



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

México D,F a 23 de Mayo de 2016

Mtra. María de Jesús Gómez Cruz

Directora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

UAM Xochimilco

Departamento de política y cultura DCSH UAM Xochimilco

Periodo: 08 de mayo de 2014 al 23 de mayo de 2016

Proyecto: Desarrollo Humano

Clave: XCAD000267

FREY LOZANO MELO

Matricula: **206237770**

Licenciatura: **Arquitectura**

División de Ciencias y Artes para el Diseño

TEL: 5120 2252

Cel: 04455 1502 2288

Correo electrónico: frey_lozano@hotmail.com

(Firma)

**Nombre del responsable
del proyecto**

Carlos Cortez Ruiz

Cargo

Desarrollo Humano

(Firma)

INDICE

1. Introducción.
2. Objetivos generales y específicos.
3. Metodología.
4. Actividades realizadas.
5. Desarrollo del proyecto.
6. Objetivos y metas alcanzadas.
7. Resultados y conclusiones.
8. Recomendaciones.
9. Bibliografía y anexos.

1.- INTRODUCCION

Se realizo una investigación muy amplia del Bambú, sus antecedentes, los usos, las aplicaciones en la construcción, los beneficios y contras, el costo de materiales y al final una propuesta del proyecto para utilizarlo en las comunidades rurales ubicadas en la sierra norte de Puebla y Chiapas, ambos con clima trópico húmedo.

Podemos decir que el bambú es uno de los materiales mas utilizados desde la antigüedad por el hombre como elemento de construcción para la vivienda y otros objetos. Hoy en día en el mundo de plástico y acero que habitamos, el bambú continúa aportando importantes usos para el desarrollo social, económico, cultural y el cuidado del medio ambiente.

El Propósito es enseñar a utilizar el bambú a los habitantes de estas zonas rurales, dándoles las herramientas necesarias para que aprovechen el material que la misma naturaleza les brinda y construir algo totalmente sustentable para ellos

2.- OBJETIVOS GENERALES Y PARTICULARES

El objetivo General es beneficiar a comunidades de pocos recursos económicos pero con elementos naturales como el bambú que se desperdicia y se puede utilizar como material de construcción para realizar muros, cubiertas, casas y talleres donde pueden vivir o trabajar.

El objetivo particular es adquirir experiencia y conocimiento a través de la investigación realizada para este tipo de proyectos que son en beneficio para la sociedad y el medio ambiente además el sistema modular me dio herramientas para realizar ese proyecto las cuales me ayudaran en mi vida profesional como arquitecto.

3.- METODOLOGIA

Se realizara recopilando información muy precisa sobre los diferentes tipos de Bambú que existen en las regiones donde se propondrán los proyectos, debemos escoger el bambú mas resistente, de mejores características y condiciones que se ocuparía en el proyecto.

Debemos proponer de manera formal la planeación del proyecto taller de bambú, realizando diseños, propuestas, levantamientos, conocer el tipo de herramientas y mobiliario que se ocupara en el taller, con base a eso realizar los planos, de planta general, estructura, cubierta, corte por fachada y detalles que ayuden a edificar dicho espacio para las comunidades rurales y que aprovechen este materia que brinda la naturaleza.

Al final aprenderán a utilizar el bambú para realizar diversos objetos, pero lo mas importante será que ellos mismos lo podrán construir con la información que se obtuvo en el proyecto.

4.- ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades realizadas en el servicio social fueron las siguientes:

- Investigar de antecedentes del bambú y su utilización en civilizaciones pasadas
- Recopilar información de diversas fuentes actuales y como es aprovechado
- Conocer que tipo de bambú abunda en la zona geográfica donde se utilizara
- Proponer el bambú que se utilizara
- Realizar propuestas sobre el diseño del taller de bambú
- Elaborar los planos con los cuales se construirá el proyecto
- Presentar la propuesta ante el encargado del proyecto para que posteriormente se apruebe.

Estas funciones se realizaron para la investigación, la planeación y el proceso del proyecto, las cuales ayudaron a conocer a fondo la problemática a si como las soluciones necesarias para llevarlo a cabo.

