

January 1995

## ¿Qué es el Diseño Sustentable?

Arq. Luis Fernando Molina Prieto

*Universidad de La Salle, Bogotá, revista\_uls@lasalle.edu.co*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

---

### Citación recomendada

Molina Prieto, A. F. (1995). ¿Qué es el Diseño Sustentable?. Revista de la Universidad de La Salle, (21), 85-88.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Revista de la Universidad de La Salle by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# ¿Qué es el Diseño Sustentable?

---

*Arq. LUIS FERNANDO MOLINA PRIETO*  
*Profesor Facultades de Arquitectura e Ingeniería Ambiental*  
*Universidad De La Salle.*

**A** cinco años del tercer milenio, los cambios abismales que el año 2000 anuncia, ya se encuentran a nuestra entera disposición. Son muchos y muy variados los efectos que la nueva época ha llevado a todos los rincones de la tierra: países enteros que se anegan durante el invierno y sufren sequías mortales tres meses después, exposición a los rayos solares no mayor a quince minutos por día en las poblaciones de la Patagonia bajo riesgo de cáncer, barriadas periféricas de las grandes urbes que se desploman generando avalanchas de lodo y tragedias anunciadas, racionamientos de energías y agua cada vez más frecuentes y más pronosticados, derrames de petróleo en alta energía y agua cada vez más frecuentes y más pronosticados, derrames de petróleo en alta mar o cerca de las costas con efectos que nadie quiere estimar. Así, podemos repasar la interminable lista de los regalos que el futuro entrega al hombre de nuestra época, desde las osadas pruebas atómicas francesas, pasando por la paulatina destrucción del Amazonas, hasta la simple y cotidiana contaminación del río Bogotá de la que todos nosotros participamos.

Ante esta nueva realidad son muchos los caminos planteados a los profesionales que construyen el medio ambiente humano, y sin embargo, en-

contramos uno que resulta acertado para el momento histórico por el que transitamos, y que además, posee hoy el tan olvidado sentido común que por

milenios ha caracterizado al ser humano y gracias al cual ha alcanzado sus mejores metas. Se trata del diseño sustentable.

Pero ¿qué es el diseño sustentable?

Esta reflexión tiene capacidad de cuestionar a ingenieros ambientales, mecánicos, hidráulicos y eléctricos entre otros, además de urbanistas, planificadores, arquitectos y diseñadores industriales. Así las cosas, tratar de responder a este interrogante sólo se hace posible si nos circunscribimos a una pequeña parcela del conocimiento, siendo la más cómoda para quien escribe la del Diseño Arquitectónico.

## El Diseño Arquitectónico Sustentable

Si entendemos lo ambiental, desde el punto de vista del diseño, como la relación positiva entre lo construido y el impacto que genera, a muy distintos niveles (local, regional y global), podemos entender el diseño sustentable (diseño ambiental) como aquel que se gesta a partir de la relación interactiva y ética (no impositiva) del hombre con el lugar, la región y el mundo como entidades vivas y en constante proceso de transformación evolutiva.

La arquitectura y la ciudad están vivas, consumen y desechan miles de toneladas de aire, agua y materia orgánica cada día en un proceso que requiere la energía de millones de kilo-

vatos por hora. Al entender esta simple verdad, podremos establecer un nuevo código, una nueva ética con base en la cual asumir con espíritu ambientalista el oficio del diseño. De tal manera, sólo es posible la existencia del diseño sustentable, cuando el **diseñador** no sólo se fundamenta en la indagación formal, el conocimiento de la historia y la observación del lugar, sino, y con mayor precisión, establece un sistema armónico (sustentable) con su entorno, mediato e inmediato, gracias a que:

■ Conoce los recursos renovables que atañen al lugar: energía solar, velocidad y dirección predominante del viento, humedad relativa, pluviosidad, fuentes o reservorios de agua, calidad y estructura del suelo, especies de árboles y arbustos; aparte de los efectos que todos y cada uno de estos factores desencadenan a su alrededor. **(Lo ambiental).**

■ Hace uso inteligente de los recursos circundantes, respecto al clima local, para crear espacios con temperaturas estables dentro de los rangos de confort. De esta manera recoge los conocimientos milenarios que en todo el planeta han decantado al unísono, las culturas más opuestas, con el fin de habitar un lugar (o un paisaje) disfrutándolo. De vital importancia a este respecto son los conocimientos físicos y científicos referentes a la transmisión

del calor, así como los aspectos psicofísicos gracias a los cuales el ser humano se adapta a los cambios de temperatura. (Lo bioclimático).

