

Dr. Francisco Javier Soria López

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

## INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Escuela Nacional de Conservación Restauración y Museografía

“Manuel Castillo Negrete”

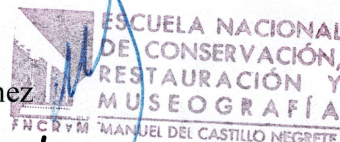
Periodo: 08 de agosto de 2023 al 8 agosto de 2025

Proyecto: Apoyo en las actividades de investigación,  
conservación y restauración del patrimonio cultural

Clave: XCAD000147

Responsable del Proyecto: Mtro. Fernando Roberto Chiapa Sánchez

Asesor Interno: Mtro. Luis Roberto Cruz Pérez



José Orlando Victoria Rodríguez Matrícula: 2173068465

Licenciatura: Diseño Industrial

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 55 5361 9320

Cel.: 55 4546 4250

Correo electrónico: [orlandovr.di@gmail.com](mailto:orlandovr.di@gmail.com)



## **Introducción.**

En el presente informe se documentan las actividades realizadas durante el servicio social, así como también las experiencias, aprendizajes y la contribución dentro de éste, para la Conservación del Patrimonio Cultural. De igual forma se da a conocer las distintas etapas, por las que el proyecto fue encaminándose hasta llegar a los objetivos establecidos por el Mtro. Fernando Roberto Chiapa Sánchez.

También se mostrarán las evidencias fotográficas, bocetos, modelado y diseños finales de los elementos.

## **Objetivo general.**

El proyecto se enfocó principalmente en diseñar espacios e implementos en la chinampa que consideren áreas de guardado de equipo, herramienta e insumos, además de áreas de descanso y aseo, desde una perspectiva biocultural y fundamentados en la conservación de los valores y atributos de autenticidad e integridad del paisaje chinampero de San Gregorio Atlapulco, Xochimilco.

## **Actividades realizadas.**

Como se planteó anteriormente la estructura de trabajo se hizo en tres fases, la primera consistió en la investigación de paisajes bioculturales parecidos a las *chinampas*, esto para ver como son los usos y costumbres de dichos lugares, además de ver cómo es la forma de cultivar, transportarse, sus sistemas de almacenaje, instrumentos entre otros elementos.

Para esta primera etapa se tomaron en cuenta dos paisajes en donde se pudo observar un sistema de cultivo parecido al que tenemos en nuestra zona chinampera. En primer lugar, en la región de Amiens, encontramos dentro del río Somme, una serie de fracciones de tierra, en los cuales se observan diversos plantíos de flores, frutos y hortalizas, llamados "*Hortillonnages*". Estas son pequeñas islas o marismas intercaladas con canales o también llamados "*rieux*", acumuladas en una zona en específico. Su nombre deriva del término picardo "*hortillon*", que proviene del latín "*hortus*", jardín.



Imagen 1 Hortillonnages, Amiens Francia. Imagen Adquirida de la nota Amiens et Métropolé. Courier

En segundo lugar, tenemos a los "*waru-waru*" o también conocidos como camellones ubicados en el altiplano de Puno, Perú. Éstas, son estructuras artificiales al igual que la zona chinampera. Las extensiones de tierra se intercalan con los canales, generando un paisaje parecido al chinampero, pero a una escala menor, ya que, estas fracciones de tierra tienen una altura de entre 0.5 y 1 metro de alto. Estos sistemas de cultivo se realizan en las zonas



inundables o inundadas, esto para aprovechar el agua que se acumula. Generando de esta forma un sistema de absorción y un bioclima perfecto para el crecimiento de los cultivos.

En conclusión; éstos sistemas o paisajes bioculturales, son un gran punto de partida para el proyecto, ya que, podemos observar elementos parecidos a nuestra zona de estudio, desde la forma en como transportarse, o simplemente la morfología. Por otro lado, las diferencias que existen nos ayudaron a entender e implementar algunos elementos que pueden servir de apoyo para un mejor aprovechamiento de la zona de cultivo.



*Imagen 2 Camellones (waru waru), Puno Perú. Imagen obtenida de Google imágenes.*

Para la segunda fase; se hizo una lluvia de ideas las cuales podían ayudar para generar un mejor aprovechamiento de la zona chinampera, para esto nos reuníamos con el Mtro. Fernando Chiapa, para dar nuestras ideas por medio de bocetos de los elementos que podía componer el sistema de implementos.

