

EUREKA



Arq. Carlos Montúfar Condorena

HUELLA PERUANA EN ALEMANIA: ARQ. CARLOS MONTUFAR CONDORENA DEJA MARCADA HUELLA EN VIEJO CONTINENTE

(Fuente : "CasasPeru.com", 23 de Agosto 2002, Ana María Cavero)

Radicado desde hace muchos años en Alemania, el arquitecto Carlos Montúfar ha logrado, gracias a su talento, abrirse camino profesionalmente y dejar marcada su huella en importantes edificios del viejo continente.

Nació en la ciudad del Cusco en 1953 y siendo aún muy joven sintió el llamado del arte. "Me acuerdo de que la primera exposición la hice junto a mi hermano Milton en 1974, a los 17 años. Eran los tiempos del descubrimiento del arte en la ciudad del Cusco. Tiempos del post-post-indigenismo", recuerda.

Poco después, alentado por el redescubrimiento del legado arquitectónico que dejaron los incas, decidió encaminar sus pasos más bien hacia la arquitectura. Así, al terminar la secundaria en el colegio Garcilaso de la Vega ingresó a la Universidad San Antonio Abad del Cusco, donde se graduó en 1979. De sus años universitarios guarda muy buenos recuerdos; por ello, hoy en día dedica una pequeña parte de su tiempo a la enseñanza como docente invitado en la cátedra de Urbanismo Latinoamericano en la Universidad de Hamburgo.

Su primera obra arquitectónica la hizo en su ciudad natal, pues junto a otros dos bachilleres tuvo la suerte de tener como tema de tesis la planificación de la primera etapa del edificio de la Facultad de Medicina Humana que estaba por inaugurarse.

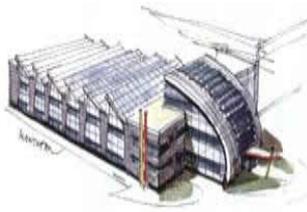
UN ARQUITECTO PERUANO EN ALEMANIA

Desde que era un joven, Carlos Montúfar soñaba con ir a Alemania para conocer la Escuela de la Bauhaus. Su anhelo era partir apenas terminados sus estudios, pero el destino hizo que se quedara dos años trabajando en Lima, tiempo en el que participó en importantes proyectos como el de la construcción de las Torres de San Borja y en las oficinas de sus amigos los arquitectos Mario Segami y Eduardo Linares. Viajó a Alemania con una mochila, 200 dólares y sin saber alemán trabajó limpiando jardines hasta que conoció al joven Arq. Uwe Hohaus. Estudió post grado en la Escuela de Artes Aplicadas en Arquitectura y en la Universidad Técnica de Harburg - Hamburg en Urbanismo y Planificación Regional.

Algunos proyectos en Alemania:

- Ministerio del Medio Ambiente de Hamburgo.
- Fábrica de Celdas Solares Shell International, Gelsenkirchen.
- Sternquadrant (proyecto urbano), entre otros.

La obra de Montúfar se caracteriza por dar respuesta a la tarea específica, al lugar, al clima y a los materiales, buscando el ahorro de energía y adecuándose al entorno.

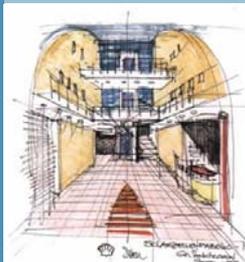


Apunte Fábrica Celdas Solares



Hall ingreso Fábrica Celdas Solares Shell International

FABRICA DE CELDAS SOLARES PARA LA SHELL INTERNATIONAL EN GELSENKIRCHEN - ALEMANIA



El arquitecto peruano Carlos Montúfar C. ha realizado el proyecto arquitectónico de la **Fábrica de Celdas Solares para la Shell International en Gelsenkirchen - Alemania**. Este proyecto da la pauta de lo que es en presente la realización de proyectos arquitectónicos; **trabaja con energías limpias que permite hacer edificios eficientes que ahorren energía y que no contaminen.**



VOLUMEN 1, Nº 3

15 ENERO 2003
LIMA—PERU

DISTRIBUCION
GRATUITA

CONTENIDO:

Construir con desechos.	2
Casas de adobe.	2
Sir Norman Foster.	3
Científicos peruanos.	4
Programa de computación.	4

“ El mundo puede funcionar sin combustibles fósiles y sin energía nuclear..la fuente será las energías limpias ”

PUNTOS DE INTERÉS ESPECIAL:

- Construir con desechos: "Ecocasas".
- Construirse una casa de adobe en el Perú.
- Sir Norman Foster, Arquitecto Ecológico.
- Dos mil científicos peruanos trabajan en el extranjero.
- ECOTEC v.5 - Programa para Arquitectos.

