

Fecha 25.07.2010	Sección Día Siete	Página 39-46
----------------------------	-----------------------------	------------------------

Pura paja. No utilizar madera en la estructura ni en la construcción de una vivienda es una técnica milenaria que surgió en Medio Oriente. El adobe junto con las pacas de paja son una buena opción de construcción para evitar la deforestación de los bosques. Elaborar viviendas con muros de paja comenzó a retomarse en los años setenta. Es ideal para zonas con clima extremo, pues reduce el gasto de energía que requiere enfriar y calentar una edificación. •

- (Las pacas tienen mayor capacidad de aislamiento térmico que la madera, los ladrillos e incluso el adobe.)
- (Entre los materiales disponibles en México, necesarios para la edificación sustentable, destacan la tierra compactada, el bambú, el cob (un material natural que se localiza en Puebla y Tlaxcala) y la paja compactada.)
- (Los muros de pacas son flexibles, actúan bajo compresión y son relativamente elásticos ante movimientos sísmicos.)



México está dando un vuelco en la edificación de vivienda sustentable impulsada principalmente por iniciativas privadas, lo que ha empujado a los gobiernos a legislar en torno a estas propuestas que, además de innovadoras, en algunos casos son económicas y accesibles para cualquier ciudadano que busca mejorar su estilo de vida.

TEXTO MARIA LUISA AGUILAR G



Página 1 de 8
\$ 230590.80
Tam: 1980 cm2
GGUERRERO

Continúa en siguiente hoja

Fecha 25.07.2010	Sección Día Siete	Página 39-46
----------------------------	-----------------------------	------------------------

México está dando un vuelco en la edificación de vivienda sustentable propulsada principalmente por iniciativas privadas, lo que ha empujado a los gobiernos a legislar en torno a estas

Antonio Félix es abogado de profesión pero volvió su carta fuerte el mercado de bienes raíces; con el tiempo dejó de vender casas para meterse de lleno a la construcción de residencias con un criterio de sustentabilidad, en la ciudad de Durango. Félix desarrolló un proyecto en una nogalera de 20 hectáreas representada por 233 lotes, que hoy alberga viviendas de entre 430 y 600 m².

Earthship Biotechture es una compañía global que provee soluciones sustentables en las áreas de construcción y diseño alrededor del mundo. Michael Reynolds, es director, biotecnólogo y creador del concepto de Earthship en Taos, Nuevo México.

La empresa ha invertido 40 años de investigación y desarrollo para crear viviendas autosuficientes hechas a partir de materiales reciclados (llantas, botellas de plástico y latas), lo que representa un ahorro importante en su edificación y mantenimiento.

Sus construcciones se mantienen calientes o frescas por vías naturales como la luz solar, captan su energía eléctrica por medio del sol y el viento, recolectan el agua de lluvia y pueden tratar sus aguas residuales. www.earthship.com.

La casa muestra del complejo –dirigido en este caso a la clase media y media alta– posee jardines en sus techos y ofrece un panel solar para la generación de energía eléctrica, calentador solar de agua y un sistema de captación de agua de lluvia que después se utiliza en el riego y baño. La teja que sirvió para la edificación del complejo fue fabricada a partir de las ramas que por 25 años estuvieron cayendo en el terreno y que al momento de planear la obra estaban enterradas.

Cuenta con un lago artificial que a la vez sirve de riego permanente a los 900 árboles que hay en el desarrollo.

Con su Proyecto San Isidro, el trabajador social y catedrático Francisco Gómez también ha creado toda una filosofía alrededor del concepto, que comparte

con arquitectos, maestros de obra, familias y estudiantes de universidades –tanto públicas como privadas– en el rancho El Pardo, a 3 kilómetros de la población del Tlaxco, en el estado de Tlaxcala.

Gómez y su familia, de hecho, habitan una casa edificada con tierra, paja, piedra y madera, donde abundan plantas que riegan con aguas residuales; que cuenta con un panel solar y también con letrinas secas. No usan el refrigerador tradicional, “el máximo ejemplo de la pérdida de energía eléctrica”, sino una fresquera que no es más que una caja metálica empotrada en la pared, cuyo funcionamiento facilita el clima frío que prevalece en la localidad.

