



ARQUITECTURA

ESTRUCTURA MODULAR ADAPTABLE

JUAN CAMILO RAMIREZ TABARES



Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

*Obra de Iglesia
de la Congregación*



Hermanas de la Caridad
Dominicas de La Presentación
de la Santísima Virgen

ESTRUCTURA MODULAR ADAPTABLE

(BORDE AMBIENTAL, BARRIO SOLFERINO)

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
TÍTULO DE ARQUITECTO

ASESOR

DANIEL RICARDO POSADA RAMIREZ

AUTORES:

JUAN CAMILO RAMIREZ TABARES

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES

INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

MANIZALES

2022

<https://orcid.org/0000-0003-1838-8798>

TABLA DE CONTENIDO.	3
1. INTRODUCCIÓN	6
2. JUSTIFICACIÓN	7
3. PROBLEMÁTICAS	8
4. CONTEXTO DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN	8
4.1 ANTECEDENTES	11
4.2 CONTEXTO HISTÓRICO	11
5. OBJETIVO GENERAL	13
6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
7. MARCO TEÓRICO:	14
7.1 ABORDAJE DESDE LO COMUNITARIO	14
7.1.1 trabajo social comunitario	14
7.1.2 Desarrollo comunitario	15
7.1.3 solferino como un proyecto de unión	16
7.2 ABORDAJE DESDE LO PARTICIPATIVO	19
7.2.1 Trabajo colaborativo con la universidad católica de Manizales	19
7.2.2 Pensamiento en diseño como metodo de investigacion	20
8. METODOLOGÍA	21
9 .PROPUESTA DE DISEÑO	23

	4
9.1 ETAPA DE EMPATIZAR	24
9.1.1 Recorrido muralista	25
9.1.2 Taller de sensibilización	31
9.2 ETAPA DE DEFINIR	33
9.3 ETAPA DE IDEAR	36
9.4 ETAPA DE PROTOTIPADO	41
9.5 Maqueta de prototipos	45
10. PLANIMETRÍAS	48
10.1 DETALLES CONSTRUCTIVOS	53
11. Maqueta prototipo	56
12. PRESUPUESTO	59
13. DESPIECE DE LA ESTRUCTURA MODULAR	60
14 . IMAGENES 3D	61
15. ETAPA DE VALIDACIÓN	65
16.RECOMENDACIONES :	66
17.CONCLUSIONES :	67
18. BIBLIOGRAFÍA	68



Fotografía tomada de documentos drive práctica social formativa 2022-1

1. Introducción

Este trabajo de grado busca continuar con el proceso de práctica social formativa 2022-1 que dentro de sus productos finales estaba el desarrollo de una estructura modular adaptable a diferentes sectores de la intervención, que fuera funcional para el desarrollo de las diferentes actividades que se llevan a cabo en el borde ambiental teniendo en cuenta que posee una gran diversificación dentro de sus espacialidades y que debía cumplir con ciertas características ya que es un lugar que cuenta con una gran área descubierta y en su mayoría áreas verdes por lo que el módulo debe cumplir las funciones tanto de cubierta como de piso . Al finalizar el semestre se dieron unas recomendaciones por parte del líder de la comunidad , las cuales fueron que tanto la intervención de urbanismo táctico como la del desarrollo de la estructura tuvieran un mismo lenguaje por lo que se debía replantear el diseño de esta estructura modular , encontrar la manera de reducir sus costos a lo menor posible para lograr que el proyecto tuviera un porcentaje de viabilidad más alto y llegar a un nivel constructivo de la estructura más a fondo , con sus detalles constructivos, presupuesto y adaptabilidad a los diferentes sectores de la intervención.

Teniendo en cuenta lo anterior dentro del documento encontrarán cada uno de los procesos con la comunidad y de procesos de diseño.

2. Justificación

El proyecto del borde ambiental del barrio Solferino surge desde la misma comunidad donde encontramos una fundación llamadas Huellas de vida que lleva varios años trabajando por el bienestar de la comunidad ,donde nos expresan su preocupación por falta de espacios donde la comunidad se pueda reunir y realizar sus actividades, su mayor objetivo es sacar a los niños y jóvenes de las calles , brindándoles otras oportunidades, demostrándoles que si es posible tener un mejor futuro por medio de la sensibilización social, visibilizando las dificultades y problemáticas que ha vivido el barrio . No ocultándolas como siempre se ha hecho , lo que ha provocado que el barrio Solferino sufra una segregación muy sesgada y se tenga esa percepción de inseguridad, cuando en realidad al interior se vive un ambiente muy diferente y se puede percibir toda esa riqueza histórica y cultural que tiene el barrio por medio sus habitantes y de sus muros donde se encuentran plasmados varios grafitis que conforman todo un recorrido del cual muchos no conocen, pero si se quiere conocer rápidamente el contexto del barrio solo es cuestión de poner atención a sus paredes. De aquí nace el interés por parte de la Universidad Católica de Manizales (UCM) y su docente Daniel Ricardo Posada que junto con los estudiantes de práctica social formativa 2022-1 se hace un análisis y un planteamiento sobre las posibles soluciones a las problemáticas del barrio, dentro de las cuales se plantea un elemento arquitectónico. Una estructura modular adaptable que puede convertirse dentro de la composición del borde ambiental ese elemento unificador que puede lograr satisfacer las necesidades de la comunidad, sin que sea una gran intervención y con la posibilidad de que vaya creciendo progresivamente.

3. Problemáticas

Luego de las visitas realizadas al barrio Solferino se identifica una problemática que es la necesidad de unos espacios donde la comunidad pueda realizar sus actividades culturales, sociales, académicas y de ocio. Unos espacios de los cuales se puedan apropiarse, que sean lugares apropiados para llevar cada una de estas actividades, lo que es muy contradictorio debido a que cerca de donde se encuentran equipamientos educativos, equipamientos culturales como es la sede de la fundación huellas de vida que necesitan tanto de estos espacios, encontramos un gran borde ambiental que en la actualidad tiene asignados unos usos que no son los más adecuados para el contexto urbanístico que posee. Podemos encontrar equipamientos deportivos (cancha de fútbol y baloncesto) gimnasio al aire libre, una gran plazoleta y parte de una reserva que luego de un análisis hay sectores que pueden ser intervenidas. Identificamos que no hay ningún elemento que unifique estados escenarios y que generan grandes zonas sin aprovechamiento y que pueden ser enfocadas hacia la solución de la problemática de espacios del barrio Solferino.

4. Contexto del Área de Intervención

Es una franja que limita al norte y al oeste con la quebrada el Guamo, al este y al sur con la calle 49 que cuenta con una longitud de aproximadamente 250 m. (Figura 1), este lugar puede suplir las necesidades de espacios para la comunidad para espacios para la capacitación, lo que logrará grandes cambios en falencias sociales.

Figura 1.

Franja que limita al norte y al oeste con la quebrada el Guamo



Una zona de parques con gimnasios al aire libre que están en el extremo sur del borde ambiental y que no son utilizados por la comunidad con el propósito adecuado (Figura 2).

Figura 2.

Extremo sur del borde ambiental



La zona de escenarios deportivos como la cancha de baloncesto se encuentra en un nivel avanzado de deterioro y en contraste la cancha de fútbol que está en perfectas condiciones (Figura 3).

Figura 3.

Zona de escenarios deportivos



Una zona de reserva en el extremo norte (Figura 4), que no cuenta con aprovechamiento en el que la norma nos permite realizar una propuesta arquitectónica de bajo impacto. Posee un gran potencial para zonas de esparcimiento y contemplación.

Figura 4.

Zona de reserva en el extremo norte



Con la intervención de estos espacios por medio de la implementación de la estructura modular lo que se espera es que la comunidad se apropie de cada uno de los lugares y ellos mismos sean los que le brinden su carácter y autoconstruyan los espacios que crean necesarios acorde a sus necesidades por ello la estructura modular está conformada en su totalidad con figuras geométricas que dan la posibilidad de expandirse hacia cualquier lugar , lo que generará un impacto positivo no solo a los habitantes del barrio sino de toda la comuna que no cuenta con un lugar de estas características donde puedan llevar a cabo actividades culturales , presentaciones , campeonatos deportivos , funciones educativas y de aprendizaje.

Contando con una gran diversidad de espacios como escenarios deportivos, lugares de esparcimiento al aire libre, áreas de contemplación se toma la decisión de que sea un proyecto incluyente donde las personas de todas las edades puedan convivir en un mismo espacio y enriquecer ese borde ambiental que tiene tanta importancia en ese sector de la ciudad.

4.1 Antecedentes

Desde el taller de práctica social formativa se plantea un proyecto colaborativo con la fundación huella de vida y la comunidad asentada en el barrio El Solferino. Un proyecto con enfoque social que busca satisfacer las necesidades de la comunidad desde las soluciones arquitectónicas, urbanas y de calidad espacial. En el proyecto "El Solferino está vivo" se intervienen diferentes puntos estratégicos del barrio con el objetivo de sumar a la comunidad espacios pensados para su beneficio y el de las nuevas generaciones. Los colores, el arte, la comunidad y la reactivación juegan un papel muy importante en el proyecto donde se toma el barrio y lo convierte en un punto focal en la ciudad. El borde ambiental en conexión con el pasaje y la calle funcionan de manera simultánea prestando diferentes actividades para la comunidad con propuestas no solo tangibles sino también intangibles de carácter recreativo y simbólico respetando las raíces del barrio.

4.2 Contexto Histórico

Al noroccidente de Manizales, localizado en la comuna Ciudadela del Norte, empezaron a surgir, sobre condiciones de pobreza y marginalidad, puntos de encuentro y construcción colectiva. Gracias al abandono y falta de oportunidades, la comunidad tomó la decisión de unirse para materializar sus viviendas, es una historia de barrio, potreros y quebradas, un montón de casitas pesebreras, construir hogares con la ayuda de vecinos, la iglesia que se le levantó gracias a sus habitantes, es la historia de personas que invadieron el sector y construyeron el barrio. No se tiene en cuenta sus calles de colores, ni su calle de faroles iluminada cada 7 y 8 de diciembre, es un barrio en el que su mayoría de habitantes es de clase obrera. Los parques llenos de felicidad y amabilidad donde juegan

a crear un barrio distinto, un porvenir más noble y agradable. Está conformado por una población aproximada de 12.000 habitantes (Arango, 2022).



Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1

5. Objetivo General

Diseño arquitectónico de una estructura modular adaptable para borde ambiental de la quebrada el guamo y calle 50, ubicados en el barrio Solferino en colaboración con la fundación huellas de vida, a través de la metodología (IAP) investigación, acción y participación planteada por el sociólogo colombiano Orlando Fals Borda y desarrollado bajo el método *pensamiento en diseño* en cada una de sus fases: *empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar*

6. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos están articulados a las fases de desarrollo del *pensamiento en diseño: empatizar, definir, idear, prototipar y validar*. debido a que esta metodología está ligada directamente con la metodología IAP porque comparten un mismo enfoque que es el de un diseño participativo y posee unas fases definidas.

OBJETIVO 1

- Empatizar con la comunidad del barrio solferino en compañía con la fundación huellas de vida

OBJETIVO 2

- Definir las necesidades y problemáticas de sus habitantes

OBJETIVO 3

- Idear la estructura modular para el parque lineal Solferino con la comunidad del barrio Solferino en compañía con la fundación huellas de vida

OBJETIVO 4

- Prototipar la estructura modular para el parque lineal Solferino

OBJETIVO 5

- Validar el diseño de la estructura modular para el parque lineal con la comunidad del barrio Solferino en compañía con la fundación huellas de vida.

7. Marco Teórico

El proceso de investigación realizado en el barrio Solferino de la ciudad de Manizales se analizará desde temas que nos permitan entender el desarrollo social alcanzado por la comunidad. No obstante, para comprender este proceso y poder proponer desde la arquitectura un aporte a esta comunidad (barrio Solferino), primeramente, será importante definir algunos conceptos y entender cómo se evidencian en el proceso social que lleva la comunidad a lo largo de la historia del barrio.

7.1 Abordaje Desde Lo Comunitario

7.1.1 Trabajo Social Comunitario

La práctica del trabajo social comunitario se formula como la unión de proceso que se ejecuta con el fin de generar en una comunidad la búsqueda del bienestar social, el cual se consigue mediante la formulación de proyectos, procesos y actividades mediante las cuales la misma comunidad sea llamada a vincularse y apropiarse como el factor decisivo de cualquier intervención. La implementación del trabajo comunitario se efectúa con el fin de identificar, entender y trabajar las necesidades de la comunidad mediante el acompañamiento del proceso

colectivo. El trabajo social colectivo busca el entendimiento de las condiciones cambiantes del entorno en el que se desenvuelve el individuo entendiendo el desarrollo humano como el:

Proceso donde la persona llega a estar en un equilibrio con el ambiente que lo rodea. El problema fundamental es que una vez que este equilibrio ha sido obtenido, se mantiene por muy poco tiempo. La clave de este equilibrio está entonces en las palabras “creatividad” y “dinámico”. Dado que las condiciones externas cambian continuamente, el ser humano debe buscar un ajuste creativo que vaya en movimiento con estas condiciones (Espejo, 2009)

7.1.2 Desarrollo comunitario

El desarrollo comunitario se puede entender como el proceso que busca el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de una comunidad mediante la unión de trabajos de los individuos que habitan el territorio, en el cual se busca dar las herramientas a la comunidad con el fin de buscar un desarrollo progresivo de la comunidad que debe ser el punto focal del proceso, permitiendo que las personas se apropien de su propio proceso de desarrollo.

El desarrollo comunitario debe ser entendido como un proceso educativo, donde el agente no solamente se dedica a identificar, diagnosticar y dar recomendaciones para la solución de problemas, sino que conduce a la comunidad a:

- Organizarse
- Que definan las necesidades,
- Formulen planes
- Ejecute actividades que la conduzcan a

elevant su nivel de vida en forma continuada (Universidad Santo Tomas, 2022)

7.1.3 Solferino como un proyecto de unión

El barrio Solferino ubicado al noroccidente de la ciudad de Manizales es un barrio que oculta una gran historia detrás de estereotipos impuestos de violencia, drogadicción, y problemáticas sociales las cuales convirtieron este barrio en una zona segregada por el resto de los manizaleños que desconocen la verdadera historia que cuentan sus calles, muros y sus habitantes. Una historia que narra cómo los habitantes del barrio Solferino se

Se unieron para levantar su barrio con autoconstrucción como un acto comunitario que reunió todas las habilidades, recursos y mano de obra comunitaria, que fueron fundamentales para levantar cada muro y cada vía que hoy en día conforman el barrio Solferino.

