



**Dr. Francisco Pérez Cortés**  
**Secretario Académico de la División de Ciencias y Artes**  
**para el Diseño UAM Xochimilco**

**INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**  
**ALCALDÍA BENITO JUAREZ**  
**MUNICIPIO LIBRE ESQ. DIVISIÓN DEL NORTE**  
**COL.SANTA CRUZ ATOYAC, CDMX.**  
**DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**  
**PERIODO: 11-JUNIO-2018 AL 11-DICIEMBRE-2018**  
**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS**  
**PÚBLICOS, ESCOLARES Y DE LA VIVIENDA**  
**CLAVE: XCAD000281**  
**RESPONSABLE DEL PROYECTO: ING.JOSÉ ALBERTO ISLAS LABASTIDA**  
**ASESOR INTERNO: ARQ. MANUEL MONTAÑO PEDRAZA**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO**  
**ALUMNO: CAMACHO PÉREZ JOSÉ ISAI**  
**MATRICULA: 2123076739**  
**LICENCIATURA: ARQUITECTURA**  
**CORREO: [isaicamachop@hotmail.com](mailto:isaicamachop@hotmail.com)**  
**TEL. 57449655**  
**CEL. 5521326190**

## **INTRODUCCIÓN**

El servicio social es la actividad obligatoria que se lleva a cabo por parte de los estudiantes de nivel superior para una labor social; esto permite trabajar en equipo a un con solidaridad y reciprocidad para un fin común, lo que ayuda a fortalecer los conocimientos teóricos y prácticos en un ámbito profesional.

Este reporte es una reseña de las actividades realizadas durante mi servicio social en la alcaldía Benito Juárez, en el proyecto Construcción, conservación y mantenimiento de edificios públicos, escolares y de la vivienda (XCAD000281) que fue cubierto de junio a diciembre de 2018.

Este reporte contiene los objetivos generales, particulares y las metas que alcancé como prestador de servicio social en el área de obras públicas donde se me permitió participar, el aprendizaje adquirido fue satisfactorio.

Por último, también las conclusiones y resultados del trabajo realizado en cada proyecto y área en las cuales laboré junto a un grupo de compañeros de diferentes universidades, con los cuales pudimos adquirir un vasto conocimiento.

## **OBJETIVO GENERAL**

El objetivo general del servicio social consiste en reforzar el desarrollo del estudiante con actividades y conocimientos que ayudarán a desempeñarse de una manera eficiente en un área profesional. Estas actividades lo ayudarán a mejorar sus capacidades y aptitudes adquiridas en el nivel superior, para poder llevarlas a práctica profesional, apoyando en cada área de diseño y reportes de obras en la institución que presta el servicio, de tal manera que al concluir sus estudios superiores ya tenga un conocimiento más amplio sobre el nivel profesional.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Impulsar el desarrollo a nivel profesional
- Funcionamiento de actividades profesionales en el área de obras públicas
- Desarrollo de proyectos ejecutivos
- Licitaciones y papeleo que se emplean para permisos de construcción
- Levantamiento y desarrollo de proyectos en la alcaldía Benito Juárez
- Terminar el servicio social con un amplio conocimiento en las gestiones profesionales que se llevan a cabo en la dirección de obras públicas

## **ACTIVIDADES REALIZADAS**

Durante mi estadía en el servicio social, mi labor principal fue prestar apoyo en una serie de actividades dentro del área de Obras Públicas en la alcaldía Benito Juárez. Dichas actividades se mencionaron al principio de mi ingreso al servicio social, con una junta mensual que se llevaba a cabo en la primera semana de cada mes para ver los proyectos, avances y problemáticas que se hubieran tenido durante cada mes en cada uno de los proyectos y actividades realizadas. El área laboral donde me desempeñaba principalmente fue en el área de diseño, corrección y planeación de proyectos arquitectónicos en un periodo del 11 de junio de 2018 al 11 de enero de 2019. El apoyo brindado fue en las siguientes actividades:

- Revisión de planos arquitectónicos ejecutivos
- Levantamientos arquitectónicos
- Levantamientos fotográficos de proyectos en obra o concluidos
- Diseño de espacios arquitectónicos para la alcaldía, en vivienda, escuelas, zonas recreativas, instituciones sociales, áreas deportivas, mercados y calles
- Llenado de bitácoras de los procesos de ejecución de proyectos
- Reportes de obras que no contaran con las licencias necesarias para la construcción dentro de la alcaldía
- Láminas de presentación de los proyectos realizados
- Coordinación de compañeros para diversas actividades relacionada a los levantamientos arquitectónicos
- Censo de luminarias en parques de la alcaldía
- Estimación de costos de proyectos realizados
- Calendarios de obra sobre los proyectos realizados
- Modelado 3D de los diseños y proyectos realizados
- Propuestas para mejorar el diseño o los proyectos en general

