

# INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL



Mtra. María de Jesús Gómez Cruz

Directora de la División de Ciencias  
y Artes para el Diseño.

UAM-Xochimilco

Departamento de Síntesis Creativa CyAD

Periodo :

19 de abril 2018 al 19 noviembre 2018

Proyecto:

El diseño como proceso lógico: la  
intuición y el método

Clave:

XCAD000286

Responsable del proyecto

Mtro. Jaime Francisco Irigoyen Castillo

Alumna	Linda Rocío Rodríguez Valle
Licenciatura	Arquitectura
División	Ciencias y Artes para el diseño
Matrícula	2133077999
Cel.	5531236033
Correo e.	<a href="mailto:linda.rdgzv@gmail.com">linda.rdgzv@gmail.com</a>

# ÍNDICE

---

INTRODUCCIÓN

1

OBJETIVO  
GENERAL

1

ACTIVIDADES  
REALIZADAS

2

METAS  
ALCANZADAS

6

RESULTADOS Y  
CONCLUSIONES

6

RECOMENDACIONES

7

BIBLIOGRAFÍA Y  
REFERENCIAS  
ELECTRÓNICAS

7

Anexos

8

# INTRODUCCIÓN

De manera breve este reporte pretende describir de la manera más sintetizada los proyectos realizados dentro del servicio social “El diseño como proceso lógico: la intuición y el método” de la división de Ciencias y Artes para el Diseño. Dentro de este se realizan dos proyectos, uno de desarrollo técnico estructural y otro de desarrollo conceptual.

El prototipo de unidad arquitectónica es el primer proyecto a realizar, siendo nosotros un apoyo para el proyecto “Centro Cultural Comunitario” que se encuentra en desarrollo en la división de Ciencias Sociales y Humanidades.

El Centro de Transferencia Tecnológica, de carácter conceptual, funge como ejercicio de propuesta para la rehabilitación, readaptación y recuperación de un edificio antiguo en el centro histórico, propiedad de la Universidad Autónoma Metropolitana.

## OBJETIVO

Conocer el proceso de diseño arquitectónico para poder dar una óptima solución en forma de proyecto a problemas de diferente índole, mostrando así que, al entender este proceso, el quehacer del arquitecto (y de cualquier otra profesión) tendrá un desarrollo más consciente y versátil, porque se comprende en este método de diseño los “pasos” que derivan en la creación de cada objeto de diseño.

De manera específica el objetivo del proyecto para el centro cultural en Hueyapan es resolver mediante una propuesta arquitectónica, las necesidades específicas de esta comunidad, dándole una mayor relevancia a la solvencia técnica y constructiva del diseño, porque así lo requiere, para una mayor eficacia en su materialización.

Con el centro de transferencia tecnológica en el centro histórico el objetivo es desarrollar de manera conceptual un edificio para la universidad en el que lo antiguo conviva con lo actual, un edificio con un cubo flotando en el espacio como representación de la razón humana.

# ACTIVIDADES REALIZADAS

La participación dentro del proyecto “Centro Cultural Comunitario To Nemilis” fue solicitado directamente a la Coordinación de Servicio Social. La psicóloga Graciela Quinteros de la UAM Xochimilco se encontraba desarrollando, junto con René Montes (Maestro de la comunidad de Hueyapan Morelos) un programa de desarrollo cultural para jóvenes. Como parte de la formación interdisciplinaria característica de la Metropolitana se decidió desarrollar este proyecto en conjunto con la carrera de Arquitectura. Se contacta al arquitecto Jaime Francisco Irigoyen Castillo y a través del proyecto de servicio social se realiza el proyecto que actualmente lleva el nombre de “Prototipo de Unidad Arquitectónica”.

Se efectúa una reunión con la psicóloga Graciela Quinteros, quien nos explica el contexto en el que se estaba formando y forjando este centro cultural. Se nos informa que ya había un avance respecto a organización con el consejo de Hueyapan, profesores (Tanto internos como externos), jóvenes y organizaciones sin fines de lucro dispuestas a presentar aportes monetarios. A consciencia de los elementos requeridos se nos asignó la tarea de proponer un diseño acorde a las necesidades de esta comunidad.

Debido a que este proyecto tenía un alcance muy ambicioso, pues involucra a una gran parte de la población de Hueyapan, se comienza a realizar una investigación de sitio para entender cómo es que se desenvolvía la gente en su día a día, el crecimiento y desarrollo del pueblo y sobre todo su riqueza cultural. Todo esto en conjunto permitiría entender mejor el contexto en el que se iba a trabajar y de esta manera rescatar aquellas características más destacables que nos pudieran dar pautas para la realización del prototipo.

