

EUREKA



La disponibilidad de luz natural

(Fuente : www.lavoz.com.ar)



Las técnicas constructivas avanzan rápidamente en la arquitectura moderna. El concepto de transparencia incorporado por las grandes superficies vidriadas y definitivamente impuesto en los últimos años, no excluye sino integra el espacio exterior al ambiente interior. Por lo que los diseñadores de iluminación deben interpretar este juego de interrelación formal entre el interior y el exterior.

En nuestro país, por lo general, impera el concepto que la problemática de la luz natural no forma parte del proyecto de iluminación de interiores y es quizá por este motivo que los iluminadores son esquivos a plantear instalaciones de iluminación diurna que contemplen a la luz natural y consideren a los ventanales, lucernas, cortinados, parasoles y toldos como verdaderas luminarias que conforman el criterio visual interior.



La problemática de la luz natural no forma parte del proyecto de iluminación de interiores

Los decoradores cuentan ahora con el paisaje exterior como una herramienta más para sus soluciones en interiores y realizar así la concepción espacial que interpreta la sensación psíquica de bienestar que produce el poder observar el ambiente externo como una continuidad.

Soluciones coherentes

En las nuevas tendencias, la orientación del terreno define las fachadas y éstas tienen fuerte incidencia sobre el ambiente visual.



La luz natural está íntimamente relacionada con la orientación de superficies traslúcidas

La luz natural está íntimamente relacionada con la orientación de superficies traslúcidas. La luz natural bien trabajada y controlada crea ambientes con modelado de espacios que producen una sensación de bienestar no lograda con los viejos sistemas realizados exclusivamente con luz artificial.



La luz natural bien trabajada y controlada crea ambientes con modelado de espacios que producen una sensación de bienestar no lograda con los viejos sistemas de luz artificial.

Para dar soluciones coherentes a estos requerimientos se necesitan sistemas mixtos de luz natural y luz artificial controlada, que suponen un análisis que va mucho más allá de la elección de vistosos artefactos o de la selección de lámparas de bajo consumo energético.



Hay que tener en cuenta la disponibilidad de luz natural en cada ambiente en el desarrollo preliminar del proyecto.

En general, los estudios de arquitectos trabajan en este tema con criterios subjetivos que les permiten acceder a los beneficios de la luz natural, pero que son muy sensibles a los riesgos que también ella trae, provocando a veces deslumbramiento o desbordes en el comportamiento térmico, acústico, de privacidad, seguridad, mantenimiento y costos.

Ahora, es más imprescindible que nunca incorporar, en el desarrollo preliminar del edificio, el criterio visual interior y sus requerimientos básicos, teniendo en cuenta la disponibilidad de luz natural en cada ambiente, directamente relacionada al diseño arquitectónico propiamente dicho y que, contrariamente a lo que ocurría con los antiguos sistemas de luz artificial, es muy difícil, cuando no imposible, modificar una vez concluida la obra.

VOLUMEN 2 Nº 6

15 ABRIL 2004
LIMA—PERU

DISTRIBUCION
GRATUITA

CONTENIDO:

Casa de troncos.	2
La geobiología y la bioconstrucción.	2
Arq. Alvar Aalto.	3
Sembrar Bambú para cosechar Casas.	4
XXI Campamento Solar	4

“El hombre es un ente dinámico. El bosque también.”

PUNTOS DE INTERÉS ESPECIAL:

- Vivienda en troncos.
- La geobiología y la bioconstrucción.
- Arquitecto Alvar Aalto Ecológico.
- Sembrar Bambú para cosechar Casas.
- XXI Campamento Solar en Molinos - Jauja



Vivienda en troncos

Fuente: (<http://www.arquitectura.com>)

La construcción de **viviendas ecológicas** no sólo busca satisfacer las necesidades funcionales de la vivienda, sino lograrlo respetando la naturaleza del entorno. Estas viviendas demuestran que podemos hacer **arquitectura** sin olvidarnos las **formas naturales**. La siguiente vivienda es un claro ejemplo de ello.

