

Dr. Francisco Javier Soria López
Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

H. Ayuntamiento Constitucional de Chalco

Dirección de Desarrollo Urbano

Periodo: 14 de enero de 2020 al 15 de diciembre de 2020

Proyecto: Construcción del centro de desarrollo comunitario, elaboración de proyectos
varios

Clave: XCAD000681

Responsable del Proyecto: C. Virginia Calderón Fuentes

Asesor Interno: Mtra. Estela Lucrecia Rubio Medina

José Luis Vázquez Salinas Matrícula: 2153064292

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 58452960

Cel.: 04455 47232156

Correo electrónico: josevazquez.jlvqs@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Este año 2020 prestando el servicio social que abarcó del 14 de enero al 15 de diciembre, en el que preste mis servicios al municipio de Chalco en el Estado de México, me fue asignado la función de auxiliar en elaboración de planos arquitectónicos de distintos proyectos, así como apoyo en diferentes áreas construcción.

Mi función como auxiliar en la Dirección de Desarrollo Urbano fue básicamente de apoyo en diseño arquitectónico de proyectos que el Municipio y la oficina tenían en puerta. Por lo general si faltaba o se necesitaba tener propuestas de diseño para cierta área del proyecto, apoyaba con ideas y elaboración de propuestas de diseño, por ejemplo, de módulos de baños, aulas escolares, áreas públicas, entre otros. También cuando se requería un avalúo, un presupuesto, medición de un terreno, verificar una obra, entraba a campo como auxiliar.

Entre los objetivos o actividades planeadas de un inicio, fue el dar soluciones a los problemas que se presentaban en el diseño o en campo cuando existía algún inconveniente y se requería de soluciones en el momento, debido a las funciones que se tienen en una dirección que se encarga del equipamiento relacionado con espacios públicos en las comunidades se requiere de soluciones adecuadas y a tiempo para no afectar a ningún usuario.

El 2020 fue un año difícil por lo acontecido a nivel mundial, ya que nos sacudió una pandemia originada en China de nombre COVID-19 la cual paralizó al mundo entero, dejando de lado actividades laborales, escolares, de culto, entre otros, por lo que en el servicio social y actividades del Municipio pararon haciendo que se pospusieran proyectos, pero poco a poco se retomaron labores contando con las medidas sanitarias y es así como continué con las actividades planeadas.

La relación laboral que se vive es buena, me fue gratificante ser parte del equipo en la toma de decisiones durante el proceso, desde el diseño de los proyectos ejecutivos incluso en la supervisión de las obras, daba mi punto de vista de como hacer las cosas, así mismo la oportunidad de conocer cómo utilizar las herramientas como teodolitos, trípodes, estación, balizas, entre otros.

OBJETIVO GENERAL

Aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad estando como prestador de servicio social, así como aprender sobre temas relacionados con la construcción, diseño, documentación y sobre la administración de los recursos de obras, con el fin de desarrollar una conciencia de solidaridad y compromiso con la comunidad al estar involucrado en proyectos urbanos.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Cuando se iba presentar un proyecto o construir un edificio nuevo a nivel estatal, se hacía una reunión de nombre "Asamblea de constitución de COCICOVI" con habitantes que vivieran cerca del lugar: si se trataba de un espacio público ya sea una cancha deportiva o un parque, en el caso de edificios educativos como escuela preescolar, primaria, secundaria o preparatoria, las personas debían ser padres de familia al ser los interesados directos de sus hijos, eran fáciles de localizar y al mismo tiempo participaban vigilando las obras. Mi actividad en esta fase consistía en tener registro de asistencias y fotográfico que servía para seleccionar a los que vigilarían en el proceso de las obras.

Los vecinos de la comunidad tenían que escoger de manera democrática a cinco personas para formar un grupo mejor conocido como "Comité de participación social" y otras tres personas para formar lo que se conoce como "Comité Ciudadano de Control y Vigilancia" que son las que tendrán mayor responsabilidad para supervisar y/o reportar lo que sucediera en la obra.

El comité conformado por las tres personas tenía mayor responsabilidad sus actividades comprendían la supervisión de la obra reportando cualquier anomalía desde la falta de algún trabajador o lo relacionado con las especificaciones del proyecto, como por ejemplo dimensionamientos, los que se reportaban a Contraloría Social del Estado de México que a su vez levantaban el reporte correspondiente a los supervisores.

El comité integrado por las cinco personas tiene como objetivo respaldar al anterior validando en forma conjunta los cambios de proyecto, además de los reportes al "Comité Ciudadano de Control y Vigilancia" los que pasan el informe a Contraloría.

