

Mtra. María de Jesús Gómez Cruz
Directora de la División de
Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL
Universidad Autónoma Chapingo
Departamento de Proyectos y Construcciones
Periodo: **17 de Octubre de 2016 al 17 de Abril de 2017**
Proyecto: **Desarrollo de Proyecto a Nivel Ejecutivo de Edificio de Oficinas, para
la Dirección General de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma
Chapingo**
Clave. **XCAD000683**

Diana Carolina López López
Matrícula: **210326361** Licenciatura: **Arquitectura**
División de Ciencias y Artes para el Diseño
Tel: 5959251965
Cel.: 04455 83194416
Correo electrónico: dianacarolina.lp@gmail.com

Introducción

En la región centro-sur del país, dentro del Estado de México y particularmente hacia el Este del estado, se encuentra el Municipio de Texcoco de Mora, que en su territorio alberga la Universidad Autónoma Chapingo (**UACH**), una de las instituciones educativas más importantes a nivel nacional e internacional por su enseñanza e investigación en las ciencias agronómicas y ambientales, enfocadas principalmente al desarrollo del medio rural. Siendo esta una casa de estudios universitarios de alta demanda a nivel nacional e internacional, que, para consolidarse como tal, está obligada a abastecer las necesidades de sus alumnos, trabajadores e investigadores, cumpliendo con los estándares educativos de su ramo.

Particularmente la Dirección General de Investigación y Posgrado es quien fortalece los estudios de investigación científica y tecnológica de la universidad y también encargada de la formación de recursos humanos a nivel posgrado (Maestría y Doctorado) para obtener un mejor aprovechamiento de los recursos agropecuarios, forestales y otros, que respondan a las necesidades de generación de conocimiento, desarrollo tecnológico y solución de problemas de la sociedad y la agricultura, principalmente del medio rural.

Diversos factores como el aumento en la matrícula universitaria que año con año crece exponencialmente, así como el constante número de egresados que desean continuar con sus estudios a nivel posgrado, han hecho que la Dirección antes mencionada crezca de manera proporcional a estos factores. Creando la necesidad de contar con los espacios necesarios para el buen desarrollo de sus actividades. Con el apoyo de la Subdirección de Recursos Materiales, la Subdirección General de Servicios Generales y el Departamento de Proyectos y Construcciones de la institución se han llevado a cabo acciones que permiten el desarrollo de un proyecto que le brinde a la Dirección General de Investigación y Posgrado un espacio nuevo, adecuado y funcional acorde con las actividades que actualmente se desempeñan en esta.

Este proyecto consta de tres niveles para que tangibilidad y materialización se vean reflejados a mediano plazo. El primero concierne al Departamento de Proyectos y Construcciones, que consiste en la proyección del inmueble que resguarde la futura ubicación de la Dirección General de Investigación y Posgrado; el segundo nivel tiene que ver con el establecimiento de la localización del predio disponible para la proyección de la edificación en cuestión y este corresponde a la gestión de las Subdirecciones de Recursos materiales y Servicios Generales, este y el primero se ejecutan simultáneamente; el tercer y último nivel incumbe a ambas Subdirecciones y al Departamento de Proyectos y Construcciones, en esta última etapa todas las partes se involucran para ejecutar las acciones necesarias para lograr materializar la edificación.

Objetivo general

Proyectar un espacio arquitectónico que albergue las instalaciones correspondientes a la Dirección General de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma Chapingo.

Actividades realizadas

Para iniciar los trabajos de proyección del nuevo edificio en cuestión fue necesario en primera instancia el reconocimiento del estado actual del edificio y las necesidades del área usuaria. Durante el recorrido se realizó una breve inspección de cada espacio, entrevistando a cada uno de sus respectivos usuarios y recabando un reporte fotográfico de las instalaciones.

