



Casa abierta al tiempo  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
Unidad Xochimilco

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
**UNIDAD XOCHIMILCO**

**Sergio Giovanni Padilla Meneses**  
**Director General**  
**Efecto Innovador Asociación Civil**

**INFORME FINAL DEL SERVICIO SOCIAL**  
**Propiedad intelectual**

**Periodo: 17 de junio 2024 al 17 de diciembre de 2024**

**Proyecto: La propiedad industrial y gestión de la tecnología en los proyectos de innovación**

**Clave: XCAD000991**

**Asesor: Berthana María Salas Domínguez**

**José Asael Martínez Solís.**

**Matricula: 2193033020**

**Licenciatura: Diseño Industrial**

**División de Ciencias y Artes para el Diseño**

**Cel: 5539914937**

  
19 de mayo de 2025

**Correo electrónico: jasaeltzsolis2@gmail.com**

## ÍNDICE

Introducción

Objetivo general

Actividades realizadas

Metas alcanzadas

Resultados y conclusiones

Bibliografía y/o referencias electrónicas

Recomendaciones

## **Introducción**

En el presente documento, se detalla el trabajo realizado durante mi periodo de servicio social, el cual comencé tras finalizar los doce trimestres necesarios para poder ejercer actividades vinculadas a la licenciatura en Diseño Industrial.

El servicio social lo llevé a cabo en la calle Iglesia 2-E, 4° piso, colonia Tizapán San Ángel, alcaldía, en un horario comprendido entre las 14:00 y las 18:00 horas.

A lo largo de este periodo, colaboré en la recopilación y análisis de información tecnológica, tanto nacional como internacional, sobre patentes, modelos de utilidad, diseños industriales y marcas. Esta labor resultó crucial para identificar tecnologías existentes y detectar áreas con potencial para el desarrollo de nuevas soluciones. Además, participé en la creación de bases de datos organizadas por áreas tecnológicas, países, tipo de solicitud, autoría y estado de protección. Esta organización facilitó el análisis de tendencias y la toma de decisiones estratégicas. Asimismo, me involucré en el diseño y rediseño de productos, marcas y diseños industriales, utilizando herramientas digitales como renders, modelado en 3D y material gráfico. Esto permitió una presentación más clara y efectiva de las ideas innovadoras. Estas actividades contribuyeron significativamente al fortalecimiento de mis habilidades técnicas y de investigación, además de ofrecerme la oportunidad de aplicar de manera práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera en un entorno profesional.

## **Objetivo General**

El objetivo primordial de este proyecto fue promover y gestionar iniciativas innovadoras en el campo de la propiedad intelectual y el diseño, áreas de gran relevancia en la actualidad debido a su impacto directo en el desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas y comerciales. Para alcanzar este objetivo, se realizaron exhaustivas búsquedas tecnológicas en archivos nacionales e internacionales, con el fin de identificar patentes existentes, modelos de utilidad y otros derechos de propiedad intelectual que pudieran estar relacionados con los proyectos en desarrollo. Esta tarea resultó fundamental para asegurar la originalidad de las propuestas y evitar conflictos con tecnologías preexistentes.

Adicionalmente, se trabajó en la creación y estructuración de bases de datos detalladas, lo que permitió organizar la información obtenida de manera eficiente y accesible, facilitando el análisis y la toma de decisiones informadas. En este proceso, se aplicaron los conocimientos adquiridos durante la formación académica en la licenciatura, lo cual permitió no solo realizar tareas de investigación, sino también contribuir activamente en el diseño y rediseño de inventos, productos industriales y marcas, ajustándolos a las necesidades del mercado y a las normativas vigentes.

Asimismo, se hizo uso de herramientas digitales avanzadas, tales como la representación gráfica, el modelado en 3D y el renderizado, para dar forma visual a las ideas y proyectos. Estas herramientas permitieron una mejor visualización de los diseños, facilitando la comunicación de las propuestas tanto dentro del equipo como con clientes y otros interesados. La organización meticulosa de los proyectos también fue clave para asegurar que los resultados fueran entregados de manera clara y efectiva, logrando transmitir de forma precisa las intenciones y detalles de cada iniciativa. Este enfoque integral no solo optimizó la gestión de los proyectos, sino que también contribuyó al desarrollo de propuestas más innovadoras y alineadas con las tendencias del mercado.

