

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

Volumen 8, N° 67  
Febrero 2015  
Lima-Perú

PUNTOS DE INTERES

- LOS CAMBIOS QUE SUFRIRIA LA TIERRA SI LA TEMPERATURA AUMENTA DOS GRADOS
- TUBO HOTEL
- DISCOTECA SOSTENIBLE EN EUROPA
- EL LADO GRACIOSO DEL ARQUITECTO
- ARQUITECTO MAURICIO ROJAS
- PROYECTOS
- BIBLIOTECA COMUNITARIA DE BISHAN—SINGAPUR
- SALIDA DE CAMPO PLAYA SAN PEDRO

## LOS CAMBIOS QUE SUFRIRIA LA TIERRA SI LA TEMPERATURA AUMENTA DOS GRADOS

El año 2014 fue el más cálido desde que comenzaron los registros en 1880, según anunciaron la Nasa y la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de Estados Unidos.

En cifras concretas, las temperaturas de la tierra y los océanos fueron 0,69 grados centígrados más elevadas que la media del siglo XX.

El anuncio llegó en los primeros días del año, y en momentos en que los negociadores internacionales siguen buscando un acuerdo global para reducir las emisiones de dióxido de carbono y mitigar el cambio climático (consenso que solo estaría listo a finales del año para aplicarse desde 2020).



Fotografía de estudios realizados por el Cambio Climático

### CONTENIDO

- LOS CAMBIOS QUE SUFRIRIA LA TIERRA SI LA TEMPERATURA AUMENTA DOS GRADOS...PG1
- TUBO HOTEL...PG2
- DISCOTECA SOSTENIBLE EN EUROPA...PG2
- EL LADO GRACIOSO DEL ARQUITECTO...PG2
- ARQUITECTO MAURICIO ROJAS...PG3
- PROYECTOS...PG3
- BIBLIOTECA COMUNITARIA DE BISHAN—SINGAPUR...PG4
- SALIDA DE CAMPO PLAYA SAN PEDRO...PG4

El Caribe y América Latina sufrirían grandes cambios con 1,5 a 2,0 grados centígrados de aumento promedio:

- Sobrevivirían solo el 10 % de los arrecifes de coral.
- Mayores riesgos de erosión costera y aludes.
- Riesgos de hambruna para indígenas en zonas remotas.

Con 4 grados centígrados de aumento promedio:

- Las lluvias descenderían entre un 20 y un 50 por ciento en el norte de América del Sur y el Caribe.
- La selva del Amazonas podría convertirse en una fuente de carbono.
- Extinción de especies y desaparición de medios de subsistencia tradicionales.
- Mayores riesgos asociados a fenómenos del Niño y ciclones tropicales, al tiempo que un aumento del nivel del mar entre 38 y 114 centímetros para algunas ciudades costeras como Valparaíso (Chile) y Recife (Brasil).

Un riesgo de pérdida de terrenos por inundaciones, debido a un mar cada vez más agresivo, se ha pronosticado para Cartagena, Tumaco, las islas de San Andrés, Providencia, Gorgona y los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario, San Bernardo, isla Fuerte y Tortuguilla.

Fuente: <http://www.eltiempo.com/>

## TUBO HOTEL

Fuente: El Comercio



Fotografía del Tubo Hotel

En medio de la mágica Sierra del Tepozteco, Morelos, se encuentra un hotel donde sus habitaciones son enormes tubos de hormigón que forman una pirámide.

Según sus dueños es uno de los hoteles más exclusivos del mundo. Este lugar fue diseñado para disfrutar de México en un pedazo de tierra mágica. El Tubo Hotel fue diseñado por T3arc Architecture, se construye a partir de tubos de hormigón reciclado.

El objetivo era tener la posibilidad de construir rápido y a un costo muy accesible un hotel que diera servicio al turismo de Tepoztlán además de que fuera un concepto totalmente nuevo para la región. Con una proyección de 20 habitaciones, se inició la construcción de los primeros módulos.

