

LAS 5 ARQUITECTURAS SOSTENIBLES: **Mala normativa, mala arquitectura y buen Marketing sostenible**

Hace unos años ya imaginé lo que acabaría pasando con respecto a la "arquitectura sostenible": que se seguiría haciendo lo mismo de siempre, pero bajo el nombre de "sostenible". Lo que no imaginé siquiera, es la desfachatez con la que se está haciendo. Hoy día todo es sostenible: para vender cualquier campo de golf, cualquier material convencional, cualquier promoción por cutre que sea, cualquier edificio, cualquier programa de Master para sudamericanos despistados, ...hasta unos juegos olímpicos. Todo es sostenible, y a la vez prácticamente nada ha cambiado.

Y porque se ha llegado a esta situación tan lamentable?..... Lo lógico sería pensar que se definiera lo que es un producto sostenible en primera instancia, y a continuación buscar las estrategias para hacerlo de la forma más económica posible. Del mismo modo, parece lógico pensar que se debería establecer un baremo de clasificación, para medir y establecer los diferentes grados de sostenibilidad de un producto. Pero la situación ha sido otra, sin ni siquiera definir lo que se entiende como sostenibilidad, sin ni siquiera saber las características que debe tener un producto para tildarse de sostenible (en diferentes grados), la palabreja se aplica a cualquier cosa.

Y es que como no hay normativa, como no hay etiquetado, como no hay control de ningún tipo...pues cualquiera lo aplica. Y además es gratis. Por ello las compañías de marketing, comunicación y publicidad están haciendo su agosto, y de paso están dejando sin contenido ni significado a la palabra "sostenible".

Hace unos años todas las promociones eran de "alto standing" o de "lujo" o de "primera calidad" ,....aunque se estuvieran cayendo a trozos. Hoy todas las promociones ya empiezan a ser sostenibles, aunque no tengan absolutamente nada para ser denominadas de esa forma. Y lo mismo pasa con cualquier material de construcción: ¿conoce el lector algún material que no se venda como ecológico?... Hoy en día hasta materiales tan nefastos como el PVC y el aluminio se venden como sostenibles.... Y para ello simplemente se dice que no se tapan los árboles (como si eso tuviera algo de malo o insostenible), o que son reciclables (prácticamente cualquier material lo puede ser).

En este sentido, las palabras "reciclable", o "medioambientalmente respetuoso" parecen ser una puerta hacia el Paraíso, simplemente con decir que es reciclable, parece que ya es ecológico o sostenible, aunque no sea así. Ni mucho menos. Por ejemplo, reciclar el aluminio un 30% (180 MJ/Kg) requiere 11 veces más energía que reciclar acero en un 100% (16 MJ/kg). O lo que es lo mismo, aunque uno se empeñe en reciclar el aluminio lo único que va conseguir es un despilfarro de energía (solo un 20% menos que obtenerlo de la bauxita), por lo que es mejor utilizar otro material que sea más fácil reciclar. Pero claro, como esto no lo sabe nadie,...pues las campañas de comunicación de las asociaciones de fabricantes de aluminio, dicen lo que quieren. Y lo mismo puede decirse de las asociaciones de PVC, de las asociaciones de plásticos, de las asociaciones de aislamientos, de las asociaciones y empresas de aire acondicionado, de las asociaciones y empresas de domótica, de las empresas de gas...etc.....Y lo que es peor, están patrocinando cualquier cosa relativa a la sostenibilidad. Si uno quiere hacer un congreso de sostenibilidad lo mejor que puede hacer es pedir dinero a los materiales, empresas y promotores que ni son sostenibles, ni lo pueden ser. Pero eso sí, lo quieren aparentar y convencer a un público inculto.

Por otro lado, la escasa normativa existente y/o propuesta, como más adelante demuestro, no va a hacer nada para mejorar esta situación, y en cambio la va a empeorar, y va a consolidar un modelo ineficaz, mal entendido y muy caro de sostenibilidad.

La arquitectura sostenible ha empezado por mal camino, y creo que la situación se va a consolidar y es irreversible.