Como se había comentado anteriormente este proyecto se hizo gracias a un equipo multidisciplinario integrado por:

#### **Coordinadores.**

- Fernando Roberto Chiapa Sánchez
- Pablo Gómez Porter

#### **Participantes.**

- Saúl Sánchez Salcedo (Estudiante de arquitectura, UAM Xochimilco)
- Jannalette Chimal Rivas (Estudiante de Arte y Patrimonio, UACM)
- Juan Manuel Espinosa González (Estudiante de la Maestría en Conservación y Restauración de Bienes Culturales Inmuebles, ENCRyM)
- José Orlando Victoria Rodríguez (Estudiante de Diseño Industrial, UAM Xochimilco)

Gracias a esto pudimos tener una mejor retroalimentación de los avances obtenidos, y con ello plantear la propuesta final de cada uno de los elementos diseñados.

El proyecto se enfocó principalmente en elaborar un espacio en el cual, ayude y facilite al “chinampero” a elaborar sus actividades de agricultura de una manera más eficaz, así como también tener a una mejor disposición y almacenar de una manera más segura sus herramientas e insumos necesarios para su trabajo.

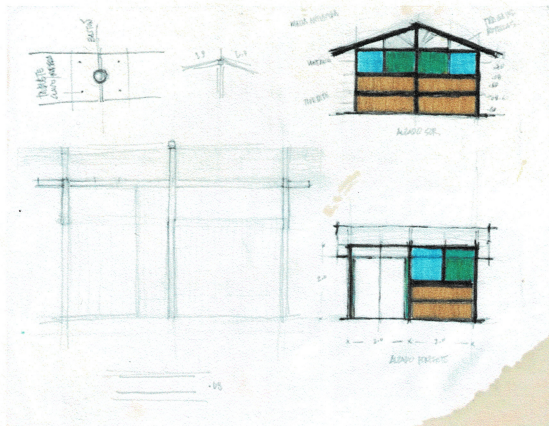


Dentro del paisaje chinampero, existen asentamientos en los cuales los agricultores guardan y almacenan algunos insumos, herramientas y elementos necesarios para elaborar sus actividades de su día a día, llamados coloquialmente “Ranchitos”. Un detalle de éstos, es que son hechos de manera improvisada o de materiales que no están permitidos utilizar dentro de este espacio, como lo son; concreto, varillas de metal, laminas y plástico.

Al ser contruidos de manera improvisada, éstos no tienen la resistencia necesaria para las características del entorno, por esto la mayoría de estos ranchitos se encuentran en mal estado e incluso a punto de colapsar.

Con esta problemática, se presentó la propuesta de hacer un “Ranchito”, el cual estuviera realizado con materiales de la zona, sustentables, así como también resistentes y que éste mismo se fusione de manera simbiótica con el entorno y el paisaje.

Para ello se realizaron los primeros bocetos que explicaban los elementos que lo conformarían, y la configuración de éste mismo sistema. Éste constará de tres elementos modulares, tomando en cuenta las necesidades principales del chinampero.



*Boceto 1 Primer acercamiento al Ranchito a realizar, elaborado por el Mtro. Fernando Chiapa, diciembre 2023.*

Por esto mismo, se pensó en construir una bodega en donde el usuario pueda almacenar sus insumos y herramientas. Además de este almacén, se propuso la idea de implementar un baño seco, esto con el fin de evitar las descargas de desechos a los canales.

Otro elemento que se propuso es una torre de avistamiento, la cual permita la vigilancia de la zona en caso de que el usuario decida quedarse por la noche, o inclusive para realizar avistamientos de especies animales de la zona.

Todo este sistema se pensó en el apartado arquitectónico, de igual forma todas las ideas, sugerencias y opiniones de los integrantes del equipo fueron tomadas en cuenta.

Además de este sistema de construcción, se propuso el diseño de Implementos tradicionales; como puentes portátiles, puentes fijos y biofiltros.

En el caso de los puentes, se decidió abordar esta problemática ya que los cruces entre canales dentro de la zona chinampera son realizados de manera improvisada, y algunas veces con restos de canoas que dejan de ser funcionales por su desgaste.



Para este apartado se hizo un estudio de algunos de los puentes que existen cerca de la zona de estudio, esto para poder recabar datos de que elementos son los que ocupan para hacer posible estos cruces entre chinampas. Con este fin, se realizó una tabla en la cual se muestran las evidencias y datos necesarios para poder realizar las primeras propuestas.

