

Mtro. Roberto Antonio Padilla Sobrado

Director de la División
Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco

INFORME FINAL DESERVICIO SOCIAL

Alcaldia Coyoacán

Dirección de Obras Públicas

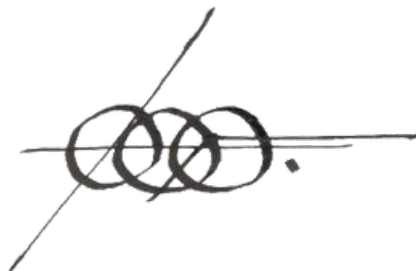
Periodo: 27 de Marzo de 2026 al 28 de Septiembre de 2026

Proyecto: Mantenimiento y conservación de obra pública

Clave: XCAD000152

Responsable del Proyecto: Mtra. Adriana Monserrat Riou García

Asesor Interno: Dr. Carlos Alberto Mercado Limones



Nombre completo: Rebollo Galván Miguel Aarón

Matrícula: 2223066431

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 55 5670 6984

Cel.: 55 2355 0453

Correo electrónico: 2223066431@alumnos.xoc.uam.mx

I. Introducción

El Servicio Social constituye una etapa fundamental en la formación integral del arquitecto, al representar el vínculo formal entre la preparación académica universitaria y la práctica profesional dentro de la administración pública. A través de este ejercicio, se consolidan las competencias técnicas, normativas y éticas necesarias para intervenir en el entorno construido con un sentido claro de responsabilidad social, sostenibilidad e interés colectivo.

El presente informe expone de manera sistemática y detallada las actividades desarrolladas durante el periodo de prestación del Servicio Social en la Dirección General de Planeación del Desarrollo, Gobierno Abierto y Ordenamiento Territorial de la Alcaldía Coyoacán, adscrito a las áreas técnico-operativas de infraestructura y obras públicas.

La Alcaldía Coyoacán, caracterizada por su vasta heterogeneidad urbana; que abarca desde zonas de alto valor histórico y patrimonial en su centro tradicional, hasta colonias de alta densidad residencial, pueblos originarios y zonas habitacionales consolidadas, ésto demanda una gestión pública precisa en materia de infraestructura, conservación del espacio público y equipamiento urbano. En este contexto, la Dirección General se desempeña como el órgano encargado de planificar, regular, proyectar y ejecutar intervenciones arquitectónicas y urbanísticas enfocadas en garantizar la habitabilidad, el ordenamiento territorial y el desarrollo equitativo de la demarcación.

Durante el periodo de prestación, la colaboración técnica se enfocó en el apoyo a los procesos de revisión, levantamiento, elaboración de planos ejecutivos, cuantificación de conceptos de obra, supervisión técnica de campo y auxilio administrativo. Estas tareas exigieron la aplicación rigurosa de criterios tipológicos, normativos como el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias, el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito de la Ciudad de México, y marcos constructivos, permitiendo constatar el impacto directo de la gestión edilicia pública en el bienestar social de los habitantes de Coyoacán.

II. Objetivo general

Aplicar y consolidar los conocimientos teórico-prácticos de la disciplina arquitectónica mediante la colaboración técnica en la formulación, supervisión, catálogo de conceptos, dibujo asistido por computadora y dictaminación de proyectos de obra pública e infraestructura urbana, dentro de la Dirección General de Planeación del Desarrollo, Gobierno Abierto y Ordenamiento Territorial de la Alcaldía Coyoacán, contribuyendo a la mejora del espacio público, el equipamiento institucional y la calidad de vida de la población.

Objetivos específicos:

- Realizar levantamientos arquitectónicos y levantamientos del estado de conservación en inmuebles públicos, equipamiento urbano, vialidades y áreas recreativas de la alcaldía.
- Elaborar planos arquitectónicos de conjunto, plantas, cortes, y detalles constructivos mediante software de diseño asistido por computadora, para proyectos ejecutivos de obra pública.
- Participar en visitas de inspección y supervisión técnica en campo para verificar el cumplimiento de las especificaciones constructivas, los tiempos de ejecución y la normatividad vigente.
- Colaborar en la revisión técnica de expedientes administrativos y planos normativos vinculados a licitaciones públicas, ordenamiento territorial y obras por administración directa o contrato.