En la Ciudad de México, con severos y múltiple problemas derivados del alto nivel de densidad poblacional, el gobierno emitió hace un par de años el Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables (PCES), acompañado de un comité promotor y de organismos que se encargarán de certificar la construcción bajo esos términos, con incentivos claros como la condonación del 10 por ciento del predial.

“Hemos detectado que muchos promotores están a la espera de que se inicien las certificaciones para comenzar sus procesos de inscripción y registro, lo que nos hace pensar de manera optimista que una vez que el programa sea detonado con la entrega de los primeros certificados, la demanda se incrementará de manera importante”, señala a **Día Siete** Martha Delgado Peralta, secretaria del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal.

El programa, que busca convertirse en norma, está asociado con otras iniciativas como el plan de espacios verdes y saturación de azoteas (Dirección de Bosques Urbanos y Educación Ambiental) y el de Autorregulación y Auditoría Ambiental.

“En la medida que la cultura de sostenibilidad llegue a los ciudadanos, no será necesario que ninguna institución pública o privada sea responsable de promover y generar este tipo de acciones en las edificaciones, ya que cada uno se preocupará por instalar y operar tecnologías eficientes”, confía Delgado.

Continúa en siguiente hoja

Página 2 de 8

Fecha 25.07.2010	Sección Día Siete	Página 39-46
----------------------------	-----------------------------	------------------------

Algunos expertos reconocen la tarea del gobierno del Distrito Federal por abrir brecha en el tema, pero reprueban que su convocatoria no haya sido más extensa o que los proyectos no tengan alguna referencia o medición de los impactos, contrario a la tendencia de los países desarrollados.

Desde la década pasada, EU, Canadá y varios países europeos aplican un sistema de normas conocidas como LEED (Leadership & Energy & Environmental Design) sobre el uso de energías alternativas en edificios de mediana y alta complejidad, a fin de preservar la calidad medio-ambiental, lo que cuenta con indicadores medibles y específicos.

“En Estados Unidos cuando haces un edificio LEED el gobierno te apoya con incentivos para poder lograr que tu edificio sea sustentable. Entonces, los sobrecostos en los que puedes incurrir pueden ser compensados con deducciones”, explica Bernardo Gómez Pimienta, director de la escuela de Arquitectura de la Universidad Anáhuac.

Carolyn Aguilar-Dubose, directora del departamento de Arquitectura de la Universidad Iberoamericana (UIA), añade que otra de las fallas del PCES es que destina más terreno para construir cajones de estacionamiento en los edificios, por lo que no atiende la exigencia de desincentivar el uso del automóvil.

“La gran oportunidad (de México) para que haya un salto cuántico en el tema es el de los incentivos; ver qué mecanismos financieros facilitan o promueven la edificación sustentable, pues lo que hemos visto en el transcurso de los años ha sido una serie de iniciativas buenas, pero desarticuladas”, advierte a su vez César Ulises Treviño, presidente del Consejo Mexicano de Edificación Sustentable.

Primeros Pasos

El consejo que preside Treviño –una alianza de empresas y organismo líderes cuyo compromiso permanente es la transformación de la industria hacia la sustentabilidad– nació apenas hace cinco años y es la primera asociación civil que hubo en el país para promover mejores prácticas en el diseño y edificación sustentables.

Forma parte del modelo internacional Consejo de Edificación Verde de Estados Unidos (conocido como US Green Building Council, USGC, por sus siglas en inglés), creado a finales de la década pasada, pero cuya influencia ha venido cobrando fuerza alrededor del mundo en años recientes.

“Las puertas están abiertas a cualquier empresa de servicios, manufactureras, institu-

ciones públicas o privadas que desee aportar o facilitar mejores condiciones para una edificación ambientalmente responsable”, asegura Treviño en entrevista.

Actualmente, muchos profesionistas en México –diseñadores, arquitectos, ingenieros– están buscando certificarse como profesionistas LEED AP (LEED Accredited Professional) y, de hecho, ya suman más de 120. Treviño fue el primer arquitecto del país en contar con la acreditación.

Las acciones concretas llevadas a cabo para alcanzar los objetivos se manifiestan de diversas formas: el departamento de Arquitectura de la UIA inició el año pasado una investigación sobre materiales verdes, una guía para el desarrollo inmobiliario que aún está en proceso de creación. La metodología tendrá que ver con el análisis del ciclo de vida de una construcción, lo que implica desde los insumos que se usarán, la comercialización y la puesta en obra.