## **DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**

- Revisión de planos arquitectónicos ejecutivos: entre las actividades que realicé en el servicio social se encontraba revisar los planos digitales e impresos de los proyectos ejecutivos, los cuales se pedían a las personas o empresas que solicitaran modificaciones, ampliaciones, construcción desde cimientos hasta acabados, así como de cualquier obra que se solicitara en vías públicas dentro de la alcaldía Benito Juárez; los cuales eran indispensables, ya que eran parte del trámite del permiso de construcción. Nuestra ayuda era revisar que los planos se encontraran con la información correcta, que nada de la información fuera errada dentro del cuadro de

datos, que los planos tuvieran las nomenclaturas o letreros necesarios para la fácil lectura de ellos, así como un parámetro amplio de calidad de líneas, proyecciones y representación de cada uno de los elementos dibujados.

Después de este proceso de inspección llegaban a las manos del licenciado encargado del área de obras públicas, con las correcciones o errores que pudieran tener cada plano, para que éstos fueran regresados y corregidos para poder continuar con el trámite en un orden correcto.

- **Levantamientos arquitectónicos:** Esta actividad se llevaba a cabo en grupos organizados por las coordinadoras del área de obras públicas. Normalmente eran grupos mixtos de cuatro personas, donde a cada uno se le otorgaba una actividad o labor dentro del levantamiento arquitectónico. Acudimos a varios lugares dentro de la alcaldía, hicimos levantamientos desde vivienda, escuelas, áreas deportivas, áreas verdes (jardines y parques), casas de cultura, estacionamientos e incluso de las oficinas y áreas que concentra la alcaldía.

Los levantamientos iban desde simples medidas de fachadas como un levantamiento total del terreno, construcción y áreas a su alrededor, los elementos de apoyo con los que nos mandaba la dirección de obras eran básicas, como cintas métricas de 50 hasta 500 mts, flexómetros, tablas de anotación, plumas, lápiz y un mapa del área a cubrir. En ocasiones nos daban un medidor láser para tener mayor rapidez; después de hacer la visita al sitio se vaciaba la información en planos, para poder hacer propuestas de diseño, ampliaciones o alguna modificación. También se hacían los modelos en 3d para mejorar la visualización del proyecto.

- **Levantamientos fotográficos de proyectos en obra o concluidos:** Esta actividad tiene como objetivo hacer un archivo fotográfico sobre el avance o término de las obras realizadas en la alcaldía. Las fotografías en obra se tomaban por día o semanas, dependiendo del tiempo que la obra demorara en realizarse. Tomando en cuenta principalmente los avances en construcciones o terminaciones de las áreas o espacios en cada obra, estas fotos se archivaban en formato digital junto a la carpeta correspondiente de cada proyecto con nombre y fecha para su mejor lectura.

Las fotografías tomadas a las obras concluidas eran para respaldar que se encontraran con las características de culminación, tales como: banderillas y letreros de venta, así como para verificar que ya no se estuvieran llevando a cabo ninguna labor de obra.

- **Diseño de espacios arquitectónicos para la alcaldía en vivienda, escuelas, zonas recreativas, instituciones sociales, áreas deportivas, mercados y calles:** Una gran parte del servicio realizado en el área de obras en la alcaldía Benito Juárez fue la realización de proyectos de diseño arquitectónico, ya que nuestra segunda labor después de hacer un levantamiento arquitectónico era realizar una propuesta de mejoramiento y remodelación total o parcial de los lugares visitados. Los planos y las propuestas se realizaban en grupos o individuales. Esto dependía de la capacidad o la complejidad del proyecto, esto lo definían las coordinadoras de obras públicas.

En mi estadía de aproximadamente más de seis meses pude realizar diversas intervenciones de diseño, en su mayoría en áreas deportivas, propuestas de mejoramiento vial y peatonal con la campaña de Peatón Seguro realizada por la CDMX y llevadas a cabo dentro de la demarcación de la alcaldía Benito Juárez.

