

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

**INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**

Alcaldía Tlalpan

Unidad Departamental de Proyectos de Infraestructura

Periodo: 13 de octubre de 2020 al 20 de abril de 2021

Proyecto: Construcción, Supervisión y Mantenimiento del Entorno Urbano con presupuesto participativo

Clave: XCAD000484

Responsable del Proyecto: C. Lilia Betsabe Aguilar Torillo

Asesor Interno: Mtro. Guillermo Nagano Rojas

**Luis Leonardo Díaz Gallegos**  
**Matricula: 2172045431**  
Licenciatura: Arquitectura  
**División de Ciencias y Artes para el Diseño**  
**Tel. (55) 16 75 21 38**  
**Cel. 55 23 25 48 83**  
**Correo electrónico: [lleonardodg@gmail.com](mailto:lleonardodg@gmail.com)**

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	2
<b>OBJETIVO GENERAL</b> .....	2
<b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b> .....	2
• Escalinatas Colonia Bosques .....	3
• Escalinatas Colonia Torres de Padierna.....	4
• Caravana de Salud en espacio donado de Auditorio Comunal en Topilejo .....	5
• Proyecto de Base para la Guardia Nacional en Topilejo.....	6
• Puentes peatonales (conteo y relación de piezas).....	7
<b>METAS ALCANZADAS</b> .....	7
<b>RESULTADO Y CONCLUSIONES</b> .....	7
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	8
<b>BIBLIOGRAFÍA Y/O REFERENCIAS ELECTRÓNICAS</b> .....	9
<b>IMÁGENES REFERENCIALES (ANEXOS)</b> .....	10
1. ESCALINATAS BOSQUES DEL PEDREGAL.....	10
2. ESCALINATAS TORRES DE PADIERNA.....	10
3. CARAVANA DE SALUD .....	11
4. BASE DE LA GUARDIA NACIONAL .....	11
5. REVISIÓN DE TRAMOS DE PUENTES PEATONALES .....	12

## **INTRODUCCIÓN**

En el presente trabajo explicaré de manera general y particular varios proyectos en los cuales trabajé durante mi prestación de servicio social en la alcaldía Tlalpan, por motivos de la actual pandemia el trabajo se desarrolló a un 90% en modalidad a distancia y un 10% con requerimientos no obligatorios de ir de manera presencial, durante este periodo estuve laborando en la Unidad Departamental de Proyectos de Infraestructura bajo el cargo del Ingeniero. Alejandro Martínez Meza. La modalidad que se utilizó fue la de trabajar sobre un proyecto en un periodo de 5 días, integrando datos estadísticos, proyectos análogos, y sobre todo un punto creativo bajo costo; con esto me refiero a que teníamos que diseñar de la mejor manera considerando un limitante presupuestal, este proyecto lo enviábamos por correo para posibles modificaciones o sugerencias.

En este mismo documento veremos de manera muy general trabajos que nos solicitaban de manera muy inmediata como también un desarrollo en puntos de los proyectos más trascendentales referente a los tiempos invertidos. Los proyectos se quedaron como anteproyectos o como ejemplo en muchos casos, esto por algunas imperfecciones entre la comunicación de áreas encargadas. Muchas veces comentaron que los proyectos se realizarían, pero al final solo contrataban empresas externas sin un proyecto base para desarrollar dichos proyectos.

Referente a los diferentes proyectos que realizamos; por cuestiones de la pandemia como ya había mencionado anteriormente se redujeron a proyectos donde no tuviéramos que estar de manera presencial o en su caso, era rara la ocasión en la que nos presentábamos, en ocasiones realizábamos cotizaciones en línea del diferente mobiliario que se pudiera necesitar, en este punto cabe mencionar que estas cotizaciones fueron en mayor parte para los proyectos de Caravana de Salud y para el cuartel de la Guardia Nacional que desarrollamos en Topilejo. Los demás proyectos fueron más pequeños con relación a los anteriores entre estos estaban escalinatas, cálculos de macizos rocosos (con su respectiva propuesta de diseño sobre la ampliación de banquetas) como diversos cálculos de proyectos que nos enviaban de carácter inmediato.

