

SUMARIO:

|   |   |
|---|---|
| <b>Noti-cortas</b> .....  | 1 |
| Feria del libro en Cuba propicia debate sobre energías renovables .....                             | 1 |
| Avance en mercado regional de energía .....   | 2 |
| Suecia, Costa Rica y Nicaragua ejemplos en eólica, solar, biomasa y otras energías                  | 3 |
| Anuncian la llegada del programa Luz en Casa a la región amazónica.....                             | 4 |
| La eólica, primera fuente de energía eléctrica en enero .....                                       | 5 |
| <b>Artículo de fondo</b> .....  | 6 |
| El Hierro, primer sistema aislado del mundo totalmente capaz de autoabastecerse con renovables..... | 6 |
| <b>Eventos</b> .....  | 8 |
| CLADE 2016 .....  | 8 |

**Noti-cortas**

**Feria del libro en Cuba propicia debate sobre energías renovables**

El fomento de las fuentes renovables de energía en Cuba en pro del desarrollo económico sostenible fue objeto de debate en la XXV Feria Internacional del Libro que sesiona en esta capital.

Un panel de expertos abrió el intercambio que dio cuenta sobre la situación y las perspectivas nacionales en el aprovechamiento de la energía solar, eólica, hídrica y de la biomasa, ubicadas entre las de mayores potencialidades en la isla.

Según fundamentó el doctor Luis Bérriz, presidente de Cubasolar, por sus características y ubicación geográficas el archipiélago cubano posee altas potencialidades para la producción energética a partir de las radiaciones solares.

La radiación solar que recibe Cuba en un solo día es mayor en su valor energético que todo el petróleo consumido por la nación durante cinco años, ilustró el profesor.

En opinión del experto, la política nacional en torno al cambio de matriz energética requiere incentivar la cultura popular e institucional en esa materia, sobre todo en el ámbito territorial.

La arista energética, consideró, debe formar parte activa de las concepciones y los planes que sostienen el desarrollo local en el país.

A juicio de Andrés Raúl Espino, de la Empresa de Ingeniería y Proyectos para la Electricidad, el panorama resulta alentador si se tienen en cuenta los

proyectos de inversión de curso y nuevos estudios a fin de aumentar el empleo de las energías eólicas y solar.

El directivo recordó que las inversiones en energías renovables forman parte de la cartera de oportunidades de negocios abierta en Cuba al capital extranjero y varias empresas foráneas han expuesto sus ofertas.

En el intercambio también se presentó el libro "Hacia un futuro energético sostenible", del licenciado Mario Alberto Arrastía, que analiza las principales aplicaciones logradas en esta nación caribeña y aspectos históricos poco divulgados sobre el uso de las tecnologías energéticas renovables.

Fuente: <http://www.prensa-latina.cu/>

[Volver](#)

---

### **Avance en mercado regional de energía**

---

Una nueva normativa permitirá realizar transacciones regionales de energía mediante subasta por plazos anuales.

Los operadores inscritos en el Sistema de Interconexión Eléctrica para los Países de América Central (Siepac) tendrán una normativa para regular los contratos y derechos firmes de energía en contratos de plazo de hasta un año, por parte de la Comisión Regional de Integración Eléctrica (CRIE).

El principal cambio que se da con este paso, según Elmundo.sv, es que "...los operadores inscritos podrán contratar energía a plazos anuales y aprovechar de mejor forma la línea de interconexión que atraviesa los países de la región. Hasta ahora, las transacciones en el mercado eléctrico regional se realizaban en términos mensuales y de oportunidades coyunturales".

"...Según la resolución de la CRIE, el *Ente Operador Regional* (EOR) será el encargado de asignar derechos firmes con validez anual. Será vía subasta y los procesos de asignación se harán entre diciembre y junio de cada año. Cuando se asignen derechos firmes anuales, el monto total de la oferta económica de compra se dividirá en 12 montos mensuales iguales, aunque pueden asignarse potencias distintas cada mes".