Por este motivo, lo primero de debemos reconocer es que no hay un solo modelo de arquitectura sostenible, sino que hay varios.

Por ello, y para evitar engaños y equívocos, a continuación muestro los 5 tipos de arquitectura sostenible que se han decantado en nuestra sociedad:

1. Sostenibilidad Visual. Así es como entienden la sostenibilidad los arquitectos y diseñadores: simplemente por su aspecto visual. La sostenibilidad solo sirve como fuente de inspiración para crear formas arquitectónicas, con independencia de si estas acciones sirven para algo o no, y con independencia de su elevadísimo incremento de precio..... Y es que habitualmente la sostenibilidad bien entendida no interesa prácticamente para nada a los arquitectos, y en el mejor de los casos la entienden como una restricción de sus ideas.

Para entender lo que se entiende este tipo de sostenibilidad en arquitectura basten algunos ejemplos:

- un hotel completamente convencional en su estructura arquitectónica, pero envuelto en una red de células fotovoltaicas...el hotel se venderá como sostenible aunque lo único que tenga sean estas células, además costara mucho mas caro, las células, por supuesto no servirán prácticamente para nada, ya que su orientación e inclinación no sean las correctas. Pero como el publico tampoco tiene ni idea, el hotel pasara como ecológico, seguro que recibirá algún premio de arquitectura por esta idiotez y además atraerá subvencione y mas clientes.

- Otro ejemplo: un edificio de oficinas con células fotovoltaicas en paneles de vidrio verticales y curvos. Aquí ocurre lo mismo, las células fotovoltaicas serán terriblemente caras e ineficaces, pero son una excusa perfecta para decir que las oficinas son sostenibles (aunque por supuesto no lo sean y simplemente sean más caras).

- Otro ejemplo: una urbanización completamente convencional que se vende con una maqueta en la que aparece un generador eólico, aunque este generador no sirva prácticamente para nada y su aporte energético sea ridículo para lo mucho que necesite la urbanización, pero su presencia "recicla" la urbanización, y la convierte como sostenible – a muy bajo precio- ante un publico completamente desinformado.

La maquinaria de marketing de las empresas funciona simplemente basada en la completa desinformación del público y de los profesionales.

2. Sostenibilidad Mediática. Este modelo de sostenibilidad es peor que el anterior, ya que simplemente se basa en lanzar mensajes en los que se dice que tal producto o edificio es sostenible, aunque no lo sea en absoluto. Es el caso de los yogures "BIO" de Pascual, que a base de una publicidad engañosa hace creer al público desinformado de sus bondades naturales. Afortunadamente, en este caso, y después de años de batalla y debido a que existe una reglamentación en estos productos (que no existe en arquitectura), el producto ha debido de cambiar de nombre (ahora tiene el ridículo nombre de "funciona"). Pero el dinero que ha ganado Pascual a partir de publicidad engañosa ya no se lo quita nadie.

En arquitectura la situación es mucho más descarada.

Pongamos un ejemplo, y quizás él más descarado: la supuesta "Ecociudad de Sarriguren" no tiene nada de bioclimática (esta basada en manzanas cuadradas tradicionales y así prácticamente ninguna vivienda puede ser bioclimática), ni tampoco nada de ecológica, ya que los materiales que se están utilizando son convencionales. De hecho el nombre de "ecociudad" se dio mucho después de que se diseñara la urbanización. Cuando salio el concurso para el diseño de esta urbanización no aparecía para nada ninguna acción relativa a la sostenibilidad (el concurso fue ganado por un taller valenciano, y sin ningún cambio en el proyecto, un año mas tarde se le cambio el nombre). Y de hecho, el primer edificio que se ha edificado en esta urbanización absolutamente tiene nada de sostenible (aunque se vende como tal), ni mucho menos de bioclimático y ecológico, es un edificio

semicircular, mal orientado y con los huecos de moda que hacen ya prácticamente todos los arquitectos desde que a David Chipperfield se le ocurrió por primera vez la idea hace mas de 7 años. Este tipo de huecos los han copiado casi todos los arquitectos con contactos, y uno los puede ver en el centro de Zaragoza , en el Paseo de Gracia y en cualquier rincón de muchas ciudades españolas. Pero la avispada administración Navarra pronto se dio cuenta de que podía hacer con la publicidad, lo que no sabía ni quería hacer con sus acciones.