Posterior a ello, se plasmó toda la información recabada en gráficos que permitieron definir las actividades principales y la proporción en que se desarrollan dentro de la dirección, para así presentarlas de una manera más digerible al usuario. Y que en reuniones subsecuentes se llegara a la definición del primer programa arquitectónico.

Paralelamente se sostuvieron juntas con las Subdirecciones encargadas de definir la localización final del edificio a proyectar, generando y presentando los soportes documentales solicitados por las autoridades universitarias y gestionando la información hasta sus instancias finales para dar agilidad a la definición del predio.

Teniendo seguridad de cuál sería el predio para intervenir y nuevamente en conjunto con las Subdirecciones en cuestión se pusieron en marcha las licitaciones pertinentes para elegir expertos en topografía, mecánica de suelos, proyectista estructural y proceder a la ejecución de los estudios necesarios.

El primer trabajo que se ejecutó en campo fue el levantamiento topográfico, que ayudó a determinar la superficie que sería otorgada para la edificación y en conjunto se llevaron a cabo los estudios de mecánica de suelos consistentes en dos sondeos profundos de 15 m de profundidad, pozos abiertos de 3.00 m de profundidad cada uno, así como sus respectivas pruebas de laboratorio, concluyendo en un estudio de factibilidad geotécnica y un informe técnico.

Toda vez que las pruebas de mecánica de suelos resultaron favorables, en conjunto con el área usuaria y las autoridades universitarias se estableció la superficie que ocupará la edificación. Además, se definió que la materialización del edificio debería poder integrarse de manera armónica con su entorno. De enseguida se realizó un reconocimiento del entorno próximo y así se concluyó que la futura Dirección de En un esfuerzo por involucrar a la comunidad de investigadores y a la comunidad estudiantil del área, se efectuaron una serie de encuestas para conocer aún más sus necesidades y como resultado los comités estudiantiles levantaron la voz ante el rector de la Universidad, quien decidió otorgar el espacio y presupuesto necesarios para el desarrollo del proyecto y construcción de un edificio que brindara espacios de enseñanza y espacios administrativos a la comunidad investigadora y de posgrado.

Como parte del departamento de proyectos y construcciones del plantel, se definió el primer programa arquitectónico a desarrollar, como parte del proyecto ejecutivo. Que contenía los siguientes espacios: 6 Aulas, Biblioteca, Almacén de Herramientas y Oficina del Director con Recepción.

Siempre buscando la unidad con el entorno arquitectónico y en conjunto con el perito responsable del proyecto estructural, se concluyó utilizar un sistema estructural de marcos rígidos con concreto armado y para aligerar la estructura, sistema de losacero.

Después de constantes revisiones con el área usuaria y el estructurista se concretó la propuesta arquitectónica definitiva y así dar paso al desarrollo de las instalaciones hidrosanitaria e instalaciones especiales y de los acabados que habría de llevar la edificación.

Ya teniendo el sistema constructivo definitivo, se fueron resolviendo los detalles de cómo se abastecería el edificio, en primera instancia se realizó el cálculo de agua potable para el edificio y se ubicó la cisterna más cercana, habiendo disponibilidad para abastecernos de esta, se propuso el abastecimiento por tanques hidroneumáticos y se proyectó su respectiva conexión. Para la instalación sanitaria y gracias al levantamiento topográfico se optó por conectarse al colector a través del pozo con más cercanía y se plasmó en su plano correspondiente tomando en cuenta las pendientes mínimas requeridas. En caso de la instalación eléctrica, se procedió a proyectarla con conexión a la subestación eléctrica que la institución determinó era la indicada para la Dirección, también se realizó la memoria de cálculo para los circuitos del futuro edificio. Como parte del requerimiento del área usuaria, se planteó un elevador dentro del edificio, instalación que se proyectó como una instalación especial en conjunto con la instalación de voz y datos cumpliendo con todas las normas que rigen la institución.

