

REVISTA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

ISSN: 1665 - 1367

40 AÑOS

EL 10 DE JUNIO DE 1976, EN LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS, SE CELEBRÓ LA XI SESIÓN ORDINARIA DEL HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO, EN LA QUE SE APROBÓ LA CREACIÓN DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA.

A 40 AÑOS DE SU FUNDACIÓN, GRACIAS AL APORTE DE NUESTROS ACADÉMICOS, ADMINISTRATIVOS Y ESTUDIANTES, HA FORMADO DE GENERACIONES DE PROFESIONALES CAPACES Y CON VOLUNTAD PARA ATENDER LOS NECESOS DE LA SOCIEDAD.

LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, POR SU PRESENCIA EN LA FUNCIÓN EDUCATIVA, CON PROGRAMAS DE CALIDAD Y RECONOCIMIENTO SOCIAL, SE CONSTITUYE COMO UN TESTIMONIO EMBLEMÁTICO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

"POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SERVIR"

MTR. CARLOS EDELVINO RUIZ HERNÁNDEZ
RECTOR

MTR. ENRQ. SIXELÉN CORTÉS MARTÍNEZ
RECTORA

TUXTELA GUTIÉRREZ, CHIAPAS, A 10 DE JUNIO DE 2016

DIRECTORIO



Mtro. Carlos Eugenio Ruiz Hernández
Rector

Mtro. Hugo Armando Aguilar Aguilar
Secretario General

Mtro. Roberto Sosa Rincón
Secretario Académico

Lic. Erick Emmanuel Luis Gijón
Encargado de la Secretaría Administrativa



Mtro. en Arq. Berzaín Cortés Martínez
Director

Arq. Víctor R. Córdova Redonda
Secretario Académico

C.P. Élfego Gómez Sánchez
Administrador

Dr. Raúl Pavel Ruiz Torres
Coordinador de Investigación y Posgrado

Dra. Marisela Sánchez Vallejo
Coordinadora de Extensión

Mtro. José Francisco García Alcalá
Jefe del Departamento de Difusión

Consejo Editorial Interno:
Mtro. en Arq. Berzaín Cortés Martínez
Arq. Víctor R. Córdova Redonda
Dr. Carlos Uriel Del Carpio Penagos
Mtro. Rolando Riley Corzo
Mtro. José Francisco García Alcalá

ARQ. Revista de divulgación académica
de la Facultad de Arquitectura de la
Universidad Autónoma de Chiapas

ISSN: 1665 - 1367

Correspondencia: Boulevard Belisario Domínguez
Km. 1081 Colina Universitaria s/n C.P. 29031
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México

Revisión de Textos y cuidado de la Edición
Dr. Carlos Uriel Del Carpio Penagos

Diseño Gráfico:
Alexis Eduardo Juárez Esquivel
Eduardo Pérez Hernández
Alejandro Oscar Enriquez Sánchez Aldana

Formación Editorial:
Departamento de Difusión

Impresión:
Taller de Publicaciones del SPAUNACH
Esta Edición consta de 300 ejemplares

El contenido de los artículos publicados
son responsabilidad de sus autores



CONTENIDO

Albergues móviles

Miguel Ángel Aguilar Velasco.....6

Proyecto Arquitectónico de Vinculación: Casa De Dios, Templo Cristiano en Huixtla Chiapas

Susana Mota Bravo

Héctor Rafael Serrano Camacho9

Metamorfosis del espacio exterior

Mauricio Gutiérrez Espinosa 14

¡40 años de historia!

Berzaín Cortés Martínez22

Estudios y proyectos para el desarrollo social, económico, ambiental y urbano-arquitectónico del estado de Chiapas

Luis Arturo Ordaz Ruiz30

Proyecto TRC [tabique + reúso + contexto]. Módulo de atención "la casa del abuelo"

Manuel Antonio López Hidalgo

Antonio Nivón Santiago

Gabriel Castañeda Nolasco36

Presentación del libro digital sociedad y ambiente. Propuesta para la gestión intermunicipal de residuos sólidos

Carlos Uriel del Carpio Penagos44

Sistema de techo prefabricado "dotecplas"48

Greenblocks53

arquitectura
UNACH



CONVOCATORIA

La Dirección de la Facultad de Arquitectura a través del Departamento de Difusión y Editorial de nuestra Facultad, invita a la Comunidad Universitaria, a participar en la revista <<ARQ>>, con el propósito fundamental de publicar artículos de divulgación académica relacionados con el quehacer de nuestra Facultad, en las diversas líneas temáticas desarrolladas y bajo las siguientes normas editoriales:

NORMAS EDITORIALES DE LA REVISTA ARQ.

1. La temática de los artículos a publicar estará relacionada, preferentemente, con Arquitectura, Urbanismo, Arqueología, Artes Plásticas, Música, Construcción y Tecnología.
2. Todos los artículos se presentarán impresos en original y en medios magnéticos (digital). Además, deberá estar escrito en procesador Microsoft Word versión 6 o posterior, con letra tipo Arial en tamaño 12 puntos, a doble espacio y extensión máxima de 8 cuartillas, incluyendo ilustraciones. Así mismo, deberá respetarse márgenes de tres centímetros en todos los lados de la hoja tamaño carta.
3. El título del artículo deberá presentar claridad, buena sintaxis, breve, conciso y estar escrito con letra mayúscula al inicio y minúsculas después.
4. El nombre del autor deberá colocarse, por debajo del título del artículo. Además, mediante nota a pie de página, describir la profesión o grado de estudios obtenido, cargo institucional, dirección, correo electrónico y grupo en el que estudia o al que pertenece.
5. La bibliografía se anotará al final del artículo. Las fichas bibliográficas deberán contener los siguientes datos: autor(es), año (entre paréntesis), título, lugar de edición, editorial, año de la publicación, número de páginas; en caso de contener datos adicionales (editor, colección, etc.) deberán incorporarse siguiendo las reglas de referencias bibliográficas.
6. Las ilustraciones (dibujos, mapas, fotografías, gráficas, diagramas, cuadros, etc.) deberán estar enumeradas consecutivamente, contener el nombre de la ilustración y fuentes originales de toma de información. Cada ilustración deberá mencionarse al menos una vez en el cuerpo del escrito y se indicará, en el mismo, el sitio que corresponde a ella.
7. Los originales de las ilustraciones y el medio digital correspondiente, serán devueltos inmediatamente después de la publicación de la revista.
8. No se aceptarán trabajos que no respeten las normas anteriores.

Dichos artículos deberán entregarse en el Departamento de Difusión y Editorial Universitaria ubicado en el edificio "E", planta alta, en horarios de oficina.

Dirección de la Facultad de Arquitectura

"Por la conciencia de la necesidad de servir"



MENSAJE DEL DIRECTOR



Con orgullo presentamos el No. 39 de este órgano de difusión, el tercer número que nos ha tocado editar en este segundo año de esta gestión y gracias al apoyo que hemos recibido de nuestros profesores que han publicado en ellos, asimismo, gracias también al esfuerzo y dedicación que han puesto los miembros del Comité Editorial de la revista y, específicamente, el Arq. Francisco García Alcalá como Jefe del Departamento Editorial, y al Dr. Carlos Uriel Del Carpio Penagos en la revisión y edición de estos 3 números. También agradecemos a la Dra. Indra Toledo Coutiño, Secretaria General del SPAUNACH, quien no dudó en apoyarnos con los trabajos de impresión y realización de los números 37 y 39.

Hemos querido dedicar este número a la historia de los 40 años de creación de la Facultad, evento histórico que se llevó a cabo el 19 de junio de 1976 y que conmemoramos con la develación de una placa alusiva que colocamos en el jardín de la plazoleta central de la Facultad.

Estos 40 años de actividad de nuestra Institución han generado muchos beneficios a la sociedad, como evidencia de esto, este número da cuenta de proyectos, obras y logros que en la actualidad desarrollan integrantes de la comunidad de arquitectura de la UNACH, desde los proyectos y construcciones de elementos arquitectónicos que dan solución a problemas reales de las ciudades, hasta intervenciones en favor del ámbito rural.

Es así que podemos encontrar descripciones de la propuesta (construida) de un albergue que da solución a los problemas de dormitorio que tienen constantemente los familiares de enfermos que están en hospitales públicos, quienes por cuestiones económicas no pueden pagar alojamiento de hotel; de igual manera se publica el desarrollo del Proyecto Casa del Abuelo que culminó en la construcción, con material de desecho, reuso y donaciones, de un albergue para personas de la tercera edad en condiciones precarias. Con las mismas características de construcción de la obra mencionada anteriormente, se describe también aquí la experiencia que se tuvo en la construcción, en tiempo record, de una habitación para una casa de interés social en una colonia de la ciudad de Tuxtla. Asimismo se detalla la construcción de un módulo que será parte de un Centro de Innovación Tecnológica de la Universidad en el Ejido Emiliano Zapata.

También veremos los detalles de proyectos arquitectónicos que son respuestas a necesidades que nos han planteado sectores de la sociedad como el Proyecto Arquitectónico de un auditorio para una comunidad religiosa.

Cabe señalar algo muy importante, todos estos proyectos y obras fueron construidos por alumnos de la Facultad de Arquitectura asesorados por profesores de la misma, desarrollando el concepto que venimos manejando de enseñar y aprender, haciéndolo.

Finalmente, hemos querido poner un artículo que refiere, grosso modo, cómo la actividad de los arquitectos egresados de las 69 generaciones ha modificado el perfil de las ciudades y poblados de la geografía chiapaneca, para lo cual publicamos fotografías de obras de arquitectos miembros de estas generaciones.

Agradecemos a quienes nos han antecedido, ya sean alumnos egresados, ex directores, profesores fundadores, profesores de las diferentes plantillas docentes, personal administrativo pasado y actual y a toda aquella persona que haya pertenecido o pertenezca a la comunidad de la Facultad de Arquitectura, porque nos han heredado una gran institución pero también la gran responsabilidad de seguir engrandeciéndola. ¡En hora buena!

"por la consciencia de la necesidad de servir"

Mtro. en Arq. Berzain Cortés Martínez

Director



Imagen 2. Propuesta Uno

ALBERGUES MÓVILES

Los alumnos del cuarto semestre grupo C, desarrollaron los proyectos de albergues móviles, para ubicarlos en los nosocomios de esta ciudad, ya que en un proceso metodológico, del curso enero - julio de 2016, en la unidad de competencia Taller de Proyectos Arquitectónicos III, se estableció el ejercicio como una aportación y solución real a la problemática detectada, en la que los acompañantes y familiares más cercanos de los hospitalizados en las diferentes instituciones de salud de la ciudad, establecen una sufrida espera en áreas externas de las instalaciones en comento; tales como banquetas, jardineras u otros elementos de manera inadecuada, para esperar respuestas o simplemente demostrar la solidaridad a los internos enfermos y en proceso de atención médica. Cabe señalar que es muy lamentable las condiciones en las que se encuentran ubicados, sobre el nivel de suelo, a la intemperie, bajo condiciones de insalubridad, inseguridad y poco confortables, tal como lo mencionan las personas que relatan su vivencia o experiencia en esta situación.

MTRO. MIGUEL ÁNGEL
AGUILAR VELASCO

"LAS NUEVAS GENERACIONES TIENEN LA OPORTUNIDAD DE APORTAR CON GENIALIDAD, SOLUCIONES MÁS ADECUADAS Y CON UNA CONCIENCIA SOCIAL, ASÍ COMO LO HEMOS HECHO LAS GENERACIONES DE PROFESIONISTAS EGRESADOS"

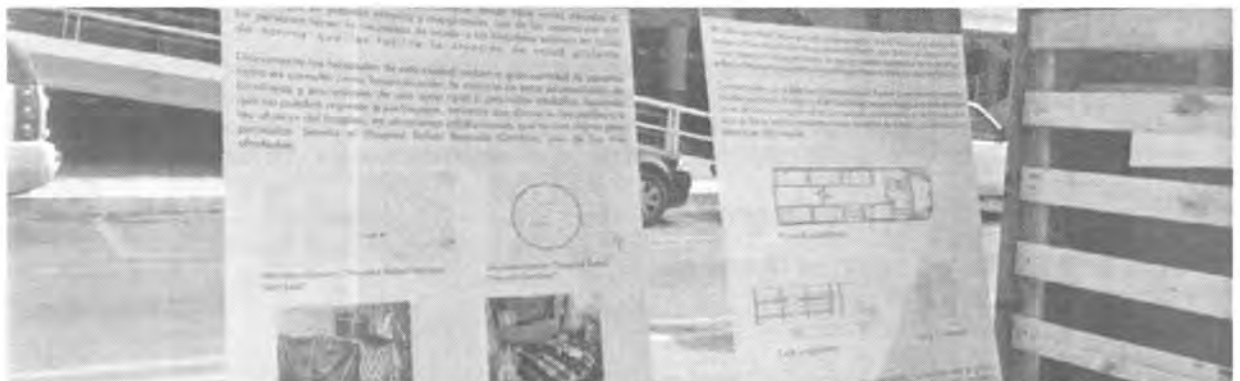




Imagen 3, Propuesta Dos



Imagen 3, Propuesta Dos

Integrantes de los tres equipos obtuvieron resultados del diagnóstico hecho en campo durante el periodo establecido en la secuencia didáctica y en diversos horarios, analizaron el contexto (análisis de los medios físicos natural, artificial y socioeconómico) y aplicaron las ideas que surgieron en la asesoría y acompañamiento de los catedráticos Arq. Eduardo Ramón Solórzano, Arq. Javier Maza Than y Mtro. Miguel Ángel Aguilar Velasco; concluyendo que los módulos a desarrollar serían móviles para no afectar el uso de la vía pública y sin alterar el medio urbano en el que se ubicarían, así mismo implementaron sistemas constructivos con materiales reutilizados tales como el pet, estructuras metálicas como soporte estructural, tarimas tipo pallet's y remolques. Las propuestas se presentaron físicamente a escala 1:1 para probar la seguridad estructural, la constructibilidad, el costo, así como la antropometría y ergonomía de cada espacio transformado en una solución sustentable, habitable, segura, práctica, innovadora y económica, comparada con la construcción de edificios destinados a resolver esta necesidad.



Imagen 4..Propuesta Tres

Cabe señalar que cada alternativa presentada es de valiosa aportación para dar una solución a un problema real, aplicando una metodología de trabajo, con conciencia social, con aportación a la reutilización de materiales y aplicando el sentido humanitario ante esta necesidad; por la conciencia de la necesidad de servir. Grupo del cuarto semestre grupo C, semestre enero-agosto 2016, de la Facultad de Arquitectura de la UNACH.

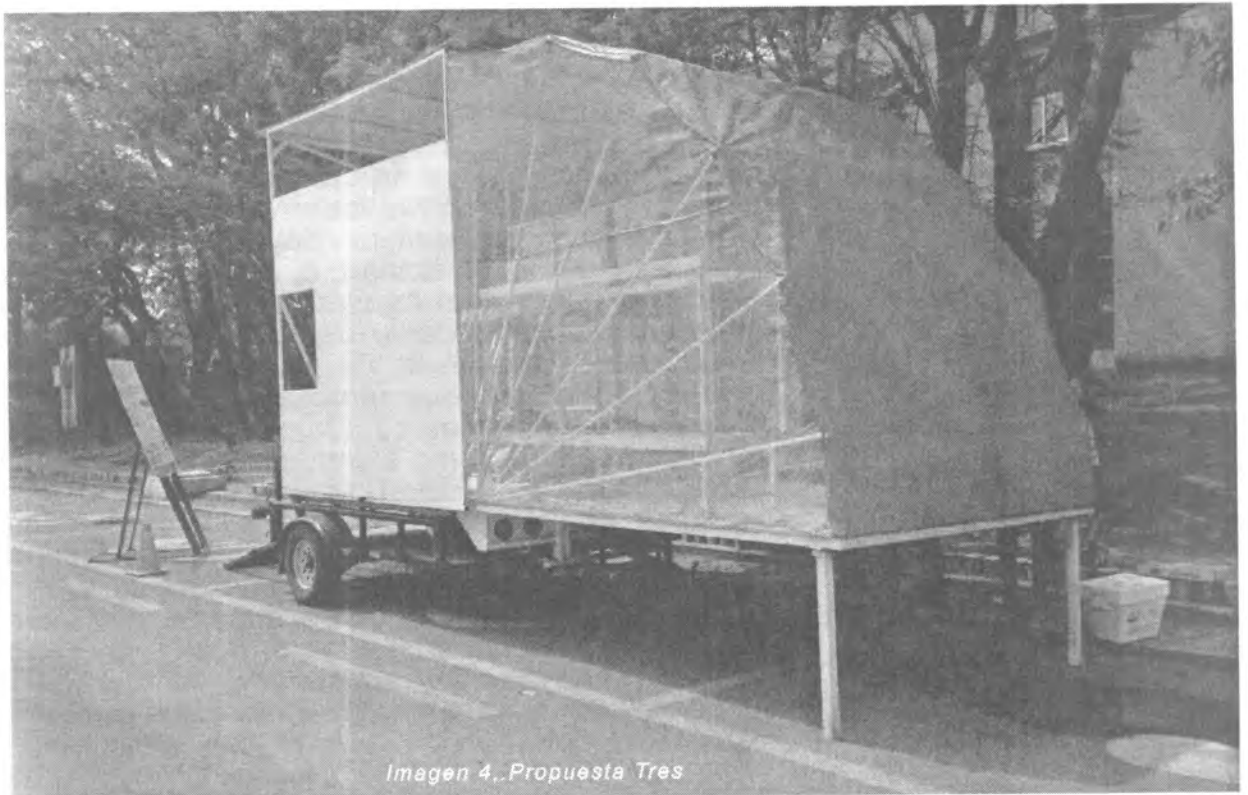


Imagen 4..Propuesta Tres



Presentación de los avances del anteproyecto en la Facultad de Arquitectura

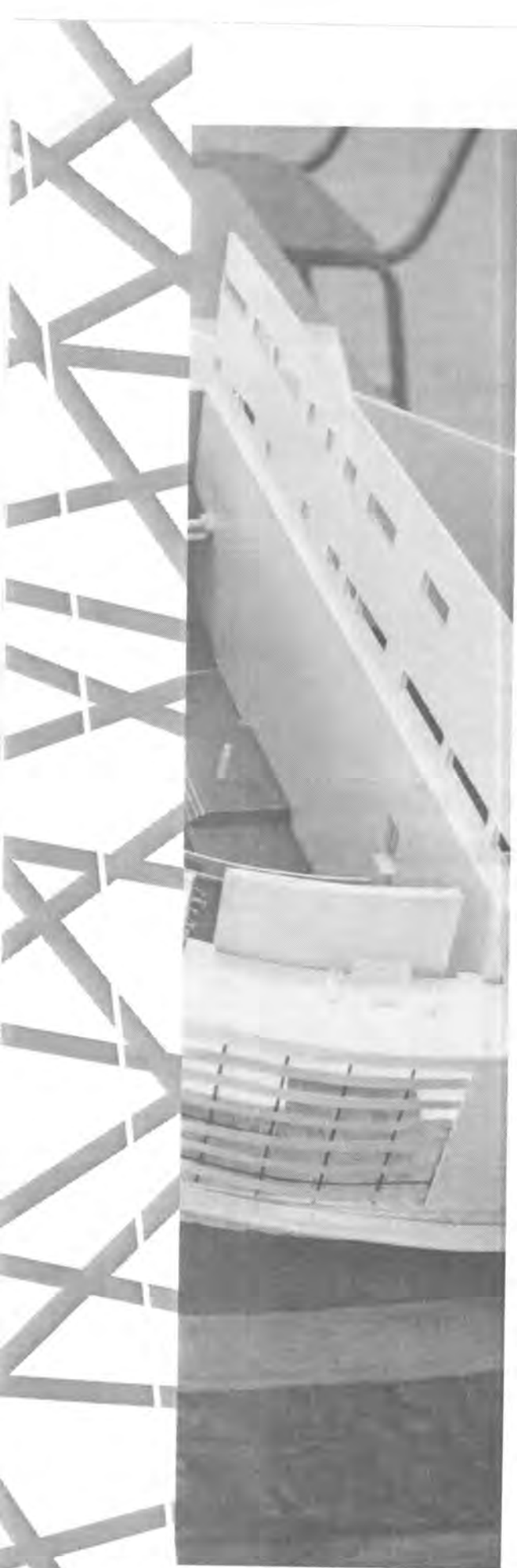
Proyecto Arquitectónico de vinculación: Casa de Dios, Templo Cristiano en Huixtla Chiapas

Susana Mota Bravo¹
Hector Rafael Serrano Camacho²

La UNACH y en particular la Facultad de Arquitectura, busca articular la docencia, investigación y extensión y así contribuir con programas al servicio de la sociedad, respetando la diversidad cultural y fomentando en ellos la integración de la teoría y la práctica en contextos reales, es decir, pugna por un aprendizaje significativo que tenga una incidencia real en los problemas profesionales a los que se enfrenten nuestros estudiantes en los diferentes niveles de formación, lo que impacta en la calidad de

¹Mtra. en Arquitectura, docente de T.C. de la Facultad de Arquitectura, miembro del CA de Arquitectura.

²Arquitecto, docente de asignatura de la Facultad de Arquitectura.



su formación profesional.

En el trabajo que hemos venido realizando los profesores del Taller de diseño arquitectónico del séptimo semestre grupo "A", teniendo siempre como referencia el contenido del Plan de estudios 1993 al que pertenece esta materia, tratamos de alentar en el alumno la construcción del conocimiento, es decir, una participación mucho más activa de su parte, así también el beneficio social como valor, con el fin de mejorar la práctica educativa y la vinculación con la sociedad.

Para este semestre enero-junio del 2016, la dirección de la Facultad de Arquitectura, nos presenta la solicitud de un proyecto arquitectónico para el templo cristiano "La Casa de Dios" en la ciudad de Huixtla, Chiapas, petición oficial que le había hecho llegar el pastor de dicha congregación, misma que con agrado aceptamos docentes y estudiantes de este grupo.

Se trataba de un proyecto ambicioso dadas las características propias y las necesidades de esta comunidad. Por ello, teniendo como base el objetivo general del curso:

El alumno resolverá problemas de diseño arquitectónico de gran conjunto que implique la integración de actividades externas y la solución de microclimatización de sus espacios en los que analice el impacto social-urbano que tendrá su propuesta arquitectónica, interpretando a la vez la influencia del medio físico natural y artificial; asimismo aplicará los sistemas de estructura de masa activa y de vector dinámico y la solución de las instalaciones residenciales y especiales que requiera el proyecto, expresará la relación formal de su proyecto con el contexto urbano (significado y proporción plástica).

Así como cada una de las seis unidades del mismo, alumnos y docentes, acompañados por el maestro Berzain Cortés, sostuvimos entrevistas y visitas a la iglesia existente en la ciudad de Huixtla, en este contexto, los alumnos se enfrentaron a una necesidad real y valoraron todo tipo de problemáticas que se encontraron, desde la complejidad en la ubicación del predio, misma que en la actualidad sirve de templo con instalaciones adaptadas a sus necesidades, pero que en absoluto cumplen con la función para las actividades de esta iglesia; así como el área que abarca el predio, muy pequeño para las necesidades y el programa arquitectónico solicitado, lo que originó que se efectuara una gran valoración en el estudio de áreas, con el fin de lograr un proyecto de grandes necesidades y que fueran resueltas sin hacer ningún desperdicio en el uso del espacio.

Durante la etapa del trabajo de campo, los alumnos efectuaron entrevistas con los pastores y parte de la congregación, visitaron las instalaciones actuales y su funcionamiento y presenciaron el culto o asamblea, con la finalidad de entender sus etapas, la gente que participa y todo aquello que se requiere para el confort y óptimo funcionamiento de este ritual. Así también recabaron toda la información necesaria para efectuar el análisis del contexto.

Durante el desarrollo del proyecto fue necesario realizar una presentación previa a los pastores y al comité protemplo de esta congregación, en esa sesión participó también nuestro director el maestro Berzain Cortés Martínez, etapa de gran relevancia, porque permitió enriquecer las condiciones y características de las diferentes propuestas.

Al llegar a la culminación del semestre y del desarrollo del proyecto arquitectónico, mismo que fué de gran importancia para los alumnos, por los retos que esto les constituyó, fue necesario que los trabajos presentarán la conceptualización del proyecto, acorde a la temática cristiana, siendo este un ejercicio que arrojó excelentes resultados en cuanto a la concepción formal del edificio, así también se diseñaron las láminas, cuyo trabajo gráfico permitiría fácilmente comprender a la comunidad cristiana las propuestas arquitectónicas. Como complemento



Presentación de los avances del anteproyecto en la Facultad de Arquitectura

de la presentación gráfica de los proyectos se elaboraron maquetas a detalle.

Finalmente fueron siete proyectos los que por apreciación y explicación presencial de los alumnos hacia los miembros del comité protemplo y el pastor de la iglesia, fueron elegidos para ser presentados en la Cd. de Huixtla, Chiapas y así mediante un concurso, elegir el proyecto que cumpla con las condiciones para hacerse realidad.