Lo mejor de trabajar en áreas públicas fue hacerlo de la mano con las normas de movilidad y vialidad de la CDMX y del reglamento de construcción de la CDMX, pudiendo así adquirir experiencia en las especificaciones y características de las normas mencionadas; los proyectos constaban en hacer más seguros los cruces peatonales y mejorar los accesos para personas con capacidades diferentes, así como para las personas de la tercera edad. Las modificaciones más relevantes en el diseño eran la ampliación de banquetas en las esquinas (llamadas orejas) para reducir el cruce en el arroyo vehicular y poder brindar una banqueta más amplia, la cual era rodeada de bolardos de concreto y acero para delimitar la banqueta y como barrera de protección. Además, estas ampliaciones de banqueta (orejas) se hacían pensando en generar un carril o dos (dependiendo de los carriles de circulación de las calles) para generar espacios de estacionamiento y que se resolviera la intervención de los famosos franeleros o del apartado de lugares en las calles, que eran parte de una serie de problemas que sufre la alcaldía.

- **Llenado de bitácoras de los procesos de ejecución de proyectos:** Esta actividad constaba en llevar un control de las actividades y procesos que se generan en las obras de construcción. La bitácora se llenaba con los siguientes datos: hora, día, nombre y firma del residente, nombre y firma del encargado y actividad.

Esta actividad sólo se realizó en dos ocasiones, ya que sólo fueron esporádicas las visitas a obras de construcción, puesto que eran pocas las obras que la alcaldía tenía en proceso y que no fueran privadas.

- **Reportes de obras que no contaran con las licencias necesarias para la construcción dentro de la alcaldía:** El proceso de esta actividad fue hacer una inspección de todas las obras en construcción o concluidas que se encontraban en la alcaldía Benito Juárez para constatar que se tuvieran los permisos de autorización expedidos por la alcaldía, y que a su vez quienes contaran con ellos, los datos fueran correctos. Para poder cubrir toda la alcaldía en tiempo y forma se organizaron grupos de cinco y cuatro personas, siendo estos diez equipos conformados por todos los

compañeros que presentaron el servicio social en la alcaldía. La alcaldía se dividió por colonias y se repartieron a cada equipo de trabajo para poder hacer el barrido de las colonias.

Este proceso duró aproximadamente dos semanas. La primera se utilizó para hacer los recorridos y poder tomar fotos y el llenado de formatos con los datos pedidos por las direcciones de obras. La siguiente semana se ocupó para el vaciado de la información recopilada y fue entregada en tiempo y forma para la revisión de la coordinación de permisos de obras públicas.

- **Láminas de presentación de los proyectos realizados:** Parte de las actividades al cierre de cada proyecto consistió en elaborar láminas de presentación con el fin de poder enseñar las propuestas o soluciones de cada proyecto realizado, así los clientes o el alcalde podían visualizar el proyecto con una mejor calidad y tener una idea más concreta de lo que se realizaría.
- **Coordinación de compañeros para diversas actividades relacionada a los levantamientos arquitectónicos:** Parte de la participación que tuve en el servicio social fue ayudar a coordinar a mis compañeros para realizar una serie de actividades que nos delegaban en cada proyecto, ya que se tenía una plantilla de servicio social amplia de aproximadamente de cuarenta compañeros, las coordinadoras de obras públicas no se daban abasto con tantos chicos. Las funciones más notables fueron checar que se repartieran las actividades de una manera equitativa, ver que cada uno de los compañeros trabajaran y entregaran los proyectos en tiempo y forma y auxiliar a corregir u orientar a los compañeros que no sabían realizar ciertas actividades.
- **Censo de luminarias en parques de la alcaldía:** Éste fue uno de los proyectos relativamente más grandes que se llevó a cabo en mi estadía en el servicio social, que constaba de hacer un censo de los 19 parques que se encuentran distribuidos en la alcaldía Benito Juárez.

El fin de esta actividad era verificar cuántas luminarias tenían los parques públicos, verificar cuántas se encontraban en buen estado y cuántas más se encontraban funcionando. Esto con el fin de entrar en la propuesta de mejoramiento de parques públicos expedido por la alcaldía. Esto nos llevó hacer planes de organización de luminarias y diseño de iluminación dentro de cada parque, aprovechando un diseño ecológico como propuesta base, ya que las luminarias tenían como característica principal ser luminarias con paneles fotovoltaicos.

Para esta actividad se generaron levantamientos arquitectónicos de cada parque, tomando en cuenta luminarias, mobiliario fijo y áreas verdes, para que la propuesta

de diseño contemplara cada espacio y verificar el radio de iluminación de cada lámpara para generar un mayor confort y aprovechar cada espacio.

- **Estimación de costos de proyectos realizados:** La estimación de costos la realizamos en el proyecto de remodelación del estacionamiento de la plaza de la alcaldía Benito Juárez. Después de hacer un levantamiento, modificar y rediseñar el estacionamiento, así como la entrega de planos, realizamos la estimación de costos del proyecto, el cual consiste en realizar una aproximación de los recursos monetarios necesarios para completar las actividades del proyecto.