## **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar, adaptar y revitalizar espacios urbanos contemplando aspectos sustentables no invasivos con el entorno directo e integración de aspectos inclusivos para el mejoramiento de la calidad de vida.

## **ACTIVIDADES REALIZADAS**

En este periodo realicé una gran variedad de diseños, cálculos, cotizaciones; entre otras cosas, explicando el apartado de los cálculos que realicé, puedo decir que estos fueron en general de requerimiento inmediato por lo cual no hago referencia descriptiva de ellos, integrados a este apartado puedo mencionar que realicé el cálculo aproximado de la volumetría de un macizo rocoso acompañando a esto también realicé la propuesta de la ampliación de la banqueta (todo esto basándome en vistas satelitales, con documentos DWG y con proyectos anteriores en esa zona); esto se propuso debido a que este volumen sería extraído para poder recuperar esta sección y para que la población local tuviera mayor seguridad en su recorrido (dado que las banquetas no tenían las medidas mínimas para su uso correcto y se encontraban en malas condiciones), además algunas de las cotizaciones que se realizaron fueron por mobiliario sanitario portátil como regaderas y WC, además de los barandales artesanales (sobre diseño) y tradicionales en uso urbano; algunas fueron de rejillas de acero inoxidable, estas se utilizarían en las escalinatas inclusivas (tienen como intención y como función fungir como rieles para facilitar el bajar de una persona en silla de ruedas, ya que no necesitan ser instaladas en el ancho total del escalón, solo se instalan en el ancho mínimo de una silla de ruedas dejando el ancho remanente entre rejillas para fungir como escalón; de aproximadamente 80 cm); a continuación describiré algunos de los proyectos que considero tuvieron un mayor impacto-tiempo-aprendizaje en mi estadía:

- Escalinatas Colonia Bosques

Estas escalinatas se realizaron con base en una investigación sobre diferentes elementos urbano-arquitectónicos que se pudieran adaptar a un proyecto de escalinatas inclusivas; dichas escalinatas están ubicadas en la colonia Bosques del Pedregal alcaldía Tlalpan, en la calle Sabinos, este predio es un remanente vial, ya que posee condiciones irregulares no se pudo utilizar como continuación de la vialidad; respecto a que su disposición estaba compuesta en su mayoría por piedra braza en grandes cantidades, la alcaldía opto por hacer unas escalinatas para no propiciar a su mal uso. Ya que por la alta vegetación este predio se presta para tirar basura o en su defecto para propiciar asaltos ya que no cuenta ni con iluminación ni con condiciones viables.

El proyecto se diseñó con apoyo de un documento DWG que nos proporcionó la alcaldía que contenía los niveles del predio; datos que se habían obtenido previamente, en este proyecto se integraron elementos inclusivos con relación a personas con silla de ruedas o con uso de muletas, este punto se centralizo en primera instancia por una vivienda que se ubica a un costado de este predio; esto dado a que el propietario de esta casa es usuario de silla de ruedas y le es muy complicado ingresar a su domicilio por las condiciones del terreno; normalmente uno de sus familiares debe subirlo en su espalda por este trayecto dejando la silla sobre la acera, si bien no se pretendía favorecer a una sola persona se tomó en cuenta para plasmar el diseño.

La intención de diseño inicial era brindar facilidad de uso a personas con silla de ruedas, muletas, entre otras, si bien se tenía que brindar un espacio de uso inclusivo, también se planteó como objetivo mantener la flora del sitio como también utilizar a nuestro favor el recorrido irregular del predio para diseñar las escalinatas ya que esto reduciría costos de excavación, este recorrido estaría acompañado de los salientes de piedra braza como de la vegetación. La integración de luminarias solares fue en su mayoría para mantener la estética del proyecto como para reducir costos.