■ Gesta y desarrolla el proyecto a partir de materiales ambientalmente limpios, es decir: que no generan contaminación o polución del aire o el agua durante su proceso de fabricación, ni destruyen el paisaje por la extracción indiscriminada de las materias primas que requieren; y por último, que no consumen un exceso de energía para su fabricación o transporte. De esta forma redescubre los materiales regionales y dentro de estos promueve los renovables (como la guadua, la tierra y otros) haciendo acopio a la vez de las tecnologías correspondientes a los materiales mismos -tan olvidadas en este siglo- como la mampostería o la tapia pisada. No rechaza el uso del concreto, pero lo limita a un 5 o 10% del material requerido para la obra. (Lo ecológico).

■ Integra la vegetación como elemento fundamental para el proceso del diseño, y no como ornamento posterior a la construcción de las obras, para que interactúe con la arquitectura aportando las virtudes ambientales que sólo ella posee. Árboles, arbustos y enredaderas actuarán entonces como reguladores térmicos, hí-

dricos y eólicos; oxigenadores y purificadores del aire, renovadores y estructuradores del suelo, generadores de hitos y espacios, productores de alimento y hábitat para la avifauna.

Sin olvidar el importante papel que, como estabilizadores psicológicos y emocionales de los hombres, juegan los árboles, por acompañarlos desde su más remoto pasado cultural e histórico. (Lo biológico).

■ Hace acopio y aprovecha la energía circundante al proyecto, solar, eólica o hidráulica, para transformar-

las en energía mecánica, calórica o eléctrica útil para el hombre, buscando un buen nivel de autosuficiencia energética, con lo cual se reducirán las demandas globales de energía. De igual manera, ve en los desechos orgánicos producidos por el proyecto (biomasa), una fuente de la cual extraer abonos o tierras mejoradas; o procesándolos (gracias a los biodigestores) producir biogas tan eficiente para la cocción de alimentos como el gas natural. En este orden de ideas nos identificamos con las grandes metas políticas que, el nuevo director de Greenpeace International Thilo Bode, ha definido para la organización ecologista más grande del

---

*“El diseño arquitectónico sustentable, es la relación entre lo construido y el impacto que genera, a muy distintos niveles.”*

---

mundo: la disminución del consumo de energía, así como el apoyo de nuevas fuentes alternativas.

De otra parte reduce los consumos de agua y establece sistemas distintos y eficientes para el manejo apropiado de agua potable, agua de la ducha, agua de las cisternas y agua lluvia. (Lo energético).

■ Amplía los programas arquitectónicos con los espacios requeridos por esta nueva forma de diseñar (diseño sustentable), es decir; espacios independientes para el manejo de desechos orgánicos e inorgánicos a nivel de la cocina, el edificio y la calle; espacios para la transformación de energía solar o biomasa en energías útiles para el ser humano, los requeridos por el proyecto y el ambiente en que se inscribe, así como los exigidos para cumplir con las exigencias formuladas por los puntos anteriores. (Lo arquitectónico).

■ Comprende al ser humano como protagonista y actor del mundo generado por el diseño, sin olvidar el carácter que la arquitectura posee como gestora de comportamientos y condicionamientos humanos. Al crear una

arquitectura que recuerde a sus habitantes el compromiso humano con el ambiente, estamos fomentando una nueva cultura, la del siglo XXI. (Lo vivido).

Muy amplio es el tema y muchísimo lo que podemos aportar desde las

universidades, por esto es vital (para los centros de reflexión y para el planeta entero), que el diseño sustentable empiece a formar parte de los conceptos esenciales que el arquitecto acoge durante su formación, y que además de principios estéticos, históricos y técnico-constructivos su formación profesional incluya los aspectos mencionados.

Sin embargo, el problema no es exclusivo de la Arquitectura, como mencioné al principio, el concepto de lo "Sustentable" se remite a muchí-

simas disciplinas, y sólo direccionando nuestro trabajo con un mismo objetivo, podremos vencer a los dragones que parecen predestinados para dominarnos en el tercer milenio: la devastación, la contaminación, la irracionalidad y el hambre. ♦

---

*“¿QUÉ ES EL  
DISEÑO  
SUSTENTABLE?  
Esta reflexión  
tiene capacidad de  
cuestionar a  
ingenieros  
ambientales,  
mecánicos,  
hidráulicos y  
eléctricos entre  
otros, además de  
urbanistas,  
planificadores,  
arquitectos y  
diseñadores  
industriales”*

---