El programa con el que se hizo la base de datos fue en Excel, donde se generaron tablas de trabajo sobre los costos a desarrollar. El plan consistía en generar costos de materiales y mano de obra, obteniendo dichos datos del tabulador de precios unitarios del 2018.

- **Calendarios de obra sobre los proyectos realizados:** Este calendario o (cronograma, como también se le conoce) lo llevamos a cabo para el proyecto de remodelación del estacionamiento de la alcaldía Benito Juárez.

El cronograma de obra es un diagrama que tiene la función de definir la repartición de los gastos y de las obras en un tiempo determinado. El cronograma se realizó mediante la elaboración de una tabla. Este calendario nos ayudó a organizar los tiempos de obra y costos en fechas determinadas para mantener los procesos de remodelación establecidos en tiempo y forma, para la mayor fluidez de la obra.

- **Modelado 3D de los diseños y proyectos realizados:** El modelado de los proyectos se realizó a través del programa sketchup, que era el programa con el cual yo trabajaba y que gustó bastante a las coordinadores del área de obras, ya que reduce el tiempo de trabajo y deja visualizar el proyecto, así como la herramienta de V-ray, que es con la cual se renderiza el proyecto y le da la calidad de una imagen como se vería ya realizado el proyecto. Este modelado lo utilicé durante el tiempo prestado al servicio social.

- **Propuestas para mejorar el diseño o los proyectos en general:** Esta actividad fue realizada casi todos los días en la dirección de obras, ya que teníamos una gran cantidad de proyectos y propuestas de proyectos a realizar, con el fin de mejorar los espacios y tener un confort en ellos. Entre los proyectos a los que aporte mis conocimientos sobre diseño se encuentran los siguientes:

- Proyecto de mejoramiento de accesos para personas con capacidades diferente en el edificio principal de la alcaldía Benito Juárez

- Mejoramiento y habilitación de accesos en bibliotecas y recintos culturales de la alcaldía Benito Juárez
- Propuesta de diseño para dividir el área deportiva del edificio de la mujer
- Mejoramiento de cruces viales y peatonales en la alcaldía Benito Juárez
- Diseño de veterinaria en el parque de los venados
- Diseño y mejoramiento del estacionamiento público de la alcaldía Benito Juárez
- Propuesta de diseño para la habilitación de una terraza en la escuela de la mujer
- Propuesta de mejoramiento de los mercados de la alcaldía Benito Juárez
- Diseño de las fuente y explanada de la alcaldía Benito Juárez
- Remodelación de áreas deportivas en los distintos parques de la alcaldía Benito Juárez

### **METAS ALCANZADAS**

El tiempo durante el cual presté mi servicio social en la alcaldía Benito Juárez, fue gratificante y enriquecedor, ya que pude desarrollar mis aptitudes y actitudes en áreas en las que aún no tenía experiencia, así como la capacidad de tomar decisiones profesionales. El poder aportar mis ideas de diseño en varios proyectos me dejó ver que siempre es necesario leer y seguir preparándose con investigación en varias áreas de estudio para poder tener una idea gratificante en diseño.

La experiencia de estar concentrado en el área de obras públicas me dejó alcanzar un alto nivel de desarrollo profesional, al poder hacer mi comunicación verbal más dúctil hacia el personal y los compañeros del área, así como poder desarrollar la capacidad de dirigir grupos para la planeación de proyectos y revisar el desarrollo de cada proyecto a mi cargo.

Pude conseguir elevar mi nivel de diseño y modelado 3D a partir de la práctica y la elaboración de proyectos, así como aprender a hacer costos y calendarios de obra.



## **RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

Los resultados fueron favorables tanto para mí como para el área donde presté mi servicio social, ya que se cumplieron siempre las metas por semana, las entregas de cada informe y proyecto se realizaron en tiempo y forma, sin tener percances en elaboración. Siempre trabajamos en equipo con los compañeros de otras universidades y carreras; como ingenieros y arquitectos, los cuales mostraron entrega y cooperación. Creo que el no perder comunicación y estar atento a cada proceso y coordinación con las personas encargadas del área de obras públicas generó un ambiente de trabajo estable y eficaz.