III. Actividades realizadas

Las actividades desempeñadas se organizaron en ejes fundamentales de la práctica arquitectónica en el sector público: desarrollo de proyectos ejecutivos, supervisión de campo y control de obra, apoyo normativo-administrativo, y levantamiento de campo.

A. Levantamiento arquitectónico y diagnóstico de sitio

- Reconocimiento y toma de datos en campo: Ejecución de levantamientos fotométricos y métricos directos en parques públicos, casas de cultura, mercados públicos, centros comunitarios, vialidades y edificios administrativos pertenecientes a la alcaldía.
- Diagnóstico de estado físico: Elaboración de fichas técnicas de diagnóstico arquitectónico, evaluando el grado de deterioro en acabados, estructuras, instalaciones y accesibilidad universal.
- Digitalización de información de origen: Levantamiento de nube de puntos e insumos de campo para su posterior traslape y conversión a planos digitalizados en formato DWG.

B. Elaboración de proyectos ejecutivos y dibujo técnico especializado

- Desarrollo de planos arquitectónicos: Modelado y dibujo técnico de plantas de conjunto, arquitectónicas, de azoteas, cortes y fachadas para proyectos de mantenimiento preventivo y correctivo de equipamiento público.
- Detalles constructivos y guías mecánicas: Elaboración de planos de detalle de guías podotáctiles, rampas de accesibilidad universal, balizamiento de señalética horizontal y colocación de señalética vertical, colocación de reductores de velocidad, registros hidrosanitarios y estructuras metálicas ligeras.
- Visualización arquitectónica: Generación de renders y perspectivas tridimensionales de apoyo para la presentación de propuestas de remodelación y rescate de espacios públicos ante comités de participación comunitaria y autoridades edilicias.

C. Supervisión técnica de campo y gestión administrativa

- Visitas de inspección en obra: Acompañamiento a los ingenieros y arquitectos supervisores de la Alcaldía en las rutinas de verificación de trabajos en proceso (colados de concreto, colocación de pavimentos, sustitución de luminarias, aplicación de pintura termo-plástica, etc.).
- Verificación de calidad y seguridad: Supervisión del cumplimiento de medidas de seguridad e higiene en obra, así como la correcta aplicación de materiales conforme a las fichas técnicas del proyecto.
- Integración de expedientes unitarios: Organización y archivo técnico de planos, bitácoras de obra, minutas de trabajo, memorias fotográficas y dictámenes técnicos para la entrega-recepción de las obras.

IV. Metas alcanzadas

Durante el periodo de desarrollo del Servicio Social, se alcanzaron satisfactoriamente las siguientes metas cualitativas:

Se logró diagnosticar y documentar con precisión el estado físico actual de diversos inmuebles y espacios públicos bajo resguardo de la alcaldía. A través del dibujo arquitectónico riguroso y la digitalización planimétrica, se actualizó el acervo técnico de la dependencia, proporcionando a las autoridades y equipos de obra bases gráficas fidedignas (plantas, cortes, fachadas y detalles) que facilitan la toma de decisiones para futuras intervenciones y mantenimientos.

Una de las metas transversales consolidadas fue la incorporación sistemática de criterios de accesibilidad universal en todas las propuestas urbanas y arquitectónicas desarrolladas. Se logró garantizar que los proyectos de rehabilitación de banquetas, espacios recreativos y edificios comunitarios contemplaran rutas accesibles, guías podotáctiles y rampas ejecutadas estrictamente bajo las pendientes y especificaciones del Reglamento de Construcciones, asegurando el derecho al libre tránsito y uso del espacio público para personas con movilidad reducida o discapacidad.

Se estableció un flujo de trabajo optimizado en el área de dibujo asistido por computadora mediante la implementación de plantillas técnicas, bloques dinámicos y criterios normalizados de representación arquitectónica. Esta estandarización no solo redujo sustancialmente los tiempos de entrega en la elaboración de proyectos ejecutivos, sino que también mejoró la claridad de la información gráfica transmitida hacia los supervisores de campo y las empresas constructoras.