Construir con desechos

Fuente: ArquiPeru.com - Arq. Mario Alvarez Ureña (07 - 09-2002)

En un reciente diario londinense encuentro la noticia de que Inglaterra (Brighton y Fife, Escocia) se convierte en el **primer país de la Unión Europea** en aceptar oficialmente, la edificación de casas ecológicas elaboradas a base de materiales de desecho conocidas como **EARTHSHIPS** (en inglés: "barco terrestre", "nave de tierra" o simplemente: ecocasas) hechas completamente con material reciclado: botellas, latas de aluminio y llantas de carros, entre otros. El concepto de este tipo de vivienda parte de un espíritu de reciclaje combinado con la utilización de energías renovables, con lo que se pretende además el hacerlas económicas.

El "Earthship" es un modelo arquitectónico de vivienda autónoma desarrollado desde hace más de treinta años a partir de los trabajos originales del arquitecto estadounidense **Michael Reynolds**, basado principalmente en cuatro elementos:

- 1.- La orientación de la casa hacia el sur –**solo válido para el hemisferio norte y fuera de los trópicos**- en un diseño que permite una captación óptima de la luz y del calor solar. Esta energía pasiva se consigue con la construcción de muros en las caras Norte, Este y Oeste, y una cara Sur totalmente abierta al exterior mediante cristales.
- 2.- Utilización de llantas usadas colocadas en posición horizontal, como si fueran grandes ladrillos y rellenas de tierra compactada, dando como resultado una pared increíblemente estable, con los

beneficios de la "masa térmica" que permite mantener dentro de la vivienda una **temperatura media constante** de entre **15° y 20° C.** Se trata del principio por el cual el calor se traslada de las áreas cálidas a las frías de manera que son frescas durante el día y cálidas en la noche. Para los muros divisorios interiores se utilizan latas y botellas.

3.- Utilización de energías poco contaminantes **como la solar y eólica** (del viento), **para el consumo doméstico**; que además de ser baratas y "limpias" hacen posible la construcción del *earthship* en cualquier lugar, por su independencia de las redes de abastecimiento habituales.

4.- Instalación de sistemas de captación y almacenamiento de agua, así como el tratamiento de aguas residuales reutilizables, gracias a un sistema de filtros y drenaje, lo cual minimiza y mejora el consumo.



Construcción Ecocasa



Interior Ecocasa

Construirse una casa de adobe en el Perú

Fuente: www.idrc.ca André Lachance (Periodista de Montreal)

Al extranjero que llega a Perú siempre le sorprende ver hasta qué punto abundan allí las construcciones de adobe, de ladrillo de barro cuyo proceso de secado tiene lugar al aire libre. Desde los grandes edificios coloniales hasta las cercas que dividen los campos, desde las pirámides erosionadas de la antigua civilización **Moche** hasta las modestas casas de los campesinos, esos ladrillos de arcilla cruda forman parte integrante del paisaje peruano, sobre todo en la árida costa del Pacífico donde no llueve casi nunca.

Se estima que el 65% de la población rural del país y un tercio de la población de las ciudades viven en inmuebles de adobe, a menudo construidos hace un siglo. Muchas ventajas hablan a favor del adobe: *bajo costo* (menos de la mitad del precio de un ladrillo convencional), *disponibilidad de la materia prima* (paja y arcilla), *excelentes propiedades aislantes y acústicas*, y *facilidad de fabricación*.

Desde hace años, sin embargo, el adobe disfruta cada vez menos del favor de los peruanos ya que muchas de las construcciones nuevas se fabrican con ladrillos de arcilla cocida o bloques de cemento.