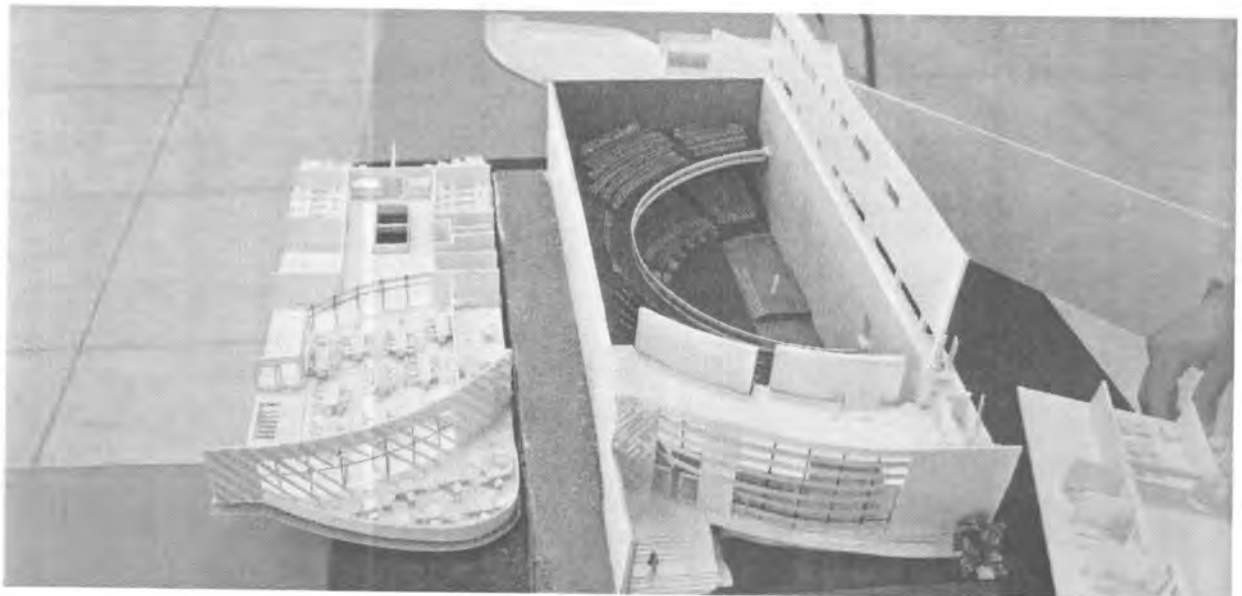
CONCLUSIONES

Consideramos que los resultados obtenidos en los proyectos escolares, cumplen los objetivos planteados del taller, aunado al aprendizaje significativo que tuvieron los alumnos en esta etapa de su formación, debido a que disfrutaron la oportunidad de enfrentarse a una problemática real, vivencia coincidente con el programa académico de las diferentes materias. Así también al tener el acercamiento y la participación activa con la comunidad, en este caso la congregación cristiana, se espera despertar en los alumnos el interés por atender las necesidades de la sociedad, así como la experiencia de los alumnos de elaborar un proyecto que pueda ser factible de construir.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

Nombre: Templo Cristiano "Casa de Dios"

Ubicación: *Boulevard Miguel Alemán Sur, entre la calle Iturbide y Allende oriente, frente al CE-*



RESO, Huixtla, Chiapas.

Área del predio: 1,150 m²

Anteproyecto arquitectónico

Nave principal	Zona de culto – capacidad 1,200 personas
	Cabina de audio y video
	Sala de descanso
	Lobby – capacidad 250 personas
Área administrativa	Cabina de radio
	2 Oficinas de pastores
	Área secretarial
	Archivo
	Baños
	Área de usos múltiples
	2 Cuartos de visitas
	2 Baños-vestidores
Iglekids	Oficina y Dirección
	Área común
	5 aulas y 1 cunero
	Baños
Servicios	Baños
	Comedor – capacidad 250 personas
	Cocina
	Tienda de dulces
	Baños
	Estacionamiento
	Bodega
	Módulo de vigilancia
Instituto pastoral	Oficina – Dirección
	5 Aulas para pastores – capacidad 16 personas c/u
	Baños

Total área del proyecto: 2,870 m²



METAMORFOSIS DEL ESPACIO EXTERIOR

Diseño y construcción del jardín conmemorativo para el 40 aniversario de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas

Mauricio Gutiérrez Espinosa¹

Guzmán (2007), explica que el espacio exterior es un componente que puede ser catalogado de acuerdo a sus características culturales y temporales, también por sus funciones y propiedades particulares, que detonan sensaciones y percepciones diferentes. Las funciones primarias del espacio exterior pueden ser tan variadas como usos y actividades podamos encontrar y realizar al exterior, determinadas y ligadas al emplazamiento, estas actividades se llevarán a cabo de forma diversa.

El espacio exterior, de acuerdo a sus componentes y variables del entorno, será definido, dándole características únicas, que con el tiempo se podrán convertir en elementos simbólicos con valor ideológico, generarán apego y pertenencia, arraigado por las historias y vivencias de quienes lo habitan, establecerlo con la finalidad precisa para destinatarios, permitirá su participación poderosa y definitiva.

El espacio exterior permite establecer relevancias de territorialidad, límites de propiedad, usos específicos de acuerdo al grupo o grupos sociales a los que está dirigido.

El espacio exterior permite detonar cambios en el comportamiento de los usufructuarios de este, el sentido de uso y los significados que provoca el mismo pueden ser tan variados de acuerdo a las vivencias, estados de ánimo y emociones percibidas, causadas por el manejo de este espacio; permite también generar zonas donde las relaciones sociales de intercambio pueden ser recurrentes.

La esencia del jardín como espacio exterior; radica en otorgar satisfactores psicológicos, que van más allá de ser un adorno complementario, nuestra necesidad de dotar a los sentidos de elementos catalizadores de emociones y sensaciones, se ve compensado ampliamente en los espacios exteriores que nos evocan sitios naturales, El espacio exterior como jardín es parte de un contexto transformado para habitar, donde se pretende buscar todo tipo de recreación a los sentidos.

Los jardines en la historia tienen un lugar especial, Babilonia es hito en cuanto a sus legendarios jardines, Asia conserva tradiciones milenarias donde sus jardines contienen su cultura y filosofía, en el resto del mundo los jardines son prolongaciones de la vida cotidiana y la cultura, es por ex-

¹Arquitecto, Profesor de Asignatura, Facultad de Arquitectura, UNACH.

celencia e lugar donde el concepto y los componentes de diseño permiten lograr escenarios que coexisten con los volúmenes arquitectónicos. Nuestras raíces prehispánicas tienen también una gran influencia en el desarrollo del espacio exterior, las influencias árabes no dejan de ser un referente histórico en la conceptualización de estos y van de acuerdo a los usos específicos; adornar, agrupar, comerciar, comunicar, deambular, delimitar, intercambiar, jugar, conversar, vestibular, exhibir, estar, situar, encontrar, esperar y tantas más, que con la transformación de las actividades de la vida cotidiana del ser, podrán ser enumeradas.

la enmarcan tienen gran importancia. En términos de espacialidad y simbolismo, el sitio elegido tiene una de las mayores cualidades para el fin determinado, es un punto focal y de alguna forma, tanto por sus dimensiones y emplazamiento, adquiere una característica determinante, su topografía permite establecer un juego visual que fue aprovechado al momento de la definición del partido arquitectónico.

Los componentes

Para definir los componentes espaciales se requirió establecer mediante ponderaciones de utilidad, una serie de propuestas que se fueron descartando de menos a más utilidad, quedando como resultado aquellas donde se valoraban posibilidades de apego a las actividades de esparcimiento estudiantil durante su estancia en recesos entre clases, sin dejar de lado el componente principal, motivo de este ejercicio, la base de soporte para la placa conmemorativa a los 40 años de la facultad, que por orden jerárquico tendría que ubicarse estratégicamente. Los componentes de acento, barrera, cubre suelo, entre otros, catalogados aquí como parte de una composición paisajista, nos ayudan a determinar el manejo del espacio de una forma ordenada, transformando el espacio de manera radical, pretendiendo una apropiación de quienes lo habiten (Imagen 1).



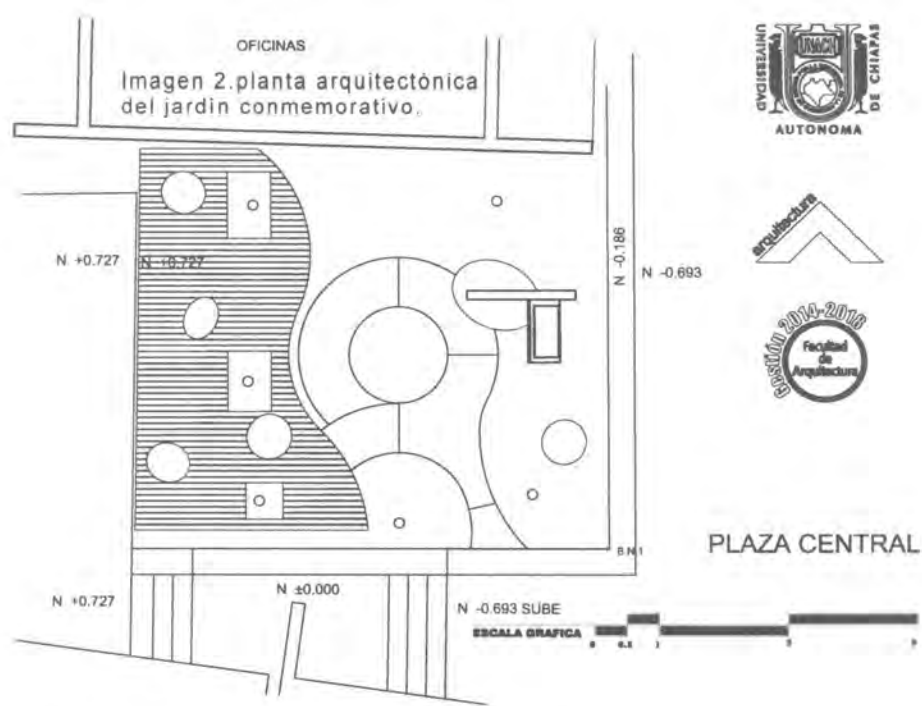
Imagen 1. Elementos de la composición como parte de un paisaje

La propuesta

Determinar el destino de un espacio exterior, requiere de una serie de condiciones que pueden ser elegidas por el programa arquitectónico, las necesidades o la conceptualización del espacio y la forma, definidos por los usos o por la plástica del diseño arquitectónico general. En el caso de este espacio, fue la ponderación para el uso específico de la celebración del 40 aniversario de la Facultad de Arquitectura de nuestra máxima casa de estudios, lo que determinó su selección, dado que las condiciones del sitio ya están definidas en su distribución arquitectónica, la plaza central de la facultad es el espacio más representativo, y por ende los jardines que

El proyecto

Es un gran acierto el trabajo y apoyo de la dirección de esta facultad, para el desarrollo de actividades donde los profesores pueden llevar la clase a extramuros y permitir a los alumnos aprender haciendo, y más aún permitir que un grupo de 6° Semestre se involucre y participe en un proyecto de suma importancia para la Facultad de Arquitectura.



El primer contacto con el proyecto fue con el Director de la Facultad Mtro. Berzaín Cortés Martínez, para solicitar la realización de la propuesta para la transformación de un espacio exterior dentro de la facultad, con el motivo de ubicar una placa conmemorativa alusiva al 40 aniversario de la misma. La respuesta de los estudiantes fue muy bien recibida, y una vez más se verían en un nuevo reto, hacer un proyecto, desarrollarlo, y como algo novedoso y desafiante, construirlo en menos de 7 días, que serían los restantes después de haber realizado el proyecto, presentarlo y desarrollar toda la parte técnica del mismo (Imagen 2).

El desarrollo

La elección del sitio se determinó previamente y el trabajo de Metamorfosis inició con el planteamiento de las características y requerimientos del proyecto. En conferencia con la dirección de la facultad se determinaron los parámetros básicos y lineamientos a seguir, entre los que resaltan el uso de materiales reciclados, la posibilidad de apropiación del espacio exterior por medio de la integración de espacios de uso común y esparcimiento, así como mantener al mínimo las afectaciones ambientales.

El concepto

“Revisar y repensar la conceptualización de espacialidad nos lleva a problematizar la idea de identidad y política esencialista, que no ve el espacio como producto de las interrelaciones, sino como su determinación.” (Ortega, 2010).

Determinar un espacio requiere de la comprensión primaria de lo social y sus interrelaciones e identidades.

“La forma como se percibe y representa el espacio físico incide a la hora de pensar y conceptualizar a los sujetos que están relacionados con él. A partir de ello se conciben dicotomías que ubican a los sujetos en dos únicas posibilidades: adentro/afuera, centro/periferia, frontera-límite-margen, interior/exterior.” (Ortega, 2010).

Conceptualizar el espacio requiere de la comprensión de las relaciones entre la forma del tejido social y como la percibe y representa.

El concepto toma forma en el entendimiento de quien y para quién, donde el que proyecta y conceptualiza forma parte de este tejido social al que estará dirigido el espacio concebido. Los componentes del concepto son, la búsqueda de la apropiación y generación de apego, la utilidad, la integración al contexto físico y social y la representación de la técnica y la tecnología constructiva, con la finalidad de resaltar el motivo principal del proyecto (Imagen 3).

Massey sugiere pensar el espacio como esfera en la que está presente la multiplicidad, donde coexisten diferentes trayectorias, donde existe más de una voz. Con lo cual el espacio no puede concebirse sin la existencia de la pluralidad; es decir, multiplicidad y espacio son co-constitutivos.

Teoría y praxis

Establecer un vínculo entre la comprensión de un oficio y poder explicarlo con una secuencia didáctica ordenada, es resultado de una gran evolución de los sistemas de enseñanza y aprendizaje. La relación que se estableció para la materia de Taller de Construcción 2 de 6° Semestre, se basó en llevar a cabo como una condicionante; el diseño, definición estructural y construcción de una estructura de madera y concreto armado como parte del programa de estudios de la materia, aplicándolo al proyecto del Jardín Conmemorativo, la vinculación de la teoría vista en el aula, continuó fuera de ella, haciendo y aprendiendo, aplicando muchos de los temas y materias antes vistas, reforzando de manera vivencial el aprendizaje.



Imagen 3. Integración al contexto físico y social.

La libertad de permitir la selección de lleva a cabo una tarea ayuda a desarrollar creatividad en la solución de problemas, mejorando sus capacidades intelectuales físicas y espirituales, otorga satisfactores al reconocer logros propios, esta posibilidad innata de aprender haciendo impulsada por María Montessori nos explica de mejor manera el gran valor de esta experiencia de aprendizaje (Imágenes de la 4 a la 7).



Imagen 4. Trazo del proyecto y excavación de la para cimentación de estructura de cemento armado.



Imagen 5. Vinculación de la teoría y la práctica

Imagen 6. Trabajo colaborativo y solución de problemas

Imagen 7. Aprender haciendo.

La plástica

A partir de la conceptualización y la evolución de las ideas y las directrices, El espacio exterior adquirió las características que lo componen, el estado del sitio transmitía indiferencia y desapego, de alguna manera soledad y vacío (Imagen 8).



La metamorfosis inició con la idea de mejorar esos espacios de la facultad que requieren ser mejorados, utilizados, replanteando su función, la plástica se basa en la contraposición a la leyenda eterna de "no pisar el césped", un espacio exterior ocioso donde no puede ser usado, vivido, donde solo es motivo de contemplación u ornamento que no logra vincular lo social, demerita su existencia misma, el diseño del Jardín Comemorativo está pensado para andar en el interior del espacio exterior, sus motivos orgánicos, el concreto permeable escalonado, el entarimado, las bancas evocando rocas que emergen del sitio (Imagen 10) y el simbolismo que se pretende con una estructura de concreto armado de doble volado, representando la capacidad técnica y la creatividad emergiendo de la propia naturaleza (Imagen 11), representada por una roca, que a su vez da origen a una secuencia ornamental basada en

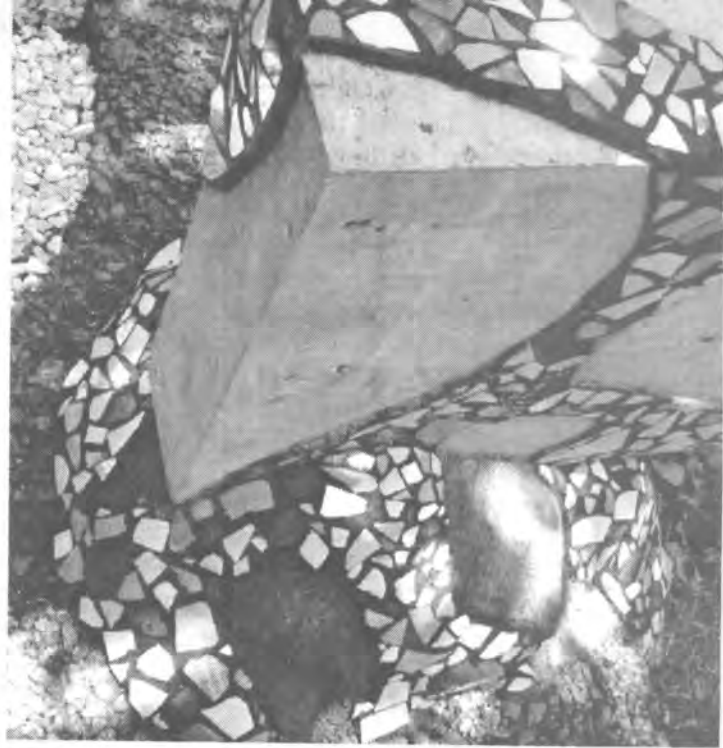


Imagen 9. Trencadís aplicado sobre concreto aparente.

la intrincada técnica utilizada por el arquitecto Antonio Gaudí en sus proyectos, conocida como; trencadís, que es la técnica de cerámica quebrada para el revestimiento de superficies, elegida como una insinuación de la arquitectura universal (Imagen 9).



Imagen 10. El espacio exterior como detonador de sensaciones.

Agradecimientos

A la ardua labor de los integrantes del taller de construcción 2 (Verano 2016) por darse la oportunidad de retarse a sí mismos. Y a quienes colaboraron desinteresadamente en este proyecto.

Al personal administrativo de la facultad que mantuvo su apoyo para llevar a cabo esta tarea.

A mis compañeros docentes que durante la construcción del proyecto nos brindaron apoyo técnico y moral.

A nuestro Director Mtro. Berzain Cortés Martínez por la oportunidad de colaborar en su proyecto y dar nuestro grano de arena.



Imagen 11. Estructura de concreto armado "emergiendo de la roca"

Colaboradores

Dr. Eddy González García; Apoyo técnico para la elaboración del concreto permeable.

Mtra. Nguyen Molina Narvaez; Apoyo logístico y técnico con herramientas y trabajo de laboratorio de materiales.

Mtra. Basi Ordaz; Apoyo en la elección del material vegetal y plantado.

Mtro. Victor Córdova Redonda; Apoyo técnico en construcción y gran experiencia profesional transmitida en obra.

Fotografías: Mauricio Gutiérrez, Diana Gómez, Daniel Gómez, Kassandra Maldonado y Nayeli Toledo.

El equipo de trabajo

Omar Barrientos Moguel, Eriberto Neptali Collazo Gómez, Cynthia Jamieth Corzo Sarmiento, Martin Armando Espinoza Cruz, Diana Laura Gómez Colmenares, Daniel Antonio Gómez Gebhardt, Carlos Cesar González Sánchez, German De Jesús Hernández Jiménez, Cindy Cristell Hernández Reyes, Jiménez Vázquez Luis Leonardo, Sergio Iván López Cancino, Jorge López Sánchez, Karen Yamileth Macías Maldonado, Kassandra Maldonado Maza, Cecilia Gabriela Pérez Gómez, Alexis Ramírez Pérez, Martin Arnoldo Roblero Velázquez, Maximiliana Santiz Pérez, Nayeli Guadalupe Toledo López, Jorge Carlos Zavala Toledo, Biller Rincón Farrera, María Fernanda Aguilar Ibarra, Jesús Andrés Lecona García, Bulmaro Carlos González Pérez, Erick Rafael Mejía Courtois (Imagen 15).



Imagen 12. Antes de la metamorfosis.

Reflexión

El Espacio exterior y la arquitectura generan identidad y carácter, que a su vez cuando este es diferente y único puede lograr la distinción de patrimonio por medio de la aceptación de la población y el tiempo.

El espacio intervenido enfocado como un vacío que pudo ser reinterpretado buscando la transición entre el espacio público y el privado, otorgando experiencias que se generan de los elementos visuales, relacionados con la percepción, que sugieren placer visual y al poder caminarlo, tocarlo y vivirlo y producir sensaciones (Argüelles; Argüello;Gómez, 2013).

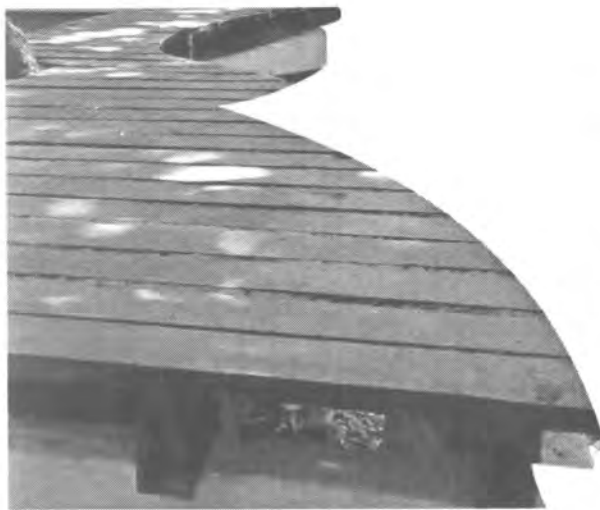
La valoración simbólica (Imagen 14) que adquiere el espacio exterior como parte del paisaje, en este caso como parte de un contorno a manera de ligas de vacíos (jardines y edificios), se adquiere con la relación y asociación de lo social, lo construido y lo natural.



Imagen 13. Después de la metamorfosis.



Imagen 14. D evelación de la Placa Conmemorativa



(Imagen 14).



(Imagen 15).

Fuentes

Guzmán R. Vicente, (2007). *Espacios exteriores, plumaje de la arquitectura*, Universidad Autónoma Metropolitana, México DF.

Argüelles L. Beatriz, Argüello M. TeresayGómez C. José. (2013) "Paisaje urbano patrimonial, en San Cristobal de la Casas, Chiapas". ARQ Revista de divulgación académica de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas, Enero-Abril No. 36 ISSN:1665-1367 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Ortega E. Elsy, (2010). Conceptualización del espacio físico y social: incidencias en la integración y visibilización de la emigración Colombia – Ecuador. (en red)

Revista Académica de la Federación Latinoamericana de Facultades de Comunicación Social, No.79 Enero-Junio 2010 ISSN: 1995 – 6630

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3718959.pdf>

¡40 AÑOS DE HISTORIA! ...CONTINUARÁ

Berzain Cortés Martínez¹

¡1976-2016! Han pasado 40 años de creación de la Facultad de Arquitectura, evento histórico que conmemoramos con la develación de una placa alusiva que colocamos en el jardín de la plazuela central de la facultad.

El 19 de junio de 1976 se inicia esta historia, el Ing. Carlos Serrato Alvarado, entonces Director de la Facultad de Ingeniería, propone al H. Consejo Universitario la creación de la Escuela de Arquitectura, la cual es aprobada en la XI sesión ordinaria de este órgano llevada a cabo en la Cd. de San Cristóbal de las Casas Chiapas, pero es hasta el 25 de abril de 1977 la fecha en que se inician las clases con un poco más de 60 alumnos y un poco más de 10 profesores entre los que podemos contar a nuestros maestros: Arq. Guillermo Díaz Peña, Arq. Fausto A. Barona Suárez, Arq. Javier Sánchez Vázquez, Arq. Javier Aguilar Mota, Arq. Miguel de la Fuente España, Arq. Francisco Chanona Farrera, Arq. Josefina Grajales Coello, Arq. José Luis Brandi Tamayo, Arq. Adolfo Tovar Fernández y Arq. Armando Saldívar de la Vega, quienes con gran pasión lograron consolidar el duro inicio de la entonces Escuela de Arquitectura, la que cambió su estatus a Facultad en mayo de 1994 al crearse la maestría en desarrollo urbano y ordenamiento del territorio y posteriormente dos especialidades.

Todo esto requirió, y requiere, un trabajo arduo y constante cuya responsabilidad recae en la actual Comunidad de Arquitectura conformada por 124 Profesores, 52 Administrativos y casi 1,200 alumnos que realizamos un esfuerzo capaz y eficiente por seguir manteniendo la calidad que ha caracterizado a nuestra Institución, calidad lograda gracias al esfuerzo y pasión de nuestros antecesores quienes contribuyeron a que hoy disfrutemos de una facultad vigorosa, eficaz y pertinente.

