

Postgrado en Desarrollo Tecnológico de la Construcción Trabajos de la V Especialización

Beatriz Hernández

Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción
Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Central de Venezuela

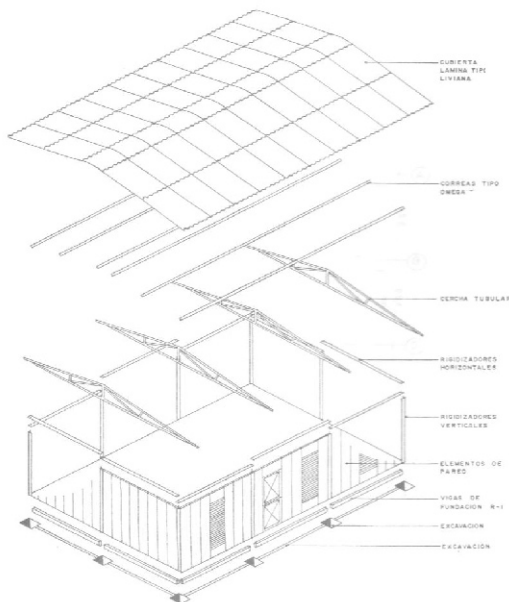
En el marco del Programa de Postgrado que lleva a cabo el Instituto de Desarrollo Tecnológico de la Construcción (IDEC) de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela se ha dado la V cohorte de Especialización en Desarrollo Tecnológico de la Construcción (2008-2009). En esta oportunidad se ha contado con un nutrido proceso de desarrollo de proyectos, caracterizados por la resolución de problemas constructivos y su aplicación en el contexto que actualmente demanda la construcción edilicia de nuestra sociedad.

Cabe destacar que es cada vez más inminente en los profesionales que cursan nuestro postgrado, adquirir y profundizar los conocimientos necesarios para la solución racional y adecuada para la construcción sostenible en aquellos ámbitos en los cuales es necesario.

Conducidos bajo esta visión, los proyectos son dirigidos bajo conceptos básicos, entre otros: construir bien desde el principio, disminuir el consumo energético, y cero desperdicios además de contribuir con mejoras en la habitabilidad de las edificaciones, como visión integral de la arquitectura. Estos proyectos tienen entre sus características el uso de materiales como el acero, el concreto o el poliestireno expandido, propios de nuestra industria básica en temas como el crecimiento de la vivienda progresiva. Así mismo, el tema de las fachadas en oficinas para el trópico ha sido un proyecto desarrollado en esta ocasión con posibilidades y alcances interesantes en la combinación de iluminación y ventilación pasiva conjuntamente con el estudio arquitectónico y constructivo de la madera, con características locales, determinantes para su desarrollo. Otro concepto que no podemos dejar de lado es el reciclaje como tema inserto en la reutilización constructiva como, por ejemplo, el uso de los contenedores metálicos de transporte marítimo después de las entregas en puerto. En este sentido se estudia una posibilidad de convertirlos en espacios acondicionados y habitables para diversas funciones necesarias en las capitanías de puertos.

Resumen de los proyectos.

En la oferta que el Programa ofrecerá en el corto y mediano plazo se dará continuidad con mayor profundidad al desarrollo de proyectos de construcción sostenible así como también a cursos para aquellos profesionales interesados en cursos de Especialización y de Maestría, como también Cursos de Ampliación de Conocimiento (CAC) y Diplomas de Perfeccionamiento Profesional (DPP), estos dos últimos acreditables a los distintos postgrados, según el área que se escoja. Los DPP vendrán a complementar aquellos estudios de cuarto nivel para profundizar en un tópico o área de estudio que se requiera en corto plazo, sin producir trabajos finales de grado o especiales para egresar del curso.



