

## CONTENIDOS

### *Ámbito nacional*

Culminó en Holguín evento sobre energías renovables

Diseño y energías renovables en talleres de Bienal habanera

Cuba aumentará su generación eléctrica con energía renovable en 2030

### *Globales*

Empleos en energía renovable crecieron cinco por ciento en 2015

PetroCaribe se reúne en Caracas para promover uso de energías alternativas y renovables

Culminó con éxito la Séptima Edición del Seminario Latinoamericano y del Caribe de Eficiencia Energética

### *La propuesta del mes*

Sistema tecnológico SENIT para la gestión técnico-energética en hoteles



### ! IMPORTANTE

La información que se publica en el boletín no es responsabilidad de la editorial CUBAENERGÍA.

## EDITORIAL

*Estimado lector:*

*La eficiencia energética, aplicada con rigurosidad, resulta de vital importancia para incrementar los niveles de ahorro y la eficacia en el uso de todas las fuentes de energía.*

*El uso de tecnologías adecuadas y eficientes que disminuyan los consumos de portadores energéticos; la sustitución de tecnologías obsoletas; la reorganización y funcionamiento de las empresas; la realización de los mantenimientos tal y como están programadas, son reservas que aún deben seguirse generalizando, en función de que el país logre el empleo eficiente de la energía y no continúe su alta dependencia de los combustibles fósiles. A esto hay que sumarle la necesidad de que las acciones se concatenen a nivel de país y se pase a un estadio superior, con la generalización de la aplicación de la Norma ISO 50001 sobre la gestión de la energía.*

*Todo esto seguirá acercándonos a la meta de cambio de matriz energética que nos permita, además, lograr nuestra independencia energética.*

MSc. Anaely Saunders Vázquez

Vicedirectora de Información

Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGÍA)

Email: [anaely@cubaenergia.cu](mailto:anaely@cubaenergia.cu)

### REDACCIÓN [renovable.cu](http://renovable.cu)

CUBAENERGÍA, Calle 20 No 4111 e/ 18A y 47, Miramar, Playa, Ciudad de La Habana, CUBA. Teléfono: 7206 2064. [www.cubaenergia.cu/](http://www.cubaenergia.cu/)

Consejo Editorial: Lic. Manuel Álvarez González / Ing. Anaely Saunders Vázquez. Redactor Técnico: Ing. Antonio Valdés Delgado. Edición: Lic. Lourdes González Aguiar

Compilación/Maquetación: Grupo de Gestión de Información. Diseño: D.i. Miguel Olano Valiente. Traducción: Lic. Odalys González Solazabal. RNPS 2261

## Ámbito nacional

---

### **Culminó en Holguín evento sobre energías renovables**

<http://www.radioreloj.cu/noticias-radio-reloj/35-ciencia-y-tecnica/30767-culmina-en-holguin-evento-sobre-energias-renovables.html>



Holguín, Cuba.- La XII edición de Cubasolar 2016 concluyó sus jornadas de debate científico, auspiciado por la Sociedad Cubana para la promoción de las fuentes renovables de energía.

Luis Bérriez, presidente nacional de la organización, destacó como premisa del cónclave contribuir a la socialización de proyectos para incentivar el conocimiento sobre energías renovables.

Distinguieron al evento científico conferencias dedicadas a abordar temáticas relacionadas con la soberanía alimentaria y la necesidad de potenciar la participación de los territorios a partir de iniciativas de desarrollo local.

Para la clausura de Cubasolar, que sesionó en Holguín, se evaluó el panel Educación, cultura e información energética para la sostenibilidad, donde se valuó el papel que desempeña la academia entorno a la divulgación de ese tema entre los jóvenes.

### **Diseño y energías renovables en talleres de Bienal habanera**

17/05/2016

[http://www.prensa-latina.cu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=4884791&Itemid=1](http://www.prensa-latina.cu/index.php?option=com_content&task=view&id=4884791&Itemid=1)

La Habana, 17 may (PL) El diseño en función de la ecología y acorde a las exigencias de la sociedad contemporánea centrará los debates hoy aquí en los talleres de la Bienal de esta manifestación artística, que se extiende hasta el viernes.