Han transcurrido 40 años de ese evento histórico y gracias al esfuerzo y cariño de profesores, alumnos y personal administrativo, se ha conforma-



LUIS DAVID RAMÍREZ



GUSTAVO ACUÑA



ANTONIO NIVÓN SANTIAGO
MANUEL LÓPEZ HIDALGO



LUIS ARTURO ORDAZ

¹Director (Orgullosamente egresado de la 2ª. Generación de esta Facultad)



JESÚS DÍAZ



ANABEL NAÑEZ



SERGIO FARRERA



JULIIO SOLÍS

do esta gran comunidad de la hoy Facultad de Arquitectura de la UNACH, que ha formado 69 generaciones de arquitectos capaces y con voluntad para resolver los problemas y retos que enfrenta la sociedad en sus ámbitos federal, estatal y municipal.

Los logros personales de los hoy egresados de esta facultad dan testimonio de que los que creyeron y siguen creyendo en nuestra institución no se han equivocado. Dentro de los arquitectos egresados podemos encontrar: a quienes han sido parte o forman parte de la función pública federal, estatal y Municipal ocupando puestos muy importantes, ganadores de concursos a nivel nacional e internacional, ganadores de bienales nacionales y estatales, presidentes de colegios de arquitectos, grandes constructores, excelentes proyectistas, desarrolladores urbanos, responsables del patrimonio edificado, inventores, investigadores de calidad internacional, directores de la facultad, académicos con prestigio nacional e internacional, con grados académicos de: posdoctores, doctores y maestros, académicos reconocidos por el sistema nacional de investigadores (SNI) del CONACYT y por el Sistema Estatal de Investigadores (SEI), Líderes de Laboratorios Nacionales y, constructores de la obra pública y privada lo que los hace responsables actualmente del perfil que van teniendo las principales ciudades del Estado.

A continuación y como evidencia de lo anterior mostramos fotografía de obras de algunos arquitectos egresados de nuestra Facultad donde se constata la calidad con la que fueron formados por esta gran Institución, la Facultad de Arquitectura de la UNACH.

Seguro estamos que esta historia... ¡continuará!



ITZEL RINCÓN



LUIS DAVID RAMÍREZ



GUSTAVO ACUÑA



MARIO DÍAZ



*ANTONIO NIVÓN SANTIAGO
MANUEL LÓPEZ HIDALGO*



JULIO SOLÍS



BERZAÍN CORTÉS



*GABRIEL CASTAÑEDA
JOSÉ LUIS JIMÉNEZ*



BASY ORDAZ



JESÚS DÍAZ



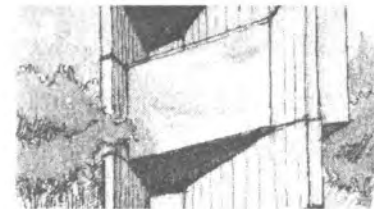
BASY ORDAZ



ANABEL NAÑEZ



LUIS DAVID RAMÍREZ



ERNESTO, CRUZ



GUSTAVO ACUÑA



*SERGIO TOVAR
RICARDO HERNÁNDEZ*



BERZAÍN CORTÉS



GABRIEL CASTAÑEDA



ANABEL NAÑEZ



JULIO SOLÍS



ITZEL RINCÓN



LUIS DAVID RAMÍREZ



MARIO DÍAZ



ERICK AGUILAR



JULIO SOLÍS



ITZEL RINCÓN



GUSTAVO ACUÑA



ITZEL RINCÓN



ERNESTO CRUZ



*ANTONIO NIVÓN
MANUEL LÓPEZ*



ANABEL NAÑEZ



JULIO SOLÍS



BERZAÍN CORTÉS



GUSTAVO ACUÑA



ITZEL RINCÓN



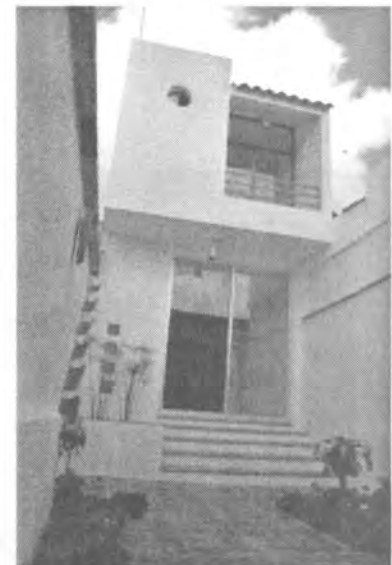
JESÚS DÍAZ



BASY ORDAZ



LUIS ARTURO ORDAZ



LUIS DAVID RAMÍREZ



*SERGIO TOVAR
RICARDO HERNÁNDEZ*



*SERGIO TOVAR
RICARDO HERNÁNDEZ*



LUIS ARTURO ORDAZ



YAZIN RIQUELME

ER DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DE VIVIENDA COCOV



GABRIEL CASTAÑEDA



BERZAÍN CORTÉS



*LAURA MARTÍNEZ
MARTÍN GÓMEZ*



KAREM VERA



MARIO DÍAZ



*LAURA MARTÍNEZ
MARTÍNE GÓMEZ*



LUIS ARTURO ORDAZ



LUIS DAVID RAMÍREZ



GUSTAVO ACUÑA





ANABEL NAÑEZ



LUIS DAVID RAMÍREZ



GABRIEL CASTAÑEDA
JOSÉ LUIS JIMÉNEZ



MARIO DÍAZ



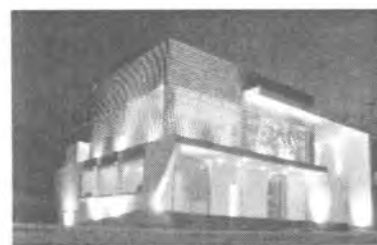
CARMEN GORDILLO



ITZEL RINCÓN



LAURA MARTÍNEZ
MARTÍN GÓMEZ



GUSTAVO ACUÑA



ITZEL RINCÓN



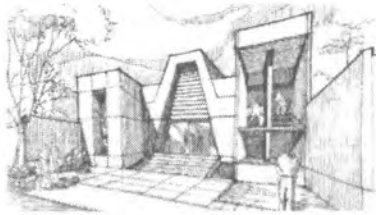
BASY ORDAZ



LUI DAVID RAMÍREZ



YAZIN RIQUELME



ERNESTO CRUZ



LUIS ARTURO ORDAZ



LAURA MARTÍNEZ
MARTÍNE GÓMEZ



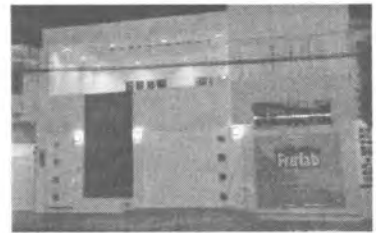
MARIO DÍAZ



KAREM VERA



ITZEL RINCÓN



ANABEL NAÑEZ





ESTUDIOS Y PROYECTOS PARA EL DESARROLLO SOCIAL, ECONÓMICO, AMBIENTAL Y URBANO-ARQUITEC- TÓNICO DEL ESTADO DE CHIAPAS



ARQ. LUIS ARTURO ORDAZ RUIZ¹

La Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas en el marco de una universidad socialmente responsable, promueve y presenta iniciativas de universitarios para el desarrollo urbano integral de Chiapas, ante las diferentes instancias de gobierno, organizaciones y a la sociedad, esto surge como resultado de las nuevas políticas universitarias de vinculación a la problemática social de nuestro estado, y es mediante la Coordinación de Estudios y Proyectos Especiales de la Facultad de Arquitectura de esta Universidad que se impulsa esta gran labor "Por la conciencia de la necesidad de servir"

En este esquema se han subido a plataformas económicas las propuestas técnicas de 20 proyectos. En esta ocasión se describe un proyecto que ya fue presentado a las autoridades Estatales (Secretaría de Obras Públicas y Comunicaciones) y a las autoridades municipales de Tonalá Chiapas, el Proyecto es:

Desarrollo BAHÍA PAREDÓN. Regeneración Urbana de la Orilla de la Playa de Paredón (Ampliación de la Playa). Municipio de Tonalá, Chiapas, México.

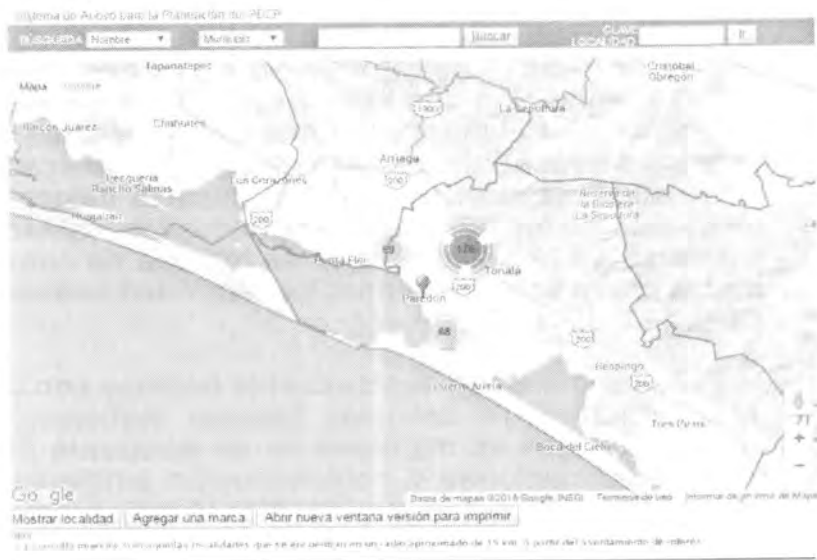
¹Coordinador de Proyectos Especiales, Facultad de Arquitectura Universidad Autónoma de Chiapas.



Objetivo: Mediante la creación (ampliación), urbanización de 10 hectáreas de playa sobre la orilla del mar muerto en la localidad de paredón, y el mejoramiento de paramentos y paisaje urbano, para el adecuado desarrollo de actividades y servicios turísticos en el frente de playa de la localidad de paredón.

Planteamiento del problema

La localidad de Paredón se localiza en el municipio de Tonalá en el Estado de Chiapas, se asienta en la orilla del Mar Muerto en el Golfo de Tehuantepec en los límites de los estados de Chiapas y Oaxaca. Paredón es la localidad más grande (6,045 hab. en el 2010) después de la cabecera municipal (Tonalá); con un alto grado de marginación



Social

Con una actividad económica dedicada prácticamente a la pesca y comercialización de los productos, con un mínimo valor agregado entre la pesca y la comercialización del producto, y en ocasiones prácticamente nulo, ya que se vende el producto en cubetas en la lancha, por consecuencia poca diversificación de actividades económicas.

Condición que provoca una sobre explotación de los recursos naturales y pesqueros, y como consecuencia el deterioro de la actividad económica, la pérdida del poder adquisitivo de las familias y con esto, la disminución de la calidad de vida de la población, lo cual se agudiza por un mínimo control y capacitación de los pescadores en la conservación del medio natural y su explotación racional.

EL GRAN PROYECTO para Bahía Paredón

- 1 REGENERACIÓN URBANA DE LA ORILLA DE LA BAHÍA DE PAREDÓN – AMPLIACIÓN DE PLAYA PARA DESARROLLO TURÍSTICO Y RECONSTRUCCIÓN DEL MUELLE.
- 2 REUBICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE DESEMBARCO, LIMPIEZA Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA PESCA – EMPACADORA DE BAHÍA PAREDÓN.
- 3 MANEJO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES – SANEAMIENTO URBANO INTEGRAL (Basura)



A esto se suma la alta contaminación en la orilla costera de la localidad, en la que desembocan las aguas residuales sin ningún tratamiento de la ciudad de Tonalá, de más de 30 mil habitantes en el 2010 (condición que está en proceso de gestión por la actual administración municipal) además del tiradero de desperdicios y vísceras de los pescados y mariscos, consecuencia de la limpieza básica de productos de los expendios improvisados, ramadas y galeras en la orilla del mar en los que se comercializa el producto de la principal actividad económica de la localidad.

Asimismo es un asentamiento humano con una infraestructura de servicios básicos ineficiente e inexistente; que se mantiene en un constante riesgo por inundaciones y contaminación ambiental y sobre todo por los embates del Mar Muerto producto de los efectos del cambio climático.

Justificación del proyecto

En términos generales la Localidad de Paredón ha caído en un círculo vicioso entre el deterioro ambiental, la falta de empleo y oportunidades de trabajo y el rezago social, producto del abandono y la falta de inversión en los servicios urbanos básicos y la alternativa de impulsar otras actividades económicas que diversifiquen el empleo, en función del aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como el fortalecimiento de actividades que agreguen valor a los productos de la pesca costera, como es el adecuado procesamiento para producir subproductos de los pescados y mariscos de esta Micro-Región, y, sin embargo, la localidad de Paredón cuenta con el estudio urbano a corto mediano y largo plazo, el "Programa de Mejoramiento urbano e Imagen Urbana de la Localidad de Paredón – 2003" que se desarrolló con la participación de la comu-

nidad, es con ellos y un equipo de profesionales universitarios que se identifican los proyectos potenciales para el desarrollo de la comunidad, estudio que plantea las carencias y necesidades urbanas, los objetivos y estrategias para sortearlas, así como, la cartera de proyectos y las propuestas estratégicas para iniciar un proceso de transformación y mejora de la localidad, es importante señalar que todo ese trabajo se sustenta en una amplia participación comunitaria.

Los Proyectos Priorizados

BAHÍA PAREDÓN 1ra. Etapa: Regeneración Urbana de la orilla de la bahía de Paredón, mediante la creación (ampliación), urbanización de 11 hectáreas de playa sobre la orilla del mar muerto en la localidad de Paredón, y el mejoramiento de paramentos y paisaje urbano, para el adecuado desarrollo de actividades y servicios turísticos en el frente de playa de la localidad.



Para lograr lo anterior, se realizarán las gestiones necesarias para la obtención de los permisos pertinentes para la factibilidad de usos y destinos del suelo y la gestión de la concesión y comodato del suelo ganado al mar. Reubicación de las actividades de desembarco, limpieza y comercialización de productos de la pesca (principal actividad económica), mediante la construcción de una EMPACADORA DE MARISCOS EN LA BAHÍA DE PAREDÓN: 1ra. ETAPA: Gestión de la concesión para destinar 4.5 hectáreas de zonas inundadas para la consolidación del suelo y la construcción de la empacadora de mariscos. En una posterior etapa del proyecto, acopio de la producción pesquera de esta microregión del Mar Muerto y brindar diversos servicios turísticos y recreativos en la zona.

Saneamiento Urbano, manejo y tratamiento de las aguas residuales y pluviales; y sistema de recolección, manejo y disposición de la basura. Al respecto podemos señalar el avance que en este rubro se está realizando por parte de la actual administración municipal, la cual, cuenta con el proyecto y los recursos autorizados para el ejercicio actual (2016) de la Planta de Tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Tonalá, inversión que incide directamente en beneficio de los objetivos del presente proyecto en términos ambientales.

BAHÍA PAREDÓN 1ra. Etapa: Gestión de la Conseción de 4.5 hás. Zona inundable para la consolidación de suelo.

QUE SE DESTINARÁ PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA EMPACADORA DE MARISCOS, EL SUPER MERCADO Y LA ZONA COMERCIAL Y SERVICIOS DEL PROYECTO DENOMINADO "SÚPER PAREDÓN"



Proyectos que traen beneficios sociales, ambientales y económicos directos a una comunidad de más de 6 mil habitantes y a una microrregión relacionada con la actividad primaria de la pesca y la posibilidad del aprovechamiento racional de los recursos pesqueros y la amplia biodiversidad de la boca barra y los manglares y que caracterizan esta zona de la Costa de Chiapas y la relación que existe con el Estado de Oaxaca por medio del Mar Muerto. Propuestas que plantean el abordaje y superación de la problemática social, económica y ambiental de la localidad.

Descripción del Proyecto

BAHÍA PAREDÓN 1ra. Etapa: Regeneración urbana de la orilla de la bahía de Paredón.

El presente proyecto plantea la creación (ampliación) de la playa del frente de la localidad de Paredón y su urbanización (11.2 hectáreas de playa nueva), con lo que se comercializarían suelo para la atracción de inversión privada mediante el "**Plan Maestro BAHÍA PAREDÓN**". Se trata de concesionar espacios para la inversión en atractivos turísti-



cos que impulsen y complementen actividades recreativas y de esparcimiento; que generen empleo, mediante la inversión en servicios turísticos que encadenados con actividades recreativas, deportivas y de esparcimiento que motiven y atraigan la afluencia turística regional y nacional.



La ampliación de la playa sobre el Mar Muerto, contempla la construcción de un bordo que contenga 11.2 hectáreas de playa, que se implementarán mediante el dragado de arena del mismo Mar Muerto, producto de la conformación y consolidación de canales que faciliten una adecuada navegación. Con ello se consolidarán las 11.2 hectáreas, obra que permitirá la creación de áreas de servicios turísticos a la orilla de la playa sobre el Malecón "PUESTA DEL SOL", debidamente controlados y con estrictas medidas contra la contaminación y la imagen paisajística

Superficie del Proyecto:	91.76	HAs
Superficie General al Mar:	92.26	HAs
Superficie recuperada del Área Urbana:	1.00	HAs
SUPERFICIE VAS PUBLICAS:	2.17	HAs
Total: 2.17	2.17	HAs
Vas de Acceso: 2.17	2.17	HAs
Vas de Circulación: 0.00	0.00	HAs
Vas de Estacionamiento: 0.00	0.00	HAs
Vas de Recreación: 0.00	0.00	HAs
Vas de Servicios: 0.00	0.00	HAs
Vas de Otros: 0.00	0.00	HAs
Superficie de Vías Públicas:	2.17	HAs
Superficie por Transferir:	6.47	HAs
30% AREA de DONACION:	1.94	HAs
SUPERFICIE COMERCIALIZABLE:	6.47	HAs
TOTAL SUPERFICIE COMERCIALIZABLE:	13.64	HAs

Participación	Proble	% de Playa	Total m ²	Transferir (Playa y Otro)
100-1	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-2	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-3	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-4	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-5	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-6	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-7	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-8	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-9	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-10	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-11	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-12	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-13	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-14	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-15	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-16	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-17	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-18	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-19	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-20	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-21	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-22	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-23	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-24	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-25	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-26	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-27	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-28	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-29	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-30	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-31	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-32	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-33	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-34	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-35	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-36	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-37	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-38	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-39	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-40	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-41	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-42	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-43	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-44	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-45	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-46	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-47	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-48	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-49	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-50	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-51	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-52	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-53	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-54	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-55	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-56	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-57	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-58	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-59	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-60	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-61	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-62	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-63	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-64	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-65	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-66	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-67	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-68	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-69	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-70	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-71	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-72	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-73	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-74	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-75	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-76	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-77	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-78	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-79	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-80	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-81	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-82	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-83	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-84	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-85	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-86	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-87	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-88	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-89	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-90	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-91	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-92	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-93	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-94	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-95	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-96	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-97	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-98	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-99	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00
100-100	1,000.00	1.00	10,000.00	10,000.00

Total de Superficie por Lote:	88,288.00	m ²
Total del % de Playa por Lote:	15,648.00	m ²
Total de Área Comercializable:	45,635.10	M²
AREA DE DONACION:	18,178.96	m²
Superficie de Playa:	1,000.00	m ²
Superficie de Acceso:	1,000.00	m ²
Superficie de Circulación:	1,000.00	m ²
Superficie de Estacionamiento:	1,000.00	m ²
Superficie de Recreación:	1,000.00	m ²
Superficie de Servicios:	1,000.00	m ²
Superficie de Otros:	1,000.00	m ²
TOTAL SUPERFICIE:	6,000.00	m²





*Acceso principal TRC [Tabique + Reúso + Contexto]. Junio 2016.
Fotografía: Fabián Flores*

PROYECTO TRC [Tabique + Reúso + Contexto]. Módulo de atención “LA CASA DEL ABUELO”

Arq. Manuel Antonio López Hidalgo¹
Arq. Antonio Nivón Santiago¹
Dr. Gabriel Castañeda Nolasco²

Resumen

Diseñado y construido por estudiantes de arquitectura con materiales de reúso, pedacería de ladrillos de las ladrilleras cercanas, madera de cimbra usadas, recopiladas de diversas obras. Pretende ser una obra de bajo impacto ambiental, económica y bioclimática, que se adapta a su entorno inmediato y condiciones climatológicas. Utiliza el sistema de ladrillo armado en muros y en cubierta, denominado Domotej.

La obra es parte de la primera etapa de lo que será “LA CASA DEL ABUELO” en el Mpio. de Chiapa de Corzo, Chiapas, México. Proyecto impulsado por INTEGRALIA HUMANITARIA A.C y estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas, México, en beneficio de personas de la tercera edad en condiciones de vulnerabilidad y abandono.

Ubicación: Chiapa de Corzo, Chiapas, México.

Año: 2016

¹ Profesores de asignatura, Facultad de Arquitectura, UNACH

² Profesor de tiempo completo, Facultad de Arquitectura, UNACH

Diseño y Construcción: Estudiantes de séptimo semestre, Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Chiapas, México. Participaciones extraescolares: Medalla de 3er. Lugar expo ciencias Ingeniería Civil 2016. UNACH / Participante en Biental de Arquitectura Nacional 2016. México.

Arquitectos Asesores: Manuel Hidalgo, Antonio Nivón, Gabriel Castañeda, Mauricio Gutiérrez, Julio Mina.

Fotografía: Fabián Flores, Antonio Nivón, Manuel Hidalgo.

Introducción

¿Cómo implementar estrategias de aprendizaje basadas en problemas arquitectónicos reales [AB-



Al final de un día de trabajo en TRC. Estudiantes de Arquitectura. UNACH. Mayo de 2016. Fotografía: Manuel Hidalgo.

PAR], que permitan a los estudiantes adquirir conocimientos y habilidades suficientes para hacer arquitectura?, ¿Cómo se debería evaluar si consideramos que lo más importante es fomentar el desarrollo integral del alumno (futuro arquitecto), y no una calificación?.

El diseño arquitectónico y la construcción del Proyecto TRC representa una propuesta del método aprender-haciendo, que ofreció a los estudiantes del 7mo. Semestre "B" y otros de distintos grados y grupos de la Facultad una oportunidad para mejorar diferentes conexiones; lo teórico con lo práctico, el conocimiento previo, con el que se va aprendiendo, la aplicación de los conocimientos adquiridos de diferentes disciplinas con la integración de las mismas y por último, con nuestro Plan de Estudios 2013 que en su Fundamentación teórica enuncia:

"En este mismo sentido, se puede considerar al estudiante como constructor de formas personales y estratégicas de aprender cuando es capaz de aplicar de manera reflexiva diversos procedimientos que le permitan tomar decisiones y resolver problemas de forma más efectiva y, que a su vez, propicien aprendizajes mejores, es decir, cambios más duraderos, útiles, en tanto que son transferibles a nuevas situaciones y que son resultado directo de la práctica."



Estudiantes y docentes de la Facultad de Arquitectura de la UNACH en la pepena de ladrillos no comerciales. Ladrillera en El Amatal, Chiapa de Corzo; Chiapas. Fotografía: Manuel Hidalgo.



Estudiantes de arquitectura en horno de ladrillera del Amatal; Chiapa de Corzo. Chiapas. Marzo 2016. Fotografía: Manuel Hidalgo

Las estrategias de ABPAR tienen como objetivo favorecer un aprendizaje activo y colaborativo que proporcione oportunidades a los estudiantes para adquirir las habilidades propias de la profesión en un contexto real.

Creemos necesario re-pensar mejores estrategias con las cuales se desarrolle y evalúe un proyecto arquitectónico en un contexto real, la separación que existe entre adquirir el conocimiento sin su aplicación práctica, disminuye las capacidades y habilidades de los estudiantes a nivel profesional, recordando que el objetivo es formar un individuo cada vez más humano y más competente para hacer arquitectura.

Re-pensar la arquitectura

“El ejercicio de la arquitectura honesta es lo que nos lleva a reconocer y destacar obras, lugares, personas que rescatan y valoran nuestra labor del hacer/construir sociedad desde el complejo camino de la enseñanza, además de servir de inspiración en su deseo de crear.

[Re usar para re construir porque reconstruir es renacer, dar nueva vida y destino a la materia que descansaba.]

Desde la continua capacidad de compartir y transmitir conocimientos para verlos reflejados en una idea construida.

Aprender-haciendo

TRC se ubica en el municipio de Chiapa de Corzo, Chiapas; a 20 minutos de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, sobre la carretera que conduce al Aeropuerto Internacional Ángel Albino Corzo en el km 1080. Esta zona también conocida como Ribera de Cupia, se caracteriza por la fertilidad de sus bajíos y por sus ladrilleras las cuales se ubican en los pueblos de las márgenes al Río Grijalva.

TRC consolida el esfuerzo y la voluntad de un grupo de 30 estudiantes de arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas, los cuales demostraron que en nuestro estado pese a todos los problemas sociales que enfrentamos, la arquitectura que se produce con docentes y alumnos de nuestra facultad esta comprometida con su sociedad; "por la conciencia de la necesidad de servir".