Materiales "nobles"

"En todas las ciudades peruanas el adobe tiene hoy en día una mala reputación", señala con pesar el ingeniero Luis Zegarra Ciguero, director de investigaciones del Departamento de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú, en Lima. El problema es que el ladrillo y el cemento son símbolos de clase social. "Incluso en español se llama a esos materiales "nobles", mientras que el adobe se identifica con la pobreza", agrega.

Con la ayuda activa del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), un equipo de 3 ingenieros y 8 técnicos de la universidad limeña encontró una solución al problema.

Además de utilizar tallos de bambú con el fin de reforzar las paredes, el equipo de Luis Zegarra Ciguero ha descubierto que la manera más simple, y también la más eficaz, de impedir que el techo se derrumbe, es situar un madero sólido horizontalmente encima de cada pared. De esa manera, las vigas del techo descansan directamente sobre estos maderos, repartiendo el peso del conjunto y haciendo que las paredes resistan mejor los embates

telúricos.

Una vez resuelto el problema técnico fue necesario convencer a la población de que podía tener confianza en el "nuevo" producto, desafío un tanto mayúsculo debido a que se trataba de modificar sus criterios sobre las casas de adobe, consideradas de calidad inferior no solamente por los compradores potenciales, sino también por las instituciones prestamistas. Con ayuda del CIID se construyó en Piura, al norte del país, varios *bungalows* de adobe durante



Casa reforzada de adobe en Piura.

los últimos meses. La municipalidad vende el terreno a buen precio mientras que la Caja Municipal de Ahorros y de Crédito de Piura presta el dinero a los compradores. Por unos US\$ 5.000 cada familia tiene también acceso a 55 metros cuadrados de vivienda moderna y saludable.

El precio de costo comprende, además de la terminación interior, las puertas, las ventanas, el baño, etc. El total viene siendo de unos \$ 100 el metro cuadrado... Una ganga, sobre todo en Perú, donde el déficit de viviendas a precios accesibles se calcula en un millón de unidades como mínimo.

El oro no vale en sí mismo, sino por el valor que le asigna el hombre.

No existe material noble, en sí, la nobleza del material depende de la habilidad del Arquitecto para ennoblecerlo y sacarle partido a sus potencialidades. (T.P.S.)

MIEMBROS DE LA SUB - AREA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL:

- Arq. Tito Pesce Schreier.
- Arq. María Guevara Lactayo.
- Arq. Alejandro Gómez Ríos.
- Arq. Jorge Muenta Torres.

Sir Norman Foster, Arquitecto Ecológico

(Fuente: www.epdlp.com/foster.html - Traducido por el Laboratorio de Acondicionamiento Ambiental)

Norman Foster nació en Manchester, Inglaterra en 1935. Él recibió su entrenamiento arquitectónico en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Manchester, entró a la edad 21 años, luego en la Universidad de Yale hizo su maestría en Arquitectura. Trabajó como miembro del "Team 4" con Richard Rogers, Sue Rogers y su esposa Wendy Foster, hasta que fundó **Foster y Asociados** en Londres en 1967.

25 años más tarde, en 1992, Foster y Asociados pasó a ser **Sir Norman Foster y Compañía** (Sir Norman Foster & Partners), una empresa internacional cuyo trabajo ha recibido, desde sus comienzos, **más de 60 galardones y distinciones por su buen hacer, ha ganado 14 concursos internacionales sobre construcciones.** Actualmente, tiene oficinas en Berlín, Frankfurt, Hong Kong, Nimes y Tokio, con una planilla de 180 arquitectos, diseñadores, constructores de maquetas; cada uno con sus respectivos equipos.

El manejo del "high tech" de Foster y asociados demuestra una exploración inflexible de innovaciones y de formas tecnológicas. El trabajo de la firma tam-

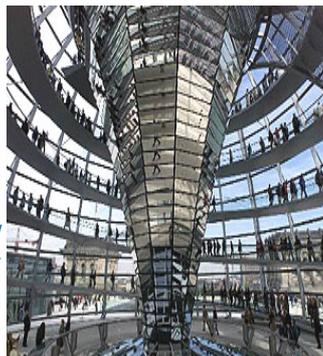
bién demuestra un esmero para trabajar los detalles arquitectónicos. Sus diseños acentúan la repetición de las unidades "modulares" industrializadas, en las cuales diseño elementos para el prefabricado. La firma diseña a menudo los componentes del sistema para los proyectos individuales.