5.- DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto del taller de bambú se realizó a través de diferentes fases empezando por buscar información sobre el tema, en libros, sitios de internet, personas que conocen sobre el tema, cursos, videos y talleres, todo lo necesario para empezar a desarrollarlo y a continuación se mostrara como se realizó.

Iniciamos con la Investigación de los datos para conocer sus antecedentes históricos en México y la zona geográfica donde se ubica en México.

El uso del bambú en México tiene antecedentes prehispánicos: los totonacas en Veracruz, los huastecos en Hidalgo y Tamaulipas, los aztecas y teotihuacanos en el centro de México, los maya-chontales en Tabasco, han construido casas de bambú y lo siguen haciendo hoy en día.



Características del bambú:

Propiedades especiales	Ligeros, flexibles; gran variedad de construcciones
Aspectos económicos	Bajo costo
Estabilidad	Baja a mediana
Capacitación requerida	Mano de obra tradicional para construcciones de bambú
Equipamiento requerido	Herramientas para cortar y partir bambú
Resistencia sísmica	Buena
Resistencia a huracanes	Baja
Resistencia a la lluvia	Baja
Resistencia a los insectos	Baja
Idoneidad climática	Climas cálidos y húmedos
Grado de experiencia	Tradicional

La propuesta es construir con bambú guadua por las siguientes características :

- Es un material excelente y versátil para la construcción.
- Es liviano y resistente.
- Es atractivo y natural.
- Es económico y abundante en la localidad.
- Es un material renovable, de rápida regeneración y eco amigable.
- Su uso requiere de herramientas manuales, económicas y de fácil uso.

También hay recomendaciones sobre como usarlo en el proyecto:



- Usar buena materia prima



- Mantener columnas y paredes aisladas de la humedad del suelo

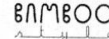


- Evitar el aplastamiento y la fisura de las cañas

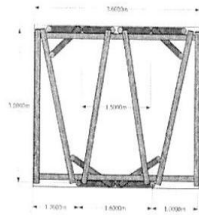


- Proteger las cañas de la lluvia y de los rayos solares directos

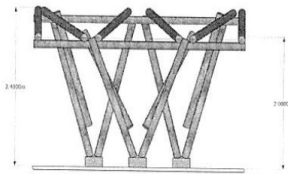
FICHA TECNICA DEL TALLER DE BAMBU EN QUERETARO



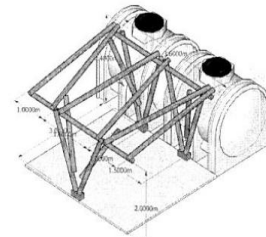
FICHA CONSTRUCTIVA



Planta



Elevación Frontal



Perspectiva

1. Se anclan bambúes en varillas expuestas para formar columnas en "V".

2. Se incorporan vigas de soporte. El anclaje se hace de forma horizontal con varilla roscada de 3/8".

3. Se instala el tendido de la cubierta sobre vigas de soporte. El anclaje es de forma vertical utilizando varilla roscada de 3/8".