Aun falta reglamentar los contratos de largo plazo:

"... Pese a los avances registrados a la fecha en torno a la línea de transmisión regional, el director del Mercado Eléctrico de AES El Salvador señaló que aún existen limitantes para el aprovechamiento exitoso del Siepac como la entrada al mercado de los derechos firmes de más largo plazo, es decir, para contratos de energía superiores a un año.

La falta de contratos de mayor plazo, por ejemplo, limita a esta empresa generadora y distribuidora a concretar un contrato de energía con la compañía guatemalteca Hidro Xacbal, la cual a partir de enero de 2012 debía proveer al país de 30 MW de energía por 15 años, a un precio de \$116.50 por cada MW."

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

[Volver](#)

---

### **Suecia, Costa Rica y Nicaragua ejemplos en eólica, solar, biomasa y otras energías**

---



Suecia, Costa Rica y Nicaragua destacan como los países que están llevando a cabo una revolución renovable, cada uno a su manera y con sus diferentes recursos.

Estos esfuerzos han sido reconocidos por las Naciones Unidas, el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta semana Energía Limpia XXI destaca que la fundación *the Climate Reality Project*, fundada en 2006 por el exvicepresidente de Estados Unidos Al Gore, reconoce a Nicaragua entre los 3 países que están marcando la ruta a seguir en el uso de energía renovable.

En diciembre, cerca de 200 países de todos los rincones del mundo firmaron el Acuerdo de París, comprometiéndose a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y —nos atrevemos a decir— salvar al mundo. La pregunta en la mente de todos es: ¿Cómo? La verdad es que no tenemos que esperar a que los científicos inventen algún aparato de última moda. ¡Las soluciones ya están aquí! Simplemente, debemos aumentar la generación de energía renovable, y rápido.

He aquí cómo seguir al líder. Hay muchos países que ya se ubican adelante en esta carrera de futuro por reducir las emisiones de carbono. La energía solar está empezando a brillar en el mundo, pero también la respuesta está soplando en el viento, las soluciones están creciendo cada día.

Los líderes son:

1. Suecia. En 2015, arrojó el guante con un ambicioso objetivo: eliminar el uso de combustibles fósiles dentro de sus fronteras y de inmediato aumentar gradualmente la inversión en energía solar y eólica, almacenamiento de energía, redes inteligentes y el transporte limpio. Y la mejor parte: los suecos están desafiando a todos los demás países a unirse a ellos en una carrera por ser 100 % renovables. En esta carrera todos ganan sobre todo el planeta.

2. Costa Rica. Gracias a su geografía única y compromiso con la preservación del medio ambiente, pequeño, pero grande en esfuerzo Costa Rica suple gran parte de sus necesidades energéticas utilizando hidroeléctrica, geotérmica, solar, eólica y otras fuentes de baja emisión de carbono. Costa Rica pretende ser totalmente neutro de emisiones de carbono para el año 2021.

3. Nicaragua. Para no ser menos que sus vecinos Ticos, Nicaragua logró en junio de 2015 que las renovables aportaran hasta el 54 % de toda su producción eléctrica. ¿Cómo Nicaragua lo hace? En 2007, el presidente Daniel Ortega comenzó haciendo hincapié en las inversiones en energías renovables. Para el año 2012, Nicaragua se convirtió en el quinto país del mundo que más invirtió en proporción con su PIB en el desarrollo de las energías renovables. La siguiente tarea para Nicaragua: alcanzar un 90 % de energía renovable para el año 2020 usando sus vastos recursos para fuentes de energía eólica, solar y geotérmica.

El resto de los 11 países de la lista presentada por *the Climate Reality Project* incluye Escocia, Alemania, Uruguay, Dinamarca, China, Marruecos, Estados Unidos y Kenia.

Fuente: <http://energialimpiaparatodos.com/2016/02/09/13025/>

[Volver](#)

---

## **Anuncian la llegada del programa Luz en Casa a la región amazónica**

---



La Fundación Acciona Microenergía Perú ha anunciado la concesión de una subvención por el Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (FONDECYT) para desarrollar "un modelo de provisión de electricidad adaptado a la Amazonía peruana, e implementar un proyecto piloto en al menos 50 viviendas". Se anunció también un acuerdo con el Gobierno de Cajamarca.

