

Dr. Francisco Javier Soria López

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano

Subdirección técnica y de proyectos

Periodo: 04 febrero 2020 al 04 agosto 2020

Proyecto: Mantenimiento y conservación de obra pública

Clave: XCAD000152

Responsable del Proyecto: Lic. José Antonio Rodríguez Trejo

Asesor Interno: Dr. Jorge Alberto Pacheco Martínez.

Luz Angélica Díaz Solís

Matrícula: 2163068355

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Cel.: 55 2957 5079

Correo electrónico: kazenotaninoluz@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Para los recién egresados, el servicio social es el momento de afrontar una experiencia pre-profesional en el que demostramos los conocimientos aprendidos en nuestra formación universitaria, aplicados en un área bastante cercana al espacio laboral definitivo. Este es un proceso fundamental a superar para poder ser considerados aptos para el ejercicio profesional.

De tal manera, en el presente texto se exponen de manera objetiva los resultados del servicio social que tuve la oportunidad de realizar en la “Subdirección técnica y de proyectos” perteneciente a la alcaldía de Coyoacán, en el proyecto denominado “Mantenimiento y conservación de la obra pública”; esto para poder continuar con mi proceso de formación como arquitecta.

OBJETIVO GENERAL

Antes de prestar mi servicio yo tenía en mente como objetivo principal conseguir experiencia en la práctica de mi disciplina, pues siendo estudiante uno se encuentra limitado de alguna manera a lo que académicamente se puede abarcar o se le permite abarcar. En mi pensamiento, ya entrando en el área podría aprender algo más de la práctica que en lo teórico a lo que estoy acostumbrada.

Afortunadamente sí logré cumplir mi objetivo y ciertamente el resultado fue más amplio de lo que yo tenía imaginado, pues aprendí sobre temas relacionados con mis estudios, así mismo como de áreas que nunca antes había visto en un salón de clases. Además de la compañía de mis asesores en los levantamientos, que como conocedores de su materia nos apoyaban con consejos para realizar el trabajo y siempre tenían una respuesta a nuestras interrogantes.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Desde el primer día que llegamos a la Sub dirección de obras públicas, se nos dio una capacitación sobre lo que se haría; durante la cual se nos presentó una serie de mapas y listados de las zonas en las que trabajaríamos, ya vaciados en la base de datos, y así mismo estas fueron las colonias que revisamos: *Copilco el bajo, Copilco el alto, Universidad, Cuadrante San francisco, Cd. Jardín, Romeros de terreros, El barrio del niño Jesús, Oxtopulco, Monte de piedad, Pedregal de San francisco y Los reyes.*

Como pasantes se nos explicó objetivamente de lo que nos íbamos a encargar y sobre lo mismo fueron muchos los documentos que tuvimos que revisar en el instante, e insisto, fue diferente a lo que estaba acostumbrada; a diferencia de la singular rutina académica establecida principalmente en el diseño aplicado a los espacios arquitectónicos, en este lado del ejercicio nos remitimos más al estudio, seguimiento y

elaboración de catálogos de conceptos aplicados a la obra pública para la obtención de generadores.

Ligado a ello, este rubro constó inicialmente de explorar y reconocer los catálogos de conceptos existentes previos. Los catálogos son escritos organizados en tablas de datos en los que se encuentran listados infinidad de aplicaciones a la obra pública, desde algo tan básico como la extracción de un tocón que obstruye la vía hasta algo de carácter más complicado como la completa demolición de una calle con notables cambios de nivel para una nueva reconstrucción de la misma. Todo esto organizado estadísticamente a razón del nivel de complejidad de la actividad, por ejemplo, desde el radio del tocón en cuestión, la cantidad de manos (obreras) que se requerirán, posteriormente las herramientas y equipo que se ocuparán, y enseguida analizar la tabla de cuantificación competente, pues de todos los rubros anteriores que se consideraron, al final deben de estar representados en la cantidad económica correspondiente para su realización.

Como esta oficina es una subdivisión directa de la Alcaldía de Coyoacán, trabajando al servicio del Gobierno de la Ciudad de México, realizábamos este trabajo de análisis de trabajos-precios para que consecutivamente, después de levantar el reporte, se atendiera a lo descrito para el mejoramiento de la vía y por tanto hacerlo más ameno para los habitantes de la zona. Nosotros eramos los que examinábamos la situación, la bajábamos al sistema de tablas y conceptos y la entregábamos para su resolución y del mismo modo lograr la satisfacción de los ciudadanos al tener su espacio renovado para su utilización.

