

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar

Director de la División

Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

H. Ayuntamiento Constitucional de Chalco

Dirección de Obras Públicas

Av. San Juan No. 25 Col. Casco de San Juan, Chalco, Edo. De México

Periodo: 15 de julio de 2024 al 15 de enero de 2025

Proyecto: “Construcción de techado en área de impartición de educación física en escuelas, elaboración de proyectos varios”.

Clave: XCAD000974

Responsable del Proyecto: Ing. Leonel Miguel Brugada

Asesor Interno: MTRO. Cuthberto Alonzo Reyes Ramirez

Nombre completo: Morales Contreras Brandon Alams

Matrícula: 2202038008

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 55 5988 6697

Cel.: +52 55 8401 6916

Correo electrónico: 2202038008@alumnos.xoc.uam.mx

INTRODUCCIÓN.

El presente informe tiene como objetivo brindar una visión detallada de los resultados alcanzados por las prácticas realizadas durante los últimos 6 meses. Durante este período, nos hemos enfocado en el crecimiento profesional de alta calidad y en cumplir con las metas impuestas. Los datos han sido recopilados con rigurosidad y precisión, con el objetivo de ofrecer una visión clara y objetiva de la evolución del desarrollo personal y crecimiento durante la estadía del servicio social.

Se presentarán indicadores de las actividades realizadas durante el servicio social, así como fotografías e ilustraciones que enfatizan en el desarrollo de proyectos que se han llevado a cabo, además de que han permitido adquirir nuevas habilidades y conocimientos en el campo de la arquitectura. Estas actividades han incluido la participación en proyectos de diseño, la elaboración de planos y maquetas, y la colaboración con otros profesionales del sector que dan cuenta de la actividad a lo largo de estos seis meses.

Los resultados obtenidos demuestran un progreso significativo en el desarrollo de competencias, así como en la adquisición de conocimientos técnicos específicos de la arquitectura. Estos han mostrado un alto nivel de compromiso y dedicación, lo que se refleja en la calidad de los trabajos realizados y en la satisfacción de los clientes y colaboradores.

En conclusión, el informe destaca la importancia de las prácticas profesionales como una herramienta clave para el desarrollo profesional y personal de los estudiantes de arquitectura. A través de estas experiencias, los participantes no solo adquieren conocimientos técnicos, sino también habilidades y competencias que les serán de gran utilidad en su futura carrera profesional.

OBJETIVO GENERAL.

El objetivo general de esta práctica profesional es proporcionar una experiencia efectiva y real en el campo de la arquitectura, la cual me permitirá aplicar todos los conocimientos teóricos adquiridos en situaciones reales, poder desarrollar habilidades técnicas y tener una mejor preparación para afrontar los desafíos del campo laboral.

A través del servicio social, se comprenderá de manera más precisa el proceso de diseño arquitectónico, la gestión de proyectos, la colaboración interdisciplinaria y la importancia de la ética profesional y la sostenibilidad en la arquitectura.

Asimismo, se aprenderá a utilizar herramientas y softwares especializados en diseño, lo cual ayudará a mejorar dichas destrezas, y sobre todo a estar al parejo con las últimas tendencias y tecnologías vinculadas al sector.

Otro objetivo por destacar es la importancia de entender y aplicar todas las normativas y regulaciones locales e internacionales que rigen la construcción y el diseño. Esto incluye el conocimiento de códigos de construcción, normativas de seguridad y sostenibilidad, y la capacidad de integrar estos aspectos en los proyectos. La práctica profesional también busca desarrollar habilidades de gestión de proyectos, como la planificación, seguimiento y la coordinación de las diferentes etapas de un proyecto arquitectónico. Con ello, cada estudiante sabrá gestionar el tiempo y sus recursos de manera eficiente, a comunicarse asertivamente con los clientes y a resolver problemas que puedan surgir más adelante en el desarrollo del proyecto.

De igual forma, las practica social fomenta la capacidad de comunicarse eficazmente con otros profesionales del sector, como ingenieros o constructores. Todo lo anterior, se hace con el objetivo final de formar a un profesional competente, creativo y comprometido con la mejora del entorno construido y la calidad de vida de las personas.

ACTIVIDAD 1: APOYO EN LA GENERACIÓN DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS.

