

Algunos trabajos del curso de ampliación de conocimientos "Arquitectura y Construcción Sostenibles"

Ing. Idalberto Águila Arboláez
IDEC/FAU/UCV

Como se reseñó en la revista *Tecnología y Construcción* n° 18-II del año 2002, entre el 7 de octubre y el 20 de diciembre de ese año se desarrolló en el IDEC el Curso de ampliación de conocimientos "Arquitectura y Construcción Sostenibles. Proyectos, obras, investigación y desarrollo", dictado por los profesores Domingo Acosta y Alfredo Cilento y que contó con el diseño para Internet y la coordinación del profesor Idalberto Águila. Como resultado del curso surgió un conjunto de trabajos desarrollados por los estudiantes cuyo objetivo es aplicar algunos de los conceptos y estrategias de sostenibilidad desarrollados durante las actividades presenciales y a distancia.

En esta reseña se hace una apretada síntesis de algunos de los trabajos entregados, los cuales reflejan parcialmente los temas abordados y el aprendizaje de los estudiantes. En total se realizaron tres ejercicios a distancia, el tercero de los cuales fue el de mayor amplitud; de este último se seleccionaron los trabajos para esta reseña.

Cabe señalar que para el ejercicio cada estudiante debió escoger un proyecto, sistema constructivo, componente, material, obra, etc. en el cual ya hubiese trabajado o que conociese con profundidad, para evaluarlo detalladamente aplicando los conceptos de la sostenibilidad de la construcción estudiados durante el curso y determinar sus limitaciones desde este punto de vista. A partir de esa evaluación se propusieron las modificaciones necesarias para mejorar el carácter sostenible en cada caso.

En total se realizaron 21 trabajos con estas características, lo cual evidencia el éxito en motivación y aprendizaje del curso. El espacio en la revista hace imposible reseñarlos todos, pero de una u otra forma todos han contribuido a darle vida a esta experiencia.

Edificación provisional de esparcimiento y recreo ubicada en la Urbanización Club de Campo en los Altos Mirandinos

Autor: Arq. Carolina Hernández

El proyecto comprende un conjunto de áreas recreativas y de servicios básicos provisional para el disfrute ocasional de la propiedad, en la que se utilizan principalmente estructuras tubulares estructurales CONDUVEN y láminas de Cindu-tejas. La parcela posee 2.102,76 m² de extensión con un área a desarrollar de 256 m² aproximadamente.

Luego de referirse al impacto en general que puede provocar cualquier construcción sobre el ambiente, se hace un análisis más detallado del efecto de esta obra según los materiales principales que se emplean, a saber; tubulares CONDUVEN, láminas Cindu-tejas, tuberías de PVC, elementos de concreto y baldosas cerámicas. Igualmente se hace una descripción de la contaminación que se genera por el desarrollo de la obra y sobre todo se detalla la producción de residuos durante las diferentes fases del ciclo de vida de la obra, desde la extracción de materias primas hasta el futuro desmantelamiento de la misma al final de su vida útil.

Sistema de construcción con Guadua

Autor: Arq. María Esperanza Albornoz

En este trabajo se parte de un análisis de la Guadua y su capacidad para ser utilizada como material de construcción, reflejándose además las posibilidades que tiene Venezuela como productor del mismo. En la figura 1 se destacan en blanco los estados que poseen plantaciones de Guadua en volúmenes apreciables.

Se presenta un sistema de construcción con Guadua con información sobre las propiedades físico-mecánicas de este material y su tecnología de construcción; se analiza el ciclo de vida de una pared construida con Guadua así como el impacto ambiental que se genera dentro de cada fase del ciclo, desde el manejo silvicultural en la plantación, hasta la demolición y descomposición final de este material; finalmente, se describen algunas acciones y estrategias a seguir para contribuir a la sustentabilidad en los sistemas de construcción con Guadua.

Tecnología para la construcción de paredes portantes con madera de pequeños diámetros

Autores: Arq. Argenis Lugo / Arq. Mary Ruth Jiménez

La tecnología mostrada consiste en un sistema de paredes portantes conformada por elementos mampuestos de madera de pino caribe con la particularidad de que se elaboran a partir de una parte del extremo del árbol habitualmente subutilizada dado su pequeño diámetro (ver figura 2).

El trabajo incluye un análisis de la tecnología propuesta desde el punto de vista sostenible, partiendo de los puntos de las estrategias de sostenibilidad desarrolladas en el curso. Se evalúan en profundidad la reducción del consumo de recursos, la reducción del consumo energético, la reducción de la contaminación y peligros para la salud, construir bien desde el inicio, producción local y flexible, y la reducción y gestión de residuos de construcción.

Para concluir se hace un balance muy favorable del carácter sostenible de la tecnología por su bajo impacto ambiental en casi todas sus fases, sólo resaltando como elemento desfavorable la utilización de algunos tipos de preservantes, a base de metales pesados, que pueden generar alguna contaminación así como dificultades para la gestión de residuos.

Figura 1:
Estados con plantación de Guadua en Venezuela



Figura 2:
Sistema de paredes portantes de madera



Figura 3:
Proyecto de vivienda



Horizontes imaginados como hábitat

Autor: Arq. Patricia Martínez

En este trabajo se describe el proyecto arquitectónico Horizontes imaginados como hábitat (figura 3) que nace de la idea de rescatar la imagen de la península de Paraguaná, su tradición y sus valores arquitectónicos, fundidos con los avances y las necesidades actuales de los pescadores de la zona. Se aprecia una intención de respetar el entorno construido y el medio ambiente natural, y como tal se analiza el carácter sostenible del proyecto.

En el proyecto se tuvo en cuenta la utilización de materiales del lugar con un diseño adecuado a las condiciones climáticas, lo cual sugiere el uso racional de los materiales y un ahorro de recursos energéticos durante la construcción de las viviendas y su vida útil. Se hace un análisis de la aplicación de las diferentes estrategias de sostenibilidad de la construcción en el proyecto y se concluye que el mismo posee un elevado carácter ecológico y, como tal, es sostenible.

Figura 4:
Casa Quiroz



La Casa Quirós y el Centro de eventos y convenciones del Hotel Intercontinental Guayana

Autores: Arq. Rosalba Falcón y Arq. Lorlly Tirado

Se analizan dos obras muy diferentes entre sí: la Casa Quiroz (figura 4), donde se tuvo en cuenta, en el diseño, una serie de elementos que la hacen ambientalmente muy adecuada, y el centro de convenciones del hotel Intercontinental Guayana (figura 5) que presenta importantes limitaciones desde el punto de vista de la sostenibilidad.

Figura 5:
Centro de convenciones



Comienza el trabajo con la descripción de algunos de los principales materiales y componentes de las edificaciones y la manera cómo éstos inciden sobre el ambiente, tratando de definir el grado de sostenibilidad de los mismos. Seguidamente se muestra una serie de construcciones representativas de buenas prácticas sostenibles de construcción. Por último se analizan las dos obras antes mencionadas, poniendo de relieve las bondades en un caso y las limitaciones en el otro, demostrando qué debe hacerse y qué no en materia de construcción en armonía con el medio ambiente.