Por todo ello, y debido a la enorme publicidad de la administración publica que promueve este conjunto, la "Ecociudad de Sarriguren" pasara a la Historia como uno de los mayores triunfos de la publicidad engañosa.

Y claro está, esto se ha aprendido muy rápidamente por el resto de administraciones (entre todas destaca lo que se pretende hacer en ciudades como Soria, Segovia...), promotoras (destaca en este sentido las empresas que se atreven a publicitar campos de golf "ecológicos" – en Cádiz, Murcia, Valencia, Castellón, Alicante y Huelva) simplemente porque utilizan parte de las aguas residuales como agua de riego del campo (que como máximo puede ser el 50% por razones de salinidad de las aguas recicladas). Como no hay ninguna regulación, simplemente hay que decir que una promoción es sostenible, aunque no lo sea nada en absoluto.

3. Sostenibilidad Desvirtuada. Es la más peligrosa de todas debido a que institucionaliza un modelo de sostenibilidad incompleto, ineficaz, erróneo y caro. Es el caso de las acciones que se están llevando a cabo por algunos promotores que supuestamente dicen que hacen promociones sostenibles, y también de algunos arquitectos. La mayoría de estas promociones autocalificadas como sostenibles lo único que incorporan (en el mejor de los casos) es una pintura al agua (que los fabricantes venden como ecológica aunque no lo sea), algunas placas solares (que encarecen la vivienda final), un poco mas de aislamiento, ventanas de aluminio reciclado (como se ha dicho, que sea reciclado no lo convierte en ecológico), y un sistema de control domótico que no sirve para nada de lo simple y barato que se elige (y aunque funcionara no implicaría ninguna reducción en el consumo energético de la vivienda. Y cuando un promotor hace esto, corre la voz, y los promotores avispados que saben que la sostenibilidad empieza a vender, pues copian este modelo desvirtuado, y de este modo se convierte en una practica habitual e institucionalizada en esta primera etapa de promociones supuestamente sostenibles.

Esta practica no tendría mucho futuro, ya que con el pasar del tiempo habría mas publicaciones que mostraran lo que es realmente una construcción sostenible, y a los promotores engañosos no tendrían mas remedio que hacer las cosas un poco mejor, ya que el publico estaría mejor informado.

Pero la situación se agrava enormemente cuando la administración aparece en escena.

Cuando no hay reglamentación, pues el mercado empieza a sacar propuestas: algunas buenas y otras malas. Pero si hay reglamentación, y esta es mala, pues lo que hace es institucionalizar las malas propuestas del mercado y eliminar de un plumazo las buenas propuestas.

Este es el caso del actual cogido de la Edificación CTE. Es un código malísimo desde el punto de vista de la sostenibilidad y supone un tremendo peligro para la sostenibilidad, ya que va a institucionalizar y dar por bueno un modelo erróneo, ineficaz, incompleto...y sobre todo caro. Muy caro. El CTE solo va a servir para elevar todavía más el precio de las viviendas. Y la situación es tan peligrosa que merece un análisis más detallado:

Para empezar no debe relacionarse de forma directa el ahorro energético con la sostenibilidad. El ahorro energético es solo una pequeña fracción de lo que se entiende por sostenibilidad. Pues bien, el código técnico CTE solo se centra en dos acciones relativas al supuesto ahorro energético, así que no se le debería relacionar para nada con la sostenibilidad.

Pero para entender mejor para lo poco que va a servir el propuesto CTE empecemos definiendo lo que se debe entender como arquitectura sostenible, y lo que hay que hacer para obtenerla:

Una arquitectura Sostenible es aquella que garantiza el máximo nivel de bienestar y desarrollo de los ciudadanos y que posibilite igualmente el mayor grado de bienestar y desarrollo de las generaciones venideras, y su máxima integración en los ciclos vitales de la Naturaleza.