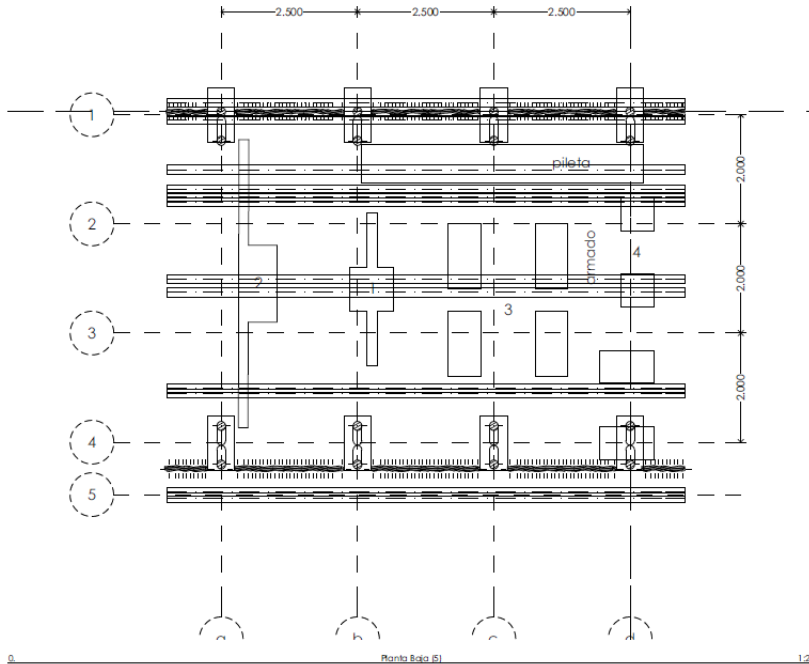
4. Se perforan las columnas a 40 cm del pedestal con una broca espada y se inyecta mortero líquido para ahogar la varilla corrugada y rigidizar la pieza.

Varilla corrugada 5/8"
Pedestal de concreto

Esta ficha técnica es parte de la información recabada del taller donde impartieron el curso para utilizar el bambú como material de construcción el cual ayudo al proyecto a tener bases mas solidas para realizar su diseño.

DISEÑO DEL PROYECTO

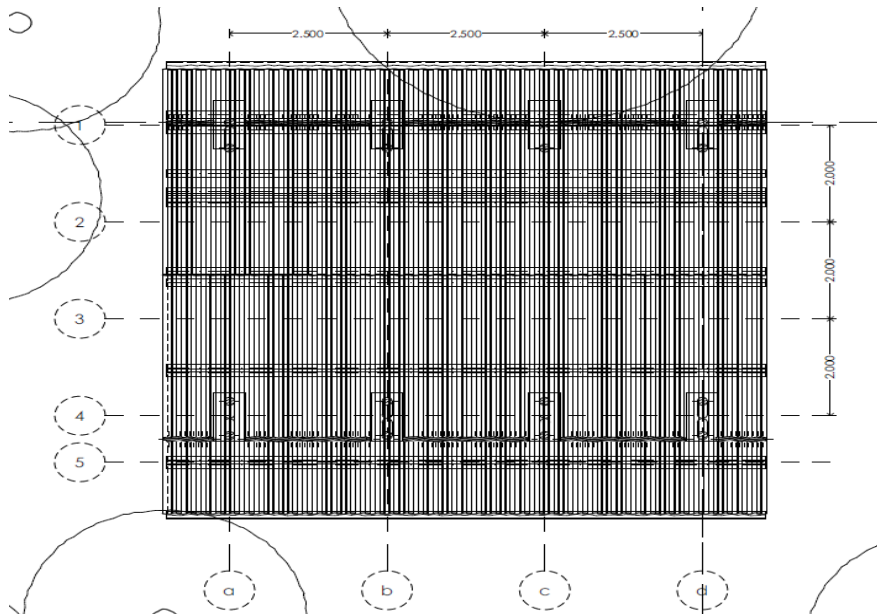
Trabajamos en una propuesta arquitectónica, un taller a base de bambú para que los habitantes lo utilicen como taller donde puedan trabajar con materia prima del mismo bambú y puedan realizar objetos para su venta, contribuyendo a su sociedad.