Mi función era recabar la información de las ocho personas de los comités involucradas en la obra, nombres completos, edades, firmas, correos y números telefónicos, ya que, si había

algún cambio en el proyecto o por cualquier inconveniente se les pudiera localizar fácilmente. Así mismo llevar un reporte fotográfico para anexarlo al expediente de la obra que sirviera de evidencia para los asistentes a la Asamblea.

Cuando había correcciones de proyectos o en su caso inicio de un proyecto, revisaba planos de ciertas áreas para pensar, idear y diseñar una propuesta factible para el proyecto, entregando varias opciones del espacio a corregir y ya el equipo encargado del proyecto evaluaba cual de las opciones podía ser la más adecuada, al tener una propuesta final, mi función era la de hacer un levantamiento tridimensional en el programa Sketchup para que el responsable evaluara datos acordes al entorno, diseño, acabados, entre otras cosas.

En un par de ocasiones se dio la oportunidad de hacer lotificaciones en comunidades del Municipio de Chalco, proceso importante en el diseño que determina la traza urbana que tendrá y el orden que llevará, considerando que una lotificación es la división de un terreno o predio en varios lotes y cuando el terreno abarca un área extensa se considera un fraccionamiento o una urbanización.

Al estar en campo se utilizaron herramientas e instrumentos específicos como el teodolito apoyado sobre un trípode, el cual es un instrumento de medición en topografía y te permite medir distancias, ángulos, desniveles, incluso modelos que incluyen funciones más específicas.

La estación total se ocupa para determinar desniveles de un terreno. Se traza una guía que sirve de punto de partida y así poder dividir por lotes a distancias de diez metros de frente apoyándonos de otras herramientas como cinta métrica para las distancias, por ejemplo, las balizas que se ocupan para determinar el punto final donde llega el terreno marcado en el plano, también varillas para marca las esquinas de los lotes los cuales se pintan con spray o acrílica de un color rojo o blanco para su localización.

En las brigadas o cuadrillas de topografía cada persona tiene un nombre específico de acuerdo al instrumento o herramienta, quien utiliza el teodolito se le conoce como topógrafo, quien esta lleva las Balizas se le denomina Balastro, quien lleva la cinta métrica se le dice Cadenero y el portacadenero es quien se encarga de fijar un extremo de la cinta a un punto de inicio donde se coloca una una varilla o banderín, cada uno cumple una función importante a la hora de la medición topográfica.

Cuando se tenía que ir a visitar una obra iba junto con el arquitecto responsable a verificar que el proyecto se ejecutara en tiempo y forma, dábamos un recorrido por la construcción y se me iba explicando de manera general aspectos que se llevaban a cabo en ese momento, al estar en obra mi actividad consistía en identificar que tipo de proceso constructivo se estaba haciendo, así como los materiales que se estaban utilizando para dicha construcción, además de revisar los planos de la obra para poder saber detalladamente las especificaciones que se tenían para cada espacio de la obra.

En ocasiones tenía la libertad de supervisar y opinar en las obras, dentro mis actividades estaban: tomar fotografías como evidencia, verificar que los trabajadores cumplieran con las normas de seguridad (casco, botas de casquillo, arnés en caso de estar a una altura considerable, guantes, lentes de seguridad si se requería, verificar que los andamios estuvieran bien colocados, con barandales y estables). Daba una revisión general al catálogo de conceptos para confirmar que se estuvieran aplicando de manera correcta los materiales y especificaciones para evitar desperdicios, una mal aplicación y prevenir que el material saliera de la obra por gente propia o ajena a la obra.

Tratándose de obras públicas del estado se manejan fuertes sumas de dinero y cualquier error puede ser perjudicial a la obra a corto o largo plazo y debe haber un eficiente manejo de los recursos, para que los usuarios cuenten con espacios en excelentes condiciones como se tiene previsto al presentar el proyecto a las comunidades ya sea al aire libre o edificios educativos como escuelas de cualquier nivel educativo.

En la oficina llegaban peticiones de avalúos, mi función básicamente era aprender sobre cómo realizarlos, de donde obtener la información y a pasar en limpio los avalúos una vez se tuviera toda la información con un formato específico y el arquitecto o perito valuador debe firmarlo para constar que el inmueble tiene un valor específico en el mercado.