El proyecto inicia en el Taller de Construcción III con alumnos del 7mo. semestre "B", de la facultad de arquitectura. Se organizaron en 5 equipos de trabajo a los que denominamos empresas (Métrica, Sustenta, Escala, Habitar y Fractal), como estrategia didáctica para presentar 5 propuestas arquitectónicas del "Módulo de atención para ancianos y



7mo. Semestre "B". Facultad de Arquitectura. UNACH. Marzo 2016. Fotografía: Manuel Hidalgo



niños, en situación de vulnerabilidad” solicitado por Integralia Humanitaria A.C., la cual eligió un solo proyecto para su construcción, habiendo evaluado: la viabilidad del proyecto en tiempos para su construcción, el impacto ecológico, los costos y el uso de materiales de la región. resultando ganadora la empresa (equipo de trabajo) Métrica.

Dicha propuesta fue revisada y acondicionada por el resto de empresas participantes desde la cimentación hasta los acabados plasmados en el proyecto ejecutivo. cada una fue responsable de los ajustes a la partida encomendada del proyecto logrando así involucrar a todas las partes en la propuesta seleccionada.

Desarrollo del proyecto y construcción

La propuesta contempló como requisito del taller los siguientes aspectos: estructura de concreto armado a base de marcos rígidos con cimiento superficial mixto, materiales de la región y materiales de desecho o de reuso en componentes como puertas y ventanas y por ultimo construirlo ellos mismos.

TRC es una expresión técnica que significa tabique rojo común, en nuestro caso significa el concepto del proyecto. tabique + reuso + contexto.

Pieza habitable (autoconstrucción)

Se utilizaron aproximadamente 14 m³ de ladrillo de pepena en tres diferentes condiciones: mal cocidos, bien cocidos y quebrados, los cuales fueron obtenidos de manera gratuita en las ladrilleras de la zona. la pepena, la carga y descarga del camión se realizo con alumnos de la Facultad de Arquitectura. se reusaron cerca de 1.10 m³ de cimbraplay de 19 mm equivalentes a 20 hojas de 1.22 x 2.44 m, dicha madera se nos donó en retazos pues ya era considerada como parte de la basura de la construcción de una plaza al oriente de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez. Con estos dos materiales definidos como elementos contenedores de la espacialidad del proyecto se propuso en planta libre o cuarto redondo la funcionalidad del modulo reinterpretando el significado del espacio habitable (vivienda tradicional) en ese contexto compuesto de corredores y cuarto redondo.

Muros. De manera experimental se confinaron diferentes muros armados de ladrillo, en uno de ellos se alinearon piezas de medidas similares, en otro se buscó alternar piezas largas y cortas, en otros al hilo con piezas cortas o largas y el mas expresivo se logró sin escoger las piezas ni ordenarlas.



Fachada principal. TRC. Ribera de Cupia. Chiapa de corzo; Chiapas. junio 2016. Fotografía: Antonio Nivón

Techo. Se utilizó petatillo para formar 40 piezas de 98 x 98 cm del Sistema Domotej (tecnología desarrollada por el Dr. Gabriel Castañeda Nolasco, docente de la facultad de arquitectura UNACH) los cuales se fabricaron en el piso para después montarlos a la estructura de acero evitando el cimbrado de madera y obteniendo un cielo raso de ladrillo aparente.

Piso. El tejido del piso se realizó con las piezas de mayor dimensión obtenidas en la pepena y expresa la disposición del ladrillo dentro del horno para ser cocidos de manera uniforme.

Celosía. Pensada como una estructura de pared que permite una relación visual indirecta hacia el acceso. La disposición de las piezas expresa la misma estructura de pared de las ladrilleras al secar al sol el ladrillo antes de su cocción.

Paneles. Construidos bajo el sistema de cerámica armada (desperdicio de varilla de 3/8" y alambón), constituyó el elemento más expresivo del desperdicio del ladrillo ya que cada pieza se conformó con piezas pequeñas que no se emplearon en los muros. Este componente evitó el uso de cristal y permitió regular la ventilación cruzada y la entrada de luz.

1 Docentes de asignatura. Cuerpo Académico COCOVI. Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Chiapas. lopezhgo@hotmail.com; anivons@hotmail.com. Julio de 2016

2 Director Regional del Laboratorio Nacional de Vivienda Sustentable. Docente e Investigador. Cuerpo Académico COCOVI. Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Chiapas.

3 Sistema de techo alternativo para vivienda progresiva en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Creado por el Dr. Gabriel Castañeda Nolasco. Ingeniería, Revista Académica de la FI-UADY, 11-2, pp. 21-30, ISSN: 1665-529X

Vía: <http://www.arqhys.com/construccion/sistemas-techo-alternativo.html>

4 Universidad Autónoma de Chiapas. Plan de Estudios 2013 de la Licenciatura en Arquitectura. Chiapas; México. 2013

5 Gabinete de Arquitectura, es una estructura profesional que promueve la arquitectura desde la investigación en las áreas de diseño, construcción educación; integrado por los Arquitectos Solano Benítez, Glo Cabral y Solanito Benítez. Asunción - Paraguay. Comentario Publicado el 21 de junio de 2016 en <https://www.facebook.com/Gabinete-de-Arquitectura-1543873495839813/>

El tiempo de construcción fue de 10 semanas. desafortunadamente nosotros como docentes o arquitectos y los estudiantes somos mano de obra no calificada y esto evidentemente retrasó el proceso de la obra, sin embargo hacer escuela mano a mano con los alumnos para aprender haciendo, fue una de las experiencias mas memorables en este proyecto denominado TRC que representa también la accesibilidad a una "arquitectura para todos" dejando atrás el protagonismo del "yo" arquitecto, cambiando por el "nosotros" arquitectura.



BIBLIOGRAFÍA

Castañeda Nolasco, Gabriel. *Sistema de techo alternativo para vivienda progresiva en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Revista Académica de la Facultad de Ingeniería Civil. FI-UADY, ISSN: 1665-529x* Vía: <http://www.arqhys.com/construccion/sistemas-techo-alternativo.html>

Plan de estudios 2013 de la Licenciatura en Arquitectura. México, UNACH; Facultad de Arquitectura.




PRESENTACIÓN DEL LIBRO DIGITAL SOCIEDAD Y AMBIENTE, PROPUESTA PARA LA GESTIÓN INTERMUNICIPAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Carlos Uriel del Carpio Penagos¹

La producción editorial universitaria ha crecido enormemente en México en los últimos 15 años. Esto indudablemente es uno de los resultados de la reorganización, que a partir del año 2000, la SEP impulsó como una política de estado en las universidades públicas: la formación de Cuerpos Académicos, lo cual vino acompañado de un sistema de evaluación del desempeño de los profesores, no solamente frente a grupos de clase, sino también en otros aspectos de su actividad, como dirección de tesis, participación en proyectos de investigación, difusión y divulgación de la ciencia, y publicaciones, entre otros. De manera paralela también se creó la necesidad de mejorar la capacidad profesional de los docentes, impulsándolos a realizar estudios de posgrado ofreciendo becas y otros estímulos para ello.

Pronto empezaron a verse resultados. La planta de profesores de las universidades públicas pasó de estar formada por licenciados y hasta por pasantes de licenciatura, a estar integrada por maestros y doctores, con lo que fue posible a su vez crear posgrados, programas de investigación, revistas profesionales, se publicaron cada vez más libros, etc. La investigación, así como la divulgación de sus resultados dejó de ser una rareza en nuestro medio, reservada solamente para las grandes instituciones como la UNAM o la Universidad de Guadalajara. Hoy día, sin duda, podemos afirmar que en las universida-

¹Docente de Medio Tiempo, Facultad de Arquitectura, UNACH. Palabras dichas en la 4ª. Feria del Libro Chiapas-Centroamérica, UNACH, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 28 de octubre de 2015



des públicas existen tantos temas de investigación en curso como cuerpos académicos hay en ellas; incluso un poco más porque en algunos Cuerpos Académicos se lleva a cabo más de un proyecto. Cada año se publican miles de libros para dar a conocer los resultados de estas investigaciones. Esto es algo muy bueno, el siguiente paso que se debe dar es lograr que toda esta producción y esta actividad investigativa retroalimente la docencia y que se incremente el número de patentes producidas en nuestro país. Esto nos pondría en el camino de una transformación cualitativa de las condiciones sociales y políticas de nuestra sociedad, de nuestra forma de vida.

La explosión editorial, es decir, la gran cantidad de libros y revistas científicas que se publican cada año permite identificar cuáles son los temas más recurrentes, los que atraen más a los investigadores y los que concentran más presupuesto. Al mismo tiempo, también podemos identificar aquellos temas sobre los que menos se investiga, publica y apoya. Nos daremos cuenta de que algunos de estos últimos son de importancia vital porque están relacionados con procesos que afectan directamente la estabilidad de los ecosistemas y con ello nuestra calidad de vida.

Por paradójico que parezca, los estudios sobre cuantificación, clasificación y tratamiento de los residuos sólidos, lo que comúnmente llamamos basura, son muy pocos. A pesar de que la realidad diaria, cotidiana, nos inunda con miles de toneladas de basura que constituyen potencialmente tanto un problema ambiental de primer orden, como una fuente de recursos económicos y energéticos que se desaprovechan en su mayor parte.

En nuestro entorno académico inmediato solamente hay dos equipos que estudian esta situación de la que les estoy hablando; uno de ellos es el que lidera el doctor Franco Escamirosa Montalvo, quien, a su capacidad gestora y administrativa al frente de la Dirección General de Investigación y Posgrado de nuestra universidad, suma su liderazgo académico como científico, al frente de un Cuerpo Académico de la Facultad de Arquitectura, que en su momento, se dedicó a investigar amplia y profundamente estos temas, produciendo libros, ponencias, video-documentales, tesis de licenciatura y maestría, convenios de trabajo con otras instituciones, intercambio de estudiantes, etc.

El otro equipo que conozco dedicado a investigar temas similares está en la escuela de Ingeniería Ambiental de la UNICACH. Lo ideal sería que se buscara combinar esfuerzos entre ambos equipos y

sumar otras iniciativas, de manera que se lograra no solamente crear conocimiento y generar conciencia ecológica, sino influir sobre las políticas públicas orientadas al tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.

En el volumen que hoy se presenta, se condensan los resultados de investigación y las propuestas derivadas de ello, de un proyecto realizado a lo largo de 2003 y 2004, en el que se incluyen varios casos de estudio sobre generación y disposición final de residuos sólidos domiciliarios en las ciudades de Ocozocoautla, Berriozábal, San Fernando, Osumacinta, Chiapa de Corzo, Suchiapa, y Acala, todas ellas ubicadas en la región centro de Chiapas. También incluye estudios sobre los mismos tópicos en las ciudades de Arriaga, Tonalá y Pijijiapan, en la costa de Chiapas. En todas estas localidades se hicieron estudios de la composición, el peso volumétrico, la recolección y la disposición final de los residuos sólidos.

Los resultados nos dan una radiografía de los patrones de consumo de los habitantes de estas poblaciones, identificando cantidad, variedad y frecuencia de generación, según estratos socioeconómicos. También nos proporcionan conocimiento acerca de la capacidad de los ayuntamientos municipales para recolectar y darle un tratamiento final a los residuos sólidos, evaluando equipos, rutas, costos y condiciones de los tiraderos municipales. Otro aspecto estudiado fue lo referente a la población de estas localidades que obtiene sus ingresos de los residuos sólidos, los llamados pepenadores. Familias enteras que trabajan y viven en los tiraderos, obteniendo de ellos sus alimentos, sus muebles, materiales de construcción e ingresos monetarios, es decir, existe un segmento considerable de la población que ha hecho de los residuos sólidos la base de su reproducción social. Cientos de familias que viven en las peores condiciones de insalubridad que alimentan una industria del reciclaje que genera varios cientos de millones anualmente a la economía de estas localidades. Eso es un tema no estudiado por los economistas, pero que este libro descubre como un campo de investigación.

Los sitios donde se ubican los tiraderos resultan ser, en algunos casos, inadecuados con respecto a la cercanía del centro de población, los vientos dominantes, a las pendientes, al tipo de suelo, a la cercanía de fuentes superficiales de agua, ya que los tiraderos a cielo abierto no solamente son generadores de fauna nociva, sino también de compuesto químicos que se producen durante el proceso de degradación de los residuos, los llamados lixiviados, que pueden llegar a ser altamente tóxicos,



los cuales, dependiendo de la pendiente, el tipo de suelo, y la cercanía de corrientes de agua, pueden contaminar ríos, arroyos y lagunas, así como las aguas subterráneas. Podríamos seguir enumerando calamidades sin fin.

Qué proponen los autores del libro?. Las propuestas se dividen en dos clases:

De tipo técnico

Eficientar las rutas de recolección

Localizar y seleccionar los mejores sitios de disposición final, considerando distancias, vientos dominantes, tipos de suelo, pendientes, presencia o ausencia de cuerpos de agua, etc.

Diseñar de acuerdo a normas oficiales los sitios de disposición final.

Analizar y controlar lixiviados

De tipo político

Manejo intermunicipal de residuos. Que los ayuntamientos colindantes usen un mismo sitio de disposición final con la finalidad de concentrar en pocos sitios la mayor cantidad posible de residuos, reduciendo así el impacto ambiental al mismo tiempo que potenciando las posibilidades de generación económica y energética de los sitios.

El problema ambiental que representa las miles de toneladas, y si pensamos en el país, millones de toneladas, de residuos sólidos domésticos generados diariamente no se ha resuelto en los 10 o 12 años transcurridos desde que estas investigaciones fueron hechas; al contrario han seguido creciendo. Probablemente se ha generado más legislación al respecto pero nuestros ecosistemas siguen deteriorándose y nuestra indiferencia ante estos problemas es también mayor. Por lo que lo dicho en estos trabajos sigue siendo vigente.



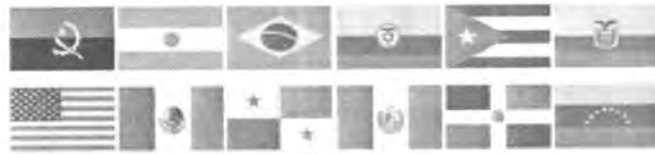
SISTEMA DE TECHO PREFABRICADO “DOTECPLAS”

**4TO LUGAR EN EL CONCURSO NACIO-
NAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
MÉXICO 2015**

¿QUÉ ES EL PREMIO ODEBRECHT?

El Premio Odebrecht para el Desarrollo Sostenible se realiza con el fin de incentivar a jóvenes universitarios a pensar y desarrollar soluciones de ingeniería desde una perspectiva de sostenibilidad, contribuyendo así a la generación y difusión del conocimiento en esta temática y al involucramiento de la comunidad académica en la dinámica empresarial responsable y sostenible. El desarrollo no puede parar y nuestro gran desafío es buscar soluciones que atiendan las necesidades de hoy sin afectar generaciones futuras. Creemos en la búsqueda de personas de conocimiento y que es en las aulas donde se encuentra una fuente inagotable de talento y creatividad.





¿Dónde se realiza el premio?

Instituido en Brasil en 2008, el premio se lleva a cabo también en Angola, Argentina, Colombia, Ecuador, Estados Unidos, Panamá, Perú, República Dominicana, Venezuela y, a partir del 2014 en México. En la última edición, los países reunieron, 507 proyectos inscritos, de 967 estudiantes y 375 profesores de 219 universidades.

PROYECTO:

Después de pasar las dos primeras fases, donde participaron más de 100 proyectos de instituciones de educación superior de 13 estados de la República Mexicana, nuestro proyecto formó parte de los cinco finalistas, junto a otra institución chiapaneca como fue el Instituto Tecnológico Superior de Cintalapa, el Instituto Tecnológico de Chetumal y la Universidad Anáhuac de Querétaro.

Nuestro proyecto denominado “Dotecplas” y presentado por Willberh Ignacio López González, Hassel Guadalupe Ramos, Bistrain y Rocío Kristel Vázquez Mondragón, la idea surgió a partir de la comparación de indicadores de los materiales duraderos empleados en los techos para vivienda a nivel nacional, siendo nuestro estado el de mayor rezago. Como en gran parte del territorio nacional, la mayoría de la población no puede adquirir una vivienda terminada, que cumpla con las necesidades espaciales de cada familia, por la limitada disponibilidad económica y de financiamiento; al no disponer de recursos económicos suficientes, hace que las familias construyan sus viviendas poco a poco, es decir, la vivienda es construida progresivamente con esfuerzo de los habitantes hasta lograr una vivienda digna.





Chiapas se encuentra ubicado en el último lugar con 0.7185 puntos del índice del desarrollo humano, por debajo de Oaxaca y Guerrero, de acuerdo con el (INEGI 2010), los techos en particular, son de menor calidad en el estado que en el resto del país, lo que tiene diversas implicaciones que afectan al desarrollo de la familia, desde la salud, la seguridad, la ciudadanía, además de que la vivienda, de acuerdo con el INVI (2012), el techo de la vivienda es la parte más compleja de resolver.

Concluimos en que podíamos desarrollar un sistema de techo para la vivienda social, por medio de la utilización de plástico reciclado, es posible transpolar su aplicación a todo el país por la necesidad evidente en todo el territorio.

Generamos así un techo ecológico de plástico reciclado por medio de termo fusión, que se moldea logrando un módulo en forma de bóveda. Se compone un sistema de techo aplicable en dos etapas principales que se explicará adelante.

DESCRIPCIÓN:

La forma que obtiene el producto retoma principios geométricos utilizados desde la antigüedad, la bóveda. Elemento geométrico que trabaja a compresión para mayor optimización en el consumo de materiales, optimizando más cuando se utiliza solo la curva catenaria, como se aprecia en la figura 1.



Figura 1.

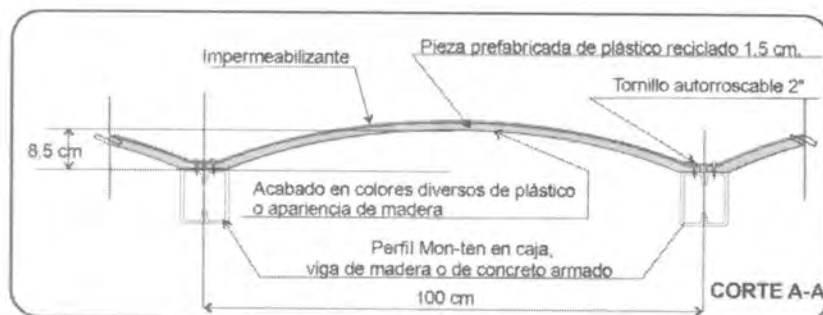
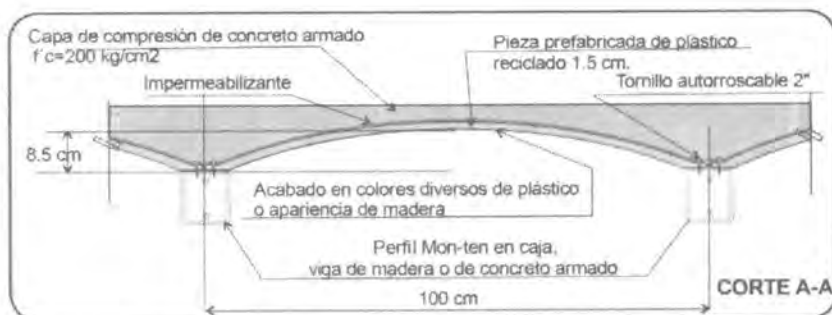


Figura 2, Corte del sistema de techo, con la aplicación del componente prefabricado Dotecplas, sujetado con tornillos autorroscables e impermeabilizándose para evitar la entrada de agua de lluvia.

En la primera etapa se coloca atornillado a vigas (acero, concreto o madera), y se le coloca un impermeabilizante elastomérico que lo protege de los rayos UV, permitiendo que el habitante tenga un techo de mediana resistencia. Como se aprecia en la figura 2.

La segunda etapa, se origina de la aspiración de la sociedad de contar con un techo de concreto armado, conceptualizado como el material de mayor calidad y durabilidad, pudiendo colocarse, en caso de ser necesario por parte del usuario para reunir recursos; sobre los domos de plástico reciclado, hasta después de por lo menos dos años, una capa de compresión de concreto armado, quedando este como cimbra muerta, reduciendo con esto la utilización de acero y casi la mitad de concreto utilizado en los techos de concreto de 10 centímetros de espesor, comúnmente utilizado en más del 70% de la vivienda construida en México (INEGI, 2010). Como se aprecia en la figura 3.

En el aspecto estético se propone una serie de posibilidades partiendo de dos versiones principales, una con acabado aparente del plástico termo fundido, pudiéndose separar el plástico por colores antes de ser triturado o utilizar la mezcla de los colores originales de los embalajes, lo que permite una gran variedad de colores propios de los plásticos por reciclar. La segunda versión es resultado de incrementar a la mezcla por termo fundir, acompañado de una proporción de aserrín de madera, adicionando un aditivo para darle mayor durabilidad a la madera, lo que permite un acabado muy estético, pues se asemeja mucho al acabado aparente de un plafón de madera.



Apariencia de un techo construido en la segunda etapa, con el sistema prefabricado.

Figura 3. Corte de sistema completo con capa de compresión, quedando el componente prefabricado, como cimbra muerta. El concreto se arma por dilatación principalmente, pudiendo ser con una fibra sintética y se le coloca un impermeabilizante integral.

VENTAJAS:

Se reduce el peso del techo, se elimina la utilización de cimbra y andamios, se reduce mano de obra, se puede producir de manera artesanal, semi industrial e industrialmente, facilita la construcción, al ser de bajo peso aumenta significativamente los rangos de seguridad de los obreros, reduce costos en general (económicos y ambientales), facilita la transportación, permite el ahorro en el consumo de cemento y acero, en consecuencia es más económico y de menor consumo energético en su producción, sumado a la utilización de la madera y la reducción de masa, tiene un buen comportamiento térmico y finalmente es un sistema con apariencia estética.

Buscamos impactar a la nueva generación de jóvenes, para quienes sería natural implementar nuevos productos, técnicas y tecnologías que no solo ayuden a los seres humanos, sino también a todos los seres vivos que habitan en este planeta, ya que en la actualidad las formas convencionales de las actividades humanas están agotando las materias primas, la naturaleza y los valores intangibles que mantienen viva a la sociedad.





GREENBLOCKS

PRIMER LUGAR EN CONCURSO LATINOAMERICANO

El investigador y docente de la Facultad de Arquitectura, Gabriel Castañeda Nolasco, junto a los colaboradores del Laboratorio Nacional de Vivienda y Comunidades Sustentables, Eder Armando Caballero y Marco Antonio Jiménez Escobar, obtuvieron con el proyecto denominado Greenblockse el Premio Eco Reto en la categoría Reciclaje de PET, en la XI edición de la Competencia de Talento e Innovación de las Américas (TIC Americas), celebrada en República Dominicana.

Este concurso que se realizó en el marco de la 46 Asamblea General de la Organización de los Estados Americanos (OEA), premia a emprendedores que propongan soluciones de negocios innovadoras, viables, que promuevan el desarrollo sostenible en la región Latinoamericana y que estén alineadas con los nuevos objetivos de la Agenda de Desarrollo. El Eco-Reto es la categoría especial de innovación ambiental dentro de esta competencia, en la cual tuvo 18 finalistas de distintos países que



fueron seleccionados este año, en reconocimiento por su aporte al cuidado y sustentabilidad del medio ambiente.

Cabe señalar que el proyecto Greenblocks, está diseñado para la fabricación de insumos sustentables para la construcción, ya que integra los restos plásticos triturados a una base de cemento arena para producir blocks, paneles y componentes para techos, brindándoles ligereza y resistencia, reduciendo la contaminación por este tipo de residuos y otorgando oportunidades de trabajo formal para personas en condiciones de pobreza.

Este proyecto realizado en el marco de las actividades del Laboratorio Nacional de Vivienda y Comunidades Sustentables, del que la UNACH forma parte junto a tres universidades mexicanas más, está avalado con las pruebas de comportamiento mecánico a la compresión y absorción pertinentes, lo que contribuyó para obtener dicho galardón a nivel latinoamericano. Por la obtención de este premio, el investigador de la UNACH, así como Eder Armando Caballero y Marco Antonio Jiménez Escobar, recibió un capital semilla, para dar continuidad en los estudios científicos a la propuesta ganadora.

Asimismo, tendrán acceso a una amplia red de intercambio de conocimientos, al tiempo que tuvieron la oportunidad de presentar su proyecto a Luis Almagro Lemes, Secretario General de la OEA y a los asistentes de la Asamblea General Anual del este organismo.

El Eco-Reto es desarrollado año con año con el objetivo de impulsar y brindar oportunidades a jóvenes de América Latina y el Caribe para que desarrollen soluciones que contribuyan a conservar los recursos naturales y minimizar el impacto en el medio ambiente, así como incentivar la innovación y el espíritu empresarial entre los jóvenes de la región.

La XI Edición de la Competencia de Talento e Innovación de las Américas fue posible con el apoyo del Gobierno de la República Dominicana, la OEA, el Banco Mundial, la empresa PEPSICO, Central American Bottling Corporation, Postobon S.A., el Banco Interamericano de Desarrollo y BanReservas.