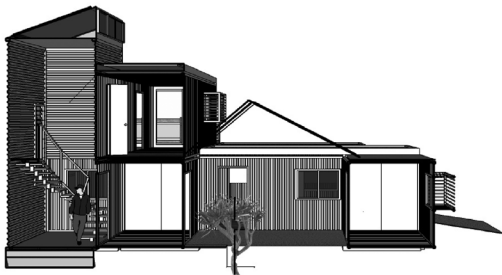
Desarrollo vertical a dos niveles de viviendas unifamiliares con el sistema constructivo Viposa.

Alberto Rodríguez. Tutor: Alfredo Cilento S.

Las necesidades sociales, en este caso la de la vivienda es un factor de progreso técnico. En este trabajo poniendo énfasis en el concepto de desarrollo del Sistema Viposa a dos niveles y la progresividad de la vivienda, se aborda el desarrollo incremental del Sistema Constructivo Viposa. Enfocado en el desarrollo y crecimiento vertical de viviendas unifamiliares hasta dos niveles, por medio de la composición de pórticos (columnas-vigas) y paneles modulares de cerramiento, colaborantes, sin pérdida de su código estructural y portante en los cerramientos.

Se organiza la composición del sistema con uniones mixtas (uniones secas entre sus componentes de columnas-vigas exceptuando las uniones entre paneles (uniones húmedas).

La influencia de estos componentes colaborantes en la composición estructural de los cerramientos, combinados con nuevos elementos de concreto, aportan así una nueva estructura sismo-resistente, flexible, confiables en su control de calidad, promoviendo el campo de estudios y propuestas arquitectónicas en viviendas, dentro del Sistema Constructivo Viposa.



Reutilización de contenedores marítimos para inspectorías de pesca

Gladys C. Hernández. Tutor: Idalberto Águila

El presente trabajo aspira aplicar un proyecto arquitectónico específico en la propuesta de reutilización de contenedores de transporte marítimos provenientes de la construcción de plantas procesadoras de pescado adquiridas en compra internacional por el Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura (INSOPESCA) a través del Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras, para el diseño de Inspectorías de Pesca pertenecientes al mismo Instituto, las cuales funcionarán como oficinas públicas para el control de actividades pesqueras y acuícolas a nivel nacional.

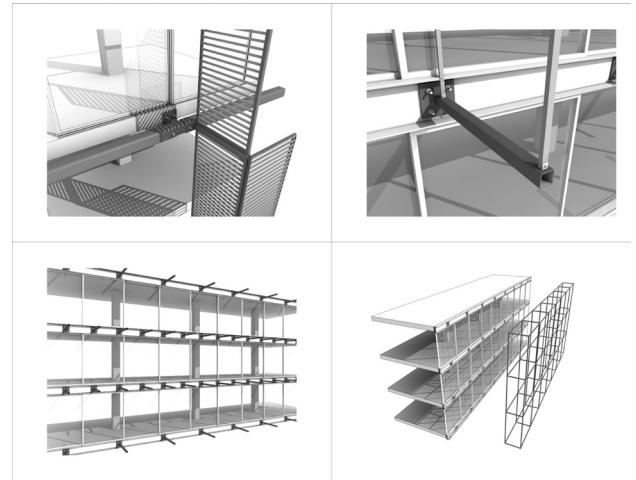
Se desea realizar un planteamiento basado en atacar el problema del impacto ambiental del transporte de mercancía internacional, específicamente contenedores marítimos de ISO 20' Y 40', beneficiándolos a través de la construcción, aplicando el conjunto de estrategias generales para lograr una arquitectura sostenible.

Se toman en cuenta aspectos tales como costos de aplicación, forma y tiempo de instalación, factibilidad de la misma, compatibilidad dimensional y modular, así como aspectos de habitabilidad y sostenibilidad. El trabajo aporta varias soluciones aplicables a variadas combinaciones constructivas con los contenedores, dependiendo del lugar donde serán instaladas dichas Inspectorías, a pesar de que se enfoca en el caso de estudio ubicado en Capure, municipio Pedernales, estado Delta Amacuro.