Tuvimos la oportunidad de crear y generar un proyecto arquitectónico, que lleva por nombre “Casa ARCO”, donde el desarrollo de dicha actividad comenzó con la visita de campo y poder dialogar de manera asertiva con las personas dueñas de la casa, mismas que nos hizo saber sus necesidades que deberíamos cubrir a lo largo del desarrollo del proyecto arquitectónico, así mismo la dificultad aumento relativamente debido a que la persona pareja de la persona que visitamos, se encontraba fuera del país y por consecuente la comunicación se llevo de manera remota.

Este obstáculo nos permitió desarrollar habilidades de comunicación con personas que no están relacionadas en el ámbito de la construcción, y que no podía visualizar correctamente los ejemplos que brindamos, pero debido al compromiso logramos proyectar de manera positiva lo que implementaríamos a priori en el proyecto de la “Casa Arco”

El terreno por intervenir se encontraba en la localidad de Chalco Diaz Covarrubias, Estado de México específicamente en un pueblo a las faldas del municipio llamado “LAS COLONIAS”, este lote contaba con 120 m², con un frente de 10 m y un largo de 12 m.

Título: Mapa del estado de México con ubicación de la localidad de "Las Colonias"

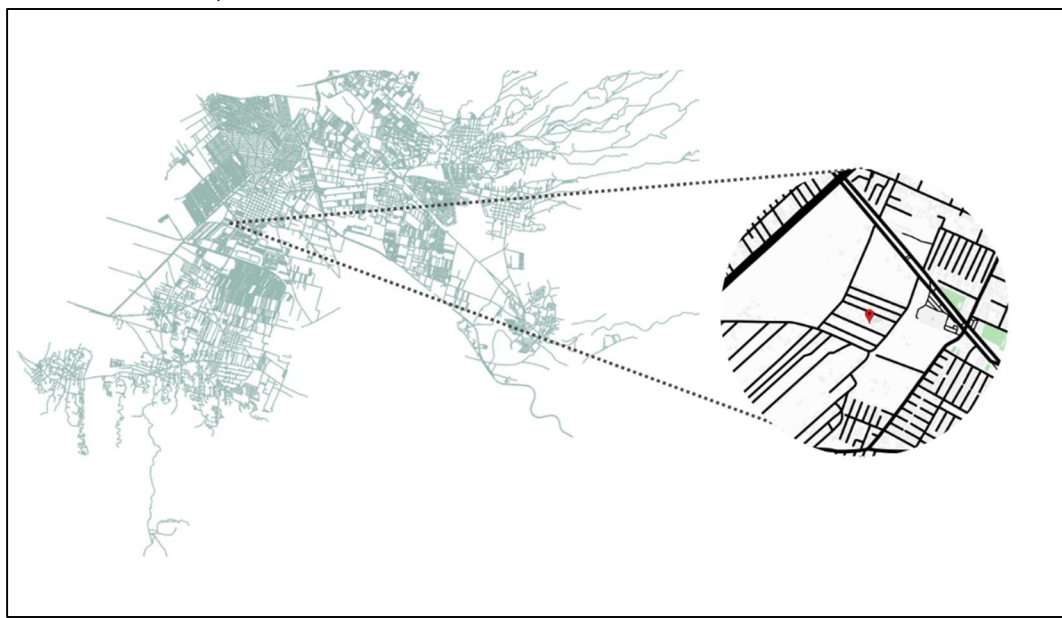


Ilustración 1: Mapa del estado de México elaborado por Brandon Morales

El nombre “Casa ARCO” deriva de una de las características principales del proyecto, el dueño de la casa quería esta característica plasmada de manera significativa en la fachada de su casa unifamiliar. Además, nos hizo conocimiento de una idea del proyecto que deberíamos respetar es la implementación de un estacionamiento lineal, sabiendo esto podíamos partir con el diseño de las plantas arquitectónicas.

Revisando el documento “PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO CHALCO, PLAN DE NEVA CREACIÓN, CLASIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO Y NORMAS DE OCUPACIÓN” teníamos las siguientes normativas:

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): 75 %

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): 2.25

Coeficiente de absorción del agua (CAS): 25 %

Atura máxima permitida: 9 m

Por lo que de los 120 m² del terreno, para los coeficientes teníamos las siguientes cantidades: COS: 90 m², CUS: 270 m² y CAS: 30 m²

Haciendo hincapié en que la clasificación del uso del suelo estaba permitida la construcción de viviendas unifamiliares.