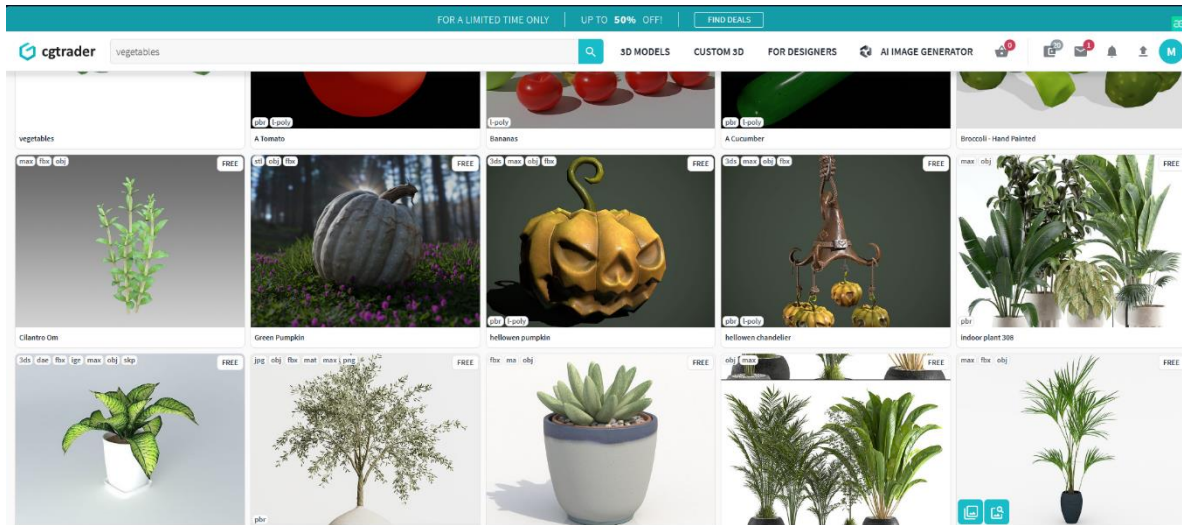
## **Actividades realizadas.**

### **Actividad 1.**

Durante el periodo en el que se desarrolló mi servicio social, se llevaron a cabo diversas actividades, todas ellas enfocadas en aportar valor a los proyectos en los que participé. Una de las primeras tareas asignadas fue brindar apoyo en la búsqueda de modelos de libre uso en bancos de datos especializados para ser utilizados en el renderizado y la animación de un proyecto de invernadero cerrado modular, denominado Urverde.

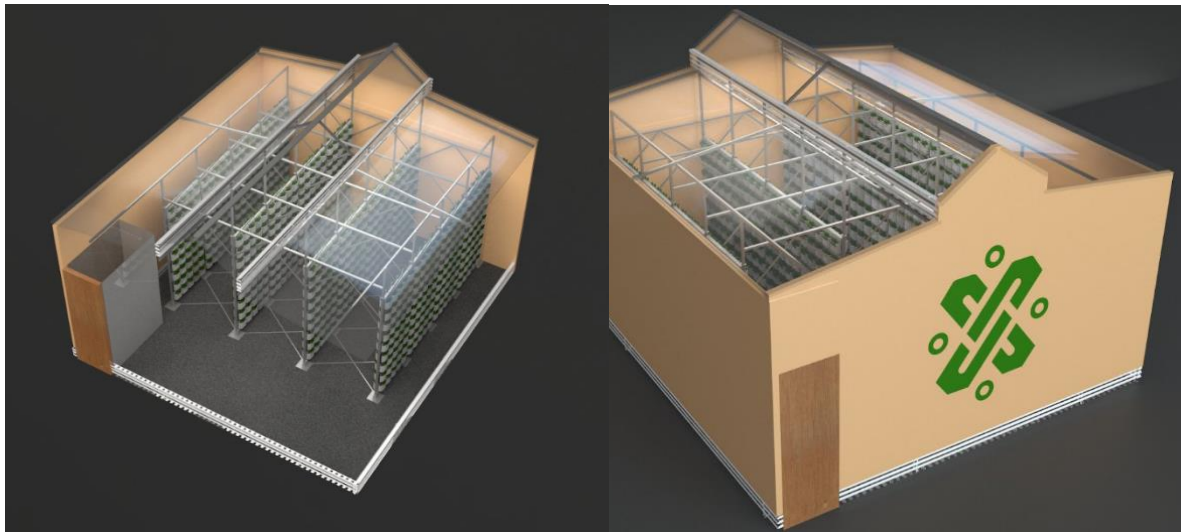
Mi participación en este proyecto consistió principalmente en proporcionar modelos tridimensionales que contribuyeran a mejorar la apariencia estética del diseño del invernadero. Gracias a la inclusión de estos modelos, mis compañeros pudieron generar renders de alta calidad que facilitaron una visualización más clara y precisa tanto del diseño estructural como de las funciones operativas del invernadero. Este avance visual fue esencial para presentar el proyecto de una forma atractiva y comprensible.

