

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

Informe de actividades de Área HMTyE
Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco
Departamento de Tecnología y producción
Área de Hombre, Materialización Tridimensional y Entorno

Proyecto: Aprovechamiento del bambú en el diseño

Clave del proyecto: XCAD000872

Fecha de inicio: 31/julio/2024 **Fecha de Término:** 17/Febrero/2025

Responsables del proyecto: Dr. José Luis Gutiérrez Senties, No. Económico 29242

Asesor: Mtro. Roberto García Sandoval, No. Económico 33799

Martínez Tovar Shirley Marlen **Matrícula:** 2183030928

Licenciatura en Diseño Industrial |

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Cel: 5565728463

Correo: 2183030928@alumnos.xoc.uam.mx



Dr. José Luis Gutiérrez Senties

Responsable de proyecto
N° Eco.29242



Mtro. Roberto García Sandoval

Asesor interno
Jefe del Área Hombre, Materialización
Tridimensional y Entorno
N° Eco. 33799

ÍNDICE

- Introducción (2)
- Objetivo general (2)
- Participación de proyectos (3)
 - Participación en la materialización del proyecto “Tiempo Transcurrido” para las instalaciones de la UAM - X como motivo del 50 aniversario (3)
 - Elaboración de la ofrenda “solo alma errante” para el concurso de ofrendas “Hasta en el Mictlán festeja la UAM” (3)
 - Curso de Vizcom a los compañeros de área (3)
 - Elaboración de propuestas de diseño para comederos y bebederos para cerdos de engorda (4)
 - Re diseño de mobiliario para el almacenamiento y distribución de huevos de libre pastoreo de la granja La Era (5)
- Metas (5)
- Conclusiones (6)
- Recomendaciones (6)
- Anexos (6)

INTRODUCCIÓN

Durante mi periodo de servicio social, tuve la oportunidad de ampliar mis conocimientos más allá de lo que había aprendido en mi carrera. Esto me permitió mejorar mi desempeño como Diseñadora Industrial y elevar significativamente la calidad de mis proyectos, tanto dentro como fuera de mi área. Gracias a esta experiencia, cuento con una amplia variedad de opciones y procesos para llevar a cabo cualquier proyecto personal o de la empresa en la que labore.

Junto a mi equipo de trabajo, realizamos diversidad de proyectos interdisciplinarios, lo que nos brindó una visión más amplia de lo que podemos lograr al colaborar con profesionales de distintas licenciaturas y áreas externas de CyAD. Esta colaboración también nos permitió resaltar la importancia del papel de los diseñadores en el desarrollo de proyectos. Utilizamos diversas herramientas, como software y métodos de trabajo, que aprendimos durante la carrera y otras que descubrimos durante el servicio. Esto no solo mejoró la calidad de nuestro trabajo, sino que también optimizó los tiempos de ejecución y proporcionó a nuestros colaboradores una idea más clara, concreta y visual de sus conceptos, facilitando la materialización de sus ideas.

Entre las actividades que realicé se incluyen la creación de propuestas de diseño, la elaboración de planos, dibujo tanto manual como digital, búsqueda de información, generación de renders utilizando inteligencia artificial y la creación de modelos a distintas escalas todo esto se nos facilitó en las sesiones con una lluvia de ideas en la plataforma Miro en donde todos subíamos nuestras ideas; además lideré junto a un compañero un curso de Vizcom a mis compañeros de área.

La retroalimentación que recibimos de todos los integrantes del equipo fue positiva, enriquecedora y muy gratificante. Cada uno de nosotros aportó sus habilidades y conocimientos, lo que fomentó un ambiente de apoyo mutuo. Esta colaboración nos permitió aprender de las fortalezas de los demás, enriqueciendo así nuestra experiencia colectiva.

OBJETIVO GENERAL

Fomentar proyectos colaborativos interdisciplinarios en la universidad que integren diversas áreas, resaltando el valor único que cada disciplina aporta. Adoptar roles de investigación flexibles para explorar nuevas formas de trabajo y enriquecer nuestros enfoques. Diseñar soluciones sustentables con materiales de bajo impacto ambiental que aseguren funcionalidad, durabilidad y estética, mientras se cumplen los plazos establecidos y se brinda apoyo integral a los colaboradores.

PARTICIPACIÓN DE PROYECTOS

Participación en la materialización del proyecto “Tiempo Transcurrido” para las instalaciones de la UAM – X como motivo del 50 aniversario

El área de HMTyE, en colaboración con el Laboratorio Virtual de Simulación Infográfica y Materialización para el Diseño (LAVSIMAD) y otros compañeros del área de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD), llevó a cabo el proyecto colaborativo "Tiempo Transcurrido". Este proyecto tenía como objetivo crear elementos decorativos para las instalaciones de la UAM en conmemoración de su 50 aniversario.