Según se explica en un comunicado, "en Perú, la zona de selva representa el 60 % del territorio y se reparte a lo largo de 11 departamentos, donde hay más de 400 000 personas que no tienen acceso al servicio eléctrico convencional".

Además, es un territorio que hace inviable el despliegue de redes eléctricas, por lo que "muchos hogares queman combustibles fósiles subvencionados, para generar electricidad durante algunas horas al día y se usan pilas para linternas, radios, etc., que perjudican el medio ambiente".

Es así que a partir de la convocatoria Ideas Audaces 2015, realizada por FONDECYT, Acciona Microenergía Perú presentó una propuesta similar a las

que ya desarrolla también en Perú, en Cajamarca y en Oaxaca, México, y que es la que ha obtenido la subvención.

En este caso, precisamente, "se esperan impactos proporcionales a los de Luz en Casa en Cajamarca, donde los usuarios ahorran mensualmente un 39 % en energéticos, prologan sus jornadas hasta 42 minutos diarios para estudio o actividades productivas, evitan los humos e incendios provocados por velas y lámparas de petróleo, y las 3910 instalaciones operativas evitan 1.554 t/año CO<sup>2</sup>".

La propuesta es instalar sistemas fotovoltaicos domiciliarios "en al menos 50 hogares de diferentes comunidades de la Amazonía". Así, se afirma que "el resultado esperado para este proyecto, al que FONDECYT ha otorgado la máxima subvención posible para esta convocatoria, es obtener una evaluación de la aceptación del modelo propuesto y de la viabilidad de los equipos".

Vale destacar que el proyecto se plantea con tres dimensiones del desarrollo: económica, social y ambiental.

### **Convenio con el Gobierno de Cajamarca**

Ayer mismo, Acciona Microenergía Perú anunció la firma de una colaboración interinstitucional con el gobierno del departamento de Cajamarca "para conseguir electrificar con sistemas fotovoltaicos domiciliarios las comunidades más remotas".

El llamado "Convenio Marco Interinstitucional entre Acciona Microenergía Perú y el Gobierno Regional de Cajamarca", prevé que se pueda duplicar el número actual de 4000 familias usuarias a las que lleguen esos sistemas energéticos.

Fuente: <http://www.energias-renovables.com/>

[Volver](#)

---

### **La eólica, primera fuente de energía eléctrica en enero**

---



El mes de enero ha vuelto a colocar al viento en lo más alto del podio del sistema eléctrico nacional. Según el último balance publicado por Red Eléctrica —balance cerrado el 29 de enero—, el mes pasado no hubo fuente de energía en España que produjese más electricidad que el viento, el cual ha sido el origen del 26.9 % de los kilowatts que ha

demandado España en este primer mes del año.

Enero de 2016 ha dejado varios datos de calado. Según el balance mensual publicado por Red Eléctrica de España (REE), "la producción de origen eólico en los 29 primeros días del mes ha alcanzado los 5.327 GWh, un 25.7 %

superior al mismo período del año pasado, y ha supuesto el 26.9 % de la producción total".

Detrás de la eólica se han situado, por este orden, la nuclear (21.8 %), el gas (que no ha alcanzado el 20 %), la hidráulica (15.6 %), el carbón (12.3 %) y las demás renovables (3.9 %).

Pero este primer mes del año ha dejado otro número llamativo. Según REE, la demanda peninsular de energía eléctrica en el mes de enero —estimada en 21.519 GWh— ha resultado un 5 % inferior a la registrada en el mismo mes del año anterior: "si se tienen en cuenta los efectos del calendario y las temperaturas, la demanda peninsular de energía eléctrica ha descendido un 3.2 % con respecto a enero del 2015".

Volviendo a la clave renovable, con los datos cerrados el 29 de enero, "la generación procedente de fuentes de energía renovable ha representado el 46.4 % de la producción".

