de estructuras y entrega de reconocimientos.

Primera Etapa: En esta etapa se realizó la planeación del concurso en el cual se elaboran carteles de difusión para que los alumnos se registren, estos se presentan de forma impresa en las universidades y redes sociales, al mismo tiempo se realiza la adquisición del material que se ocupara (spaghetti, pegamentos, tijeras etc.)

Segunda Etapa: Esta se presentó el día 24 de octubre, consistió en la inauguración del concurso, el cual se realizó en el auditorio Tania Larrauri donde estuvieron presentes los equipos participantes y diferentes integrantes del área administrativa de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de nuestra universidad, entre ellos el director de la División el Dr. Francisco Javier Soria López, el jefe del departamento de Tecnología y Producción Dr. Alberto Cedeño Valdivieso, el encargado del Laboratorio de Investigación Tecnológica Mtro. Juan Ricardo Alarcón Martínez, el Mtro. Juan Manuel Everardo Carballo Cruz, entre otros profesores y personal administrativo.



Foto: Inauguración 11vo concurso de estructuras
Fuente: Acervo LITec

Tercera Etapa: En esta parte del concurso fue cuando se realizaron los elementos volumétricos formados únicamente por piezas de spaghetti unidos por pegamento blanco, estos se colocaron en una base de madera que se les proporciono a los equipos, en esta etapa se colaboro resolviendo las dudas de los participantes además de brindarles el material que requirieran para su diseño presentado.



Foto: Equipos realizando estructura de spaghetti
Fuente: Acervo LITec



Foto: Equipos realizando estructura de spaghetti
Fuente: Acervo LITec

Cuarta Etapa: Para este momento ya se tenía elaborada las estructuras con las que participarían los equipos en el concurso, siendo el día 28 de octubre el jurado conformado por el Mtro. Juan Ricardo Alarcón Martínez, Mtro. Juan Manuel Everardo Carballo Cruz, Mtra. Noemí Bravo Reyna, Mtro. Jaime Francisco Irigoyen Castillo y el Mtro. Noé Espinoza Valdez, evaluaron las estructuras en el rubro de lo estético y lo funcional, esto por medio de la observación de estas. Una vez que se realizó esta evaluación por parte del jurado se procedió a la prueba de resistencia a la compresión, la cual consistía en ir colocando piezas de hierro sobre los volúmenes hasta que esto no soportara mas y fallaran. Después de esta evaluación se procedió a realizar la premiación de los participantes donde se les otorgo un paquete con diferentes libros con relación al estudio de la arquitectura y el diseño en general a los primeros lugares del concurso, además de un reconocimiento por su participación en el evento a cada uno de los integrantes de los equipos.



Foto: Personal de LITec en inauguración de concurso
Fuente: Acervo LITec

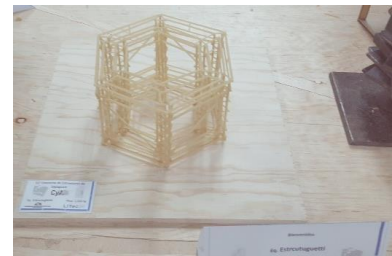


Foto: Estructura participante
Fuente: Acervo LITec

Practicas ofrecidas del laboratorio en diversos trimestres

Durante el transcurso en mi estancia dentro del laboratorio se realizaron diferentes practicas que se solicitaron por docentes de la institución esto para fomentar el aprendizaje para sus alumnos. Estas practicas se realizan considerando las normas nacionales e internacionales que caen sobre ellas, de esta forma se acerca al estudiante a una versión mas allegada a la realidad en el ámbito laboral. A continuación, se mencionan las practicas con que el laboratorio cuenta de forma fija.

- Prueba de granulometría en finos
- Prueba de granulometría en gruesos
- Prueba de contenido de humedad en agregados finos
- Prueba de contenido de humedad en agregados gruesos
- Pruebas de revenimiento.
- Dosificación en mezclas de concreto.
- Preparación de especímenes de concreto
- Práctica de cabeceo de cilindros de concreto con azufre
- Resistencia de compresión axial

- Prueba de resistencia a la flexión
- Práctica de Asoleamiento en el Heliodón
- Fabricación de Bloque de Tierra Comprimida (BTC)
- Apoyo a la comunidad estudiantil "Proyectos Finales"



Foto: Practicas de levantamiento en sitio Fuente:



Foto: Practica de fluidez Fuente: Acervo LITec



Foto: Practica de fluidez Fuente: Acervo LITec



Foto: Practica de asoleamiento con heliodon Fuente: Acervo LITec



Foto: Elaboración de block con materiales varios. Fuente:

Exposición de trabajos realizados para la comunidad de Tlatempa, Edomex.

