

# LA ARQUITECTURA SUSTENTABLE LLEGÓ PARA QUEDARSE

El mundo desarrollado crea conciencia, tecnología, negocios y legislación para construir edificios y ciudades que consuman menos energía y no contribuyan al calentamiento global. En Venezuela, otros son los caminos para resolver esa preocupación común.

**RAFAEL OSÍO CABRICES**

Hay hoteles en Vancouver o en Düsseldorf que sirven en sus restaurantes de lujo verduras cultivadas en los *roof gardens* de sus azoteas. Hay técnicos que evalúan obras en construcción para otorgar o no certificaciones de impacto ambiental, como la estadounidense LEED, que de manera similar al estándar ISO establece distintas categorías para los edificios, en lugares donde eso tiene un valor de mercado y una obligación legal. Hay arquitectos que revisan la historia de su oficio en busca de tecnologías y métodos de construcción adaptados al clima, que reducen la dependencia de los costosos y contaminantes equipos de climatización de hoy.

Hay, ahora, una arquitectura que se considera, o pretende ser, sustentable. Tiene su historia, por supuesto. La emergencia del movimiento ambientalista en los años setenta coincidió con las dos grandes crisis del petróleo en 1973 y 1979. Los habitantes de las nuevas ciudades estadounidenses basadas en la extensión de los suburbios (casas y casas a lo largo de kilómetros, cada una con su garaje, como en menor medida se ha hecho también en la Venezuela moderna) descubrieron, ante el precio fluctuante del combustible, la vulnerabilidad de una sociedad adicta a los automóviles. Pero en esta década, la inocultable gravedad del cambio climático ha intensificado la presión para encontrar modos de vivir con menos consumo de energía y menos aporte al

calentamiento de la atmósfera, cuyo motor principal son, valga el juego de palabras, los motores de automóviles, camiones, barcos, motos, fábricas y equipos de aire acondicionado. El que más y más gente se haya dado cuenta de esto ha puesto el foco sobre el modo en que se construyen y se usan los edificios, y el modo en que la gente se ha acostumbrado a vivir en las ciudades.

Para algunos es una moda; para otros, un asunto central para el futuro del mundo. Entre estos últimos hay gente de primer nivel, que no tienen casi nada en común con el clásico ambientalista vegetariano que propone el regreso total al estado de naturaleza. No se trata de ecologismo sino de sustentabilidad: algo que es urgente pero practicable, que es realista y que ya está en marcha.

Norman Foster, una de las grandes estrellas de la arquitectura del presente, jefe del estudio responsable del estadio nuevo de Beijing y del puente sobre el Támesis que se reterce en la última película de Harry Potter, entre muchas otras cosas, publicó un artículo en el diario español *El País* en la época en que recibió el Premio Príncipe de Asturias a las Artes. En él, Foster defiende la idea de que los edificios deben ser energéticamente eficientes y formar parte de una idea más amplia: la infraestructura sustentable. Sólo así, dice, sólo volviendo mejores las ciudades, podrá el mundo resolver asuntos clave de este siglo: reducir las diferencias socioeconómicas y sobrevivir a la expansión demográfica. Como explica Foster en su artículo: «La respuesta para un futuro sostenible está en la fusión entre arquitectura e infra-

Rafael Osío Cabrices, periodista, autor de *Salitre en el corazón*, sobre Cuba, y *El horizonte encendido*, sobre la democracia latinoamericana

estructuras, entendiéndolo por esto último una combinación de carreteras, espacios cívicos, transporte público y estructuras varias que constituyen el entramado urbano y unen unos edificios con otros... El reto actual es que haya más urbanización y la energía utilizada sea mucha menos y más limpia. Ésa es la única forma de igualar los niveles de vida en todo el mundo y, al mismo tiempo, mantener la calidad de vida que disfrutamos los más privilegiados».