El diseño que se proporcionó no se empleó por cuestiones internas de la alcaldía, aunque se realizaron las escalinatas no se emplearon en base a un diseño sino a un molde. Aun así, continuando con la descripción del diseño que se propuso, este tenía como intención abrazar y acompañar el mismo relieve del predio, las áreas con grandes volúmenes de piedra braza se adaptaron como jardineras, se integraron dos rieles en una de las secciones laterales de la escalinata para que se pudiera subir en silla de ruedas impulsado por otra persona o en su defecto de manera individual, esta rampa fue propuesta con las pendientes reglamentarias sugeridas. Se integró la vegetación existente, y en ningún momento se propuso la tala de árboles, sino al contrario se propusieron jardineras para proteger su integridad. Todo esto se hizo de manera online; solo en dos ocasiones fuimos a tomar datos referentes a la topografía del sitio como fotografías que nos ayudaran a la colocación de descansos con relación a las entradas de las viviendas y para darnos una percepción real del lugar. **(Véase imagen 1 y 2) (Véanse anexos)**

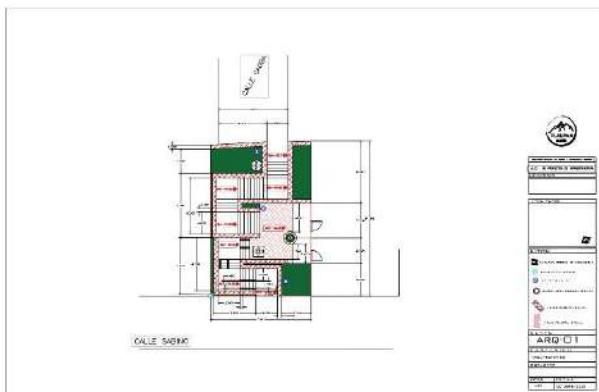


Imagen 1. Propuesta de diseño con rampa. Foto de Luis Leonardo

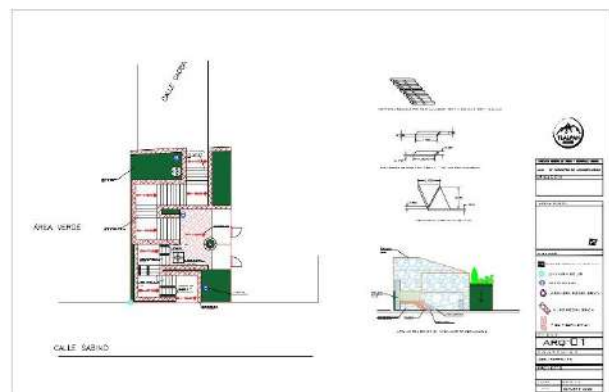


Imagen 2. Plano de detalles. Foto de Luis Leonardo

- Escalinatas Colonia Torres de Padierna

Para este proyecto se analizó una escalinata en malas condiciones ubicada en la calle Hocaba esquina con Seye, en la colonia Torres de Padierna; estas escalinatas fueron hechas por los mismos vecinos de la zona, ya que al no tener una zona por la cual se pudiera transitar de manera segura sin necesidad de bajar por el asfalto fueron la primera y más viable opción. Las condiciones de este diseño eran rediseñar por completo el muro de contención, jardineras y por supuesto en primera instancia las escalinatas ya con el ancho reglamentario y adecuado, también teníamos como objetivo de recuperar parte de la banqueta en la parte superior que fue ocupada por una accesoria que utilizo un corredor de 1.50 m como entrada. Haciendo hincapié en este punto, la estructura donde se encontraba el pasillo mostraba un daño considerable (se pudo observar que aproximadamente los 2.6m de altura de este corredor estaban conformados de puro relleno con una leve capa de cemento en la parte superior, la cual no tenía ningún soporte ni conexión con la vivienda).

Por este motivo se planteó el retiro de todo el relleno como la ampliación de las escalinatas, en el punto intermedio de las escalinatas se encontraban dos árboles de un diámetro no mayor a 20 cm, los cuales no serían retirados, sino que serían protegidos con una jardinera. El diseño que se requirió y se propuso fue el de reducir este corredor a 90cm con soporte estructural, la escalinata estaría soportada en un nuevo muro de contención de piedra brasa y columnas como refuerzos, la integración de jardineras seccionales, como la unión de los dos tramos de la escalinata (hago referencia en esta parte ya que la escalinata se ubica en un pendiente) con descansos fue un punto característico del diseño, estas escalinatas debían tener una iluminación adecuada para que no se prestara a malos usos, se integró una luminaria en la intersección de los dos tramos de las escalinatas.