DIRECTORIO



Mtro. Carlos Eugenio Ruiz Hernández
Rector

Mtro. Hugo Armando Aguilar Aguilar
Secretario General

Mtro. Roberto Sosa Rincón
Secretario Académico

Lic. Erick Emmanuel Luis Gijón
Encargado de la Secretaría Administrativa



Mtro. en Arq. Berzaín Cortés Martínez
Director

Arq. Víctor R. Córdova Redonda
Secretario Académico

C.P. Élfego Gómez Sánchez
Administrador

Dr. Raúl Pavel Ruiz Torres
Coordinador de Investigación y Posgrado

Dra. Marisela Sánchez Vallejo
Coordinadora de Extensión

Mtro. José Francisco García Alcalá
Jefe del Departamento de Difusión

Consejo Editorial Interno:
Mtro. en Arq. Berzaín Cortés Martínez
Arq. Víctor R. Córdova Redonda
Dr. Carlos Uriel Del Carpio Penagos
Mtro. Rolando Riley Corzo
Mtro. José Francisco García Alcalá

ARQ. Revista de divulgación académica
de la Facultad de Arquitectura de la
Universidad Autónoma de Chiapas

ISSN: 1665 - 1367

Correspondencia: Boulevard Belisario Domínguez
Km. 1081 Colina Universitaria s/n C.P. 29031
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México

Revisión de Textos y cuidado de la Edición
Dr. Carlos Uriel Del Carpio Penagos

Diseño Gráfico:
Alexis Eduardo Juárez Esquivel
Eduardo Pérez Hernández
Alejandro Oscar Enriquez Sánchez Aldana

Formación Editorial:
Departamento de Difusión

Impresión:
Taller de Publicaciones del SPAUNACH
Esta Edición consta de 300 ejemplares

El contenido de los artículos publicados
son responsabilidad de sus autores



CONTENIDO

Albergues móviles

Miguel Ángel Aguilar Velasco.....6

Proyecto Arquitectónico de Vinculación: Casa De Dios, Templo Cristiano en Huixtla Chiapas

Susana Mota Bravo

Héctor Rafael Serrano Camacho9

Metamorfosis del espacio exterior

Mauricio Gutiérrez Espinosa 14

¡40 años de historia!

Berzaín Cortés Martínez22

Estudios y proyectos para el desarrollo social, económico, ambiental y urbano-arquitectónico del estado de Chiapas

Luis Arturo Ordaz Ruiz30

Proyecto TRC [tabique + reúso + contexto]. Módulo de atención "la casa del abuelo"

Manuel Antonio López Hidalgo

Antonio Nivón Santiago

Gabriel Castañeda Nolasco36

Presentación del libro digital sociedad y ambiente. Propuesta para la gestión intermunicipal de residuos sólidos

Carlos Uriel del Carpio Penagos44

Sistema de techo prefabricado "dotecplas"48

Greenblocks53

arquitectura
UNACH



CONVOCATORIA

La Dirección de la Facultad de Arquitectura a través del Departamento de Difusión y Editorial de nuestra Facultad, invita a la Comunidad Universitaria, a participar en la revista <<ARQ>>, con el propósito fundamental de publicar artículos de divulgación académica relacionados con el quehacer de nuestra Facultad, en las diversas líneas temáticas desarrolladas y bajo las siguientes normas editoriales:

NORMAS EDITORIALES DE LA REVISTA ARQ.

1. La temática de los artículos a publicar estará relacionada, preferentemente, con Arquitectura, Urbanismo, Arqueología, Artes Plásticas, Música, Construcción y Tecnología.
2. Todos los artículos se presentarán impresos en original y en medios magnéticos (digital). Además, deberá estar escrito en procesador Microsoft Word versión 6 o posterior, con letra tipo Arial en tamaño 12 puntos, a doble espacio y extensión máxima de 8 cuartillas, incluyendo ilustraciones. Así mismo, deberá respetarse márgenes de tres centímetros en todos los lados de la hoja tamaño carta.
3. El título del artículo deberá presentar claridad, buena sintaxis, breve, conciso y estar escrito con letra mayúscula al inicio y minúsculas después.
4. El nombre del autor deberá colocarse, por debajo del título del artículo. Además, mediante nota a pie de página, describir la profesión o grado de estudios obtenido, cargo institucional, dirección, correo electrónico y grupo en el que estudia o al que pertenece.
5. La bibliografía se anotará al final del artículo. Las fichas bibliográficas deberán contener los siguientes datos: autor(es), año (entre paréntesis), título, lugar de edición, editorial, año de la publicación, número de páginas; en caso de contener datos adicionales (editor, colección, etc.) deberán incorporarse siguiendo las reglas de referencias bibliográficas.
6. Las ilustraciones (dibujos, mapas, fotografías, gráficas, diagramas, cuadros, etc.) deberán estar enumeradas consecutivamente, contener el nombre de la ilustración y fuentes originales de toma de información. Cada ilustración deberá mencionarse al menos una vez en el cuerpo del escrito y se indicará, en el mismo, el sitio que corresponde a ella.
7. Los originales de las ilustraciones y el medio digital correspondiente, serán devueltos inmediatamente después de la publicación de la revista.
8. No se aceptarán trabajos que no respeten las normas anteriores.

Dichos artículos deberán entregarse en el Departamento de Difusión y Editorial Universitaria ubicado en el edificio "E", planta alta, en horarios de oficina.

Dirección de la Facultad de Arquitectura

"Por la conciencia de la necesidad de servir"



MENSAJE DEL DIRECTOR



Con orgullo presentamos el No. 39 de este órgano de difusión, el tercer número que nos ha tocado editar en este segundo año de esta gestión y gracias al apoyo que hemos recibido de nuestros profesores que han publicado en ellos, asimismo, gracias también al esfuerzo y dedicación que han puesto los miembros del Comité Editorial de la revista y, específicamente, el Arq. Francisco García Alcalá como Jefe del Departamento Editorial, y al Dr. Carlos Uriel Del Carpio Penagos en la revisión y edición de estos 3 números. También agradecemos a la Dra. Indra Toledo Coutiño, Secretaria General del SPAUNACH, quien no dudó en apoyarnos con los trabajos de impresión y realización de los números 37 y 39.

Hemos querido dedicar este número a la historia de los 40 años de creación de la Facultad, evento histórico que se llevó a cabo el 19 de junio de 1976 y que conmemoramos con la develación de una placa alusiva que colocamos en el jardín de la plazoleta central de la Facultad.

Estos 40 años de actividad de nuestra Institución han generado muchos beneficios a la sociedad, como evidencia de esto, este número da cuenta de proyectos, obras y logros que en la actualidad desarrollan integrantes de la comunidad de arquitectura de la UNACH, desde los proyectos y construcciones de elementos arquitectónicos que dan solución a problemas reales de las ciudades, hasta intervenciones en favor del ámbito rural.

Es así que podemos encontrar descripciones de la propuesta (construida) de un albergue que da solución a los problemas de dormitorio que tienen constantemente los familiares de enfermos que están en hospitales públicos, quienes por cuestiones económicas no pueden pagar alojamiento de hotel; de igual manera se publica el desarrollo del Proyecto Casa del Abuelo que culminó en la construcción, con material de desecho, reuso y donaciones, de un albergue para personas de la tercera edad en condiciones precarias. Con las mismas características de construcción de la obra mencionada anteriormente, se describe también aquí la experiencia que se tuvo en la construcción, en tiempo record, de una habitación para una casa de interés social en una colonia de la ciudad de Tuxtla. Asimismo se detalla la construcción de un módulo que será parte de un Centro de Innovación Tecnológica de la Universidad en el Ejido Emiliano Zapata.

También veremos los detalles de proyectos arquitectónicos que son respuestas a necesidades que nos han planteado sectores de la sociedad como el Proyecto Arquitectónico de un auditorio para una comunidad religiosa.

Cabe señalar algo muy importante, todos estos proyectos y obras fueron construidos por alumnos de la Facultad de Arquitectura asesorados por profesores de la misma, desarrollando el concepto que venimos manejando de enseñar y aprender, haciéndolo.

Finalmente, hemos querido poner un artículo que refiere, grosso modo, cómo la actividad de los arquitectos egresados de las 69 generaciones ha modificado el perfil de las ciudades y poblados de la geografía chiapaneca, para lo cual publicamos fotografías de obras de arquitectos miembros de estas generaciones.

Agradecemos a quienes nos han antecedido, ya sean alumnos egresados, ex directores, profesores fundadores, profesores de las diferentes plantillas docentes, personal administrativo pasado y actual y a toda aquella persona que haya pertenecido o pertenezca a la comunidad de la Facultad de Arquitectura, porque nos han heredado una gran institución pero también la gran responsabilidad de seguir engrandeciéndola. ¡En hora buena!

"por la consciencia de la necesidad de servir"

Mtro. en Arq. Berzain Cortés Martínez

Director



Imagen 2. Propuesta Uno

ALBERGUES MÓVILES

Los alumnos del cuarto semestre grupo C, desarrollaron los proyectos de albergues móviles, para ubicarlos en los nosocomios de esta ciudad, ya que en un proceso metodológico, del curso enero - julio de 2016, en la unidad de competencia Taller de Proyectos Arquitectónicos III, se estableció el ejercicio como una aportación y solución real a la problemática detectada, en la que los acompañantes y familiares más cercanos de los hospitalizados en las diferentes instituciones de salud de la ciudad, establecen una sufrida espera en áreas externas de las instalaciones en comento; tales como banquetas, jardineras u otros elementos de manera inadecuada, para esperar respuestas o simplemente demostrar la solidaridad a los internos enfermos y en proceso de atención médica. Cabe señalar que es muy lamentable las condiciones en las que se encuentran ubicados, sobre el nivel de suelo, a la intemperie, bajo condiciones de insalubridad, inseguridad y poco confortables, tal como lo mencionan las personas que relatan su vivencia o experiencia en esta situación.

MTRO. MIGUEL ÁNGEL
AGUILAR VELASCO

"LAS NUEVAS GENERACIONES TIENEN LA OPORTUNIDAD DE APORTAR CON GENIALIDAD, SOLUCIONES MÁS ADECUADAS Y CON UNA CONCIENCIA SOCIAL, ASÍ COMO LO HEMOS HECHO LAS GENERACIONES DE PROFESIONISTAS EGRESADOS"

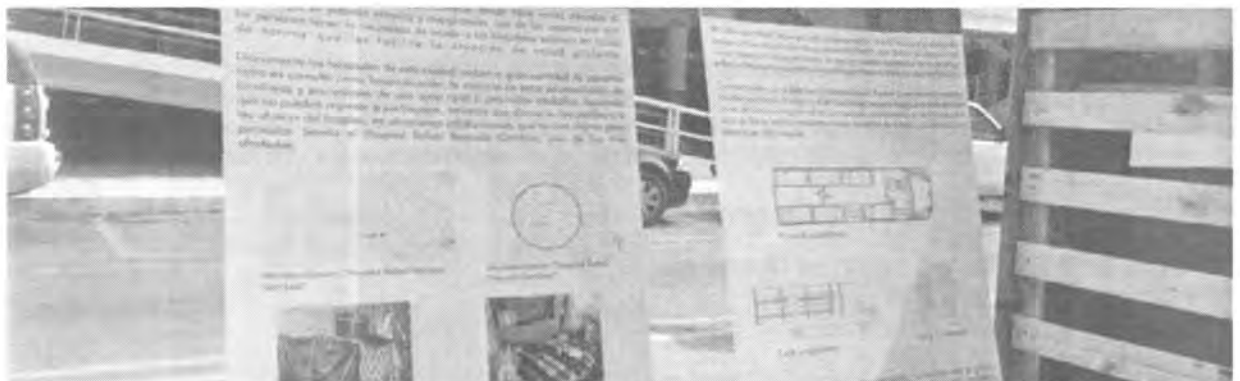




Imagen 3, Propuesta Dos

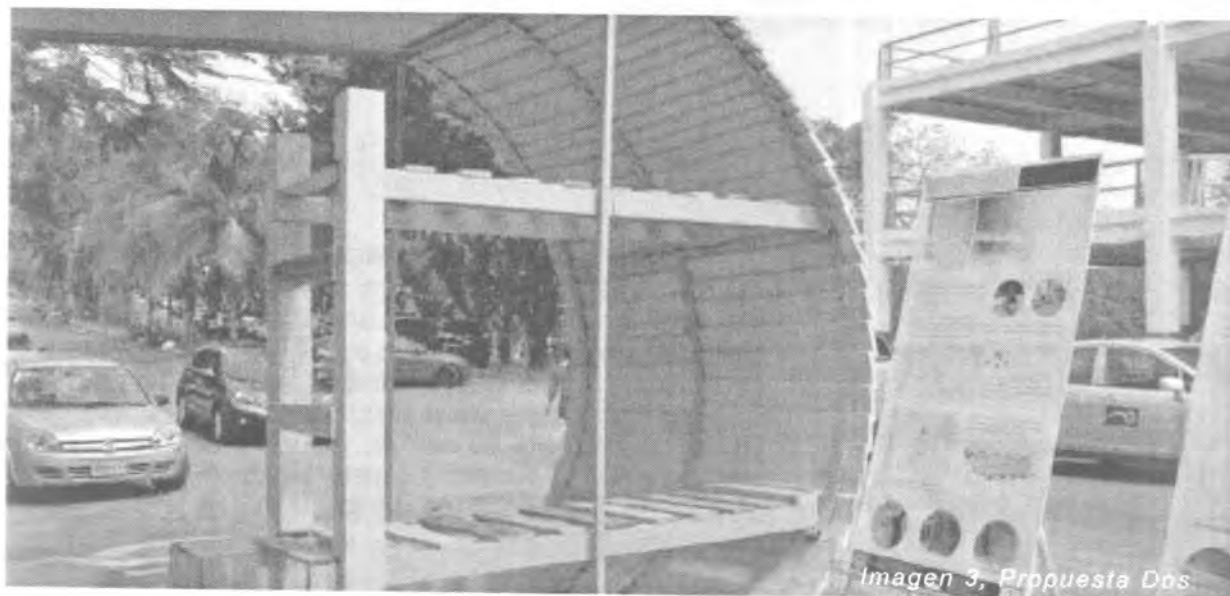


Imagen 3, Propuesta Dos

Integrantes de los tres equipos obtuvieron resultados del diagnóstico hecho en campo durante el periodo establecido en la secuencia didáctica y en diversos horarios, analizaron el contexto (análisis de los medios físicos natural, artificial y socioeconómico) y aplicaron las ideas que surgieron en la asesoría y acompañamiento de los catedráticos Arq. Eduardo Ramón Solórzano, Arq. Javier Maza Than y Mtro. Miguel Ángel Aguilar Velasco; concluyendo que los módulos a desarrollar serían móviles para no afectar el uso de la vía pública y sin alterar el medio urbano en el que se ubicarían, así mismo implementaron sistemas constructivos con materiales reutilizados tales como el pet, estructuras metálicas como soporte estructural, tarimas tipo pallet's y remolques. Las propuestas se presentaron físicamente a escala 1:1 para probar la seguridad estructural, la constructibilidad, el costo, así como la antropometría y ergonomía de cada espacio transformado en una solución sustentable, habitable, segura, práctica, innovadora y económica, comparada con la construcción de edificios destinados a resolver esta necesidad.



Imagen 4..Propuesta Tres

Cabe señalar que cada alternativa presentada es de valiosa aportación para dar una solución a un problema real, aplicando una metodología de trabajo, con conciencia social, con aportación a la reutilización de materiales y aplicando el sentido humanitario ante esta necesidad; por la conciencia de la necesidad de servir. Grupo del cuarto semestre grupo C, semestre enero-agosto 2016, de la Facultad de Arquitectura de la UNACH.

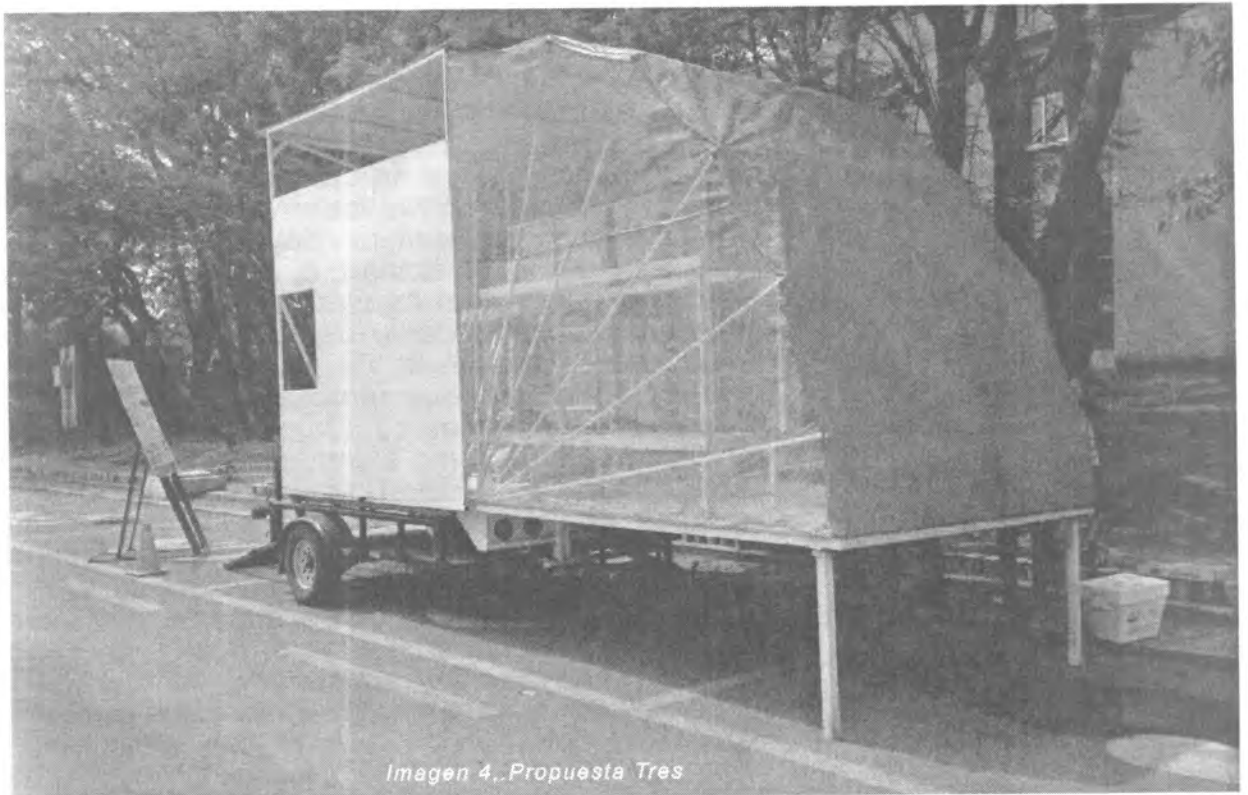


Imagen 4..Propuesta Tres



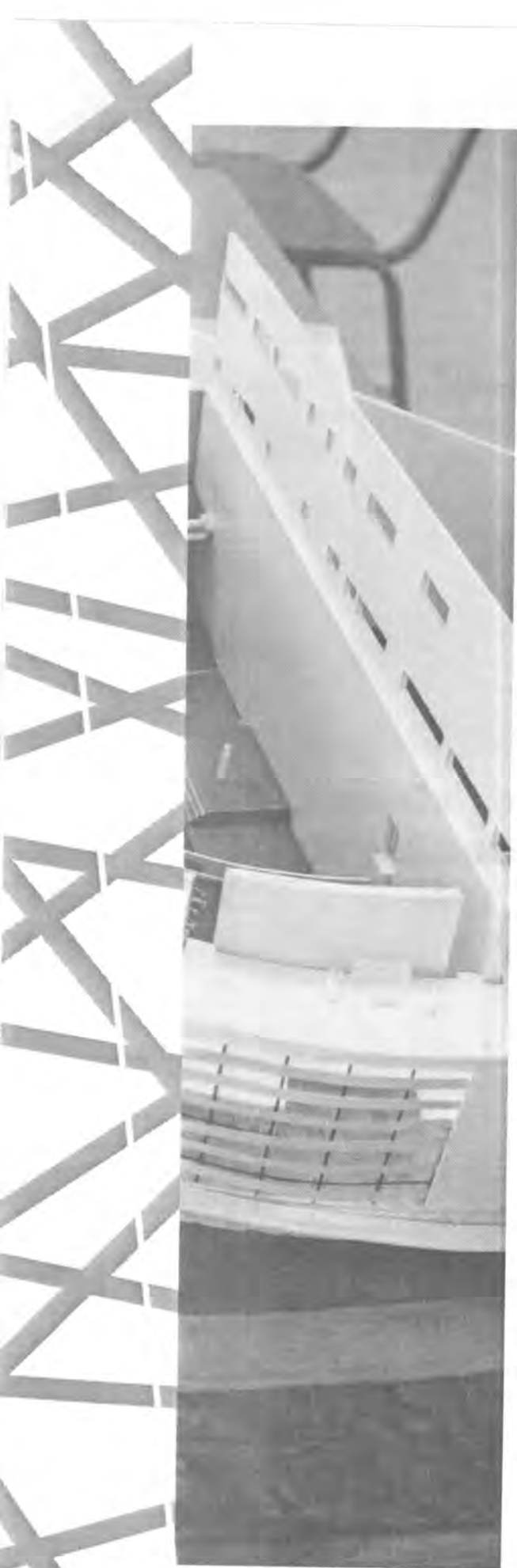
Proyecto Arquitectónico de vinculación: Casa de Dios, Templo Cristiano en Huixtla Chiapas

Susana Mota Bravo¹
Hector Rafael Serrano Camacho²

La UNACH y en particular la Facultad de Arquitectura, busca articular la docencia, investigación y extensión y así contribuir con programas al servicio de la sociedad, respetando la diversidad cultural y fomentando en ellos la integración de la teoría y la práctica en contextos reales, es decir, pugna por un aprendizaje significativo que tenga una incidencia real en los problemas profesionales a los que se enfrenten nuestros estudiantes en los diferentes niveles de formación, lo que impacta en la calidad de

¹Mtra. en Arquitectura, docente de T.C. de la Facultad de Arquitectura, miembro del CA de Arquitectura.

²Arquitecto, docente de asignatura de la Facultad de Arquitectura.



su formación profesional.

En el trabajo que hemos venido realizando los profesores del Taller de diseño arquitectónico del séptimo semestre grupo "A", teniendo siempre como referencia el contenido del Plan de estudios 1993 al que pertenece esta materia, tratamos de alentar en el alumno la construcción del conocimiento, es decir, una participación mucho más activa de su parte, así también el beneficio social como valor, con el fin de mejorar la práctica educativa y la vinculación con la sociedad.

Para este semestre enero-junio del 2016, la dirección de la Facultad de Arquitectura, nos presenta la solicitud de un proyecto arquitectónico para el templo cristiano "La Casa de Dios" en la ciudad de Huixtla, Chiapas, petición oficial que le había hecho llegar el pastor de dicha congregación, misma que con agrado aceptamos docentes y estudiantes de este grupo.

Se trataba de un proyecto ambicioso dadas las características propias y las necesidades de esta comunidad. Por ello, teniendo como base el objetivo general del curso:

El alumno resolverá problemas de diseño arquitectónico de gran conjunto que implique la integración de actividades externas y la solución de microclimatización de sus espacios en los que analice el impacto social-urbano que tendrá su propuesta arquitectónica, interpretando a la vez la influencia del medio físico natural y artificial; asimismo aplicará los sistemas de estructura de masa activa y de vector dinámico y la solución de las instalaciones residenciales y especiales que requiera el proyecto, expresará la relación formal de su proyecto con el contexto urbano (significado y proporción plástica).

Así como cada una de las seis unidades del mismo, alumnos y docentes, acompañados por el maestro Berzain Cortés, sostuvimos entrevistas y visitas a la iglesia existente en la ciudad de Huixtla, en este contexto, los alumnos se enfrentaron a una necesidad real y valoraron todo tipo de problemáticas que se encontraron, desde la complejidad en la ubicación del predio, misma que en la actualidad sirve de templo con instalaciones adaptadas a sus necesidades, pero que en absoluto cumplen con la función para las actividades de esta iglesia; así como el área que abarca el predio, muy pequeño para las necesidades y el programa arquitectónico solicitado, lo que originó que se efectuara una gran valoración en el estudio de áreas, con el fin de lograr un proyecto de grandes necesidades y que fueran resueltas sin hacer ningún desperdicio en el uso del espacio.

Durante la etapa del trabajo de campo, los alumnos efectuaron entrevistas con los pastores y parte de la congregación, visitaron las instalaciones actuales y su funcionamiento y presenciaron el culto o asamblea, con la finalidad de entender sus etapas, la gente que participa y todo aquello que se requiere para el confort y óptimo funcionamiento de este ritual. Así también recabaron toda la información necesaria para efectuar el análisis del contexto.

Durante el desarrollo del proyecto fue necesario realizar una presentación previa a los pastores y al comité protemplo de esta congregación, en esa sesión participó también nuestro director el maestro Berzain Cortés Martínez, etapa de gran relevancia, porque permitió enriquecer las condiciones y características de las diferentes propuestas.