Diseño sustentable y energías renovables es el título de una de las clases didácticas sobre las nuevas maneras de esbozar un proyecto dedicado al desarrollo de las fuentes libres de combustibles fósiles.

El producto fuera del producto, Creatividad en campañas y el Mercado de la imagen personal figuran además entre los temas a debatidos en los talleres, que tuvieron como sede el Instituto Superior, en el centro capitalino.

Inaugurada el domingo, la primera Bienal de Diseño genera expectativas por el despliegue de obras e instalaciones por toda la ciudad. Unos 20 sitios diseminados por la capital exhibieron proyectos de arquitectura, diseño interior, vestuario, entre otros.

La galería Casa 8, ubicada en la calle del mismo número de la barriada del Vedado, abrió una muestra de proyectos de temática medioambiental, así como el de gigantografías de la campaña Protejamos las playas.

Exhibiciones de envases y embalajes de productos exportados por una empresa farmacéutica, así como los proyectos de identidad para una aerolínea cubana se suman a las propuestas.

La quinta jornada de BDHabana 16 incluye en su programa varias conferencias, una de ellas Diseño, comunicación y realidad, a cargo de la italiana Birgit Lohmann, en la Fábrica de Arte Cubano, una de las sedes de la cita.

Diseño y prosperidad es el lema central de la Bienal, que ofrece según los organizadores, una mirada diferente en la creación gráfica, industrial y la arquitectura.

## **Cuba aumentará su generación eléctrica con energía renovable en 2030**

17/05/2016

[http://www.prensa-latina.cu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=4830811&Itemid=1](http://www.prensa-latina.cu/index.php?option=com_content&task=view&id=4830811&Itemid=1)

Montevideo, 27 abr (PL) El cambio de matriz energética permitirá a Cuba pasar del 4 al 24 % de generación con energías renovables en 2030, declaró hoy aquí un funcionario del Ministerio de Energía y Minas de la isla.

Ransés Montes, director de política y estrategia de esa entidad, manifestó en diálogo con Prensa Latina que esa transformación será posible, además, por el incremento en la participación de las energías renovables, lo que unido a lo anterior asegurará una generación de 7 245 GW en ese año.

Montes, quien participa en Uruguay en el VII Seminario Latinoamericano y del Caribe de Eficiencia Energética, significó que ese incremento se concentra básicamente en programas relacionados con 3 fuentes energía renovables.

Mencionó las bioeléctricas (energía eléctrica limpia) que generarán electricidad a partir de la biomasa cañera, para lo cual se construirán 19 instalaciones de ese tipo que aportarán alrededor de 755 MW.

El otro programa es el de energía eólica con la construcción de 13 parques que generarán 633 MG, y el de energía solar fotovoltaica que producirá 700 MG en varios emplazamientos distribuidos por todo el país.

Como parte de la Política de desarrollo de las fuentes de energía renovables y la eficiencia energética aprobada en 2014, se acordó también construir 74 pequeñas hidroeléctricas que generarán 56 MG, “porque nuestro país no tiene alto potencial para el desarrollo de la energía hidráulica”, apuntó.

Explicó que ya se realizan acciones en el terreno y se trabaja en el financiamiento, lo cual está muy ligado a la nueva Ley de inversión extranjera.

El Director de Estrategia y Política del Ministerio de Energía y Minas aseguró que Cuba tiene identificado lo que va a hacer, “se van cumpliendo los cronogramas, e incluso, opinó, puede adelantarse al año 2030 el cumplimiento del plan”.

Al referirse a la eficiencia energética, dijo que la política plantea pasar paulatinamente a la iluminación LED, para lo que se tiene previsto vender alrededor de 13 millones de lámparas de esa tecnología al sector residencial, que permitirá ahorrar alrededor del 50% del consumo de las actuales.