En tres décadas, Sir Norman Foster

ha producido una colección de edificios y productos conocidos por su claridad, invención, virtuosismo artístico y manejo ecológico (*dominio del sol, climatización natural, iluminación natural, ahorro de energía, dominio del material y manejo de energías renovables*). Sus edificaciones conjugan el "high tech" con el manejo bioclimático del proyecto, siendo su preocupación constante el trabajar sacando el máximo provecho a los materiales, a los entorno climáticos y geográficos donde desarrolla su arquitectura. En 1983, Norman Foster recibió la Real Medalla de Oro de Arquitectura y en 1990 se le otorgó el título de Sir.



Commerzbank Headquarters Frankfurt - Alemania.



Nuevo Parlamento Alemán, Reichstag. 94% de Eficiencia Energética. (Climatización Natural).



Fachada Reichstag



Aeropuerto de Stansted - Londres

En 1991 recibió el premio **Mies Van de Rohe** de arquitectura europea, la **Medalla de Oro** de la **Academia Francesa de Arquitectura** y el nombramiento de Doctor "Honoris Causa" por el Royal College of Art (Real Escuela del Arte) de Londres, recibió el **Arnold W. Brunner Memorial Prize** de la Academia de Artes y Letras de Nueva York y el año 1999 recibió el **Premio Pritzker de Arquitectura.**



Arq. Sir Norman Foster

Norman Foster ha dado conferencias por todo el mundo y ha enseñado arquitectura en el Reino Unido y en los Estados Unidos. Ha sido vicepresidente de la **Architectural Association de Londres** y es miembro del Consejo de Educación y profesor examinador del **Royal Institute of British Architects.**

La prueba de su capacidad de producir soluciones notables para los programas diversos en ambientes urbanos, es su colocación sensible y el diseño del **d'Art de Carre**, un Centro Cultural al lado del restaurado templo romano fechado en el 500 A. C., en el corazón de Nimes, Francia. Tal yuxtaposición de la arquitectura contemporánea y antigua se ha alcanzado raramente con éxito. Su transformación de iconos históricos más recientes, el **Reichstag en Berlín** y la nueva gran corte del Museo Británico, son las mas recientes renovaciones brillantes.

La flexibilidad en el diseño se demuestra más a fondo con su experimentación e innovación en diseñar una amplia gama de productos; desde una manija simple de una puerta, hasta los artículos de mesa, sillas y de otros muebles para los sistemas de almacenaje, así como también sistemas de apilados de libros, de escritorios y de muebles. Igualmente un autobús con paneles solares y una turbina eólica. El suyo es un proceso de continuación del descubrimiento, de la inspiración, de la invención y de la innovación.



Carré d'Art, Nimes - Francia.



Hong Kong Bank. Vista Fachada Exterior y Vista Interior con magnífica iluminación natural y uso de pala solar.



Interior Hong Kong Bank.



Joslyn Art Museum Addition, Omaha, NE - EEUU.

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
BOLETIN MENSUAL DEL LABORATORIO DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Teléfonos: 275 - 0450 /54/56/ 60/ 61
 Anexo-295
 FAX: 275 - 3641
 e mail: ambiental@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

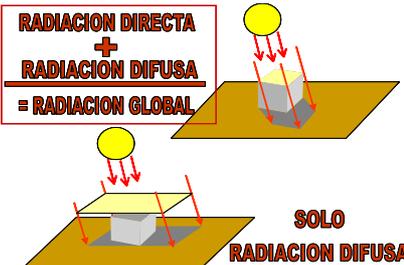
Responsables del Boletín
 Arq. Tito Pesce Schreier
 Arq. Alejandro Gómez Ríos

“El clima es una de las influencias más decisivas de la vida humana, ya que dirige más o menos todos los factores de la vida cotidiana...La vivienda y la ropa de los seres humanos dependen directamente de la clase de clima. El sol y calor continuado permiten construcciones muy diferentes a las impuestas por la oscuridad y el frío”

¡Estaremos pronto en la Web!



La **difusión de la luz** depende del tipo de **cielo del lugar** (ver esquema).



La **radiación solar** depende de la **calidad de cielo del lugar**.