Otros profesionales de la arquitectura han pasado de la teoría y de la práctica al activismo. Una iniciativa llamada Architecture 2030, fundada por el arquitecto estadounidense Edward Mazria, hace campaña para que en 2030 no se emita absolutamente nada de gases de efecto invernadero durante el proceso de construcción, en Estados Unidos y, si es posible, en el resto del mundo. Es una alianza que difunde contenidos e imparte conferencias basada en una doble premisa: el sector de la construcción es tanto el problema como la solución del calentamiento global, porque es, según Mazria, el sector que más consume energía en el país de mayor consumo de recursos del mundo, Estados Unidos. Cita datos de la Administración de Información Energética de Estados Unidos, de acuerdo con los cuales los inmuebles consumen el 49 por ciento de la energía en la superpotencia, seguidos por el transporte (28,2 por ciento) y la industria (27,7 por ciento). Las casas y los edificios absorben el 77 por ciento de la electricidad que se produce en Estados Unidos. El sector de la construcción es responsable, con sus obras, del mayor aporte de Estados Unidos a la emisión de gases de efecto invernadero y, por ende, al calentamiento global. Architecture 2030 propone un calendario para ir reduciendo esas emisiones hasta cero, mediante un conjunto de medidas que hagan sustentable toda la construcción y el uso de edificios en el país.

No parece fácil, pero no están solos. La sociedad estadounidense está en un proceso de *greening*; es decir, hacerse más «verde», más consciente de que el cambio climático es real y hay que combatirlo con un modo de vida mucho más responsable con el uso de los recursos del planeta. Este «enverdecimiento», para forzar una traducción, se filtra hacia el resto del mundo por muchos canales: declaraciones de estrellas de cine, exportación de conocimiento y establecimiento de estándares que obligan a quienes quieren exportar hacia el jugoso mercado norteamericano a cumplir determinadas normas de producción.

Antes de seguir hay que ponerse de acuerdo con los términos. «Verde» viene del inglés *green* y, simplemente, ha ido reemplazando al término «ecológico» en el léxico de los públicos más jóvenes y de unos cuantos activistas y comunicadores sinceros, más no pocos oportunistas que han visto en la etiqueta «verde» el mismo potencial para vender gato por liebre a las buenas conciencias que hasta hace poco tenía «ecológico». Se aplica a muchas cosas, entre ellas a la arquitectura «verde» o «ecoarquitectura» o «bioarquitectura».

La arquitectura sustentable no debe confundirse con la arquitectura «orgánica» de Frank Lloyd Wright, un término que aludía tanto al proceso creativo del gran arquitecto estadounidense como a sus obras, pensadas según las necesidades y funciones humanas, así como su integración al paisaje; verbigracia, su famosa «casa de la cascada» en Pensilvania. Cuando las proyectaba, Wright imaginaba a las edificaciones como organismos vivientes, lo cual lo llevaba a diseñar en muchos casos hasta el mobiliario y los detalles de los baños, ya que todo debía estar relacionado, ser parte de un sistema. Esa idea era la conexión con la naturaleza, que

además solía ser consultada como referencia visual, aunque nunca como en el anterior modernismo europeo. Pero no, la arquitectura orgánica no era necesariamente «ecológica». Gente que vino poco después y participó en el amplio Movimiento Moderno —de tan noble y brillante presencia en Venezuela, desde la obra de Villanueva hasta el Parque del Este y las casas de Gio Ponti— siguió en parte los consejos de Wright: poner atención en dónde se iba a construir y, una vez en el terreno, cómo operaban la luz, el viento, el agua, las estaciones.

Claro que no todo lo que brilla es oro: no todo lo que se califica o se vende como «sustentable», «ecológico» o «verde» en realidad lo es. De hecho, uno de los más intensos debates del mundo de hoy está justamente manifestándose en

## No se trata de ecologismo sino de sustentabilidad: algo que es urgente pero practicable, que es realista y que ya está en marcha

los esfuerzos para definir cuán sustentables son determinadas cosas: los llamados biocombustibles, los parques eólicos, los canales exclusivos para bicicletas o, entre muchas otras, las centrales nucleares (menos contaminantes que las fábricas de energía movidas por combustibles fósiles, pero que han vuelto a caer en desgracia por el desastre de Fukushima).