Para el desarrollo de los planos de acabados, fue necesario visitar edificios del entorno para que así el usuario definiera la utilización de plafón reticular, y que los muros divisorios fueran con tabique vitrificado santa julia, como el de las edificaciones aledañas, y únicamente utilizar pintura en elementos estructurales. Y para la cancelería del edificio se decidió usar aluminio al natural y ventanas corredizas.

Dando así por concluidos los planos totales que conformarían el proyecto, se procedió a desglosar un catálogo de conceptos que englobara todos los trabajos necesarios para la construcción del edificio, en sus respectivas partidas. Y así la Subdirección de Recursos materiales llevara a cabo la licitación correspondiente.

Metas alcanzadas

- Reconocimiento en su totalidad de todas las partes de un proyecto ejecutivo arquitectónico.
- Se reforzaron habilidades de persuasión a través de la justificación técnica y científica de cada uno de los elementos que conformaron el proyecto ejecutivo.
- Aplicación de normas y reglamentos al proyecto.
- Uso de la tecnología para el desarrollo del proyecto, a través de software especializado.
- Proyección de proyecto ejecutivo.

Resultados y conclusiones

Este reconocimiento del sitio arrojó breves conclusiones primarias: la edificación que alberga actividades tan importantes para la comunidad universitaria es el resultado de una serie de redistribuciones dentro de una casa-habitación que no cumple con las condiciones mínimas para albergar un espacio de trabajo digno y funcional. Planteamiento mediante el cual se puso en marcha el desarrollo del proyecto ejecutivo.

El proyecto ejecutivo del edificio en cuestión, afirma que el trabajo interdisciplinario es fundamental para el correcto desarrollo de un proyecto, ya que lo nutren de información a través de la retroalimentación y que aquellas actividades que una disciplina por si sola no pueda resolver, en conjunto con otras conducen a la mejor solución.

Como resultado de las actividades realizadas durante el servicio social, pueden considerarse los planos proyectados, el catálogo de conceptos. Y para una mejor referencia de lo realizado, se anexa a continuación una breve memoria descriptiva del edificio.

Memoria descriptiva del Edificio

Arquitectónicamente el edificio se configura como un polígono regular compuesto de un primer prisma rectangular, dónde se ubican aulas, dirección, biblioteca, sanitarios y almacén, y de un prisma rectangular secundario para albergar las escaleras y el cubo de elevador. Volúmenes dispuestos uno frente al otro compartiendo un corredor al aire libre.

En la planta baja del edificio, dentro de la edificación con mayor volumen, se sitúa el almacén de herramientas y equipo, así como un archivo general, almacén de residuos peligrosos y un sanitario. El almacén inicia con el área de recepción de herramienta y se extiende en sentido longitudinal hasta llegar al almacén de residuos. En el primer piso, los núcleos de sanitarios para hombres y mujeres son los primeros a encontrar de frente a las escaleras y extendiéndose hacia el costado derecho se localizan las oficinas de coordinación de investigación y posgrado, dirección de posgrado y dirección de investigación, así como biblioteca, que ocupa la mayor superficie del nivel. Al llegar al segundo nivel, se localizan los núcleos de baños como resultado de una planta tipo y hacia el costado derecho se encuentra el pasillo que en sentido longitudinal la luz favorecerá por la característica de sus ventanales y que conduce hacia las tres aulas que contiene el edificio.

Recomendaciones

La única recomendación que en mi particular punto de opinión se puede hacer, es tratar de aprovechar al máximo los conocimientos adquiridos durante el periodo de estudio y aplicarlos en conjunto con los expertos que te rodean en las actividades o lugar donde se presta el servicio. Para lograr un mejor aprovechamiento del conocimiento de los expertos, se recomienda no quedarse con ninguna duda, preguntando en cada parte del proceso, por más mínima que sea la inquietud, valdrá la pena recibir ayuda de personas con experiencia en el ramo.

Bibliografía y/o Referencias Electrónicas

- <https://chapingo.mx/web/>