Corporación GEO, el desarrollador líder de vivienda en México, edificó en la delegación Azcapotzalco, en el Distrito Federal, el fraccionamiento Aldana, un proyecto construido en colaboración con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del DF (SEDUVI), entre otros organismos locales, que muestra la aplicación de criterios de sustentabilidad.

Aldana cuenta con un sistema de captación y aprovechamiento de aguas pluviales en los muebles de lavadero y lavabos mientras otra parte del líquido se destina a recargar mantos freáticos. Además, tiene una técnica de tratamiento de aguas grises que permite reutilizarla en algunos muebles para así obtener “descargas cero” de agua.

En el complejo de 546 viviendas existen otras “medidas sustentables” como calentadores solares de agua para todas las casas –con lo que se obtienen ahorros de gas de hasta el 70 por ciento–, iluminación exterior con luminarias fotovoltaicas, pavimentos permeables, uso estratégico de la vegetación y diseño bioclimático.

Otros organismos como la Secretaría de Turismo están en proceso de crear una iniciativa de edificación sustentable para hoteles mientras el Instituto Nacional de Ecología viene gestionando en un ejercicio piloto un sistema de sustentabilidad en edificaciones.

Gómez Pimienta, de la Anáhuac, explica que hacer arquitectura en una obra no es nada sustentable pues el paisaje se va a deteriorar antes de que consiga verse ordenado de nuevo.

De hecho, el edificio más sostenible o sustentable “es aquel que no se ha construido aún”,

Continúa en siguiente hoja

Página 3 de 8

Fecha 25.07.2010	Sección Día Siete	Página 39-46
----------------------------	-----------------------------	------------------------

agrega Aguilar-Dubose.

Contribución local

Félix adelanta que tras el éxito del fraccionamiento Real de Castilla que construyó a 10 minutos del centro histórico de la capital de Durango, tiene en mente lanzar otro conjunto residencial, esta vez dirigido a la clase media baja, la otra cara del gran aparato burocrático que hay en el estado, representada por maestros, enfermeras, camilleros y profesionistas con sueldos poco arriba del mínimo.

Aún sin nombre, el proyecto ya cuenta con un terreno de 120 hectáreas al sur de la ciudad de Durango, donde se construirán 2,500 lotes con espacios dignos inclusive para provincia, que van de 160 a 200 m². La obra contará con tres lagos artificiales, cuya agua se reutilizará, y un camellón de 80 metros de ancho poblado por árboles, la columna vertebral del proyecto.

IDEAS VERDES

El sitio www.laspaginasverdes.com es una guía completa de teléfonos y direcciones de productos sustentables que abarca desde agricultura y jardinería, pasando por alimentos y bebidas, energía, educación, envases, limpieza, papelería y oficina hasta salud y cuidado, además de turismo, transporte y tiendas.

En Real de Castilla, su desarrollo actual, se podan los árboles cada año y hoy ya está generando pisos de nogal con una técnica de laminado de nula contaminación. El proceso de desarrollo de la obra trajo consigo la elaboración de carbón y planes para construir adobe

a fin de edificar casas térmicas en un futuro.

Ubicado en la Ciudad de México, CENTRO es un instituto de educación superior especializada en diseño de interiores y su cuerpo docente coincide que en el país las energías alternativas y las soluciones verdes forman parte ya de la realidad. Sebastián Ocampo, director de la licenciatura en Diseño de mobiliaria y producto, menciona materiales como el corian, producto manufacturado por una fábrica de pinturas trasnacional, que tiene la forma de polvo o granel y que se utiliza mucho en las cocinas; además de que las familias ahorran en pegamento y acabado, el producto es 100 por ciento reciclable.

CENTRO, ganador de premios internacionales de reconocido prestigio, tiene también dos proyectos con Rotoplas, uno de paneles solares y otro relacionado con purificadores de agua económicos con un sensor de luz que avisa cuando se tiene que cambiar el filtro.

Rotoplas también cuenta con una propuesta de muros húmedos para casas de interés social, un solo panel donde está el WC, el lavabo y un mueble adicional que se coloca en la construcción, evitando el ensamble por separado, lo que también significa ahorros en energía.

Francisco Gómez, del proyecto San Isidro, advierte que el cambio climático y la drástica caída de la producción de petróleo a nivel mundial obligan a los ciudadanos a ser más comprometidos con el medio ambiente.