«Sustentable» —un sinónimo, intercambiable o no según los gustos, es «sostenible»— se deriva de la definición de «desarrollo sustentable» establecida por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en el llamado Informe Brundtland de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de 1987: es desarrollo sustentable aquel que permite a las generaciones del presente utilizar los recursos del planeta para satisfacer sus necesidades, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas también.

### Una silla de cuatro patas

Detrás del término «sustentable» hay una complejidad que supera lo meramente ambiental. La ONU usa una figura muy elocuente: la sustentabilidad es como una silla de cuatro patas, que son el ambiente, la sociedad, la economía y la política. Cuando una de estas patas es más corta que las demás, la silla cojea. Por lo tanto, un desarrollo sustentable es aquel que puede sustentarse, sostenerse, que puede mantener en el tiempo sus logros, porque es producto de una combinación eficaz de respeto al medio natural, atención a los asuntos sociales, una economía próspera y una política sana que defiende la existencia de leyes e instituciones sólidas.

Desarrollo sustentable es, en otras palabras, igual a democracia. De esto han hablado unos cuantos, pero en Venezuela el ingeniero Arnoldo José Gabaldón, primer ministro del Ambiente y los Recursos Naturales Renovables que tuvo el país, escribió un libro (*Desarrollo sustentable: la salida de América Latina*, Grijalbo) para transmitir su tesis de que no puede haber desarrollo económico y protección ambiental sin democracia, y viceversa. Prueba de que Gabaldón sabe de qué está hablando es el hecho de que es justamente en las democracias más sólidas donde la búsqueda de la sustentabilidad está teniendo más éxito, o al menos mucha más exposición.

Pero esas mismas democracias están casi todas entre los países que más han contribuido, desde la Revolución

Industrial, al deterioro del clima planetario a causa de la deforestación y el uso de los combustibles fósiles (carbón y petróleo, principalmente). Ahora, esas naciones, como Estados Unidos, Gran Bretaña o Francia, proponen medidas globales para proteger el ambiente de las actividades económicas, ante lo cual las economías emergentes como Brasil e India ofrecen resistencia con el argumento de que, justo cuando al fin están dando un salto a la prosperidad, no pueden ser alejadas de ella por aquellas naciones que crearon los actuales problemas ambientales durante siglos de industrialización irresponsable.

Ese es uno de los conflictos ligados a la sustentabilidad, en el ámbito de la lucha contra el cambio climático. Pero en la escala más cercana de la arquitectura y la vida en las

### Los que se aferran a los derechos de circulación de sus carros suelen ser también los que viven en suburbios, son conservadores, gastan mucha energía, tienden a ser xenófobos y están contra el aborto

ciudades también hay unos cuantos enfrentamientos, en las alcaldías, los medios, las ONG y los círculos empresariales de las ciudades que han comenzado a asumir disposiciones importantes sobre cómo construir y cómo desplazarse. Aquí es donde la arquitectura sustentable se encuentra con el urbanismo y, por lo tanto, con la política local. Los alcaldes han tenido que vérselas con la presión proveniente de, simplificando un poco, dos bandos: (1) los que tienen intereses económicos en el circuito convencional de alto consumo de energía, se mueven en automóviles y presionan por espacio de estacionamiento y libertad económica, y (2) los que promueven ciudades más densas y arboladas, menos consumo de energía, modos alternativos de transporte. Las derechas, como los *tories* de Canadá o los republicanos de Estados Unidos, tienden a favorecer a los primeros, entre quienes están los que no creen que el cambio climático sea culpa de la actividad económica; y los partidos verdes y la izquierda moderna, a los defensores de la bicicleta, los alimentos orgánicos y las nuevas formas de energía.

