Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

¿Futuro verde? [1]

Enviado el 13 marzo 2007 - 4:39pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:

Contribución de CienciaPR:

No

Por Dr. Fernando Abruña endi.com [2] Abogar por principios tan básicos y elementales como “construir sin destruir” y “lograr más con menos” es algo sensato. No desheredar a las futuras

generaciones posibilitando el que puedan convivir en armonía con el resto del planeta no sólo es sensato, sino absolutamente necesario. Si tuviera que definir un edificio verde, parafrasearía a Facundo Cabral: “Un edificio verde no es el que más tiene sino el que menos necesita”. Para quienes sufren del síndrome de deficiencia de atención y no puedan seguir con esta lectura, ya es muy tarde, porque lo esencial de este escrito ya ha quedado dicho, leído y espero que grabado en sus mentes. Ahora podemos reflexionar un poco más sobre el tema. ¿Qué es Arquitectura Verde? Desde hace mucho, los movimientos arquitectónicos y las filosofías de diseño que libremente utilizan el término “orgánico” en su discurso han mantenido una frontera claramente definida entre edificio y ambiente. Aunque no queramos aceptarlo, históricamente hemos visto la naturaleza como nuestra enemiga; hablamos continuamente de cómo defendernos de ella rechazando la lluvia, el viento, el sol, y utilizamos la tecnología como el arma principal de defensa. Desarrollando una relación simbiótica entre la arquitectura, la naturaleza y la tecnología, podremos concebir la arquitectura desde otra óptica. El edificio, la naturaleza y la tecnología como amigos. Los edificios ocasionan un gran impacto ambiental. Según datos del Departamento de Energía federal y la Agencia de Protección Ambiental, los edificios en Estados Unidos consumen ¡cerca del 68% de la electricidad y 37% de toda la energía que se consume en el país! Generan además 30% del total de emisiones de gas que producen el efecto invernadero y el 40% del uso global de materia prima. Necesitamos una óptica diferente. Arquitectura verde es arquitectura sustentable, que es, a su vez, aquella que respeta, conserva y en ocasiones mejora el medio ambiente (natural y urbano), atendiendo necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones para atender las suyas. Según el Consejo de Construcción Verde de los Estados Unidos, la arquitectura verde consta de prácticas que reducen en gran manera o eliminan el impacto negativo de los edificios sobre el medio ambiente y sus ocupantes en cinco áreas generales: * Ubicar un edificio correctamente tomando en consideración: topografía, infraestructuras e instalaciones de servicios existentes, el suelo, la huella del edificio, la permeabilidad de las superficies y el clima. Todo esto para mitigar su impacto al ecosistema. * Uso eficiente de los recursos de agua considerando tratamientos paisajistas que consuman poca o ninguna potable, equipos sanitarios de bajo consumo, reducción en el uso, la cosecha de lluvia y el reuso de las grises resultantes de lavabos, duchas, fuentes de beber y otros equipos. * Eficiencia en el uso de energía mediante diseño en sistemas de acondicionamiento y uso de fuentes alternas como sistemas de energía eólica y solar. * Uso eficiente de recursos naturales mediante el reuso de edificios, reciclado de materiales incluyendo desperdicios de demolición, uso de materiales de producción local y materiales de fácil y rápida renovación. * Creación de espacios con buena calidad ambiental interior, incluyendo eliminación del humo de tabaco, mejoras en ventilación, uso de materiales que contengan pocos o ningún elemento tóxico, reducción de fuentes contaminantes en el interior del edificio y control de iluminación y confort. La única salvación Al ritmo que consumimos los recursos del planeta, los expertos en esta materia han estimado que en el mejor de los escenarios los recursos petroleros se agotarán cerca del año 2040. Si a los costos directos de consumo de energía añadimos los de mitigación, el panorama se presenta como uno de grandes retos. La contaminación, las emisiones de CO_2, el daño a la capa del ozono, el aumento en los niveles del mar por el desprendimiento y derretimiento de las capas polares ocasionadas por el calentamiento global, más el resto de los daños ambientales que la quema de petróleo produce, hace imperativo que diseñemos y construyamos edificios ambientalmente responsables. Un futuro verde es la única opción que nos queda para sobrevivir. Parece fatalista, mas en realidad, los arquitectos y diseñadores del entorno físico tenemos un gran reto y una gran oportunidad de poner a funcionar

