Globethics Repository



Hacia la bioconstrucción [Towards bio-building]

This page was generated automatically upon download from the Globethics Repository. More information on Globethics see https://www.globethics.net. Data and content policy of Globethics Repository see https://repository.globethics.net/pages/policy.

Item Type	Article
Authors	Osorio Bautista, Claudia Yolanda
Publisher	Universidad El Bosque
Rights	Creative Commons Copyright (CC 2.5)
Download date	2026-11-12 08:18:22
Link to Item	http://hdl.handle.net/20.500.12424/215485

HACIA LA BIOCONSTRUCCIÓN

Claudia Yolanda Osorno Bautista

"Nacerás en una casita circular, con un techo de paja y construida
con inmenso amor. No te imaginas cuanto esfuerzo.
Ha costado el construir nuestra Comunidad. Y sin embargo valió la pena.
Hoy podemos recibirte en un hogar a todos los niveles, maravilloso.

Quizá deba hablarte más cosas. De nuestros antepasados.
Los Incas fueron una comunidad de Comunidades, admirable,
profundamente respetuosa de la Pachamama, descubrieron que
En la vida lo más importante Es la vida"...
Wayra Chamalú

INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad y en las diferentes épocas que ha marcado la historia, el hombre ha diseñado y realizado a través de lentas transformaciones el ambiente que ahora nos rodea, el hombre ha sido arquitecto innato. Los monumentos y las obras de arte son los hitos del recorrido del hombre en el tiempo.

Hoy la vida debe retomar la importancia que tenía en el pasado para el diseño de los espacios. La palabra "bios" significa vida. Construir biológicamente, es decir, en forma apta para la vida y en consecuencia, economizando energía de manera natural, ha sido la característica esencial de toda arquitectura de viviendas de la historia. Los arquitectos de las culturas primitivas sabían, por instinto, donde y cómo había que construir viviendas que permitiesen a sus habitantes, en las condiciones técnicas de la época y de acuerdo con las influencias específicas del medio ambiente, conseguir el confort óptimo y auténtico de sus viviendas. Entre la naturaleza, el hombre y la técnica reinaba cierta armonía que, en la mayoría de los casos, permitía al individuo un alojamiento adaptado al medio ambiente: Gracias a que la forma de vida era cercana a la naturaleza y adaptada a la situación climática, la demanda de energía era baja y quedaba asegurado el mantenimiento de las condiciones sanitarias del medio ambiente para todas las épocas[1].

Fue la llegada de la era industrial, que permitió durante unos decenios el triunfo en arquitectura de un estilo arquitectónico de "armatostes cúbicos" antinaturales, antihumanos y derrochadores de energía lo que rompió a gran escala el equilibrio que existía, desde hacia milenios, entre la naturaleza y la arquitectura. La edificación se convirtió, en muchos casos, en un peligro para el medio ambiente.

Tenemos que evitar los errores de nuestro próximo pasado en que, con la ayuda de la técnica, se intentó construir en contra de las leyes de la naturaleza. Las técnicas modernas y la física aplicada a la construcción, así como los conocimientos bioconstructivos tradicionales y nuevos, tienen que permitirnos definir un sistema armónico de construcción que sea de nuevo promotor de la salud y adaptado a la naturaleza.

Construir su "nido", la extensión del espacio que lo albergó mientras la naturaleza lo formaba, es una exigencia íntima de casi todos los hombres. Este

[1] Revista GEA Nº 20, 1996. Organización Casa Verde. México. Página 6.

deseo casi pudiera calificarse de impulso, es decir, una necesidad dispuesta por la naturaleza, exactamente igual para todos los demás seres vivos de la Tierra. Cuando las criaturas vivientes de la naturaleza construyen sus nidos, cuidan que la "concepción del edificio y los materiales de construcción correspondan a su propio ser". Saben por instinto que la "casa" así concebida, que ha de protegerlos de las acciones climáticas y de diversos peligros, tienen que cumplir, en el fondo, una auténtica función vital, como la propia piel. La "casa" del árbol es su corteza; la casa de un animal puede ser, además de su propia piel, una envoltura de materiales ajenos a su cuerpo cuyas funciones protectoras, sin embargo, han de concordar armónicamente con la actividad de la piel, que es propia del cuerpo. Ningún ser vivo de la Tierra construye "casas" contra su propia naturaleza[2].