Esto introduce, en la discusión sobre arquitectura y urbanismo, tensiones políticas que vienen de otros ámbitos y terminan involucrándose asuntos que no deberían estar en el debate. Así, los que se aferran a los derechos de circulación de sus carros suelen ser también los que viven en suburbios, son conservadores, gastan mucha energía, tienden a ser xenófobos y están contra el aborto, la legalización de la marihuana o el matrimonio entre homosexuales. Los que presionan por canales exclusivos para las bicicletas, edificios

sustentables y más espacio público suelen ser también quienes consumen alimentos orgánicos, viven en los centros de las ciudades y manifiestan posturas liberales. En uno y otro campo hay manipulación, mentiras, desconocimiento. Poco a poco, sin embargo, los profesionales se van incorporando al debate y muestran que no es un asunto de izquierda o derecha, sino de sentido común. Simplemente, no se puede seguir viviendo como se ha hecho desde el siglo XX, si se quiere evitar guerras por el agua, por los alimentos o por la tierra cultivable.

### De la cuna a la cuna

Cuando se habla de arquitectura sustentable se está hablando de muchas cosas al mismo tiempo, no sólo de paneles solares y jardines en las azoteas. Aparte de sus numerosas implicaciones ideológicas, económicas, políticas y sociales, la arquitectura sustentable ha generado una intensa producción en materia de investigación y desarrollo, que en muchos casos resulta en productos y técnicas innovadores y en otros en el simple rescate de técnicas de construcción tradicionales.

La arquitectura sustentable es, en primer lugar, un conjunto de técnicas: métodos y usos de materiales que reducen al mínimo el impacto ambiental. Agrupa modos de construir que varían según la disponibilidad de fondos, componentes y talento, pero también según el entorno: tener un edificio sustentable en una ciudad no es lo mismo que tenerlo en el campo, tampoco es igual construir una vivienda, una escuela o una fábrica, ni mucho menos cuando hay que hacerlo en Montreal, en Lima o en Pampatar. En este sentido hay muchas ideas en marcha: paredes cubiertas de piedra que absorben el calor del sol y lo «devuelven» durante la noche; árboles para proteger las casas del viento o de la resolana, según el clima del lugar; sistemas de reutilización del agua de lluvia; jardines plantados con especies no exóticas sino locales, que han evolucionado para soportar las condiciones de ese entorno; muros rellenos de capas aislantes de cáscara de arroz, restos de tela de las fábricas de jeans, aserrín, fibra de coco...

La búsqueda de una manera sustentable de construir reaviva el uso de edificaciones prefabricadas, porque tienden a ser más eficientes en el uso de energía e insumos, o el diseño de estructuras más ligeras, que pueden desmontarse y convertirse luego en otra cosa, en vez de ir a parar a un basurero. La construcción convencional no toma en cuenta que una edificación alguna vez será demolida y convertida en desechos; la sustentable sí, y trata de prevenir el uso futuro de sus componentes más allá de su vida útil. En vez de ir de la cuna a la tumba, una casa sustentable debe ir de la cuna a la cuna: devolver al planeta todo lo que le quitó. El pensamiento sustentable prefiere siempre reusar o reciclar que producir algo desde cero y, por ello, prioriza la reconversión



## ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA MANUAL PARA COMPETIR CON ÉXITO EN LOS MERCADOS

CARLOS JIMÉNEZ



0212-555.42.63  
edies@iesa.edu.ve

Las empresas exitosas son aquellas que, además de descifrar a sus consumidores o clientes, son capaces de aprender de la competencia. Dada la relevancia de la competencia en los negocios y su complejidad, resulta imperativo contar con las «mejores prácticas» de análisis de la competencia. Este libro ofrece precisamente esto, con una sencillez impecable, pero a la vez con profundizada y de una forma práctica.

de edificios ya construidos (de granero a escuela, de fábrica a vivienda) sobre la edificación de uno nuevo desde cero.

El segundo aspecto de la arquitectura sustentable se refiere a un tema enormemente destacado en la discusión que se genera en las economías no petroleras del mundo desarrollado: producir edificaciones energéticamente eficientes. El abanico de ideas incluye casas casi autosuficientes, que obtienen combustible, calor y electricidad de fuentes geotérmicas como un tubo de cobre que se adentra en el subsuelo para calentar agua con el calor residual que está varios metros bajo tierra, los famosos paneles solares en el techo o algún generador que convierte abono en energía, por ejemplo. Son casas, por supuesto, que no tienen demasiados electrodomésticos: hasta ahora, las fuentes alternativas de energía no han superado la potencia ni el bajo costo de las hidroeléctricas o las de combustibles fósiles; pero algún día lo harán, porque la investigación y el desarrollo las volverán mucho más competitivas o porque el gas y el petróleo se harán demasiado caros.