"Un escenario con mayores posibilidades tiene que ver con que las actividades humanas se dirijan más hacia lo local. Potenciar lo local tomando en cuenta el mejor aprovechamiento de los recursos", indica.

Fecha 25.07.2010	Sección Día Siete	Página 39-46
----------------------------	-----------------------------	------------------------



**Vista de las
viviendas sus-
tentables Corner
Cottage de Earth-
ship Biotecture
en EU.**

Continúa en siguiente hoja

Página 5 de 8



FOTO: CORTESÍA EARTHSHIP BIOTECHURE

BIOARQUITECTURA



[PÁG. 42]: Casa del proyecto Earthship Biotechure. [IZQ]: Complejo Aldana en el DF, con lumarias fotovoltaicas y calentadores solares de agua. [ABAJO]: Residencial Real de Castilla en Durango, edificada bajo criterios de sustentabilidad.



FOTO: CORTESÍA REAL DE CASTILLA

Continúa en siguiente hoja

Fecha 25.07.2010	Sección Día Siete	Página 39-46
----------------------------	-----------------------------	------------------------

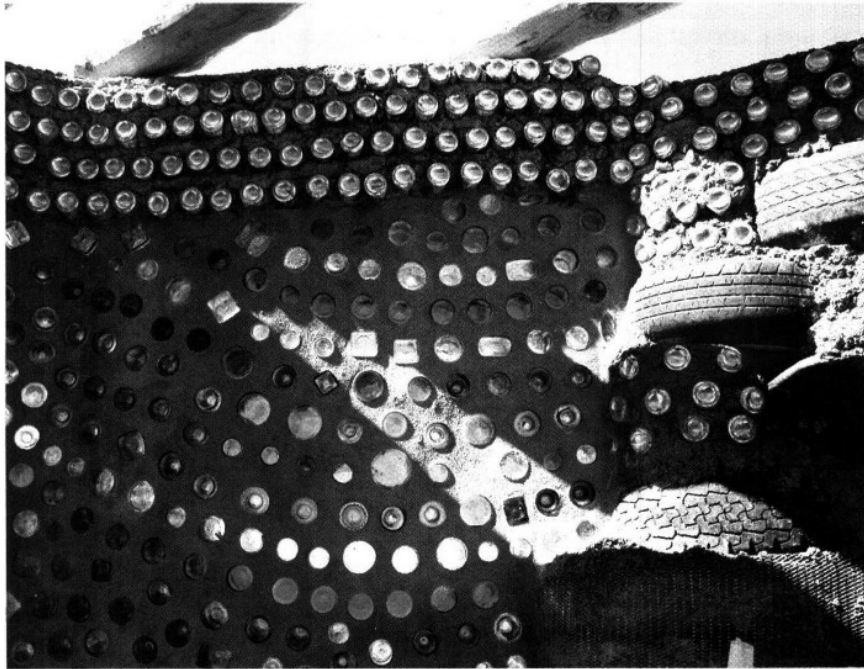


FOTO: CORTESÍA EARTHSHIP BIOTECTURE



[DERECHA Y PÁG. 45]: **llos de vidrio para**
Proyecto San Isidro. irradiar luz desde el
[ABAJO]: **Earthship interior, provocando**
Biotecture usa latas un menor uso de
de aluminio y bote- energía eléctrica.

Continúa en siguiente hoja

Página 7 de 8

Fecha 25.07.2010	Sección Día Siete	Página 39-46
----------------------------	-----------------------------	------------------------



FOTOS: CORTESÍA PROYECTO SAN ISIDRO



FOTO: REAL DE CASTILLA



[DER]: En Real de Castilla se construyó un lago artificial para regar la nogalera en lugar de una gran cisterna.

[ABAJO]: Casa sustentable San Isidro y modelo de panel solar de la firma Rotoplás diseñado por CENTRO.

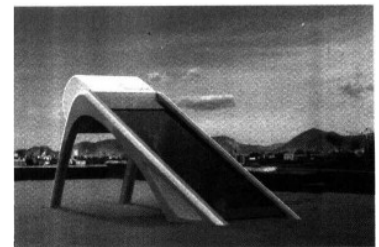


FOTO: UNIVERSIDAD CENTRO