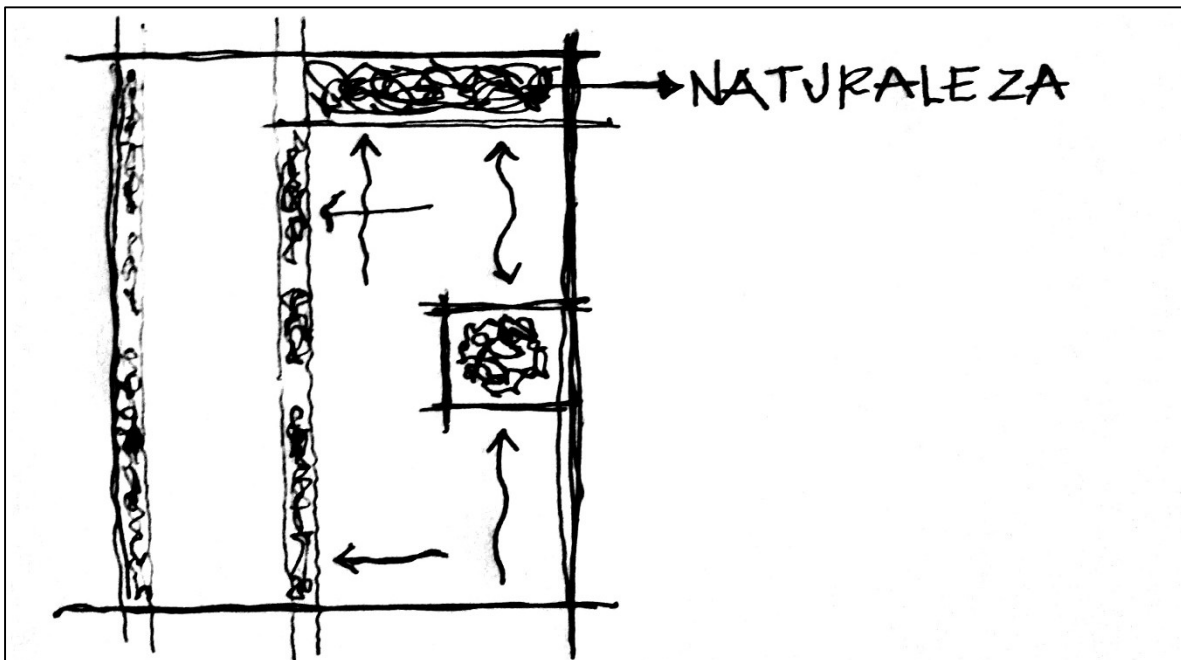


Ilustración 2: Bosquejo del desarrollo de la 1er planta arquitectónica

ACTIVIDAD 2: APOYO EN ELABORACIÓN DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

Después de una ardua investigación con los otros arquitectos y participantes en el desarrollo de este proyecto se llegó a las siguientes plantas arquitectónicas. Respetamos las características que en un principio solicitaron, así mismo respondemos positivamente con los parámetros que nos marcaban las normativas.

Siguen criterios principales adquiridos en el taller de diseño que se adquirió a lo largo del taller de diseño, así como medidas estandarizadas para la digna vivienda del usuario.

Una característica que resaltamos es la conexión directa de los espacios con el área verde, ya que eso permite al usuario además de tener una agradable vista, la circulación del aire.

Así mismo se trabajó en conjunto la fachada principal del proyecto, donde se expone el uso de las curvas, tales como el arco en su entrada principal y el acceso para la entrada del automóvil.

A su vez, se juega con diferentes materiales y volúmenes para resaltar aun más estas características, creando un movimiento de arquitectura introspectiva, permitiendo cerrarnos al exterior y abrir al interior con un jardín interno y así poder evitar el uso de ventanas en la fachada.