La Ayudantía otorga un terreno en el primer cuadro del centro en el cual se pretende desarrollar este Centro Cultural, debido a que no contaban con un plano reciente se realiza la primera visita para corroborar que las medidas del plano, que se obtuvo por medio de un mapa catastral, coincidieran con las del predio en el que se iba a trabajar. En equipo se realiza un levantamiento con herramientas y métodos prácticos que nos permitieran acercarnos a las medidas del actual terreno. Se elabora un plano con la información obtenida y además se especifica que debido a los elementos utilizados es sólo una aproximación al terreno real pues existe un rango de error que no nos permitía afirmar una exactitud en los datos arrojados.

El terreno es un polígono irregular en forma de “L” con una ligera pendiente siendo su extremo superior derecho el punto más alto y el extremo inferior izquierdo el más bajo. También se encuentra con dos franjas de árboles al centro que delimitaban naturalmente espacio. Para evitar una intervención agresiva se toma la decisión de conservarlos y utilizarlos como ejes que servirían de referencia en el proyecto debido a que sus formas creaban un camino natural que conectaba la primera parte del terreno con la parte posterior.

Por medio de la investigación de los rasgos culturales característicos de Hueyapan encontramos que el telar de cintura es una de las actividades principal y destacables de la región, junto con algunas festividades que transforman el centro en el punto de encuentro y comercio principal. Otras características destacables que ayudaron al diseño de la propuesta fue el tipo de clima, el tipo suelo, su nivel de riesgo, pues se encuentra en las faldas del volcán Popocatepetl y que, además, fue un punto cercano del epicentro del sismo de septiembre del 2017.

La segunda visita al lugar fue para conocer a más de las personas involucradas: el encargado de la ayudantía, el profesor René Montes, algunos ejidatarios, maestras y algunas personas de la población. Esto con el fin de exponer nuestra función dentro del proyecto, presentar avances de la propuesta y a su vez recibir dudas, sugerencias, inquietudes, e ideas de estas personas respecto al centro cultural.

En la reunión se hizo especial énfasis por parte de la comunidad en que este proyecto debía permitirles, en primera instancia, un espacio pequeño de rápida construcción para comenzar pequeñas actividades que permitieran ir acercando a la gente y que también contemplara su desarrollo a largo plazo, pues no existía un presupuesto fijo para construir un conjunto en totalidad. Se concretó que se tenía que realizar un primer módulo que tendría que funcionar para las primeras actividades culturales programadas y posteriormente se anexarían otros contemplando el programa y los talleres propuestos en la investigación desarrollada con anterioridad.

Como parte de la investigación para el desarrollo de la propuesta se buscan análogos con características similares tanto en función como en estructura que sirvieran de referencia. Los proyectos elegidos para este desarrollo en específico contenían características como: estructuras metálicas que podían cumplir con la función de seguridad del edificio, la optimización en el tiempo de construcción, la durabilidad a lo largo de los años y la adaptabilidad del espacio a las actividades y mobiliario requerido. El análogo principal fue el “aula rural” diseñada para el CAPFSE por el arquitecto Pedro Ramírez Vázquez. Esta, en particular, era un aula de fácil construcción, replicable, adaptable a las condiciones del lugar, modular, con piezas prefabricadas de acero.

Con la guía de nuestro asesor de servicio social, se diseña un módulo con estructura de acero que se pudiera adaptar a la localidad y fuera de rápida construcción, esto siguiendo la lógica constructiva de los materiales prefabricados ya demostrado en el proyecto del CAPFSE. El diseño permite las posibilidades de construir a medida que se obtienen los recursos necesarios y a su vez ir agregando módulos para crear así un conjunto que respondiera a las necesidades del centro cultural.

En la última visita se realiza una junta con todos los participantes en la cual se entregaron los planos arquitectónicos y estructurales correspondientes junto con una lámina de presentación a las autoridades que llevarían a cabo la realización del centro cultural, concluyendo así nuestra participación y apoyo para la comunidad de Hueyapan.