Los cinco pilares en los que debe fundamentarse la arquitectura Sostenibles son:

1. Optimización de los recursos y materiales
2. Disminución del consumo energético y uso de energías renovables
3. Disminución de residuos y emisiones
4. Disminución del mantenimiento, explotación y uso de los edificios
5. Aumento de la calidad de vida de los ocupantes de los edificios

A su vez, cada uno de estos puntos se puede detallar en otros mucho más concretos y de directa aplicabilidad. Ello nos proporciona los indicadores sostenibles necesarios para realizar una construcción 100% sostenible:

1. Optimización de los recursos y materiales
 - 1.1. Utilización de materiales y recursos naturales
 - 1.2. Utilización de materiales y recursos reciclados
 - 1.3. Utilización de materiales y recursos reciclables
 - 1.4. Utilización de materiales y recursos duraderos
 - 1.5. Capacidad de reciclaje de los materiales y recursos utilizados
 - 1.6. Capacidad de reutilización de los materiales y recursos utilizados
 - 1.7. Capacidad de reutilización de otros materiales con funcionalidad diferente
 - 1.8. Grado de renovación y reparación de los recursos utilizados

2. Disminución del consumo energético y uso de energías renovables
 - 2.1. Energía utilizada en la obtención de materiales de construcción
 - 2.2. Energía utilizada en el proceso de construcción del edificio
 - 2.3. Idoneidad de la tecnología utilizada respecto a parámetros intrínsecos humanos
 - 2.4. Pérdidas energéticas del edificio
 - 2.5. Inercia térmica del edificio
 - 2.6. Eficacia del proceso constructivo (Tiempo, recursos y mano de obra)
 - 2.7. Energía consumida en el transporte de los materiales
 - 2.8. Energía consumida en el transporte de la mano de obra
 - 2.9. Grado de utilización de fuentes de energía naturales mediante el diseño del propio edificio y su entorno
 - 2.10. Grado de utilización de fuentes de energía naturales mediante dispositivos tecnológicos.

3. Disminución de residuos y emisiones
 - 3.1. Residuos generados en la obtención de los materiales de construcción
 - 3.2. Residuos generados en el proceso de construcción del edificio
 - 3.3. Residuos generados debido a la actividad en el edificio
 - 3.4. Uso alternativo a los residuos generados por el edificio

4. Disminución del mantenimiento, explotación y uso de los edificios
 - 4.1. Energía consumida cuando el edificio está en uso
 - 4.2. Energía consumida cuando el edificio no está en uso
 - 4.3. Consumo de recursos debido a la actividad en el edificio
 - 4.4. Emisiones debidas a la actividad en el edificio
 - 4.5. Energía consumida en la accesibilidad al edificio
 - 4.6. Grado de necesidad de mantenimiento del edificio

5. Aumento de la calidad de vida de los ocupantes de los edificios

- 5.1. Emisiones nocivas para el medio ambiente
- 5.2. Emisiones nocivas para la salud humana
- 5.3. Índice de malestares y enfermedades de los ocupantes del edificio
- 5.4. Grado de satisfacción de los ocupantes

Pues bien, el código CTE recientemente aprobado solo recoge 2 de los 32 indicadores sostenibles mencionados, en concreto:

- 2.4 (Pérdidas energéticas del edificio) y
- 2.10 (Grado de utilización de fuentes de energía naturales mediante dispositivos tecnológicos.)

Y esta segunda acción es de las mas caras y menos efectivas de todas las acciones antes descritas.

Por tanto, y para empezar, lo que el código puede, en principio, suponer para la sostenibilidad en la Construcción es mas bien poco.

Pero si entramos con detalle observamos los enormes desaciertos del código CTE.

El documento Básico HE ("Ahorro de energía"), incluye 5 apartados:

- HE1. Limitación de la demanda energética
- HE2. Rendimiento de las instalaciones térmicas
- HE3. Eficiencia energética de las Instalaciones de iluminación
- HE4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
- HE5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

Pues bien, analicemos uno por uno estos puntos para ver si son de alguna utilidad.