En el barrio Solferino se encuentra un recorrido de murales que son un libro abierto que cuenta la historia que ha vivido su comunidad, la furcación huellas de vida se ha encargado de generar campañas de trabajo comunitario que permita dar a conocer y cambiar el punto de vista que se tiene del barrio generando unas recopilaciones como lo son:

“SOMOS HISTORIAS, SOMOS SOLFERINO

El Solferino es la historia de la marcha del ladrillo, de la iglesia levantada por la sobreabundante generosidad proveniente de personas verdaderamente carentes de condiciones dignas para su vida, es el cuento de algunos grupos insurgentes que hicieron incidencia y colaboraron en el proceso de invasión y construcción del barrio, es la narrativa de un

sacerdote bastante terco en su intención de vivir que construyó más iglesias y colegios que cualquier alcalde (Fundación Comunitaria Huellas de vida, 2018)

“NADIE AMA LO QUE NO CONOCE”

Esta iniciativa se lleva a cabo por la importancia de la memoria en la consolidación del tejido social de la comunidad del barrio Solferino; el autorreconocimiento y fortaleza que brinda a sus integrantes contar con el relato de sus procesos de socialización, así como las rutas de organización que les ha permitido construir lazos de identidad, solidaridad y al mismo tiempo generar estrategias para permanecer en el territorio (Fundación Comunitaria Huellas de vida, 2018)

Lo anterior citado son algunos de los proyectos que llevó a cabo la fundación “Huellas de Vida y Chispas de Esperanza” con el fin de recopilar los recuerdos y las historias de las personas de edad que vivieron estos acontecimientos que hoy marcan la historia de los jóvenes que como un homenaje pueden leer el origen de su barrio.

La frase dicha por el escritor romano Salustio “ La unión hace la fuerza “ se ilustra hoy en el barrio Solferino y en su gente que vive un proceso de unión comunitaria que les permite desarrollar y proyectar para lograr grandes objetivos al unirse con fundaciones como “ huellas de vida” que funcionan como un eslabón que une la comunidad con el municipio en la búsqueda de apoyo de entidades que aporten al crecimiento del barrio y que faciliten las muestras de cultura que tiene Solferino al resto

de la ciudad, ayudando a construir una nueva imagen del barrio mediante actividades como:

ENTRE CARTAS... SEMILLERO VIGÍAS DE LA MEMORIA

Niños del semillero Vigías de la Memoria, cuya apuesta es aproximarnos, desde un lenguaje sencillo, a las cotidianidades, sentires y comprensiones que tienen los niños sobre sí mismos y sus entornos, escriben sobre su barrio: lo que les ha inspirado, sus reclamos, sus tristezas, su resistencia. Esta es una pequeña muestra de lo que tienen por decir sobre una realidad que a veces los ignora (Fundación Comunitaria Huellas de vida, 2018)

LUCES POR LA PAZ Y LA RECONCILIACIÓN

La Fundación Comunitaria Huellas de Vida, desde hace 3 años realiza el proyecto de economía solidaria “luces por la paz y la reconciliación”, el cual hace posible que la comunidad se movilice a partir de un objetivo común: la elaboración de faroles, bajo un tema de construcción de paz, con el lema “Manizales, ciudad de tradiciones” (Fundación Comunitaria Huellas de vida, 2018).

La unión entre entidades, fundaciones y la comunidad, han dado la fuerza a estas actividades para que logren tener un impacto positivo para el barrio Solferino ayudando a contrarrestar las problemáticas que se viven en dicho sector de la ciudad y permite que los manizaleños cambien la percepción que se tiene del barrio Solferino.

7.2 Abordaje Desde Lo Participativo

7.2.1 Trabajo colaborativo con la universidad católica de Manizales

La vinculación con el barrio Solferino, por medio del componente académico (práctica social formativa) de la universidad católica de Manizales, se planteó el desarrollo de un proyecto enfocado en resolver un déficit de espacio público y a la recuperación de espacios residuales en el sector mediante la implementación de una propuesta de diseño arquitectónico que responda a las necesidades de la comunidad, que refuerce las dinámicas sociales que se desarrollan en el barrio Solferino.

Se realizaron visitas al lugar para realizar un trabajo comunitario mediante el cual se recopilaron una serie de datos que permitieron identificar las zonas a intervenir y el tipo de propuesta que podría suplir las necesidades de la comunidad, arrojando el módulo como un concepto versátil y adaptativo que podría mutar de acuerdo a las necesidades de los usuarios del sector y permitiendo su versatilidad.

Se conoce como módulo (del latín *modulus*) a una estructura o bloque de piezas que, en una construcción, se ubican en cantidad a fin de hacerla más sencilla, regular y económica. Todo módulo, por lo tanto, forma parte de un sistema y suele estar conectado de alguna manera con el resto de los componentes (Pérez Porto, J, 2009).

Se plantea como propuesta para la comunidad el diseño de un módulo ya que lo anterior expuesto nos permite comprender que es una estructura que se toca como una pieza que conforma un conjunto y permite dotar la propuesta de flexibilidad a la hora de responder a las diferentes necesidades del usuario. Este diseño modular permitirá evocar la unión de la comunidad para resolver sus problemáticas en el pasado y llevarlo a el diseño del módulo como esa pieza que complementará con otros módulos para poder responder a condiciones de uso y condiciones del lugar donde se instale haciendo alusión a esos primeros habitantes del Solferino que se adaptan a las condiciones del territorio. Se plantea una propuesta de fácil construcción que permita ser elaborada sin la necesidad de mano de obra experta y permita ser de fácil entendimiento para que con una capacitación básica a la comunidad se pueda efectuar dicha propuesta

7.2.2 Pensamiento en diseño como método de investigación

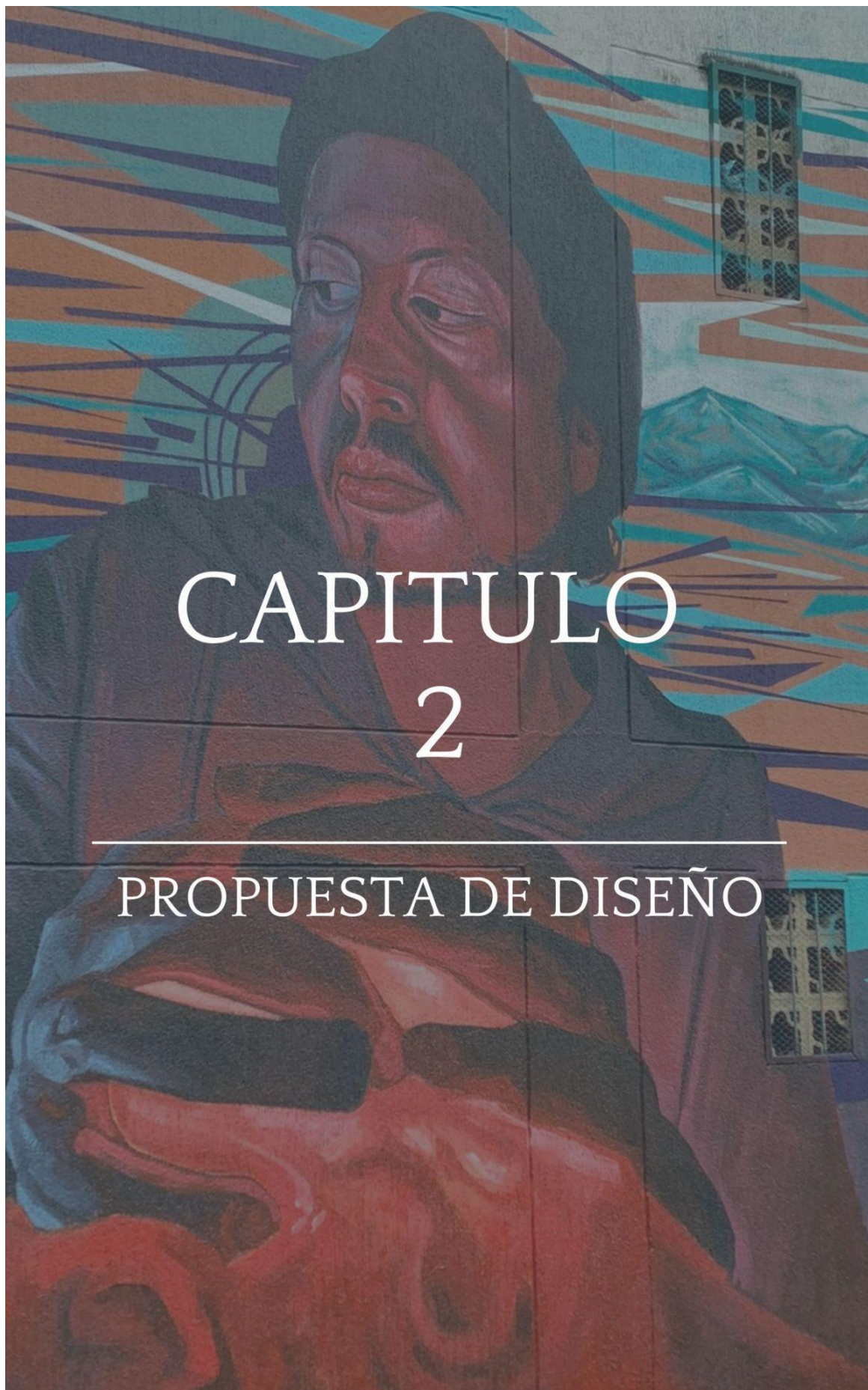
El desarrollo del trabajo se va realizar mediante la metodología del pensamiento en diseño que está dividida en 5 fases, la primera de ellas es *Empatizar* la cual nos permitirá conocer a profundidad la realidad de los habitantes, podremos conocer sus necesidades, sus inquietudes, sus emociones debido a que nos ponemos en el lugar del habitante dispuestos a escuchar y comprender el porqué de las cosas. de este punto obtendremos información muy valiosa para la siguiente fase que es *Definir* qué es la etapa donde elegimos los aspectos más relevantes para enfocarnos en las problemáticas y necesidades centrales que están afectando directamente a la comunidad , luego de definir estos elementos que son el punto de partida para la siguiente fase que es *Idear* donde nos concentraremos en encontrar soluciones viables y que de verdad causen un gran impacto dentro de la comunidad que logren satisfacer sus necesidades que teniendo en cuenta el

contexto debe ser un elemento simple , que no tenga un costo económico alto y que sea rápido de construir . por lo que se pasa a la fase de *Prototipar* que es donde se comienza a plantear posibles soluciones y elegir las que tengan mayor potencial, no se va encontrar solución a todas las problemáticas en el primer prototipo por lo que se deben realizar varios para poder evaluar y analizar cuál es la mejor opción y así llegar a la última fase que es *validar* con la comunidad que es donde observamos si realmente cumple con la función para la que fue diseñada.

8. Metodología

La investigación es una investigación analítica, participativa y propositiva porque se analiza los aspectos de la comunidad, de su entorno, participativa porque se vincula a la comunidad durante el análisis y la toma de decisiones y es propositiva porque después del análisis se propone un diseño arquitectónico.

por lo tanto el método en el que se desarrollara el proyecto es el pensamiento en diseño, que busca *empatizar* con la comunidad para generar lazos de confianza que permitan *definir* los principales problemáticas que afrontan y posteriormente se propondrán una propuestas que permitan mejorar las características del borde ambiental , luego prototipar o *idear* un diseño que satisfaga la necesidad de la comunidad.



CAPITULO 2

PROPUESTA DE DISEÑO

9. Propuesta De Diseño

En este capítulo encontraremos las etapas del pensamiento en diseño que fueron abordadas para el desarrollo del trabajo, en la cual están definidas en sus cinco fases de *Empatizar* la cual nos permitirá conocer la realidad de los habitantes, podremos conocer sus necesidades, sus inquietudes, sus emociones debido a que nos ponemos en el lugar del habitante dispuestos a escuchar y comprender el porqué de las cosas. De este punto obtendremos información muy valiosa para la siguiente fase que es *Definir* que es la etapa donde elegimos los aspectos más relevantes para enfocarnos en las problemáticas y necesidades centrales que están afectando directamente a la comunidad , luego de definir estos elementos que son el punto de partida para la siguiente fase que es *Idear* donde nos concentraremos en encontrar soluciones viables y que de verdad causen un gran impacto dentro de la comunidad que logren satisfacer sus necesidades que teniendo en cuenta el contexto debe ser un elemento simple , que no tenga un costo económico alto y que sea rápido de construir . por lo que se pasa a la fase de *Prototipar* que es donde se comienza a plantear posibles soluciones y elegir las que tengan mayor potencial, no se va encontrar solución a todas las problemáticas en el primer prototipo por lo que se deben realizar varios para poder evaluar y analizar cuál es la mejor opción y así llegar a la última fase que es *validar* con la comunidad que es donde observamos si realmente cumple con la función para la que fue diseñada.

9.1 Etapa De Empatizar

En la fase de empatizar se realizó en el barrio Solferino , liderado por la fundación huellas de vida , debido a que era el primer acercamiento con la comunidad ellos prepararon para todos los estudiantes 3 actividades, la primera de ellas se desarrolló en la fundación huellas de vida, una actividad la cual se basó en experiencias por medio de los sentidos, haciéndole entender a los estudiantes de arquitectura de la universidad católica de Manizales los problemas y experiencias que la comunidad de Solferino afrontan día a día donde nos daban objetos y solo podíamos identificarlos por medio del tacto . como segunda actividad un recorrido muralista que está dispuesto por diferentes sectores del barrio que van contando una historia diferente pero que están entrelazadas entre sí. Se realizó un análisis en conjunto con la fundación huellas de vida del territorio, visto desde los ojos de sus propios habitantes y así se brindó una mirada exacta de lo necesario a intervenir.

Por parte de los estudiantes de práctica social formativa se prepararon unas actividades para el empatizar con la comunidad, cada grupo debía realizar una actividad con una estrategia diferente. Unas de las actividades más relevantes fueron las siguientes.

- Perfil del usuario, consiste en realizar un carnet con el nombre de cada uno de los asistentes lo que nos permite acercarnos y romper el hielo para entablar una conversación que sería de gran importancia para la recolección de información que a su vez creaba un ambiente más propicio para que los integrantes de la fundación se abrieran a contarnos más cosas de sus vidas privadas.

- Storytelling, se basaba en que por medio de un objeto que va pasando de mano en mano , cada una de las personas contará la historia más impactante y el mejor recuerdo que ha vivido en el barrio . Lo que nos permitirá conocer sobre el contexto en el que habita cada uno.