¿Y el hombre? Su "nido" lo construyen otros hombres extraños a él, siguiendo, en la mayoría de los casos unas ideas intelectualizadas, muy alejadas de la naturaleza, y no pocas veces utilizando materiales nocivos para la vida y en formas preferentemente antinaturales. Una familia que, por mucho dinero ha adquirido un "moderno mamotreto cúbico" de concreto, acero, vidrio y plástico, ¿puede aún afirmar que tiene allí su nido? Un edificio cuyos materiales y formas no aparecen jamás en la naturaleza no puede menos que resultar antinatural y extraña incluso a sus habitantes[3].

EL AMBIENTE: AYER Y HOY

Debemos volver los ojos al pasado y reconocer que la humanidad en su primer intento de proporcionarse techo lo hizo sabiamente: con acierto y armonía compartió con la naturaleza. Es una invariante que las culturas indígenas del mundo, de ayer y hoy sean las albaceas de los secretos de la Tierra.

---

2 Ibídem, página 7.
3 Ibídem, páginas 7 y 8.

Comunidades enteras, celebran los ciclos de la vida, y aunque la muerte esté presente también en sus espacios, el hombre construye para la gran fiesta de la vida.

Hoy por hoy, el objeto principal de la edificación biológica es definir de nuevo las auténticas necesidades del hombre en cuanto a vivienda e intentar satisfacerlas mediante el empleo de materiales y métodos de construcción naturales. El respeto de las leyes de la naturaleza en todos los sectores de la planificación de los edificios es lo que nos permitirá construir viviendas que, por medio de la optimización de sus funciones protectoras en su totalidad, no sólo permitan economizar energía, sino que también estén acordes con las condiciones de salubridad[4].

Los vegetales y los animales que, con frecuencia, se nos presentan como geniales arquitectos e ingenieros de la naturaleza, nos proporcionan miles de modelos para la resolución de los problemas técnicos. Con suavidad y de forma natural pueden conseguirse efectos muy notables que pueden superar en mucho a los resultados de la tecnología pensada por el hombre.

En particular, el comportamiento termotécnico del mundo vegetal nos muestra una capacidad de adaptación frente a las influencias climáticas dignas de imitación. Los vegetales se protegen, con sencillez pero de forma muy efectiva y natural mediante unas estructuras que aprovechan perfectamente las innumerables posibilidades de la pequeña conductividad térmica, de su gran capacidad de respiración, del aislamiento por medio de poros, fibras, de su sombreado propio, etc. Los vegetales conocen también el efecto de las formas sobre la vida general. Nunca un árbol o una flor poseen formas duras y cúbicas[5].

También la tradición constructiva de nuestro pasado está llena de ejemplos en los cuales el respeto y el aprovechamiento de unas sencillas leyes de la naturaleza permitieron edificaciones cuyas cualidades energéticas y técnicas

[4] Revista GEA Nº 22, 1998. Organización Casa Verde. México, página 10.
[5] Ibidem, página 12.

siguen siendo hoy incomparablemente válidas. La calefacción por medio de hipocaustos, las estufas de azulejos, las chimeneas de leña, los jardines de invierno, formas constructivas armónicas en cuanto a la energía térmica y a la vida y otros muchos descubrimientos son desde hace milenios, las posibilidades conocidas de una arquitectura que, de modo natural, tendía a conseguir el ahorro de energía y a la salubridad en el ámbito de la vivienda.

Tenemos que volver a estudiar la naturaleza y la tradición, ya que constituyen para nosotros una fuente inagotable de valiosas ideas que no debemos despreciar. La "tecnología suave" de la naturaleza y el tesoro milenario de la experiencia de la historia de la arquitectura podrían sugerir a nuestra civilización soluciones a muchos problemas que, por su sencillez y armonía podrían dar nuevos impulsos a la moderna técnica de la construcción. No podemos copiar, ni deberíamos intentarlo. Lo que es una necesidad apremiante es captar el espíritu de la arquitectura de la naturaleza y de la tradición constructiva y aplicarlo de acuerdo con nuestros tiempos. Esta forma de considerar el problema permitiría, por fin, a los proyectistas y promotores la concepción de edificios que, aún teniendo en cuenta las técnicas más modernas, garantizasen a sus ocupantes una vivienda sana y económica de modo natural.