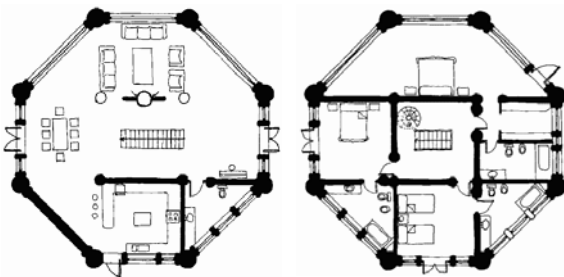


Vista de la fachada principal de la vivienda

Esta vivienda está ubicada en Tierra de Sol, San Martín de Los Andes, Argentina.

Se trata de un gran octógono de dos plantas, con un remate piramidal en su parte superior, con funciones de vivienda y realiza-

do, como las otras construcciones de Tierra de Sol, con troncos de gran porte (llegando algunos a tener 19 metros de largo), de madera de bosques nativos, labrados y encastrados artesanalmente, en una labor mezcla de ingeniería y ebanistería.



El amoblamiento básico está realizado en general con madera descartable (desde el punto de vista del aprovechamiento comercial), de orillas de troncos o trozos, ahuecados naturalmente, producto de enfermedades o vejez del árbol en cuestión.



Vista del comedor



Terraza con techo sol y sombra

Los creadores de Tierra de Sol, convencidos del respeto hacia la naturaleza y con un especial modo de relación con el ambiente expresan: "(...) Como conclusión de lo expuesto, expresarnos una filosofía que busca ponderar al hombre a través de una mejor calidad de vida, tanto en su hábitat cotidiano, en construcciones armónicas con elementos

provistos por la naturaleza, como en la inversión racional en la preservación del medio ambiente que lo contiene".

Desde el punto de **vista ambiental**, las **casas de troncos** funcionan **positivamente** ya que la madera, pese a no ser un material aislante, se comporta como tal, **aislando del frío en invierno y manteniendo fresco el ambiente en verano**.



La Geobiología y la bioconstrucción

Fuente: (<http://www.geoambiental.com.ar>)



La **Geobiología** es una ciencia multidisciplinaria que abarca campos como el de la **bioconstrucción**, la **contaminación electromagnética**, las **radiaciones telúricas**, los efectos de la forma, del color y otros. La **geobiología** estudia el mejor lugar para el emplazamiento de una construcción, los materiales y diseños ideales para la misma y, en el caso de edificios ya existentes, la manera de hacerlos más sanos y armónicos.

La **bioconstrucción** es la forma de construir con materiales sanos y ecológicos. Hay materiales que pueden ser radiactivos, como el hormigón y ciertos tipos de granito, o que emanan gases tóxicos (fenoles, formaldehídos, benceno y otros), como la mayoría de las pinturas, barnices y materiales sintéticos. El asbesto o amianto es un ejemplo de material aislante, de probados efectos cancerígenos, ya prohibido en muchos países. Otros materiales filtran radiaciones naturales que nos son necesarias para nuestra buena salud. Siempre se pueden hallar materiales de reemplazo que no sean tan contaminantes.



Las líneas de radiación de la tierra pueden desencadenar distintas enfermedades...

La **contaminación electromagnética**... Los campos electromagnéticos generados por las líneas alta y media tensión, así como las antenas radioemisoras y de telefonía celular, pueden afectar la salud humana, desequilibrando los sistemas nervioso, endocrino e inmunológico. Informes internacionales demuestran que por encima de determinados valores de campo eléctrico y magnético aumenta la probabilidad de ciertos tipos de cáncer. También la propia instalación eléctrica de la casa y los electrodomésticos producen campos magnéticos y eléctricos que alteran el equilibrio orgánico.

Las **radiaciones cósmicas** y el **campo magnético terrestre** interactúan con las radiaciones provenientes del núcleo de nuestro planeta formando distintas tramas a nivel de superficie (Red de Hartmann y Red de Curry). Las venas de agua subterránea generan campo eléctrico por rozamiento que es proyectado sobre su vertical. Las fallas geológicas y las vetas metálicas alteran también el campo magnético en superficie.