Para empezar no se deberían incluir los apartados HE4 y HE5 con un título de "Ahorro de energía", puesto que el ahorro energético es independiente del origen de la energía. O lo que es lo mismo, el código, para empezar, no está fomentando suficientemente el ahorro y la eficiencia energética, sino simplemente el uso de energías alternativas. O lo que es lo mismo, el usuario pagará menos por la energía, pero pagará más por los dispositivos. No habrá ahorro, se pagará menos a las empresas energéticas tradicionales, y se pagará más a los fabricantes de captadores solares térmicos y fotovoltaicos.

Creo que es un fuerte error que el código mezcle (interesadamente eso sí) dos conceptos tan diferentes.

Sigamos

En el apartado HE1 no se habla de nada nuevo que no se hablara en el código anterior. Simplemente es un poco más restrictivo y exige unos valores más restrictivos de la transmitancia límite de suelos, cubiertas y fachadas. No se habla para nada de las características ecológicas de los materiales, de soluciones contractivas, de controles solares,..etc... de nada de nada..... en realidad es el mismo código anterior, ligeramente más restrictivo. Sigue hablándose de condensaciones, aun cuando si se construye con la tipología adecuada (aislamiento exterior, inercia térmica en el interior de los muros, elementos porosos...no hay ninguna posibilidad de que haya ningún tipo de condensaciones..... en fin, no puedo comentar más, porque es poco lo nuevo que el código aporta en este apartado.

Sin embargo, lo que me preocupa es lo que pone en la página HE1 -21 de este apartado, en el que en el punto 5.2 relativo al control de la ejecución de la obra, éste se deja en manos del arquitecto. O lo que es lo mismo, nadie va a controlar lo que se hace en la obra.

Y lo que es peor, en el apartado 5.3 "Control de la obra terminada" se dice literalmente que no se prescriben pruebas finales. O lo que es lo mismo, con independencia de lo que ponga en el proyecto...nadie lo va a controlar.

Y eso, en el día a día de la construcción significa algo bien claro: "se harán muchos papeleos, se rellenarán muchas fichas en los proyectos...pero NADIE va

a controlar ni lo que pone en las fichas, ni lo que se haga en realidad y con independencia del proyecto (algo que, como se sabe, es lo habitual en las obras).

Para ilustrar lo que digo voy a poner el ejemplo de un amigo mío arquitecto: desde que por error puso una ficha equivocada del Kg en un proyecto de un edificio de viviendas (y puso la ficha de una vivienda unifamiliar)...esta poniendo la misma ficha en todos y cada uno de sus proyectos desde hace mas de 13 años.... Y nadie le ha dicho nada. La misma ficha para todos los proyectos...y nadie se ha dado cuenta, y si alguien se ha dado cuenta, nadie le ha dicho nada...ese es el control que hay en España de estos temas.. y ese es el control que seguirá habiendo en estos temas.

O lo que es lo mismo, para poco va a servir este apartado, excepto para incluir nuevos papeles en los proyectos, y que el aislamiento de las fachadas pase de ser 3 cm. a 4 o 5 cm. de espesor. Los únicos que van a salir beneficiados directamente con este apartado serán los fabricantes de aislamientos térmicos. Los edificios no.

Pero hay algo peor. Como la norma no tiene una visión general y simplemente se centra en restringir algo más lo que ya había en el anterior código, se van a producir efectos colaterales peligrosísimos: como es el fomento generalizado de los equipos de aire acondicionado. Seguramente se reduzca la energía necesaria para equipos de calefacción, pero se aumentará la energía necesaria en equipos de aire acondicionado.

La justificación es sencilla: si se aíslan mucho más las paredes, suelos, y techos...se va a escapar menos energía en invierno.... Pero también se va a dificultar que se escape el calor en verano de noche. O lo que es lo mismo, cuando los edificios se recalienten los días de verano (porque nada dice el código para evitar eso (y es muy fácil hacerlo por cierto), no se van a poder refrescar de noche, por lo que va a permanecer todo el día calientes,,,y simplemente se va a fomentar el uso de instalaciones de aire acondicionado.