En el hemisferio norte se están construyendo viviendas cuyas ventanas miren al sur, para que el sol caliente sus estancias durante el invierno y necesiten menos calefacción.

### **El pensamiento sustentable prefiere siempre reusar o reciclar que producir algo desde cero y, por ello, prioriza la reconversión de edificios ya construidos sobre la edificación de uno nuevo desde cero**

En lugares calurosos se está construyendo parte de las edificaciones bajo tierra, como las casas mineras del interior de Australia o las cuevas de Granada, o se ha vuelto a las casas elevadas sobre pilotes que levantaron los ingleses en sus colonias tropicales, que dejan pasar la brisa bajo el suelo de la vivienda y refrescan así un poco más la casa. En todos los casos se intenta crear lugares donde se esté lo más fresco posible en verano o lo más cálido posible en invierno, sea aislándose del exterior o abriéndose a él. En países fríos, esto implica hacer casas más compactas, que retengan el calor que ingresa a ellas; en los calientes, casas abiertas a la brisa y con aleros extensos que las protejan del sol; o sea, casas que dejen salir el calor.

El lector venezolano recordará la capacidad del patio colonial para preservar el fresco interno en las horas más cálidas de la tarde: una brillante idea arquitectónica que llegó acá vía la antigua Roma, el mundo musulmán y la España medieval que conquistó estos parajes. Esa clase de medidas, más otras mucho más recientes, han ido incorporándose al creciente catálogo de la construcción sustentable, con el nombre de climatización «pasiva»; lo contrario de la «activa», que requiere equipos de alto consumo eléctrico para calentar o enfriar los ambientes, como con demasiada frecuencia ocurre en Venezuela, sobre todo en lo construido desde los años setenta hasta hoy.

En tercer término, pero no menos importante y directamente relacionado con los dos aspectos anteriores, la construcción sustentable debe evitar contribuir a la emisión de gases de efecto invernadero y a la profundización del calentamiento global. Por ahí va la campaña de la iniciativa Architecture 2030. Cuando se reduce el uso de equipos de acondicionamiento de aire o la quema de combustibles fósiles se está dejando de emitir dióxido de carbono a la atmós-

fera; también cuando se evita deforestar y cuando, en líneas generales, se ahorra energía a lo largo del ciclo de vida de la edificación, desde la fabricación de sus componentes hasta su desmantelamiento al final de su vida útil.

El tema de la madera es muy relevante aquí, y es uno de los tropiezos más frecuentes de las trampas «verdes»: hacer un edificio de madera que se tala para ese propósito no implica respeto por el ambiente; porque (1) al talar un árbol se libera el dióxido de carbono que éste había estado captando de la atmósfera mediante la fotosíntesis, (2) un árbol talado es un árbol menos en un ecosistema boscoso y una fuente menos de oxígeno, y (3) una construcción de madera no dura demasiado, pues la madera se pudre y debe ser reemplazada, con lo que se repite la pérdida de bosque plantado y la liberación de dióxido de carbono. Este asunto de la madera merece por sí solo un reportaje aparte. Pero basta con decir por el momento que no se trata de no usar madera, sino de reusarla (utilizar para la construcción madera que viene de una instalación que se demuele o de un árbol que fue derribado por el viento o el tiempo, y no deliberadamente) o en todo caso de comprar sólo la proveniente de bosques manejados sustentablemente, según lo compruebe una certificación seria como la del Consejo de Administración Forestal (FSC, por sus siglas en inglés). Si esa madera y los otros materiales vienen de explotaciones o fábricas cercanas al lugar de construcción habrán ocasionado en su transporte menos emisión de gases de efecto invernadero. Por esta y otras razones, la arquitectura sustentable estimula el aprovechamiento de recursos y proveedores locales.