Los avalúos son rentables de modo que al querer vender una propiedad o al querer saber el valor que se tiene en el mercado se debe contar con un documento oficial avalado por una institución o valuador para su validación. Un avalúo es un informe para darle valor a una propiedad en el caso de la arquitectura. Sólo lo puede ser efectuado por un perito valuador o una empresa valuadora de inmuebles ya que deben estar sujetos a un proceso de valuación en el mercado y números actuales, ya que de no estar bien un avalúo puede ser perjudicial para ambas partes, tanto quien emitió la valuación como quien la solicita, porque

si en un futuro se desea construir o vender la propiedad y no coinciden los metros cuadrados de acuerdo a la medición y las escrituras, los vecinos aledaños que resulten afectados pueden denunciar por robo o invasión a la propiedad, así como el solicitante puede demandar al valuador que efectuó la valuación de propiedad teniendo como consecuencia la pérdida de su permiso o cedula.

Se debe tener cuidado al momento de hacer las valuaciones, para esto el valuador debe solicitar las escrituras al solicitante, después ir al sitio para comprobar que el predio se encuentre en las coordenadas y orientación correcta como se especifique en las escrituras, se debe tomar fotografías del inmueble dentro y fuera para tener una idea del entorno, describir en que estado se encuentra la propiedad, que accesorios tiene, de que calidad, la edad que tiene, espesores de muros, losas, tipos de escaleras, si tiene tinacos, si cuenta con cisterna, revisar con que servicios cuenta, si tiene vegetación, que tipo, se especifica si tiene o no acabados, tipo de piso, si cuenta con barda perimetral, revisar si las calles coinciden con el documento, si los accesorios de baño son de buena calidad, que tipo de puertas tienen las habitaciones, si esta impermeabilizado el techo, después se revisa que tipo de uso de suelo tiene, tipo de vivienda, el objeto del avalúo, el propósito o destino del mismo, se revisa cuenta predial para obtener cuenta catastral, se analiza el entorno, se anota si hay o no hay contaminación, las vías de acceso, entre otras cosas más y al tener toda la información se analizan los aspectos mencionados basándose en tablas del mercado inmobiliario y el precio por metro cuadrado de la zona, influye mucho en su valor si es céntrico, avenida, infraestructura cercana, tipo de viviendas aledañas a la propiedad.

Supe aplicar los conocimientos que tenía sobre catálogos de conceptos, desde saber en que unidad se debe de cuantificar cada concepto para que se aplique con efectividad, desde la limpieza del terreno o demolición hasta los acabados, claro que los precios en el mercado cambian constantemente.

Algo de lo que aprendí estando en la Universidad fue el cómo manejar una bitácora de obra, pero estando en campo tuve una mejor perspectiva de la redacción que debe llevar, si se presenta algún inconveniente en el día a día reportarlo por ejemplo si la revolvedora llega tarde, las pausas que se hacen dentro de la obra, es decir, es un diario en el cual se debe anotar todo lo relacionado a la obra, para no tener inconvenientes y tener un historial de la construcción, además es un seguro para quien lleva o este a cargo de la bitácora, de haber un algún problema poder localizarlo.

METAS ALCANZADAS

La arquitectura es una carrera extensa, tiene múltiples áreas de campo y una persona no podría absorber todos esos conocimientos, pero si puede adquirir u obtener información de lo que necesite o le interese. Sobra decir que fue un año difícil para el mundo y que se suspendieron labores de todo tipo, lo importante es como enfrentamos las adversidades y tomarlas de la mejor manera, la pandemia fue algo impactante y existía mucho miedo de que pasaría mas adelante, pero al regresar a labores se mantuvo una sana distancia, se tomaron las medidas sanitarias necesarias para evitar contagios y es así como regreso a culminar mi servicio social, que en lo personal fue productivo, ya que aprendí varias cosas como perder el miedo a hablar en público, tratar con el usuario o cliente el proyecto ejecutivo, ser parte de las decisiones que se tomaban sobre proyectos, me adentre en áreas que desconocía totalmente y las tome de la mejor manera, estoy seguro que reforcé conocimientos adquiridos en la universidad, aplique con efectividad lo que eh aprendido acerca de programas de diseño y dibujo, quizá en algunas áreas no me especializare pero eh adquirido conocimientos valiosos e importantes para la formación de mi carrera y perfil laboral.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

Los resultados obtenidos en los que fui participe en mi periodo como prestador del servicio social fueron la construcción de techumbres en diferentes escuelas estatales del Municipio de Chalco, pavimentación de calles en la colonia Tejones y Centro de Chalco, lotificación en comunidades del Municipio de Chalco, construcción de bardas en escuelas de zonas rurales, construcción de módulos de baños, redacción de avalúos, aprender sobre supervisión de obra, brindar apoyo con propuestas arquitectónicas y de diseño en oficina, así como levantamientos tridimensionales de los mismos.

A pesar de llegar sin experiencia a campo y áreas desconocidas para mí, aprendí rápido y supe adaptarme al ritmo en el que trabajaban ya que poco a poco gané experiencia y habilidades en supervisión de obra, así como saber elaborar valuaciones de propiedad.