El segundo proyecto a realizar fue un centro de transferencia tecnológica ubicado en el centro histórico en la calle de Uruguay como participación en una investigación desarrollada con anterioridad dentro del servicio social realizado. Este edificio es propiedad de la Universidad Autónoma Metropolitana, el cual se encuentra en estado de deterioro. Se está desarrollando un proyecto de reutilización, readaptación y rehabilitación de este y por parte de la rectoría general se realizó una convocatoria para propuestas que pudieran ayudar al desarrollo de la Universidad.

En esta participación del servicio social se nos propone realizar un centro de transferencia tecnológica. Esto con el fin de que la universidad pudiera potencializar la difusión de información de sus investigaciones de distintos niveles y por medio de este espacio encuentren un respaldo económico para el seguimiento de las mismas por medio del apoyo de empresas públicas o privadas que se encuentren interesadas. Además, funge como espacio de alto valor patrimonial para la universidad, no sólo por la riqueza estructural de su fachada al brindarle la posibilidad de ser un edificio a la vanguardia de las tecnologías mundiales, permitir la conectividad y transferencia de información con centros de todo el mundo y ser una de las máximas expresiones de la razón en nuestro país.

Al igual que en el proyecto de Hueyapan, primero se nos contextualiza por medio del trabajo realizado por nuestros compañeros de generaciones pasadas para poder realizar este proyecto primero revisamos el trabajo realizado. Una de las primeras observaciones que hace nuestro coordinador es que el edificio se proclamaba como el elemento del pasado que se conjunta con el presente. Conserva la fachada original de estilo ecléctico afrancesado, misma que se tenía que reforzar con una estructura de acero, esta cartela se conserva a modo de “telón” para el discurso de lo que acontecerá en el interior del lugar. Dicho esto, y por medio de un recorrido en el Centro Histórico de la CDMX se toma de análogo una estructura que sostiene una fachada en una calle paralela a Uruguay. A su vez se hace una búsqueda de proyectos nacionales e internacionales que sigan este discurso que junte el pasado con el presente en lugar de generar una añoranza o sentimiento de melancolía que se aferre sólo al pasado.

Para esta intervención ya no se conservarían los niveles originales de la construcción, pues se necesitaba abrir el espacio a una nueva arquitectura cuyo concepto a desarrollar es la razón humana. Esta se representa en este edificio por medio de un cubo de cristal que se encuentra a varios metros del piso, “flotando en el espacio”, esto para generar un alarde tecnológico de nuestro presente e invitar a la reflexión desde el primer momento que uno se encuentra con él ya que es quien recibe a todo aquel que accede a este nuevo espacio. Al fondo se propondría un edificio nuevo, altamente tecnológico, que se encargaría del óptimo funcionamiento de este centro de transferencia y del cubo de cristal que sería utilizado para realizar entrevistas a personas con un alto conocimiento en diferentes ramas que serán difundidas a través de la UAM para el mundo.

Comprendiendo estos puntos nos surgen varias preguntas que nos ayudarían a comprender el alcance de la información, el papel de las universidades a nivel nacional e internacional y nuestros alcances dentro de este proyecto de servicio social: ¿qué es la técnica? ¿qué es la tecnología? ¿qué sería un centro de transferencia tecnológica?, ¿qué es la transferencia? y ¿cómo se expresaría arquitectónicamente?

Con la guía de nuestro coordinador, revisamos el metabolismo japonés para entender este edificio como la suma de unidades independientes que pueden adherirse o quitarse entre sí que suele denominarse como “plug in” y “plug out”. Este proyecto tendría un desarrollo por el cual se entendería como un conjunto de elementos vivos por su independencia que juntos generan una unidad.

Cada propuesta realizada durante este proceso de diseño a lo largo de seis meses contempló un constante cuestionamiento de lo que se estaba expresando en el espacio como parte del ejercicio de reflexión que nos ayuda a desempeñarnos en esta disciplina.

Al eliminar parte de los entresijos del edificio anterior queda un espacio abierto que permite que el cubo (Que representa a la razón humana) sea el protagonista de este espacio y que el edificio interior sea el elenco que se desarrolla en torno al cubo. La cubierta es otro elemento a destacar, es una estructura metálica con formas asimétricas que continua con el discurso del pasado con el presente. Uno de los principales análogos para el desarrollo de este elemento fue la remodelación de una cubierta en Falkestrasse por Coop and Himmelblau.

Los alcances de este proyecto fueron: planos arquitectónicos correspondientes para representar el proyecto, perspectivas realizadas de manera digital (renders), videos y animaciones algunos videos mostrando cómo sería el funcionamiento del edificio.