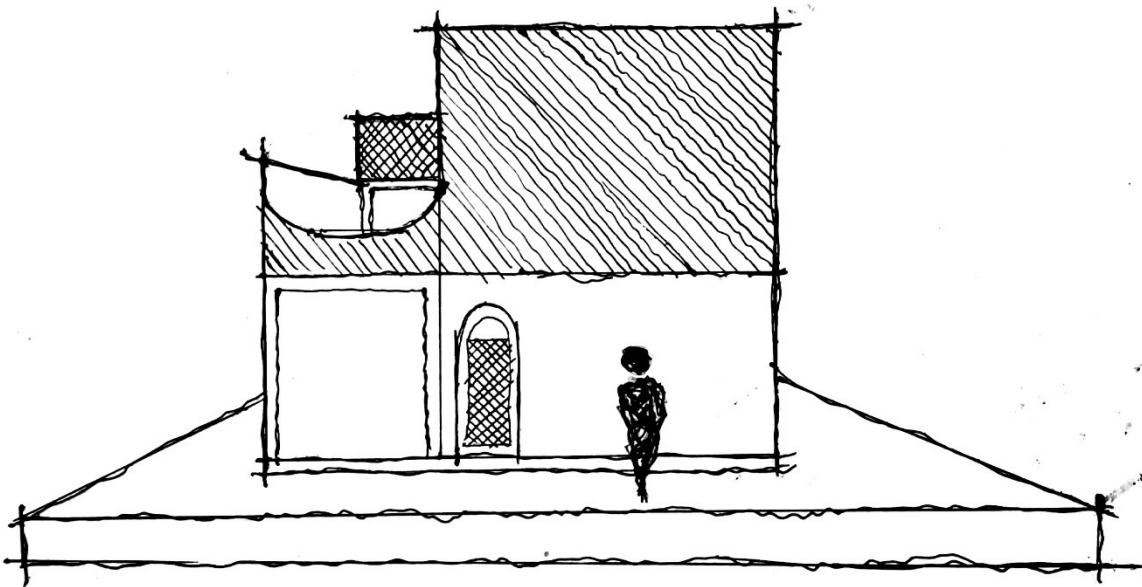
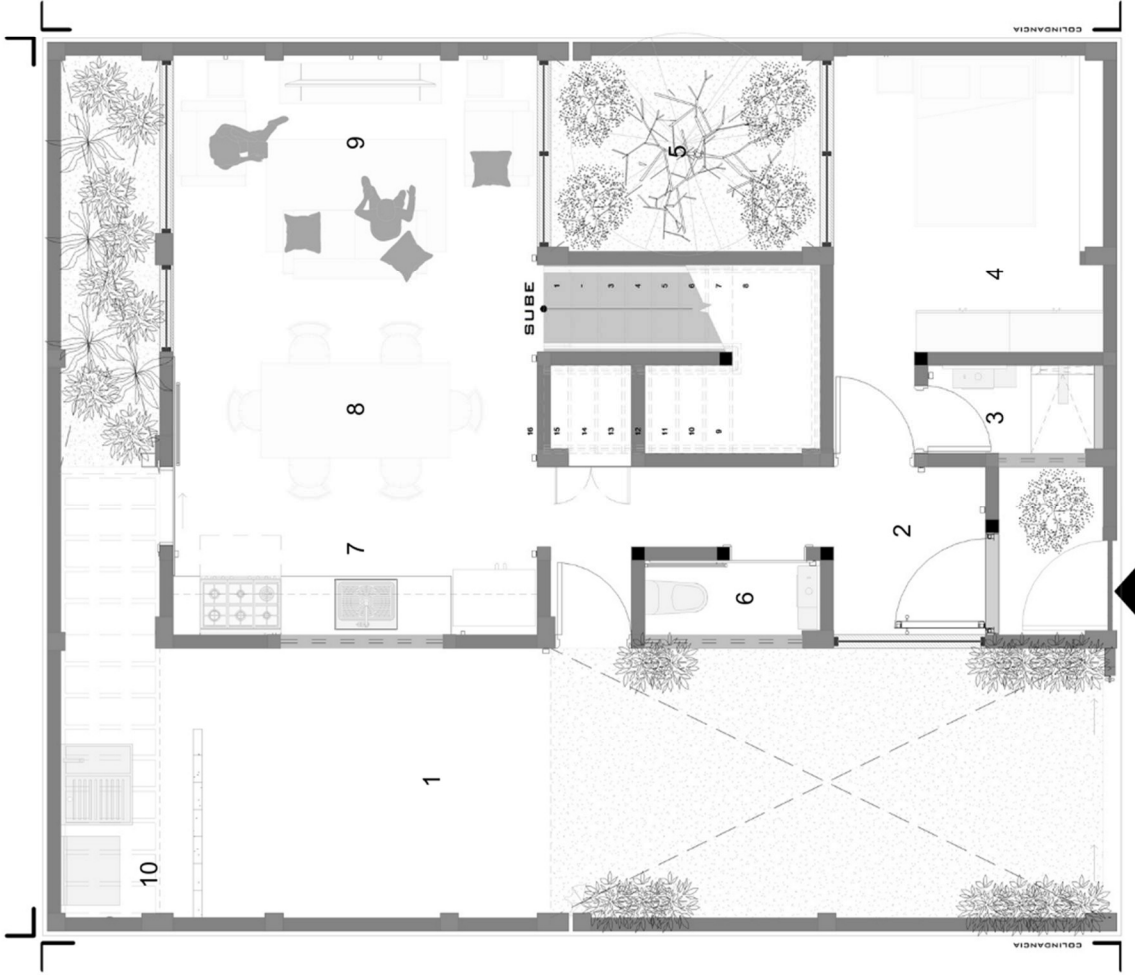