La relación entre el diseño y la historia se pone de manifiesto cuando somos conscientes que el diseño debe servir para conocer y regir el ambiente físico en que se desarrolla la vida cotidiana[6].

Se debe medir, reproducir y reconocer los objetos que forman nuestro ambiente de todos los días –de la escuela a la casa, de la ciudad al territorio– comprender su funcionamiento y darse cuenta de qué manera el diseño resuelve nuestras exigencias de vida, tanto individuales como colectivas[7].

A nivel individual el diseño proporciona espacios con el sello de personalidad de cada sujeto. A nivel colectivo el diseño desarrolla los espacios en los

---

6 Benévolo, Leonardo, "El diseño de la Ciudad – El ambiente". México, 1977, página 8.
7 Ibídem, página 12.

que se mueven grupos de individuos: las ciudades, citando al Arq. Alberto Saldarriaga Roa, éstas "son actos cotidianos, su nombre trae a la memoria imagen de muchas cosas reunidas... Calles y casas, plazas y edificios, vehículos, árboles y gentes diferentes".

Los ambientes personales que crea, el hombre, sus habitaciones y estancias, así como las ciudades son un fenómeno cultural: ambientes construidos, artificiales. Estos viven procesos continuos y profundos de transformación.

Centrándonos en la ciudad, como crisol o red de ambientes personales podemos decir que está viva, es dinámica. Sus habitantes leen e interpretan la información y los sucesos que acaecen de maneras diversas. En la ciudad coexisten, ciudades simultáneas, espacios experimentados de mil maneras distintas. Es un lugar de expresión política, social y cultural, no es una y para actuar sobre ella es necesario reconocer su diversidad.

¿Y el habitante, que le aporta a la ciudad? Y ¿ésta que le aporta al habitante? ¿Qué recibe el sujeto de la ciudad, el paisaje, la gente? El dar y el recibir, pensar y sentir, ver y hacer es Medio Ambiente[8].

Medio Ambiente es la interrelación que existe entre el medio físico y el hombre y la mujer con sus costumbres, actitudes, conocimientos comportamientos, desarrollos y transformaciones, es decir son su cultura[9].

La ciudad, no importa su tamaño, es un conjunto de barrios y resulta más grande, más rica en servicios, más complicada. Pero también es más unitaria y más fácil de circunscribir, está dotada de un mayor grado de individualidades y de organización[10].

---

8 Ministerio del Medio Ambiente. Colombia: Ambiente y Cultura. Manual para la policía bachiller.

9 Ibídem, página 42.

10 Benévolo, Leonardo, "El diseño de la ciudad- El ambiente-. México,1977, página 13.

La ciudad nace para ofrecer a un grupo humano una sede completa, equilibrada y en cierta medida autosuficiente. La facilidad y la importancia de las comunicaciones, están atenuando la individualidad, tanto de los sujetos como de la ciudad misma: ligan a los individuos, ligan la ciudad al territorio y a las ciudades vecinas; la gama de servicios prosigue desde los municipales a los nacionales e internacionales. En ciertos casos hay connurbación: una ciudad engloba pequeñas ciudades cercanas reduciéndolas a barrios[11].