Estas tramas energéticas se neutralizan a más de diez mil metros de altura en la atmósfera, por lo que son afectadas tanto las viviendas de una Planta Baja como las de un piso 20. En los puntos de cruce se crean puntos geopatogénicos que de acuerdo a su tipo e intensidad pueden desencadenar distintas enfermedades como reacciones del organismo a estas alteraciones en el campo bioenergético de la Tierra.

Arq° Alvar Aalto: Arquitectura integrada al paisaje

Fuente: (www.monografias.com)



Treinta años mas joven que Frank Lloyd Wright y aproximadamente una década mas joven que Le Corbusier y Mies Van der Rohe, Aalto fue uno de los arquitectos mas influyentes del siglo participando activamente en la evolución de la arquitectura moderna a lo largo de sus 54 años de carrera.

Hugo Alvar Henrik Aalto nació en Kuortane, Finlandia en 1898, luego de atender a su escuela local, estudio en el Politécnico de Helsinki (Capital de Finlandia), del cual obtuvo su diploma de arquitecto con honores en el año de 1921.

La obra madura de Aalto muestra un único funcionalismo/expresionista y estilo humano, aplicado con gran éxito a bibliotecas, centros cívicos, iglesias, casas, auditorios, edificios de apartamentos, museos y fabricas. A lo largo de su carrera fue reconocido como un humanizador y un naturalizador de una arquitectura fria y excesivamente racionalista. La carrera de Aalto tuvo un comienzo neoclásico y un lucido "estilo funcionalista"; es su madurez, su obra se caracteriza por **un contraste entre masas anchas horizontales y superficies estriadas verticales que puede ser visto como una abstracción del paisaje Finandés, en general su idea era tratar el interior como una metáfora del paisaje; una analogía con la naturaleza.**

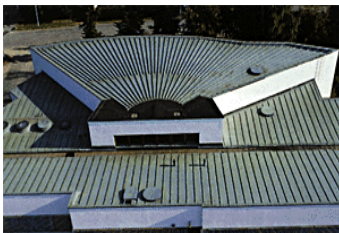
Como Aalto es esencialmente un arquitecto nacionalista (de fama internacional) la gran mayoría de sus proyectos los construiría en su natal, Finlandia.

Su sutileza al manipular los materiales respetando su naturaleza y la utilización de un vocabulario formal que favorecía la forma libre sobre la regular y su profundo y agudo entendimiento de los sitios creo una arquitectura de interés y centro humano.

Aalto creó lugares poéticos de una preocupación profunda por las necesidades del hombre y de un amor intenso de su paisaje nativo. No se involucró en las teorías abstractas pero se interesó en las particularidades de un sitio, la textura de los materiales



Baker House-Boston



Vistas Principal y Lateral de la Biblioteca de la ciudad de Seinäjoki - Finlandia - 1965

Arquitecto y diseñador, adepto del funcionalismo y de la arquitectura orgánica, fue uno de los primeros y más influyentes arquitectos del movimiento escandinavo modernista.

Sus obras se integran con armonía en el paisaje, formando con aquél un todo arquitectónico. La madera y el ladrillo son sus materiales predilectos. Aalto diseño también los muebles para la mayoría de sus edificios.

La creatividad de Alvar Aalto no se limitaba a la creación de estructuras arquitectónicas. Su preocupación por el bienestar hizo que desarrollara su propio estilo decorativo. De hecho, en 1935 y en compañía de su primera esposa, Aino Marsio, fundaron la empresa Artek, donde producían el mobiliario con el que decoraban sus propios edificios.

Alvar Aalto murió en 1976 a la edad de 78 años, después de haber sido el responsable de la Oficina de Reconstrucción de Finlandia al terminar la II Guerra Mundial y de haber dejado para la posteridad edificios en varias ciudades del mundo. Artek continúa creando y vendiendo mobiliario innovador siguiendo el estilo de su creador.