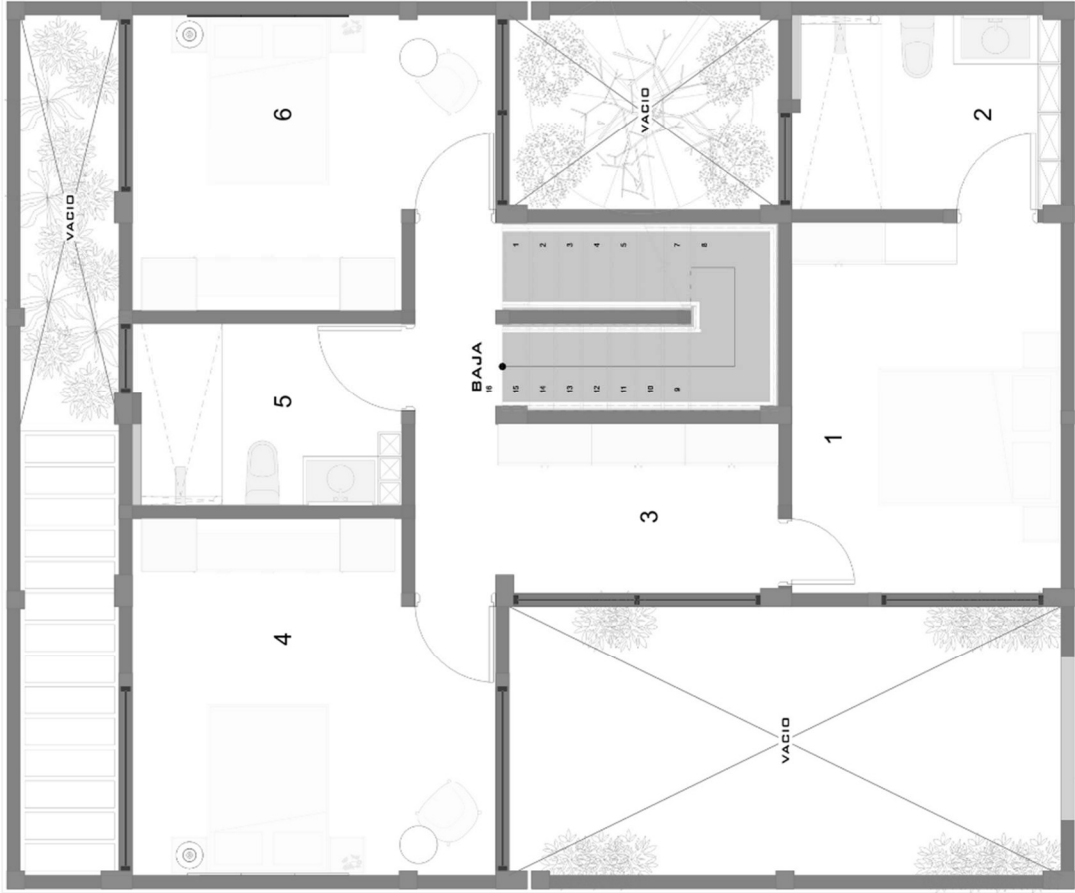