En resumen, de momento, el nuevo código CTE no va a tener demanda influencia en la demanda del consumo energético, en cambio va a incrementar los ingresos de:

1. Fabricantes de aislamientos
2. Fabricantes de equipos de aire acondicionado

Pero sigamos que aun hay más.....

El apartado HE2 prácticamente solo estipula como deben ser las instalaciones de calefacción e iluminación. Ello va a redundar en simplemente la adopción de calderas de mayor eficiencia energética (aunque luego se usen de la forma mas derrochadora que nos de la gana).

El apartado HE3 dice como deben ser los sistemas de iluminación natural, y la gestión de la iluminación artificial. Pues bien, prácticamente cualquier edificio actualmente construido cumple perfectamente con las estipulaciones del código. Hay superficie vidriada mas que suficiente para que entre iluminación natural ..y sobre todo en los edificios de oficinas,, que casi todos tienen superficies completamente acristaladas.....

El código fomenta que haya mucha iluminación natural...pero es que esto ya lo tienen sobradamente nuestros edificios. Lo que ocurre es que mal utilizada (demasiada luz cerca de las ventanas, y demasiada poca lejos de las ventanas)...en definitiva este apartado va a pasar desapercibido, y de nuevo solo fomenta un mayor uso indirecto de aparatos de aire acondicionado. Por supuesto no fomenta el uso de las instalaciones de iluminación, por lo que no puede extrapolarse ahorro energético alguno.

El apartado HE4 y HE5 lo único que fomentan son la utilización parcial de captadores térmicos y fotovoltaicos. A este respecto no hay nada que decir....bienvenida sea la medida.

Lo negativo de estos apartados es que se fomenta un concepto de sostenibilidad muy mal entendida: el modelo de hacer un edificio con un diseño arbitrario y derrochador,.. pero con captadores solares. Ello fomenta el diseño de edificios derrochadores y poco racionales, pero más caros, debidos a la adopción de placas solares. Aunque la energía sea de de origen alternativo, no se ahorra nada. Lo que no se paga en energía convencional, se paga en placas e instalaciones solares (y a un precio muchísimo mas elevado). Habrá menos emisiones al medioambiente, pero con este modelo equivocado, subirá muchísimo el precio de los edificios y su complejidad técnica.

En definitiva, el código técnico de la construcción esta consolidando un modelo poco efectivo y muy caro de construcción sostenible. No se habla para nada del diseño de los edificios, y solo de su aislamiento y su equipamiento. En lugar de

fomentar acciones muy efectivas y baratas (hacer buenos diseños bioclimáticos) se fomentan acciones caras y poco efectivas.

Pero, lo peor de todo, es que el precio de la construcción se encarecerá muchísimo, y no porque haya una razón, sino porque el código CTE es la excusa perfecta para seguir subiendo los precios de las viviendas. Lo único que les faltaba a los promotores es que alguien les proporcione una excusa perfecta para subir los precios.

Hace unos meses, leí en la página web de la Asociación de Promotores de España que la adopción de las medidas de aislamiento térmico de la CTE iba a suponer un encarecimiento de las viviendas mínimo de 3.000 euros. Y eso es completamente descabellado. Y voy a demostrar el porqué:

Supongamos que después de hacer los farragosos cálculos de CTE (eso me lleva a suponer que pocos arquitectos han participado en la elaboración del código) se llega a la conclusión de que hay que subir el grosor del aislamiento térmico, desde los 3 cm. actuales, a 5 cm.