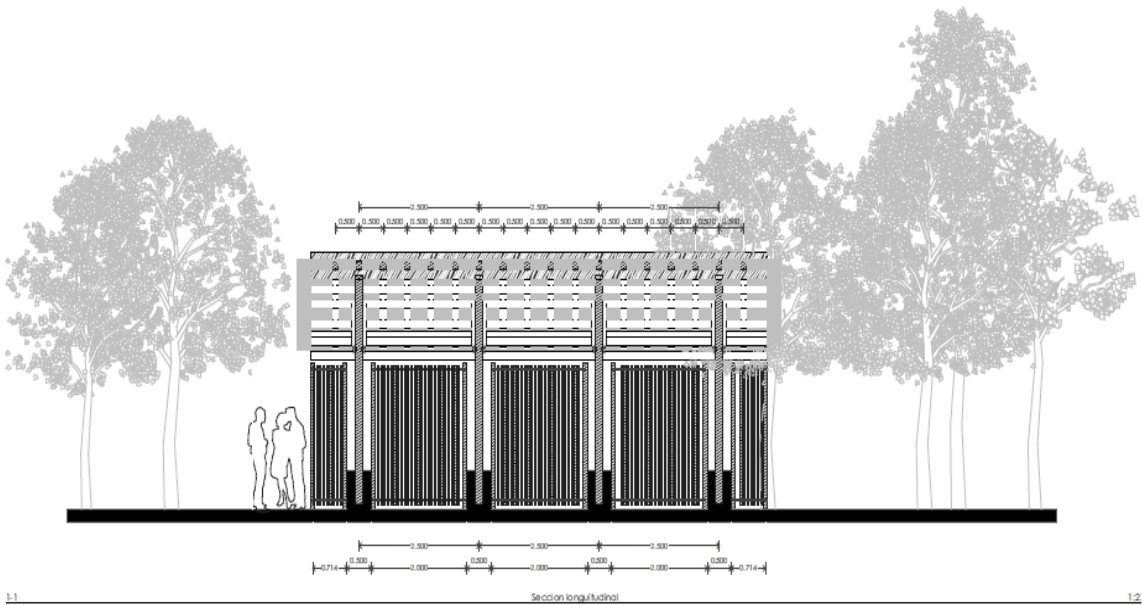
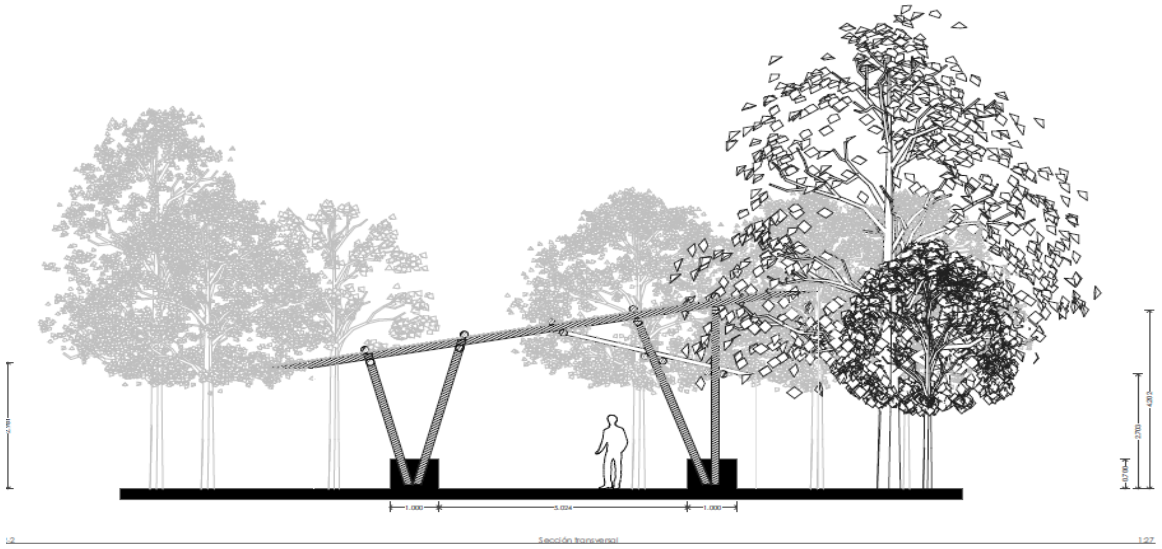
PROPUESTA PLANTA DE DISTRIBUCIÓN

PROGRAMA ARQUITECTONICO: ALMACENAMIENTO MATERIA PRIMA Y TRATAMIENTO 1. SIERRA CORTE LONGITUDINAL 2. TRANSVERSAL 3. ÁREA DE PROCESOS CEPILLADO Y LIJADO. 4. TALADRO Y DOBLADO. 5. ÁREA DE ARMADO. ALMACENAMIENTO DE OBJETOS TERMINADOS