La sección ubicada debajo del andador de 90cm se adaptó como una jardinera inclinada (con plantas originarias de la zona), en este mismo proyecto nos enseñaron a grandes rasgos como se realizaban los libros de costos, bueno el cálculo de material en las unidades de medida tradicionales, como el calculo de mano de obra.

Este proyecto no se realizó de igual manera por políticas internas de la alcaldía ya que no se contaba con personal suficiente para su desarrollo y con el presupuesto total. Se hicieron planos de plantas, detalles constructivos, acabados e isométricos para dar una mayor imagen de los alcances presupuestales y estéticos del proyecto. Como dato adicional creo que los principales objetivos de la alcaldía eran cubrir con estas necesidades, pero con proyectos muy particulares que puedan adaptarse a diferentes sitios con características similares al del diseño base. Todo esto se hizo de manera no presencial; solo en dos ocasiones fuimos a tomar medidas, fotografías y datos referenciales de la zona para tener un mayor panorama del sitio. **(Véase imagen 3 y 4) (Véanse anexos)**



Imagen 3. Propuesta 1, ancho reducido. Foto de Luis Leonardo



Imagen 4. Propuesta 2, ancho ampliado. Foto de Luis Leonardo

- Caravana de Salud en espacio donado de Auditorio Comunal en Topilejo

Para este proyecto se utilizó un espacio donado por los comuneros encargados del auditorio comunal de Topilejo, el espacio era utilizado como núcleo sanitario y como cocina, sus condiciones no eran las mejores refiriéndonos a lo estético. Se observaban grietas y fisuras en el primer nivel, aunque no había referencia de daño en la planta baja; el ingeniero nos planteó que propusiéramos un diseño que no necesitara abrir más de lo necesario para no debilitar el espacio.

Para este proyecto fue necesario ir al sitio a tomar medidas, sacar fotografías, niveles y en especial para hablar con la doctora encargada de este proyecto, ella nos explicó a grandes rasgos cuáles eran las características que necesitarían los consultorios y el espacio en general, también nos describió como serían los diferentes equipos y mobiliarios que utilizarían, nos explicó a grandes rasgos el recorrido de la manera más funcional para ella, nos comentó que necesitaba que este incluyera dos consultorios uno donde pudieran tener equipo para diferentes estudios como una mesa de examinación ginecológica y un consultorio de enfermería con conexión directa al consultorio principal este solo con una cama de examinación y un estante de medicamentos, una zona administrativa y de atención al público para darle asesoría e información a la gente, como también se requería una sala de estar; en primer estancia la sala de estar fue un reto dado que los espacios ya estaban hechos, el acomodar y readaptar estos espacios sin dañar la estructura era primordial, más porque la sección que se usaría para los consultorios y área administrativa estaba 1.20 m abajo del nivel base del terreno, el acceso inclusivo para personas con silla de ruedas fue el punto mas laborioso ya que las pendientes no daban con lo reglamentario y mucho menos con el espacio, al final se entregó el proyecto; el cual consistía de renders, plantas, alzados, fachadas como también de detalles constructivos.

Me gusto mucho este proyecto más porque explotaron nuestra capacidad de análisis y resolución de problemas, los espacios no eran simétricos en medidas, eran sumamente irregulares, el mobiliario era el que no daba con facilidad; ante esto considero que este fue uno de los proyectos más relevantes de mi estadía en la alcaldía ya que era el que tenía la función con más trascendencia en ese momento para mí y para la población, ya que por la actual emergencia sanitaria los espacios que se utilizaban para estos estudios estaban destinados al tratamiento COVID, y por esa razón se necesitaban espacios donde se atendieran padecimientos comunes y crónicos.