Sistema de parasoles en madera para fachada de edificios de mediana altura.

Tomás L. Méndez. Tutor: Argenis Lugo

El objeto de estudio del presente trabajo es afrontar el problema del ahorro energético de los edificios de oficina a través del desarrollo de una opción de tratamiento de fachadas que disminuya el consumo energético en la edificación. Estudiando las principales causas del gasto energético en oficinas se llega a identificar a los sistemas de acondicionamiento de aire y las fachadas de alta transmisividad de cargas solares como un problema común y determinante en la arquitectura venezolana de los últimos años. Se acompaña a esta reflexión el uso cada vez más frecuente de materiales provenientes de materias primas no renovables, de alto consumo energético en su producción. Dentro de este panorama actual, resulta necesaria una propuesta tecnológica de fachada que siga los lineamientos de desarrollo sostenible y que atienda las exigencias estéticas y arquitectónicas del mercado venezolano. Se propone un sistema de parasoles en madera capaces de mitigar las cargas solares efectivamente reduciendo la necesidad de altos consumos energéticos para el acondicionamiento del aire, sin que esto vaya en detrimento de la iluminación natural de los espacios de las edificaciones.



Losas de entrepiso y techo para estructuras metálicas

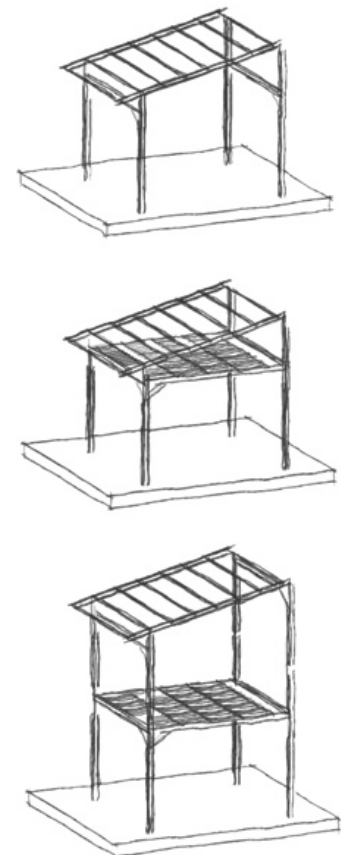
Elio Cabrera. Tutor: Alfredo Cilento

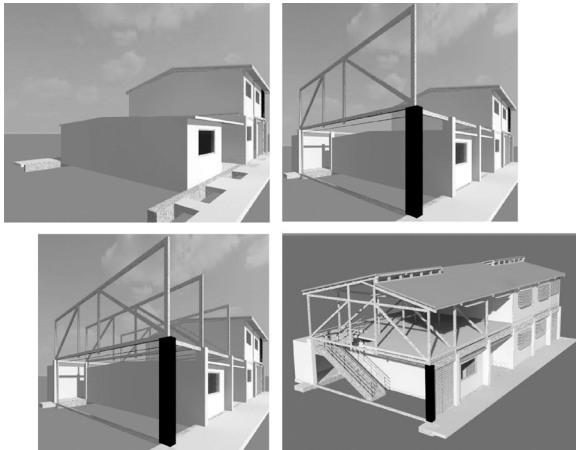
El trabajo consiste en el desarrollo de dos componentes destinados a ser utilizados como losas de entrepisos y techos en estructuras metálicas cuyas características principales estarán orientadas a cumplir con las determinantes siguientes: livianos, de construcción seca, de fácil montaje, ejecutados por etapas, desmontables y lo más importante, económicos. Todo ello, bajo los criterios de sostenibilidad.

Para cumplir con este propósito, se ha seleccionado como caso de estudio el Sistema de Estructura Metálica IDEC-SIDETUR, desarrollado de manera conjunta por el Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción y la empresa Siderúrgica del Turbio C.A., a fin de analizar sus componentes y determinar las mejores opciones dimensionales y de soporte para el nuevo elemento a diseñar.

Una vez analizado el sistema constructivo, se estudiarán y se seleccionarán diversos materiales, componentes o sistemas existentes en el mercado, que puedan ser utilizados en el diseño y la fabricación de las losas inicialmente descritas.

Finalmente, se construirá un prototipo de cada una de las propuestas definitivas, sin descuidar aspectos relacionados con su resistencia estructural, factibilidad constructiva y económica.



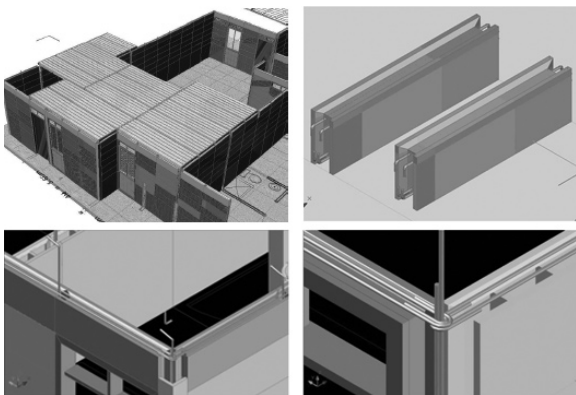


Crecimiento vertical de viviendas en estructura metálica. Caso: Sector El Entable II. Veredas 2 y 3. Urb. Los Cueros. Mérida.

Jesús Angulo. Tutor: Beatriz Hernández

El desarrollo de este trabajo de Especialización en Desarrollo Tecnológico de la Construcción está dirigido a la utilización de tecnologías constructivas aplicadas a barrios o sectores populares, en un sector de la ciudad de Mérida conocido como El Entable II, donde se determinaron los factores predominantes del sector, observando como principal agente crítico el hacinamiento familiar dentro de viviendas con ambientes inadecuados debido especialmente a las dimensiones de la propiedad, por lo que se plantea un desarrollo armónico y sostenible a través de un crecimiento vertical sobre la vivienda existente a través de un modelo estructural.

La intención es diseñar un sistema estructural que permita el crecimiento vertical hasta un segundo piso, para su posterior rehabilitación. El modelo estructural está diseñado para no desocupar la vivienda original durante la construcción del crecimiento vertical, utilizando perfiles y materiales locales que estimulen el valor agregado nacional.



Desarrollo y aplicación del sistema constructivo Vivienda de componentes de concreto y aníme, VICOCA

Jaime Villarroel. Tutor: Idalberto Águila

El presente proyecto consiste en el desarrollo de una propuesta arquitectónica que ofrezca una solución técnica real al problema de la construcción de viviendas de bajo costo, expresado en el desempeño integral de la misma. Este proyecto se centra en la identificación, formulación y resolución de problemas concernientes al tema de la vivienda en lo que respecta a sus aspectos técnico constructivos. En consecuencia, se basa en un enfoque que contempla aspectos tales como el desarrollo de detalles constructivos, aplicación de estrategias para reducir el impacto ambiental en el ciclo de vida útil de las viviendas, elementos de control ambiental, análisis comparativos en cuanto a costos, entre otros.

Los detalles constructivos se consideraron con base en un conjunto de estrategias para una construcción sostenible. En este sentido, se consideraron aspectos ampliamente debatidos en el IDEC, tales como "hacer más con menos", "disminuir el consumo energético", "construir bien desde el principio", "contribuir a la biodiversidad" y "cero desperdicio".

La aplicación de este sistema tecnológico al desarrollo de viviendas progresivas y de bajo costo nos conduce al diseño de modelos o alternativas concebidas bajo la filosofía de estos importantes preceptos. En este sentido, se ha desarrollado un conjunto de modelos de viviendas sobre la base del concepto de crecimiento progresivo, aspecto que constituye una práctica común en los niveles sociales de menores recursos.