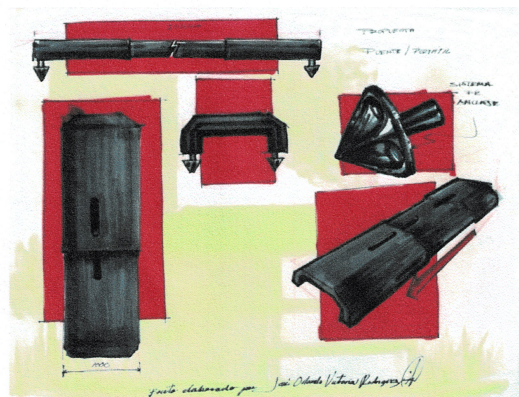
| PUENTE | DIMENSIONES (metros) |       | MATERIALES | OBSERVACIONES                                                                                                                                                              | EVIDENCIA                                                                           |
|--------|----------------------|-------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|        | ANCHO                | LARGO |            |                                                                                                                                                                            |                                                                                     |
| 1      | 4.25                 | 1.25  | Madera     | Elaborado con restos de arboles secos de la zona, le hace falta mantenimiento ya que la madera no se ve en buen estado                                                     |  |
| 2      | 4.80                 | 1     | Madera     | Elaborado con el fondo de una canoa vieja, la madera presenta posibles fracturas por el desgaste y la intemperie                                                           |  |
| 3      | 3.30                 | 0.23  | Madera     | El cruce esta constituido solo por una tablón angosto de madera, el material se encuentra en mal estado a demás de presentar partes en donde la humedad ha dejado estragos |  |
| 4      | 4.16                 | 1.36  | Madera     | Puente realizado con partes de una canoa ya inservible, se ve muy deteriorado, además de presentar fracturas en algunas partes de los tablonces                            |  |
| 5      | 5.39                 | 0.57  | Madera     | Este cruce esta hecho con dos tablonces, de los cuales uno ya se encuentra roto y fue unido con un amarre, además de contar con desgaste por la intemperie                 |  |

Tabla 1, Tipos de puentes encontrados en la zona de estudio, Tabla elaborada por José Orlando Victoria Rodríguez.

Gracias a este estudio se observó que estos elementos son de suma importancia, para los chinamperos ya que los existentes no tienen la resistencia y seguridad para poder transportar la mercancía e insumos.

Con estos datos se dió a la tarea de realizar propuestas, tanto de materiales como de diseños de puentes. Se propuso en un principio realizar un puente que sea portátil, para evitar situaciones de inseguridad. Ya que en pláticas con algunos chinamperos nos comentaban que en algunas fechas se tenía que dejar los cultivos sin vigilancia. Y que esto generaba pérdidas tanto de insumos como de herramientas y máquinas herramientas.

En estas pláticas nos daban a conocer que estos elementos fueran portátiles, para poder quitar y poner al momento de ir a su parcela a trabajar. Y de este modo evitar estos problemas y tener más seguridad en cada uno de los terrenos de los chinamperos