Adicionalmente, se desarrolló una animación que ilustraba de manera dinámica el funcionamiento del invernadero modular Urverde, lo que permitió una mejor comprensión de su operativa y las herramientas tecnológicas que lo conformaban. La animación no solo fue una representación visual, sino también una herramienta útil para explicar los aspectos técnicos del proyecto, logrando transmitir de forma efectiva el propósito y las capacidades del diseño. Este tipo de recursos gráficos y animados no solo mejoró la presentación del proyecto, sino que también facilitó su análisis y evaluación por parte de los interesados y posibles usuarios.



-Captura de pantalla de la página de internet <https://www.cgtrader.com/>

De esta página de internet, se descargaron archivos de modelos 3D de algunos vegetales, con la finalidad para poderlos colocar en el modelo del invernadero(Urverde)



-Render del invernadero Urverde, imagen propia

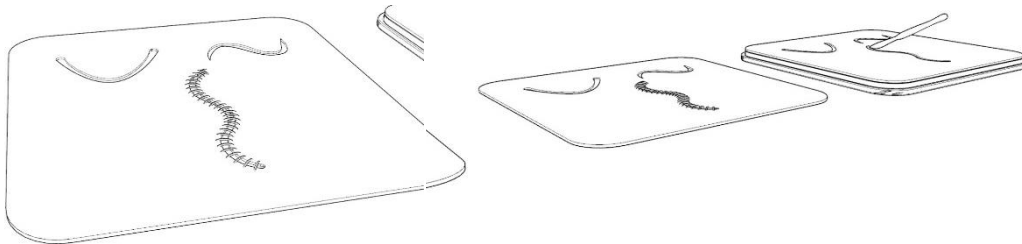
Aquí tenemos una perspectiva de la parte interior y exterior del invernadero, la cual se logró con la colaboración de todo el equipo, mostrando el acomodo y distribución del sistema de riego mediante goteo

## Actividad 2.

Mi labor en este proyecto se centró en proporcionar asesoría y orientación durante el proceso de modelado 3D de un innovador proyecto de biopiel, destinado a simular heridas para la práctica de suturas. La tarea principal fue colaborar en la creación de un modelo tridimensional detallado de la biopiel, con el objetivo de replicar con la mayor precisión posible las características del tejido humano, tales como su textura, elasticidad y otras propiedades anatómicas esenciales.