Ilustración 3: Bosquejo de fachada "Casa ARCO"



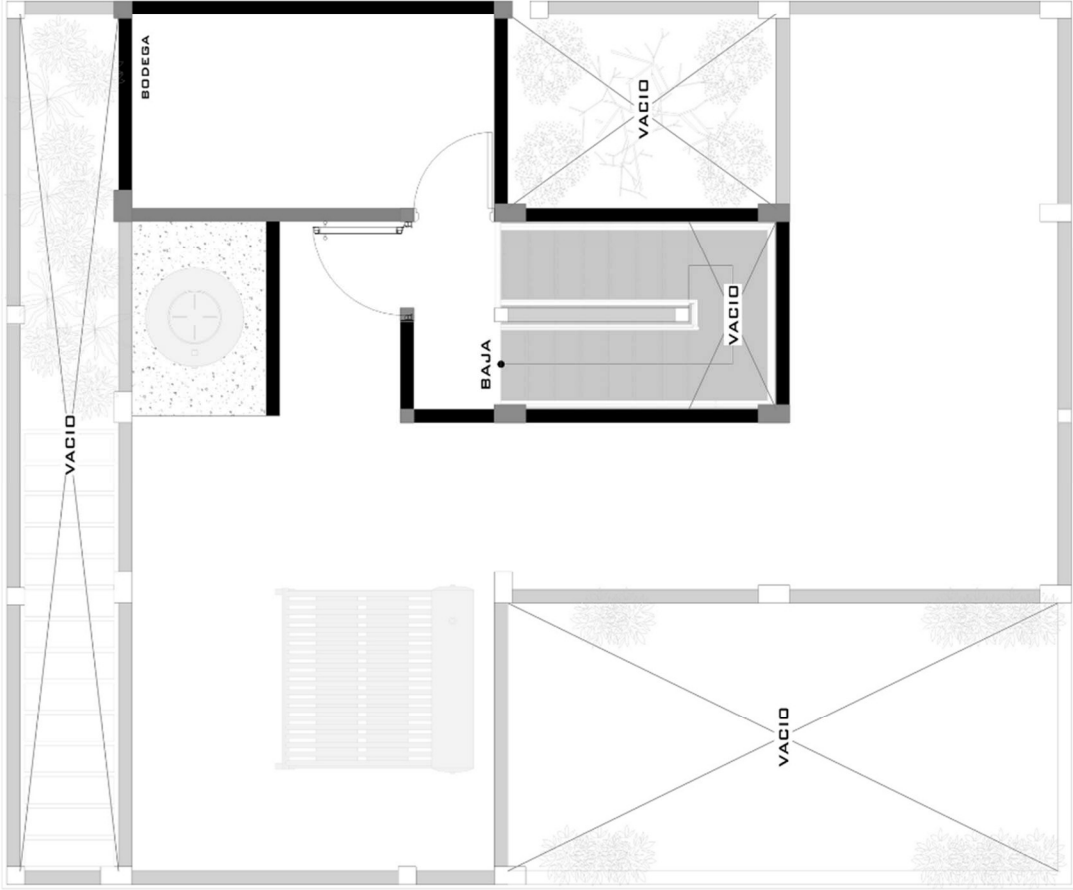
PLANTA BAJA

- 1.- Estacionamiento
- 2.- Vestibulo
- 3.- Baño
- 4.- Recamara
- 5.- Jardín Central
- 6.- Baño de visita
- 7.- Cocina
- 8.- Comedor
- 9.- Sala
- 10.- Zona de lavado



PRIMER NIVEL

- 1.- Recámara principal
- 2.- Baño
- 3.- Closet
- 4.- Recámara 1
- 5.- Baño
- 6.- Recámara 2



SEGUNDO NIVEL

- 1.- Bodega
- 2.- Área de tinaco
- 3.- Área de calentador solar

ACTIVIDAD 3: APOYO EN ELABORACIÓN DE MAQUETA VIRTUAL

Para el desarrollo de las maquetas virtuales, utilizamos dos programas que llevan por nombre REVIT Y D5 RENDER las cuales tienen ventajas de representación 3D o BIM estas nos permiten diseñar y construir y poder observar cualquier detalle que se presente a lo largo del proyecto, las imágenes 4 y 5 que se anexarán serán la evidencia del nivel alcanzado que se logró en la estadía del servicio social.

Se logro este resultado gracias a que se puso en practica lo aprendido en el taller de tecnología, y sumando la colaboración con compañeros que también realizaban su servicio social en el mismo proyecto.

La imagen 4, representa el volumen final de la “Casa ARCO”, donde se observan de manera detallada los arcos solicitados por los usuarios, así como la nula utilización de vanos en la fachada.

Si bien esta maqueta funciona para poder tener una visión mas amplia del volumen de la casa unifamiliar, lo correcto seria realizar una maqueta física para entender mejor los espacios y que el cliente tenga una mejor ejemplificación de lo que se les esta entregando como proyecto arquitectónico.

La tonalidad utilizada para la maqueta virtual es blanco puro sin texturas con sombras activadas orientadas al norte debido a la ubicación del proyecto, a su vez un formato de perspectiva para visualizar la colindancia y el frente de la volumetría con un fondo azul que ayuda mejor a la interpretación para una persona que no este familiarizada con el proyecto y lo logre entender de manera asertiva.