# METAS ALCANZADAS

Ambos proyectos fueron entregados y revisados por nuestro asesor, para el primer proyecto (Hueyapan) el diseño cumplió con las necesidades expuestas por las personas que solicitaron el proyecto, la comunidad se mostró agradecida y satisfecha. Por nuestra parte se reforzó el conocimiento en estructuras de acero y modulación.

En el segundo proyecto (Centro de Transferencia Tecnológica) se logró el objetivo de ser un proyecto conceptual. Por medio de la reflexión desarrollamos la capacidad de proponer nuevos espacios que permitan el desarrollo intelectual, creativo y social. Además de lograr representar algo tan inmaterial (pero de suma importancia) como “la razón humana” en algo material.

# RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En ambos proyectos se realiza una adecuada ejecución pues la concepción, desarrollo y representación se ven reflejados en los planos arquitectónicos entregados.

En el caso de Hueyapan, la comunidad se mostró muy agradecida pues ahora tenían los elementos necesarios para la realización de un proyecto que, de ser construido, permitiría un crecimiento y unión entre la población.

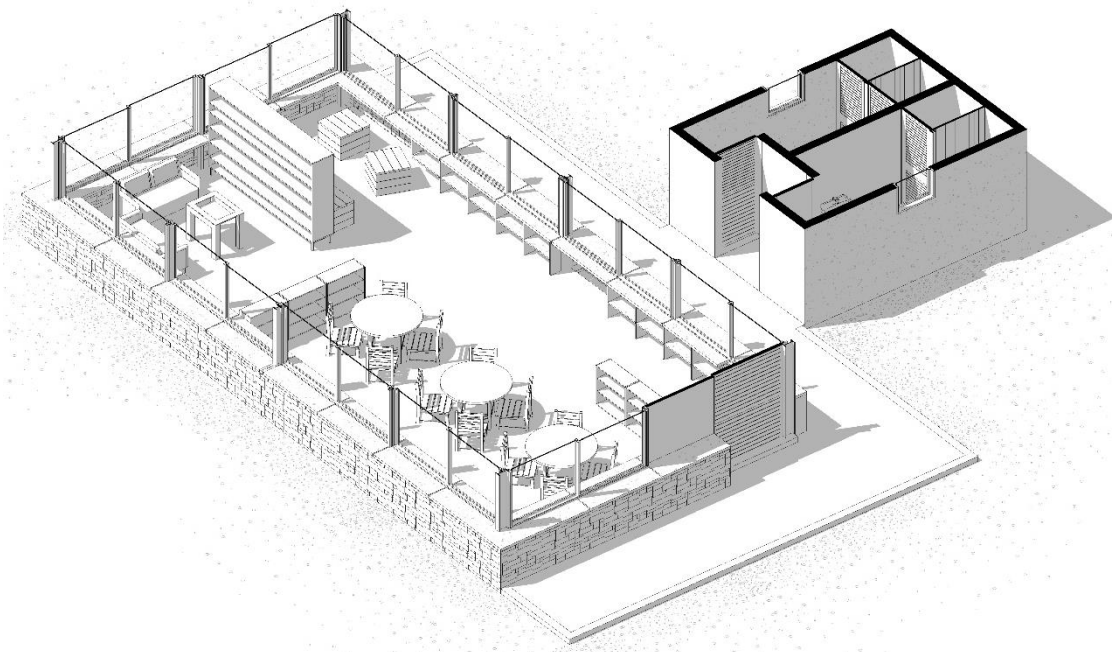
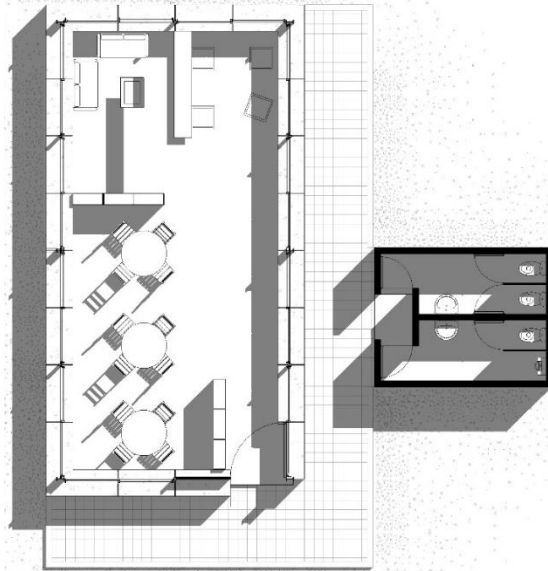
Para el proyecto del Centro de Transferencia Tecnológica, resultó todo un reto pues la complejidad conceptual era abrumadora. Gracias a la conformación de un equipo cuyo elemento más fuerte comprende el rigor de la disciplina se logró un alcance mayor al esperado.