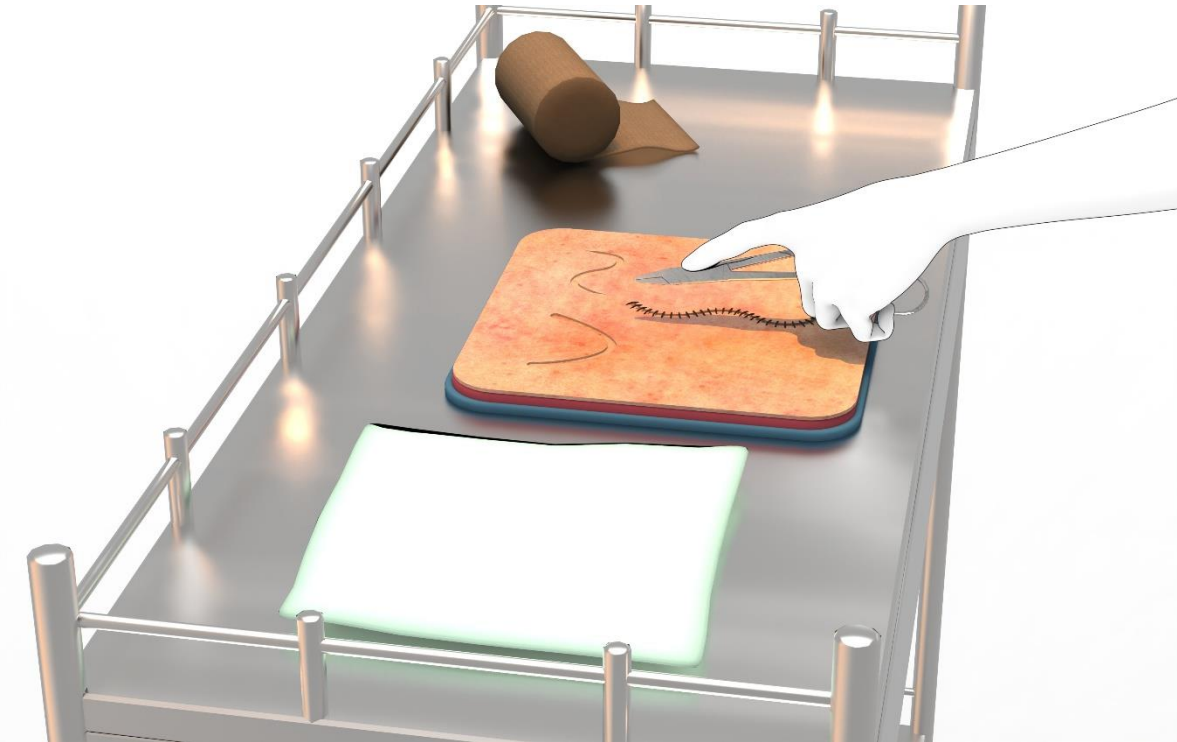
A lo largo del proceso, desempeñé un papel clave en la representación y modelado de heridas de diversos tipos y tamaños, así como en la ubicación correcta de los puntos de sutura para simular su cierre de manera realista. Mi intervención fue fundamental para asegurar que las características de la biopiel fueran fieles a las condiciones que los profesionales de la salud encontrarían en un entorno quirúrgico real. Además, se supervisó la producción de renders de alta calidad, lo que permitió obtener visualizaciones claras y detalladas de la biopiel desde diferentes perspectivas y en varios contextos, lo cual resaltó tanto su apariencia realista como su funcionalidad como herramienta educativa en el campo de la medicina.

Este proyecto no solo me brindó la oportunidad de aplicar mis conocimientos técnicos en diseño y visualización 3D, sino que también representó una contribución significativa al desarrollo de una herramienta de formación médica avanzada, con aplicaciones directas en la enseñanza de procedimientos quirúrgicos y en la mejora de las habilidades prácticas de los profesionales de la salud.



-Imagen representativa de la biopiel, de Miguel Alvarado

Imagen que representa la función principal del material llamado biopiel, colocación y realización de suturas.



-Render representativo de la forma de uso de la biopiel, de Miguel Alvarado

En este render vemos la función principal de la biopiel, la cual es ayudar a cirujanos a practicar sutura.

### **Actividad 3.**

En la tercera actividad del servicio social, asumí el liderazgo en el desarrollo creativo de una vitrina calentadora solar, un proyecto en el que trabajé de manera colaborativa con los demás miembros del equipo. Mi rol principal consistió en la conceptualización del diseño, contribuyendo con propuestas innovadoras para incorporar la energía solar no solo como un elemento funcional, sino también estéticamente atractivo. Mi responsabilidad incluyó la elaboración de los primeros bocetos, donde definí aspectos clave como la forma, la estructura y los materiales visuales que servirían como base para el proceso de modelado posterior.