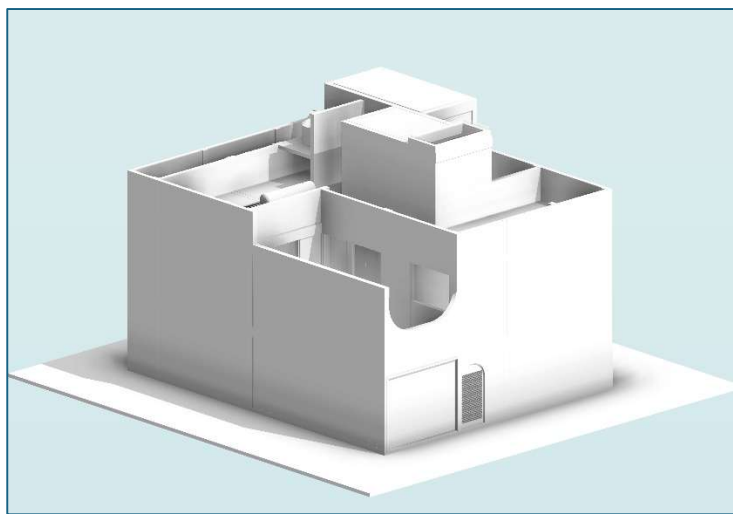


Ilustración 4: Maqueta Virtual de "Casa ARCO"