- Design Thinking - Mood Board

Lo que trata esta actividad es que los habitantes se sientan arquitectos por 1 día, como implementos fueron necesarios planos del área de intervención y una breve presentación de lo que se trata y como es el proceso de creación de un arquitecto. Fue una actividad muy interesante porque la comunidad tuvo mucha disposición y comprendió muy bien cómo era el proceso y de inmediato comenzaron a proponer intervenciones muy bien planteadas y con un gran nivel de coherencia lo que facilitó mucho la comprensión de los que ellos quería para su barrio y como lo querían

9.1.1 Recorrido muralista

Durante el recorrido que inicia desde que se accede al barrio lo primero que se encuentra es este gran mural y que es el abre bocas de lo que será todo el recorrido, murales basados en personas e historias que son representativos para todos en el barrio, cada uno cuenta una historia diferente, son marcas que perduran en el tiempo y que les recuerdan a sus habitantes que tan duro ha sido el camino para lograr lo que son hoy en día. Para los habitantes que viven y sienten el barrio con fervor estas ilustraciones en los muros, son más que grafitis, hacen parte de su historia y los cuidan como su bien máspreciado.



Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1



Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1



Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1



Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1



Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1



Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1



Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1



Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1

9.1.2 Taller de sensibilización

Durante este taller de sensibilización fue algo muy impactante para muchos estudiantes, ya que era con los ojos vendados y debíamos entrar por grupos de a 10 personas a un salón en el que no sabíamos que había. Luego de entrar nos colocaban en las manos elementos como balas, navajas, cemento, muñecas, entre otros. Fue una actividad que nos sirvió para reflexionar de cómo es el contexto en el que se ha levantado el barrio y como ha tenido que vivir cada uno de sus habitantes durante muchos años.



Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1



Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1

9.2 Etapa De Definir

Por medio de la ubicación de un plano general del territorio se reunió a la comunidad con el fin de que empezaran por medio de grupos a definir problemáticas y focalizar los lugares que para ellos como habitantes del barrio durante tantos años tienen gran influencia en el sector y cuáles serían posibles soluciones. Luego escuchar a cada uno de los grupos se puso a votación cuál de las soluciones era más viable y que problemática solucionaba, con esto se identificó cuáles son las necesidades que los habitantes consideran deberían ser solucionadas con mayor prioridad.

Se identificaron las siguientes problemáticas

- Violencia la violencia se toma las calles del barrio y las memorias de sus habitantes.
- Drogadicción. Los jóvenes son la población más afectada con la drogadicción y cada vez más niños entran al mundo de las drogas.
- Inseguridad. La inseguridad del sector en mayor proporción en las noches y en los lugares poco vigilados aumenta cada vez más en el barrio
- Falta de espacios recreativos Los habitantes de la zona en especial los niños tienen carencia de espacios recreativos
- Mala imagen barrial. El barrio ante la ciudad tiene una mala imagen y se cataloga como un barrio peligroso
- Desempleo. Las personas del barrio tienen pocas oportunidades de tener empleo dentro del barrio

Luego de la interacción con la comunidad, de escuchar todos sus relatos de que expresaran cuales eran sus necesidades como comunidad se toma la decisión de enfocarnos en las siguientes problemáticas que podrían tener un mayor impacto sobre la comunidad si les brindamos una solución viable.

- Falta de espacio público, recuperando el espacio público existente que actualmente se encuentra desarticulado de la comunidad, por no contar con especialidades de acuerdo a su interés y sus necesidades. donde puedan llevar a cabo actividades, culturales, sociales, educativas. donde una de las posibles soluciones sería generar unos espacios de esparcimiento, contemplación que no sea muy invasiva con el borde ambiental pero que permita tener esa conexión.
- Violencia. Brindándoles otros lugares de esparcimiento, con otras actividades que se roben la atención de los más jóvenes, que se interesen por los procesos que lleva a cabo la fundación huellas de vida que de cierta manera va tener la responsabilidad de que por medio de esta futura intervención le dé la importancia y el uso para la que se está planteando.
- Inseguridad. Se podrá afrontar la inseguridad desde el punto de vista de que actualmente todo el borde ambiental está desolado que es aprovechado por delincuentes ya que la transición de personas por este lugar es mínima. con la intervención se tiene la intención de que habiten con más regularidad estos espacios lo que generará un ambiente más propicio para actividades lúdicas y disminuir la sensación de inseguridad recuperando estos espacios.



Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1



Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1



Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1

9.3 Etapa De Idear

Luego de que las personas socializaron sus problemáticas, se realiza una actividad donde cada uno de los grupos que conforma el taller de práctica social formativa, teniendo en cuenta toda la información que se obtuvo durante las visitas debería realizar una propuesta diferente para cada uno de los espacios dentro del borde ambiental definiendo qué idea podrían ser las más relevantes, las ideas resultantes fueron las siguientes.

Las ideas que más resaltaron por parte de la comunidad en conjunto con los estudiantes de la UCM fueron las siguientes.

- El mejoramiento de los escenarios existentes, por medio de mantenimiento de pinturas, zonas verdes, la desarticulación de los elementos del gimnasio al aire libre, porque es nula la población que hace uso de estos elementos.
- El aprovechamiento de las zonas cerca de la reserva que posee una topografía muy particular, tipo península que se encuentra en el extremo norte del borde

ambiental y está desarticulado de los demás escenarios, donde posiblemente se pueda plantear espacios de capacitación o crear zonas de contemplación.

- Realizar una intervención en el espacio que se encuentra entre la cancha de fútbol y de baloncesto que también se ha vuelto un foco de inseguridad que se presta para el consumo de sustancias ilícitas que a la comunidad quiere tener lejos de estados espacios deportivos

- Replanteamiento de las zonas de los parques, porque teniendo un escenario de presentaciones, nunca se ha utilizado de la forma correcta por falta de una mayor cantidad de gradas que permitan a un número mayor de personas asistir a estos espacios.

Luego de la interacción con la comunidad , de escuchar todos sus intenciones de querer rehabilitar la mayoría de estas zonas del borde ambiental se toma la decisión de enfocarnos en las siguientes problemáticas que podrían tener un mayor impacto sobre la comunidad si les brindamos una solución en estas tres zonas específicas

- Aprovechamiento del área de la zona de reserva que posee un gran potencial para las actividades de capacitación, contemplación, zonas de estudio que tanto le hacen falta al barrio.

- Realizar una propuesta tanto para las zonas entre canchas y su zona posterior como la de la zona del teatrino que contempla una gran área desaprovechada, donde se necesita un elemento articulador de estos espacios con características diferentes pero que se les puede dar un gran enfoque para el aprovechamiento de la comunidad.

Figura 5

Concurso de ideas

CONCURSO DE IDEAS

REFERENTES

LABORATORIO DE ESPACIO PÚBLICO EN MÉXICO

ESTRATEGIA CONTINUARISA PARA REVISAR PROCESOS URBANOS EN BARRIO DEL SERVICIO PÚBLICO PARA LOGRAR MAYOR MOVILIDAD.



INTERVENCIÓN PARA IMPROVEIR LA MOVILIDAD DEL BARRIO, A TRAVÉS DEL URBANISMO TÁCTICO, CON EL FIN DE CONECTAR DIFERENTES CALLES DE LA CIUDAD DE MANGA CUARTA EN CONECTANDO LA ACTIVIDAD ECONOMICA DE LA ZONA.



CALLE

UN URBANISMO TÁCTICO CENTRADO EN LA INFANCIA PUEDE AYUDAR A LAS CIUDADES

EN 2008, EL GOBIERNO LOCAL DE MANGA CUARTA CON UN PROYECTO DESARROLLADO HASTA QUE PUSO EL ESTUDIO CONSTRUIDO DE LA CIUDAD RESONANTE A LAS NECESIDADES DE LAS NIÑAS Y NIÑOS PRECURIOS Y DE QUIENES SON CIUDAD.

NECESIDAD DE REFORMAR LOS ESPACIOS VERDES EXISTENTES PARA QUE PERMITIERAN LOS DESPLAZAMIENTOS A PIE EN BICICLUTA Y EN VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.



UNA INTERVENCIÓN DE URBANISMO TÁCTICO, UN PROYECTO TEMPORAL BARRO Y DE BAJA COSTE DISEÑADO PARA DEMOSTRAR EL POTENCIAL DE CAMBIO PERMANENTE DE PESTANOS DE COLORES QUE AYUDARÍA A CREAR LA CALLE.



MEMORIA CONCEPTO

UNA DE LAS PICHAS DEL PUEBLO A INTERVENIR, DESDIO UNA PREGUNTA PARA UN BARRIO QUE MANTENGA EL CAMBIO DE LA COMUNIDAD, ADEMAS DE SER UN PUNTO DE PARTIDA DE LA CALLE DEL BARRIO EXISTENTE.

LA CALLE EN REPRESENTACIÓN DE LA INFANCIA, AQUELLA QUE ES CAPAZ DE CAMBIAR LOS PROBLEMAS ACTUALES, POR MEDIO DE JUEGOS Y CON TAN SOLO INVITAR A CONSTRUIR EL CAMBIO.

"NOS QUEREMOS ROBAR A LOS NIÑOS", FRASE DE LA COMUNIDAD QUE QUIERE UN CAMBIO.






LAS ETAPAS DEL CRECIMIENTO SE REFIERE A EL PARALELO DEL CRECIMIENTO DE UNA MARIPOSA, CON EL CAMBIO DEL BARRIO.

NO PERDIERA LA INTENCIÓN DEL MURAL ARTÍSTICO QUE SE ENCUENTRA EN LA ZONA DE INTERVENCIÓN.

ILUSTRANDO LA JIRA EN EL BARRIO FRENTE EL PUEBLO.

MURAL CENTRO COMUNITARIO RESTAURAR EL MURO DEL COMEDOR DE ADULTOS MAYORES, CON EL FIN DE CONTINUAR MOSTRANDO EL PROYECTO DEL BARRIO, EN ESTE CASO, SE MUESTRA EL INTERÉS DE LA COMUNIDAD POR CONSTRUIR UNA NUEVA IMAGEN EN EL BARRIO APORTANDO DESDE COSAS SIMPLES QUE SE TRABAJARÁN EN EL CENTRO CULTURAL.

PERFILES VIALES





FIGURA PARA TRAMO 1 Y DISEÑACIÓN



FIGURA PARA TRAMO 2 Y DISEÑACIÓN



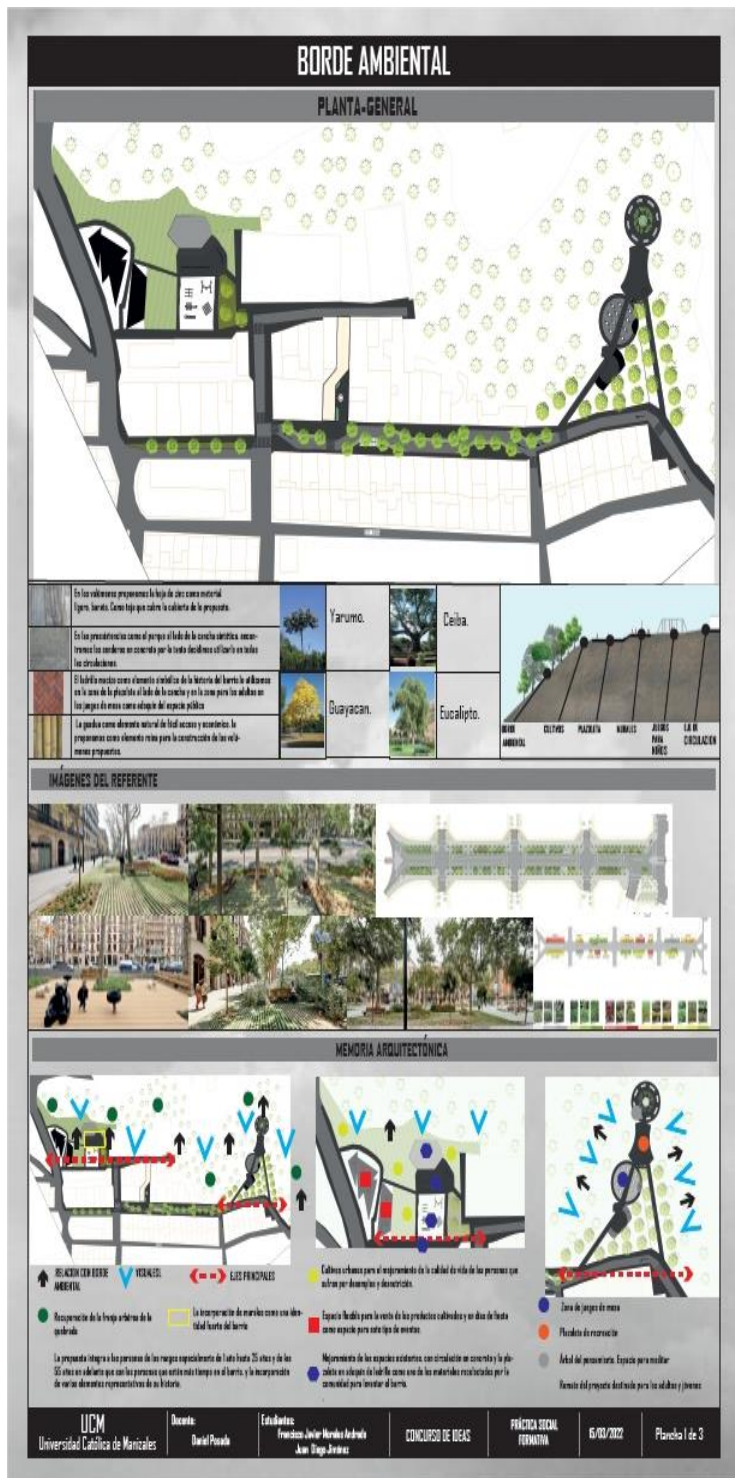
FIGURA PARA TRAMO 3 Y DISEÑACIÓN

ENTREGA	PROFESOR	ESTUDIANTES	PLANCHA
UCM	DANIEL RICARDO POSADA RAMÍREZ	ISABELLA FALLA GUERRA MARIANA CARDENAS M	1 / 2

Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1

Figura 6

Borde ambiental



Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1

Figura 7

Propuesta Arquitectónica Barrio Solferino Borde Urbano

CONCURSO DE IDEAS
DILAR FERNANDO MOSQUERA - JUAN SEBASTIAN VALENCIA

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA BARRIO SOLFERINO BORDE URBANO

MEMORIA

01 HUERTAS
Se propone huertos urbanos en el barrio para mejorar la calidad de vida y promover la sostenibilidad. Los huertos urbanos ofrecen un espacio para la agricultura y el cultivo de alimentos frescos, lo que contribuye a la seguridad alimentaria y al bienestar de la comunidad.

02 LUDOTECAS
Se propone ludotecas en el barrio para mejorar la calidad de vida y promover la sostenibilidad. Las ludotecas ofrecen un espacio para el juego y el aprendizaje, lo que contribuye al desarrollo de los niños y niñas y al fortalecimiento de la comunidad.

03 PANTALLAS GRAFFITI
Se propone pantallas de graffiti en el barrio para mejorar la calidad de vida y promover la sostenibilidad. Las pantallas de graffiti ofrecen un espacio para la expresión artística y el fortalecimiento de la identidad del barrio.

