

## SUMARIO:

### → Noti-cortas

Segundo Taller Nacional sobre Mecanismo de Desarrollo Limpio .....	1
Empresarios españoles producirían energía en Dominicana a base desechos .....	2
Un millar de andaluces aprenden energías renovables con APREAN .....	2
Power Solar recorrerá el mundo .....	3
Energía solar pasiva: uso de muros Trombe .....	4
La Universidad de Jaén entre los fundadores de una asociación para el desarrollo de biorrefinerías en Iberoamérica .....	4
Bilbao une a ingenieros y surfistas en torno a la energía de las olas .....	6

### → Artículos de fondo

La CE propone bloquear nuevas extracciones inseguras de petróleo en alta mar .....	7
--	---

### → Preguntas y Respuestas

¿Cómo se realiza la conversión de la energía térmica del océano (OTEC en inglés) en energía útil? .....	10
¿Dónde se construyó la primera central maremotérmica del mundo? .....	10

## Noti-cortas

### Segundo Taller Nacional sobre Mecanismo de Desarrollo Limpio

**Por:** Yalile Alfonso, especialista de la Oficina Técnica de MDL, CUBAENERGIA



El Segundo Taller Nacional "Fortalecimiento de Capacidades para la Implementación del Mecanismo de Desarrollo Limpio en Cuba", se celebrará del 9 al 12 de noviembre de 2010 en el Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGÍA).

Expertos nacionales e internacionales abordarán cuestiones generales del MDL y se presentarán casos de estudio para trabajar en grupos la identificación de Notas de Ideas de proyectos (PINs), la estimación de Línea Base y Adicionalidad, y la formulación de Programas de Actividades (PoAs).

El objetivo de este encuentro es continuar la capacitación en temas del MDL como una de las metas a alcanzar en el Proyecto Internacional del Centro PNUMA/RISO "Creación de capacidades para la implementación del MDL en Cuba", componente del proyecto de mayor alcance "Creación de capacidades relacionadas con los Acuerdos Medioambientales Multilaterales en países de África, Caribe y Pacífico (ACP MEAs)".

[Volver](#)

---

## **Empresarios españoles producirían energía en Dominicana a base desechos**

---

**Empresarios españoles exploran la posibilidad de instalar en la ciudad de Santiago (norte), segunda ciudad en importancia de República Dominicana, una planta de reciclaje de desechos sólidos para la producción de energía eléctrica con una inversión de 225 millones de dólares.**

República Dominicana, EFE - El alcalde de Santiago, Gilberto Serulle, dijo que se reunió hoy con los empresarios españoles José María Paredes García, presidente del grupo empresarial Magenta, Moisés Amselem Elbaz, presidente ejecutivo del consorcio Esfuerzo y con Marlen y Colón, con los que trató sobre los planes de inversiones en proyectos energéticos en beneficio de la municipalidad.

Los empresarios ibéricos se hicieron acompañar del ex diputado y dirigente del oficialista Partido de la Liberación Dominicana (PLD), Alejandro Montás, y en el encuentro las autoridades municipales presentaron una iniciativa para producir energía limpia y bien económica, declaró el alcalde. Serulle informó que las 900 toneladas de basura que genera la ciudad cada día, permitirían la producción de más de 100 megavatios de energía eléctrica.

El ejecutivo municipal declaró que tiene suficiente confianza en la inversión privada, por la capacidad de gerencia de que disponen, los capitales y las altas tecnologías, que son factores claves para el desarrollo de las naciones y los pueblos. "Nosotros como alcaldía garantizamos los terrenos y las materias primas y los inversionistas ponen los capitales, las tecnologías y las experiencias en este tipo de proyecto energético, con el que las grandes naciones han ganado bastante terreno", puntualizó el alcalde de Santiago.

También comunicó que la alcaldía local garantizará suplir la cantidad de basura que precisen las plantas para su operatividad y con ello asegurar la producción de la energía prevista por los técnicos del proyecto.

[Volver](#)

---

## **Un millar de andaluces aprenden energías renovables con APREAN**

---

**La Asociación de Promotores y Productores de Energías Renovables de Andalucía (APREAN) ha facilitado formación en los últimos cuatro años, de forma gratuita, a cerca de un millar de desempleados andaluces y trabajadores del sector de las energías limpias, en diversas materias relacionadas con su industria y tecnología.**

[www.energias-renovables.com](http://www.energias-renovables.com). Desde el comienzo de los programas formativos, se han impartido cursos de energía eólica (on y off shore), energía solar fotovoltaica y térmica, energía termoeléctrica, biomasa, producción de biocombustibles, estructura y funcionamiento del mercado eléctrico, sistemas energéticos basados en el hidrógeno, habilidades directivas e inglés.

Los cursos, organizados por APREAN y financiados por la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía y el Fondo Social Europeo, los imparte el

Instituto de Investigaciones Ecológicas (INIECO), entidad perteneciente al Grupo Vértice, con 15 años de experiencia docente en áreas relacionadas con el medio ambiente y las energías renovables. La formación se desarrolla en la modalidad a distancia.

Mariano Barroso, presidente de APREAN, ha subrayado el éxito de los cursos “que vienen registrando más de un millar de solicitudes cada año, cuatro veces más de la oferta de plazas con que contamos, lo que demuestra el grado de interés que despierta en Andalucía la industria renovable y su perspectiva de desarrollo futuro”

La asociación trabaja en la actualidad en la planificación del nuevo programa de formación para 2011, adaptando los contenidos a aspectos prácticos relacionados, por ejemplo, con el montaje y el mantenimiento de instalaciones solares y eólicas, así como el estudio de sus particularidades mecánicas y eléctricas.

[Volver](#)

---

## Power Solar recorrerá el mundo

---

**La energía solar puede ser perfectamente aprovechada para la movilidad, tanto por tierra como por agua, permitiendo una gran autonomía y pudiendo inclusive recorrer el mundo, tal como se lo propone un lujoso catamarán construido en Alemania, y que se prepara para surcar las olas.**



[www.erenovable.com](http://www.erenovable.com). Por si esto fuera poco, esta embarcación, bautizada como PowerSolar, ha sido catalogada como el barco solar más grande del mundo, con numerosas plantas que integran sus casi 5300 metros cuadrados de superficies, todo alimentado con 38 000 paneles solares de última generación.

Según informó su creador, Raphael Domjan, llevó cerca de 13 meses construir este catamarán y unos 18 millones de euros, contando con unas dimensiones finales de aproximadamente 30 metros de largo por 15 metros de ancho, con 7.5 metros de altura, cargados de una gran cantidad de atracciones, entretenimiento y lujosas habitaciones que albergarán a sus 50 pasajeros que viajarán alrededor del mundo.

Construido en el Yacht Club Knierim de Kiel (Norte de Alemania), tendrá su presentación oficial a finales de marzo del 2011, siendo sometido a una serie de pruebas que se realizarán entre junio y septiembre, para luego realizar su viaje inaugural aún sin fecha de inicio, pero que pasaría por Darwin, Singapur, Abu Dhabi, Nueva York y San Francisco, entre otras metrópolis del mundo.



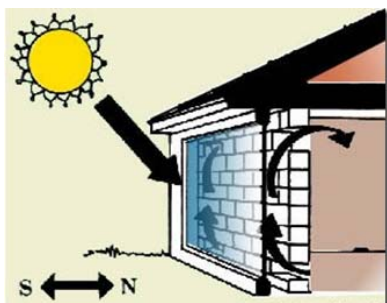
[Volver](#)

---

## Energía solar pasiva: uso de muros Trombe

---

En Erenovable estamos trayendo una serie de artículos sobre la energía solar pasiva (o bioclimática) y sus aplicaciones en la construcción de casas ecológicas.



[www.erenovable.com](http://www.erenovable.com). Repasemos brevemente cómo funciona la arquitectura que se sustenta en la energía bioclimática.

El calor solar es captado a través de los elementos mismos de la construcción, con características particulares para la acumulación de calor, y éste luego es transmitido al interior de la vivienda para la utilización y acumulación.

Uno de estos elementos de captación solar pasiva más utilizados es el llamado muro Trombe, que toma su nombre de su inventor, Félix Trombe.

### Cómo funciona un muro Trombe



El muro Trombe consiste en una vidriera (doble o simple) colocada en conjunto con los revestimientos de la casa, con unos 3 a 6 centímetros de espacio entre ellos.

Los muros son una gruesa pared de albañilería, generalmente realizada en hormigón. No deben tener aislación y son pintados con materiales absorbentes de calor y de colores

oscuros.

La presencia del vidrio genera un efecto similar al de un invernadero. De esta forma la cámara de aire que se genera entre el cristal y el muro se calienta gracias a la energía de la radiación solar. Este muro debe orientarse hacia el sur (para lugares ubicados en el hemisferio Norte). El sistema del muro Trombe puede también diseñarse para que realice un circuito cíclico, en el cual el aire que se enfría en el interior de la casa regrese nuevamente al muro Trombe para ser calentado nuevamente.

[Volver](#)

---

## La Universidad de Jaén entre los fundadores de una asociación para el desarrollo de biorrefinerías en Iberoamérica

---

Investigadores y profesores de universidades y centros de investigación de seis países latinoamericanos y de Portugal y España han fundado la Sociedad Iberoamericana para el Desarrollo de las Biorrefinerías (SIADDEB). La Universidad de Jaén es la representante española de una asociación que da sus primeros pasos con la intención de recopilar, impulsar, desarrollar y difundir soluciones innovadoras viables para las biorrefinerías.



[www.energias-renovables.com](http://www.energias-renovables.com). La puesta de largo de la SIADEB tuvo lugar a finales del pasado mes de septiembre en la Casa de Iberoamérica de Lisboa.

Fue allí donde se marcó el objetivo de congregarse a la comunidad científica e industrial iberoamericana para estudiar y proponer soluciones innovadoras viables para las biorrefinerías.

La idea parte del campo científico, pero pretende implicar a otros sectores: agricultura, economía agro-industrial, energía, logística y, por supuesto, otros vinculados a la investigación, como ingeniería de proceso, biotecnología, química y modelado.

Entre los impulsores y fundadores de SIADEB se encuentra la Universidad de Jaén (UJA), y en concreto Eulogio Castro Galiano, del Departamento de Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales, quien puntualiza que “esta sociedad contribuye también a la difusión de las numerosas actividades que, en materia de biomasa, se realizan en la UJA y que convierten a nuestra provincia en un referente internacional en esta materia”.

### **Biorrefinerías como motores de la bioeconomía**

Los socios fundadores pertenecen a instituciones científicas de Brasil, Colombia, Cuba, Chile, México, Portugal, Venezuela y España. Todos son conscientes de la importancia de las biorrefinerías como instalaciones industriales para la utilización integral de la biomasa y la producción, de forma sostenible y simultáneamente, de biocombustibles, energía, materiales y productos químicos.

Pero también coinciden en que dichas instalaciones “requieren aún de un desarrollo científico y tecnológico que les permita superar sus limitaciones actuales, para responder plenamente al desafío de ser el principal motor de desarrollo de la bioeconomía, convirtiéndose en verdaderas instalaciones industriales ambientalmente sostenibles, generadoras de empleo y riqueza”.

Para lograr los objetivos que se ha marcado la SIADEB anuncian la organización y patrocinio de congresos, seminarios, coloquios, conferencias y cursos de formación avanzada; el estímulo y apoyo a la investigación sobre biorrefinerías y su divulgación, por ejemplo, editando estudios y publicaciones específicas o periódicas; la promoción y participación en proyectos de investigación de índole científica, pedagógica, profesional, ética o económica; la institución de premios a trabajos técnico científicos; y el apoyo al desarrollo de carreras científicas con el objetivo de dotar a la región iberoamericana de un conjunto amplio de profesionales altamente cualificados. Por último, la SIADEB, que está financiada por el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), pretende convertirse en una plataforma para la colaboración con otros organismos afines, y de otras procedencias geográficas.

[Volver](#)



---

## **Bilbao une a ingenieros y surfistas en torno a la energía de las olas**

---

Más de 600 delegados, expertos internacionales y empresas punteras procedentes de todo el mundo se reunirán en el Bilbao Exhibition Centre entre los días 6 y 8 de octubre en el marco de la Semana de las Olas, que acogerá además una "Expression Session" de surf en Sopelana, que servirá de "encuentro entre tecnólogos y surfistas para compartir ideas y reflexiones en torno al mar y la energía".

[www.energias-renovables.com](http://www.energias-renovables.com) . Los más prestigiosos expertos del mundo en materia de energía marina y las empresas punteras en el desarrollo de este recurso renovable se reunirán la semana que viene en Bilbao con motivo de la celebración del International Conference on Ocean Energy, ICOE 2010, que pasa por ser el principal evento mundial sobre aprovechamiento energético de los océanos. La organización de la conferencia corre a cargo del Ente Vasco de la Energía (EVE) y de la corporación tecnológica Tecnalia (Iberdrola es el patrocinador principal). El evento cuenta igualmente con el apoyo de otras compañías vascas como Ormazabal, Vicinay, Sener e Ingeteam, y la colaboración de entidades como el Cluster de Energía del País Vasco y la asociación europea de energía marina (Eu-OEA).

La conferencia va a reunir en las instalaciones del Bilbao Exhibition Centre a más de 600 delegados procedentes de lugares tan dispares como países de toda Europa, Estados Unidos, Canadá, Japón, Corea, China o Nueva Zelanda. Entre los presentes en la capital vasca, estarán John Huckerby, presidente de la sección de energía oceánica de la Agencia Internacional de la Energía, o Alla Weinstein, presidenta de la Asociación Europea de la Energía Oceánica, quienes –según los organizadores– ya han confirmado su asistencia, así como empresas de primer orden como la multinacional francesa Alstom, la compañía líder europea en construcción naval DCNS, eléctricas como EDF e Iberdrola o la noruega Statkraft, primer productor europeo de energías renovables.

El evento se ha estructurado en torno a 5 sesiones plenarias y 18 sesiones paralelas, que incluirán noventa ponencias a cargo de expertos mundiales en materia de energía marina. Simultáneamente, el espacio ferial del BEC contará con espacios expositores de las principales firmas asistentes, donde tendrán la oportunidad de mostrar las últimas tecnologías para el aprovechamiento energético de los océanos. El objetivo de la conferencia es, según el EVE, "propiciar el establecimiento de redes de colaboración entre empresas y centros de I+D, de cara al despegue de un nuevo y potente sector industrial".

### **Iniciativas vanguardistas**

El Ente Vasco de la Energía señala que la elección de Bilbao como sede de ICOE 2010 "subraya la importancia de las iniciativas que se están desarrollando en el País Vasco en torno a la energía del mar". En concreto,

el EVE señala dos proyectos pioneros: la instalación de Mutriku, que se halla en la recta final para su puesta en marcha, y que generará energía aprovechando las olas que inciden en el nuevo dique de abrigo del puerto del municipio guipuzcoano, para lo cual utilizará una tecnología denominada OWC (Columna de Agua Oscilante, en sus siglas en inglés). Esta instalación generará anualmente electricidad suficiente para abastecer las necesidades de 600 personas.

Además, el EVE alude asimismo a la plataforma Bimep, que "pretende ser un referente mundial para la prueba e investigación de dispositivos marinos alejados de la costa".

Para ello se prevé la instalación de un cable submarino que permita trasladar hasta tierra la energía generada por los diferentes prototipos y desarrollos marinos que las empresas desarrolladoras instalen frente al puerto de Armintza.

Este proyecto tiene asociado un centro de investigación, que convertirá a esta pequeña localidad del municipio de Lemoiz en referente mundial en la investigación de la energía marina.

Paralelamente, y además de las ponencias y del espacio expositivo, ICOE 2010 incluirá también una serie de actividades, como talleres y eventos sociales, entre los que destaca una jornada dedicada a Waveplam, un proyecto europeo coordinado por el EVE con el objetivo de desarrollar herramientas, establecer metodologías y patrones, y crear las condiciones para acelerar la introducción de la energía del mar en el mercado europeo de las renovables.

La jornada incluirá el traslado de los congresistas a la playa de Sopelana, donde tendrán ocasión de asistir a una exhibición de surf y de compartir con los practicantes de este deporte sus ideas y sus conocimientos sobre el desarrollo de nuevas fuentes energéticas a partir de las olas y las mareas.

[Volver](#)

## Artículos de fondo

### **La CE propone bloquear nuevas extracciones inseguras de petróleo en alta mar**

**América Central levanta el cartel de "frágil".**

**Por:** Danilo Valladares

GUATEMALA (IPS). Arruinados por devastadores fenómenos meteorológicos, como los ciclones Mitch, Stan y Agatha, los países de América Central harán énfasis en su vulnerabilidad en la próxima cumbre mundial sobre el clima para acceder a mejores condiciones que les permitan afrontar las catástrofes.

El planteamiento se hará en el marco de la 16 Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 16), que tendrá lugar entre el 29 de noviembre y el 10 de diciembre en el sudoriental balneario mexicano de Cancún.

"Lo que más nos interesa es el tema de vulnerabilidad y adaptación, tomando en cuenta que la región contribuye poco al efecto invernadero pero somos muy vulnerables al cambio climático", dijo a IPS Carlos Mancilla, coordinador de la Unidad de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala.

"El conjunto de los países de Centroamérica contribuyen con menos del 0,5% del total de las emisiones de GEI (Gases de efecto invernadero) a nivel global", señala el estudio

"La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe 2009", de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). China es el mayor emisor mundial de gases de efecto invernadero, responsables del recalentamiento planetario, como el dióxido de carbono, por delante de Estados Unidos.

"Debemos contribuir con reducir las emisiones de acuerdo al principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, es decir el que produce bastantes gases de efecto invernadero, debe reducir bastante", insistió Mancilla.

Este principio constituye uno de los pilares de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y del Protocolo de Kyoto, en vigor desde 1994 y 2005, respectivamente.

El Protocolo de Kyoto, enmarcado en la CMNUCC, obliga a los 37 países más industrializados que lo ratificaron a reducir en al menos 5,2% para 2012 sus emisiones de gases de efecto invernadero, respecto a los niveles de 1990.

A criterio de Mancilla, debe reconocerse a América Central como una de las regiones más vulnerables al cambio climático del planeta, de manera de lograr financiamiento para la adaptación y apoyo para el desarrollo de capacidades y transferencia de tecnología.

Los ciclones Mitch (1998), Stan (2005) y Agatha (2010), y una sequía en 2009, atribuidos al cambio climático, dejaron cientos de miles de damnificados y cuantiosos daños a la infraestructura y agricultura de la región, principalmente en Nicaragua, Honduras, El Salvador y Guatemala.

América Central también buscará en Cancún una compensación por los daños derivados de estas catástrofes.

"Podrían ser donaciones o desarrollo de capacidades para poder replicar estas acciones en los lugares críticos por la sequía o las inundaciones", agregó el funcionario guatemalteco.



"Hay convergencia y acuerdos en común para declarar al istmo como uno de los más vulnerables a los impactos adversos del cambio climático", dijo a IPS Mirza Castro, coordinadora nacional de Cambio Climático de Honduras.

"La idea es que los países desarrollados contribuyan con fondos adicionales y accesibles para implementar medidas de adaptación, en particular en países como Honduras donde los índices de riesgo son altos", señaló la funcionaria.