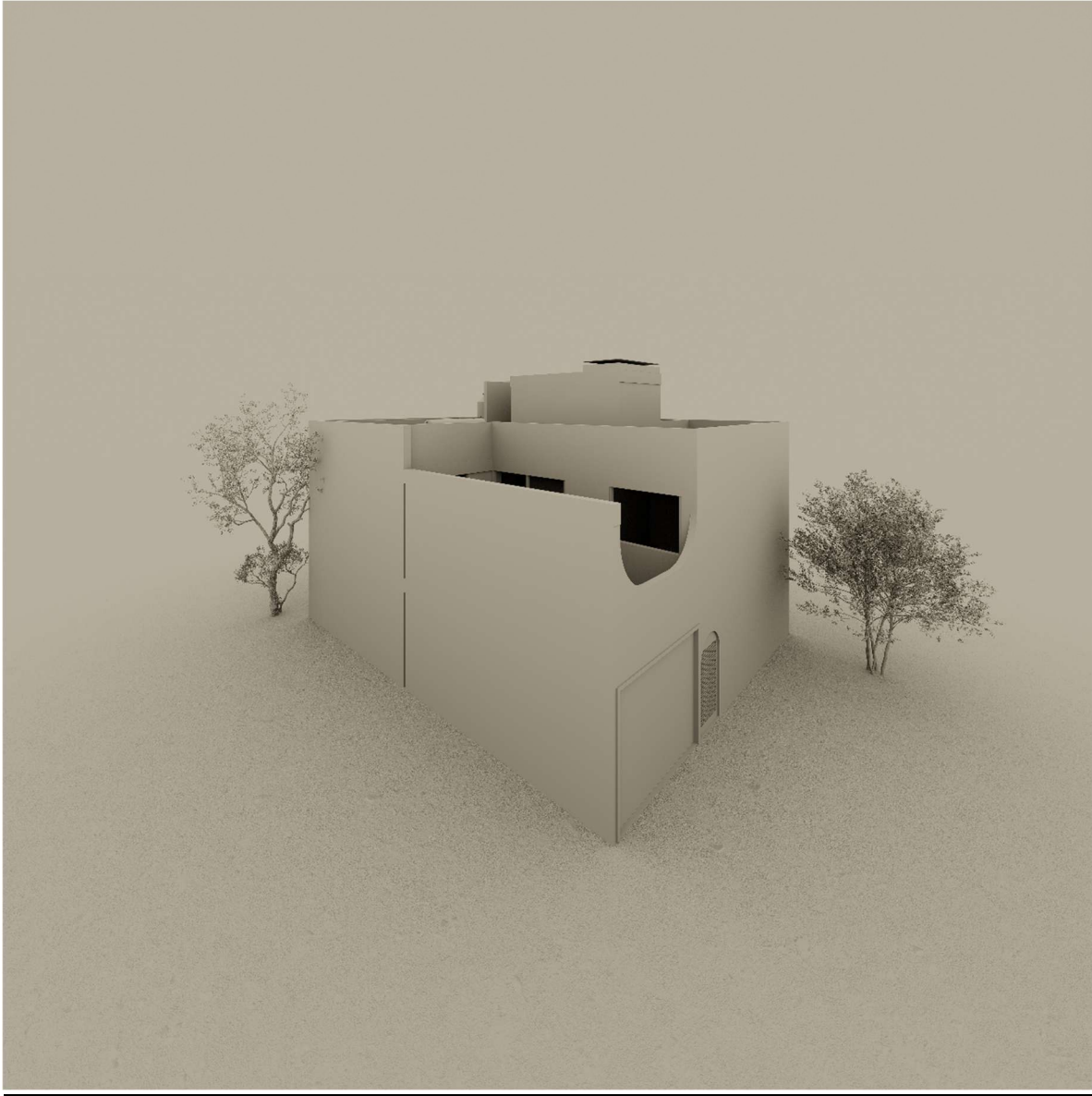


Ilustración 5: Maqueta Virtual de "Casa ARCO" realizada en D5 RENDER

METAS ALCANZADAS

Gran parte de las actividades realizadas durante estos seis meses en el servicio social fueron de gran ayuda para desarrollar nuevas habilidades que servirán para el correcto desempeño en un ámbito profesional a futuro, esto viene de la mano con una correcta organización de los tiempos para acudir a todas las actividades que se nos asignaron, desde el desarrollo de proyectos arquitectónicos hasta las visita de obra para socializar y conocer a los demás trabajadores que hacen la función de construir.

Una de las metas alcanzadas con éxito es la comunicación asertiva con las personas, tuvimos la oportunidad de asistir a un preescolar donde estaban realizando un firme para actividades recreativas de los niños y se nos otorgo dar la información a los padres de familia, desafortunadamente no cuento con la evidencia de dicha cita, pero que sin duda alguna agradezco la oportunidad de poder realizar dicha hazaña.

Otra de las metas fue visita de obras, en la construcción de viviendas familiares y tramos de calles, donde nos encargábamos de escuchar a las personas residentes de las calles de construcción y preguntar aquellas dudas que se originaban a lo largo del proyecto, mismo que aprovechábamos para resolver todas las incertidumbres de técnicas de construcción que se estaban implementando y que se terminaban de desarrollar con la investigación individual para tener la información completa. (Imagen 6)

Imagen 6: Visita de obra de casa unifamiliar



Foto tomada por Reyna Zarco Arias

La elaboración de proyectos arquitectónicos nos brinda la oportunidad de realizar demasiadas actividades relacionadas con el dibujo técnico, tales como la realización de planos arquitectónicos, planos estructurales, planos de instalaciones eléctricas, sanitarias y pluviales.

Trabajos en nuevos programas de software que nos facilitan la representación detallada de los proyectos y que nos darán un mayor número de oportunidades por desarrollar nuevas habilidades.

La imagen 7 muestra un render hiper realista realizado en la plataforma "D5 RENDER" de una casa unifamiliar, específicamente el área social.



Ilustración 7: Render hiper realista del área social

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos durante el periodo fueron positivos, demasiadas actividades que se realizaban al día fueron base para el correcto desarrollo en el área de construcción, la comunicación con trabajadores del mismo sector, la empatía con el usuario que habitara en ese espacio que se está construyendo, la utilización de nuevos programas y sobre todo las experiencias que uno contemplo, que en un futuro no muy lejano pondremos en práctica aquellos aprendizajes adquiridos.

Además, se ha puesto un énfasis especial en el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y la gestión del tiempo. Estas competencias son fundamentales para el éxito profesional en cualquier ámbito y han sido integradas en todas las actividades realizadas durante el servicio social.

En conclusión, podemos decir que es una experiencia formativa y de contribución a la comunidad. Permite aplicar los conocimientos en situaciones reales, desarrollando habilidades prácticas y un sentido de responsabilidad social. Además, es una oportunidad para retribuir a la sociedad, apoyando en áreas como educación, salud, medio ambiente y desarrollo comunitario.

RECOMENDACIONES

- Aprovechamiento de cualquier actividad que se realice dentro del turno del servicio social
- Realizar actividades que refuercen lo aprendido
- Investigación de información que haya sido incompleta
- Repaso de las anotaciones realizadas en las practicas
- Aprovechamiento de las herramientas de no fácil acceso que brindan en el servicio social

BIBLIOGRAFIAS Y REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

1. **Mapa del estado de México realizado en: <https://cityroads.org/>**
2. **Mapa de la colonia “Las Colonias” realizado en: <https://app.mappin.pro/checkout>**
3. **Jose Luis Moia (2015) “Como se construye una vivienda”. Gustavo Gili**
4. **Jose Luis Moia (2015) “Como se proyecta una vivienda”. Gustavo Gili**
5. **Plan de Desarrollo Urbano de Chalco. (2024) Municipio de Chalco, Estado de México.**
6. **Reglamento de construcciones para el Distrito Federal (2024)**