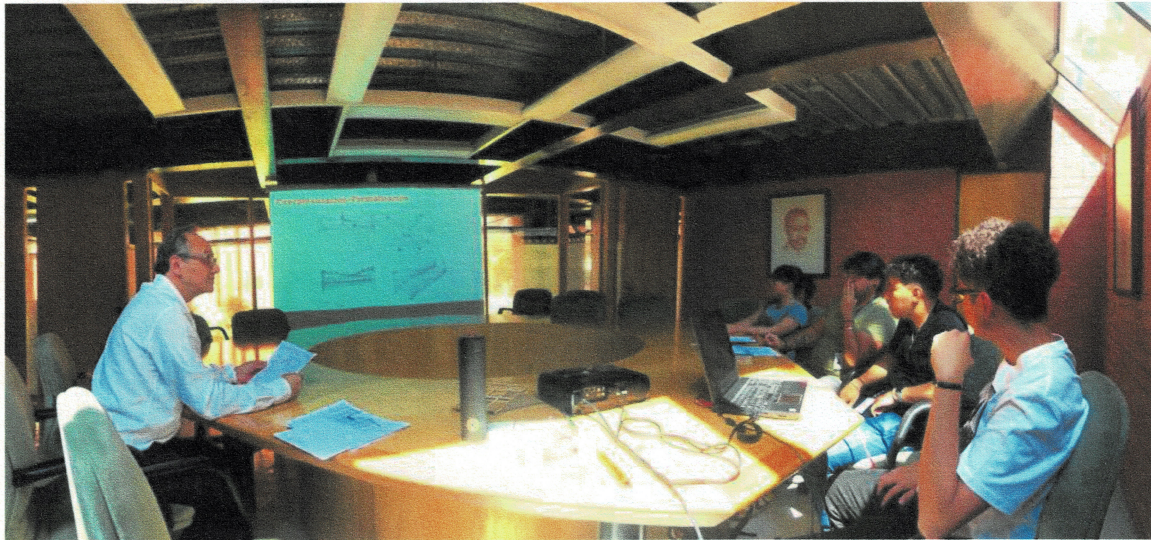


Boceto 2 Propuesta de puente portátil, elaborado por José Orlando Victoria Rodríguez.

Ya con las propuestas de los puentes portátiles, así como también del conjunto se expuso el proyecto con el rector del campus para darnos la autorización del proyecto. En dicha plática se estableció que era muy buena idea realizar los puentes portátiles, pero por el tipo de material, sería más complicado estarlo transportando éstos mismos. Por ello se propuso que se hicieran puentes fijos, para que tuvieran una mejor



durabilidad, además que los materiales pensados serían una buena opción para que éste se funda con el entorno. De igual forma se integraría con el sistema de almacenamiento que se propuso.



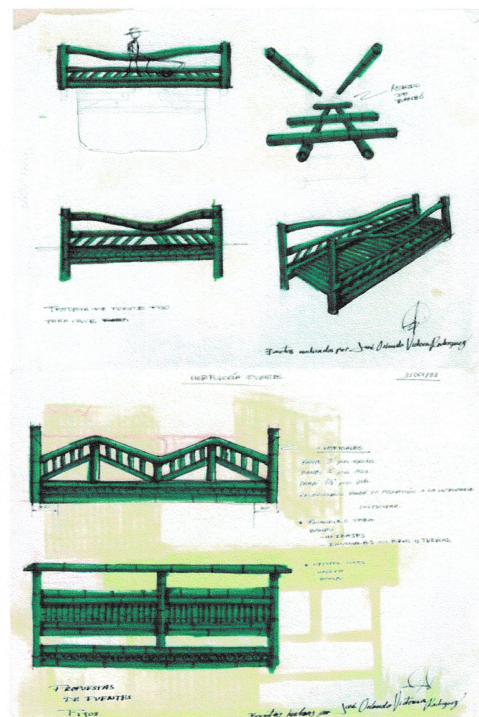
Fotografía 1 Reunión con el Rector, presentando los primeros avances de los proyectos. Foto tomada por Mtro. Fernando Roberto Chiapa Sánchez.

Con esto se hicieron otras propuestas con los materiales pensados para poder presentarlos, reeditar una maqueta y posteriormente el modelado y renderizado del producto, así como una breve presentación de los resultados obtenidos.

La propuesta final se escogió por practicidad, además de que su montaje es más rápido y se enfoca más en la función que en la estética. Ya que es indispensable para el trabajo del día a día de los chinamperos.

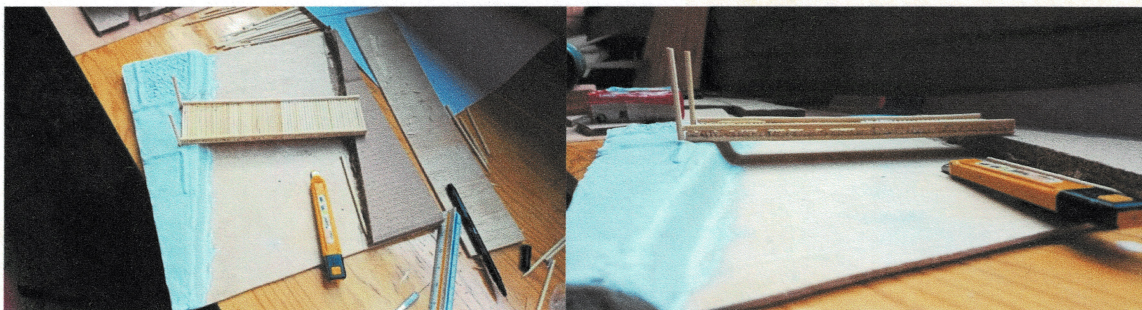
Se disminuyó la altura de los barandales laterales, esto para un mejor manejo de los “carritos” éstos son carretillas modificadas las cuales ayudan a mover el cultivo para poder estibarlos y llevarlos a la central de abastos o mercados locales, para su venta final.