Otro resultado fue que, gracias a mis esfuerzos y carácter al entregar y tomar iniciativas en los proyectos, me dieron trabajos externos al servicio social y conocieron la manera en la que trabajo. Considero que el mayor resultado o logro fue haberme relacionado con gente importante por mi trabajo, ya que conseguí que me dieran trabajos y haber podido ayudar

con mis conocimientos en el área de diseño y dibujo arquitectónico para proyectos del Municipio de Chalco, así como externos al servicio social.

Me llevo muchas enseñanzas y consejos que me dieron en la oficina, la relación con el arquitecto, ingenieros, albañiles y personal administrativo fue buena y agradezco que me hayan dado la oportunidad de formar parte del equipo de trabajo.

Como conclusión debo decir que el servicio social es importante para la formación académica y laboral de cualquier carrera, así como en mi caso una aportación de mis conocimientos a la comunidad y para que el estado haga ver reflejado la inversión a un proyecto bien hecho y que los usuarios puedan tener espacios en excelentes condiciones y al fin del día nos resulta una experiencia más para poder desarrollarse en un ámbito profesional.

RECOMENDACIONES

Como recomendación podría decir que el servicio social pudiera abarcar más actividades en obra que en la oficina, o que se pueda equilibrar para que tanto lo que se diseña y presenta en la oficina se pueda ir a ver en la obra, acompañado de un responsable y pueda explicar un poco más que aspectos se ven en la obra para un mayor entendimiento de lo que se está viendo, apoyándose de los planos del proyecto.

A mi criterio pienso en que se cumplieron bien los objetivos trazados al inicio de mi estadía como prestador de servicio social, me fue grato ser parte de las tomas de decisiones en los proyectos, el ser útil en diversas áreas, el haber adquirido conocimientos y enseñanzas sé que me ayudarán para aplicarlos a corto y largo plazo.

REFERENCIAS ELECTRONICAS

Tapia Ramírez, Rubi. (2019, septiembre 10). *¿Qué es y que se necesita para un avalúo?* Recuperado de <https://inmobiliare.com/que-es-y-que-se-necesita-para-realizar-un-avaluo/>

Redacción Arcus Global. (2020, septiembre 04). *Normas de seguridad en obra.* Recuperado de <https://n9.cl/oozcw>

ANEXOS.



1. Arquitecto tomando medidas con el odómetro.



2. Visitando obra y revisando que la barda esté plomada



3. Supervisando la pavimentación de calles en Chalco.



4. Falla en la coladera, no empata con desagüe de la calle.



5. Registro de coladera con falla y debe ser corregido.



6. Máquina aplanadora, pasando sobre el asfalto recién vertido.



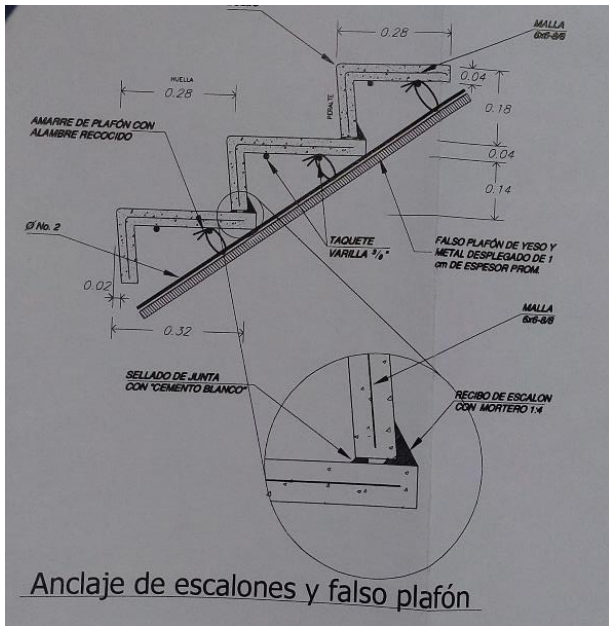
7. Motoniveladora nivelando y aplanando terreno en San Martin Cuautlalpan, EDOMEX.



8. Levantamiento de muros con varillas prefabricadas y colocación de instalaciones, en obra supervisada por el arquitecto.



9. revisión de tubo de desagüe de un W.C.



10. Detalle anclaje de escalones de plano estructural en obra.



11. Bajadas de aguas negras de W.C. de planta alta.



12. Vaciado con Bombas de concreto a las columnas y muros.



13. Vibrado y vaciado de concreto en obra.



14. Preparando el encofrado e instalación que llevará la losa.



15. Colocación de puntales metálicos, encofrado e instalaciones de una losa.