04 AREAS DE COMERCIO
Se propone áreas de comercio en el barrio para mejorar la calidad de vida y promover la sostenibilidad. Las áreas de comercio ofrecen un espacio para el intercambio de bienes y servicios, lo que contribuye al desarrollo económico del barrio.

05 URBANISMO TACTICO
Se propone urbanismo táctico en el barrio para mejorar la calidad de vida y promover la sostenibilidad. El urbanismo táctico ofrece un espacio para la mejora de la infraestructura urbana y el fortalecimiento de la comunidad.

06 PARQUE SENSORIAL
Se propone un parque sensorial en el barrio para mejorar la calidad de vida y promover la sostenibilidad. El parque sensorial ofrece un espacio para el aprendizaje y el fortalecimiento de la comunidad.

MATERIALIDAD Y MOVILIARIO

DOMOS EN DUADUA
Estructuras modulares de madera que se adaptan al terreno y ofrecen un espacio para el comercio y el intercambio de bienes y servicios.

Locales comerciales en madera
Estructuras modulares de madera que se adaptan al terreno y ofrecen un espacio para el comercio y el intercambio de bienes y servicios.

CORTES ARQUITECTÓNICOS

1. Damos, como presencia, murellamo en paredes que se forman por la morfología del terreno. Urbanismo táctico.

2. Fachada del jardín sensorial. Espacios comerciales. Huertos urbanos.

REFERENTE ARQUITECTÓNICO

LA LINEA DE MERCANCIAS
Este exclusivo parque elevado ha visto un corredor ferroviario en desuso que va desde Railway Square hasta Darling Harbour reinventado como una columna cívica frondosa y energizada en el corazón del área.

Los asientos y accesorios formales de hormigón hechos a medida se remontan al pasado industrial de The Goods Line, mientras que los límites borrosos a lo largo de su longitud están diseñados para eventos y festivales emergentes programados, inyectando un sentido de comunidad en una extensión urbana previamente en desuso. El diseño intencionalmente no lineal cambia a medida que se mueve a lo largo de la línea para crear subespacios ricos para diferentes usos.

PROYECTO PANORAMA

PROPUESTA DE BORDE URBANO

MORÁN VENEZUELA ACUPUNTURA URBANA

01 La comunidad de La Morán se asienta sobre una cuesta hacia el oeste de la ciudad de Caracas, entre la Urbanización Casita y la Avenida Morán. Con una población de aproximadamente 8.000 personas y a pesar de contar con el apoyo de valiosas organizaciones comunitarias y varios consejos comunales, La Morán está seriamente afectada por riesgos ambientales, inseguridad, violencia entre los jóvenes y el embarazo adolescente. Los dos últimos están relacionados con las escasas oportunidades de desarrollo personal y el uso productivo del tiempo, por lo que un conjunto de proyectos enfocados en el saneamiento del ambiente y la creación de espacios públicos, buscan servir como oportunidades de participación y de trabajo para los jóvenes en riesgo.

02 03 04 05

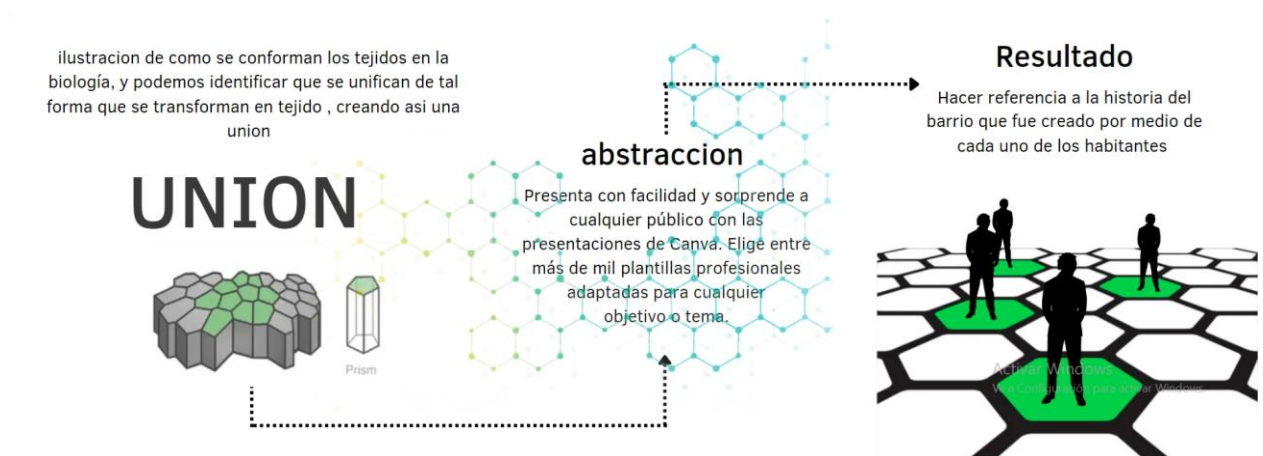
Nota: Fotografía tomada de documentos drive Práctica Social Formativa 2022-1

9.4 Etapa De Prototipado

En la etapa de prototipado donde se inicia a desarrollar el proyecto para generar un prototipo de donde el diseño parte de un concepto de tejido, porque lo que se quiere con la intervención es mejorar el tejido social existente porque es necesario lograr un avance más para el barrio, que es un paso muy importante por el contexto y la historia del barrio. Así logramos llegar a una forma hexagonal porque es la abstracción mínima del tejido pero que junta conforma una gran estructura fuerte y consolidada. Este tejido es muy representativo debido a que cada uno de los elementos representa a los miembros del barrio, que se asemeja a como fueron los orígenes del barrio donde cada familia fue llegando y conformando un gran tejido.

Figura 8

Figura de Concepto 1



Nota: Elaboración propia, 2022

Figura 9

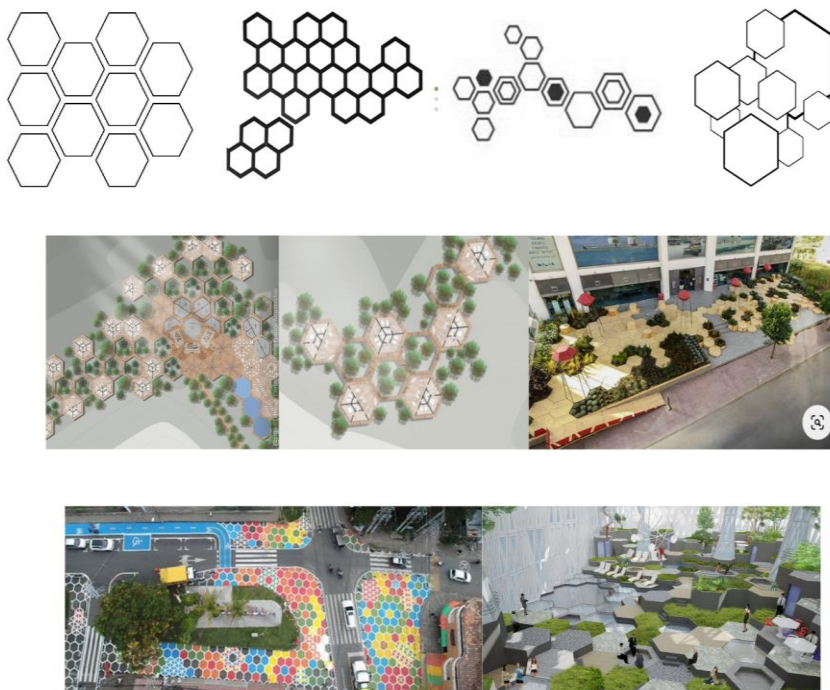
Figura de Concepto 2



Nota: Elaboración propia, 2022

Figura 10

Figura de Concepto 3



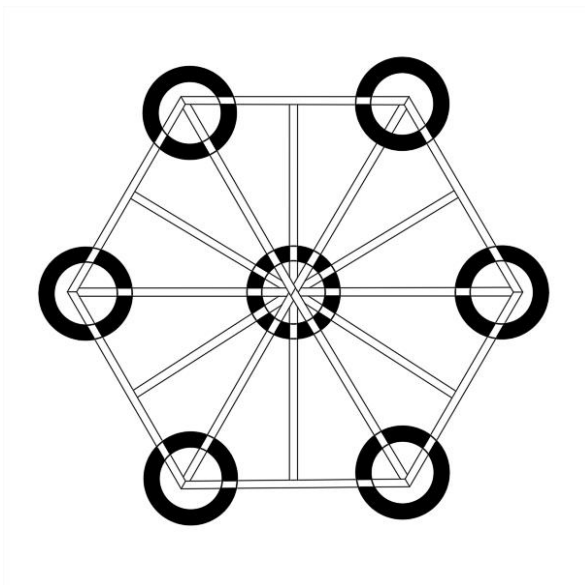
Nota: Elaboración propia, 2022

El prototipo se dio a partir de las recomendaciones que dio uno de los líderes de la fundación huellas de vida que también es arquitecto por lo que sus aportes fueron de gran valor para poder direccionar el desarrollo del proyecto hacia un resultado concreto, que fuera funcional para la comunidad y que tuviera el mismo lenguaje de los demás proyectos que se plantean en su contexto más cercano.

Como concepto original se plantea una figura hexagonal como basamento de la estructura, para así proyectar otros elementos que se ensamblen y configuren espacialidades que cumplan las necesidades de los habitantes. Así los mismos podrán darle su funcionalidad interna.

Figura 11

Figura Hexagonal con basamento

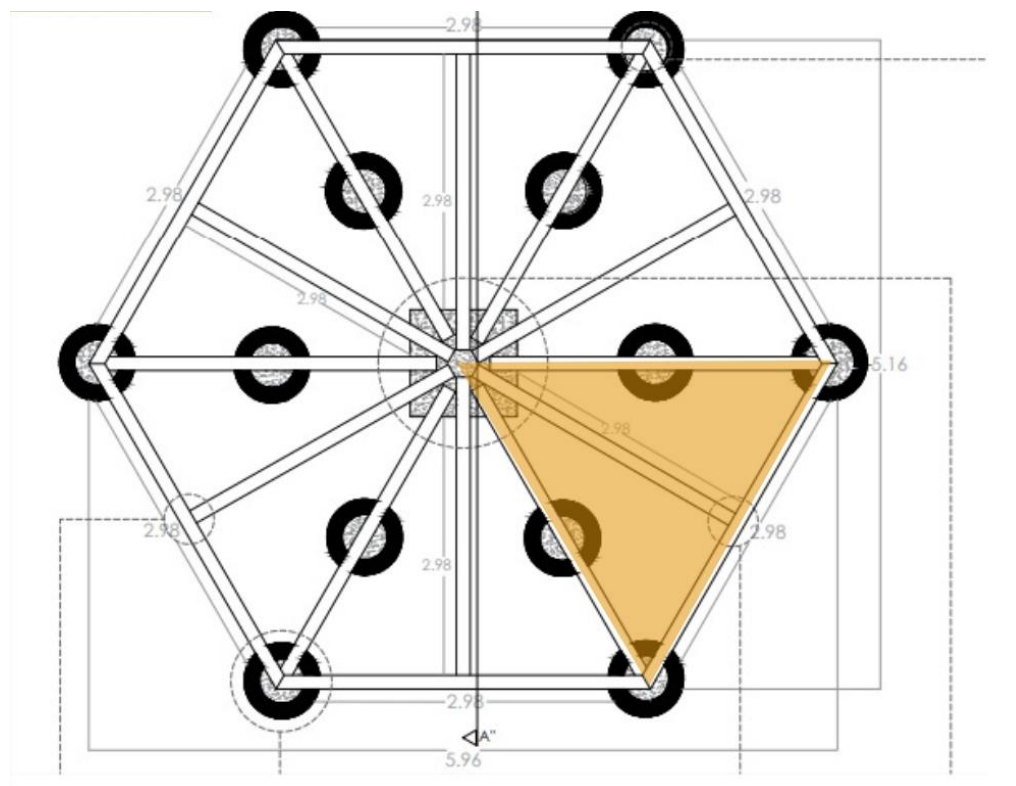


Nota: Elaboración propia, 2022

Durante el proceso de diseño identificamos posibles problemáticas que podría presentar la construcción del módulo principalmente en su base debido a que ocupa una gran área y en el lugar de implantación no se cuenta con estas características lo que ocasiona que identifiquemos otro elemento geométrico que conforma el proyecto a lo que nos lleva a una forma geométrica triangular que más adelante se convertirá en la base del proyecto.

Figura 12

Figura Hexagonal con basamento2



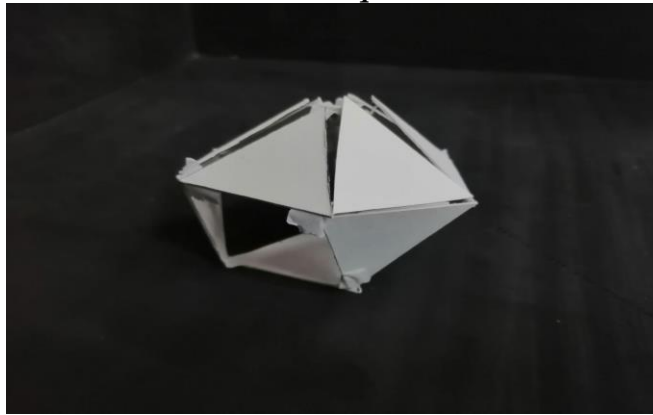
Nota: Elaboración propia, 2022

9.5 Maqueta de prototipos

Luego de comprender que la figura geométrica con la que se va a desarrollar el proyecto para poder implementar un concepto modular es triangular, se inicia con el prototipado en maqueta que nos facilita el desarrollo de la estructura, ya que se pueden hacer variaciones rápidamente y tener una perspectiva espacial de lo que sería el proyecto.