### **Una sustentabilidad «nuestra»**

En la Venezuela de la crisis de la vivienda, los barrios enteros que se desmoronan por las lluvias, las invasiones, la especulación inmobiliaria y las misiones de intención electoral, se habla poco de arquitectura sustentable, y se hace menos. Pero hay gente trabajando en el tema.

Domingo Acosta, arquitecto en ejercicio y socio del maestro Fruto Vivas, enseña e investiga sobre arquitectura sustentable en el Instituto de Desarrollo Experimental de la Universidad Central de Venezuela (UCV) desde 1986. Dice que sí se puede hacer arquitectura sustentable en Venezuela, pero no la misma que se promueve en, por ejemplo, Estados Unidos. Además, requiere un gran esfuerzo, promotores que entiendan el problema y, sobre todo, una sociedad comprometida: sin ella no se puede hacer nada. «La arquitectura sustentable que hace falta aquí», explica, «no es la que define LEED o el sistema de certificación europeo, sistemas que de paso han recibido enorme crítica. Aunque suene a eslogan político, lo que nos conviene es una sustentabilidad nuestra, no según un modelo de los países industrializados».

Acosta dice que en Venezuela necesitamos edificios que duren y resistan las lluvias o los sismos, más que edificios ligeros y desmontables. En las ciudades, sobre todo en sus áreas populares, hay que pensar con mucho cuidado en el aspecto social de la arquitectura: diseñar edificios y urbanizaciones que promuevan la convivencia entre los ciudadanos, que reduzcan el conflicto. «Aquí siempre hay que pensar en cuál ámbito estamos pensando construir sustentablemente. Si se trata de un hotel de lujo, pues ahí sí podemos hablar de techos verdes, bajo consumo energético, etc. Pero en una zona urbana popular, hay que hacer énfasis en durabilidad, en convivencia, en reducir la vulnerabilidad».

Un típico ejemplo de los errores que en materia de sustentabilidad se han cometido en Venezuela, así como

en otros países tropicales, es la reiterada construcción de torres de oficinas cubiertas de ventanales de vidrio, lo que se conoce como *curtain wall*. En una ciudad como Londres alivian un paisaje urbano lleno de edificios de piedra y absorben una luz débil y escasa; en una ciudad como Caracas reflejan luz y calor hacia el exterior, y cuando el vidrio se calienta irradian calor hacia el interior del edificio, lo que multiplica la necesidad de aire acondicionado y, por lo tanto, la factura energética.

Acosta ha escrito, junto con un colega muy experimentado, Alfredo Cilento Sarli, también profesor e investigador en el mismo instituto de la UCV, artículos y ponencias sobre lo que puede ser realmente sustentable en Venezuela. Cilento Sarli pone mucho énfasis, por su parte, en la vulnerabilidad de nuestras ciudades y en que la práctica arquitectónica no puede ignorar esto. Reducir esa vulnerabilidad es la primera misión de un proyecto de sustentabilidad física en este país: «El problema de Venezuela no es el mismo que el de los países desarrollados, donde las ciudades están bien servidas, el patrimonio construido se preserva. Nosotros no obtenemos nada con hacer un edificio eficientísimo en un entorno ambientalmente crítico. Si bien son necesarias la calidad y la eficiencia en las edificaciones, en nuestro caso el problema no es sólo las edificaciones, sino también el entorno. Cómo hacer sostenible la vida de ese 52 por ciento de la población que vive en ranchos. Aquí, el problema son las ciudades: que sean seguras, que tengan el espacio público que necesitan, que puedan usarse las 24 horas, no apagarse de noche por culpa de la peligrosidad».