Me quedo muy satisfecho por el trato recibido y por la capacidad de tolerancia y enseñanza que otorgaron las licenciadas encargadas de nuestro servicio social. Fue eficiente el poder orientar en actividades donde no teníamos conocimiento o era poca nuestra experiencia. El poder trabajar en una dependencia de gobierno te deja la experiencia de todos los trámites burocráticos que se deben seguir y toda la complejidad que esto conlleva, lo cual te prepara para el ámbito profesional, ya sea que pertenezcas a una institución laboral o por cuenta propia. Siempre es importante aprender y seguir practicando las actividades que después de todo son la base de la experiencia.

Me parece bien que la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, en el área de servicio social para la carrera de Arquitectura cuente con instituciones en las que puedas desarrollar todas tus capacidades y mejorar aquellas en las que tenías poca experiencia o no sabías manejar. Agradezco haber tenido la oportunidad de tener esta experticia en mi vida académica y profesional.

## **RECOMENDACIONES**

Al ser una institución de gobierno se llegan a tener diferentes problemas relacionados a la burocracia. En ocasiones encontramos problemas en la comunicación directa con los encargados del área de trabajo, ya que al cumplir con las labores del servicio social que prestamos a la institución llegaron a querer abusar del tiempo prestado y condicionando la liberación de nuestro servicio si no cumplíamos los trabajos delegados por los encargados.

Por lo que recomendaría a la institución, respetar el reglamento que se tiene para las personas que prestamos el Servicio Social y tener una mejor coordinación, así como un lugar de trabajo digno para poder trabajar y con las condiciones adecuadas para poder así desarrollar mejor nuestras actividades.

## MESOGRAFÍA

Real Academia Española [www.rae.es](http://www.rae.es)

<https://ucienegam.mx/wp-content/uploads/2018/08-Doc/Servicios-Escolares/Alumnos/Modalidades de titulacion/servicio social.pdf>

<https://alcaldiabenitojuarez.gob.mx/>

<http://www.delegacionbenitojuarez.gob.mx/gobierno-delegacional/desarrollo-social/servicios-sociales>

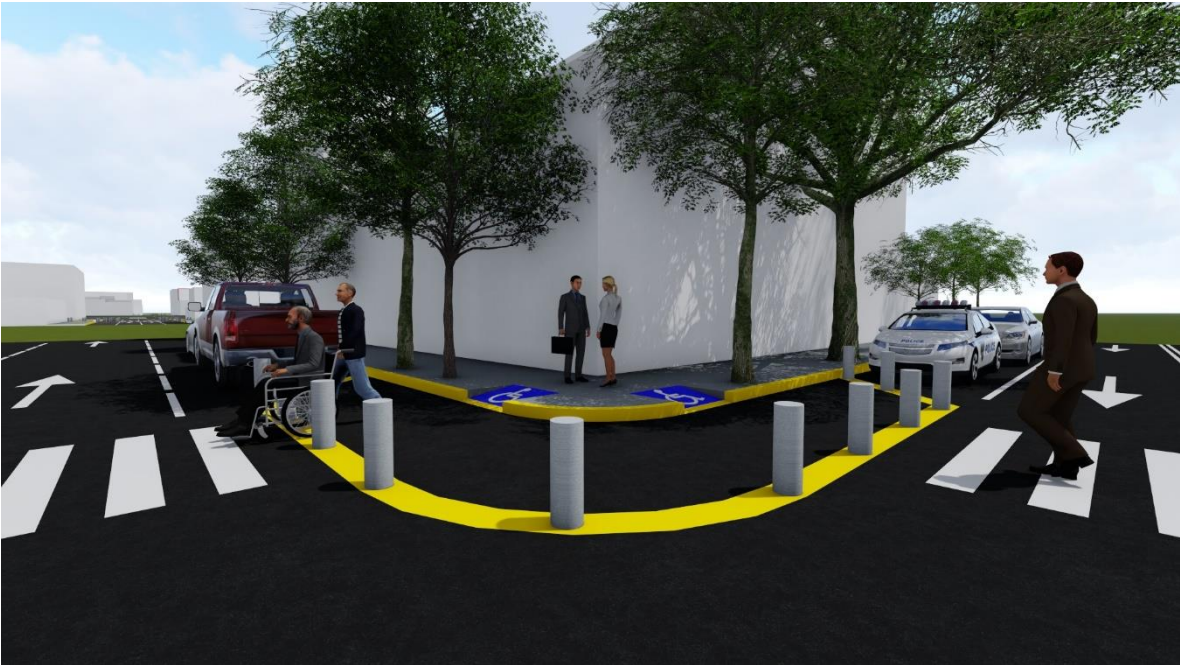
## Fotografías.



Render: cruce peatón seguro.



Render: cruce peatón seguro.



Render: cruce peatón seguro.