Figura 13

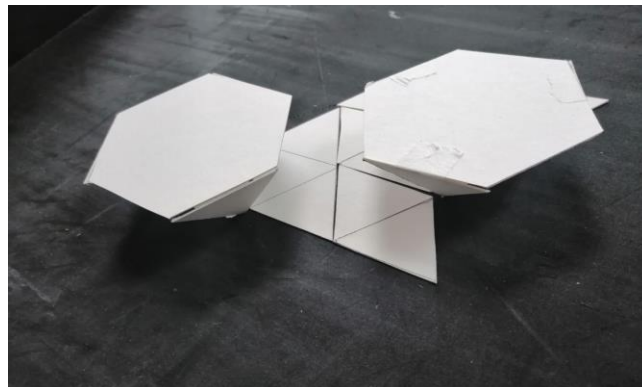
Maqueta 1



Nota: Elaboración propia, 2022

Figura 14

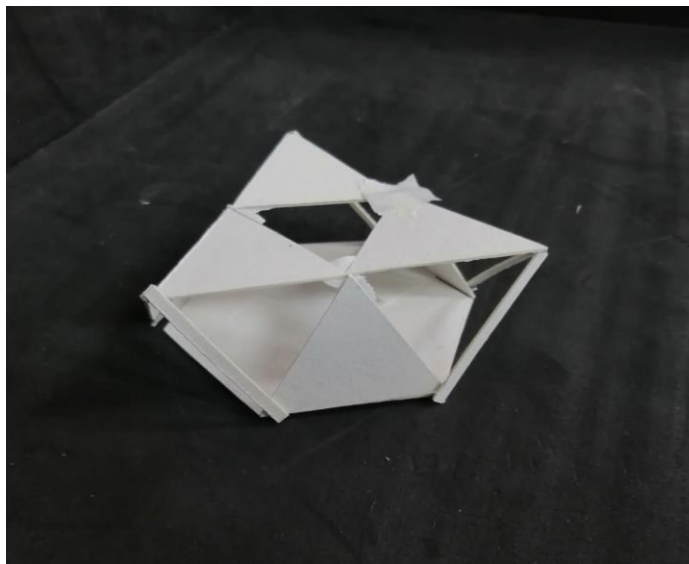
Maqueta 2



Nota: Elaboración propia, 2022

Figura 15

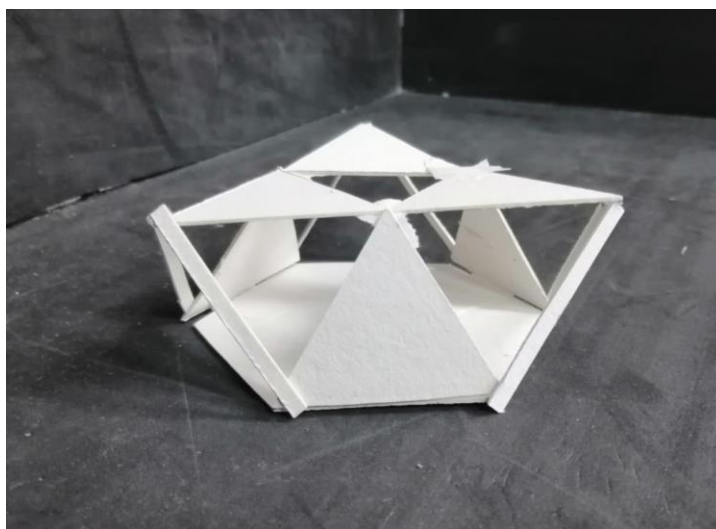
Maqueta 3



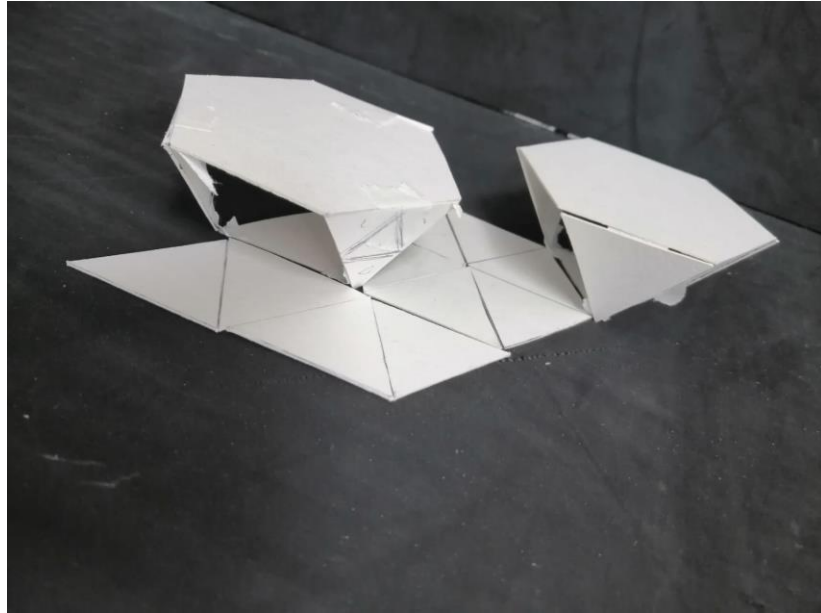
Nota: Elaboración propia, 2022

Figura 16

Maqueta 4



Nota: Elaboración propia, 2022

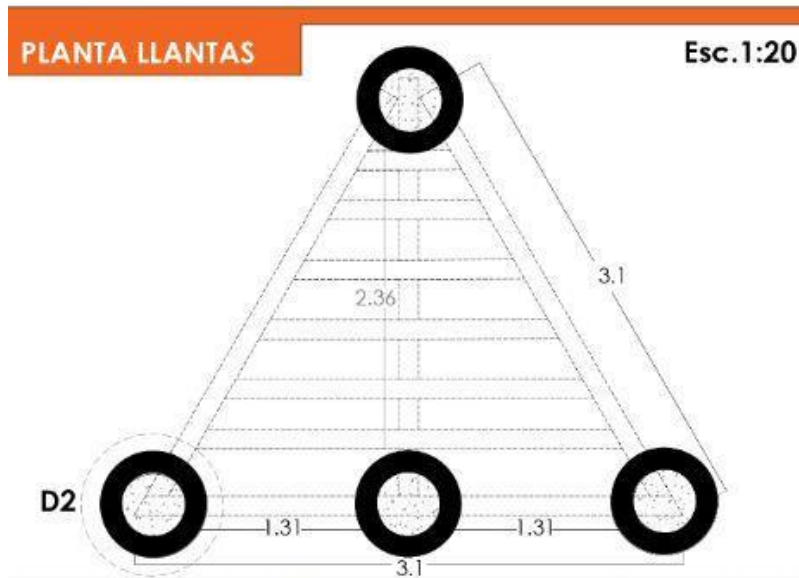
Figura 17***Maqueta 5***

Nota: Elaboración propia, 2022

Identificando la forma geométrica que nos dará el punto de partida, con el cual construiremos cada uno de los elementos del módulo, ya sea de piso, cubierta, cerramiento o espacio público. Con la reducción del área que cubre la base, permite mucha más flexibilidad a la hora de construir otros espacios ya que tiene más variaciones en el lugar que se quiera construir.

10. Planimetrías

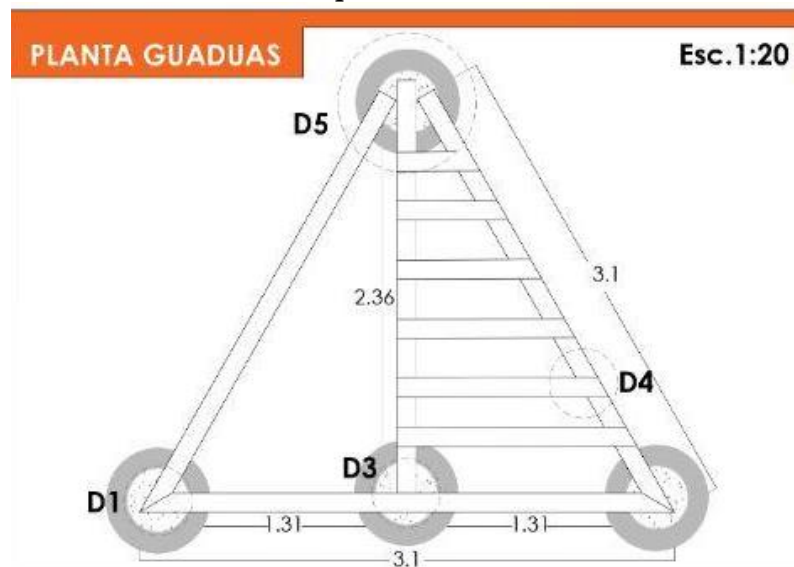
Figura 18
Planta Disposición De Neumáticos



Nota: Elaboración propia, 2022

Disposición de los elementos neumáticos en forma triangular, cada uno a una distancia de 1.30 m de centro a centro lo que cumplirá con los lineamientos del uso de la estructura con materialidad de guadua. Los neumáticos irán fundidos con un concreto de 3000 psi. dentro del concreto irán fundidos los elementos de acero (varilla roscada) que permitirán posteriormente el anclaje

Figura 19

Planta Disposición De Guaduas Principales

Nota: Elaboración propia, 2022

Se toma la decisión de utilizar una materialidad que fuera fácil de obtener, que no tuviera un costo muy elevado y que tuviera cierto de nivel de simbolismo a nivel social, ya que la intención es que la misma comunidad pueda construir los módulos y esta materialidad no le es ajena debido a que muchas de las viviendas del barrio están construida con este material.

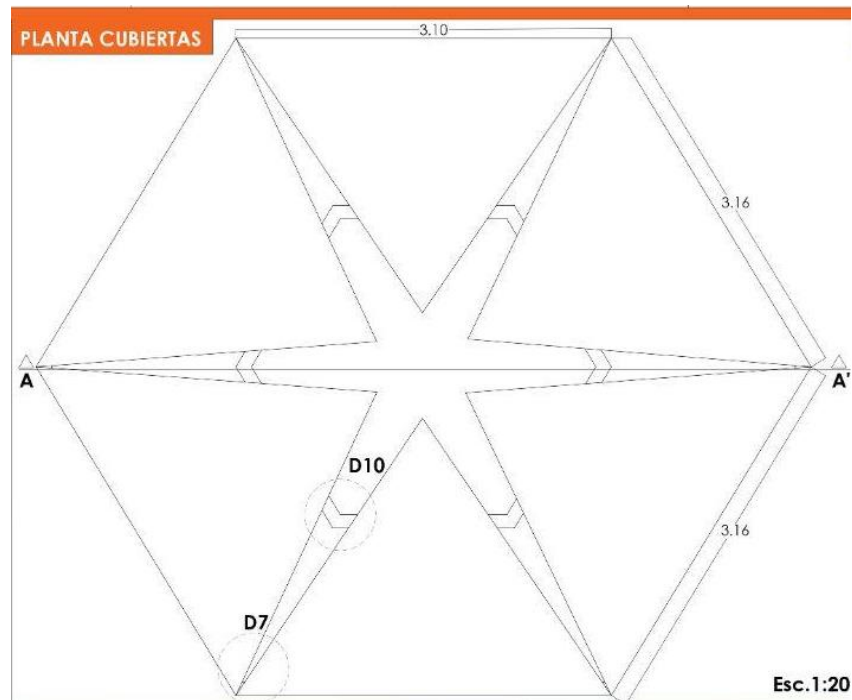
Figura 20***Planta Disposición De Esterilla***

Nota: Elaboración propia, 2022

Las últimas dos capas que le darán el terminado a la base del módulo será esterilla y una capa de concreto con el fin de darle resistencia tanto al uso como a las condiciones climáticas.

Figura 21

Planta De Cubiertas



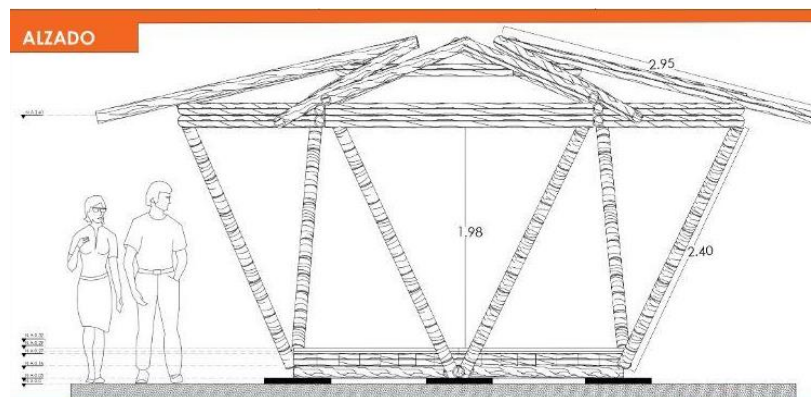
Nota: Elaboración propia, 2022

Las últimas dos capas que le darán el terminado a la base del módulo será esterilla y una capa de concreto con el fin de darle resistencia tanto al uso como a las condiciones climáticas.

Figura de concepto, elaboración propia 2022

Figura 22

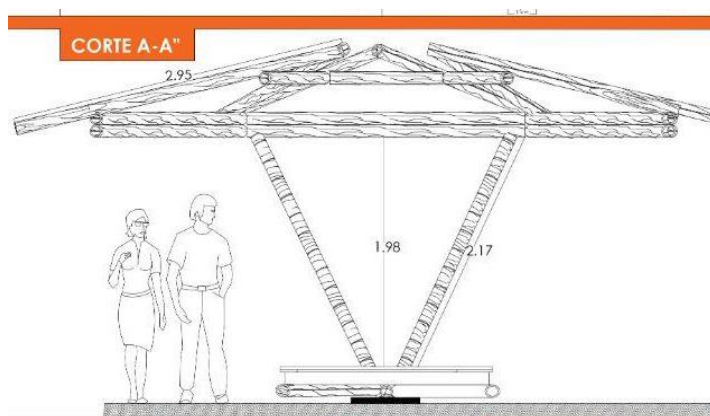
Alzado Estructura Modular



Nota: Elaboración propia, 2022

Figura 23

SECCIÓN A-A1

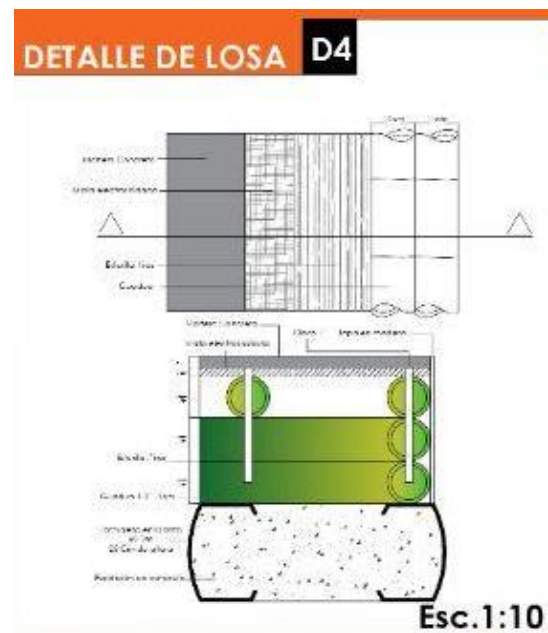
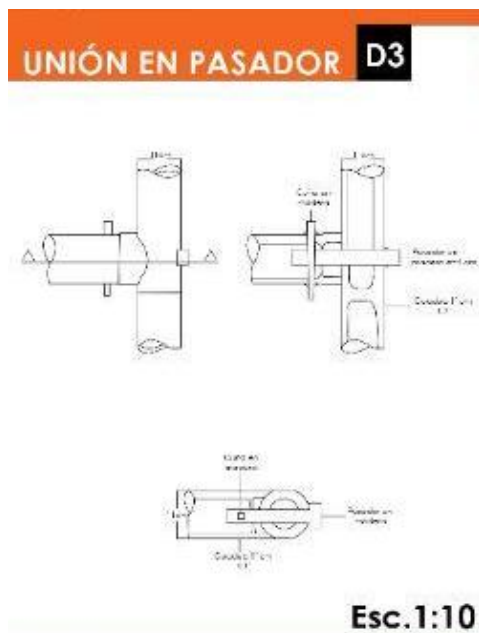
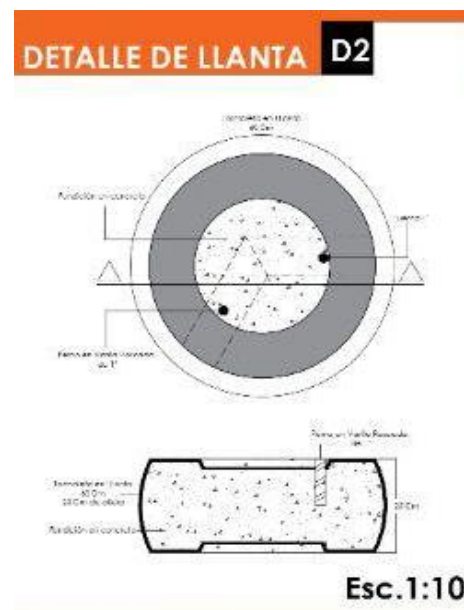