Vista interior de la Academic Bookshop, Finlandia (1962-1969)



1939 - Chalet Mairea, Vista desde



Vista Sur Oriental - Ciudad Pasillo, Sätinäytösallo -Finlandia - 1952



1939 - Chalet Mairea, Vista desde Pérgola, Noormarkku, Finlandia



Vista Nor Este - Ciudad Pasillo, Sätinäytösallo -Finlandia - 1952



Vistas Principal y Lateral de la Biblioteca de la ciudad de Seinäjoki - Finlandia - 1965

"Hay solamente dos cosas en el arte - humanidad o su carencia. La forma mera, un cierto detalle en sí mismo, no crea humanidad. Tenemos hoy bastante de la arquitectura superficial y algo mala que es moderna."

Alvar Aalto, 1957



Obra.

- Pabellón finlandés, Exposición Universal (1939).
- Residencia Universitaria Baker, Massachusetts Institute of Technology (Cambridge) (1948).
- Iglesia de Vuoksenniska (Finlandia) (1959).
- Ópera de Essen (1964).
- Palacio "Finlandia" en Helsinki.
- Biblioteca de la Abadía de Monte Ángel, Saint Benedict (Oregón).

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
BOLETIN MENSUAL DEL LABORATORIO

Teléfonos: 275 - 0450 / 54 / 56 / 60 / 61
Anexo-295
FAX: 275 - 3641
e mail: lambiental@urp.edu.pe
Av. Alfredo Benavides 5440 - Surco
Lima 33 - Perú

Rector:
Dr. Iván Rodríguez Chávez

Vicerrector Académico:
Dr. Héctor Sánchez Carlessi

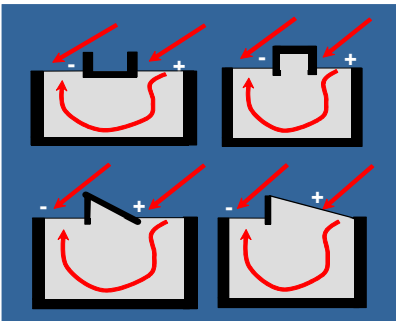
Vicerrector Administrativo:
Arq. Roberto Chang Chao

Decano FAU:
Arq. Oswaldo Velásquez Hidalgo

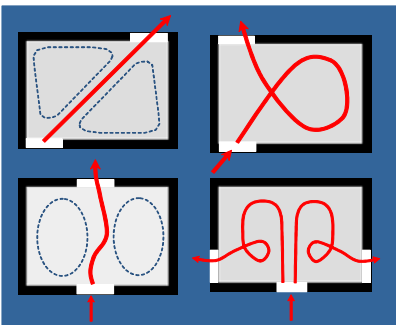
Responsables del Boletín:
Arq. Tito Pesce Schreier
Arq. Alejandro Gómez Ríos

"El desarrollo no comienza con las mercancías, sino con la gente y su educación, organización y disciplina. Sin estos tres requisitos todos los recursos permanecen como un potencial latente, sin descubrir"

E.F.SCHUMACHER



Ejemplo de habitaciones en planta con cuatro dispositivos exteriores que inducen la **ventilación transversal**.



Es preferible una **orientación oblicua al viento**, que permita un recorrido mayor en el espacio interior y, una **mejor ventilación interna**.

Sembrar bambú para cosechar casas

Fuente: (www.mujeractual.com)



Bambú excelente material para construir

¿Qué tiene de especial el Bambú, qué lo hace tan importante, casi imprescindible, como materia prima? Pues bien, sus propiedades mecánicas son en algunas cosas superiores al hierro. El bambú es de la familia gramínea, no es una madera propiamente dicha, es madera con fibras y las fibras tienen calidades superiores al hierro, puede ser tan resistente como él, pero mucho **más flexible** y su costo es infinitamente menor.

Existen más de 1300 de especies de Bambú. La Guadua Angustifolia, es una las más recomendada para el trópico, ya que es nativa, endémica de estas zonas, lo que implica que en Suramérica y Centroamérica su cultivo es ideal y de fácil desarrollo.