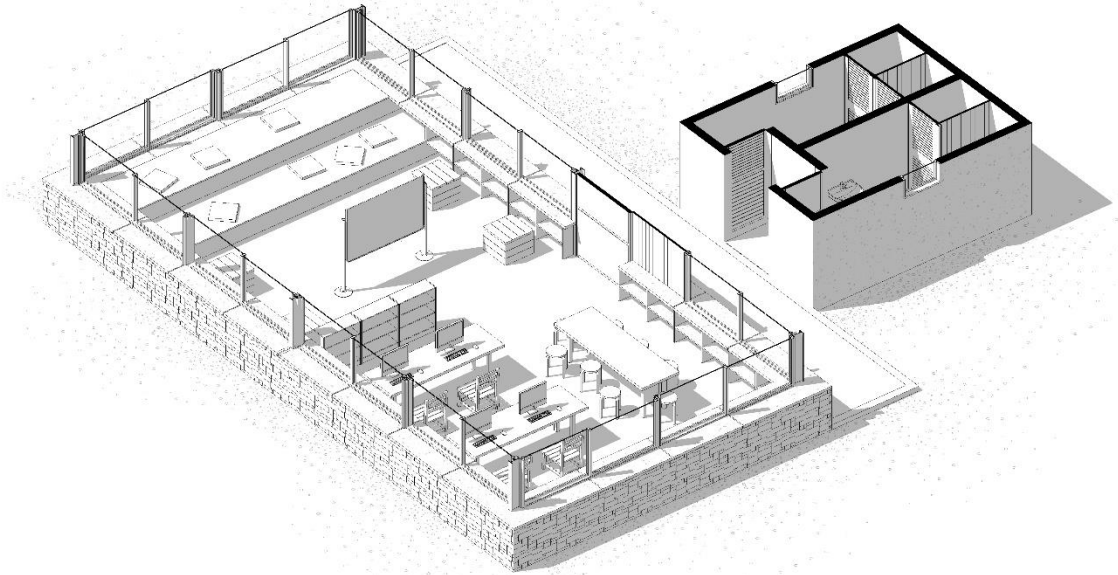
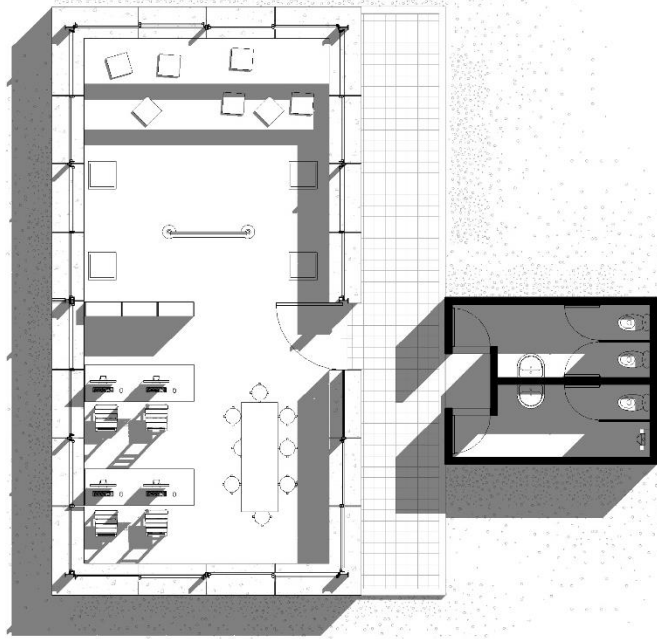