Fuente: <http://www.energias-renovables.com>

[Volver](#)

## Artículo de fondo

### El Hierro, primer sistema aislado del mundo totalmente capaz de autoabastecerse con renovables



La Central Hidroeléctrica de Gorona del Viento El Hierro anunció ayer que genera "la totalidad de la energía que demanda la isla desde las 05.30 horas de esta mañana (la del domingo) únicamente con fuentes renovables" (en la imagen, vista aérea del depósito superior de la central hidroeléctrica de El Hierro, que aprovecha el perfil orográfico de un cráter natural conocido como La Caldera y que tiene capacidad para recoger 380 000 m<sup>3</sup>).

La presidenta de la empresa, también presidenta del Cabildo herreño, Belén Allende, informó ayer del cumplimiento de un nuevo registro máximo "con el innovador sistema de producción energética de la isla del Meridiano que, gracias a la combinación de un parque eólico y un sistema de generación hidráulica, consigue mantener estable el abastecimiento eléctrico con fuentes limpias". Según Allende, "desde las 05.30 horas de esta mañana, estamos abasteciendo el 100 % de la demanda eléctrica de El Hierro, que ronda los cinco megawatt; la parada de los motores diésel en la Central Eléctrica de Llanos Blancos, supone la importante cifra de ahorro de 1.5 toneladas por hora". La presidenta recuerda además, que este registro —informa Gorona

del Viento— supone un trascendental avance que afecta positivamente a El Hierro y al desarrollo de las renovables en general. “La innovación tecnológica de la Central Hidroeólica —explicó— radica en la posibilidad de generar de forma masiva con fuentes limpias, superando el hándicap que hasta ahora presentaban energías tan variables como la eólica, con limitaciones para su integración a gran escala, sobre todo en redes aisladas”.

## **Agosto**

A diferencia del pasado 9 de agosto, cuando la isla se mantuvo algo más de dos horas con la generación de Gorona del Viento, hoy se ha batido una nueva marca máxima, "tanto en número de horas como en potencia eólica inyectada a la red, que cada vez es mayor, manteniendo el circuito hidráulico casi únicamente como almacenamiento y regulación". La presidenta explica que se trata de un sistema pionero que, de manera paulatina, irá avanzando hasta conseguir una mayor generación con renovables durante el mayor tiempo posible. “Si técnicamente es imposible abastecer una insular solo con energía eólica, en El Hierro logramos el 100 % gracias a que los excedentes eólicos son consumidos por el sistema de bombeo para almacenar agua en el Depósito Superior, y la escasez de viento se suple con la producción de las turbinas mediante la caída de agua previamente acumulada en el mencionado depósito”.

## **Previsiones**

Con las condiciones meteorológicas de esta mañana —explican desde Gorona—, el Parque Eólico "tiene la posibilidad de producir en torno a los 10 MW, casi la totalidad de la potencia instalada, 11.5". El consejero de Gorona del Viento, Juan Pedro Sánchez, mantiene que las previsiones para el día de hoy son buenas y, "en caso de producirse un descenso del viento, el agua acumulada en el Depósito Superior nos da la posibilidad de responder con hidráulica de manera inmediata y seguir aportando la totalidad de la electricidad que necesita El Hierro".

“No obstante —matiza—, recordamos que se trata de un proyecto pionero que aún está en su primera fase experimental y corresponde al Operador de Sistemas velar por la garantía de suministro de la isla. Por tanto, estamos a expensas de la confianza que la Central Hidroeólica vaya ganando a medida que cumple con escenarios como el de hoy, para lograr la optimización del sistema y confiamos en que los resultados satisfactorios que hemos conseguido durante estos primeros meses nos permitan caminar hacia un 100 % lo más constante posible”, afirma Sánchez.

## **Impacto mundial**

Con la Central Hidroeólica —informa Gorona— se ha conseguido que El Hierro sea "el primer sistema totalmente aislado capaz de abastecerse con renovables, tanto en los períodos en los que se ha alcanzado el 100 % como con las continuas puntas que rondan el 70 % y 80 % de generación con fuentes limpias y que también representan un hito a nivel mundial". Según el Cabildo herreño, "esto ha tenido un efecto positivo en la imagen de la isla en el exterior, dándose a conocer en lugares y círculos en los que antes no se

había oído hablar de este pequeño territorio, y que se ha dado por el interés de los medios de comunicación por el proyecto y la imagen verde que exporta la isla, además de la atracción que representa para técnicos, responsables gubernamentales y todos aquellos que trabajan en pro de las renovables y la sostenibilidad".

"No podemos cuantificar los beneficios de la Central Hidroeléctrica solo en criterios de generación energética, beneficios medioambientales o económicos derivados de la venta de energía. Sin dejar de ser importantes los anteriores, tenemos que seguir trabajando en aprovechar otros réditos que Gorona del Viento tiene para El Hierro, como es el caso del turismo", afirma Belén Allende.

"Hechos como el de hoy hacen que la isla sea noticia, que cada vez sea mayor el número de personas que elijan El Hierro para disfrutar de sus vacaciones por su sello verde y respetuoso con el medio ambiente; que aumente el número de visitas internacionales programadas en las agendas y que el número de estudiantes que quieren desplazarse a la isla del Meridiano para hacer prácticas en Gorona del Viento haya superado nuestras expectativas", concluye Allende.

### Un proyecto de treinta años

Tras treinta años de investigación y desarrollo, la Central Hidroeléctrica de El Hierro fue inaugurada el 26 de junio de 2014. Gorona del Viento es una empresa que está constituida por el Cabildo de El Hierro (66 %), Endesa (23 %), el Instituto Tecnológico de Canarias (7 %) y el Gobierno regional (3 %). Tiene como objetivo "analizar, desarrollar, promocionar, construir, operar y mantener la central hidroeléctrica de producción de energía eléctrica en El Hierro, mediante la utilización de fuentes renovables de energía y su posterior entrega a la compañía distribuidora para el suministro final a todos los habitantes de la isla". Según el último censo publicado por el Instituto Nacional de Estadística, El Hierro tiene una población de 10 675 personas). Endesa asegura que instalaciones de estas características se pueden reproducir en mil islas de todo el mundo.

Fuente: <http://www.energias-renovables.com>

[Volver](#)

## Eventos

### CLADE 2016



En el marco de los cambios permanentes que se dan en el sector eléctrico y las exigencias impuestas por los mercados competitivos, la Asociación de Distribuidores de Energía Eléctrica de la República Argentina (ADEERA) y el Comité Argentino de la Comisión de Integración Energética Regional



(CACIER) han aunado esfuerzos para llevar adelante un nuevo evento académico de alto nivel, a realizarse del 26 al 28 de septiembre de 2016 en la ciudad de Córdoba, República Argentina.

El Congreso de Las Américas de Distribución Eléctrica (CLADE) cuenta con el auspicio institucional de la Comisión de Integración Energética Regional, (CIER).

Abarcará aspectos relativos a "Calidad del Servicio y Producto", "Eficiencia Energética y Tecnología", "La Distribución Eléctrica Sustentable y la Sociedad" y "Mantenimiento y Operación en la Distribución", que permiten mejorar los niveles de prestación del servicio cada vez más exigentes y satisfacer las necesidades de quienes los utilizan.

CLADE 2016 está dirigido a empresarios, directivos, profesionales, asociaciones, organismos del Estado, reguladores, consultores, proveedores del sector eléctrico, centros de investigación, instaladores autorizados y entidades en general.

**Fuente:** <http://www.clade2016.com/>

[Volver](#)

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

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

|   |  |
|---|--|
|  | <b>Elaborado por:</b> Grupo de Divulgación de CUBAENERGÍA  |
|   | Calle 20 No. 4111 e/ 18A y 47, Miramar, Playa, La Habana, Cuba<br>Telf. 206 2059 / <a href="http://www.cubaenergia.cu">www.cubaenergia.cu</a>  |
|   | <b>Director:</b> Manuel Álvarez González<br><b>Redactor Técnico:</b> David Pérez Martín / <b>Redacción y compilación:</b> Belkis Yera López<br><b>Corrección:</b> Dulce Ma. García Medina<br><b>Diseño:</b> Liodibel Claro / Ariel Rodríguez<br><b>Traducción:</b> Odalys González / Marietta Crespo |
|   |   |