Está previsto también la introducción de las cocinas de inducción, que ya se comenzaron a vender, y representan un ahorro del 30% respecto a las cocinas que tienen resistencia, señaló.

Añadió Ransés que se incrementarán, además, las capacidades de generación con los ciclos combinados a partir del gas acompañante, para generar mayor electricidad sin utilizar más combustibles.

Sobre los diferentes programas introducidos en la isla caribeña a partir del 2006 como parte de la llamada Revolución Energética, el joven ingeniero cubano subrayó que todos tuvieron un impacto favorable desde el punto de vista de la eficiencia energética.

Valoró que lo anterior se materializa en el incremento sostenido del Producto Interno Bruto de los últimos años, crecimiento que se alcanzó -remarcó- “con el mismo consumo de energía o un 0,6% menos”.

Lo anterior permitió que el país fuera mucho más eficiente y mejorara considerablemente la intensidad energética, “que es el resultado final de estos programas”, afirmó.

## Globales

---

### **Empleos en energía renovable crecieron cinco por ciento en 2015**

27/05/2016

[http://www.prena-latina.cu/index.php?option=com\\_contex&task=view&idioma=1&id=4918971](http://www.prena-latina.cu/index.php?option=com_contex&task=view&idioma=1&id=4918971)

Abu Dhabi, 27 may (PL) Las energías renovables emplearon a 8,1 millones de personas en el mundo en 2015, cantidad superior a la del año precedente un cinco por ciento, informó la Agencia Internacional de la Energía Renovable (IRENA).

Un reporte de esa entidad expresa que a ese número hay que sumarle los puestos de trabajo directos de las grandes centrales hidroeléctricas, que suponen otro 1,3 millones de empleados.

En el informe que IRENA elabora anualmente se señala que ese crecimiento se produce en el sector renovable, mientras que en la industria energética en general la fuerza de trabajo disminuye por la pérdida de plazas laborales en las fuentes fósiles.

El informe ejemplifica al respecto que la petrolera Shell anunció el despido de otros 2 500 trabajadores por el desplome de los precios del crudo.

También cita que en Estados Unidos el número de trabajadores en la industria de las energías renovables aumentó un 6%, pero cayó en el mismo porcentaje en el sector petrolero y un 18% si se toma como referencia el gas.

El director de Irena, Adnan Z. Amin, reconoció que tal incremento es impulsado por la disminución de los costos de las tecnologías de energía renovable y por marcos normativos favorables, por lo que se prevé un alza de esa tendencia en la medida que los países cumplan los objetivos en la cumbre climática de París. Por países, China, Brasil, Estados Unidos, India, Japón y Alemania son las de mayor cantidad de empleados en las energías renovables, en tanto el sector solar fotovoltaico es el que generan más puestos de trabajo a nivel mundial con 2,8 millones en 2015.

En el caso de los biocombustibles líquidos fue el segundo mayor empleador, con 1,7 millones de plazas laborales, seguido de la energía eólica, que creció un cinco por ciento, hasta alcanzar los 1,1 millones a nivel mundial.

## **PetroCaribe se reúne en Caracas para promover uso de energías alternativas y renovables**

27/05/2016

<http://www.vtv.gob.ve/articulos/2016/05/27/petrocaribe-se-reunira-en-caracas-para-promover-uso-de-energias-alternativas-y-renovables-256.html>



**Caracas, 27 de mayo de 2016.-** Con el objetivo de continuar fortaleciendo las relaciones de los países latinoamericanos y caribeños que integran el mecanismo de cooperación energética Petrocaribe, se lleva a cabo la 16ta Reunión del Consejo Ministerial de Petrocaribe en la sede de Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA) La Campiña en Caracas, con la presencia de 17 delegaciones.

Durante la reunión se evaluarán los avances que el organismo de integración regional ha planteado en materia de desarrollo socioproductivo y diversificación de la matriz energética regional, con el fin de aprovechar los recursos gasíferos y seguir promoviendo la incorporación de energías alternativas y renovables.