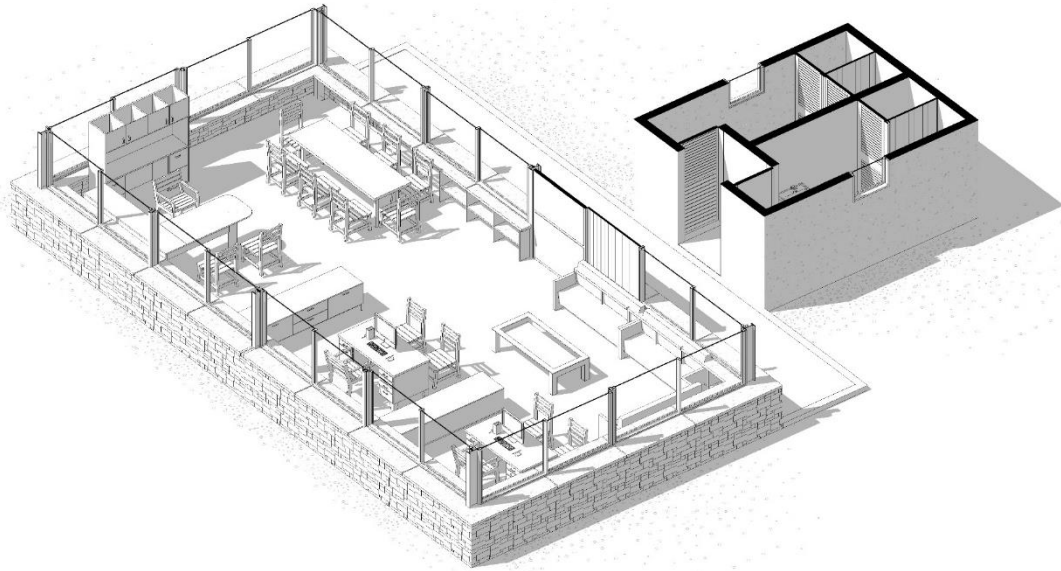
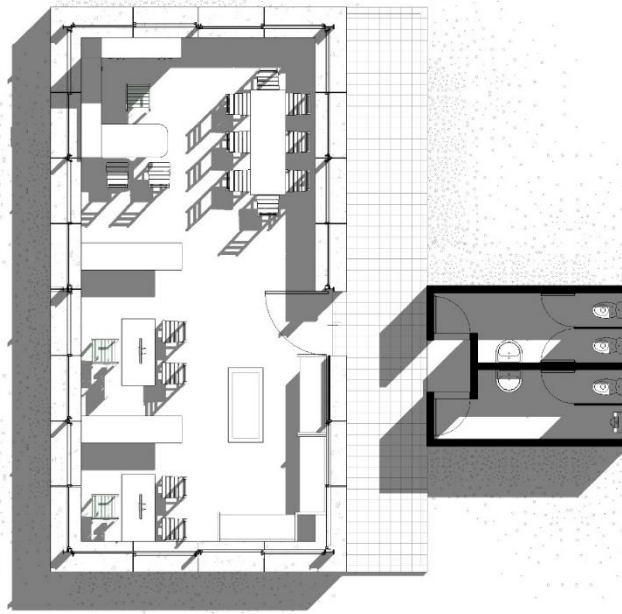
# BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