Entre otras actividades, con mi equipo de trabajo también nos encargábamos de hacer tal cual el trabajo de campo, el cual consistía en el recorrido por sectores específicos previamente marcados en un croquis general y luego vaciado en un mapa propio para nuestra ubicación.

Esta parte del trabajo era bastante metódico, pues el proceso iba desde el reporte del ciudadano o autoridad que presentaba la queja con respecto al mal mantenimiento de la vía pública, generalmente marcado de forma básica entre grietas importantes en la banqueta o baches prominentes sobre la circulación. Posteriormente después de haber sido revisado por las autoridades competentes de la Alcaldía y poder ser aceptado bajo el presupuesto otorgado por el gobierno de la Ciudad de México, dicho reporte entraba a nuestro departamento y era nuestra tarea identificar la ubicación del problema, desde el sector correspondiente a toda el área de Coyoacán en el que se encontraba hasta la calle más específica y frente a qué elementos característicos se encontraba. Después se marcaba en el mapa más pequeño la ubicación exacta del problema, esto identificando la vivienda que tenía colindante como referencia, y con un resaltador de textos se trazaba la extensión del obstáculo, es decir, si era un bache se marcaba el

largo del mismo, esto si por ejemplo incluso abarcaba lo correspondiente a tres viviendas, se resaltaba esa extensión a trabajar.

Nuestro equipo consistía de dos supervisores: el arquitecto José Luis y la ingeniera Jazmín, además de otros 3 compañeros pasantes junto a mí. Teniendo la zona identificada, tomábamos las herramientas a ocupar, tales como flexómetros, tablas de apuntes y equipo de protección entre otros, para después desplazarnos en una camioneta proporcionada por la alcaldía para revisar la zona indicada.

Esta siguiente parte correspondería a lo que en mi área se conoce como "Levantamiento arquitectónico", pues una vez arribando al lugar procedíamos a verificar presencialmente el problema. En las tablas impresas bajábamos la información correspondiente al trabajo, comenzando con la ubicación del sitio desde la colonia, las calles que cruzan, el número de una vivienda como referencia y la extensión de la situación: Si se trataba de un bache, se explicaba la magnitud del mismo, sus medidas correspondientes incluyendo la profundidad y el tipo de suelo que se tenía, pues había calles que solo contaban con asfalto común, mientras otras eran de adoquín o piedra y esto era importante registrarlo ya sea para respetar la infraestructura a la hora de resolver el problema y de considerarlo para el tipo de maquinaria que se enviaría al finalizar el reporte. La otra situación común era un reporte sobre tocones que interferían en el paso peatonal y de estos también se contaban con los componentes de ubicación en la bajada de datos, anexando la altura y el radio del elemento, siendo esto un caso realmente importante pues estas medidas determinarán el tipo de concepto que se seleccionará en el catálogo, además de agregar una breve descripción avalada por la visita en la que se anotaba si se requería de trabajo extra, como un desenraice. Esto sucede cuando las raíces del árbol sobresalen por la vía al no considerarse un correcto encofrado al sembrarlo y no se cuenta con un arriate que lo contenga. Las raíces en su crecimiento tienen a romper la banqueteta, levantándola y esto además de ser un problema de seguridad para el peatón, a la larga también puede causar un problema en las instalaciones subterráneas de la misma y es mejor tratar el problema de manera inmediata.

Ante estas visitas técnicas realizadas, cabe destacar que para poder registrar todos estos aspectos evaluados y poder ser entregados a la secretaría de obras, debíamos de portar un registro para enseguida vaciarlos en la base de datos. Este registro en función de las visitas se trataba de una hoja tabulada en la que se encontraban casillas a necesidad tales como el nombre y calles colindantes del sitio en donde se encontraba la problemática, algún número de referencia, la colonia o barrio visitado y a partir de aquí se dividía en dos registros diferentes: si se trataba de una anomalía sobre la banqueteta o sobre la calle. En tal caso, si se trataba de una banqueteta, contábamos con casillas como el tipo de banqueteta, si tenía plancha de concreto o no, así como las medidas a registrar, esto dependiendo del tamaño del problema; por ejemplo, si era

levantamiento por raíces, se medía el ancho estándar del concreto que es dos metros y el largo desde cada línea de volteo. También ya contábamos con casillas predeterminadas del problema a tratar, pues estas son las que específicamente la secretaría de obras puede tratar en su departamento. Anomalías mayores serían reportadas a otro departamento.

TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACAIÓN DE BANQUETAS, GUARNICIONES Y RAMPAS																		
TIPO DE BANQUETA					TIPO DE OBSTÁCULO					TIPO DE GUARNICIÓN				TIPO DE RAMPA				
RECINTO	CONCRETO	LONGITUD	ANCHO	M2	CAJETE M2	ARRIATE M2	ÁRBOL PZA	POSTE PZA	REGISTRO PZA	RECINTO	CONCRETO	15X20X50 M	15X20X35 M	BALIZAMIENTO M	ACCESO A DOMICILIO	ACCESIBILIDAD	RAMPAS PZA	PLACA DE SEÑAL PZA

Imagen 1.1. Tabla de vaciado de datos recopilados en visita técnica. Elaborado y suministrado por el Departamento de Mantenimiento de la obra pública.

Como es de esperarse, muchas veces las banquetas podrían tener más de un problema en el mismo punto, así que teníamos también que marcar si se trataba de algún problema con la guarnición, tan simple como pasar nueva capa de pintura o demolición e incluso si la banqueta contaba con rampa para discapacitados, o si se requería una reubicación de esta por haber estado colocada en algún lugar incorrecto. Así mismo, también durante las visitas técnicas, tomábamos registro de las vialidades para informar si esta contaba con carpeta asfáltica o si era necesario pavimentar pues había puntos en donde aún eran sitios de tierra.

Para ello, no podíamos intervenir la vía completa, por lo que al igual que con las banquetas, se seleccionaba de referencia el número de alguna vivienda frente al problema, y tomábamos las medidas del ancho de la vía, generalmente correspondían a diez metros y el largo de la extensión a reparar para tener un área a intervenir. Además en el registro, se catalogaban si el material de la calle era carpeta asfáltica o intervención de adoquín o piedra bola. Esto era de importancia para saber cómo mediar la situación y tener en cuenta que tipo de maquinaria que se encargaría del trabajo.

Algo destacable en el proceso es que también existían limitantes para el registro. Si dicho problema se encontraba sobre la banqueta, pero el área a intervenir había sido manipulada por alguien más que no haya sido la secretaria de obras, tales como los mismos habitantes de la vivienda de referencia, no se podría aplicar una intervención de mejora. El caso más común es que en vez de encontrar una plancha de concreto de

2x2 metros en la banqueta, se nos presentaban casos como azulejos o piedra de río sobre la misma. Se comprende que fue una estrategia estéticamente aplicada por algún habitante, pues representa un único tramo modificado sobre toda la extensión de la banqueta en la calle. Por ende nosotros no podíamos registrar anomalías presentes en esos puntos específicos y era precisamente para evitar problemas con el o los responsables de una operación fuera de las bases del gobierno de la ciudad. Por decirlo de alguna manera, el gobierno se compromete a entregar una ciudad habitable y por ello las subsecretarías se encargan de siempre estar al pendiente y mejorar las problemáticas existentes, pero si los habitantes son quienes modifican la vía pública, ésta ya no entra en el programa de mejora.

Entre las visitas técnicas que realizamos quisiera solamente destacar algunas, pues cada una tenía su característica al momento de hacer el levantamiento. El primer sitio que visitamos fue Romero de terreros. Esta colonia era bastante peculiar, pues se le podría clasificar fácilmente como una zona de estatus medio-alto. Las fachadas de las viviendas contaban con acabados muy bien terminados, ninguna de ellas se encontraba en obra negra, contaban con amplios jardines, algunas con estatuas o fuentes, viviendas de un tamaño de dos terrenos, y particularmente acabados también en la vía pública. En este punto y con lo que respecta a nuestro trabajo, aquí se encontraba el problema, pues como las condiciones de los habitantes se encontraba en una posición “privilegiada”, gran parte de las vialidades también contaban con acabados, en piedra de río, azulejo, con volteo particular, entre otras, y como se mencionó anteriormente la subdirección de obras, no se podía encargarse de espacios en condiciones especiales. Esto se da porque ya se cuenta con un catálogo registrado y avalado por la Ciudad de México en el que ya están considerados los costos de cada movimiento, desde el material hasta la mano de obra, y si se registra una zona con acabados especiales colocados por el usuario, la morfología del lugar regresaría a ser homogénea junto con todas las demás y el usuario no recibiría ninguna compensación por la pérdida de su obra personal. Por ello, si ese era el caso, la Ciudad no se podía hacer responsable.