Nota: Elaboración propia, 2022

10.1 Detalles Constructivos

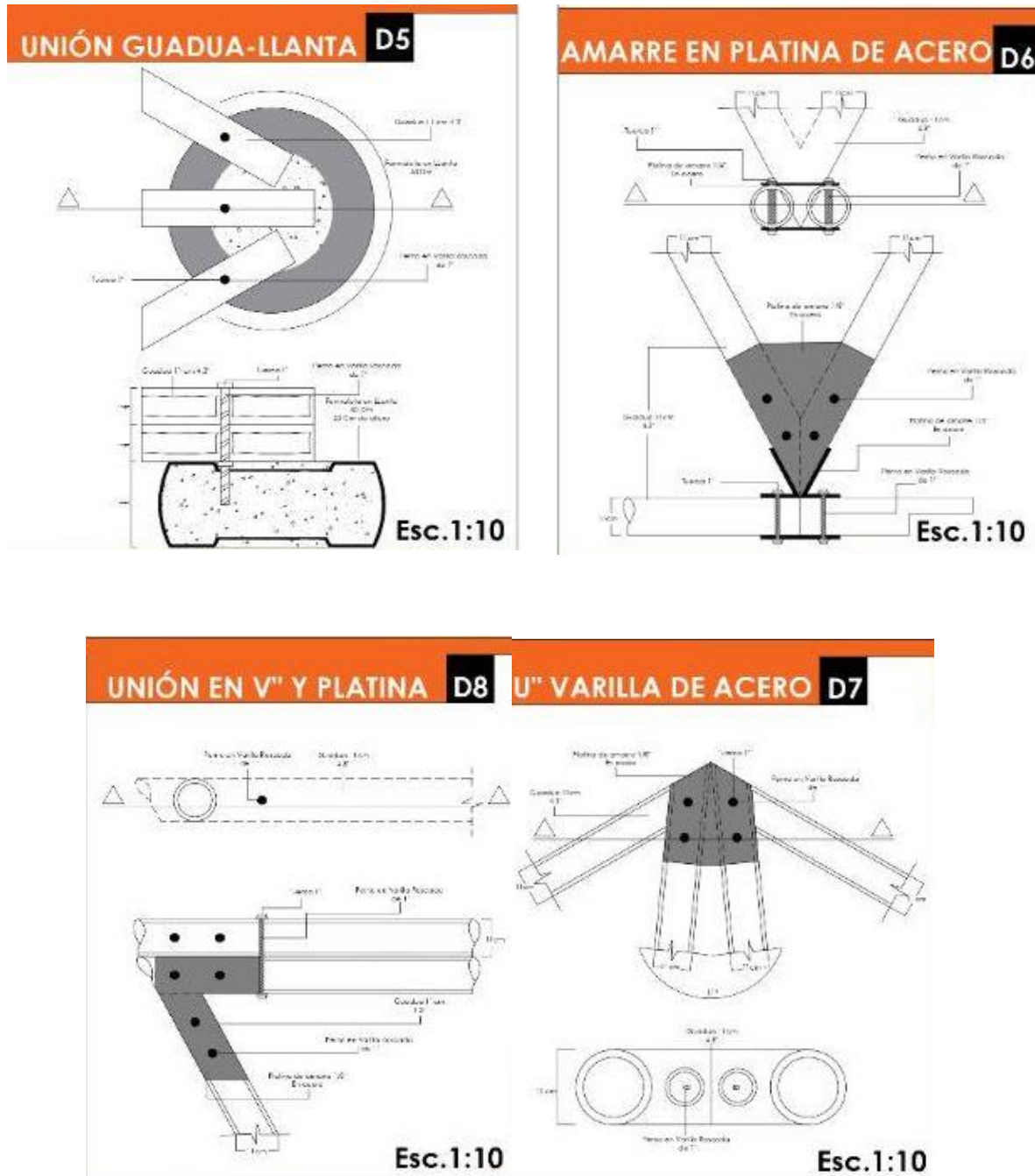
Figura 24

Detalles Constructivos



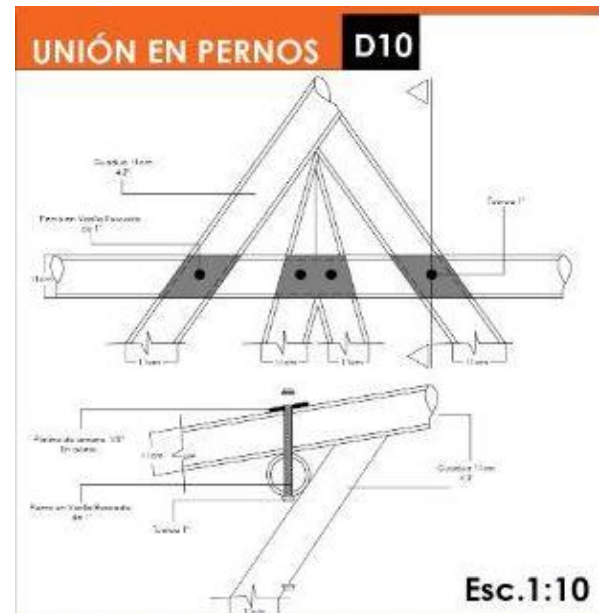
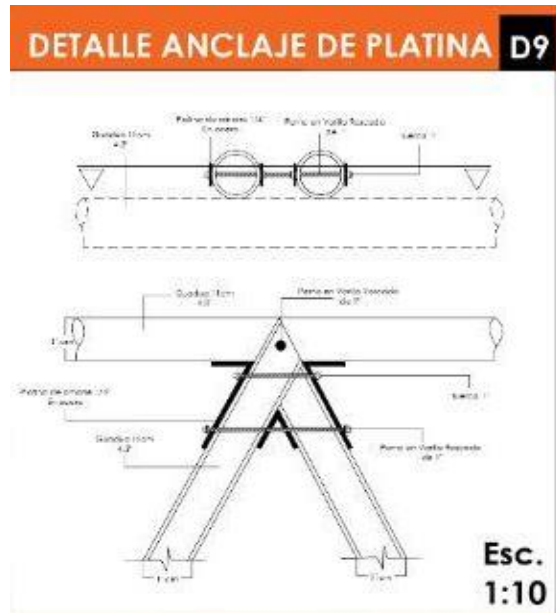
Nota: Elaboración propia, 2022

Figura 25
Detalles Constructivos 2



Nota: Elaboración propia, 2022

Figura 26

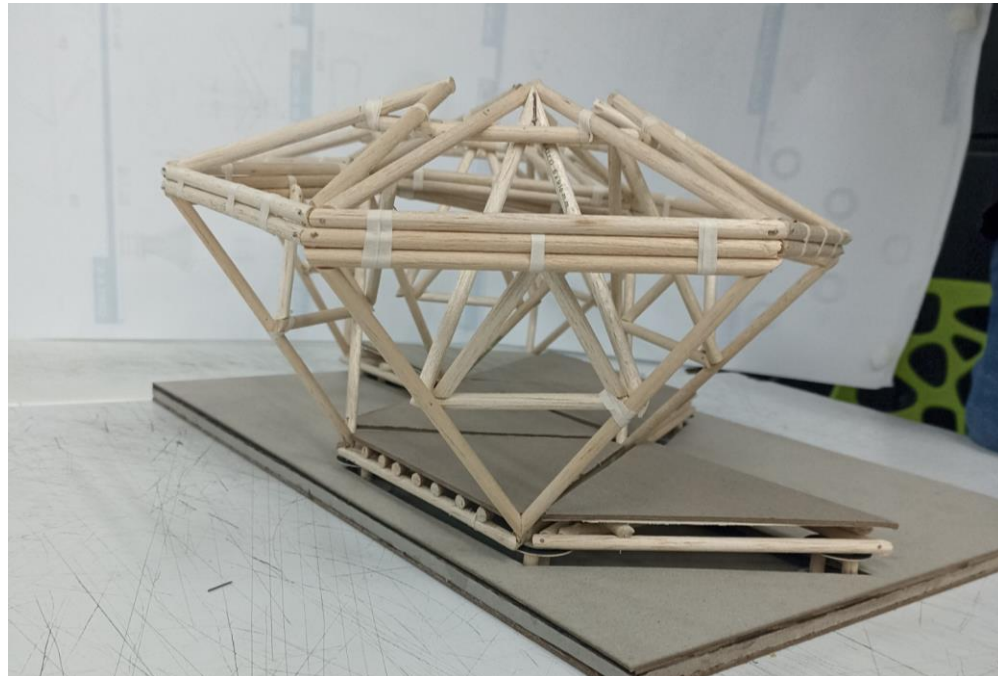
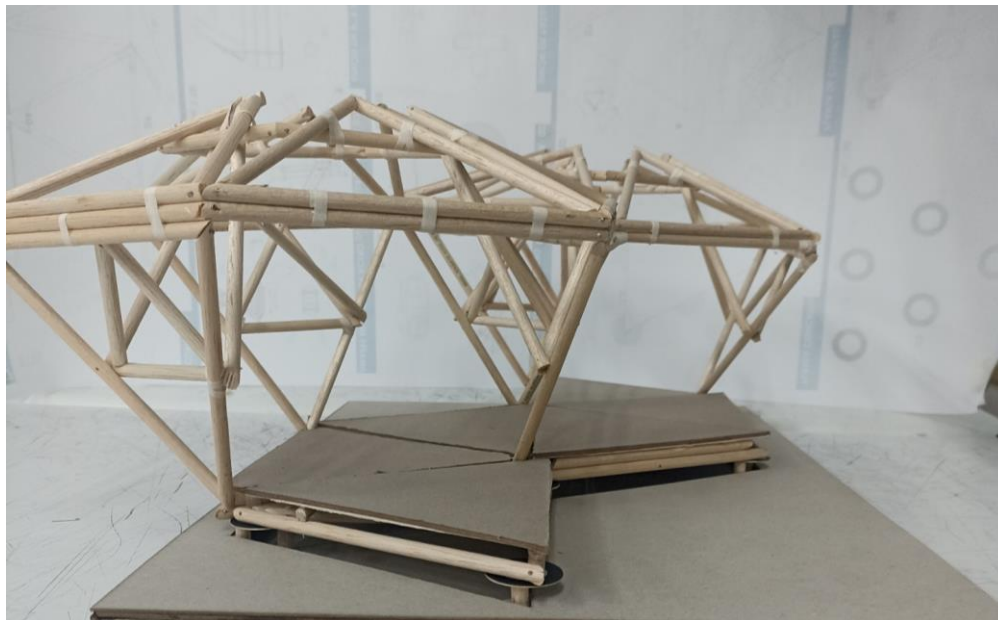
Detalles Constructivos 3

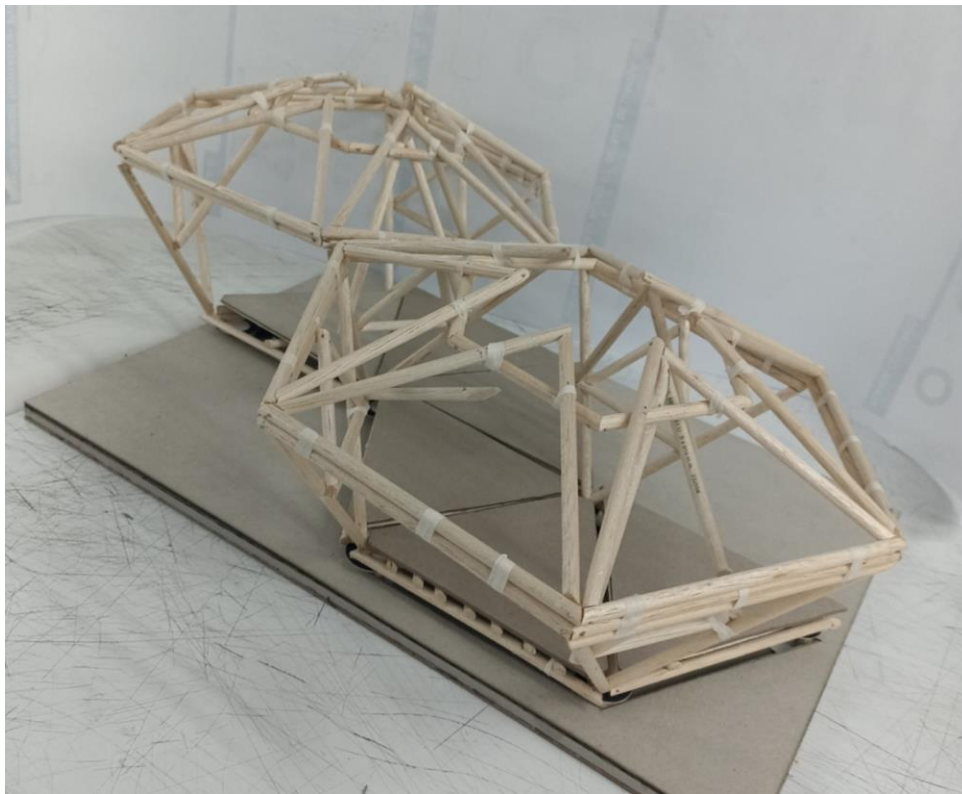
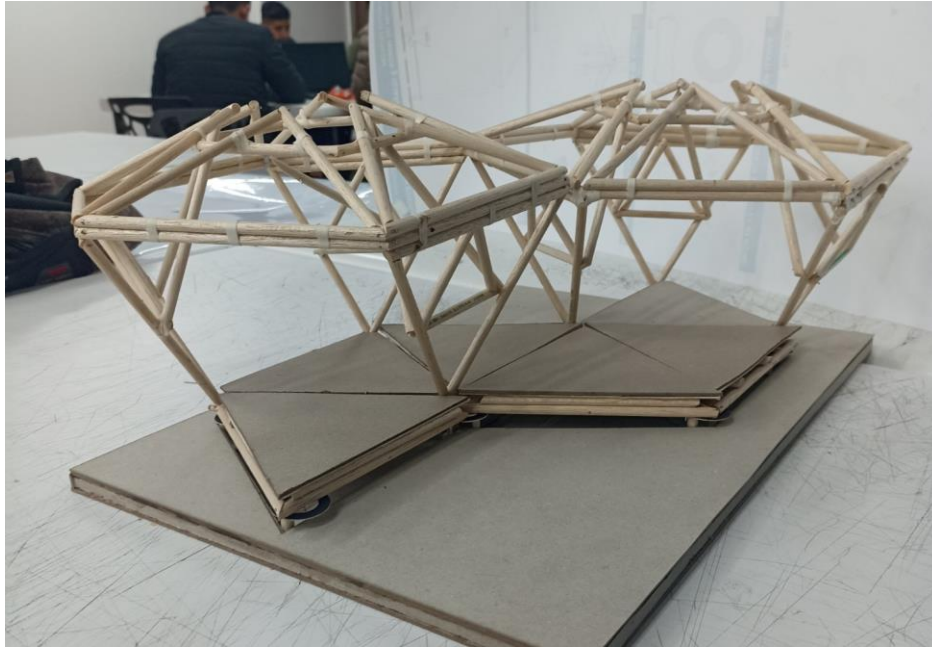
Nota: Elaboración propia, 2022