Al final como la mayoría de los proyectos que realizamos no se hicieron con base a nuestras propuestas o sobre algún diseño, la alcaldía solo tomó como referencia el proyecto para contratar a personal externo que lo desarrollara sin supervisión directa y sin ideas claras del funcionamiento puesto que no conocían las necesidades y requerimientos del espacio. Este proyecto lo pudimos monitorear en ocasiones ya que varios cálculos, y varias propuestas de diseño eran en el mismo predio. **(Véase imagen 5 y 6) (Véanse anexos)**

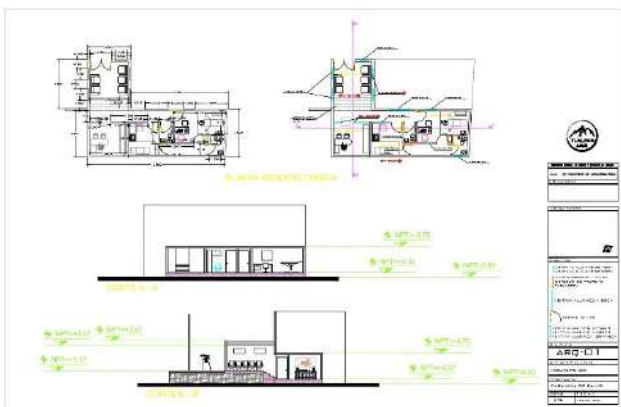


Imagen 5. Propuesta 1 Caravana de salud. Foto de Luis Leonardo

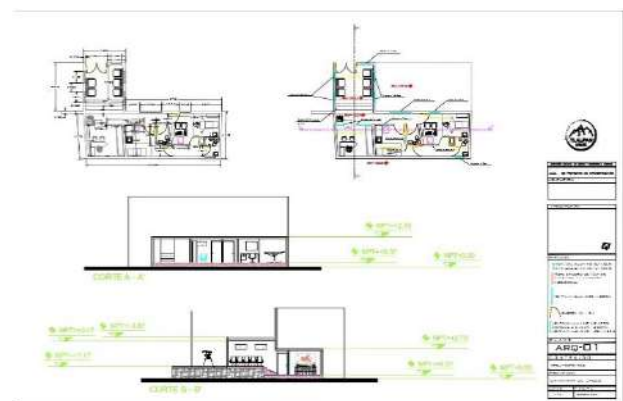


Imagen 6. Propuesta 2 Caravana de salud. Foto de Luis Leonardo

- Proyecto de Base para la Guardia Nacional en Topilejo.

Este proyecto lo desarrollamos con respecto a la donación de 6 casetas prefabricadas que fueron otorgadas por el Tecnológico de Monterrey, estas casetas se reacondicionaron para funcionar como dormitorios del personal militar de la Guardia Nacional. El enfoque que nos solicitaron en este proyecto fue el ubicar estas casetas lo más centradas posibles con relación a dos construcciones abandonadas, esto con relación a una rehabilitación de estos espacios y su reacondicionamiento para que se utilizaran como comedor compartido o general, como núcleos sanitarios con vestidores y regaderas; y como sala de estar o de juegos. Conforme fue avanzando el proyecto se fueron realizando demasiadas modificaciones porque a un inicio se planteaba usar los espacios restantes de las casetas como almacenes, después como segundas salas de estar para hombres y mujeres.

En este proyecto nos pidieron hacer el cálculo, la proyección y el diseño de dos fosas sépticas. El acomodo de las regaderas y de los sanitarios necesarios por división, las literas y los lockers que se utilizarían también fueron propuestos. Sobre las conexiones hidrosanitarias nos solicitaron proponer dos líneas principales de aguas negras y aguas grises; que recorrieran aproximadamente 26 metros con sus respectivos registros, dirigidas a una sola fosa que sustituiría a las dos propuestas, esto con respecto a su limpieza periódica. Después todo esto cambio de lugar y en lugar de construir estos elementos optaron por solicitarnos la cotización de regaderas y sanitarios en versión móvil y cancelaron la idea de las fosas sépticas.