Cilento llevaba tiempo alertando sobre la vulnerabilidad de Caracas, cuando sobrevino la tragedia de Vargas, y sigue haciéndolo, tanto por el peligro siempre presente de otros deslaves como el de otro del que casi nadie se atreve a hablar: un gran terremoto en el norte del país, que sorprendería a unas barriadas que tienen hoy cinco veces más habitantes que en 1967. «Pero seguimos trabajando. En el ámbito académico había, al principio, sorpresa entre los estudiantes que se encontraban con algo que desconocían: que en el diseño de una edificación había que considerar muchos otros factores adicionales a lo que pedía el cliente. Nosotros tuvimos que explicar que el cambio climático ha producido efectos importantes en el confort de los edificios, que no puedes tener siete baños en una casa, que el aire acondicionado no soluciona todo, que no puedes tener jardines que requieran riego permanente. La grama produce enormes problemas, por ejemplo, porque consume mucha agua. Ahora los estudiantes están claros, pero cuando salen al ejercicio profesional se encuentran con una barrera. Los promotores son hostiles a estas ideas».

Acosta opina que si un arquitecto cuenta con un buen *kit* de argumentos que demuestre al cliente que una arqui-

itectura sustentable lo beneficia, se le puede convencer. «La arquitectura sustentable que sí podemos hacer difícilmente responderá a lo que afuera se identifica como “verde”. Aquí la gente siempre va a querer tener aire acondicionado. Pero sí hay más sensibilidad ahora que antes. Claro, los clientes están muy preocupados por cuánto puede costar eso». En todo caso, concluye Domingo Acosta, en Venezuela habrá incluso que corregir la definición de sustentabilidad de la

### Una arquitectura bien implantada que reconozca las tradiciones de manera creativa y crítica es una arquitectura verde, porque está consciente del clima del lugar

ONU: «A la definición de desarrollo sustentable hay que cambiarle necesidades por problemas. Las necesidades cambian de una generación a otra, o incluso más rápidamente. La arquitectura tradicional zuliana producía temperaturas interiores de 36 grados, cuatro grados menos que la exterior. Pero ahora la gente allá quiere temperaturas interiores de 20 grados, cosa que sólo puede hacerse con aire acondicionado. Al arquitecto no le queda otra que adaptarse a eso, ser realista y hacer lo mejor posible con esas necesidades actuales de la gente».

Jorge Preciado, un joven arquitecto venezolano que ha hecho su posgrado en España sobre historia de la arquitectura, apunta que los críticos del Movimiento Moderno abrieron el camino de la arquitectura sustentable al reclamar la adaptación a los entornos, en lugar de la exportación de una misma estética para todas partes. Pero Preciado es muy escéptico frente a lo que se está difundiendo. «Los problemas serios de la arquitectura no están siendo atendidos por esta moda verde. Mucho de lo que ves como propuestas son discursos que ni siquiera atacan el problema central: el consumo. ¿Qué hacer con los carros y con los desechos? Hay toda una parafernalia tecnológica que sí sirve, pero que sigue siendo muy costosa. Al fin y al cabo, una arquitectura bien implantada que reconozca las tradiciones de manera creativa y crítica es una arquitectura verde, porque está consciente del clima del lugar y, por tanto, no necesitará suplemento de energía sino que aprovechará las características locales. Sobre todo, la pregunta más importante de todas sobre la sustentabilidad es si realmente vale la pena construir ese edificio, y para qué. Son las preguntas más pertinentes en un sitio como el nuestro. En Londres o en Barcelona las preguntas son otras». 

## VALORACIÓN DE PROYECTOS | MIGUEL NAJUL



0212-555.42.63  
edies@iesa.edu.ve

La valoración es quizás la disciplina gerencial más exigente, porque pone a prueba los conocimientos necesarios para analizar un proyecto y su entorno. Esta es la base de *Valoración de proyectos*, un libro que expone, de manera sencilla y recurriendo a ejemplos prácticos, los lineamientos teóricos de la valoración de negocios. La obra incluye un CD con una amplia muestra de modelos matemáticos diseñados en hojas de cálculo, que propone pautas para proyectar cuentas y variables.

**MIGUEL NAJUL** es profesor invitado en el IESA y consultor en las áreas financieras, bancarias y de control de riesgos, así como en las de evaluación y planificación de proyectos.