Pues bien, veamos que sobre coste implica esto en la construcción de un piso de la superficie y características habituales en la promoción española. Pongamos el caso de un piso habitual con unos 120 m² de superficie construida. Este tipo de pisos suele tener una fachada de una superficie media aproximada de unos 80 m² (sin incluir ventanas). Pues bien, si el precio en el mercado de un aislamiento de 3 cm. es de 200 pesetas/m² (1'2 euros/m²) y el coste de este mismo aislamiento pero de 5 cm. de grosor es de unas 350 pesetas/m² (2'1 euros/m²), tenemos un sobre coste de 0'9 euros/m² (150 pesetas/m²), que multiplicado por 80 m² nos lleva a un sobre coste de 72 euros/m² (12.000 pesetas/m²). A esto habría que añadir la repercusión por vivienda de aislar más las azoteas y los sótanos. Ello nos podría llevar a un sobre coste por vivienda máximo de unos 150 euros (25.000 pesetas).

O lo que es lo mismo, es ridículo el sobre coste real que supone el aumento de aislamiento térmico hasta casi el doble del actual. Sin embargo, muchos promotores ya anuncian que los precios de las viviendas van a subir más de 3.000 euros (500.000 pesetas).....en fin, sin comentarios.....

Pero hay mas: las viviendas que salgan a la venta y que dispongan de un captor solar térmico (que a un promotor puede costar unos 1.800 euros -300.000 pesetas-incluida instalación), podrían ver aumentado su precio en mas de 9.000 euros (1'5 millones de pesetas).

Espero que ustedes recuerden estos datos, y si me equivoco, me llamen y me reclamen en los próximos años.

En conclusión, son fácilmente previsibles las consecuencias del nuevo código CTE en la construcción:

- Fuertes beneficios económicos para los fabricantes de aislamientos, calderas, sistemas de iluminación, equipos de aire acondicionado y de captadores solares.
- Un aumento irreal e injustificado del precio de las viviendas
- Un ahorro imperceptible del consumo energético, y un cambio de los picos de consumo energético de invierno a verano.
- La consolidación de la idea equivocada de que la construcción sostenible es muy cara. Cuando lo que habría que deducir es que la administración está fomentando un modelo erróneo, incompleto, poco eficaz y muy caro de sostenibilidad.

4. Sostenibilidad Honesta. Es la sostenibilidad completa y bien entendida que unos pocos arquitectos pretendemos hacer. Por supuesto tenemos en contra al colectivo de arquitectos y de promotores. Los primeros intentan dejarnos de lado ya que les complicamos la vida (tienen que aprender y esforzarse mas), y los segundos no entienden que hacer las cosas de forma honesta, aunque sea algo mas complicado, solo les reportará beneficios a corto y largo plazo, los consolida en el mercado, y les proporciona imagen de confianza, honestidad y credibilidad frente al usuario.

5. Sostenibilidad Radical. Es el modelo de sostenibilidad que pretende llevar las actuaciones a un extremo, por ejemplo: Construir con adobe, con madera, con materiales de desecho, etc..... Estas actuaciones no sirven como modelo generalizable, pero pueden hacer meditar al colectivo de la sociedad para que se cambien los actuales modelos ridículos en los que se basa la construcción. A esta categoría se pertenece por ejemplo el experimento *VitroHouse.com*, que presenté el año pasado en la Feria *Construmat*, o el prototipo *R4House.com*, que voy a presentar en la próxima edición 2007 de *Construmat*.

Pienso que es importante que la sociedad sepa que, aunque todos utilicemos la misma palabra, no todos nos estamos refiriendo a lo mismo. De ese modo se podrá evitar el engaño y el desengaño del ciudadano

Pero ante todo hay que evitar que se siga construyendo del mismo modo que siempre, pero con otro nombre.

Y es que ya lo decía Confucio: "...de tanto en tanto hay que cambiar el nombre a las cosas, para que sigan siendo las mismas".

Luis de Garrido

Doctor Arquitecto, Doctor Informático, Master en Urbanismo

Presidente de la Asociación Nacional para la Vivienda del Futuro (ANAVIF)

Presidente de ANAVIF Colombia

Presidente de ANAVIF Portugal

Presidente de ANAVIF México

Presidente de la Asociación Nacional para la Arquitectura Sostenible (ANAS)

Director del Master en Arquitectura Sostenible y Edificios Inteligentes (MEICS)