La ciudad se expande porque la población aumenta. La ciudad avanza vertiginosamente sobre el territorio, el mismo que fuera en otros tiempos el templo del jaguar, el águila, la rana o el murciélago. El hombre, (el hombre blanco) dijo el jefe Piel Roja, trata a su madre la tierra, a su hermano, el firmamento, como objetos que se compran, se explotan y se venden como cuentas de colores. Su apetito devorará la tierra dejando atrás solo un desierto. No existe un lugar tranquilo en las ciudades del hombre blanco; ni hay sitio donde escuchar cómó se abren las hojas de los árboles en primavera, o como aletean los insectos. Pero quizá, también esto debe ser porque soy un salvaje y no comprendo nada. El ruido sólo parece insultar nuestros oídos y después de todo, para qué sirve, la vida si el hombre no puede escuchar el grito solitario del chotacabras ni las discusiones nocturnas de las ranas al borde del estanque? Soy un Piel Roja y nada entiendo. Nosotros preferimos el suave susurro del viento sobre la superficie de un estanque, así como el olor de ese mismo viento purificado por la lluvia del medio día o perfumado con aromas de pinos[12].

La ciudad se expande sobre el territorio, y el hombre transforma, destruye y contamina.

Se considera que una ciudad está contaminada cuando no es grato vivir en ella por las condiciones físicas, económicas y sociales; cuando no hay calidad de vida, y se afecta la salud[13].

---

[11] Ibídem, página 14.

[12] Jefe Indígena Seattle. 1996. "La Carta de la Tierra. Area metropolitana del Valle de Aburrá. Apartes página única.

[13] Ministerio del Medio Ambiente, Colombia: ambientes y culturas. Manual para la policía bachille, página 89.

La contaminan el desorden espacial; las construcciones mal planeadas; las invasiones comerciales, el transporte público inhumano y desorganizado; los servicios e instituciones deficientes; el haberlas pensado para los autos no para los hombres[14].

Se utilizan las corrientes de agua como cloacas, el piedemonte desaparece día a día, se secan los humedales, el espacio público escasea, la selva de concreto ahoga a la selva verde[15].

Las relaciones entre los habitantes de las ciudades se hace cada vez más complejas: la anomia, hace su aparición, y con ella la hostilidad.

Es así como el diseño de la ciudad debe permitir al ciudadano conocer y juzgar el ambiente construido en el que vive para formular mejor los proyectos de posibles cambios adaptados a la propia exigencia de vida, desde la doméstica hasta la colectiva.

La educación en la ciudad debe encaminarse hacia la formación de una cultura de la convivencia:

- Se debe recuperar el protagonismo y las responsabilidades de cada ciudadano, facilitar la comprensión de los problemas ambientales y capacitar al ciudadano para su resolución.

    - Generar sentido de identidad con la comunidad en particular, pero especialmente con la ciudad como un todo.

    - Fortalecer y construir lazos de solidaridad ciudadana y generar el cambio de comportamiento de los ciudadanos en relación con su comunidad, localidad y ciudad.

[14] Ibídem, página 89.
[15] Ibidem, página 90.

- Estimular el interés por el conocimiento de las normas vigentes para la prevención y mitigación del deterioro ambiental y para la solución de los conflictos ambientales.

BIOCONSTRUCCIÓN Y GEOBIOLOGÍA: DISCIPLINAS AFINES

Podemos evidenciarlas como ciencias que se complementan la una de la otra y precisar su significado:

Bioconstrucción, (Bau-biologie): ciencia de origen alemán que persigue el uso adecuado de los recursos, de acuerdo con el sitio y con las circunstancias sociales y económicas de los usuarios[16].

Según la bioconstrucción, los aspectos a tener en cuenta para obtener un edificio son:

EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES

- Orientación del edificio para aprovechar la entrada del sol, desarrollar las sombras y la luz natural.
- Efectos de microclima en el edificio.
- Eficiencia térmica del envoltorio del edificio.
- Correcto dimensionamiento de los sistemas de calefacción, agua caliente, ventilación y aire acondicionado.
- Implementar fuentes de energía alternativas.

[16] Alonso Alonso, Francisco. 1997 "Conservación de las casasde tapia y adobe" Organización Casa Verde. México. Página 13.

- Minimización del consumo eléctrico para iluminación y electrodomésticos.
- Utilización de incentivos para recortar costes.

IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DIRECTO E INDIRECTO

- Mantener la integridad del espacio y la vegetación durante la construcción.
- Uso de la gestión integral contra plagas.
- Uso de plantas nativas en el jardín.
- Minimización de los efectos contaminantes en la capa freática (humedad del suelo).
- Concientizarse sobre el efecto de la elección de materiales en el agotamiento de los recursos y en la contaminación del aire y el agua.
- Uso de los materiales de construcción locales.
- Racionar la cantidad de energía consumida para producir los materiales de construcción.

CONSERVACIÓN Y RECICLAJE DE RECURSOS

- Propender por el uso de los productos reciclables y de aquellos que contienen materiales reciclados.
- Reutilizar componentes constructivos, equipamiento y mobiliario.
- Minimizar gastos en construcción y escombros de demolición mediante la reutilización y el reciclaje.
- Acceso cómodo a las herramientas de reciclaje para los ocupantes del edificio.
- Minimización del gasto en construcción y escombros de demolición mediante la reutilización de las aguas grises y el uso de dispositivos de ahorro.

USO DEL AGUA LLUVIA PARA EL RIEGO

- Ahorro del agua en el mantenimiento de los edificios.
- Uso de métodos de tratamiento de gasto de agua alternativos.

CALIDAD AMBIENTAL INTERIOR.

- Minimizar el Contenido de componentes orgánicos volátiles de los materiales de construcción.
- Minimización de las oportunidades de crecimiento microbiano.
- Aporte adecuado de aire fresco.
- Minimizar el contenido químico y volatilidad de los materiales de mantenimiento y limpieza.
- Minimización de las fuentes de contaminación de las máquinas de oficina.
- Adecuado control acústico.
- Acceso a la luz del día y espacios comunes

ESTRUCTURAS DE LA COMUNIDAD

- Acceso al lugar mediante transporte público y pistas para ciclistas o aceras. Tener en cuenta como la historia y cultura de la comunidad afectan las características de los diseños de los edificios o los materiales de construcción.
- Implementar incentivos locales, políticas y reglamentos que promueven la construcción verde.
- Crear infraestructuras locales para el manejo del reciclado de escombros.
- Disponibilidad regional de productos y expertos en medio ambiente.

Geobiología. Ciencia que investiga la relación entre las radiaciones cósmicas y terrestres y sus influencias en los procesos vitales y la evolución de los seres vivos[17].

En la práctica geobiológica, nos hallamos ante un complejo espectro de radiaciones, energías y factores de riesgo para la salud, suceptibles de provocar trastornos leves o patologías serías a quienes se ven expuestos en mayor o menor medida a ellos.

Es a partir de las enfermedades y trastornos derivados de una exposición a las radiaciones terrestres y al resto de factores de riesgo naturales o artificiales, que puede preocupar o interesar a cualquier persona todo lo relacionado con la Geobiología, independiente de su profesión, edad, sexo o creencia religiosa.

Si rastreásemos un poco, tal vez descubriríamos un gran número de personas que se han acercado a la Geobiología por razones de trastornos de salud a los que no hallaban explicación (o solución) o por problemas más o menos serios en familiares o allegados. También son frecuentes quienes se plantean cambiar de casa y desean asesorarse bien a donde van a vivir. Otros descubren nuevas posibilidades de actitud profesional, quizás más acorde consigo mismos que el trabajo que desarrollan habitualmente.

Esto nos hace pensar que tal vez sean pocos los que a priori se acerquen o se planteen la Geobiología, como un excelente proceso de continuo aprendizaje y de desarrollo personal.

Lo que es una necesidad apremiante, es captar el espíritu de la arquitectura de la naturaleza y de la tradición constructiva y aplicarlo de acuerdo con nuestros tiempos. Esta forma de considerar el problema permitiría, por fin, al proyectista y al promotor la concepción de edificios que aún teniendo en cuenta las técnicas más modernas, garanticen a sus ocupantes una vivienda sana y económica de modo natural.

---

[17] Geobiología como camino. Organización Casa Verde. México.

Todo es energía en movimiento. Flujos y reflujos de energías, radiaciones y campos pulsantes que mueven la vida y posibilitan tanto la germinación de semillas como el latir de nuestro corazón.