## DISCOTECA SOSTENIBLE EN EUROPA

Fuente: <http://www.sinembargo.mx>

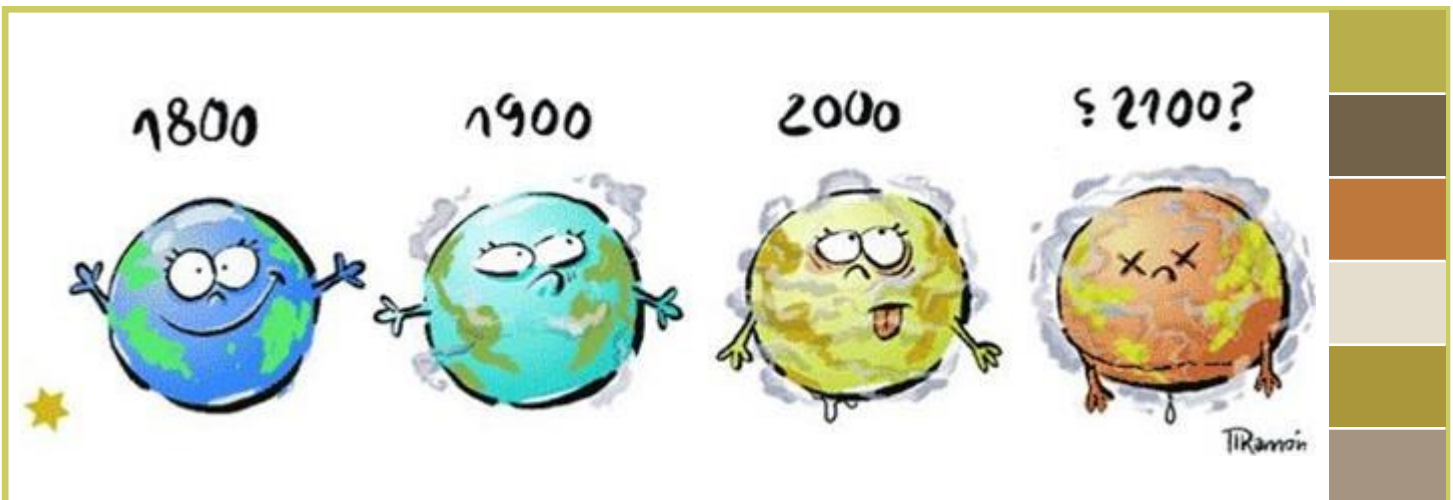
Se trata de una discoteca europea con un sistema sostenible que funciona cuando la gente baila en su plataforma principal. Cada vez que las personas mueven sus pies al ritmo de la música, generan energía suficiente para que funcione el sonido y la iluminación de la pista de baile.

La plataforma de baile absorbe los rebotes de los pies para crear energía, que es llamada "piezoelectricidad", y cada vez se hace más popular en el mundo. Por ahora, la discoteca se encuentra en España organizando una competencia de baile que busca generar, por medio de sus 64 módulos piezoeléctricos y bastantes asistentes, la mayor cantidad de electricidad posible, y tratar así de romper un Guinness Record. Pero eso no es todo, es su barra de bebidas, Sustainable Dance Club promueve el consumo de agua que puede ser personalizada con cubos de hielo de sabores. Esto para disminuir la ingesta de gaseosas, pues para generar un refresco de lata se desperdicia en transporte y preparación millones de litros al día.