Nuestra contribución como diseñadores se centró en las tareas que implicaban el uso de herramientas y maquinaria, aprovechando nuestras capacidades técnicas nos encargamos de la elaboración de moldes para colar contrapesos, así como de los procesos de dimensionamiento, corte, grabado y ensamblaje de los mismos. Una vez que los moldes estuvieron listos, colaboramos con estudiantes de arquitectura en el colado de los contrapesos con concreto.

Ya que todos los contrapesos estuvieron finalizados, también ayudamos en el corte y colocación de listones de colores que representaban a cada una de las unidades de la UAM, incluida la rectoría. Estos elementos fueron distribuidos de igual manera en diversos edificios de la universidad.

El propósito de este proyecto era crear un espacio que generara sentimientos positivos en la comunidad UAM a través de los elementos decorativos. Se buscó que los colores de los listones se proyectaran en el suelo bajo la luz del sol, evocando la sensación de que los colores abrazaban a quienes pasaban. Sin embargo, un efecto que no estaba planeado, pero resultó muy bien, fue que los listones producían sonidos al moverse con el viento, creando una experiencia agradable al transitar por los edificios adornados durante el día y la noche, durante la noche, el suave murmullo de los listones armonizaba los espacios de la UAM.

Elaboración de ofrenda “solo alma errante” para el concurso de ofrendas “Hasta en el Mictlán festeja la UAM”

Para este proyecto, decidimos crear una representación significativa de esta fecha tan especial: una Catrina elaborada con bambú y MDF de 6 mm, con una altura aproximada de 2.20 m. La Catrina presentaba siete niveles en su vestido, que sirvieron como espacio para colocar la ofrenda que contenía alimentos, flores y veladoras. Su capa estaba formada por tiras de bambú forradas con los listones sobrantes del proyecto "Tiempo Transcurrido". Una vez finalizada, la instalamos en el Jardín del Edén de la UAM, donde colocamos un tapete de aserrín con elementos representativos del día y las letras de CyAD. Su presencia en el lugar atraía mucho la atención; aunque no obtuvimos el primer lugar, la comunidad disfrutó de una grata experiencia al poder interactuar y tomarse fotos con ella.

Curso de Vizcom a los compañeros de área

El 7 de noviembre de 2024, junto a mi compañero Joan Manuel, impartimos un curso de Vizcom dirigido a nuestros compañeros de área. En esta sesión, enseñamos a

realizar renderizados a partir de dibujos hechos a mano o de forma digital, utilizando la Inteligencia Artificial (IA) como herramienta. Cada participante fue invitado a traer uno de sus dibujos o a seleccionar uno de internet que representara algo que les apasionara, como joyería, automóviles, mobiliario, calzado, entre otros.

El curso se llevó a cabo de manera presencial, lo que nos permitió corregir en tiempo real y responder a las dudas de los compañeros. Instruimos a los participantes en el proceso de subir sus imágenes, realizar correcciones, recortarlas y expandirlas. Posteriormente, pasamos a la generación del renderizado con la ayuda de prompts, que consisten en descripciones detalladas del contexto y características del dibujo, la precisión que tenían en sus textos influía directamente en la calidad de los resultados gráficos a obtener.

Asimismo, enseñamos a trabajar en modo Workbench, donde los participantes podían generar múltiples ideas utilizando diferentes paletas, organizándolas en formato de pizarra. Esto facilitó la comparación de las diversas imágenes producidas por ellos mismos. El objetivo principal del curso fue dotarles de herramientas que les permitieran plasmar sus ideas en un tiempo reducido, optimizando procesos y tiempos, lo cual es fundamental para nosotros como diseñadores en un entorno de trabajo a menudo limitado por plazos ajustados.

Elaboración de propuestas de diseño para comederos y bebederos para cerdos de engorda

Este proyecto fue en colaboración con alumnos de veterinaria bajo la tutela de la Dra. Adelfa del Carmen García Contreras, quienes tenían como proyecto llevar a cabo el diseño de comederos y bebederos para cerdos de engorda en un traspatio ubicado en el municipio de Chalco, Estado de México. Se comenzó el proyecto teniendo nuestra primera reunión el 07 de noviembre de 2024 donde los chicos nos platicaron un poco de lo que tenían que hacer y la información con la que ya contaban, el principal elemento a tomar era el contexto, que se determinada en un traspatio de 2.60 m. x 4.48 m.