Profundizar en la Geobiología significa adelantarse en el conocimiento de las energías y radiaciones más perceptibles como el magnetismo, la radioactividad o la electricidad, pero también indagar en las múltiples interacciones e imbricaciones de cada una de estas energías en cualquier caso vivo: bioelectricidad, bioelectromagnetismo, ondas de forma, energías y estados de conciencia, salud y hábitat, lugares sagrados etc, etc.

Se descubren las aptitudes y predisposiciones de los lugares; y a partir de ahí se sabe en qué sitio se descansa y se relaja mejor, que rincón permite concentración para estudiar o ser más prolífico en el trabajo; hallar mejor distribución de formas, muebles y colores para propiciar el intercambio y la armonía allí donde antes solo se percibía desorden y tensión.

MATERIALES, PRINCIPIOS Y PROCESO DE DISEÑO PARA BIOCONSTRUIR: APROXIMACIÓN A UN MODELO

La toma de conciencia sobre el entorno, es lo que lleva a formular modelos o aplicación de técnicas de diseño y construcción para edificaciones verdes, edificaciones con opciones de sostenibilidad, procesos constructivos a favor de las arquitecturas de Tierra que evocan la presencia de los cuatro elementos de la naturaleza: Tierra, agua, aire y fuego, en los procesos de la vida en justa proporción, donde si analizamos esta proporción para aproximarnos a la óptimo, desde una perspectiva biológica, que considera la resonancia entre la arquitectura y sus moradores, se pondrían en valor estas arquitecturas de tierra, ya que en combinación con la piedra para los cimientos, la madera para las techumbres, la arcilla cocida para cubiertas y las formas dadas a estos materiales, resuelven la armonía de estos elementos. La tierra, y su forma simbólica asociada, el círculo, han resuelto históricamente el fundamento de la arquitectura habitacional.

MATERIALES: LA TIERRA: EL MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ECOLÓGICO POR EXCELENCIA

Múltiples son los favorables atributos de la tierra como material de construcción. La tierra es el elemento más fértil y aporta fertilidad a la casa y aún después de la casa vuelve a integrarse como nueva tierra y de nuevo fértil[18].

La tierra es un material disponible a pie de obra, no necesita transporte, lo que conlleva gran ahorro de energía y ausencia de contaminación.

Los mares de tierra siempre integran en el paisaje su textura y color, forman parte de su ecosistema.

Los revoques de mantenimiento permiten a través de la plasticidad del barro y sus coloraciones, ser vehículo expresivo de sus hacedores y moradores. Las amas de casa han manipulado el ornato de encalados con una significación de elemento vital; es un material que desliza la acción constructiva a la expresiva.

Siendo que se construye con tierra en todo el planeta, pero siendo también que en cada pueblo y cada valle es algo diferente, produce esa solidaria universalidad localizada, integrable a la expresión, visión global, acción local, de lo que participan tantas personas.

Es un gran captador, acumulador y difusor de la energía solar, conservado seco y sano (sin humedades) es un excepcional aislante sonoro, térmico, etc. Es permeable a los modos vibratorios más sútiles que entran en resonancia con las células del cuerpo humano. También la radiación fundamental del planeta a la que debemos estar conectados.

Asociado culturalmente a la ruralidad, la tierra es el material básico de la tradición constructiva, cualquier estudio de la arquitectura popular, requiere el

[18] Alonso Alonso, Francisco. 1997. "Construcción de las Casas de tapia y adobe" Organización casa Verde. Mexico. Página 2.

conocimiento de este material que desde siempre es portador y sostenedor del espíritu de las casas.

Es el material de construcción mas económico y tiene buen comportamiento para todos los parámetros técnicos valorables en bioconstrucción: Capacidad de respiración, calor biológico, buen conductor, ausente de radioactividad, higroscópico, acústico e incombustible entre otros.

En fin, es un material que acumula tantos siglos de atributos favorables, que lo hacen inherente a la arquitectura de los animales y del hombre.