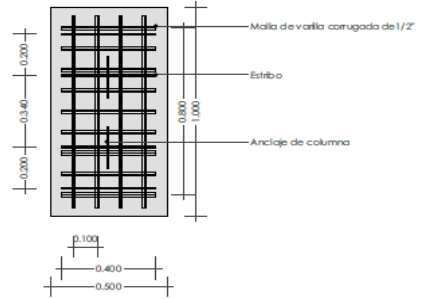
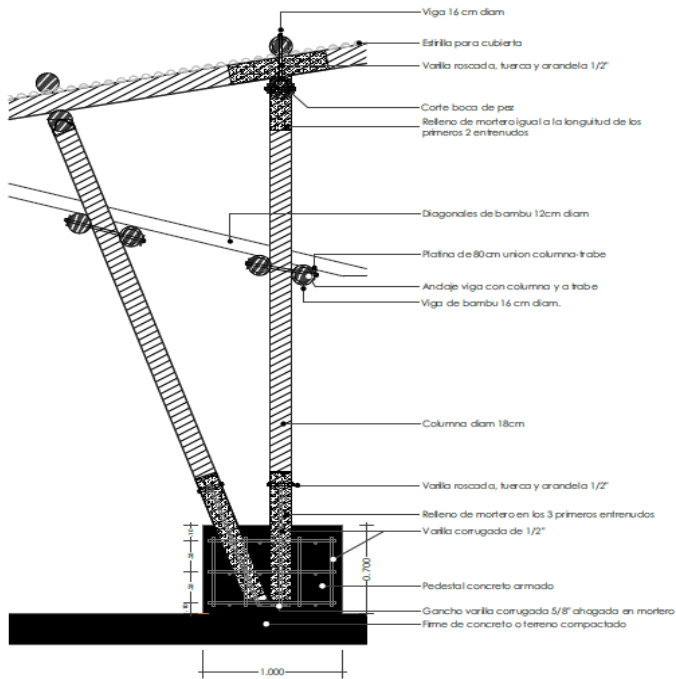
PLANTA ARQUITECTONICA



SECCION TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL

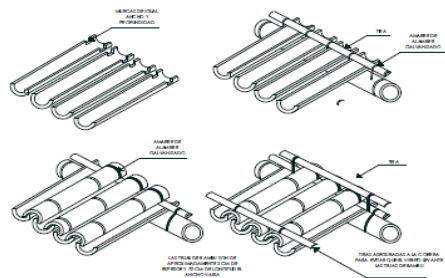
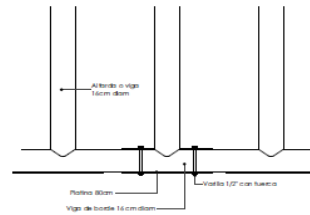
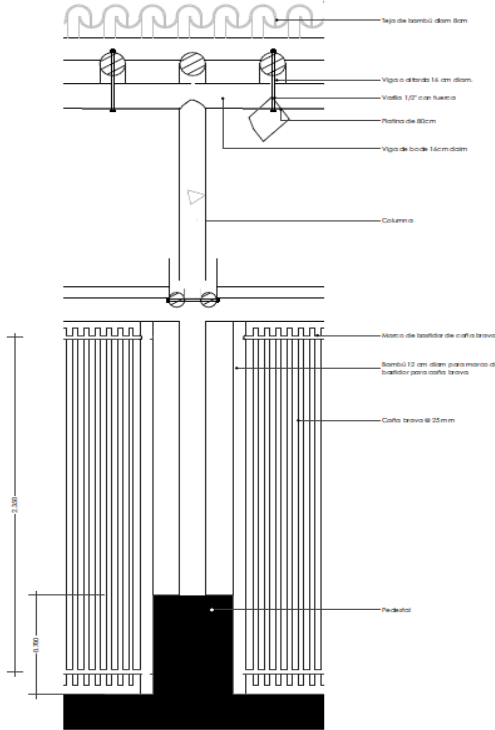