Mediante la participación constante en las brigadas de supervisión e inspección física, se cumplió la meta de auditar de manera presencial la calidad de los materiales, los procedimientos constructivos y el cumplimiento de los tiempos de ejecución. Esta labor garantizó que las obras en proceso se apegaran con fidelidad a las especificaciones contenidas en los proyectos ejecutivos, minimizando vicios ocultos y asegurando la durabilidad de la infraestructura pública entregada a la comunidad de Coyoacán.

V. Resultados y conclusiones

Resultados

1. Modelado y Documentación de Proyectos Reales: Se logró dotar a la Dirección de Obras Públicas de material gráfico actualizado y veraz de inmuebles municipales que carecían de planos digitalizados o cuyas planimetrías estaban desactualizadas.
2. Impacto Social Directo: Los proyectos ejecutivos en los que se colaboró se tradujeron en la rehabilitación efectiva de parques de barrio, módulos deportivos y centros de desarrollo social, accesibilidad universal y un mejor control vial atendido por peticiones de los vecinos de la Alcaldía Coyoacán, impactando positivamente en la cohesión comunitaria y la seguridad urbana.
3. Eficiencia en la Fiscalización de Recursos: La precisión en la cuantificación de los números generadores permitió evitar sobre costos y variaciones no justificadas en los finiquitos de los contratos de obra revisados.

Conclusiones

La experiencia adquirida dentro de la Dirección General de Planeación del Desarrollo, Gobierno Abierto y Ordenamiento Territorial de la Alcaldía Coyoacán ha sido determinante para dimensionar el rol del arquitecto dentro de la administración pública.

Se constató que la arquitectura en el ámbito municipal trasciende la búsqueda de la forma o la estética individual; se configura como una herramienta de gestión social, legal y económica orientada a la equidad del espacio público. La interacción continua entre las áreas de proyecto, supervisión e integración administrativa permitió comprender la complejidad que implica ejecutar obra pública en un contexto urbano consolidado, con limitantes presupuestales, tiempos institucionales estrictos y una exigencia ciudadana constante.

Asimismo, el servicio social permitió afianzar una visión integral del proyecto arquitectónico: desde el primer trazo en la libreta de campo durante el levantamiento, hasta el llenado de la bitácora de obra y la comprobación métrica en la estimación final. Esta visión holística consolida las competencias requeridas para el ejercicio profesional ético, riguroso y comprometido con la sociedad.

VI. Recomendaciones

A partir de la experiencia operativa acumulada durante el periodo de servicio social, se emiten las siguientes recomendaciones para la dependencia receptora:

Para la Alcaldía Coyoacán:

1. Implementación de Metodología BIM (Building Information Modeling): Transitar paulatinamente del dibujo en 2D al modelado paramétrico BIM para la gestión de proyectos de obra pública, lo que facilitará la cuantificación automática de insumos y reducirá las interferencias entre disciplinas.
2. Actualización de la Fototeca y Planoteca Digital: Crear un repositorio centralizado en la nube para los levantamientos y planos As-Built de los inmuebles propiedad de la alcaldía, previniendo la duplicidad de trabajos de levantamiento en futuras administraciones.
3. Equipamiento de Levantamiento: Adquirir instrumental de medición de mayor precisión (distanciómetros láser de largo alcance, estaciones totales o escáneres) para agilizar las brigadas de levantamiento en campo.

VII. Bibliografía y/o Referencias Electrónicas

- Alcaldía Coyoacán. (2024). Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Coyoacán. Gaceta Oficial de la Ciudad de México.
- Gobierno de la Ciudad de México. (2023). Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y Normas Técnicas Complementarias (NTC). Gaceta Oficial de la Ciudad de México.
- Gobierno de la Ciudad de México. (2022). Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad Universal para la Ciudad de México. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI).
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2023). Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. Diario Oficial de la Federación.
- Plazola Cisneros, A. (2014). Enciclopedia de Arquitectura Plazola (Vols. 1-10). Plazola Editores.
- Secretaría de obras y Servicios de la CDMX (SOBSE). (2024). Bases de Datos de Precios Unitarios y Catálogos de Conceptos para Obra Pública. Recuperado de: <https://www.obras.cdmx.gob.mx/>