Imagen 2.1 Colonia Romero de Terreros. Extraída de google Maps con edición propia



Imagen 3.1 Calle "Victoria" secc. Norte. Colonia Copilco el bajo. Extraída de google Maps con edición propia



Imagen 3.2 Calle "Victoria" secc. Sur. Colonia Copilco el bajo. Extraída de google Maps con edición propia

En este otro caso, ubicado en la colonia de *Copilco el bajo*, su peculiaridad es que no todas las calles (refiriéndome al paso vehicular) presentaban las mismas condiciones de acabados. En las fotografías se puede percibir que nos referimos a la misma vialidad (de Nombre *Victoria*) y en la misma, cambia tres veces de morfología; comienza siendo en piedra bola, después de unos metros pasa a ser carpeta asfáltica y al final y al resto de su extensión vuelve a ser piedra bola. Algunas otras calles paralelas a esta analizada también tenían un trabajo diferente, como lo son principalmente en adoquín, pero al final la subdirección de obras, lo registrará de una sola forma pues el catálogo ya está preestablecido. En el reporte se tomó en cuenta que el estado actual de cada una de las calles es diferente; así que se toman los nombres correspondientes y el número de referencia, y se marca el tipo de vialidad que es para levantar el reporte y se hagan los trabajos necesarios para que esto quede en carpeta asfáltica.

Finalmente, como último ejemplo a destacar está el barrio de Los Reyes, aún perteneciente a la alcaldía de Coyoacán. Es un barrio de clase media, bastante carente de arboledas, por lo que en términos específicos de la materia, impacta directamente el concepto de la Isla de calor, en la que no hay elementos que permitan la correcta distribución de los rayos solares. Continuando con lo que respecta al análisis de obra pública, todo el barrio como se puede ver en la imagen a continuación, no cuenta con banquetas, hay postes de luz directamente en el paso vehicular, rampas para autos mal conformadas en las entradas de las viviendas y se presenta bacheo el cual en la mayoría ha sido ya tratado por los habitantes.

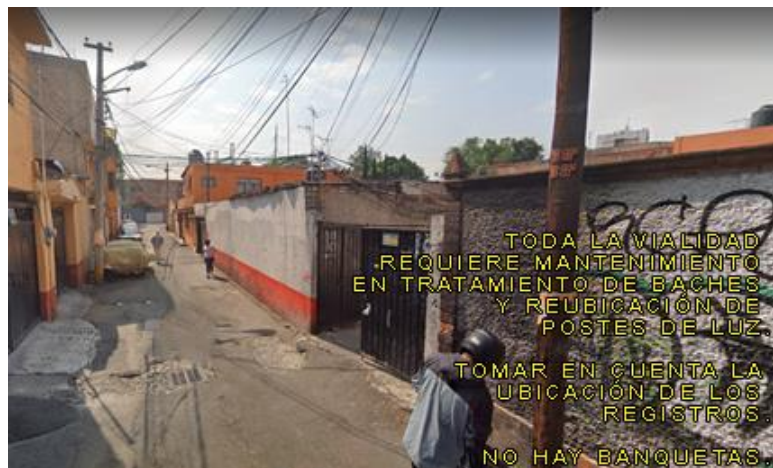


Imagen 4.1 Calle "Acolco" Barrio de Los Reyes. Extraída de google Maps con edición propia

Dentro de las oficinas de la sub secretaria de obras públicas y de proyectos también nos encargábamos de hacer trabajo de oficina, pues los levantamientos correspondían a 3 días de la semana y los dos restantes referidos a vaciar toda la información obtenida, en la que creábamos los catálogos correspondientes y completábamos los generadores en las respectivas bases de datos para su próxima revisión del gerente a cargo y el levantamiento del trabajo para a futuro ser realizado.