Al llegar a la culminación del semestre y del desarrollo del proyecto arquitectónico, mismo que fué de gran importancia para los alumnos, por los retos que esto les constituyó, fue necesario que los trabajos presentarán la conceptualización del proyecto, acorde a la temática cristiana, siendo este un ejercicio que arrojó excelentes resultados en cuanto a la concepción formal del edificio, así también se diseñaron las láminas, cuyo trabajo gráfico permitiría fácilmente comprender a la comunidad cristiana las propuestas arquitectónicas. Como complemento



de la presentación gráfica de los proyectos se elaboraron maquetas a detalle.

Finalmente fueron siete proyectos los que por apreciación y explicación presencial de los alumnos hacia los miembros del comité protemplo y el pastor de la iglesia, fueron elegidos para ser presentados en la Cd. de Huixtla, Chiapas y así mediante un concurso, elegir el proyecto que cumpla con las condiciones para hacerse realidad.

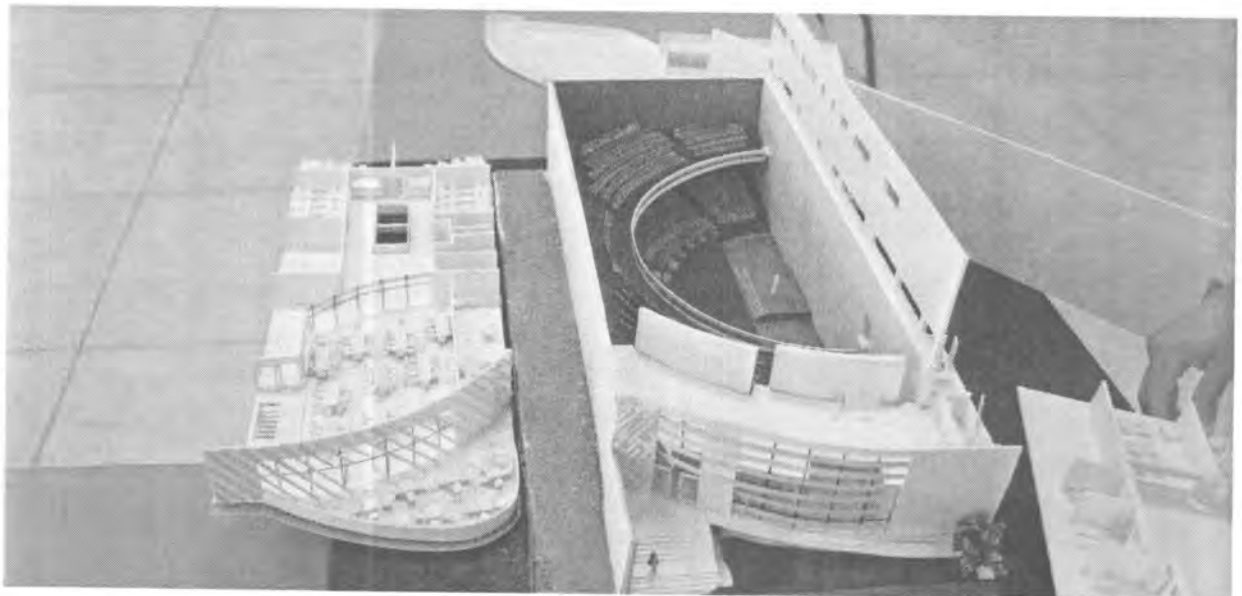
CONCLUSIONES

Consideramos que los resultados obtenidos en los proyectos escolares, cumplen los objetivos planteados del taller, aunado al aprendizaje significativo que tuvieron los alumnos en esta etapa de su formación, debido a que disfrutaron la oportunidad de enfrentarse a una problemática real, vivencia coincidente con el programa académico de las diferentes materias. Así también al tener el acercamiento y la participación activa con la comunidad, en este caso la congregación cristiana, se espera despertar en los alumnos el interés por atender las necesidades de la sociedad, así como la experiencia de los alumnos de elaborar un proyecto que pueda ser factible de construir.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

Nombre: Templo Cristiano "Casa de Dios"

Ubicación: *Boulevard Miguel Alemán Sur, entre la calle Iturbide y Allende oriente, frente al CE-*



RESO, Huixtla, Chiapas.

Área del predio: 1,150 m²

Anteproyecto arquitectónico

Nave principal	Zona de culto – capacidad 1,200 personas
	Cabina de audio y video
	Sala de descanso
	Lobby – capacidad 250 personas
Área administrativa	Cabina de radio
	2 Oficinas de pastores
	Área secretarial
	Archivo
	Baños
	Área de usos múltiples
	2 Cuartos de visitas
	2 Baños-vestidores
Iglekids	Oficina y Dirección
	Área común
	5 aulas y 1 cunero
	Baños
Servicios	Baños
	Comedor – capacidad 250 personas
	Cocina
	Tienda de dulces
	Baños
	Estacionamiento
	Bodega
Módulo de vigilancia	
Instituto pastoral	Oficina – Dirección
	5 Aulas para pastores – capacidad 16 personas c/u
	Baños

Total área del proyecto: 2,870 m²



METAMORFOSIS DEL ESPACIO EXTERIOR

Diseño y construcción del jardín conmemorativo para el 40 aniversario de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas

Mauricio Gutiérrez Espinosa¹

Guzmán (2007), explica que el espacio exterior es un componente que puede ser catalogado de acuerdo a sus características culturales y temporales, también por sus funciones y propiedades particulares, que detonan sensaciones y percepciones diferentes. Las funciones primarias del espacio exterior pueden ser tan variadas como usos y actividades podamos encontrar y realizar al exterior, determinadas y ligadas al emplazamiento, estas actividades se llevarán a cabo de forma diversa.

El espacio exterior, de acuerdo a sus componentes y variables del entorno, será definido, dándole características únicas, que con el tiempo se podrán convertir en elementos simbólicos con valor ideológico, generarán apego y pertenencia, arraigado por las historias y vivencias de quienes lo habitan, establecerlo con la finalidad precisa para destinatarios, permitirá su participación poderosa y definitiva.

El espacio exterior permite establecer relevancias de territorialidad, límites de propiedad, usos específicos de acuerdo al grupo o grupos sociales a los que está dirigido.

El espacio exterior permite detonar cambios en el comportamiento de los usufructuarios de este, el sentido de uso y los significados que provoca el mismo pueden ser tan variados de acuerdo a las vivencias, estados de ánimo y emociones percibidas, causadas por el manejo de este espacio; permite también generar zonas donde las relaciones sociales de intercambio pueden ser recurrentes.

La esencia del jardín como espacio exterior; radica en otorgar satisfactores psicológicos, que van más allá de ser un adorno complementario, nuestra necesidad de dotar a los sentidos de elementos catalizadores de emociones y sensaciones, se ve compensado ampliamente en los espacios exteriores que nos evocan sitios naturales, El espacio exterior como jardín es parte de un contexto transformado para habitar, donde se pretende buscar todo tipo de recreación a los sentidos.

Los jardines en la historia tienen un lugar especial, Babilonia es hito en cuanto a sus legendarios jardines, Asia conserva tradiciones milenarias donde sus jardines contienen su cultura y filosofía, en el resto del mundo los jardines son prolongaciones de la vida cotidiana y la cultura, es por ex-

¹Arquitecto, Profesor de Asignatura, Facultad de Arquitectura, UNACH.

celencia e lugar donde el concepto y los componentes de diseño permiten lograr escenarios que coexisten con los volúmenes arquitectónicos. Nuestras raíces prehispánicas tienen también una gran influencia en el desarrollo del espacio exterior, las influencias árabes no dejan de ser un referente histórico en la conceptualización de estos y van de acuerdo a los usos específicos; adornar, agrupar, comerciar, comunicar, deambular, delimitar, intercambiar, jugar, conversar, vestibular, exhibir, estar, situar, encontrar, esperar y tantas más, que con la transformación de las actividades de la vida cotidiana del ser, podrán ser enumeradas.

la enmarcan tienen gran importancia. En términos de espacialidad y simbolismo, el sitio elegido tiene una de las mayores cualidades para el fin determinado, es un punto focal y de alguna forma, tanto por sus dimensiones y emplazamiento, adquiere una característica determinante, su topografía permite establecer un juego visual que fue aprovechado al momento de la definición del partido arquitectónico.

Los componentes

Para definir los componentes espaciales se requirió establecer mediante ponderaciones de utilidad, una serie de propuestas que se fueron descartando de menos a más utilidad, quedando como resultado aquellas donde se valoraban posibilidades de apego a las actividades de esparcimiento estudiantil durante su estancia en recesos entre clases, sin dejar de lado el componente principal, motivo de este ejercicio, la base de soporte para la placa conmemorativa a los 40 años de la facultad, que por orden jerárquico tendría que ubicarse estratégicamente. Los componentes de acento, barrera, cubre suelo, entre otros, catalogados aquí como parte de una composición paisajista, nos ayudan a determinar el manejo del espacio de una forma ordenada, transformando el espacio de manera radical, pretendiendo una apropiación de quienes lo habiten (Imagen 1).



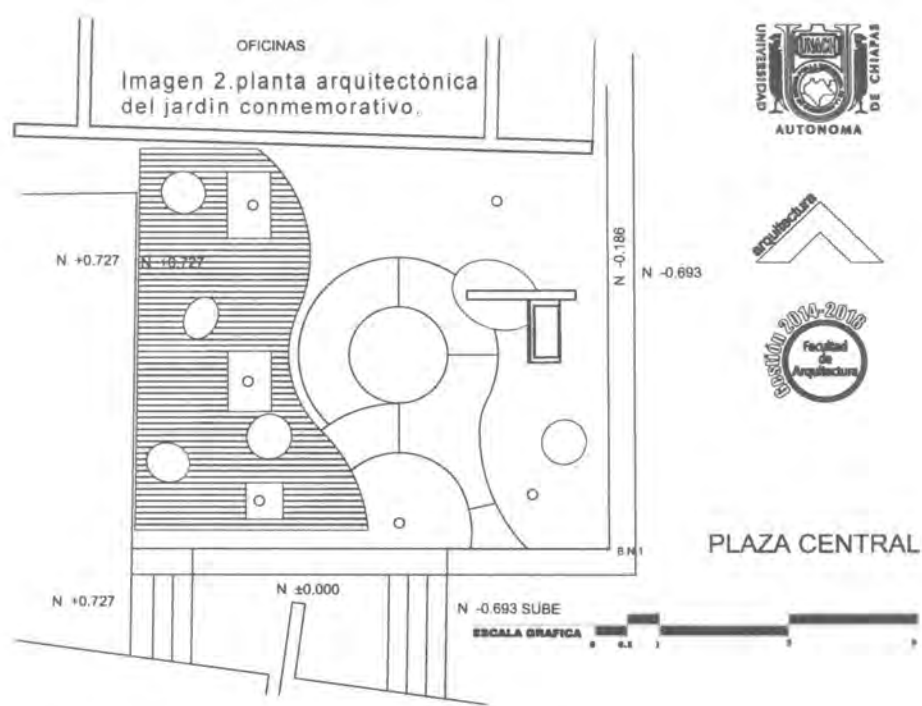
Imagen 1. Elementos de la composición como parte de un paisaje

La propuesta

Determinar el destino de un espacio exterior, requiere de una serie de condiciones que pueden ser elegidas por el programa arquitectónico, las necesidades o la conceptualización del espacio y la forma, definidos por los usos o por la plástica del diseño arquitectónico general. En el caso de este espacio, fue la ponderación para el uso específico de la celebración del 40 aniversario de la Facultad de Arquitectura de nuestra máxima casa de estudios, lo que determinó su selección, dado que las condiciones del sitio ya están definidas en su distribución arquitectónica, la plaza central de la facultad es el espacio más representativo, y por ende los jardines que

El proyecto

Es un gran acierto el trabajo y apoyo de la dirección de esta facultad, para el desarrollo de actividades donde los profesores pueden llevar la clase a extramuros y permitir a los alumnos aprender haciendo, y más aún permitir que un grupo de 6° Semestre se involucre y participe en un proyecto de suma importancia para la Facultad de Arquitectura.



El primer contacto con el proyecto fue con el Director de la Facultad Mtro. Berzaín Cortés Martínez, para solicitar la realización de la propuesta para la transformación de un espacio exterior dentro de la facultad, con el motivo de ubicar una placa conmemorativa alusiva al 40 aniversario de la misma. La respuesta de los estudiantes fue muy bien recibida, y una vez más se verían en un nuevo reto, hacer un proyecto, desarrollarlo, y como algo novedoso y desafiante, construirlo en menos de 7 días, que serían los restantes después de haber realizado el proyecto, presentarlo y desarrollar toda la parte técnica del mismo (Imagen 2).

El desarrollo

La elección del sitio se determinó previamente y el trabajo de Metamorfosis inició con el planteamiento de las características y requerimientos del proyecto. En conferencia con la dirección de la facultad se determinaron los parámetros básicos y lineamientos a seguir, entre los que resaltan el uso de materiales reciclados, la posibilidad de apropiación del espacio exterior por medio de la integración de espacios de uso común y esparcimiento, así como mantener al mínimo las afectaciones ambientales.

El concepto

“Revisar y repensar la conceptualización de espacialidad nos lleva a problematizar la idea de identidad y política esencialista, que no ve el espacio como producto de las interrelaciones, sino como su determinación.” (Ortega, 2010).

Determinar un espacio requiere de la comprensión primaria de lo social y sus interrelaciones e identidades.

“La forma como se percibe y representa el espacio físico incide a la hora de pensar y conceptualizar a los sujetos que están relacionados con él. A partir de ello se conciben dicotomías que ubican a los sujetos en dos únicas posibilidades: adentro/afuera, centro/periferia, frontera-límite- margen, interior/exterior.” (Ortega, 2010).

Conceptualizar el espacio requiere de la comprensión de las relaciones entre la forma del tejido social y como la percibe y representa.

El concepto toma forma en el entendimiento de quien y para quién, donde el que proyecta y conceptualiza forma parte de este tejido social al que estará dirigido el espacio concebido. Los componentes del concepto son, la búsqueda de la apropiación y generación de apego, la utilidad, la integración al contexto físico y social y la representación de la técnica y la tecnología constructiva, con la finalidad de resaltar el motivo principal del proyecto (Imagen 3).

Massey sugiere pensar el espacio como esfera en la que está presente la multiplicidad, donde coexisten diferentes trayectorias, donde existe más de una voz. Con lo cual el espacio no puede concebirse sin la existencia de la pluralidad; es decir, multiplicidad y espacio son co-constitutivos.

Teoría y praxis

Establecer un vínculo entre la comprensión de un oficio y poder explicarlo con una secuencia didáctica ordenada, es resultado de una gran evolución de los sistemas de enseñanza y aprendizaje. La relación que se estableció para la materia de Taller de Construcción 2 de 6° Semestre, se basó en llevar a cabo como una condicionante; el diseño, definición estructural y construcción de una estructura de madera y concreto armado como parte del programa de estudios de la materia, aplicándolo al proyecto del Jardín Conmemorativo, la vinculación de la teoría vista en el aula, continuó fuera de ella, haciendo y aprendiendo, aplicando muchos de los temas y materias antes vistas, reforzando de manera vivencial el aprendizaje.



Imagen 3. Integración al contexto físico y social.

La libertad de permitir la selección de lleva a cabo una tarea ayuda a desarrollar creatividad en la solución de problemas, mejorando sus capacidades intelectuales físicas y espirituales, otorga satisfactores al reconocer logros propios, esta posibilidad innata de aprender haciendo impulsada por María Montessori nos explica de mejor manera el gran valor de esta experiencia de aprendizaje (Imágenes de la 4 a la 7).



Imagen 4. Trazo del proyecto y excavación de la para cimentación de estructura de cemento armado.



Imagen 5. Vinculación de la teoría y la práctica

Imagen 6. Trabajo colaborativo y solución de problemas

Imagen 7. Aprender haciendo.

La plástica

A partir de la conceptualización y la evolución de las ideas y las directrices, El espacio exterior adquirió las características que lo componen, el estado del sitio transmitía indiferencia y desapego, de alguna manera soledad y vacío (Imagen 8).



La metamorfosis inició con la idea de mejorar esos espacios de la facultad que requieren ser mejorados, utilizados, replanteando su función, la plástica se basa en la contraposición a la leyenda eterna de "no pisar el césped", un espacio exterior ocioso donde no puede ser usado, vivido, donde solo es motivo de contemplación u ornamento que no logra vincular lo social, demerita su existencia misma, el diseño del Jardín Comemorativo está pensado para andar en el interior del espacio exterior, sus motivos orgánicos, el concreto permeable escalonado, el entarimado, las bancas evocando rocas que emergen del sitio (Imagen 10) y el simbolismo que se pretende con una estructura de concreto armado de doble volado, representando la capacidad técnica y la creatividad emergiendo de la propia naturaleza (Imagen 11), representada por una roca, que a su vez da origen a una secuencia ornamental basada en

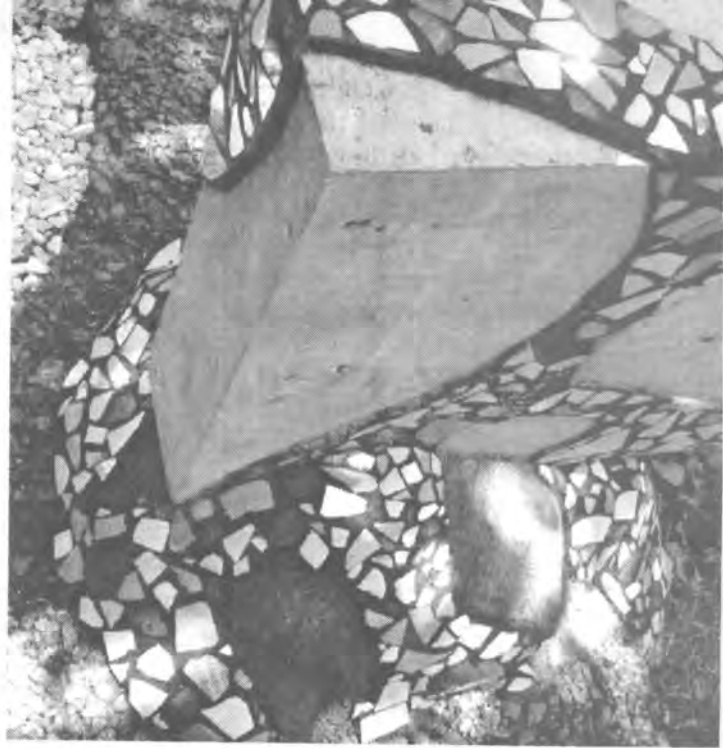


Imagen 9. Trencadís aplicado sobre concreto aparente.

la intrincada técnica utilizada por el arquitecto Antonio Gaudí en sus proyectos, conocida como; trencadís, que es la técnica de cerámica quebrada para el revestimiento de superficies, elegida como una insinuación de la arquitectura universal (Imagen 9).



Imagen 10. El espacio exterior como detonador de sensaciones.

Agradecimientos

A la ardua labor de los integrantes del taller de construcción 2 (Verano 2016) por darse la oportunidad de retarse a sí mismos. Y a quienes colaboraron desinteresadamente en este proyecto.

Al personal administrativo de la facultad que mantuvo su apoyo para llevar a cabo esta tarea.

A mis compañeros docentes que durante la construcción del proyecto nos brindaron apoyo técnico y moral.

A nuestro Director Mtro. Berzain Cortés Martínez por la oportunidad de colaborar en su proyecto y dar nuestro grano de arena.



Imagen 11. Estructura de concreto armado "emergiendo de la roca"

Colaboradores

Dr. Eddy González García; Apoyo técnico para la elaboración del concreto permeable.

Mtra. Nguyen Molina Narvaez; Apoyo logístico y técnico con herramientas y trabajo de laboratorio de materiales.

Mtra. Basi Ordaz; Apoyo en la elección del material vegetal y plantado.

Mtro. Victor Córdova Redonda; Apoyo técnico en construcción y gran experiencia profesional transmitida en obra.

Fotografías: Mauricio Gutiérrez, Diana Gómez, Daniel Gómez, Kassandra Maldonado y Nayeli Toledo.

El equipo de trabajo

Omar Barrientos Moguel, Eriberto Neptali Collazo Gómez, Cynthia Jamieth Corzo Sarmiento, Martin Armando Espinoza Cruz, Diana Laura Gómez Colmenares, Daniel Antonio Gómez Gebhardt, Carlos Cesar González Sánchez, German De Jesús Hernández Jiménez, Cindy Cristell Hernández Reyes, Jiménez Vázquez Luis Leonardo, Sergio Iván López Cancino, Jorge López Sánchez, Karen Yamileth Macías Maldonado, Kassandra Maldonado Maza, Cecilia Gabriela Pérez Gómez, Alexis Ramírez Pérez, Martin Arnoldo Roblero Velázquez, Maximiliana Santiz Pérez, Nayeli Guadalupe Toledo López, Jorge Carlos Zavala Toledo, Biller Rincón Farrera, María Fernanda Aguilar Ibarra, Jesús Andrés Lecona García, Bulmaro Carlos González Pérez, Erick Rafael Mejía Courtois (Imagen 15).



Imagen 12. Antes de la metamorfosis.

Reflexión

El Espacio exterior y la arquitectura generan identidad y carácter, que a su vez cuando este es diferente y único puede lograr la distinción de patrimonio por medio de la aceptación de la población y el tiempo.

El espacio intervenido enfocado como un vacío que pudo ser reinterpretado buscando la transición entre el espacio público y el privado, otorgando experiencias que se generan de los elementos visuales, relacionados con la percepción, que sugieren placer visual y al poder caminarlo, tocarlo y vivirlo y producir sensaciones (Argüelles; Argüello;Gómez, 2013).

La valoración simbólica (Imagen 14) que adquiere el espacio exterior como parte del paisaje, en este caso como parte de un contorno a manera de ligas de vacíos (jardines y edificios), se adquiere con la relación y asociación de lo social, lo construido y lo natural.



Imagen 13. Después de la metamorfosis.



Imagen 14. D evelación de la Placa Conmemorativa



(Imagen 14).



(Imagen 15).

Fuentes

Guzmán R. Vicente, (2007). *Espacios exteriores, plumaje de la arquitectura*, Universidad Autónoma Metropolitana, México DF.

Argüelles L. Beatriz, Argüello M. TeresayGómez C. José. (2013) "Paisaje urbano patrimonial, en San Cristobal de la Casas, Chiapas". ARQ Revista de divulgación académica de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas, Enero-Abril No. 36 ISSN:1665-1367 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Ortega E. Elsy, (2010). Conceptualización del espacio físico y social: incidencias en la integración y visibilización de la emigración Colombia – Ecuador. (en red)

Revista Académica de la Federación Latinoamericana de Facultades de Comunicación Social, No.79 Enero-Junio 2010 ISSN: 1995 – 6630

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3718959.pdf>

¡40 AÑOS DE HISTORIA! ...CONTINUARÁ

Berzain Cortés Martínez¹

¡1976-2016! Han pasado 40 años de creación de la Facultad de Arquitectura, evento histórico que conmemoramos con la develación de una placa alusiva que colocamos en el jardín de la plazuela central de la facultad.

El 19 de junio de 1976 se inicia esta historia, el Ing. Carlos Serrato Alvarado, entonces Director de la Facultad de Ingeniería, propone al H. Consejo Universitario la creación de la Escuela de Arquitectura, la cual es aprobada en la XI sesión ordinaria de este órgano llevada a cabo en la Cd. de San Cristóbal de las Casas Chiapas, pero es hasta el 25 de abril de 1977 la fecha en que se inician las clases con un poco más de 60 alumnos y un poco más de 10 profesores entre los que podemos contar a nuestros maestros: Arq. Guillermo Díaz Peña, Arq. Fausto A. Barona Suárez, Arq. Javier Sánchez Vázquez, Arq. Javier Aguilar Mota, Arq. Miguel de la Fuente España, Arq. Francisco Chanona Farrera, Arq. Josefina Grajales Coello, Arq. José Luis Brandi Tamayo, Arq. Adolfo Tovar Fernández y Arq. Armando Saldívar de la Vega, quienes con gran pasión lograron consolidar el duro inicio de la entonces Escuela de Arquitectura, la que cambió su estatus a Facultad en mayo de 1994 al crearse la maestría en desarrollo urbano y ordenamiento del territorio y posteriormente dos especialidades.

Todo esto requirió, y requiere, un trabajo arduo y constante cuya responsabilidad recae en la actual Comunidad de Arquitectura conformada por 124 Profesores, 52 Administrativos y casi 1,200 alumnos que realizamos un esfuerzo capaz y eficiente por seguir manteniendo la calidad que ha caracterizado a nuestra Institución, calidad lograda gracias al esfuerzo y pasión de nuestros antecesores quienes contribuyeron a que hoy disfrutemos de una facultad vigorosa, eficaz y pertinente.