A lo largo del proyecto, también me encargué de desarrollar el modelo tridimensional, asegurándome de que el diseño reflejara fielmente las ideas iniciales y, al mismo tiempo, cumpliera con los requisitos técnicos y estéticos necesarios para su funcionalidad. Para garantizar la mejor presentación del proyecto, generé renders en alta calidad que mostraban la vitrina en distintos contextos, destacando tanto su capacidad para aprovechar la energía solar como su integración armónica con el entorno en el que se colocaría.



Este proceso no solo me permitió aplicar y perfeccionar mis habilidades técnicas en diseño y modelado 3D, sino que también fue una oportunidad invaluable para fortalecer mis capacidades creativas al trabajar en un proyecto que promovía la sostenibilidad. La colaboración con el equipo fue esencial, y el enfoque en la integración de energías renovables en un diseño práctico y visualmente atractivo contribuyó a enriquecer el resultado final del proyecto.



-Render representativo de una vitrina y su uso en un negocio, imagen propia

Aquí tenemos el resultado de la vitrina hecha con base a los materiales requeridos y la funcionalidad requerida

## Actividad 4.

Colaboré en la creación de una base de datos que reunió información sobre patentes a nivel global. Mi trabajo consistió en buscar y recopilar datos relacionados con patentes, modelos de utilidad, diseños industriales y marcas, utilizando archivos tanto nacionales como internacionales. La información

que recopilé se organizó en una base de datos bien estructurada, clasificando los registros por áreas tecnológicas, países, tipo de solicitud, quién la hizo y su estado de protección, entre otros detalles. Mi aporte incluyó extraer datos importantes y verificar que fueran correctos para asegurar que la base de datos fuera confiable. Esta experiencia me ayudó a desarrollar habilidades en investigación tecnológica y manejo de información, aportando a la creación de una herramienta útil para analizar tendencias y tomar decisiones en temas de propiedad intelectual e innovación.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
255				1,661,129	684,126	364,41	37,211	36,848	31,231	
256	H03	ELECTRONIC CIRCUITRY	1.271.356	Japón	Estados Unidos de América	China	SAMSUNG ELECTRONIC S CO LTD	SONY CO	SIEMENS AG	
257				345,564	300,565	160,154	17,107	15,813	13,977	
258	H04	ELECTRIC COMMUNICATION TECHNIQUE	7.713.000	China	Japón	Estados Unidos de América	SAMSUNG ELECTRONIC S CO LTD	HUAWEI TECH CO LTD	QUALCOMM INC	
259				1,867,172	1,585,246	1,555,312	191,51	181,399	168,98	
260	H05	ELECTRIC TECHNIQUES NOT OTHERWISE PROVIDED FOR	2.280.894	China	Japón	Estados Unidos de América	MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD	SIEMENS AG	SAMSUNG ELECTRONIC S CO LTD	
261				784,365	590,763	305,96	16,124	14,085	13,189	
262	H10	SEMICONDUCTOR DEVICES; ELECTRIC SOLID-STATE DEVICES NOT OTHERWISE PROVIDED FOR	36.538	China	Estados Unidos de América	Oficina Europea de Patentes	SAMSUNG ELECTRONIC S CO LTD	CHANGXIN MEMORY TECH INC	MICRON TECH INC	
263				10,956	9,445	7,141	4,796	1,861	1,798	
264	H99	SUBJECT MATTER NOT OTHERWISE PROVIDED FOR IN THIS SECTION	739	Finlandia	Canadá	Estados Unidos de América	2533702 ALBERTA INC	CHINOIN GYOGÜSZER ÉS VÉGYÉRDÉZTI TERMEKEK	RICHTER GEDEON VEGYESZETI GYAR RT	
265				687	14	9	4	4	4	
266										
267										
268										
269										
270										
271										
272										
273										
274										
---										

-Captura de pantalla de Excel con información de patentes requeridas, imagen propia