METAS ALCANZADAS

Cada uno de los sitios que visitamos y a pesar de que solo mencioné algunos de ellos, eran completamente diferentes y cada uno tenía una característica especial a registrar en los datos para los generadores. Considero que fue una temporada bastante enriquecedora en mi desarrollo como arquitecta pues se vieron trabajos que normalmente uno no aprende en clases, esto ya fue tal cual la aplicación de nuestros respectivos conocimientos y apoyando tal cual a una secretaria dependiente del gobierno de la Ciudad de México. De ella aprendí a tratar situaciones que sabía que en algún momento me encontraría ya ejerciendo profesionalmente, pero de manera previa no había tenido un contacto con estos elementos. Hoy en día que ya me encuentro laborando, trabajando con catálogos y conceptos de construcción, gracias a la experiencia obtenida en esta secretaría supe cómo abordar la tarea encomendada pues ya había tenido una experiencia previa. También, y como mencioné con anterioridad, realizamos levantamientos de obra pública, tarea que también realizo en mi actividad profesional actual: levantamientos arquitectónicos a viviendas en las que pude aplicar varias cosas aprendidas en el servicio social, así como ciertos consejos y métodos para realizar mejor mi trabajo. Así mismo y no menos importante, una cosa a resaltar que es poco mencionada es el trato directo con los clientes, pues al tener que asistir presencialmente al área del levantamiento pude aprender cómo abordar situaciones de dudas o cuestionamientos por parte de los vecinos. Muchas cosas son las que considero pude obtener de esta experiencia y que definitivamente me veo aplicándolas en mis días venideros.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En mi propia opinión y experiencia, me pareció muy bueno el trato que recibí en el lugar como servidora temporal pues contaba yo además con mis respectivos asesores quienes nos acompañaban a hacer los levantamientos y varias veces fueron las que los habitantes, por natural respuesta a la curiosidad, nos detenían para preguntarnos qué era lo que hacíamos al medir y registrar sus viviendas y los asesores ya calificados eran los que presentaban respuestas y hacían entender a los transeúntes lo que realizábamos.

Esta experiencia, además de enriquecedora y de alta importancia en mi formación como ser versado en mi disciplina, también he de constar que fue una vivencia amena para mí. Confieso que al principio la situación fue confusa; realmente nada difícil, pero si me encontraba dubitativa pues era grande la variedad de información que llegaba, era un amplio campo de aplicación del trabajo y bastante diferente a lo que estaba acostumbrada académicamente. Así mismo, la prestación de mis servicios en esta área fueron una sorpresa para mí, pues en realidad nunca me había detenido a pensar en las personas que resolvían las situaciones que ahora yo me encontraba atendiendo. A lo largo de mi vida en mi propia zona de vivienda varias fueron las veces que mis vecinos levantaban escritos para el mejoramiento de la vía y en ninguna de esas ocasiones pensé en quién era el encargado de recibir esos reportes y estudiar la situación, y ahora casualmente yo misma me encontraba en esa posición, bastante interesante. En la escuela siempre trabajé como la diseñadora del proyecto y ahora “el proyecto” lo estaba viendo en la realidad desde los ojos de la mano obrera y fue sumamente enriquecedor, un giro a lo que estuve acostumbrada por los años en los que fui estudiante.

RECOMENDACIONES

Como comentario a futuros servidores del área, diría que no hay que temer a nuevas experiencias pues en un principio las dudas serán quienes se apoderen de nosotros. En su primer acercamiento al ámbito profesional uno suele dudar si realmente es capaz de realizar las actividades encomendadas, se siente como si realmente no hubiésemos aprendido nada a la hora de ejercer, pero si continuamos y aprendemos de las experiencias, sabremos que realmente siempre tuvimos lo necesario para lograr nuestros objetivos, solamente necesitábamos descubrir cómo sacarlos y aplicarlos. Recomendaría que hay que estudiar más allá de lo que uno puede aprender en la escuela pues al final una licenciatura tiene un amplio campo de aplicación de trabajo; elementos que quizá nunca imaginamos tomar pero se presentó la oportunidad y es mejor tomarlo y aprender de ello. No hay que tener miedos y mantenernos enfocados en que somos la representación de nuestros colegas previos y que de nosotros depende como se verá el futuro.

BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS ELECTRÓNICAS.

Ramírez Kuri, P. (2015). Espacio público, ¿espacio de todos? Reflexiones desde la ciudad de México. *Revista mexicana de sociología*, 77(1), 07-36.

<https://www.google.com.mx/maps>