Debido al sismo presentado en el año 2017 dentro de territorio nacional diversas zonas del país fueron afectadas dejando localidades con severos estrados, incluso zonas incomunicadas, una zona donde hubo afectaciones fue la comunidad de Ocuilan, donde se presentaron varias casas destruidas y principalmente la iglesia de este poblado.

Es por lo cual los representantes de la mayordomía del pueblo tuvieron un acercamiento con los profesores Mtro. Juan Manuel Everardo Carballo Cruz y el Mtro. Juan Ricardo Alarcón Martínez, ellos ayudaron a esta comunidad presentando una propuesta arquitectónica para la reconstrucción de la iglesia elaborada por compañeros del servicio social pasados, sin embargo, el trabajo en conjunto a esta población continuo, y tuve la oportunidad de poder presentar una propuesta de diseño para el centro comunitario de dicha localidad cuando cursaba el 8vo trimestre con los profesores, ahora realizando el servicio en el Laboratorio se realizó la presentación de diversos proyectos otorgados a la comunidad de Tlatempa realizados por compañeros de la carrera, con la presencia de la mayordomía de la comunidad, académicos de la universidad y el rector de la Unidad el Dr. Fernando de León González y la Mtra. Olivia Soria Arteché, encargada de COPLADA (Coordinación de Planeación, Vinculación y Desarrollo Académico).



Foto: Presentación del reconocimiento por la comunidad de Tlatempa a la UAM-X
Fuente: Acervo LITec

Prototipo y elaboración de mesas de trabajo con requerimientos específicos

Otra actividad realizada dentro del Laboratorio fue la elaboración de dos mesas de trabajo, estas fueron diseñadas y elaboradas por el Arq. Daniel España Aguilar y el Arq. Josué Olivos Lucas, para poder elaborar estas mesas se requirió de un estudio previo, esto para poder analizar diversos materiales y conocer su resistencia, de esta forma se llegó a la conclusión de que podrían ser elaboradas con madera de 2cm de grosor y un apoyo horizontal en la parte superior, esto para poder asegurar la resistencia y evitar deformaciones al momento de practicarse las pruebas de fluidez sobre ellas.



Foto: Elaboración mesas de trabajo
Fuente: Acervo LITec



Foto: Elaboración mesas de trabajo
Fuente: Acervo LITec

Metas Alcanzadas

Durante mi estancia como prestador de servicio social en el Laboratorio se realizaron las actividades planeadas siento esto un apoyo para mi desarrollo profesional al estar altamente relacionadas al ámbito laboral, principalmente la cuestión de realizar las practicas del Laboratorio en las cuales se ponen en practica

lo aprendido en las clases universitarias e incluso de conoce nuevos elementos que se deben contemplar al momento de trabajar en una construcción.

Además de este ejemplo mencionado anteriormente es importante considerar las investigaciones que los profesores realizan en mano de otras instituciones ya que esto permite conocer diferentes ramas de la carrera como lo son la conservación y restauración de zonas arqueológicas o edificios históricos, entro muchas más actividades que se realizan en el laboratorio de investigación tecnológica.

Resultados y Conclusión

En conclusión, mi estadía en el Laboratorio estos meses de servicio social me ayudaron a conocer diferentes elementos que no conocía o identificaba vagamente considerando además que las actividades que se me solicitaban se pudieron realizar a cabo. Nunca dejando de lado que estas actividades se pueden requerir en el proyecto del Centro Académico AM Las Animas, Tulyehualco, CDMX.

Recomendaciones

Referente a la parte administrativa y de trabajo del Laboratorio de Investigación Tecnológica es de reconocer que se lleva un muy buen manejo de este, aprovechando los recursos que la Universidad brinda a este, los profesionales que integran el Laboratorio están siempre a la disposición de compartir sus conocimientos con todos los integrantes de la comunidad universitaria.

Sin embargo, sería de gran beneficio para toda la comunidad universitaria que los profesores de CyAD se acercaran más al Laboratorio ya que esto permitiría a los alumnos poder conocer de los procesos profesionales que en el se realizan y en mi opinión no se les da mucha difusión en el turno vespertino.

Bibliografía y/o Referencias Electrónicas

Ubicación del proyecto Centro Académico AM. Las Animas Tulyehualco, CDMX.

Recuperado de:

<https://www.google.com.mx/maps/place/Las+Animas,+Santiago+Tulyehualco,+16700+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.2558814,-99.0188303,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85ce035471ef0b7f:0x31c02abdfdc45469!8m2!3d19.2558763!4d-99.0166416>

Construcción con tierra. Pasado, presente y futuro

Recuperado de:

<https://www5.uva.es/grupotierra/publicaciones/digital/libro2013/31in-alarcon.pdf>