Han transcurrido 40 años de ese evento histórico y gracias al esfuerzo y cariño de profesores, alumnos y personal administrativo, se ha conforma-



LUIS DAVID RAMÍREZ



GUSTAVO ACUÑA



ANTONIO NIVÓN SANTIAGO
MANUEL LÓPEZ HIDALGO



LUIS ARTURO ORDAZ

¹Director (Orgullosamente egresado de la 2ª. Generación de esta Facultad)



JESÚS DÍAZ



* Casa de Campo



ANABEL NAÑEZ



SERGIO FARRERA



JULIIO SOLÍS

do esta gran comunidad de la hoy Facultad de Arquitectura de la UNACH, que ha formado 69 generaciones de arquitectos capaces y con voluntad para resolver los problemas y retos que enfrenta la sociedad en sus ámbitos federal, estatal y municipal.

Los logros personales de los hoy egresados de esta facultad dan testimonio de que los que creyeron y siguen creyendo en nuestra institución no se han equivocado. Dentro de los arquitectos egresados podemos encontrar: a quienes han sido parte o forman parte de la función pública federal, estatal y Municipal ocupando puestos muy importantes, ganadores de concursos a nivel nacional e internacional, ganadores de bienales nacionales y estatales, presidentes de colegios de arquitectos, grandes constructores, excelentes proyectistas, desarrolladores urbanos, responsables del patrimonio edificado, inventores, investigadores de calidad internacional, directores de la facultad, académicos con prestigio nacional e internacional, con grados académicos de: posdoctores, doctores y maestros, académicos reconocidos por el sistema nacional de investigadores (SNI) del CONACYT y por el Sistema Estatal de Investigadores (SEI), Líderes de Laboratorios Nacionales y, constructores de la obra pública y privada lo que los hace responsables actualmente del perfil que van teniendo las principales ciudades del Estado.

A continuación y como evidencia de lo anterior mostramos fotografía de obras de algunos arquitectos egresados de nuestra Facultad donde se constata la calidad con la que fueron formados por esta gran Institución, la Facultad de Arquitectura de la UNACH.

Seguro estamos que esta historia... ¡continuará!



ITZEL RINCÓN



LUIS DAVID RAMÍREZ



GUSTAVO ACUÑA



MARIO DÍAZ



*ANTONIO NIVÓN SANTIAGO
MANUEL LÓPEZ HIDALGO*



JULIO SOLÍS



BERZAÍN CORTÉS



*GABRIEL CASTAÑEDA
JOSÉ LUIS JIMÉNEZ*



BASY ORDAZ



JESÚS DÍAZ



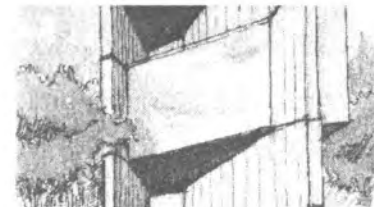
BASY ORDAZ



ANABEL NAÑEZ



LUIS DAVID RAMÍREZ



ERNESTO, CRUZ



GUSTAVO ACUÑA



*SERGIO TOVAR
RICARDO HERNÁNDEZ*



BERZAÍN CORTÉS



GABRIEL CASTAÑEDA



ANABEL NAÑEZ



JULIO SOLÍS



ITZEL RINCÓN



LUIS DAVID RAMÍREZ



MARIO DÍAZ



ERICK AGUILAR



JULIO SOLÍS



ITZEL RINCÓN



GUSTAVO ACUÑA



ITZEL RINCÓN



ERNESTO CRUZ



*ANTONIO NIVÓN
MANUEL LÓPEZ*



ANABEL NAÑEZ



JULIO SOLÍS



BERZAÍN CORTÉS



GUSTAVO ACUÑA



ITZEL RINCÓN



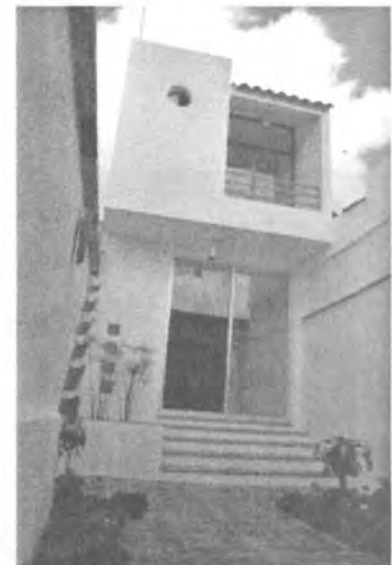
JESÚS DÍAZ



BASY ORDAZ



LUIS ARTURO ORDAZ



LUIS DAVID RAMÍREZ



*SERGIO TOVAR
RICARDO HERNÁNDEZ*



*SERGIO TOVAR
RICARDO HERNÁNDEZ*



LUIS ARTURO ORDAZ



YAZIN RIQUELME

ER DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DE VIVIENDA COCOV



GABRIEL CASTAÑEDA



BERZAÍN CORTÉS



*LAURA MARTÍNEZ
MARTÍN GÓMEZ*



KAREM VERA



MARIO DÍAZ



*LAURA MARTÍNEZ
MARTÍNE GÓMEZ*



LUIS ARTURO ORDAZ



LUIS DAVID RAMÍREZ



GUSTAVO ACUÑA





ANABEL NAÑEZ



LUIS DAVID RAMÍREZ



GABRIEL CASTAÑEDA
JOSÉ LUIS JIMÉNEZ



MARIO DÍAZ



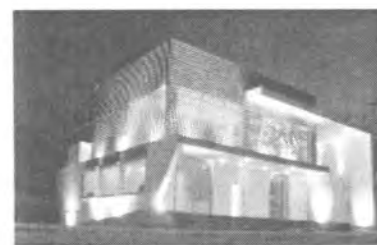
CARMEN GORDILLO



ITZEL RINCÓN



LAURA MARTÍNEZ
MARTÍN GÓMEZ



GUSTAVO ACUÑA



ITZEL RINCÓN



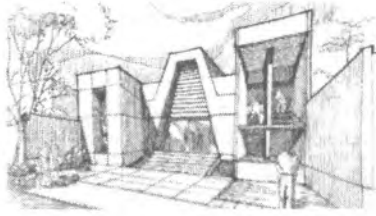
BASY ORDAZ



LUI DAVID RAMÍREZ



YAZIN RIQUELME



ERNESTO CRUZ



LUIS ARTURO ORDAZ



LAURA MARTÍNEZ
MARTÍNE GÓMEZ



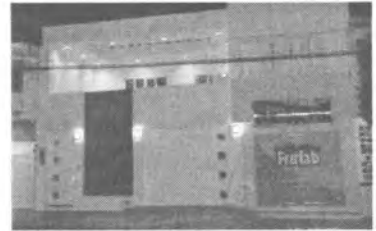
MARIO DÍAZ



KAREM VERA



ITZEL RINCÓN



ANABEL NAÑEZ





ESTUDIOS Y PROYECTOS PARA EL DESARROLLO SOCIAL, ECONÓMICO, AMBIENTAL Y URBANO-ARQUITEC- TÓNICO DEL ESTADO DE CHIAPAS



ARQ. LUIS ARTURO ORDAZ RUIZ¹

La Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas en el marco de una universidad socialmente responsable, promueve y presenta iniciativas de universitarios para el desarrollo urbano integral de Chiapas, ante las diferentes instancias de gobierno, organizaciones y a la sociedad, esto surge como resultado de las nuevas políticas universitarias de vinculación a la problemática social de nuestro estado, y es mediante la Coordinación de Estudios y Proyectos Especiales de la Facultad de Arquitectura de esta Universidad que se impulsa esta gran labor "Por la conciencia de la necesidad de servir"

En este esquema se han subido a plataformas económicas las propuestas técnicas de 20 proyectos. En esta ocasión se describe un proyecto que ya fue presentado a las autoridades Estatales (Secretaría de Obras Públicas y Comunicaciones) y a las autoridades municipales de Tonalá Chiapas, el Proyecto es:

Desarrollo BAHÍA PAREDÓN. Regeneración Urbana de la Orilla de la Playa de Paredón (Ampliación de la Playa). Municipio de Tonalá, Chiapas, México.

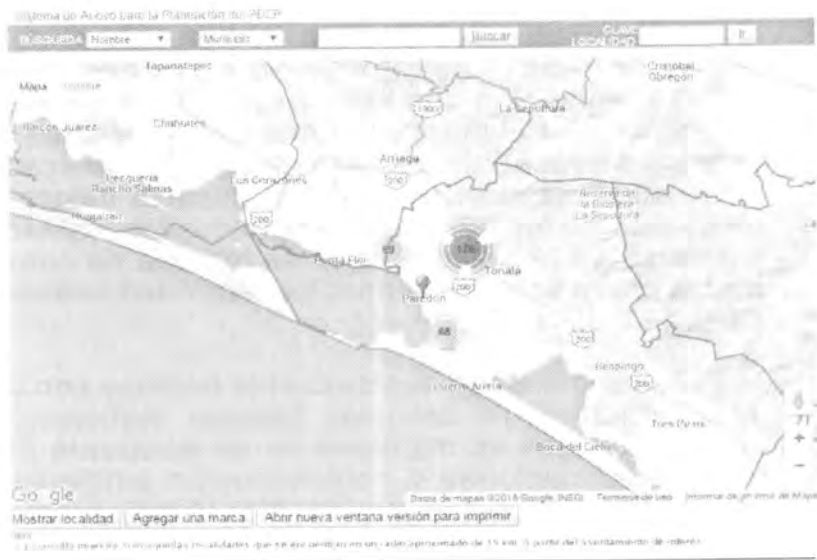
¹Coordinador de Proyectos Especiales, Facultad de Arquitectura Universidad Autónoma de Chiapas.



Objetivo: Mediante la creación (ampliación), urbanización de 10 hectáreas de playa sobre la orilla del mar muerto en la localidad de paredón, y el mejoramiento de paramentos y paisaje urbano, para el adecuado desarrollo de actividades y servicios turísticos en el frente de playa de la localidad de paredón.

Planteamiento del problema

La localidad de Paredón se localiza en el municipio de Tonalá en el Estado de Chiapas, se asienta en la orilla del Mar Muerto en el Golfo de Tehuantepec en los límites de los estados de Chiapas y Oaxaca. Paredón es la localidad más grande (6,045 hab. en el 2010) después de la cabecera municipal (Tonalá); con un alto grado de marginación



Social

Con una actividad económica dedicada prácticamente a la pesca y comercialización de los productos, con un mínimo valor agregado entre la pesca y la comercialización del producto, y en ocasiones prácticamente nulo, ya que se vende el producto en cubetas en la lancha, por consecuencia poca diversificación de actividades económicas.

Condición que provoca una sobre explotación de los recursos naturales y pesqueros, y como consecuencia el deterioro de la actividad económica, la pérdida del poder adquisitivo de las familias y con esto, la disminución de la calidad de vida de la población, lo cual se agudiza por un mínimo control y capacitación de los pescadores en la conservación del medio natural y su explotación racional.

EL GRAN PROYECTO para Bahía Paredón

- 1 REGENERACIÓN URBANA DE LA ORILLA DE LA BAHÍA DE PAREDÓN – AMPLIACIÓN DE PLAYA PARA DESARROLLO TURÍSTICO Y RECONSTRUCCIÓN DEL MUELLE.
- 2 REUBICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE DESEMBARCO, LIMPIEZA Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA PESCA – EMPACADORA DE BAHÍA PAREDÓN.
- 3 MANEJO Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES – SANEAMIENTO URBANO INTEGRAL (Basura)



A esto se suma la alta contaminación en la orilla costera de la localidad, en la que desembocan las aguas residuales sin ningún tratamiento de la ciudad de Tonalá, de más de 30 mil habitantes en el 2010 (condición que está en proceso de gestión por la actual administración municipal) además del tiradero de desperdicios y vísceras de los pescados y mariscos, consecuencia de la limpieza básica de productos de los expendios improvisados, ramadas y galeras en la orilla del mar en los que se comercializa el producto de la principal actividad económica de la localidad.

Asimismo es un asentamiento humano con una infraestructura de servicios básicos ineficiente e inexistente; que se mantiene en un constante riesgo por inundaciones y contaminación ambiental y sobre todo por los embates del Mar Muerto producto de los efectos del cambio climático.

Justificación del proyecto

En términos generales la Localidad de Paredón ha caído en un círculo vicioso entre el deterioro ambiental, la falta de empleo y oportunidades de trabajo y el rezago social, producto del abandono y la falta de inversión en los servicios urbanos básicos y la alternativa de impulsar otras actividades económicas que diversifiquen el empleo, en función del aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como el fortalecimiento de actividades que agreguen valor a los productos de la pesca costera, como es el adecuado procesamiento para producir subproductos de los pescados y mariscos de esta Micro-Región, y, sin embargo, la localidad de Paredón cuenta con el estudio urbano a corto mediano y largo plazo, el "Programa de Mejoramiento urbano e Imagen Urbana de la Localidad de Paredón – 2003" que se desarrolló con la participación de la comu-

nidad, es con ellos y un equipo de profesionales universitarios que se identifican los proyectos potenciales para el desarrollo de la comunidad, estudio que plantea las carencias y necesidades urbanas, los objetivos y estrategias para sortearlas, así como, la cartera de proyectos y las propuestas estratégicas para iniciar un proceso de transformación y mejora de la localidad, es importante señalar que todo ese trabajo se sustenta en una amplia participación comunitaria.

Los Proyectos Priorizados

BAHÍA PAREDÓN 1ra. Etapa: Regeneración Urbana de la orilla de la bahía de Paredón, mediante la creación (ampliación), urbanización de 11 hectáreas de playa sobre la orilla del mar muerto en la localidad de Paredón, y el mejoramiento de paramentos y paisaje urbano, para el adecuado desarrollo de actividades y servicios turísticos en el frente de playa de la localidad.

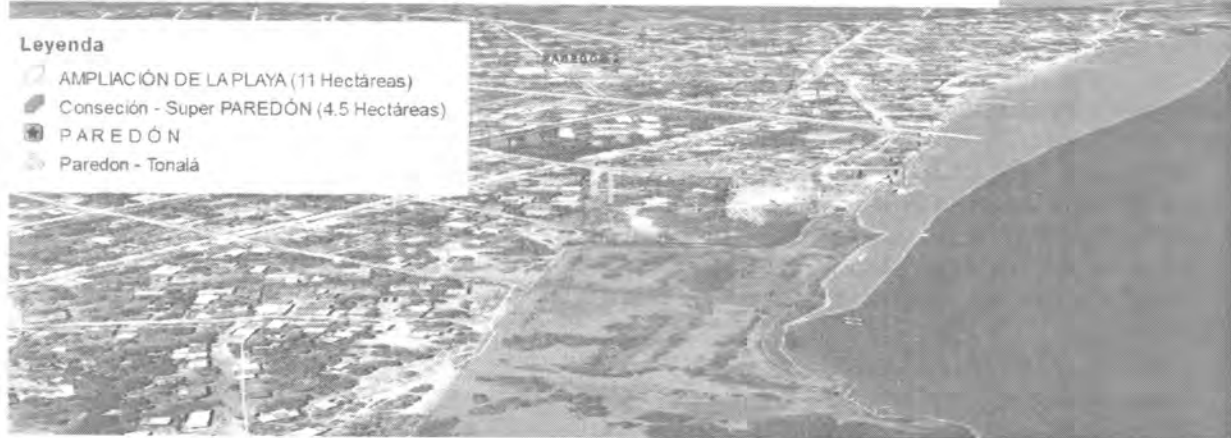


Para lograr lo anterior, se realizarán las gestiones necesarias para la obtención de los permisos pertinentes para la factibilidad de usos y destinos del suelo y la gestión de la concesión y comodato del suelo ganado al mar. Reubicación de las actividades de desembarco, limpieza y comercialización de productos de la pesca (principal actividad económica), mediante la construcción de una EMPACADORA DE MARISCOS EN LA BAHÍA DE PAREDÓN: 1ra. ETAPA: Gestión de la concesión para destinar 4.5 hectáreas de zonas inundadas para la consolidación del suelo y la construcción de la empacadora de mariscos. En una posterior etapa del proyecto, acopio de la producción pesquera de esta microregión del Mar Muerto y brindar diversos servicios turísticos y recreativos en la zona.

Saneamiento Urbano, manejo y tratamiento de las aguas residuales y pluviales; y sistema de recolección, manejo y disposición de la basura. Al respecto podemos señalar el avance que en este rubro se está realizando por parte de la actual administración municipal, la cual, cuenta con el proyecto y los recursos autorizados para el ejercicio actual (2016) de la Planta de Tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Tonalá, inversión que incide directamente en beneficio de los objetivos del presente proyecto en términos ambientales.

BAHÍA PAREDÓN 1ra. Etapa: Gestión de la Conseción de 4.5 hás. Zona inundable para la consolidación de suelo.

QUE SE DESTINARÁ PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA EMPACADORA DE MARISCOS, EL SUPER MERCADO Y LA ZONA COMERCIAL Y SERVICIOS DEL PROYECTO DENOMINADO "SÚPER PAREDÓN"



Proyectos que traen beneficios sociales, ambientales y económicos directos a una comunidad de más de 6 mil habitantes y a una microrregión relacionada con la actividad primaria de la pesca y la posibilidad del aprovechamiento racional de los recursos pesqueros y la amplia biodiversidad de la boca barra y los manglares y que caracterizan esta zona de la Costa de Chiapas y la relación que existe con el Estado de Oaxaca por medio del Mar Muerto. Propuestas que plantean el abordaje y superación de la problemática social, económica y ambiental de la localidad.

Descripción del Proyecto

BAHÍA PAREDÓN 1ra. Etapa: Regeneración urbana de la orilla de la bahía de Paredón.

El presente proyecto plantea la creación (ampliación) de la playa del frente de la localidad de Paredón y su urbanización (11.2 hectáreas de playa nueva), con lo que se comercializarían suelo para la atracción de inversión privada mediante el "**Plan Maestro BAHÍA PAREDÓN**". Se trata de concesionar espacios para la inversión en atractivos turísti-



cos que impulsen y complementen actividades recreativas y de esparcimiento; que generen empleo, mediante la inversión en servicios turísticos que encadenados con actividades recreativas, deportivas y de esparcimiento que motiven y atraigan la afluencia turística regional y nacional.



La ampliación de la playa sobre el Mar Muerto, contempla la construcción de un bordo que contenga 11.2 hectáreas de playa, que se implementarán mediante el dragado de arena del mismo Mar Muerto, producto de la conformación y consolidación de canales que faciliten una adecuada navegación. Con ello se consolidarán las 11.2 hectáreas, obra que permitirá la creación de áreas de servicios turísticos a la orilla de la playa sobre el Malecón "PUESTA DEL SOL", debidamente controlados y con estrictas medidas contra la contaminación y la imagen paisajística

Superficie del Proyecto:	91.76	Hectáreas
Superficie General al Mar:	92.26	Hectáreas
Superficie recuperada del Área Urbana:	1.00	Hectáreas
SUPERFICIE VÍAS PÚBLICAS:	2.17	Hectáreas
Total Vías:	2.17	Hectáreas
Vías de Acceso:	2.17	Hectáreas
Vías de Circulación:	0.00	Hectáreas
Superficie de Vías Públicas:	2.17	Hectáreas
Superficie por Tránsito:	6.47	Hectáreas
30% AREA de DONACION:	1.94	Hectáreas
SUPERFICIE COMERCIALIZABLE:	6.47	Hectáreas
Total de Superficie por Lote:	89,288.00	m²
Total del % de Playa por Lote:	15,646.00	m²
Total del Área Comercializable:	45,635.00	m²
ÁREA DE DONACION:	18,178.00	m²
Superficie:	18,178.00	m ²
Área de Donación:	18,178.00	m ²
Superficie Comercializable:	18,178.00	m ²
Superficie de Donación:	18,178.00	m ²





*Acceso principal TRC [Tabique + Reúso + Contexto]. Junio 2016.
Fotografía: Fabián Flores*

PROYECTO TRC [Tabique + Reúso + Contexto]. Módulo de atención “LA CASA DEL ABUELO”

Arq. Manuel Antonio López Hidalgo¹
Arq. Antonio Nivón Santiago¹
Dr. Gabriel Castañeda Nolasco²

Resumen

Diseñado y construido por estudiantes de arquitectura con materiales de reúso, pedacería de ladrillos de las ladrilleras cercanas, madera de cimbra usadas, recopiladas de diversas obras. Pretende ser una obra de bajo impacto ambiental, económica y bioclimática, que se adapta a su entorno inmediato y condiciones climatológicas. Utiliza el sistema de ladrillo armado en muros y en cubierta, denominado Domotej.

La obra es parte de la primera etapa de lo que será “LA CASA DEL ABUELO” en el Mpio. de Chiapa de Corzo, Chiapas, México. Proyecto impulsado por INTEGRALIA HUMANITARIA A.C y estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas, México, en beneficio de personas de la tercera edad en condiciones de vulnerabilidad y abandono.

Ubicación: Chiapa de Corzo, Chiapas, México.

Año: 2016

¹ Profesores de asignatura, Facultad de Arquitectura, UNACH

² Profesor de tiempo completo, Facultad de Arquitectura, UNACH

Diseño y Construcción: Estudiantes de séptimo semestre, Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Chiapas, México. Participaciones extraescolares: Medalla de 3er. Lugar expo ciencias Ingeniería Civil 2016. UNACH / Participante en Biental de Arquitectura Nacional 2016. México.

Arquitectos Asesores: Manuel Hidalgo, Antonio Nivón, Gabriel Castañeda, Mauricio Gutiérrez, Julio Mina.

Fotografía: Fabián Flores, Antonio Nivón, Manuel Hidalgo.

Introducción

¿Cómo implementar estrategias de aprendizaje basadas en problemas arquitectónicos reales [AB-



Al final de un día de trabajo en TRC. Estudiantes de Arquitectura. UNACH. Mayo de 2016. Fotografía: Manuel Hidalgo.

PAR], que permitan a los estudiantes adquirir conocimientos y habilidades suficientes para hacer arquitectura?, ¿Cómo se debería evaluar si consideramos que lo más importante es fomentar el desarrollo integral del alumno (futuro arquitecto), y no una calificación?.

El diseño arquitectónico y la construcción del Proyecto TRC representa una propuesta del método aprender-haciendo, que ofreció a los estudiantes del 7mo. Semestre "B" y otros de distintos grados y grupos de la Facultad una oportunidad para mejorar diferentes conexiones; lo teórico con lo práctico, el conocimiento previo, con el que se va aprendiendo, la aplicación de los conocimientos adquiridos de diferentes disciplinas con la integración de las mismas y por último, con nuestro Plan de Estudios 2013 que en su Fundamentación teórica enuncia:

"En este mismo sentido, se puede considerar al estudiante como constructor de formas personales y estratégicas de aprender cuando es capaz de aplicar de manera reflexiva diversos procedimientos que le permitan tomar decisiones y resolver problemas de forma más efectiva y, que a su vez, propicien aprendizajes mejores, es decir, cambios más duraderos, útiles, en tanto que son transferibles a nuevas situaciones y que son resultado directo de la práctica."



Estudiantes y docentes de la Facultad de Arquitectura de la UNACH en la pepena de ladrillos no comerciales. Ladrillera en El Amatal, Chiapa de Corzo; Chiapas. Fotografía: Manuel Hidalgo.



Estudiantes de arquitectura en horno de ladrillera del Amatal; Chiapa de Corzo. Chiapas. Marzo 2016. Fotografía: Manuel Hidalgo

Las estrategias de ABPAR tienen como objetivo favorecer un aprendizaje activo y colaborativo que proporcione oportunidades a los estudiantes para adquirir las habilidades propias de la profesión en un contexto real.

Creemos necesario re-pensar mejores estrategias con las cuales se desarrolle y evalúe un proyecto arquitectónico en un contexto real, la separación que existe entre adquirir el conocimiento sin su aplicación práctica, disminuye las capacidades y habilidades de los estudiantes a nivel profesional, recordando que el objetivo es formar un individuo cada vez más humano y más competente para hacer arquitectura.

Re-pensar la arquitectura

“El ejercicio de la arquitectura honesta es lo que nos lleva a reconocer y destacar obras, lugares, personas que rescatan y valoran nuestra labor del hacer/construir sociedad desde el complejo camino de la enseñanza, además de servir de inspiración en su deseo de crear.

[Re usar para re construir porque reconstruir es renacer, dar nueva vida y destino a la materia que descansaba.]

Desde la continua capacidad de compartir y transmitir conocimientos para verlos reflejados en una idea construida.

Aprender-haciendo

TRC se ubica en el municipio de Chiapa de Corzo, Chiapas; a 20 minutos de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, sobre la carretera que conduce al Aeropuerto Internacional Ángel Albino Corzo en el km 1080. Esta zona también conocida como Ribera de Cupia, se caracteriza por la fertilidad de sus bajíos y por sus ladrilleras las cuales se ubican en los pueblos de las márgenes al Río Grijalva.

TRC consolida el esfuerzo y la voluntad de un grupo de 30 estudiantes de arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas, los cuales demostraron que en nuestro estado pese a todos los problemas sociales que enfrentamos, la arquitectura que se produce con docentes y alumnos de nuestra facultad esta comprometida con su sociedad; "por la conciencia de la necesidad de servir".