Discoteca sostenible en España

## EL LADO GRACIOSO DEL ARQUITECTO



# ARQUITECTO MAURICIO ROJAS



Fotografía del Arq. Rojas

Mauricio Rojas, arquitecto de la Universidad de los Andes graduado en marzo de 1994. Con estudios de pregrado de la Mackintosh School of Architecture en Glasgow, Escocia y estudios de postgrado de Arquitectura Bioclimática en la Escuela Latinoamericana de Arquitectura Isthmus en Panamá. Actualmente es profesor de Taller de arquitectura en las universidades de los Andes, Nacional y Jorge Tadeo Lozano en Colombia y el ISAD en México e Isthmus en Panamá. Ha sido invitado como conferencista en México, Costa Rica, Panamá y Chile. Ha tenido reconocimientos especiales como ganador del premio nacional Gabriel Serrano Camargo a la mejor tesis de arquitectura 1994 y el mismo premio a nivel panamericano en el 1996.

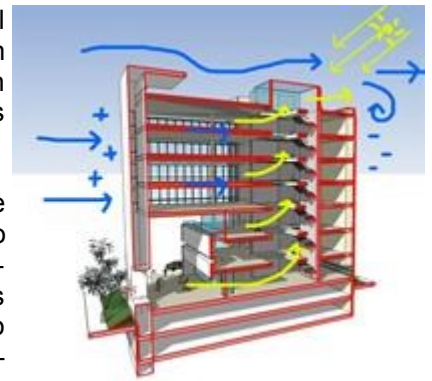
El considera que la arquitectura sostenible es un tema tiene que ver con el sentido común del arquitecto, con volver a la arquitectura del lugar, con la elección de materiales locales y con la generación de soluciones de vivienda que suplan las necesidades particulares de cada comunidad.

Para Rojas se trata de un concepto que además del tema ambiental –o de la denominada arquitectura verde– incluye un aspecto social amplio en el que el arquitecto se sumerge en el entorno en donde va a trabajar para después generar soluciones arquitectónicas reales, que tengan en cuenta factores como la cultura, el clima, la población a la que son dirigidas, etc. Esta fue una de las razones que lo hizo merecedor del reconocimiento nacional de Arquitectura Sostenible, en la pasada Bienal de Arquitectura Colombiana.

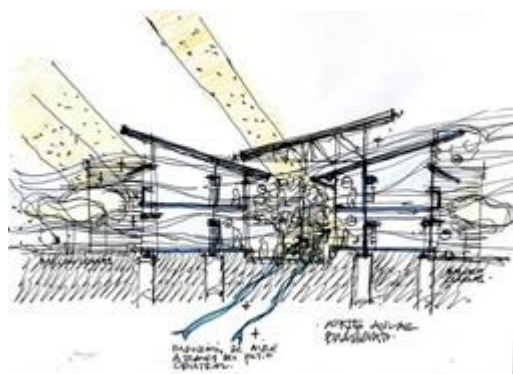
## PROYECTOS

Uno de sus proyectos más importantes fue el Centro Hipotecario del BBVA. El banco le apuesta a un sector muy importante de la ciudad en re-consolidación donde confluyen el centro financiero, barrios de vivienda de tradición junto con edificios comerciales, los cuales han perdido identidad urbana a través de los años.

El proyecto consta de 2 edificios, uno pegado al piso y alargado de calle a calle destinado a atender a los clientes y constructores del centro hipotecario. El otro edificio se ubica arriba del anterior y en sentido contrario buscando tener el máximo de luz natural y el menos sol posible directo, destinado a las oficinas generales del Banco de menor relación con el público. En el medio entre los 2, en el punto de unión, hay unos salones múltiples con expansión sobre una terraza verde comunal para los trabajadores del Banco, que sirve de balcón y mirador sobre el barrio .



Fotografía del Centro Hipotecario BBVA



Fotografía del Colegio La Reliquia

Asimismo, otro de sus proyectos más resaltantes es el del Colegio La Reliquia en Villavicencio. Con un clima cálido Húmedo, con temperaturas fluctuantes entre los 19-28 C° y 65-85 de humedad relativa, con 4085mm de lluvias casi constantes durante todo el año. Una buena orientación norte-sur de los espacios, (mas aleros y corta-soles para horas de alta radiación) sacándole el máximo provecho a la ventilación es muy importante.