Ya con estas modificaciones, se procedió a realizar un modelo en 3D esto para poder visualizarlo dentro del área de estudio, y con ello generar un render en donde se incorporen todos los elementos que el equipo de estudio diseñó.



Boceto 3 Propuestas De puentes fijos, elaborados por José Orlando Victoria Rodríguez.





*Fotografía 2 Modelo volumétrico a escala de puente fijo, elaborado por José Orlando Victoria Rodríguez*

Con los renders ya terminados, se procedió a elaborar modelos volumétricos a escala para poder visualizarlo de una mejor manera, esto se elaboró de esta manera ya que, los elementos a en tamaño real son excesivamente grandes para hacer un prototipo funcional. Además, que el objetivo es presentarlo de manera física.

Ya con los avances pertinentes, se elaboró una exposición para presentar los avances obtenidos, con otros coordinadores de proyectos dentro de la Institución. Esta presentación fue un parteaguas ya que, con esto pudimos empezar a realizar un prototipo funcional dentro del área de estudio (Chinampas).

Empezando con el sistema modular el cual consta de una bodega y un baño seco. La torre de avistamiento se descartó por la altura de esta misma estructura, además que falta adecuarla de una mejor manera.

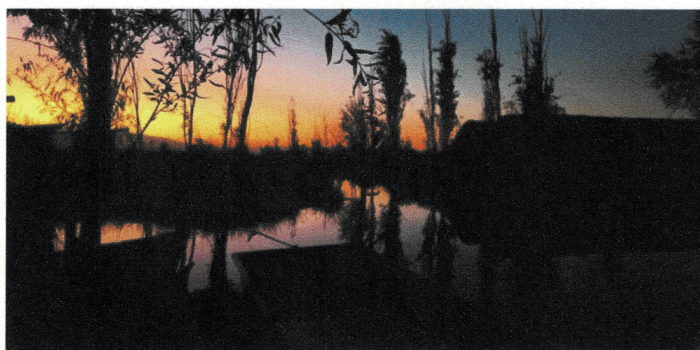
Para el proceso de construcción se realizó con ayuda del equipo multidisciplinario que se nombró anteriormente, esto con el fin de tener una retroalimentación que ayudara a un mejor desarrollo y elaboración del prototipo.

Los materiales que se escogieron para el prototipo fueron:

- Polines de madera de pino de 80 milímetros de grosor y 2.5 metros de altura.
- Arena para construcción
- Cal
- Troncos de bambú de 6 metros
- Piola de fibra natural
- Aceite requemado
- Tepetate



*Render 1 Primera propuesta de puente fijo, elaborado por José Orlando Victoria Rodríguez*



*Fotografía 3 Pueblo de San Gregorio Atlapulco Xochimilco, Lugar de estudio. Foto tomada por José Orlando Victoria Rodríguez*





*Fotografía 4 Preparación y nivelación del piso con cal y tepetate, fotografía tomada por José Orlando Victoria Rodríguez.*

Para iniciar este proyecto, primero se destinó el lugar donde se haría el levantamiento del proyecto, tomado medidas para delimitar cada uno de los módulos del sistema. Lo que se busca en este proyecto es realizar un sistema el cual sea sustentable, utilizando materiales naturales o que tuvieran el menor impacto posible en el medio ambiente (Cemento, varillas, placas de acero, etc.). Se menciona esto ya que para realizar la preparación del suelo solo se ocupo tierra de Tepetate, cal y agua, esto para mantener la firmeza y dureza de éste, con el objetivo de eliminar el uso de concreto.

Para este proceso se niveló el suelo con ayuda de Juan Manuel, se escarbó hasta tener un área uniforme, para posteriormente sacar el nivel con ayuda de un flexómetro y con ayuda de unas estacas donde se marcó y se trazó con un hilo, esto para después ir agregando tepetate y cal, humedeciendo el agua y pisoneando uniformemente. Este proceso se repite constantemente hasta llegar al límite marcado.