El proyecto inicia en el Taller de Construcción III con alumnos del 7mo. semestre "B", de la facultad de arquitectura. Se organizaron en 5 equipos de trabajo a los que denominamos empresas (Métrica, Sustenta, Escala, Habitar y Fractal), como estrategia didáctica para presentar 5 propuestas arquitectónicas del "Módulo de atención para ancianos y



7mo. Semestre "B". Facultad de Arquitectura. UNACH. Marzo 2016. Fotografía: Manuel Hidalgo



niños, en situación de vulnerabilidad” solicitado por Integralia Humanitaria A.C., la cual eligió un solo proyecto para su construcción, habiendo evaluado: la viabilidad del proyecto en tiempos para su construcción, el impacto ecológico, los costos y el uso de materiales de la región. resultando ganadora la empresa (equipo de trabajo) Métrica.

Dicha propuesta fue revisada y acondicionada por el resto de empresas participantes desde la cimentación hasta los acabados plasmados en el proyecto ejecutivo. cada una fue responsable de los ajustes a la partida encomendada del proyecto logrando así involucrar a todas las partes en la propuesta seleccionada.

Desarrollo del proyecto y construcción

La propuesta contempló como requisito del taller los siguientes aspectos: estructura de concreto armado a base de marcos rígidos con cimiento superficial mixto, materiales de la región y materiales de desecho o de reuso en componentes como puertas y ventanas y por ultimo construirlo ellos mismos.

TRC es una expresión técnica que significa tabique rojo común, en nuestro caso significa el concepto del proyecto. tabique + reuso + contexto.

Pieza habitable (autoconstrucción)

Se utilizaron aproximadamente 14 m³ de ladrillo de pepena en tres diferentes condiciones: mal cocidos, bien cocidos y quebrados, los cuales fueron obtenidos de manera gratuita en las ladrilleras de la zona. la pepena, la carga y descarga del camión se realizo con alumnos de la Facultad de Arquitectura. se reusaron cerca de 1.10 m³ de cimbraplay de 19 mm equivalentes a 20 hojas de 1.22 x 2.44 m, dicha madera se nos donó en retazos pues ya era considerada como parte de la basura de la construcción de una plaza al oriente de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez. Con estos dos materiales definidos como elementos contenedores de la espacialidad del proyecto se propuso en planta libre o cuarto redondo la funcionalidad del modulo reinterpretando el significado del espacio habitable (vivienda tradicional) en ese contexto compuesto de corredores y cuarto redondo.

Muros. De manera experimental se confinaron diferentes muros armados de ladrillo, en uno de ellos se alinearon piezas de medidas similares, en otro se buscó alternar piezas largas y cortas, en otros al hilo con piezas cortas o largas y el mas expresivo se logró sin escoger las piezas ni ordenarlas.



Fachada principal. TRC. Ribera de Cupia. Chiapa de corzo; Chiapas. junio 2016. Fotografía: Antonio Nivón

Techo. Se utilizó petatillo para formar 40 piezas de 98 x 98 cm del Sistema Domotej (tecnología desarrollada por el Dr. Gabriel Castañeda Nolasco, docente de la facultad de arquitectura UNACH) los cuales se fabricaron en el piso para después montarlos a la estructura de acero evitando el cimbrado de madera y obteniendo un cielo raso de ladrillo aparente.

Piso. El tejido del piso se realizó con las piezas de mayor dimensión obtenidas en la pepena y expresa la disposición del ladrillo dentro del horno para ser cocidos de manera uniforme.

Celosía. Pensada como una estructura de pared que permite una relación visual indirecta hacia el acceso. La disposición de las piezas expresa la misma estructura de pared de las ladrilleras al secar al sol el ladrillo antes de su cocción.

Paneles. Construidos bajo el sistema de cerámica armada (desperdicio de varilla de 3/8" y alambón), constituyó el elemento más expresivo del desperdicio del ladrillo ya que cada pieza se conformó con piezas pequeñas que no se emplearon en los muros. Este componente evitó el uso de cristal y permitió regular la ventilación cruzada y la entrada de luz.

1 Docentes de asignatura. Cuerpo Académico COCOVI. Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Chiapas. lopezhgo@hotmail.com; anivons@hotmail.com. Julio de 2016

2 Director Regional del Laboratorio Nacional de Vivienda Sustentable. Docente e Investigador. Cuerpo Académico COCOVI. Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Chiapas.

3 Sistema de techo alternativo para vivienda progresiva en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Creado por el Dr. Gabriel Castañeda Nolasco. Ingeniería, Revista Académica de la FI-UADY, 11-2, pp. 21-30, ISSN: 1665-529X

Vía: <http://www.arqhys.com/construccion/sistemas-techo-alternativo.html>

4 Universidad Autónoma de Chiapas. Plan de Estudios 2013 de la Licenciatura en Arquitectura. Chiapas; México. 2013

5 Gabinete de Arquitectura, es una estructura profesional que promueve la arquitectura desde la investigación en las áreas de diseño, construcción educación; integrado por los Arquitectos Solano Benítez, Glo Cabral y Solanito Benítez. Asunción - Paraguay. Comentario Publicado el 21 de junio de 2016 en <https://www.facebook.com/Gabinete-de-Arquitectura-1543873495839813/>

El tiempo de construcción fue de 10 semanas. desafortunadamente nosotros como docentes o arquitectos y los estudiantes somos mano de obra no calificada y esto evidentemente retrasó el proceso de la obra, sin embargo hacer escuela mano a mano con los alumnos para aprender haciendo, fue una de las experiencias mas memorables en este proyecto denominado TRC que representa también la accesibilidad a una "arquitectura para todos" dejando atrás el protagonismo del "yo" arquitecto, cambiando por el "nosotros" arquitectura.



BIBLIOGRAFÍA

Castañeda Nolasco, Gabriel. *Sistema de techo alternativo para vivienda progresiva en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México*. Revista Académica de la Facultad de Ingeniería Civil. FI-UADY, ISSN: 1665-529x Vía: <http://www.arqhys.com/construccion/sistemas-techo-alternativo.html>

Plan de estudios 2013 de la Licenciatura en Arquitectura. México, UNACH; Facultad de Arquitectura.




PRESENTACIÓN DEL LIBRO DIGITAL SOCIEDAD Y AMBIENTE, PROPUESTA PARA LA GESTIÓN INTERMUNICIPAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Carlos Uriel del Carpio Penagos¹

La producción editorial universitaria ha crecido enormemente en México en los últimos 15 años. Esto indudablemente es uno de los resultados de la reorganización, que a partir del año 2000, la SEP impulsó como una política de estado en las universidades públicas: la formación de Cuerpos Académicos, lo cual vino acompañado de un sistema de evaluación del desempeño de los profesores, no solamente frente a grupos de clase, sino también en otros aspectos de su actividad, como dirección de tesis, participación en proyectos de investigación, difusión y divulgación de la ciencia, y publicaciones, entre otros. De manera paralela también se creó la necesidad de mejorar la capacidad profesional de los docentes, impulsándolos a realizar estudios de posgrado ofreciendo becas y otros estímulos para ello.

Pronto empezaron a verse resultados. La planta de profesores de las universidades públicas pasó de estar formada por licenciados y hasta por pasantes de licenciatura, a estar integrada por maestros y doctores, con lo que fue posible a su vez crear posgrados, programas de investigación, revistas profesionales, se publicaron cada vez más libros, etc. La investigación, así como la divulgación de sus resultados dejó de ser una rareza en nuestro medio, reservada solamente para las grandes instituciones como la UNAM o la Universidad de Guadalajara. Hoy día, sin duda, podemos afirmar que en las universida-

¹Docente de Medio Tiempo, Facultad de Arquitectura, UNACH. Palabras dichas en la 4ª. Feria del Libro Chiapas-Centroamérica, UNACH, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 28 de octubre de 2015



des públicas existen tantos temas de investigación en curso como cuerpos académicos hay en ellas; incluso un poco más porque en algunos Cuerpos Académicos se lleva a cabo más de un proyecto. Cada año se publican miles de libros para dar a conocer los resultados de estas investigaciones. Esto es algo muy bueno, el siguiente paso que se debe dar es lograr que toda esta producción y esta actividad investigativa retroalimente la docencia y que se incremente el número de patentes producidas en nuestro país. Esto nos pondría en el camino de una transformación cualitativa de las condiciones sociales y políticas de nuestra sociedad, de nuestra forma de vida.

La explosión editorial, es decir, la gran cantidad de libros y revistas científicas que se publican cada año permite identificar cuáles son los temas más recurrentes, los que atraen más a los investigadores y los que concentran más presupuesto. Al mismo tiempo, también podemos identificar aquellos temas sobre los que menos se investiga, publica y apoya. Nos daremos cuenta de que algunos de estos últimos son de importancia vital porque están relacionados con procesos que afectan directamente la estabilidad de los ecosistemas y con ello nuestra calidad de vida.

Por paradójico que parezca, los estudios sobre cuantificación, clasificación y tratamiento de los residuos sólidos, lo que comúnmente llamamos basura, son muy pocos. A pesar de que la realidad diaria, cotidiana, nos inunda con miles de toneladas de basura que constituyen potencialmente tanto un problema ambiental de primer orden, como una fuente de recursos económicos y energéticos que se desaprovechan en su mayor parte.

En nuestro entorno académico inmediato solamente hay dos equipos que estudian esta situación de la que les estoy hablando; uno de ellos es el que lidera el doctor Franco Escamiroso Montalvo, quien, a su capacidad gestora y administrativa al frente de la Dirección General de Investigación y Posgrado de nuestra universidad, suma su liderazgo académico como científico, al frente de un Cuerpo Académico de la Facultad de Arquitectura, que en su momento, se dedicó a investigar amplia y profundamente estos temas, produciendo libros, ponencias, video-documentales, tesis de licenciatura y maestría, convenios de trabajo con otras instituciones, intercambio de estudiantes, etc.

El otro equipo que conozco dedicado a investigar temas similares está en la escuela de Ingeniería Ambiental de la UNICACH. Lo ideal sería que se buscara combinar esfuerzos entre ambos equipos y

sumar otras iniciativas, de manera que se lograra no solamente crear conocimiento y generar conciencia ecológica, sino influir sobre las políticas públicas orientadas al tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.

En el volumen que hoy se presenta, se condensan los resultados de investigación y las propuestas derivadas de ello, de un proyecto realizado a lo largo de 2003 y 2004, en el que se incluyen varios casos de estudio sobre generación y disposición final de residuos sólidos domiciliarios en las ciudades de Ocozocoautla, Berriozábal, San Fernando, Osumacinta, Chiapa de Corzo, Suchiapa, y Acala, todas ellas ubicadas en la región centro de Chiapas. También incluye estudios sobre los mismos tópicos en las ciudades de Arriaga, Tonalá y Pijijiapan, en la costa de Chiapas. En todas estas localidades se hicieron estudios de la composición, el peso volumétrico, la recolección y la disposición final de los residuos sólidos.

Los resultados nos dan una radiografía de los patrones de consumo de los habitantes de estas poblaciones, identificando cantidad, variedad y frecuencia de generación, según estratos socioeconómicos. También nos proporcionan conocimiento acerca de la capacidad de los ayuntamientos municipales para recolectar y darle un tratamiento final a los residuos sólidos, evaluando equipos, rutas, costos y condiciones de los tiraderos municipales. Otro aspecto estudiado fue lo referente a la población de estas localidades que obtiene sus ingresos de los residuos sólidos, los llamados pepenadores. Familias enteras que trabajan y viven en los tiraderos, obteniendo de ellos sus alimentos, sus muebles, materiales de construcción e ingresos monetarios, es decir, existe un segmento considerable de la población que ha hecho de los residuos sólidos la base de su reproducción social. Cientos de familias que viven en las peores condiciones de insalubridad que alimentan una industria del reciclaje que genera varios cientos de millones anualmente a la economía de estas localidades. Eso es un tema no estudiado por los economistas, pero que este libro descubre como un campo de investigación.

Los sitios donde se ubican los tiraderos resultan ser, en algunos casos, inadecuados con respecto a la cercanía del centro de población, los vientos dominantes, a las pendientes, al tipo de suelo, a la cercanía de fuentes superficiales de agua, ya que los tiraderos a cielo abierto no solamente son generadores de fauna nociva, sino también de compuesto químicos que se producen durante el proceso de degradación de los residuos, los llamados lixiviados, que pueden llegar a ser altamente tóxicos,



los cuales, dependiendo de la pendiente, el tipo de suelo, y la cercanía de corrientes de agua, pueden contaminar ríos, arroyos y lagunas, así como las aguas subterráneas. Podríamos seguir enumerando calamidades sin fin.

Qué proponen los autores del libro?. Las propuestas se dividen en dos clases:

De tipo técnico

Eficientar las rutas de recolección

Localizar y seleccionar los mejores sitios de disposición final, considerando distancias, vientos dominantes, tipos de suelo, pendientes, presencia o ausencia de cuerpos de agua, etc.

Diseñar de acuerdo a normas oficiales los sitios de disposición final.

Analizar y controlar lixiviados

De tipo político

Manejo intermunicipal de residuos. Que los ayuntamientos colindantes usen un mismo sitio de disposición final con la finalidad de concentrar en pocos sitios la mayor cantidad posible de residuos, reduciendo así el impacto ambiental al mismo tiempo que potenciando las posibilidades de generación económica y energética de los sitios.

El problema ambiental que representa las miles de toneladas, y si pensamos en el país, millones de toneladas, de residuos sólidos domésticos generados diariamente no se ha resuelto en los 10 o 12 años transcurridos desde que estas investigaciones fueron hechas; al contrario han seguido creciendo. Probablemente se ha generado más legislación al respecto pero nuestros ecosistemas siguen deteriorándose y nuestra indiferencia ante estos problemas es también mayor. Por lo que lo dicho en estos trabajos sigue siendo vigente.



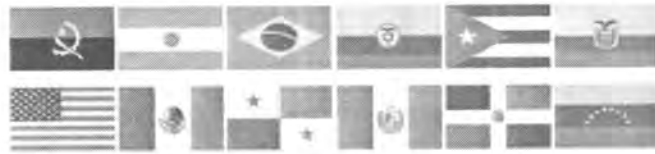
SISTEMA DE TECHO PREFABRICADO “DOTECPLAS”

**4TO LUGAR EN EL CONCURSO NACIO-
NAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
MÉXICO 2015**

¿QUÉ ES EL PREMIO ODEBRECHT?

El Premio Odebrecht para el Desarrollo Sostenible se realiza con el fin de incentivar a jóvenes universitarios a pensar y desarrollar soluciones de ingeniería desde una perspectiva de sostenibilidad, contribuyendo así a la generación y difusión del conocimiento en esta temática y al involucramiento de la comunidad académica en la dinámica empresarial responsable y sostenible. El desarrollo no puede parar y nuestro gran desafío es buscar soluciones que atiendan las necesidades de hoy sin afectar generaciones futuras. Creemos en la búsqueda de personas de conocimiento y que es en las aulas donde se encuentra una fuente inagotable de talento y creatividad.





¿Dónde se realiza el premio?

Instituido en Brasil en 2008, el premio se lleva a cabo también en Angola, Argentina, Colombia, Ecuador, Estados Unidos, Panamá, Perú, República Dominicana, Venezuela y, a partir del 2014 en México. En la última edición, los países reunieron, 507 proyectos inscritos, de 967 estudiantes y 375 profesores de 219 universidades.

PROYECTO:

Después de pasar las dos primeras fases, donde participaron más de 100 proyectos de instituciones de educación superior de 13 estados de la República Mexicana, nuestro proyecto formó parte de los cinco finalistas, junto a otra institución chiapaneca como fue el Instituto Tecnológico Superior de Cintalapa, el Instituto Tecnológico de Chetumal y la Universidad Anáhuac de Querétaro.

Nuestro proyecto denominado “Dotecplas” y presentado por Willberh Ignacio López González, Hassel Guadalupe Ramos, Bistrain y Rocío Kristel Vázquez Mondragón, la idea surgió a partir de la comparación de indicadores de los materiales duraderos empleados en los techos para vivienda a nivel nacional, siendo nuestro estado el de mayor rezago. Como en gran parte del territorio nacional, la mayoría de la población no puede adquirir una vivienda terminada, que cumpla con las necesidades espaciales de cada familia, por la limitada disponibilidad económica y de financiamiento; al no disponer de recursos económicos suficientes, hace que las familias construyan sus viviendas poco a poco, es decir, la vivienda es construida progresivamente con esfuerzo de los habitantes hasta lograr una vivienda digna.





Chiapas se encuentra ubicado en el último lugar con 0.7185 puntos del índice del desarrollo humano, por debajo de Oaxaca y Guerrero, de acuerdo con el (INEGI 2010), los techos en particular, son de menor calidad en el estado que en el resto del país, lo que tiene diversas implicaciones que afectan al desarrollo de la familia, desde la salud, la seguridad, la ciudadanía, además de que la vivienda, de acuerdo con el INVI (2012), el techo de la vivienda es la parte más compleja de resolver.

Concluimos en que podíamos desarrollar un sistema de techo para la vivienda social, por medio de la utilización de plástico reciclado, es posible transpolar su aplicación a todo el país por la necesidad evidente en todo el territorio.

Generamos así un techo ecológico de plástico reciclado por medio de termo fusión, que se moldea logrando un módulo en forma de bóveda. Se compone un sistema de techo aplicable en dos etapas principales que se explicará adelante.

DESCRIPCIÓN:

La forma que obtiene el producto retoma principios geométricos utilizados desde la antigüedad, la bóveda. Elemento geométrico que trabaja a compresión para mayor optimización en el consumo de materiales, optimizando más cuando se utiliza solo la curva catenaria, como se aprecia en la figura 1.



Figura 1.

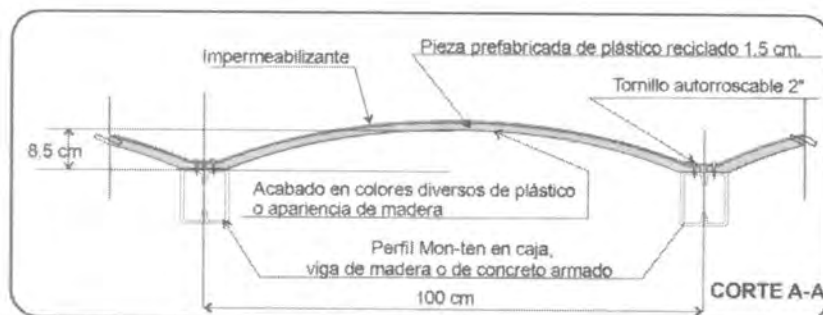
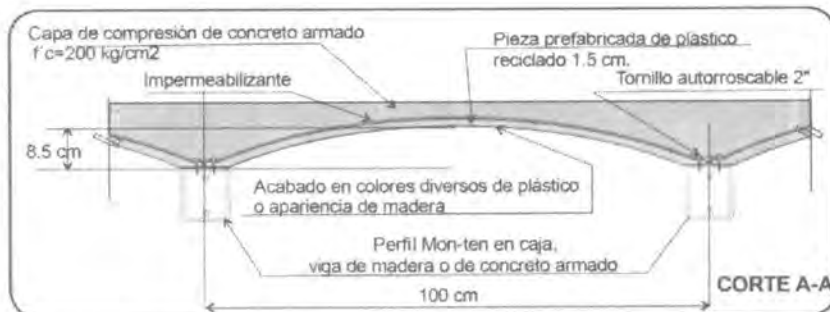


Figura 2, Corte del sistema de techo, con la aplicación del componente prefabricado Dotecplas, sujetado con tornillos autorroscables e impermeabilizándose para evitar la entrada de agua de lluvia.

En la primera etapa se coloca atornillado a vigas (acero, concreto o madera), y se le coloca un impermeabilizante elastomérico que lo protege de los rayos UV, permitiendo que el habitante tenga un techo de mediana resistencia. Como se aprecia en la figura 2.

La segunda etapa, se origina de la aspiración de la sociedad de contar con un techo de concreto armado, conceptualizado como el material de mayor calidad y durabilidad, pudiendo colocarse, en caso de ser necesario por parte del usuario para reunir recursos; sobre los domos de plástico reciclado, hasta después de por lo menos dos años, una capa de compresión de concreto armado, quedando este como cimbra muerta, reduciendo con esto la utilización de acero y casi la mitad de concreto utilizado en los techos de concreto de 10 centímetros de espesor, comúnmente utilizado en más del 70% de la vivienda construida en México (INEGI, 2010). Como se aprecia en la figura 3.

En el aspecto estético se propone una serie de posibilidades partiendo de dos versiones principales, una con acabado aparente del plástico termo fundido, pudiéndose separar el plástico por colores antes de ser triturado o utilizar la mezcla de los colores originales de los embalajes, lo que permite una gran variedad de colores propios de los plásticos por reciclar. La segunda versión es resultado de incrementar a la mezcla por termo fundir, acompañado de una proporción de aserrín de madera, adicionando un aditivo para darle mayor durabilidad a la madera, lo que permite un acabado muy estético, pues se asemeja mucho al acabado aparente de un plafón de madera.



Apariencia de un techo construido en la segunda etapa, con el sistema prefabricado.

Figura 3. Corte de sistema completo con capa de compresión, quedando el componente prefabricado, como cimbra muerta. El concreto se arma por dilatación principalmente, pudiendo ser con una fibra sintética y se le coloca un impermeabilizante integral.

VENTAJAS:

Se reduce el peso del techo, se elimina la utilización de cimbra y andamios, se reduce mano de obra, se puede producir de manera artesanal, semi industrial e industrialmente, facilita la construcción, al ser de bajo peso aumenta significativamente los rangos de seguridad de los obreros, reduce costos en general (económicos y ambientales), facilita la transportación, permite el ahorro en el consumo de cemento y acero, en consecuencia es más económico y de menor consumo energético en su producción, sumado a la utilización de la madera y la reducción de masa, tiene un buen comportamiento térmico y finalmente es un sistema con apariencia estética.

Buscamos impactar a la nueva generación de jóvenes, para quienes sería natural implementar nuevos productos, técnicas y tecnologías que no solo ayuden a los seres humanos, sino también a todos los seres vivos que habitan en este planeta, ya que en la actualidad las formas convencionales de las actividades humanas están agotando las materias primas, la naturaleza y los valores intangibles que mantienen viva a la sociedad.





GREENBLOCKS

PRIMER LUGAR EN CONCURSO LATINOAMERICANO

El investigador y docente de la Facultad de Arquitectura, Gabriel Castañeda Nolasco, junto a los colaboradores del Laboratorio Nacional de Vivienda y Comunidades Sustentables, Eder Armando Caballero y Marco Antonio Jiménez Escobar, obtuvieron con el proyecto denominado Greenblockse el Premio Eco Reto en la categoría Reciclaje de PET, en la XI edición de la Competencia de Talento e Innovación de las Américas (TIC Americas), celebrada en República Dominicana.

Este concurso que se realizó en el marco de la 46 Asamblea General de la Organización de los Estados Americanos (OEA), premia a emprendedores que propongan soluciones de negocios innovadoras, viables, que promuevan el desarrollo sostenible en la región Latinoamericana y que estén alineadas con los nuevos objetivos de la Agenda de Desarrollo. El Eco-Reto es la categoría especial de innovación ambiental dentro de esta competencia, en la cual tuvo 18 finalistas de distintos países que



fueron seleccionados este año, en reconocimiento por su aporte al cuidado y sustentabilidad del medio ambiente.

Cabe señalar que el proyecto Greenblocks, está diseñado para la fabricación de insumos sustentables para la construcción, ya que integra los restos plásticos triturados a una base de cemento arena para producir blocks, paneles y componentes para techos, brindándoles ligereza y resistencia, reduciendo la contaminación por este tipo de residuos y otorgando oportunidades de trabajo formal para personas en condiciones de pobreza.

Este proyecto realizado en el marco de las actividades del Laboratorio Nacional de Vivienda y Comunidades Sustentables, del que la UNACH forma parte junto a tres universidades mexicanas más, está avalado con las pruebas de comportamiento mecánico a la compresión y absorción pertinentes, lo que contribuyó para obtener dicho galardón a nivel latinoamericano. Por la obtención de este premio, el investigador de la UNACH, así como Eder Armando Caballero y Marco Antonio Jiménez Escobar, recibió un capital semilla, para dar continuidad en los estudios científicos a la propuesta ganadora.

Asimismo, tendrán acceso a una amplia red de intercambio de conocimientos, al tiempo que tuvieron la oportunidad de presentar su proyecto a Luis Almagro Lemes, Secretario General de la OEA y a los asistentes de la Asamblea General Anual del este organismo.

El Eco-Reto es desarrollado año con año con el objetivo de impulsar y brindar oportunidades a jóvenes de América Latina y el Caribe para que desarrollen soluciones que contribuyan a conservar los recursos naturales y minimizar el impacto en el medio ambiente, así como incentivar la innovación y el espíritu empresarial entre los jóvenes de la región.

La XI Edición de la Competencia de Talento e Innovación de las Américas fue posible con el apoyo del Gobierno de la República Dominicana, la OEA, el Banco Mundial, la empresa PEPSICO, Central American Bottling Corporation, Postobon S.A., el Banco Interamericano de Desarrollo y BanReservas.