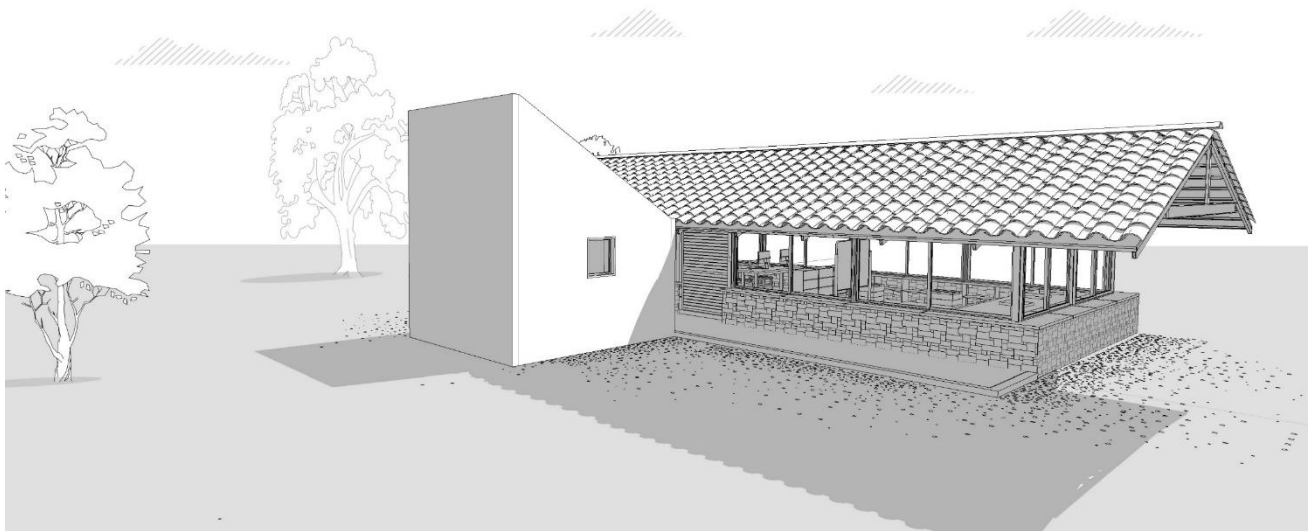
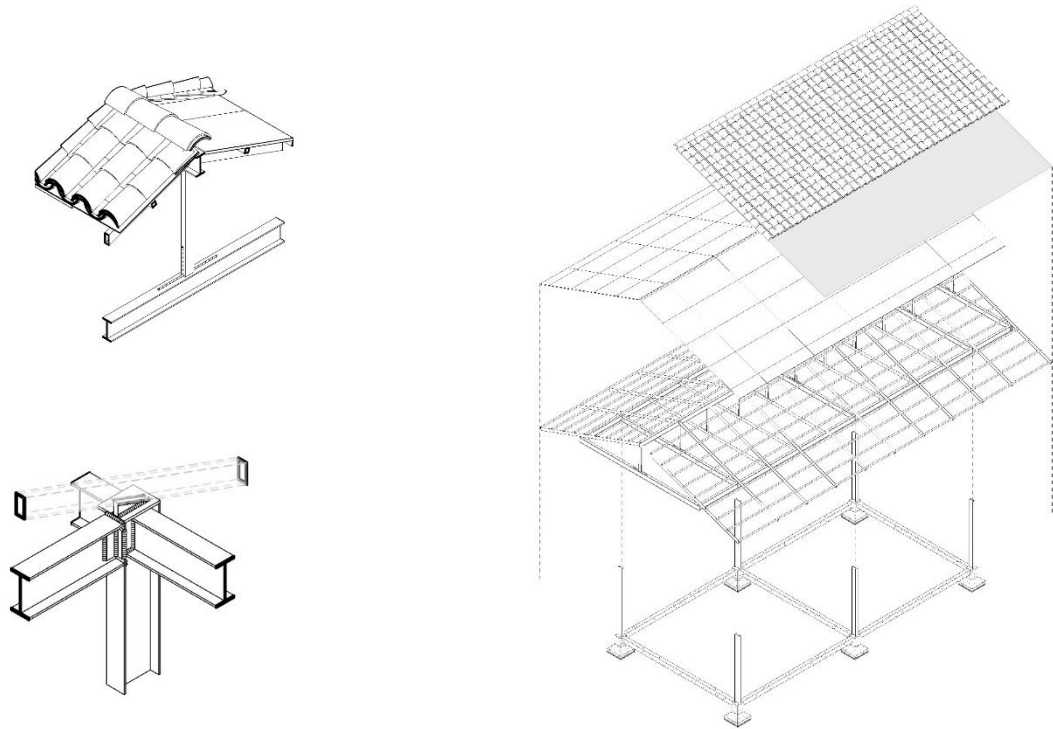
- Arquitectura escolar internacional. INBA arquitectura. Cuadernos de arquitectura, México, junio 1963
- “La casa que crece”, proyecto para viviendas de interés social-Pedro Ramírez Vázquez con el ingeniero civil Elías Macotela y el arquitecto Jorge Campuzano (1962). María García Holley. Página 12, Boletín 32-33 Do.co.mo.mo\_, México 2014
- Tomo 13. Diseño de uniones, Instituto Técnico de la Estructura de Acero (ITEA)
- Norma para la certificación de inspectores de soldaduras de la AWS D1.1 2015
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, Luis Arnal Simón, Max Betancourt Suárez, Editorial Trillas, Edición 2017
- Catálogo de productos, Fortacero 2018
- Razones generales del diseño; Filosofía y diseño: una aproximación epistemológica; Jaime Francisco Irigoyen Castillo, 2da edición 2008
- Álvaro Siza, apuntes de una arquitectura sensible; Álex Sánchez Vidiella; editorial Loft Publications, 2009
- Retrato de arquitecto con ciudad; Teodoro González de León; editorial Artes de México; 1996

# Anexos (Prototipo de unidad arquitectónica)









Hueyapan, Morelos 1 agosto de 2018.