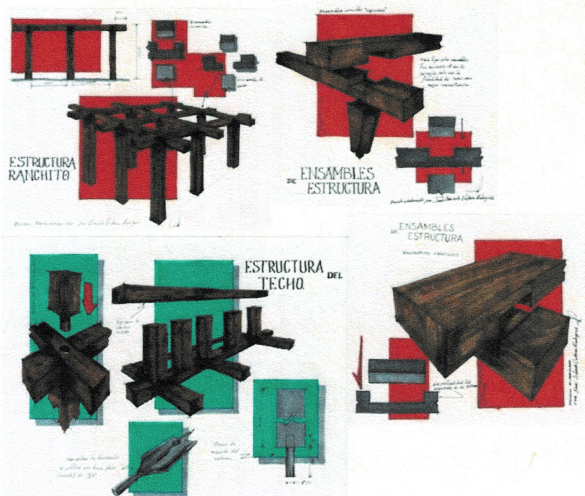
Seguido de esto se marcó el lugar de los polines de soporte, los cuales se acomodaron cada dos metros. En cada una de estas marcas se escarbó la tierra, hasta tener una profundidad de 40 cm esto, para tener una estructura sólida. Teniendo los pozos con su altura correspondiente, se procedió a ahogar los postes, para esto se cubrió un extremo de los polines con geomalla, esto para darle una protección contra la humedad, en conjunto a esto se barnizaron con el aceite requemado, para evitar la absorción de la humedad en el medio ambiente y así prolongar la vida útil del sistema. Ya con la protección adecuada se realizó una mezcla de 2 porciones de cal por una de arena, una de grava y una porción de agua. Esto se mezcló de manera homogénea para después, verterlo en cada uno de los pozos realizados anteriormente. Y con ayuda de un nivel dejar cada uno de los postes completamente derechos, este proceso se tuvo que dejar fraguar por una noche, para poder continuar de una manera más segura con el armado de la estructura superior, además de mantener el ángulo recto de cada uno de los polines.

Para la estructura superior se optó por realizar ensambles, para ello se realizaron propuestas para el tipo de ensambles que se adaptara de una mejor manera en el proyecto. Al final se optó por un ensamble sencillo, esto para ahorrar tiempo y que pueda desmontarse de una



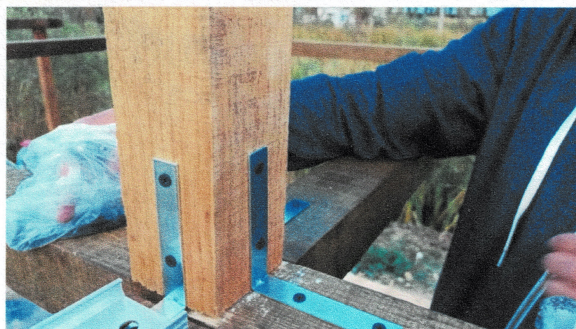
manera más practica el sistema, en dado caso que se quiera reacondicionar en otra área de la chinampa.

Adicionalmente del ensamble, se propuso complementarlo con el uso de clavos de 5 pulgadas esto para mantener una mejor estabilidad y rigidez. Como los polines que utilizamos se enterraron 40 cm, el extremo superior tuvo que quedar al ras de la estructura, por lo cual se tuvo que proponer y diseñar una manera de como poder integrar unas extensiones que nos permita generar la altura adecuada para dejar la inclinación necesaria para que no se estanque el agua, en caso de que llegue a llover en la zona.



*Boceto 4 Ensamblajes utilizados dentro del proyecto, para la elaboración del sistema Ranchito/Baño seco. Elaborados por*

Para los ensamblajes de la parte superior, fue necesario cortar polines a la altura deseada, con ello se estimó que para la caída del agua ésta tendría que ser de 50cm. Con este dato, se pasó a realizar el corte de los polines con la altura establecida anteriormente. Con respecto a la forma de cómo se montarían estas extensiones en la parte superior, se implementó el uso de un injerto de madera el cual atravesara la parte central tanto de la extensión como de la base en donde se colocará. Con este proceso se tendrá una mejor estabilidad y soporte para los módulos del techo, en adición a esto la estructura se reforzó con ángulos de acero, como se muestra en las imágenes. Ya con las extensiones colocadas, se montó la viga de apoyo, la cual esta constituida con dos polines ensamblados en la parte media y ancladas a las mismas extensiones por medio de taquetes de madera y dos clavos.