El bambú es un protector del ambiente. Dentro de sus beneficios ecológicos se encuentran que: es un **procesador del dióxido de carbono (CO2)** mucho más eficiente que la mayoría de los árboles del bosque tropical, sus requerimientos de agua son mínimos y sus raíces son una excelente protección contra los deslizamientos de tierra. **Las casas construidas con Bambú, son más resistentes a los movimientos telúricos que las casas de concreto.** El bambú también debe tener ciertos cuidados, se

ahuma con fuego, se cura, para protegerlo contra el "ataque" de sus enemigos naturales; en cuanto a la humedad, con solo levantar las viviendas unos 20 ó 30 cms de la superficie, es suficiente para que la humedad no lo afecte.



Vistas exterior e interior de vivienda construida con Bambú.



llegar al estado de adulto y servir de materia prima.

Todas estas características, sumadas a que la Guadua se da casi en cualquier lugar, se reproduce rápidamente y es muy económico, hacen que el bambú surja como una **solución real y factible** para el desarrollo de comunidades y pueblos "ecológicos", que puedan apoyarse en el **desarrollo sustentable, protegiendo el ambiente**, preservando lo que hoy tenemos. Además, su capacidad reproductiva permite que se preserven otros bosques más delicados, al no talarlos para que no sean usados como materia prima.



XXI Campamento Solar en Molinos - Jauja

(Fuente: Laboratorio de Acondicionamiento Ambiental)

Los días 20, 21, 22 y 23 de Mayo se realizará el 21° Campamento Solar en el distrito de Molinos en Jauja, con la participación de los Alumnos de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma, en especial los alumnos que están cursando asignaturas de la Sub-Área de Acondicionamiento Ambiental.

Se busca que los alumnos participantes de las diversas experiencias conozca la importancia del clima y el sol en la arquitectura. Por medio de **mediciones meteorológicas** y de **experimentaciones** con aparatos fabricados por los propios alumnos, los participantes del campamento podrán tener una mejor visión de los principios físicos que se producen en la arquitectura debido a la radiación solar (**conducción, radiación, evaporación y radiación**) y a la vez el uso como fuente energética que se puede hacer del sol.

Para que esta actividad cumpla con las metas trazadas, el Laboratorio de Acondicionamiento Ambiental llevara los siguientes equipos: concentradores solares (plano, cilíndrico, cónico y parabólico), cocinas solares (2), secador solar de frutas, invernadero, termómetros digitales y analógicos, higrómetro digital, luxómetro, casetas meteorológicas, maquetas elaboradas para experimentar con el sol. Todos estos equipos son del Laboratorio de Acondicionamiento Ambiental, hechos por los propios alumnos y comprados por al facultad de Arquitectura y Urbanismo de la universidad Ricardo Palma.

Se contará con la presencia del Ing° Físico Carlos Orbegoso, representante del **Grupo EquinoXio** y de la consultora **Green Energy**, el Arq° Hugo Zea Giraldo del **Grupo EquinoXio** quienes ofrecerán conferencias y apoyo en las experiencias. Así mismo, la **ONG Puyhuán** será nuestro anfitrión en Molinos - Jauja a cargo del Ing° Fermín Torrejón Salazar. Los trabajos consistirán en mediciones y observación de los cambios producidos por el sol en los concentradores, invernadero, cocinas y secador solar de frutas, se realizaran por 48 horas continuas en equipos de dos alumnos asesorados por los arquitectos: **Tito Pesce Schreier, Alejandro Gómez Ríos, Silvia Mindreau y Martín Wieser Rey.**

La experiencia de campo es necesaria para el aprendizaje de los alumnos, todas estas prácticas de medición, observación, además de las conferencias permitirán a los alumnos **vivir "en carne propia"** el clima y comprobar la importancia del sol en la arquitectura, criterios que ayudaran en la formación profesional.



Experiencias en Campamento de Huanchaco - Trujillo (arriba). Equipo docente (abajo)