Al igual que otros proyectos, nos dividimos la carga de trabajo en dos equipos (comederos y bebederos), me tocó estar en comederos, algunos de los principales requisitos es que era para 18 cerdos, tenía que almacenar máximo 4 días la comida que era equivalente a 120 kg., cierre hermenéutico para poderlo cerrar durante la noche y de esta manera evitar que se metan plagas, no debían existir aristas para evitar la acumulación de comida en estos espacios, de fácil limpieza y que los materiales fueran resistentes. Generamos una lluvia de ideas en la plataforma Miro y además plasmando nuestras ideas a modo de dibujo, contábamos con ideas similares lo que hizo que al final fusionáramos ideas, y a partir de ahí generamos varias versiones. Tuvimos una segunda reunión con los chicos el día 29 de noviembre de 2024, en donde ambos equipos mostramos nuestras ideas y bocetos, explicando en qué consistía cada uno, así como los materiales con los que estaban elaborados, aunque les agradó la idea se tuvieron que realizar ciertas modificaciones para mejorar el objeto; la tercera reunión se llevó a cabo el día 05 de diciembre, donde ya se les entregaron ideas más concretas con modelados 3D, planos y renderizados

Re diseño de mobiliario para el almacenamiento y distribución de huevos de libre pastoreo de la granja La Era

Este proyecto fue realizado en colaboración con compañeras del área de CyAD: Osiris Dirlhey Betanzos Chávez, de la Licenciatura en Diseño Industrial, y Madelayn Samantha Guerrero López, de la Licenciatura en Arquitectura. El proyecto lo llevaron a cabo en Tronco Divisional 2 (TD2) en la Alcaldía de Milpa Alta, CDMX, y consistió en desarrollar un mobiliario destinado al almacenamiento de huevos durante su recolección, que también pudiera ser utilizado como un elemento de transporte hacia su punto de venta, una cafetería ubicada en Polanco. Durante el proceso, nos compartieron su metodología de trabajo, los aspectos a considerar, el desarrollo del proyecto, así como los costos y resultados obtenidos.

A partir de la información recopilada, concluimos que el proyecto no podía ser un único diseño debido a los múltiples requisitos a satisfacer. Por ello, decidimos dividirlo en cuatro líneas de trabajo:

1. Mobiliario para el almacenamiento y exhibición de huevos en el punto de venta.
2. Objeto para la recolección y el traslado de los huevos desde la granja hasta el punto de venta.
3. Envase para los huevos al momento de su compra.
4. Rediseño del logotipo.

Con estos enfoques definidos, nos organizamos en equipos para abordar cada una de las actividades, junto a demás compañeros, me tocó la labor de generar ideas para el mobiliario de almacenamiento y el envase para los huevos. Como equipo, buscamos mantener un estilo que reflejara lo rústico de la granja, al mismo tiempo que incorporamos elementos modernos para lograr un diseño visualmente atractivo. En el caso del mobiliario de almacenamiento y exhibición, optamos por un diseño que evocara la granja donde habitan las gallinas, creando así una conexión visual con el producto y haciéndolo más atractivo. Este diseño también está concebido para almacenar hasta 200 huevos por semana. Por otro lado, el envase fue diseñado para contener seis huevos, que es el promedio de consumo familiar en esa zona, asegurando que los huevos se mantengan frescos sin refrigeración. El diseño presenta una forma orgánica, con espacios específicos para cada huevo y elementos de identificación que garantizan un cierre seguro, evitando que los huevos se desplacen y corran el riesgo de romperse.

METAS ALCANZADAS

- Satisfacer los requisitos que se nos pedían en los proyectos en tiempo y forma
- Implementación de nuevas tecnologías
- Dar a conocer estas nuevas tecnologías a los compañeros de otras licenciaturas
- Enriquecernos de nuevos conocimientos
- Colaborar de manera interdisciplinaria

CONCLUSIONES Y RESULTADOS

Concluido este servicio social, puedo rescatar muchas cosas que he aprendido dentro del área por parte del profesor encargado del proyecto y por mis compañeros de área, son cosas que me ayudarán dentro de mi vida profesional y que me han complementado en aspectos que no me enseñaron dentro de la carrera, cosas como han sido la implementación de las IA's, la Realidad Virtual (RV), el uso de plataformas para crear renders y optimizar con esto tiempos de trabajo, el trabajo interdisciplinario, programas para el dibujo digital, impresión 3D, entre otras más. Esta experiencia ha sido enriquecedora para prepararme un poco más para los desafíos del futuro.