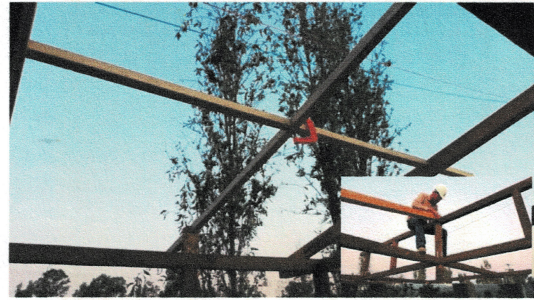


*Fotografía 5 Instalación de ángulos de refuerzo, foto tomada por José Orlando Victoria Rodríguez*

Con este soporte central ya instalado se propuso que en la cubierta del techo se implementaran de igual manera una serie de módulos, esto para poder realizar de una manera más sencilla y práctica el cambio de materiales de la cubierta, con el fin de ocupar un material que se da en la zona llamado "tule", la cual es una planta que se da en las orillas de los canales de Xochimilco. Además de ser natural, cuenta con una resistencia al sol además de ser impermeable, y con esto darle una vista parecida a los ranchitos que se construían en el tiempo de antaño.



Para poder instalar estos módulos, se realizó una estructura en la cual pudieran instalarse y tener un mejor soporte. Esto derivó a una serie de propuestas para llegar al objetivo principal. Teniendo como resultado, la instalación de bases que ayudarán a dar la altura necesaria a la estructura antes mencionada, así como se muestran en las imágenes.



*Fotografía 6 Instalación de estructura del techo, fotos tomadas por José Orlando Victoria Rodríguez*

En el caso de los módulos, fue necesario hacer un bastidor en el cual se haría el tejido y colocación del tule. Éstos fueron hechos de bastones de madera de 2 pulgadas; las medidas de cada uno fue de 2.5 mts. x 2.5 mts. Para la instalación y amarre del Tule se optó por llamar a un artesano de la zona, esto para hacerlo de manera a como se hacía en la época de antaño.

Para las paredes del “Ranchito” se aplico una técnica llamada tapial, la cual consiste en encofrar cada uno de los muros del espesor deseado, para posteriormente vaciar una mezcla de tierra arcillosa, alguna fibra, cal y agua. Este vaciado se hace por capas, con el fin de apizonar de una mejor manera la mezcla y de esta manera compactar lo mejor posible ésta y con ello obtener una mejor resistencia.



*Fotografía 7 Instalación del encofrado para Tapial, foto tomada por el Mtro. Fernando Roberto Chiapa Sánchez, 2024*

En nuestro caso para la elaboración de este procedimiento se utilizó Tepetate, Acerrín, Cal y agua respectivamente. Los muros se optaron por hacerse con el mismo espesor de los polines de la estructura. Para el vaciado se optó por realizar la mezcla de los elementos en seco esto para obtener un mejor resultado e ir humedeciendo poco a poco, mientras se va vaciando al encofrado. Para apizonar, se tuvo que tuvieron que realizar un apizonador con los restos de polines que fueron cortados del grosor del encofrado, esto para poder compactar de una mejor manera. Cada uno de los encofrados se dejó secar en un lapso de 12 horas aproximadamente para poder desmontar y montar el siguiente segmento. El motivo principal por el cual se escogió esta

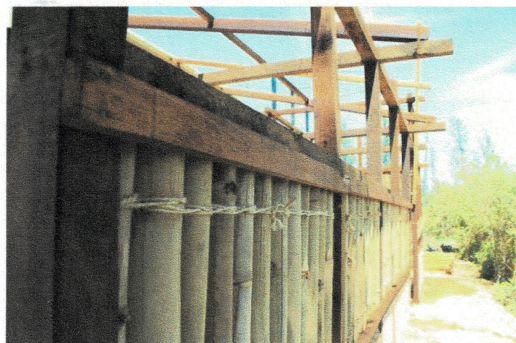


*Fotografía 8 Corte de ensambles de madera, foto tomada por Mtro. Fernando Roberto Chiapa Sánchez*



técnica, es para mantener una sensación de frescura dentro del recinto, además de evitar la construcción con materiales industrializados, los cuales están prohibidos dentro de la zona chinampera.

Además de esta técnica se implementó el uso de bambú para completar los muros, esto para darle una mejor estética y con ello, el conjunto pueda fundirse junto con el paisaje chinampero. Para ello el bambú se sometió a un tratamiento para mejorar su resistencia y durabilidad al medio ambiente. Empezando por cortar los tramos a la medida deseada, además de perforar las cámaras que se encuentran en cada segmento del bambú, esto es importante para que se puedan sumergir por completo y que el tratamiento funcione de manera adecuada.