**ASUNTO: ACREDITACIÓN SERVICIO SOCIAL**

**ARQ. JAIME FRANCISCO IRIGOYEN CASTILLO  
PRESENTE**

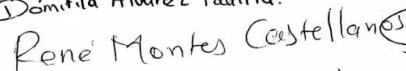
Por medio del presente me permito informar que los alumnos C. ADRIANA CASTRO BERNAL, C. LINDA ROCÍO RODRIGUEZ VALLE y CMIGUEL ANGEL HERNÁNDEZ CASTELLANOS. han concluido satisfactoriamente el servicio social en el poblado de San Miguel Hueyapan, municipio de Hueyapan, estado de Morelos, en el cual se entregó un proyecto de PROTOTIPO DE UNIDAD ARQUITECTÓNICA, mismo que se presentó ante las autoridades correspondientes y los integrantes de la comunidad para su aprobación, lo cual aconteció de manera favorable. El proyecto entregado consta de ocho planos arquitectónicos, seis planos estructurales y una lámina de presentación, todo en su correspondiente formato físico y digital.

ATENTAMENTE

Comité de la Casa de Cultura y habitantes de Hueyapan

  
Lorena Pérez Lavín.

  
Domitila Álvarez Padilla.

  
René Montes Castellanos

  
Nancy Arely Balderos Mendoza

Vo.Bo

Ayudante Municipal

José Antonio Hernández Barrido



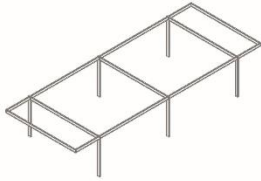


AYUDANTIA MUNICIPAL  
HUEYAPAN, MORELOS  
2016 - 2018

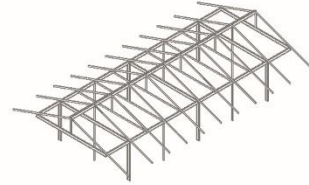


# PROTOTIPO DE UNIDAD ARQUITECTÓNICA

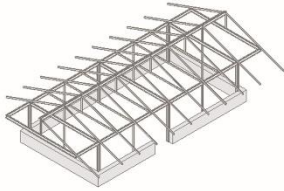
El prototipo consiste en desarrollar una solución arquitectónica sensible a una amplia posibilidad de usos, formas y materiales, la cual resuelve en primer plano, una estructura de acero sencilla, de fácil construcción conformada por cimentación de concreto, columnas y vigas de IPR y una cubierta ligera a dos aguas de PTR. El modelo pretende ubicarse en un proyecto de centro cultural comunitario en Hueyapan Morelos, por lo cual los usos que albergará podrán ser definidos por los propios usuarios, satisfaciendo así sus necesidades inmediatas, además, reconociendo el potencial estético de la forma cuadrangular, también admite materiales propios de la región en los muros, pisos o cubierta, integrando de esta manera a la población y obteniendo como resultado un diseño propio de la región. Es importante resaltar, que el prototipo no solo se adecua a las necesidades de un centro cultural, sino también a las de una vivienda, aula, oficinas y básicamente a cualquier espacio que requiera un solo nivel. Esta unidad modelo, puede realizarse de manera aislada o en conjunto con otras, ya que posee la condición de "célula" en donde junto con otros módulos del mismo tamaño o distintos, pueden "crecer" encontrando relaciones y soluciones para actividades o necesidades posteriores.



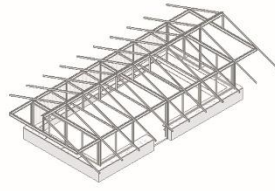
Columnas y Traves  
Viga IPR



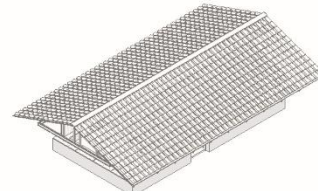
Cubierta ligera  
Secciones de PTR.



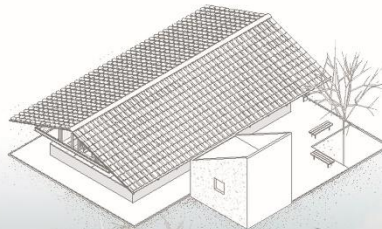
Muretes de piedra  
alrededor de la estructura.



Repisos de concreto  
ventanas/puertas.



Techumbre a base de teja  
tradicional.



Módulo de baños  
y elementos exteriores.



Anexos

(Centro de transferencia tecnológica)