Adicionalmente, el espacio servirá para el intercambio de experiencias que permitirán plantear nuevos retos y encaminar las acciones al impulso de la Zona Económica Petrocaribe (ZEP) y el fortalecimiento de la organización como actor fundamental en la unión y desarrollo de Latinoamérica y el Caribe.

El evento se efectúa un año después de la 15ta Reunión del Consejo Ministerial de Petrocaribe, en la cual los países integrantes celebraron el décimo aniversario del mecanismo.

Desde su creación, las naciones que integran Petrocaribe han promovido la planificación conjunta y la concreción de planes y proyectos a través de espacios de trabajo y discusión de temas geopolíticos, económicos y sociales, que buscan hacer frente, mediante una visión estratégica compartida, a las principales necesidades de las naciones miembros.

Petrocaribe es un mecanismo propuesto en el año 2005 por el Comandante Hugo Chávez, quien ideó una forma de alianza estratégica y solidaria con los países de la región, con al finalidad de crear un proceso integral que promueva la eliminación de las desigualdades sociales, así como fomentar la calidad de vida y una participación activa y efectiva de los pueblos.

## Culminó con éxito la Séptima Edición del Seminario Latinoamericano y del Caribe de Eficiencia Energética

02/05/2016

<http://www.olade.org/noticias/olade-realizo-la-septima-edicion-del-seminario-latinoamericano-y-del-caribe-de-eficiencia-energetica/>



Se realizó la Séptima Edición del Seminario Latinoamericano y del Caribe de Eficiencia Energética, organizado por OLADE, PNUMA y el Ministerio de Industria, Energía y Minería de Uruguay (MIEM), esta ocasión la sede fue Montevideo entre el 27 y 28 de abril. Al evento asistieron 270 participantes entre sector energía y ambiente, 20 representantes de los Ministerios de Países miembros de OLADE y 11 actores claves de desarrollo de acciones sostenibles para la reducción de emisiones de gases efecto invernadero.

El objetivo del seminario fue intercambiar experiencias de los países en la generación de instrumentos de promoción e implementación de proyectos de eficiencia energética, así como de los avances en la política e institucionalización, mecanismos existentes para el financiamiento, gestión de la energía, y aprovechamiento óptimo de los recursos renovables para crear ciudades sostenibles.

En el marco de las contribuciones de reducción de emisiones sostenidos en la COP 21 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, los países de la región han reconocido la oportunidad de implementar acciones de eficiencia energética en todos los sectores de oferta-consumo, considerando que para aumentar su impacto de acción, es imprescindible liberar el potencial del financiamiento público-privado. De esta forma, la eficiencia energética se consolida como pilar transversal para el desarrollo energético sostenible de América Latina y el Caribe.

## Eventos

### Feria Internacional de Energía y Medio Ambiente GENERA 2016



País: España

Lugar: IFEMA-Feria de Madrid. Pabellón 5

Fecha: 15/06/2016 – 17/06/2016

[http://www.portalferias.com/genera-madrid-2016\\_26926.html](http://www.portalferias.com/genera-madrid-2016_26926.html)

GENERA contemplará una amplia perspectiva de las novedades tecnológicas, soluciones y servicios relacionados con las distintas fuentes energéticas con la representación de los sectores de cogeneración y micro-cogeneración, solar térmica, solar fotovoltaica y termosolar, biomasa, eólica y mini eólica, hidrógeno y pila, geotermia, así como las propuestas de empresas de servicios energéticos.

El Salón, organizado en colaboración con el Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE), también será escenario de celebración de un interesante programa de Jornadas Técnicas de divulgación científica; de unas sesiones formativas encuadradas en FORO GENERA, que con un formato ágil y didáctico profundizarán en algunas de las novedades y propuestas que se presenten en la feria, y una Galería de Innovación que pondrá el foco de atención en el uso responsable y eficaz de la energía, a través de una selección de proyectos especialmente comprometidos con la sostenibilidad y el ahorro energético.