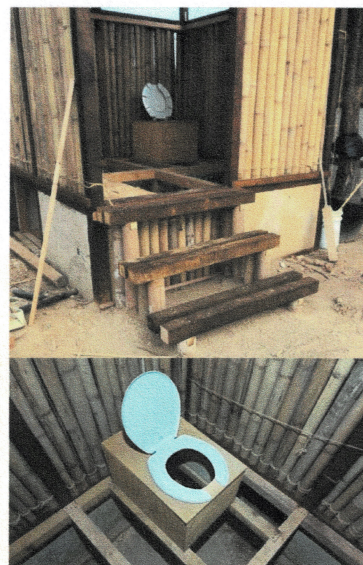


*Fotografía 9 Amarre de bambús, foto tomada por Mtro. Fernando Roberto Chiapa Sánchez*

Ya con estos pasos hechos, se amarraron por secciones para después sumergirlos en una solución de agua con Borax. Éste último es el agente que nos ayudará a darle la resistencia y durabilidad necesaria a nuestra materia prima. Este proceso de “curado” se tiene que realizar por un lapso aproximado de 24 horas, pasado este tiempo, se recolectaron las piezas y se dejaron secar por lo menos otras 24 horas al aire libre. Seguido de esto y con ayuda de un alambre y una tira pequeña de plástico se sujetaron y amarraron los bambús con hilo de sisal (mecate). Para mantener en su lugar éstos mismos, fue necesario sujetarlos con tiras de madera que tenían una pulgada de ancho y un espesor de  $\frac{1}{2}$  pulgada, teniendo como resultado una mejor firmeza, Todo este proceso se muestra en las imágenes que aparecen a continuación.

Ya con los muros levantados y acabados se procedió a realizar la instalación de la cubierta (módulos). Para esto se utilizaron pijas de 4”, el propósito de usar estos herrajes es para mantener un mejor anclaje de éstos mismos, ya que es necesario por las fuertes corrientes de aire que se presentan en diversas temporadas del año.

Todo este proceso fue replicado en el baño seco que se propuso, ya que los módulos que presenta el sistema cuentan con el mismo diseño. El único detalle a resaltar es que en éste, la altura del piso se encuentra a 50 cm de altura del piso, ya que en el compartimiento de abajo se colocarán bandejas, las cuales se rellenarán con fibras naturales, cal y tierra; el conjunto de estos elementos nos permitirá ocupar estos



*Fotografía 10 Escalones y estructura interna del baño, Fotos tomadas por Mtro. Fernando Roberto Chiapa Sánchez*



deshechos como composta orgánica, que podrá utilizarse posteriormente.

Para elaborar la estructura de este compartimiento, al igual que las estructuras externas se optó por hacer ensambles, principalmente para que ésta sea capaz de aguantar el peso de las piezas que conforman el baño, además del peso del usuario. Ya con la estructura se añadieron dos soportes más en un cuadrante como se muestra en la foto, esto para poder hacer la instalación del WC, ya que se pensó que este fuera fijo para evitar la fuga de malos olores.

Para el acceso al baño, se diseñó un conjunto de tres escalones los cuales fueran realizados con polines y bambús, aprovechando los restantes de algunos cortes de cada uno de los materiales, el diseño a realizar fue el que se muestra en la imagen.

Con este último proceso se concluyó mi participación en el proyecto, terminando con grandes experiencias, amistades y conocimientos que atesoraré en mi día a día.

Un agradecimiento especial al Mtro. Fernando Roberto Chiapa Sánchez, por brindarme esta excelente oportunidad, por la amistad que surgió a lo largo de este proceso.

### **Metas alcanzadas.**

Se concluyó la elaboración del sistema prototipo, el cual está conformado por el “Ranchito” y el baño seco. Implementando sistemas de ensambles de madera, y evitando el uso de materiales industriales. Además de generar un parte aguas en la construcción de dichos sistemas, con sustentabilidad e implementando los usos y costumbres de generaciones pasadas.

### **Resultados y conclusiones.**

Como se mostró en las metas alcanzadas, al final se concluyó la construcción de los elementos planeados, con excepción de la torre vigía, ya que el terreno no nos permitió la construcción, por la altura propuesta.

La elaboración con técnicas de antaño y la utilización de materiales sustentables, hacen una simbiosis del sistema con el paisaje natural, además de tener un impacto positivo en la comunidad, que impulsa el uso y repetición de dichas técnicas.

### **Recomendaciones.**

Este tipo de proyectos son perfectos para el impulso de los conocimientos y habilidades de los egresados, además de saber como se puede unificar el trabajo de un equipo multidisciplinario.



*Fotografía 11 Sistema Chinampero, foto tomada por José Orlando Victoria Rodríguez, 2024*