Además en un colegio tiene que haber aproximadamente dependiendo del lugar de 5 cambios hora de renovación de aire, para no dormirse por concentraciones de CO2 y también para así perder calor corporal por convección. El generar volúmenes continuos de cara a la brisa incrementa las diferentes presiones positivas y negativas aumentando las posibilidades de ventilación cruzada, trabajando adecuadamente sus perforaciones interiores (calados, aperturas, dilataciones) y volumétricas a través de espacios abiertos como plazas y calles.

Fuente: <http://www.arquitecturaperuana.pe/>

## Biblioteca Comunitaria de Bishan (Singapur)



Fotografía de la Biblioteca de Bishan

Es uno de los inmuebles que aprovechan la luz solar reduciendo el gasto en energía eléctrica. La biblioteca incluye un amplio patio en la zona principal que permite el paso de la luz natural a la zona más transitada. Cuenta con una orientación muy bien estudiada, además, tiene numerosos tragaluces, celosías y vidrios de colores (que aparentan ser libros gigantes) que ayudan a transformar la luz del día en una gran variedad de tonos, creando un destello moteado en el interior. Este efecto crea un ambiente adecuado para el estudio, pero al

mismo tiempo emana calidez. Sus ventanas de vidrio que van hasta el techo, permiten observar a las personas caminar y leer desde dentro del edificio. El proyecto estuvo a cargo de la firma Look Architects, y fue diseñado para crear una especie de casa de árbol de 4,000 metros cuadrados. La Biblioteca se encuentra en una concurrida zona de la ciudad de Bishan, Singapur.

Fuente: <http://www.sinembargo.mx/>



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y  
URBANISMO  
BOLETIN MENSUAL DEL

### RECTOR

DR. IVAN RODRIGUEZ CHAVEZ

### VICERECTOR ACADEMICO

DR. LEONARDO ALCAYHUAMAN  
ACCOSTUPA

### DECANO FAU

MG. ARQ. OSWALDO VELASQUEZ  
HIDALGO

### RESPONSABLE DEL BOLETIN

MG. ARQ. ALEJANDRO GOMEZ RIOS

### ASISTENTE

LUCIA RIZO-PATRON MINAYA

Teléfono: 7080000

Anexo: 1295

Correo: [lab.ambiental@urp.edu.pe](mailto:lab.ambiental@urp.edu.pe)  
Av. Alfredo Benavides 5440 - Surco  
Lima 33, PERU

# EUREKA

## Casas de Paja (Huixquilucan)



Este tipo de viviendas son consideradas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos

Naturales del gobierno federal como una opción amigable con el planeta. En el municipio de Huixquilucan, Estado de México, los arquitectos y albañiles utilizan como materiales de construcción: paja, adobe, heces de ganado, madera y barro.

## SALIDA DE CAMPO PLAYA SAN PEDRO

Lima, localizada entre los trópicos, cuenta con días de mucho brillo solar, los cuales son comunes en temporada de verano, en los que la temperatura oscila entre los 27 y 30 °C. Sin embargo, esto no niega la posibilidad de encontrar días nublados en los cuales se observa poco brillo solar pero que aún así la radiación solar se mantiene en un rango parecido a la de un día muy soleado.



Temperatura interior del destilador al inicio

El encargo fue la realización de cocinas, destiladores, deshidratadores y termas solares, las cuales mostraron cambios de temperatura desde el primer momento en

que se posicionaron en la orientación adecuada debido a las condiciones climáticas del lugar y a los mecanismos adecuados de transferencia de calor.



Fotografía del Heliodón

Esto indica que Lima es una ciudad en la que se puede usar a diario aparatos solares, sea en verano o invierno, sin ningún problema.

Fuente: Laboratorio de Acondicionamiento Ambiental