Lista de patentes a nivel mundial de áreas tecnológicas y de oportunidad

## Metas alcanzadas.

- **Innovación y creatividad:** A lo largo de los proyectos, se impulsaron propuestas innovadoras y soluciones creativas que enriquecieron cada etapa del proceso, desde la concepción de nuevos productos hasta la visualización de conceptos complejos, buscando siempre nuevas formas de abordar los retos planteados.
- **Aplicación práctica de conocimientos:** Los conocimientos adquiridos durante la formación académica se pusieron en práctica en un entorno profesional, permitiendo que las ideas y teorías aprendidas se transformaran en soluciones concretas y con impacto directo en los proyectos desarrollados, contribuyendo así al progreso de iniciativas con relevancia real en el ámbito industrial y tecnológico.
- **Fortalecimiento de habilidades técnicas:** A través de la participación activa en diversas actividades, se perfeccionaron habilidades clave en áreas como el diseño en 3D, el renderizado, la animación, la investigación tecnológica y la organización de información, lo cual permitió optimizar la calidad de los resultados y la eficiencia en el desarrollo de los proyectos.
- **Contribución al desarrollo sostenible:** Varios de los proyectos, como el de la vitrina calentadora solar, se centraron en la incorporación de principios de sostenibilidad y el uso de energías renovables, lo que no solo aportó soluciones innovadoras, sino que también favoreció el compromiso con el medio ambiente y la creación de propuestas más responsables y ecológicas.
- **Trabajo colaborativo:** El trabajo en equipo fue un componente fundamental en el desarrollo de los proyectos. Se fomentó una comunicación abierta y efectiva entre todos los miembros del equipo, lo que permitió alcanzar los objetivos de cada proyecto de manera cohesiva y alineada, maximizando la eficiencia y calidad de los resultados obtenidos.

## Resultados y conclusiones.

El servicio social representó una experiencia integral en la que pude aplicar de forma directa los conocimientos adquiridos durante mi formación académica en contextos reales y diversos. A través de mi participación en proyectos tecnológicos y de diseño con impacto social, educativo y ambiental, consolidé habilidades técnicas como el modelado y renderizado 3D, al mismo tiempo que desarrollé competencias en investigación, organización de datos y comunicación visual. Cada actividad, desde la asesoría en proyectos de biopiel hasta la conceptualización de soluciones sustentables como la vitrina solar, me permitió comprender la relevancia del diseño no solo como una herramienta estética, sino como un medio para innovar y proponer soluciones funcionales y sostenibles. Además, el trabajo colaborativo fue clave para

el éxito de cada iniciativa, ya que permitió integrar distintas perspectivas y enriquecer los resultados finales. Esta experiencia no solo fortaleció mi perfil profesional, sino que también reafirmó mi compromiso con el desarrollo de propuestas que respondan a las necesidades reales de la sociedad mediante la creatividad, la tecnología y el conocimiento aplicado.

Se confirmo plenamente el cumplimiento de los objetivos planteados desde el inicio. La promoción y gestión de iniciativas innovadoras en el ámbito de la propiedad intelectual y el diseño se materializaron de forma efectiva mediante un proceso riguroso de investigación y análisis. Las búsquedas tecnológicas realizadas en archivos tanto nacionales como internacionales permitieron identificar con precisión los antecedentes relevantes, asegurando la originalidad de los desarrollos propuestos y evitando posibles conflictos legales.

## **Recomendaciones**

Para este servicio social recomiendo mucho el practicar renderizado, animación, y edición de video, debido a que muchos de los proyectos presentados vienen como una idea y para poderlas entregar con una mejor presentación se requieren renders de calidad para que se pueda entender mejor las ideas. Muchos de los programas más utilizados fueron rhinoceros, key shot y 3ds max esto para generar modelos 3d, renders y animaciones respectivamente, el practicarlos mejora el manejo de estos y a la vez se generan mejores proyectos que con una buena presentación se tiene mayor probabilidad de aceptación para un registro de propiedad intelectual.

## **Bibliografía y referencias.**

World Intellectual Property Organization (WIPO). (2020). Intellectual Property Handbook: Policy, Law and Use. Ginebra: WIPO.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2015). Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. París: OECD Publishing.

Norman, D. A. (2013). The Design of Everyday Things. Nueva York: Basic Books.

Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2010). Universal Principles of Design. Beverly: Rockport Publishers.

Pugh, S. (1991). Total Design: Integrated Methods for Successful Product Engineering. Reading: Addison-Wesley.

Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Gordon, D. L., & Scalese, R. J. (2005). Features and Uses of High-Fidelity Medical Simulations that Lead to Effective Learning: A BEME Systematic Review. *Medical Teacher*, 27(1), 10-28.