destrezas e imaginación para asegurar un futuro positivo para nuestros herederos. Algunas tecnologías constructivas darán inicio a innovaciones sociales que alterarán la óptica con que vemos el mundo. Comienzan a verse tecnologías como los techos naturados de vegetación que reducen la carga térmica en los edificios, atraen la vida silvestre, mitigan las islas de calor en los centros urbanos, desaceleran las escorrentías pluviales y embellecen las vistas de la ciudad desde puntos altos. Tecnología sustentable El futuro nos depara una cornucopia de nuevas tecnologías y materiales no dañinos al ambiente que permitirán un acercamiento distinto y más interesante a la sustentabilidad. Entre ellas se encuentran materiales metamórficos que pueden activarse por estímulos ambientales, como las pinturas polarizadas, que se oscurecen en invierno y se aclaran en verano para absorber y reflejar el calor solar. Hay hormigones hechos con ecocemento que son capaces de absorber grandes cantidades de dióxido de carbono (CO_2) en el proceso de endurecerse y están compuestos de un material químicamente benigno que permite incorporar grandes cantidades de desperdicios en su matriz intermolecular. Existen, además, sistemas de pavimentos porosos, hechos típicamente de plástico reciclado, que se hunden en la tierra, permiten el crecimiento de céspedes y el rodaje de vehículos sobre ellos. ¡Imagine carreteras cubiertas de grama! Otra alternativa es la utilización de tragaluces y ventanas de nanogel, el material sólido más liviano del mundo, con insuperables propiedades de aislación térmica y transmisión de luz. Permite iluminar edificios de forma natural, reduciendo costos de iluminación y de acondicionamiento de aire. Existe, además, el hormigón translúcido. El aluminio reciclado espumoso permite la creación de paneles metálicos ultralivianos y muy rígidos como elementos estructurales importantes que reducen la cantidad de desperdicios sólidos de la construcción y permiten el reciclaje del metal. No obstante estas tecnologías, un edificio ambientalmente responsable va más allá: puede convertirse en arquitectura sustentable cuando fusiona la naturaleza, la tecnología y el diseño, usando materiales y tecnologías inteligentes y apropiadas que no le hagan daño al ambiente ni al ser humano. Como sabiamente apuntara Richard Buckminster Fuller, considerado por muchos como el Da Vinci del siglo XX, “la naturaleza no tiene ni reconoce un departamento de química, ni de biología, ni de física, ni departamentos de arquitectura o ingeniería... la naturaleza es una. La Naturaleza es la naturaleza”. Es evidente que tanto la industria de la construcción como la banca deben hacer cambios estructurales. En el escenario del desarrollo inteligente de nuestras comunidades y el diseño y construcción de edificios y viviendas sustentables, huelga decir que ya es hora de que la banca local ofrezca préstamos ajustados a estas realidades. Las hipotecas verdes son un ejemplo de ello. Si un edificio consume menos energía, agua y recursos y a la vez mejora la calidad de vida y el rendimiento de sus usuarios, debe contar con un margen prestatario mayor que uno convencional. Esperanza y optimismo Durante el desarrollo del diseño de la primera escuela ecológica privada, Niños Uniendo al Mundo, en Caguas, basada en la filosofía educativa de la Dra. María Montessori, uno de los jóvenes estudiantes se acercó y me dijo: “Don arquitecto, me gustaría que como parte del diseño nos ponga ventanas para poder ver los pajaritos cuando estudiamos”. Huelga decir que ya asomaba en el niño ese sentido de respeto por la naturaleza que no vemos en otros. El proyecto logró la conservación de un área de bosque que forma parte de las siete cuerdas que albergan las instalaciones de la escuela. El bosquecito (además de las ventanas en los edificios) potencia el que los niños puedan ver no sólo los pajaritos, sino los lagartijos, las ranas, las flores, los árboles y las demás expresiones de la vida silvestre. Esta visión, me enteré posteriormente, se ha traducido en una ceremonia donde los estudiantes le “piden permiso” al bosque para entrar y le dan “las gracias” por permitirles disfrutar de su belleza. Mientras puedan darse experiencias como estas, tenemos esperanza de lograr un mundo mejor.

Aunque a primera vista parezca contradictorio, el mejor edificio verde es aquel que hacemos innecesario construir mediante estrategias apropiadas de diseño, o dicho de forma más sinóptica: el mejor edificio verde es aquel que no se construye. El autor es arquitecto practicante, ‘Fellow’ del American Institute of Architects, presidente del Capítulo del Caribe del US Green Building Council y catedrático de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico.

Categorias (Recursos Educativos):

- Texto Alternativo [3]
- Noticias CienciaPR [4]
- Ciencias ambientales [5]
- Ciencias Ambientales (superior) [6]
- Text/HTML [7]
- Externo [8]
- Español [9]
- K. Forces and Interactions: Pushes/Pulls [10]
- MS/HS. Engineering Design [11]
- MS/HS. Human Impacts/Sustainability [12]
- MS/HS. Matter and Energy in Organisms/Ecosystems [13]
- 6to-8vo- Taller 2/3 Montessori [14]
- 9no-12mo- Taller 3/4 Montessori [15]
- Noticia [16]
- Educación formal [17]
- Educación no formal [18]

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/external-news/futuro-verde

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/external-news/futuro-verde [2] http://www.endi.com/XStatic/endi/template/nota.aspx?n=176588 [3] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo [4] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr [5] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-ambientales [6] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-ambientales-superior [7] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml [8] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo [9] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol [10] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/k-forces-and-interactions-pushespulls [11] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-engineering-design [12] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-human-impactssustainability [13] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-matter-and-energy-organismsecosystems [14] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori [15] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori [16] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia [17] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal [18] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal