



Volumen 7, N° 59  
Junio 2014  
Lima-Perú

## DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE 2014

Fuente: El Comercio

### Puntos de interés especial:

- Día Mundial del Medio Ambiente
- Plantas Solares mas sostenibles gracias al biometano
- El lado gracioso del arquitectos
- Arquitecto leoh Ming Pei, Maestro de la arquitectura moderna
- Filipino de 15 años inventa zapatillas que generan electricidad
- Viaje de Seminario de Tecnología a Puno



Medio Ambiente

“Alza tu voz, no el nivel del mar”. Es el eslogan del Día Mundial del Medio Ambiente 2014, que se celebró el día 5 de junio, en todo

el planeta con el objetivo de concienciar a la sociedad sobre las desastrosas consecuencias del cambio climático.

La pequeña isla caribeña de Barbados es el país anfitrión en la presente edición de esta efeméride, establecida por Naciones Unidas en 1972 para sensibilizar sobre el medio ambiente a nivel ciudadano y también buscando la acción política.

La elección de Barbados no es casual. Aunque su ecosistema natural es maravilloso, de una gran riqueza, en realidad se pretende poner el foco sobre las dificultades que han de superar los estados insulares que, como éste, se ven afectados por la subida del nivel del mar. Así lo expresa Achim Steiner, subsecretario general de la ONU, en declaraciones con motivo de este día:

“Los pequeños Estados insulares en desarrollo del mundo han de afrontar multitud de riesgos relacionados con el cambio climático, pues el aumento de las temperaturas ha afectado negativamente a la agricultura y la existencia misma de algunos países peligran por el aumento de los niveles del mar.”

El carácter festivo de esta fecha se refleja en los actos programados para su celebración, todos ellos con un claro mensaje reivindicativo de fondo. En España destaca la lectura de poemas y fragmentos literarios inspirados en los bosques en la Feria del Libro de Madrid, una iniciativa de la Asociación para la Certificación Española Forestal (PEFC), entidad internacional no lucrativa que promueve la gestión sostenible de los árboles.

La Ecorun, Primera Carrera Solidaria por el Medio Ambiente en la Casa de Campo de Madrid, se celebrará el 7 de junio también con motivo de esta fecha, con varias carreras para que pueda participar toda la familia. Fue un evento sensibilizador que además intentará recaudar fondos para distintos proyectos solidarios.

E

U

R

E

K

A

### Contenido:

Día Mundial del Medio Ambiente	1
Plantas solares sostenibles	2
El lado gracioso del arquitecto	2
Arq. leoh Ming Pei	3
Zapatillas que generan electricidad	4
Viaje de Seminario de Tecnología	4

# PLANTAS SOLARES MAS SOSTENIBLES GRACIAS AL BIOMETANO

Fuente: [www.ecologiaverde.com](http://www.ecologiaverde.com)



Plantas Solares

Parece que todo son ventajas con la integración del biometano en plantas termosolares de concentración, cuya tecnología se basa en colectores focalizadores para la producción de electricidad a partir de la energía solar canalizada a través de un generador convencional. Su aplicación práctica tiene fecha y lugar: Castilla-La Mancha, en la planta de de Manchacol, que pertenecen al proyecto Hysol. Allí se va a construir una planta para probar sus pretendidas bondades: más eficiencia y productividad sin tantas emisiones, es decir, una mayor sostenibilidad.

No en vano, España es un país pionero en esta tecnología y, aunque su aplicación será preindustrial, el objetivo es precisamente el contrario: intentar impulsar esta variante de la energía solar gracias a las ventajas del biometano.

Según los expertos que lideran el proyecto, científicos españoles coordinados por la empresa ACS-Cobra, se reducirían costes económicos y ambientales. Antes, sin embargo, hay que comprobarlo en la práctica, y no se podrán sacar conclusiones definitivas hasta que se cubran todos los pasos del proceso:

el desarrollo, construcción, operación y optimización de la mencionada planta preindustrial. Un proyecto que cuenta con más de 9 millones de euros de presupuesto y tendrá una duración de 3 años.