Si bien fueron demasiadas modificaciones las que se emplearon al diseño entre requerimientos específicos de la misma Guardia Nacional como impedimentos económicos de gobierno federal, se tuvieron que adaptar otros espacios para funcionar como baños, regaderas y; vestidores de hombres y mujeres y ya no se compraron los equipamientos móviles solo se cambiaron los acabados finales del interior de las construcciones y termino de colocar el mobiliario requerido para su funcionamiento.

Considero que no hubo una planificación correcta en este proyecto; ya que, entre la incertidumbre de la alcaldía, la falta de comunicación entre Guardia Nacional y el coordinador de obras; sumado a esto la orden de que necesitaban casi de manera inmediata el proyecto fueron puntos determinantes para la falta de coordinación y realización de las cosas. **(Véase imagen 7, 8 y 9) (Véanse anexos)**

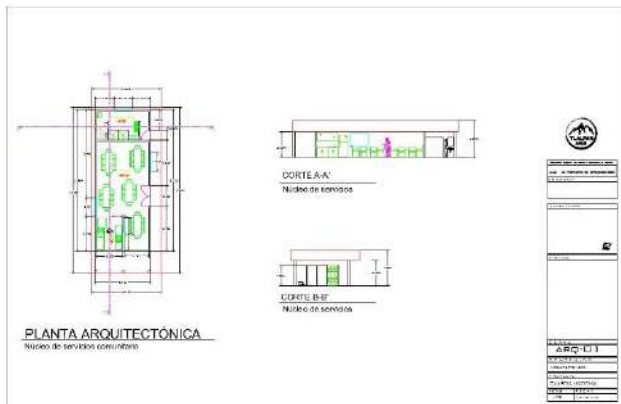


Imagen 7. Propuesta base Guardia Nacional comedor. Foto de LL

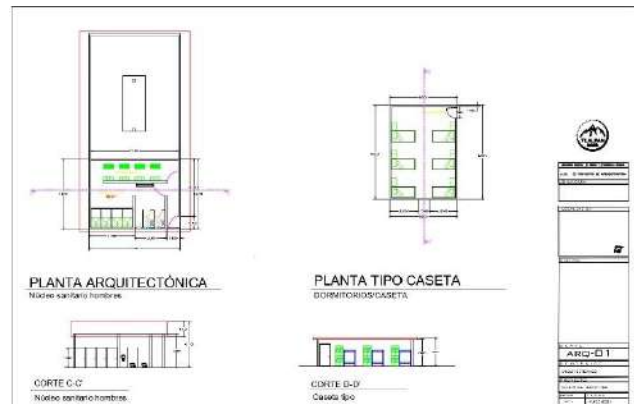


Imagen 8. Propuesta base Guardia Nacional dormitorios. Foto LL

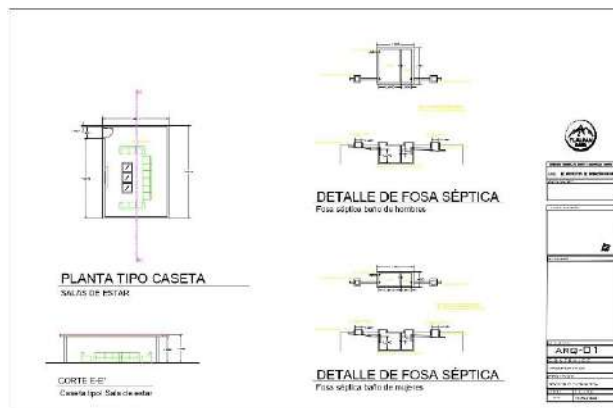


Imagen 8. Propuesta base Guardia Nacional fosas sépticas. Foto de Luis Leonardo

- Puentes peatonales (conteo y relación de piezas)