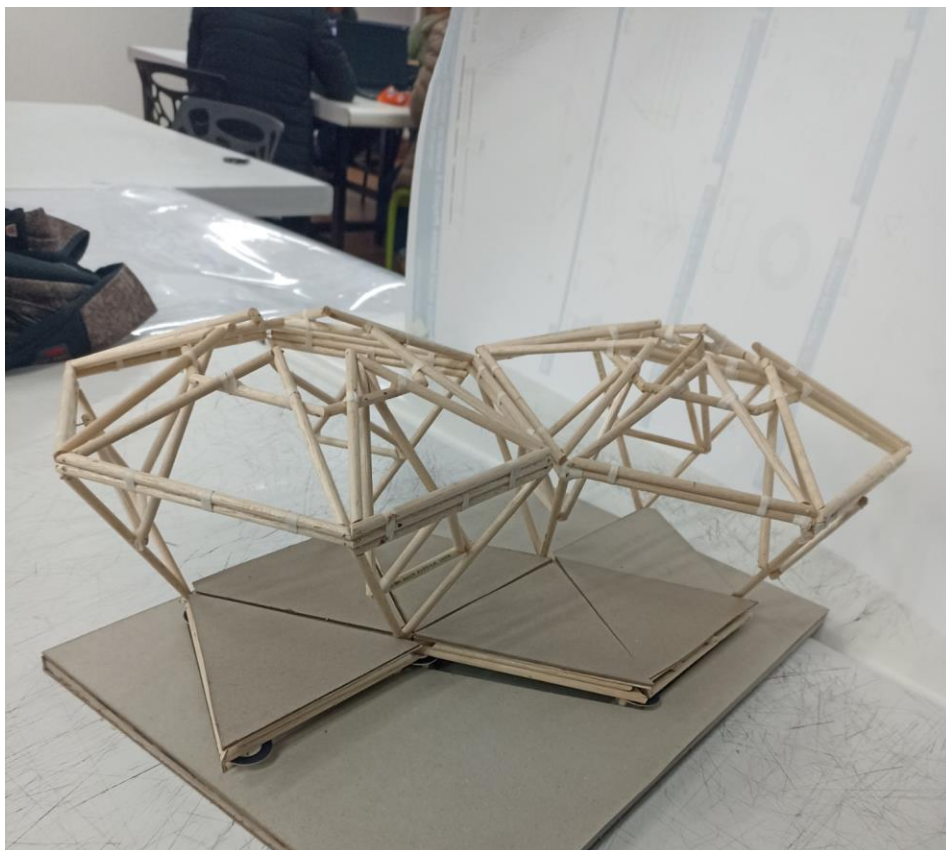
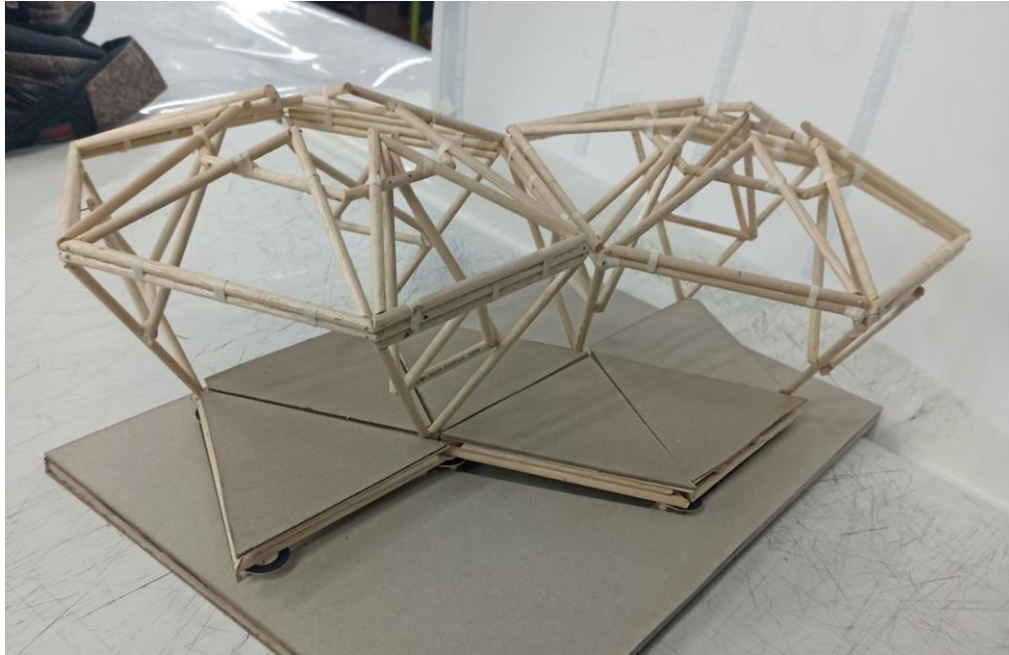
11. Maqueta prototipo

Figuras 27-32

Prototipo 1







Nota: Elaboración propia, 2022

12. Presupuesto

2.00 CIMENTACION					
2.01	EXCAVACION MANUAL VIGAS Y LLANTAS DE CIMENTACION	M3	0,57	11.634,50	6.632
2.02	SOLADO DE LIMPIEZA E=5CM CONCRETO DE 1500 PSI BAJO ZAPATAS,VIGAS DE AMARRE Y FUNDACIONES INCLUYE TRANSPORTE INTERNO, COLOCACION DEL SOLADO DE LIMPIEZA Y NIVELACION	M2	3,8	22.908	87.050
2.03	SUMINISTRO DE LLANTAS R18 DE SEGUNDA MANO	UN	4	30.000	120.000
2.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO DE 3000 PSI PARA ZAPATAS (EN LLANTAS), EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M3	,228	38.569	8.794
2.05	VIGAS DE AMARRE EN GUADUA	ML	37,6	1.800	67.680
2.06	RECUBRIMIENTO EN ESTERILLA	M2	3,84	1.250	4.800
2.07	SUPERFICIE EN CONCRETO	M3	1,14	115.000	131.100
2.08	TOTAL				426.056

3 ESTRUCTURA EN GUADUA					
3.01	PORTICO EN GUADUA	ML	75,6	1.800	136.080
3.02	PERNOS VARILLA ROSCADA 3/8"	ML	1,44	13.800	19.872
3.03	TUERCA PARA VARILLA ROSCADA 3/8"	UN	24	1.150	27.600
3.04	PERNOS VARILLA ROSCADA 1"	ML	21,48	96.000	2.062.080
3.05	TUERCA PARA VARILLA ROSCADA 1"	UN	330	960	316.800
3.07	PLATINA 1/4" EN ACERO	UN	15	28.950	434.250
3.08	PLATINA 1/8" EN ACERO	UN	36	23.550	847.800
3.09	CLAVO EN ACERO 1"	UN	24	3.762	90.294
	TOTAL				3.934.776

4 CUBIERTA					
4.01	CUBIERTA EN HOJA DE ZINC 2.134X0.80MT	UN	10,0	24.400	244.000
4.02	CUBIERTA EN POLICARBONATO 4MM 2.95X1.05MT	UN	3	99.900	299.700
4.03	VIGAS DE AMARRE EN GUADUA	ML	60	1.800	108.000
	TOTAL				651.700

TOTAL COSTOS DIRECTOS				5.110.966	
------------------------------	--	--	--	------------------	--

13. Despiece De La Estructura Modular

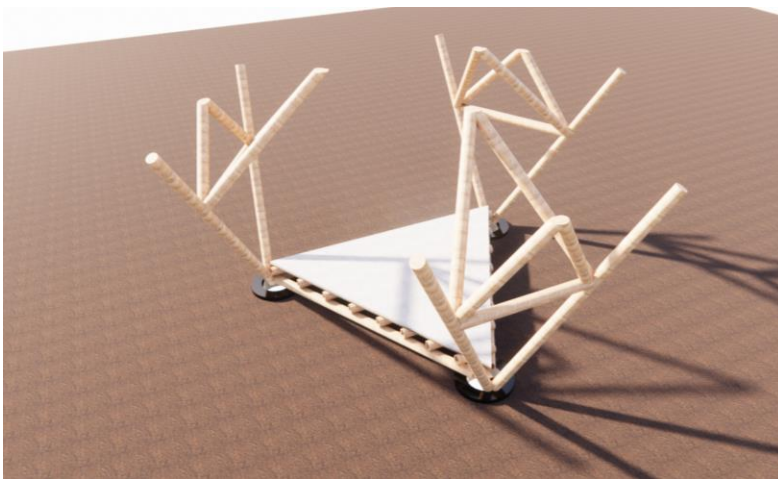
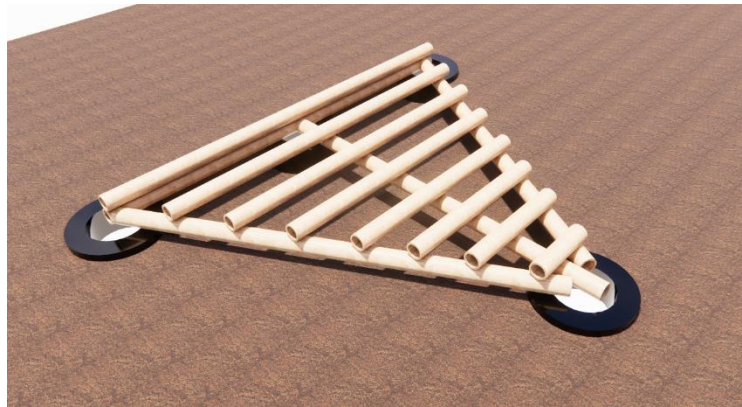
Figuras 33