Si todo sale según lo previsto, este nuevo concepto de planta híbrida termosolar-biometano permitirá probar el comportamiento de combustibles biomásicos en fase gas (biometano, biogás, syngas) como fase inicial para hacer rentable la tecnología a escala comercial.

Con este intento se acabaría con el gran problema de fuerte dependencia de los ciclos solares, ciclos estacionales y las condiciones meteorológicas que tienen este tipo de plantas. En contra de lo que suele hacerse, los sistemas de almacenamiento térmico no se alimentarían con gas natural, un combustible fósil, será con fuentes de energía renovables. Así, puesto que el proyecto tiene como objetivo reducir costes y contaminar menos, la integración se realizará mediante tecnología de ciclo combinado, con lo que no se perdería capacidad de producción.

## EL LADO GRACIOSO DEL ARQUITECTO





Ieoh Ming Pei

El 26 de abril de 1917 nace Ieoh Ming Pei en Cantón, China. Arquitecto estadounidense de origen chino. Terminados sus estudios escolares, a los 18 años se trasladó a los Estados Unidos para estudiar arquitectura. Logró matricularse en el prestigioso Instituto Tecnológico de Massachusetts, donde se graduó en 1940. Entre 1945 y 1948 amplió su formación enseñando en Harvard como profesor adjunto, bajo la tutela de dos famosos arquitectos europeos, Marcel Breuer y Walter Gropius. A raíz de ello se considera a Pei como uno de los sucesores americanos de los grandes maestros de la arquitectura europea. En 1955 Pei adoptó la nacionalidad estadounidense y al año siguiente fundó su propio despacho de arquitectura, I. M. Pei and Partners.

En sus proyectos Pei busca la pureza de líneas, unida a una eficacia funcional, siguiendo el llamado "estilo internacional" y los criterios de Gropius. Utiliza frecuentemente formas abstractas, recurre a materiales fríos, como el acero, el cemento y el vidrio, e incorpora efectos que resultan impactantes para el observador. Su trabajo fue reconocido en 1983, año en que recibió el premio Pritzker, el galardón de mayor prestigio internacional en arquitectura. También ha recibido la Medalla de Oro del Instituto Americano de Arquitectos, y otras muchas distinciones.

"Si solo se piensa en la arquitectura y no se permite ser parte de un movimiento de pensamiento, se pierde mucho"

(I.M. PEI)

## PROYECTOS



PIRAMIDE DE LOUVRE

La Pirámide del Museo del Louvre es una obra situada en el patio del Museo del Louvre, en París, que da acceso al edificio. Tiene una altura de 20,6 m. y un total de 673 paneles de vidrio laminado transparente dividido en 603 rombos y 70 triángulos. El peso total de la estructura es de 180 toneladas. La inclinación de sus paredes, al igual que ocurre con las pirámides egipcias, es de 51 grados. La pirámide de cristal situado en el centro constituye la nueva entrada principal y proporciona acceso directo a las galerías en cada una de las tres alas del museo. Fundamentalmente, la pirámide también sirve como una claraboya para la expansión de un edificio muy grande y fue construida en el patio para ofrecer todos los servicios públicos y el apoyo técnico necesario en un museo moderno.



GALERIA NACIONAL DE ARTE DE WASHINGTON

Ubicada en el National Mall de Washington D.C. Las dos edificaciones que conforman el museo están unidas mediante un pasaje subterráneo. El edificio original, conocido como West Building, que se inauguró el 17 de marzo de 1941, es de diseño neoclásico, con un pórtico con columnas, una bóveda que recuerdan el Panteón de Agripa y unas alas simétricas a ambos lados de la cúpula. El edificio del arquitecto Ieoh Ming Pei conocido como East Building, inaugurado en 1978, es de estilo postmoderno y también parte de figuras geométricas precisas, pero está fragmentado en comparación con el clasicismo del edificio oeste. Desde el aire hace pensar en diamantes entrelazados. El edificio se centra en arte moderno y arte contemporáneo, con una colección que incluye obras de Pablo Picasso, Henri Matisse, Jackson Pollock, Andy Warhol y Alexander Calder. También alberga las oficinas centrales del museo y un centro de investigación.