En este marco, América Central también busca unirse a la Alianza de pequeños Estados Insulares (AOSIS, por sus siglas en inglés), conformada por 42 miembros y observadores, y la Comunidad del Caribe (Caricom), integrada por 15 miembros, reconocidos territorios vulnerables, reveló Castro. A su juicio, es necesario crear un fondo especial de emergencia para atender las catástrofes provocadas por los fenómenos climáticos extremos.

El resultado de la COP 16 es motivo de preocupación entre expertos y activistas, puesto que la anterior cumbre realizada en Copenhague en diciembre de 2009 terminó con un acuerdo alcanzado sólo por Brasil, China, Estados Unidos, India y Sudáfrica, que no impone recortes definidos de emisiones ni es vinculante.

Los países deben suscribir un convenio que le dé continuidad al Protocolo de Kyoto, cuyo primer periodo de compromisos vence en 2012. "Una de mis principales preocupaciones es que no se logre un acuerdo" en este sentido, declaró Castro.

"El grave problema es que en estos encuentros prevalecen los acuerdos comerciales y políticos, y no las realidades de nuestros pobladores", dijo a IPS Eddie Gallegos, coordinador ejecutivo de la Asociación de Municipios Integrados por la Cuenca y Territorios de la Laguna de Apoyo de Nicaragua.

"Si estas reuniones fuesen realmente una plataforma de diálogo, sería de gran trascendencia transmitir los problemas y las necesidades de nuestros países", comentó.

De cualquier forma, para Gallegos América Central debe lograr una posición conjunta y reclamar.

"Nuestra región es la más afectada por los impactos del cambio climático. Mientras los países ricos explotan los recursos del planeta para sostener sus niveles de consumo, nosotros aguantamos las embestidas de la naturaleza y, para colmo, sus aportes se ven como un favor, cuando deberían exigirse como una indemnización", dijo.

Si la región no asume una posición conjunta, los países desarrollados impondrán su agenda, la cual no beneficia en nada a la mayoría de la población mundial, señaló el miércoles en conferencia de prensa Ángel Ibarra, de la no gubernamental Mesa Permanente para la Gestión de Riesgo de El Salvador.

[Volver](#)

## Preguntas y Respuestas

### ¿Cómo se realiza la conversión de la energía térmica del océano (OTEC en inglés) en energía útil?

El Mar es el mayor colector solar natural del mundo y un formidable almacén de energía. La absorción de la energía solar ocurre cerca de la superficie y se crea una diferencia de temperatura respecto a las aguas más profundas. La conversión de la energía térmica del océano en energía útil se realiza empleando máquinas térmicas. Estas trabajan a partir de la diferencia de temperatura entre las aguas superficiales y profundas (20 °C) y se usa agua o amoníaco como fluido de trabajo.

### ¿Dónde se construyó la primera central maremotérmica del mundo?

La primera central maremotérmica del mundo fue construida en 1930 por el francés George Claude que hundió un tubo de 1,6 m de diámetro y 2 Km de largo en la Bahía de Matanzas. La planta de 22 kW funcionó 11 días al ser destruida la conexión de agua fría por una tormenta.

Las tecnologías actuales son más seguras y minimizan esos impactos. Las plantas OTEC trabajan todo el día y están disponibles 90% del tiempo. Esta tecnología evita la emisión de gases de efecto invernadero.

[Volver](#)

**Si desea solicitar alguna información, suscribirse o darse de baja del boletín, escribanos a:**

[boletin@cubaenergia.cu](mailto:boletin@cubaenergia.cu)



**Elaborado por: Grupo de Divulgación de CUBAENERGÍA**

Calle 20 No. 4111 e/ 18A y 47, Miramar, Playa, Ciudad de La Habana, Cuba  
Telf. 206 2059 / [www.cubaenergia.cu](http://www.cubaenergia.cu)

**Director:** Daniel López Aldama

**Redacción y compilación:** Mario Alberto Arrastía Avila / Barbarita Valdés

**Corrección:** Marta Contreras

**Diseño:** Liodibel Claro / Ariel Rodríguez

**Traducción:** Odalys González / Marietta Crespo

**Clips de energía**  
Publicación Semanal de Cubaenergía con la Actualidad Energética