Este trabajo lo realice en una sola ocasión en compañía de otros dos compañeros de servicio, fuimos a un terreno ubicado sobre la Carretera Picacho Ajusco a la altura de Chedraui Ajusco; en este predio se encontraban 4 puentes seccionados en varios tramos de aproximadamente 8 m. Nuestra función era la de medir y verificar que estos estuvieran completos ya que la alcaldía pensaba donarlos a provincia. Bueno, aunque este trabajo solo fue de un solo día me dio un panorama más amplio ya que no solo es crear espacios, revitalizar áreas públicas, sino también verificar y checar que materiales tienen disponibles para un segundo tiempo de uso. **(Véanse anexos)**

## METAS ALCANZADAS

En lo personal considero que algunas de las metas que tenía se cumplieron satisfactoriamente puesto que aprendí muchos procedimientos como el cálculo de los costos unitarios de algunos proyectos ya hechos y otros que yo propuse; esto desde una perspectiva académica ya que solo utilizamos estos proyectos para aprender a hacerlos y no a entregarlos. Conocer el proceso que se necesitan es un punto muy importante porque así uno se puede orientar conforme a los costos. Además, creo que mucho dinero se queda en el mismo gobierno, porque el gobierno local paga alrededor de \$80,000 en permisos ambientales al gobierno federal y el restante lo dirigen hacia el proyecto.

En lo personal considero que las demás metas que pretendía alcanzar fueron muy poco apoyadas, creo que fue más por la pandemia puesto que por recomendación de la alcaldía y de la escuela tenía que ser presentado el servicio de manera online, y aunado a esto la mayor parte de mis intervenciones se quedaron como solo ideas y como anteproyectos, aunque fuera un proyecto completo, o también considero que los tomaron solo como análogos puesto que no se llevaron a cabo en ninguna ocasión;

esto fue en su mayoría por la falta de comunicación que existía entre las áreas correspondientes y también por el presupuesto. Retomando un poco el tema de mis metas conseguidas durante mi periodo de servicio social, considero que aprendí a identificar las diferentes formas de trabajo que se dan en mi carrera, pude darme una idea más concreta de las relaciones interinstitucionales que existen, identifiqué el proceso que debe darse para obtener la autorización de los proyectos, obtuve una idea más clara de la diversidad de proyectos que se llevan a cabo en la alcaldía y que las intervenciones de los arquitectos no solo es una construcción, sino también el impacto que tendrán nuestros proyectos a nivel colectivo.

## RESULTADO Y CONCLUSIONES

Durante mi prestación de servicio social, aprendí varias cosas que influyeron de manera importante en mi forma de diseñar y sobre todo en la manera en que percibo los elementos inmediatos de mi entorno, si bien la intervención que realizamos en este tiempo fue más de aspecto urbano; con esto me refiero



a la creación y proyección de diseños generales y específicos enfocado más a escalinatas y demás elementos de uso común. También vimos cómo es el proceso de selección para la rehabilitación de espacios públicos y privados de uso local (alcaldía).

De igual forma, pude identificar una gran variedad de procedimientos y planteamientos que se integraban a los proyectos. No tuve la fortuna de apoyar en proyectos de manera presencial por cuestiones ya conocidas (la actual pandemia), pero cabe destacar que el aprendizaje que obtuve trabajando de manera virtual, fue muy enriquecedor ya que creo que la coordinación entre ambas partes fue buena, teníamos mayor facilidad para la resolución oportuna de los proyectos y de las modificaciones que nos solicitaban, podíamos investigar rápidamente algunas opciones para integrar al proyecto.

Considero que la manera en que se trabajó fue un poco similar al sistema modular que se emplea en la UAM, ya que nosotros investigábamos ejemplos de proyectos análogos que se pudieran implementar en concepto a los proyectos, como diferentes sistemas constructivos y posibles opciones de diseño inclusivo; este último punto adaptado a las condiciones particulares de los espacios, en muchas ocasiones los diseños se basaron en factores presupuestales, tomando como punto de partida costos intermedios; ya que muchos de ellos no se harían por el personal de la alcaldía sino por convenio o dicho de diferente manera se darían en concesión a empresas concursantes.