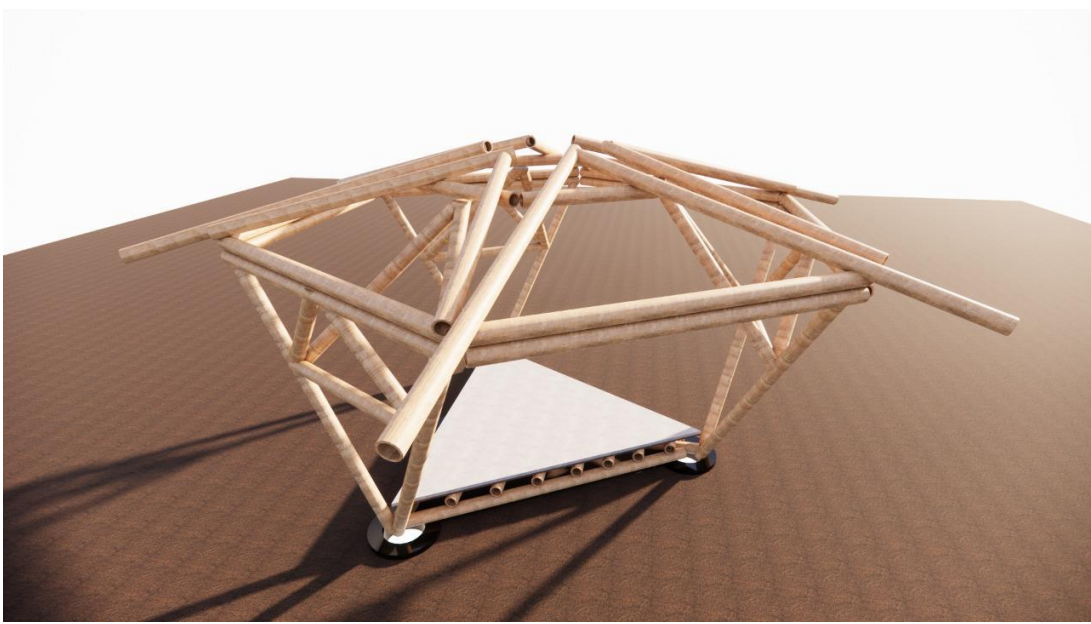
Cimientos, bases, estructura y cubierta

CIMIENTOS Y BASE				PROCESO	CIMIENTOS Y BASE			
DESPICCE MODULO CIMIENTOS Y BASE				PASO 1 Excavacion a 0.15 MT en forma triangular PASO 2 Disposicion de la pieza P1 en cada uno de los vertices PASO 3 Fundir las llantas en concreto y previo a su secado emberber las pieza P4 PASO 4 Sobre poner la pieza P2 sobre los elementos P1 en forma triangular PASO 5 Sobre poner las piezas P6 hasta la pieza P12 de mayor a menor longitud asegurandolas cada una con la pieza P13 PASO 6 Hacer el tendido de la pieza P14 sobre las piezas del paso anterior PASO 7 Fundir el concreto sobre la pieza anterior				
FASE 1	DESCRIPCION	CANTIDAD	PIESA					
CIMENTACION	Neumatico resolidado r17	3 UNIDADES	P1					
BASE DE SOPORTE	GUADUA DE 3 MT DE LARGO	4 UNIDADES	P2					
	GUADUA DE 2.53 MT DE LARGO	1 UNIDAD	P3					
ESTRUCTURA PISO	PERNO EN VARILLA ROSCADO DE 1 PULGADA x 33 CM	8 UNIDADES	P4					
	GUADUA DE 3 MT DE LARGO	1 UNIDAD	P5					
	GUADUA DE 2.55 MT DE LARGO	1 UNIDAD	P6					
	GUADUA DE 2.16 MT DE LARGO	1 UNIDAD	P7					
	GUADUA DE 1.77 MT DE LARGO	1 UNIDAD	P8					
	GUADUA DE 1.40 MT DE LARGO	1 UNIDAD	P9					
	GUADUA DE 1.07 MT DE LARGO	1 UNIDAD	P10					
	GUADUA DE 0.77 MT DE LARGO	1 UNIDAD	P11					
	GUADUA DE 0.42 MT DE LARGO	1 UNIDAD	P12					
	CLAVOS DE 1 PULGADA	24 UNIDADES	P13					
	BAHAREQUE	3.83 MT2	P14					
	CONCRETO	1.14 MT3	P15					
426.056 ESTRUCTURA				PASO 7 Pernar las piezas P16 en los vertices de la pieza P17 PASO 8 Pernar la pieza P18 por medio de la pieza P19 con la pieza P17 PASO 9 Pernar la pieza P20 a 1.40 mt de altura de la pieza P17 PASO 10 Pernar dos piezas P21 comenzando desde los 1.40 mt desde la pieza P17 formando una figura geometrica triangular PASO 11 Pernar dos piezas P22 a una altura de 1.66 mt de la pieza P17 formando una figura geometrica triangular				
FASE 2	DESCRIPCION	CANTIDAD	PIESA					
ESTRUCTURA	GUADUAS DE 2.47 MT DE LARGO	6 UNIDADES	P16					
	PLATINA DE AMARRE 1/8" EN ACERO	3 UNIDADES	P17					
	PERNO EN VARILLA ROSCADO DE 1 PULGADA x 12 CM	21 UNIDADES	P18					
	TUBERIAS DE 1"	42 UNIDADES	P19					
	GUADUAS DE 1.33 MT DE LARGO	3 UNIDADES	P20					
	GUADUA DE 1.13 MT DE LARGO	6 UNIDADES	P21					
	GUADUAS DE 1.45 MT DE LARGO	6 UNIDADES	P22					
	PERNO EN VARILLA ROSCADO DE 1 PULGADA x 16 CM	27 UNIDADES	P23					
	3.934.776							
	CUBIERTA					PASO 12 Unificar las piezas P24 por medio de la pieza P25 formando una figura geometrica exagonal perfecta utilizando las piezas P26 Y P27 y se sobreponen sobre las piezas P17 PASO 13 Unificar las piezas P28 por medio de la pieza P29 formando una figura geometrica exagonal perfecta utilizando las piezas P30 Y P31 y se sobreponen sobre las piezas P17 PASO 14 Pernar dos elementos P33 sobre la pieza P28 y P24 formando una figura geometrica triangular, repetimos este proceso intercalandolo por la piosa P32 PASO 15 Pernar dos elementos P32 sobre la pieza P28 y P24 formando una figura geometrica triangular, repetimos este proceso intercalandolo por la piosa P33 PASO 16 Montar lamina de zinc sobre las piezas P32 y P33 PASO 17 Montar la lamina de policarbonato sobre las piezas P30 Y P31 y se sobreponen sobre las piezas P17		
	FASE 3	DESCRIPCION	CANTIDAD					PIESA
	CUBIERTA	GUADUA DE 2.53 MT DE LARGO	12 UNIDADES					P24
Platina de amarre 1/4" En acero		12 UNIDADES	P25					
Tuerca 1/2"		12 UNIDADES	P26					
PERNO EN VARILLA ROSCADO DE 1 PULGADA x 36 CM		6 UNIDADES	P27					
GUADUA DE 1 MT DE LARGO		6 UNIDADES	P28					
Platina de amarre 1/8" En acero		12 UNIDADES	P29					
PERNO EN VARILLA ROSCADO DE 1 PULGADA x 26 CM		6 UNIDADES	P30					
Tuerca 1/2"		12 UNIDADES	P31					
GUADUA DE 2.24 MT DE LARGO		6 UNIDADES	P32					
GUADUA DE 2.76 MT DE LARGO		6 UNIDADES	P33					
PERNO EN VARILLA ROSCADO DE 1 PULGADA x 26 CM		12 UNIDADES	P34					
651.700 COSTO TOTAL 5.110.966								
Practica social formativa- Proyecto 8								
NOMBRE DEL PROYECTO: Omar Camilo Nuñez Jefferson Franco PROYECTO SOLFERINO		Entrega Ejercicio ENTREGA FINAL						
FECHA: 23/11/2022		Planchas: 2-5						

Nota: Elaboración propia, 2022

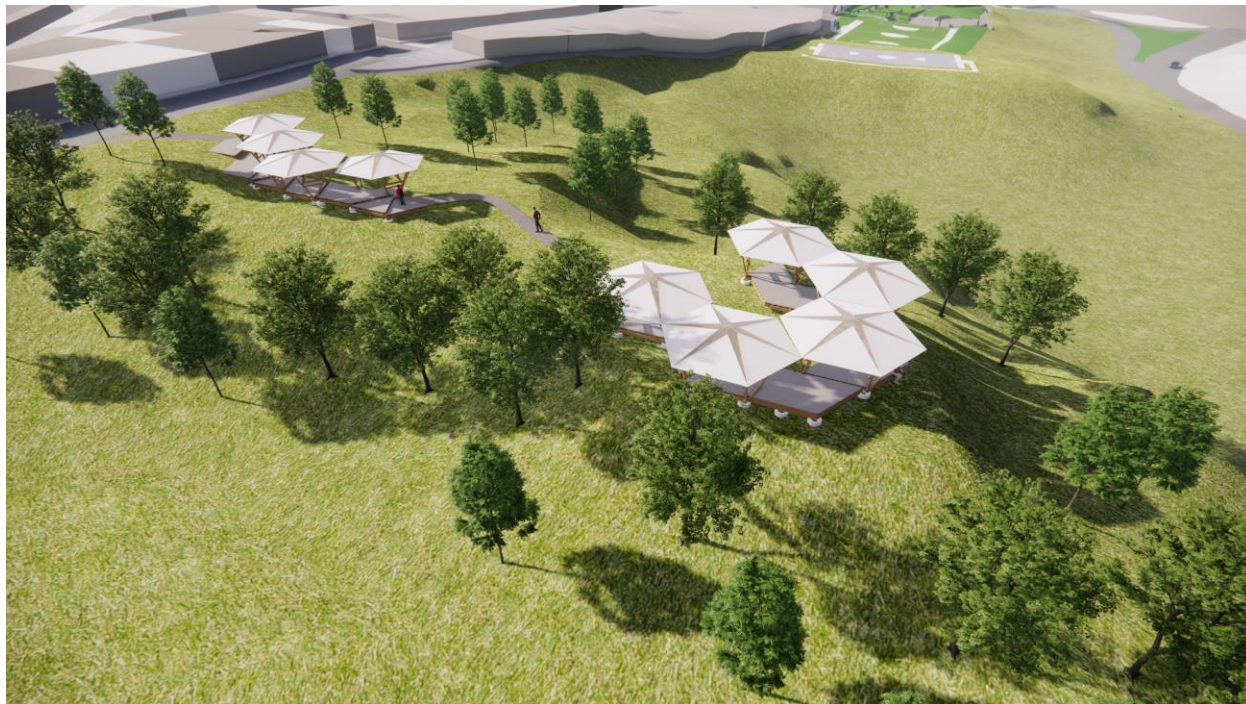
14. Imagenes 3d











15. Etapa De Validación

El día 3 de junio se generó una primera evaluación de los productos preliminares por medio de los integrantes de la fundación huellas de vida en la que las observaciones principales estaba que se debía generar un mismo lenguaje arquitectónico entre los diferentes puntos de intervención , por lo que se planteó una estructura modular que cumpliera diferentes funciones pero que fuera adaptable en cada uno de los espacios del borde ambiental , que tuviera en cuenta los sectores aledaños a la cancha , que no fuéramos tan invasivos en el área de la reserva y cómo por última anotación es que se tratara de utilizar materialidades fáciles de conseguir para que el presupuesto no fuera tan elevado y el proyecto tuviera viabilidad financiera .

El día 23 de noviembre se tuvo una segunda validación en el cual se mostraron los avances respecto al semestre anterior , la evolución que sufrió el módulo arquitectónico definiendo que como respuesta arquitectónica el módulo tuviera una base de forma rectangular

que no ocupara una gran área lo que facilitará su implantación en el área de intervención además reducirá los costos al momento de desarrollar el proyecto , se optó por tener una estructura en guadua ya que es una materialidad fácil de conseguir además de ser un elemento representativo de la historia de los orígenes del barrio . Desde un principio se planteó que el módulo arquitectónico debía ser fácil de construir con uniones simples porque la intención es que los mismos habitantes puedan participar en la elaboración de estos elementos arquitectónicos. Por parte del arquitecto Kevin que a su vez es uno de los líderes de la fundación huellas de vida , se evidencio gran interés por el proyecto , nos mencionó unos aspectos a mejorar en cuanto al tratamiento de aguas lluvias y la posible afectación a la estructura por estar conformado en su mayoría por elementos de madera , también realiza otra apreciación sobre las materialidades de la cubierta que con la intención de reducir costos y simplificar el trabajo , podríamos optar por materiales como lona que abarque toda la cubierta reduciendo así los riesgos por filtraciones. Felicito al grupo de trabajo por haber logrado una estructura simple, que cumpliera con los objetivos planteados.

16.Recomendaciones

A modo de recomendaciones hay que mencionar que durante los procesos de validación con el líder comunal del barrio Solferino nos hizo un par de anotaciones que a futuro se deberán tomar en cuenta. La primera anotación que nos mencionó es la problemática de las aguas lluvias que al ser un elemento casi en su totalidad de guadua, debemos tener una separación considerable del suelo para que la estructura no se comience a deteriorar con el tiempo, así que se debe plantear un sistema de desagüe alrededor de la estructura. Como segunda recomendación es la de plantear un tipo de cubierta diferente que sea más sencilla en su elaboración y que también se verá reflejado en el presupuesto, debido a que nos recomendó utilizar lonas que

cubran en su totalidad la cubierta y en su parte inferior cerrar algunas de las aberturas para que la luz solar no sea un inconveniente.

Otra recomendación general es que la estructura modular planteada tiene más potencial en terrenos llanos, que no tengan grandes pendientes para no generar muchos escalonamientos que dificultaría el ensamblamiento de los módulos arquitectónicos.

17. Conclusiones

La arquitectura modular es una forma viable de solucionar muchos de los problemas en cuanto a urbanismo en cualquier parte del mundo , en edificaciones donde se requiere una optimización de cada uno de los espacios , sus materiales y su economía , pero como arquitectos podemos llevarlo más allá y comenzar a implementar esta metodología a una escala más pequeña donde los resultados pueden ser muy interesantes , comenzar a utilizarlo en la elaboración de espacios públicos que en la constante urbanización de los últimos años , los espacios verdes y de esparcimiento cada vez cobran más relevancia. Si con la implementación un elemento arquitectónico que permita realizar diversas actividades en un mismo lugar y que sea adaptable como la estructura modular que se proponer en el barrio Solferino permitimos que más personas interactúen con la arquitectura y entre ellos mismos estamos logrando un gran objetivo que es causar un impacto positivo donde los tejidos sociales se han visto fragmentados por años pero que ahora hay un elemento de su entorno que está unificando a cada una de las partes y que no es excluyente , por el contrario incentiva a las personas a que frecuenten estos espacios que poseen un gran potencial y que anteriormente estaba desaprovechado. También cabe resaltar que la estructura modular está enfocada en subsanar las necesidades que posea una comunidad en

cuanto deficiencias espaciales para actividades culturales, sociales y educativas entre otras. un lugar donde la comunidad puede converger constantemente.

18. Bibliografía

Diaz, J. A. R. (2017). *LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA EN ORLANDO*

FALS BORDA Y LA SUBVERSIÓN DEL ORDEN SOCIAL. Edu.co.

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/9270/AbdulJonathan2017.pdf?sequence=>

Adriana, C.-A., & Karen, M.-V. (Eds.). (2017). *La IAP como alternativa metodológica para el cambio social: un análisis desde distintas perspectivas* (Vol. 16, Número 1). Jangwa Pana: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades.

<https://doi.org/10.21676/16574923.1959>

Efaber Soluciones Inteligentes, S. L. (2005). *Investigación-acción participativa (IAP)*.

Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo.

<https://www.dicc.hegoa.ehu.eus/listar/mostrar/132>

Lucia, A., Daniela, L., & GarcíaBolívar, E. (s/f). *MANUAL PARA LA CONSTRUCCIÓN CON BAMBÚ*. Adsttc.com. Recuperado 2022,

https://assets.adsttc.com/content_files/Manual+de+Construccion+con+Bambu.pdf

Oscar, H. L. (1981). *Manual de construcción con Bambu*. Estudios Tecnicos Colombianos Ltda.

<https://guaduabambucolombia.files.wordpress.com/2016/02/manual-de-construccion-con-bambu.pdf>

Morán Ubidia, J. (2009). *Construir con Guadua*.

<https://bambuecuador.files.wordpress.com/2018/01/2009-construir-con-guadua-manual-de-construccion.pdf>

Martínez, G. G. (2018, abril 13). *Investigación Acción Participativa: ¿qué es y cómo funciona?* Psicologiamente.com.

<https://psicologiamente.com/social/investigacion-accion-participativa>

CONSTRUCCION DE CASAS EN GUADUA. (2013, febrero 20). GUADUA BAMBU COLOMBIA. <https://guaduabambucolombia.co/construccionesen-guadua-2/>

Nelson, R. C. V. (2017). *UNIÒN METÀLICA PARA ESTRUCTURAS EN GUADUA* [UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA].

https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/3375/Union_metalica_estructuras.pdf?sequence=1&isAllowed=y

De resina poliéster y fibresa poliéster y fibras naturales naturales ales, U. a. tr U. a. T. en G. A. E. V. en G. A. E. V. A. R. y. C. y. C. a. B. de ro a. B. (s/f). *Ciencia Unisalle* *Ciencia Unisalle*. Edu.co. Recuperado el 31 de mayo de 2023, de

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1136&context=ing_civil

ESTRUCTURAS DE MADERA Y ESTRUCTURAS DE GUADUA, (2010) (testimony of Vivienda y. Desarrollo Territorial Ministerio de Ambiente).

http://www.uptc.edu.co/export/sites/default/facultades/f_ingenieria/pregrado/civil/documentos/NSR-10_Titulo_G.pdf



Universidad[®]
Católica
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

*Obra de Iglesia
de la Congregación*



Hermanas de la Caridad
Dominicas de La Presentación
de la Santísima Virgen

Universidad Católica de Manizales
Carrera 23 # 60-63 Av. Santander / Manizales - Colombia
PBX (6)8 93 30 50 - www.ucm.edu.co