PRINCIPIOS

Entre los principios que propugna la Bau-biologie están:

- Considerar la geobiología en el proceso de elección del lugar de construcción.
- Planificar considerando los aspectos humanos y la necesidad de vida familiar.
- Utilizar materiales de construcción de origen natural, dado que permiten la difusión del aire, son de naturaleza higroscópica, no emiten contaminantes y regulan el equilibrio entre el interior y exterior.
- Favorecer al máximo la ventilación natural de los espacios interiores, que mantiene las condiciones de los campos eléctricos naturales.
- Proveer protección adecuada contra ruidos y vibraciones de infrasonidos.
- Utilizar iluminación y color de acuerdo con la naturaleza.
- Minimizar los campos electromagnéticos artificiales.

- Utilizar al máximo todos los recursos de sistemas pasivos de calefacción o enfriamiento, evitando altos costos innecesarios de consumo de energía.

- Ni la construcción, ni la producción de materiales de construcción deben contribuir a alteraciones del medio ambiente o a altos costos de energía.

- Que la construcción y los métodos de producción no contribuyan a la sobre-explotación de materias primas limitadas.

- Que las actividades de construcción y producción de materiales no promuevan el daño social a través de efectos secundarios nocivos.

PROCESO DE DISEÑO

Se recomiendan pautas de contenido medioambiental para las diferentes etapas del diseño entendido éste como la elaboración de bosquejos, esquemas y planos de un proyecto arquitectónico:

- En la etapa de prediseño o de recopilación de toda información necesaria posible del lugar a transformar se requiere el desarrollo de una visión verde: ecológica y de armonía con la naturaleza, estableciendo objetivos y criterios de diseño en concordancia con el medio ambiente.

- Anteproyecto y proyecto: En la etapa de diseño propiamente dicho; es necesario confirmar los criterios de diseño verde y plasmar así mismo soluciones verdes.

- En la etapa de presupuesto, es importante saber seleccionar los sistemas verdes, cuáles ofrecen más y mejores ventajas sobre los demás.

- En la etapa de aprobación de licencias es importante conocer las normas vigentes de impacto o mitigación ambiental de cada lugar, estas normas

dictan lineamientos para la ubicación y localización de los proyectos dentro del entorno.

- Dentro de la etapa de la Construcción del proyecto, ya sea éste de gran magnitud o de pequeña escala, es importante verificar y probar el uso adecuado de los materiales ecológicos y biodegradables seleccionados.

- Así mismo en la etapa final de ocupación y mantenimiento es aconsejable inspeccionar periódicamente el comportamiento de los sistemas verdes y tomar las acciones preventivas y/o correctivas del caso para evitar el deterioro de la construcción.

CONCLUSIÓN

De esta forma, la bioconstrucción, se convierte en una directriz intelectual que permite dar un viraje al enfoque actual dado al tema de la arquitectura y así podremos dar soluciones más apropiadas, más armónicas y sostenibles al futuro de las nuevas generaciones.

Podemos cuidar de la Tierra o ser partícipes de la destrucción, tanto nuestra como de la diversidad de la vida.

La alternativa está en nosotros, las técnicas nuevas son necesarias pero también es necesario conservar las antiguas, que reúnen los conocimientos acumulados por los habitantes después de siglos, adaptándose al medio, al clima y a los modos de vida. Es necesario adaptar y mejorar la experiencia constructiva adquirida (Indira Gandhi)

Debemos reinventar una civilización industrial y tecnológica hallando nuevos caminos para equilibrar al individuo y a la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

ALONSO ALONSO, Francisco. 1997 "Construcción de las Casas de tapia y adobe" Organización casa Verde. México. Página 2, 13.

BENÉVOLO, Leonardo, "El diseño de la Ciudad - El ambiente". México, 1977. Páginas 8, 13,14,89,90

CHAMALÚ, "Wayra". Editorial Colina, 1998.

Geobiología como camino. Organización Casa Verde. México.

Jefe Indígena Seattle. 1996. "La Carta de la Tierra. Area metropolitana del Valle de Aburrá. Apartes página única.

Ministerio del Medio Ambiente, Colombia: ambientes y culturas. Manual para la policía bachiller. Página 89.

Revista GEA N° 20, 1996. Organización Casa Verde. México. Página 6,7,8

Revista GEA N° 22, 1998. Organización Casa Verde. México. Página 10, 12, 42.