DOS MIL CIENTÍFICOS PERUANOS TRABAJAN EN EL EXTRANJERO

Fuente: Diario La República, Lima 4 y 5 de Enero del 2,003.

La Red Mundial de Científicos Peruanos (RMCP), el cinco de enero, acaba de terminar el *“Primer Congreso Internacional de Científicos Peruanos”* en el Hotel Marriot en la ciudad de Lima, con asistencia de más de cien miembros y en donde su Vicepresidente **Luis Destéfano Beltrán** aseveró que *“... hay más de dos mil científicos peruanos trabajando fuera del país y es un recurso humano que se ha ido porque no hay un magneto que los atraiga, ya que no se hace ciencia en el Perú...”*.

Destéfano advirtió que hace muchos años que se dejó de hacer investigación en nuestro país y que las universidades han desvirtuado su real propósito.

“En cualquier parte del mundo, una universidad tiene dos fines: **la formación de profesionales y la creación de conocimiento**. Lamentablemente nuestras universidades enfatizan la transmisión de conocimientos, no tanto así su creación” indicó.

El presidente del Instituto Peruano de Energía Nuclear y científico nuclear peruano, **Modesto Montoya**, anunció la creación de un Instituto Nacional de Investigación, organismo que estaría integrado por científicos peruanos que residan en el país y en el extranjero.

La modalidad de esta institución será estudiar los productos naturales con el propósito de que el Perú deje de ser únicamente exportador de materia prima.

REVISAN POLITICA SOBRE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL PERU

Con la finalidad de discutir la problemática de la ciencia y tecnología, además de responder a la interrogante sobre la falta de condiciones para desarrollarlas, tres científicos peruanos reconocidos en el exterior, participaron en el primer Congreso de la Red Mundial de Científicos, a cargo del **legislador de Perú Posible, Santos Jaimes Serkovic**, en el Congreso de la República.

En dicha sesión los expositores rescataron la necesidad de crear una política de ciencia y tecnología, a fin de que los organismos internacionales apoyen estas iniciativas. La labor de las universidades no solo debe ser enseñar, sino ayudar a crear una cultura de la investigación para su consecuente aplicación en la industria; fomentar el contacto entre investigadores nacionales y extranjeros; y por último crear incentivos en la actividad científica.

N. de la R.: *En la producción de Arquitectura del Perú no existe tecnología y ni mucho menos ciencia, en el proceso de diseño; es ciertamente censurable la clonación de proyectos arquitectónicos foráneos que se reproducen en el Perú desde siempre.*

¿Qué sucede con los arquitectos peruanos?, ¿Clonan proyectos foráneos de cualquier clima del planeta con sendos invernaderos que calientan en verano para regarlos luego dentro de nuestro territorio peruano que tiene el 90 % de los climas del mundo, así por así?

La respuesta está en las políticas de nuestro Colegio de Arquitectos del Perú y de nuestras Facultades de Arquitectura de todo el país, que por principio, deben interesarse en ellas. Tenemos que hacer investigación tecnológica y científica, para ponernos al nivel de, por lo menos, Latinoamérica.



Clonación criolla

Clonación de edificios, elementos vidriados en zona tropical. Lima (-12°)



“ ATOMO DE ORO ”

Con el fin de fomentar la investigación en la empresa, se premiará al mejor trabajo científico y tecnológico empresarial con el *“Átomo de Oro”* y a los autores de las tres mejores tesis se les gestionará becas en el extranjero, con el apoyo, precisamente, de los científicos que han venido a participar en el X Encuentro Científico Internacional ECI 2,003.

“ ECOTECT ” - VERSION 5.01

Desde el año pasado, nuestra Facultad tiene instalado en todos los laboratorios de cómputo, el programa *Ecotec v.5* que permite ver el movimiento del sol (en gráficos solares y en tres dimensiones); como se producen las sombras de una edificación; como penetra el sol a las habitaciones; cálculo del balance termo-energético; cálculo de iluminación y cálculos acústicos.

El programa es amigable y permite introducir un proyecto en Autocad y Archicad para ser analizado.

Es una magnífica herramienta para los todos los profesores, incluidos aquellos de los Talleres de Diseño, para ser utilizado en la elaboración de los proyectos.