Los proyectos muchas veces se quedaron solo en ideas, dado que por aspectos presupuestales se tenían que posponer, creo que en lo general aprendimos donde buscar datos particulares para basarnos en el cálculo de costos antes de impuesto, a los formatos que se entregan a nivel profesional, la manera en que se desarrollan los proyectos desde ideas generales hasta proyectos análogos, los permisos que deben realizarse; como los costos de estos permisos, también identificamos a las instituciones involucradas en los proyectos con el gobierno local y federal; vimos cómo es el contacto de los ciudadanos con el área de obras.

## **RECOMENDACIONES**

Algunas de las recomendaciones que les podría dar como a la escuela como a la alcaldía es que la dinámica de trabajo sea interinstitucional, pero durante nuestra estadía en las clases, creo que una pre-integración al mundo laboral independientemente de la prestación de servicio social ayudaría exponencialmente a uno como estudiante a adaptarse al trabajo, a encontrar un trabajo más fácilmente o en su defecto hasta salir con un trabajo. Estoy consiente de que este comentario esta más dirigido al órgano académico encargado de las proyecciones académicas de los estudiantes, pero creo que serviría este mismo método con la prestación de servicio social. Con esto me refiero a que cada uno veremos cuales son los proyectos y las actividades que se ven a nivel profesional sin dejar de lado la experiencia laboral que integraríamos a nuestros curriculum vitae.

Sobre el servicio creo que esta bien estructurado, no puedo decir que no me gusto o que no vi frutos porque estaría mintiendo, se que por la actual situación sanitaria las actividades se limitaron a ser en una modalidad a distancia pero yo solo haría una sugerencia muy concisa a la coordinación de servicio social que sería la de actualizar los datos de contacto de los proyectos disponibles para prestar este servicio, el formato de la tabla o del PDF creo que sería más práctico con una estructura más limpia, esto lo menciono porque los datos de contacto se mezclan con los de otro proyecto y no siempre se pueden distinguir.

## **BIBLIOGRAFÍA Y/O REFERENCIAS ELECTRÓNICAS**

TRAMPA DE GRASAS (26 DE MAYO 2021), TRAMPA DE GRASAS

<https://www.youtube.com/watch?v=XOXBvxcnzeM>

SANITARIOS PORTATILES SATELLITE (23 DE ABRIL 2021), SATELLITE

<https://www.satelliteindustries.mx/>

SANITARIOS PORTATILES SANIPROF (23 DE ABRIL 2021), SANIPROF

<https://www.saniprof.com.mx/>

REGADERAS | BAÑO MOBILBAÑO MOBIL (23 DE ABRIL 2021), BAÑOMOBIL SANITARIOS PORTÁTILES

<https://sanitariosportatiles.com/2016/>

CÓMO CALCULAR Y DIMENSIONAR UNA FOSA SÉPTICA DE DOBLE CÁMARA (FEBRERO 2021), ABOUTHAUS

<https://about-haus.com/fosa-septica/>

## IMÁGENES REFERENCIALES (ANEXOS)

### 1. ESCALINATAS BOSQUES DEL PEDREGAL



*Estas fotografías muestran las condiciones previas a la adaptación de diseño, muestran las irregularidades del espacio. Fotos de Luis Leonardo*

### 2. ESCALINATAS TORRES DE PADIERNA



*Estas fotografías muestran las condiciones previas a la adaptación de diseño, muestran las condiciones de las escalinatas y el espacio del cual se apropiaron sin permisos. Fotos de Luis Leonardo*

### 3. CARAVANA DE SALUD



*Estas fotografías muestran las condiciones previas a la adaptación de diseño desde una primera imagen de fachada. Fotos de Luis Leonardo*

### 4. BASE DE LA GUARDIA NACIONAL



*Estas fotografías muestran las condiciones del terreno ya con una nivelación adecuada del espacio, como el mantenimiento estético de las construcciones. Fotos de Luis Leonardo*

## 5. REVISIÓN DE TRAMOS DE PUENTES PEATONALES



*Estas fotografías fueron tomadas como evidencia de los tramos de puentes de los cuales realizamos un inventario. Fotos de Luis Leonardo*