El trabajo en equipo dentro de las diversas actividades fue la clave de la buena comunicación y buenos resultados obtenidos, al final congeniamos bien en formas de trabajo y de socialización.

RECOMENDACIONES

1. Sería una buena idea que como área de investigación se hagan demostraciones a la comunidad UAM sobre los proyectos que hemos llevado a cabo para que de esta manera se acerquen más al área y de esta manera podamos obtener más proyectos en los cuales podemos contribuir.
2. Dar más cursos a los compañeros que aún se encuentran en clase para que puedan implementar en sus trabajos de investigación

ANEXOS



IMAGEN 1. Proceso para la realización de moldes
Fuente: Linares, T.



IMAGEN 2. Vaciado de concreto en moldes
Fuente: Martínez, S



IMAGEN 3. Proceso para colado de moldes
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 4. Proceso para colado de moldes
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 5. Cálculo de materiales para el vaciado de moldes
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 6. Proceso para colado de moldes
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 7. Proceso de vaciado de concreto en moldes
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 8. Secado de concreto
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 9. Secado de concreto
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 10. Decoración en pasillo
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 11. Colocación de los listones en las instalaciones de la UAM
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 12. Colocación de los listones en las instalaciones de la UAM
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 13. Asistencia a la inauguración del proyecto "Tiempo Transcurrido", UAM - X
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 14. Realización de ofrenda para el concurso de ofrendas "Hasta el Mictlan festeja la UAM"
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 15. Realización de ofrenda para el concurso de ofrendas "Hasta el Mictlan festeja la UAM"
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 16. Realización de ofrenda para el concurso de ofrenda "Hasta el Mictlan festeja la UAM"
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 17. Instalación de la ofrenda para el concurso de ofrenda "Hasta el Mictlan festeja la UAM"
Fuente: Linares, T.



IMAGEN 18. Instalación de la ofrenda para el concurso de ofrenda "Hasta el Mictlan festeja la UAM"
Fuente: Arteaga, M.



IMAGEN 19. Instalación de la ofrenda para el concurso de ofrenda "Hasta el Mictlan festeja la UAM"
Fuente: Arteaga, M.



IMAGEN 20. Primera reunión para el proyecto de bebederos y comederos para cerdos de engorda
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 21. Bocetaje de idea para comederos de cerdos
Fuente: Almonte, A.



IMAGEN 22. Generación de renders para comederos de cerdos
Fuente: Martínez, S..



IMAGEN 23. Generación de renders para comederos de cerdos
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 24. Generación de renders para comederos de cerdos
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 25. Segunda reunión del proyecto comederos y bebederos para cerdos de engorda
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 26. Realización de modelo a escala de comedero para cerdos con material reciclado
Fuente: Martínez, S.



IMAGEN 27. Realización de modelo a escala de comedero para cerdos con material reciclado
Fuente: Martínez T.



IMAGEN 28. Curso de Vizcom
Fuente: Martínez, S.

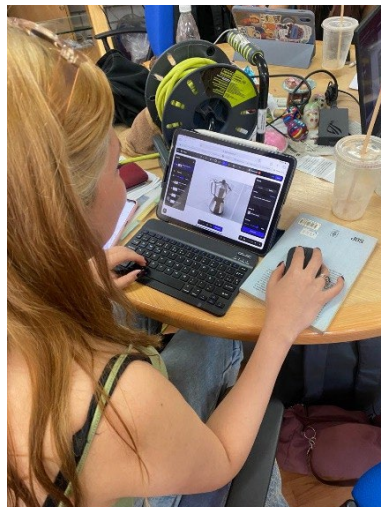


IMAGEN 29. Curso de Vizcom
Fuente: Martínez, S.

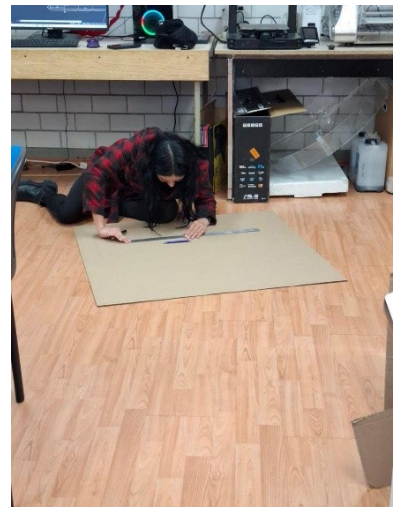


IMAGEN 30. Realización de modelo
Fuente: Bello, M.