DETALLES

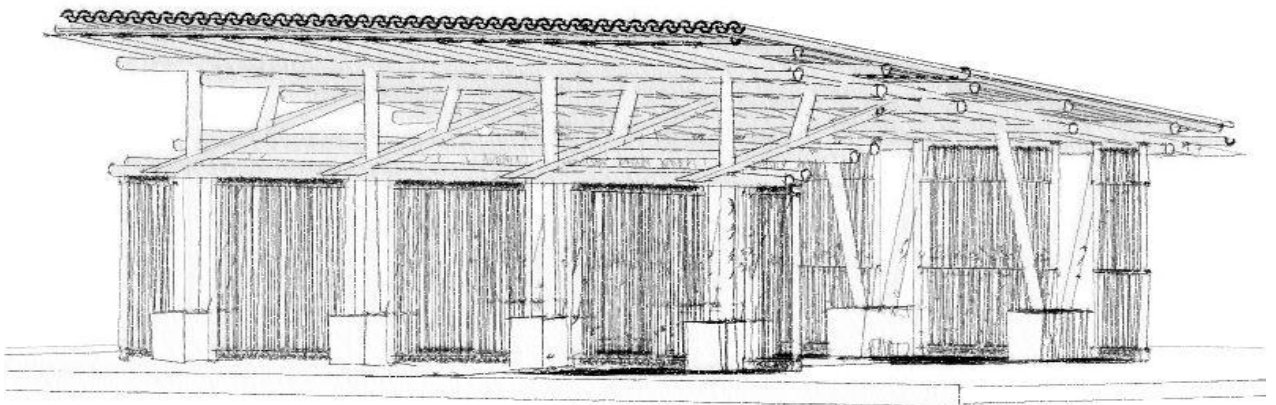
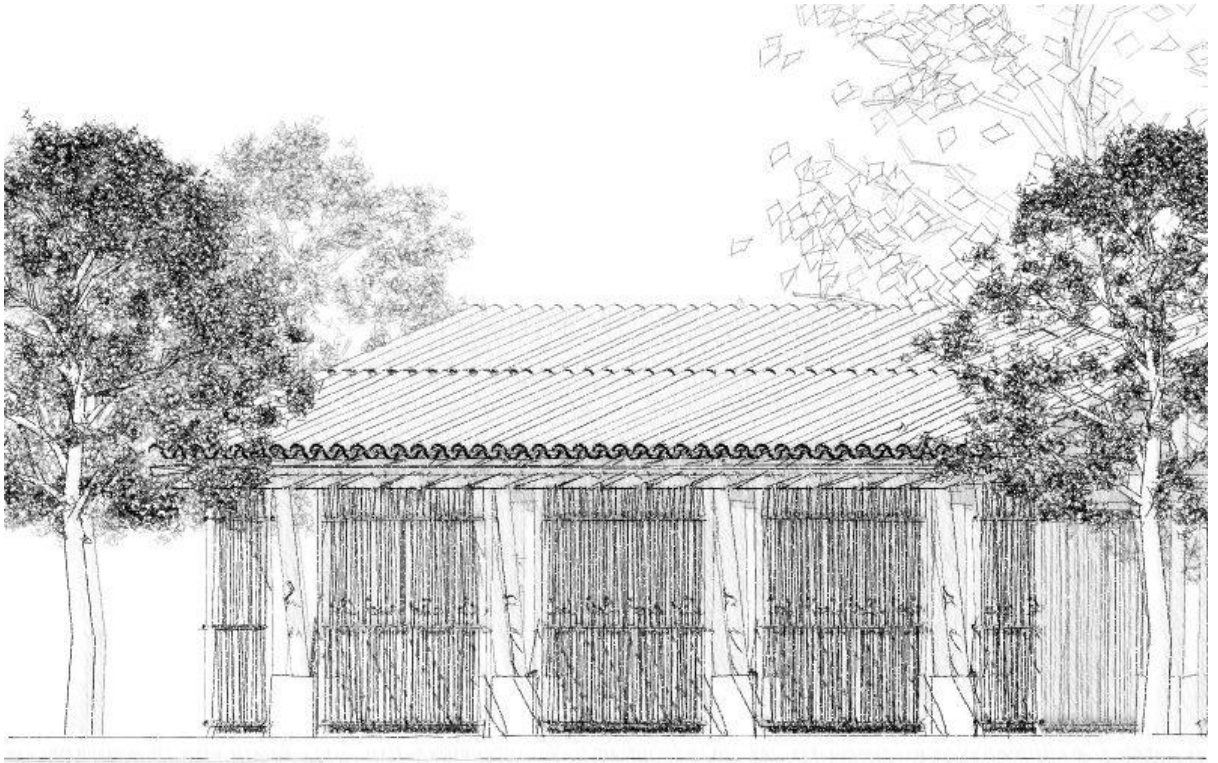