## FILIPINO DE 15 AÑOS INVENTA ZAPATILLAS QUE GENERAN ELECTRICIDAD

Fuente: El Comercio



Zapatillas que generan electricidad

Angelo Casimiro es un estudiante de secundaria filipino que ha revolucionado internet con su curioso invento, una realidad llena de posibilidades. Se trata de un ingenioso generador eléctrico basado en el principio de la piezoelectricidad que puede colocarse en cualquier zapato y, mediante el movimiento, permite cargar un smartphone u otros dispositivos móviles que se

conecten vía USB. Consigue producir electricidad cada vez que se camina, corre o, en fin, se ejerce tensión con la pisada (concretamente mediante la presión del talón), sin precisar de elementos normalmente utilizados para crear generadores, tal y como explica su creador: Su intención era aprovechar el movimiento natural como fuente de generación de energía útil, con un resultado prometedor. Tras someter a la plantilla a pruebas -utilizando un cristal de piezoelectricidad que genera un voltaje de 26 voltios por cada paso- ha conseguido una carga completa de una batería Li-Ion de 400 mAh después de correr durante ocho horas seguidas.

Demasiada actividad para resultar funcional, por lo que necesita perfeccionarse para mejorar su eficiencia, si bien el sistema ya se adivina perfecto para generar energía y destinarla a usos personales. De hecho, el concepto se ha bautizado con el nombre de Electricity Harvesting Footwear. El invento sería toda una solución para los filipinos que viven en aldeas sin acceso a la electricidad o para excursionistas o urbanitas con necesidad de recargar constantemente sus dispositivos personales, como radios, linternas, teléfonos inteligentes, tablets o GPS.

## VIAJE DE SEMINARIO DE TECNOLOGIA A PUNO

Fuente: Laboratorio de Acondicionamiento Ambiental



Alumnos de Seminario con el Arq. Zea

Del día 29 de Mayo al 01 de Junio, con un grupo de 16 alumnos de la asignatura de Seminario de Acondicionamiento Ambiental, se realizó el Tour Bioclimático a la ciudad de Puno para ver las obras del Arquitecto Hugo Zea.

Algunas alumnas comentan:

*“El viaje a Puno fue muy interesante, ya que pude observar el trabajo del Arq. Hugo Zea y los aportes que realiza para la ciudad, por otro lado cabe resaltar la utilización de conceptos*

*de diseño bioclimático en el campo con obras sencillas tan solo con la buena utilización de materiales de la zona y una adecuada orientación, además de los invernaderos para captar el calor”* Crisley Dobbertin

*“El viaje a Puno fue muy útil para reforzar algunos conceptos de diseño bioclimático. Visitamos algunas obras del Arq. Hugo Zea; la que más me intereso fue su biblioteca pues en el interior se lograban ganar más de 4°C. Además recorrimos algunas obras fuera de la ciudad, que lograban el confort con materiales y formas sencillas pero bien planteadas”.* Denisse Román



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

### Rector

Dr. Iván Rodríguez Chávez

### Vicerrector Académico

Dr. Leonardo Alcayhuaman Acostupa

### Vicerrector Administrativo

Dr. José Calderón Moquillaza

### Decano FAU

Mg. Arq. Oswaldo Velásquez Hidalgo

### Responsable del Boletín

Mg. Arq. Alejandro Gómez Ríos

### Asistente

Katherine J. Dávila Quispe

Teléfono: 7080000

Anexo: 1295

Correo: lab.ambiental@urp.edu.pe

Av. Alfredo Benavides 5440 - Surco

Lima 33, PERU

## EUREKA



Biblioteca Universidad Nacional del Altiplano Puno. En el interior se puede observar que cuenta con iluminación natural en todos los niveles y mantiene bienestar térmico todo el año. (Hugo Zea)