Detalle de anclaje

14 Bulfinch Sector 01 118



VISTAS



6.- OBJETIVOS Y METAS ALCANZADAS

El objetivo principal del proyecto fue investigar sobre el bambú, y que es un material que se acopla a un desarrollo tecnológico sostenible y amigable, este puede reemplazar o disminuir el uso de materiales convencionales como el acero y el cemento, generando oportunidades de empleo para campesinos, productores, obreros y profesionales, que contribuirán al crecimiento socio-económico y sustentable de la comunidad.

La meta que alcanzamos fue demostrar que la investigación servirá para que realmente se lleva acabo, el proyecto y que será totalmente en beneficio para las comunidades que quieran realizarlo.

7.- RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En este punto quiero resaltar lo importante que fue desarrollar mis habilidades y conocimientos, bajo la filosofía del sistema modular la cual me ayudo a cumplir con el objetivo de investigar todo lo relacionado al proyecto, desde relacionarme con otras personas y áreas que investigan el uso de bambú y sus diferentes aplicaciones. Como conclusión puedo decir que el resultado fue gratificante ya que aprendí nuevas alternativas para emplear este tipo de materiales buscando no dañar el medio ambiente y aprender a contribuir con la sociedad.

8.- RECOMENDACIONES

Seria importante resaltar que el trabajo en equipo es fundamental para conocer diferentes ideas y propuestas, que cada integrante comparta su punto de vista para darle sentido al proyecto, para lograr el resultado que se desea obtener, la UAM como institución destaca el trabajo en equipo y como profesionales nos ayudara a alcanzar la meta propuesta, al estar en contacto con otras áreas o instituciones, espero que siempre siga esa línea y que solo busque ampliar mas sus lazos con mas organismos sociales.

9.- BIBLIOGRAFIAS Y ANEXOS

- Ingeniero José Juan Guerrero Docente de la UAM - Azcapotzalco
- Erick Pulido Vargas el estudiante de la carrera de Ingeniería Civil de la UAM- Azcapotzalco
- Arq. José Fernando Muñoz encargado del taller de bambú en Querétaro
- <http://www.dix.mx/diez/blog/bahareque-arquitectura>
- www.baharequearquitectura.com
- Bahareque-Arquitectura
- habitatsinfronteras
- <http://arquitectura.medellin.unal.edu.co/>
- <http://www.albordearq.com/cgi/wd>
- [http://www.cpnaa.gov.co/es/content/ciclo-de-talleres-regionales-cpnaa-tac-taller-de-arquitectura- colaborativa](http://www.cpnaa.gov.co/es/content/ciclo-de-talleres-regionales-cpnaa-tac-taller-de-arquitectura-colaborativa)
- Bambuterra empresa creada por Luisa Correa Giraldo
- Perspectivas del bambú para la construcción en México documento de Víctor Rubén Ordóñez Candelaria
- Los Bambues Nativos de México Cortés Rodríguez, G.R. 2000. Los bambúes nativos de México. CONABIO. Biodiversitas
- Viviendas de Bambú Gilberto R. Cortés Rodríguez