## Eficiencia energética en la industria farmacéutica, cosmética y alimentaria



País: España  
Lugar: Hotel Ilunion Pio XII, Madrid  
Fecha: 30/06/2016

[http://www.energetica21.com/conferencias/efifarma?utm\\_source=web&utm\\_medium=E21&utm\\_campaign=EFIFARMA2016](http://www.energetica21.com/conferencias/efifarma?utm_source=web&utm_medium=E21&utm_campaign=EFIFARMA2016)

Las industrias farmacéutica, cosmética y alimentaria constituyen un importante foco de investigación, desarrollo, innovación y exportación hacia diferentes mercados. En su continuo proceso de mejora y modernización, la reducción de los costes energéticos es un factor clave. En este sentido, la eficiencia energética es ya una importante herramienta interna de ahorro de costos y, en muchos casos, un elemento indispensable para mantener la competitividad de las compañías.

Las empresas que emprenden un proyecto para optimizar su eficiencia energética se plantean un doble objetivo: la mejora de la tecnología en equipos y procesos industriales y, al mismo tiempo, la implantación de sistemas de gestión energética. A menudo, los principales consumos de energía no se deben directamente a la transformación del producto sino a la creación de las condiciones necesarias para su fabricación. De hecho, son numerosos los ámbitos donde hay margen para mejorar los rendimientos y la gestión del consumo: arranque y control de motores; bombas; hornos, quemadores y calderas; aislamiento térmico; climatización e iluminación; equipos auxiliares, etc.

Esta jornada técnica organizada por Energética XXI contará con la presencia de destacados expertos en eficiencia energética, procedentes tanto de empresas de servicios energéticos como de las propias empresas del sector farmacéutico, cosmético y alimentario, así como de asociaciones profesionales de estos sectores. Todos ellos analizarán los retos que afrontan las compañías en este ámbito y expondrán casos de éxito en eficiencia energética desarrollados recientemente en laboratorios y empresas cosméticas y alimentarias.

## Expo Eficiencia Energética



País: México  
Lugar: Monterrey  
Fecha: 25/08/2016 – 27/08/2016

<http://expoeficienciaenergetica.com/evento.html>

Expo Eficiencia Energética es una exposición industrial donde instituciones públicas y privadas, empresas proveedoras y profesionales de los diferentes sectores ofrecen los últimos adelantos tecnológicos para el ahorro y la generación de energía por medio de fuentes alternas.

Así mismo se darán a conocer técnicas para optimizar el uso de la energía, mediante el apoyo de un programa de conferencias especializadas.

# La propuesta del mes

---

## **Sistema tecnológico SENIT para la gestión técnico-energética en hoteles.**

MSc. Arnaldo Molina González. ONURE. Cuba; amolina49@nauta.cu

Dr. Aníbal E. Borroto Nordelo. Universidad de Cienfuegos; aborroto@ucf.edu.cu

Dr. José P. Monteagudo Yanes. Universidad de Cienfuegos; jpmmyanez@ucf.edu.cu

Dr. Cosme Santiesteban Toca. Centro de Bioplantas; cosme@bioplantas.cu

*(trabajo presentado en Taller CUBASOLAR 2016)*

### **Resumen**

La hotelería en Cuba es una importante fuente de ingresos, pero además es una actividad altamente consumidora de energía. Varadero en 2008 consume el 30 % de la energía que utiliza Matanzas. El destino Jardines del Rey en 2014 consume el 12,5 % de la energía que utiliza Ciego de Ávila. En 2015 aumentó a 12,6 %.

El Sistema Tecnológico de gestión SENIT integra los análisis técnico-económicos referentes a la explotación y administración de los portadores energéticos, homogenizando la información que se emite a las casas matrices. Ofrece una ruta personalizada para cada instalación en función de la toma de decisiones para el control de operaciones en la gestión energética. Con evidencias técnicas tangibles permite una adecuada evaluación del desempeño a partir de un nuevo indicador que integra al análisis, las variables climatológicas.

A partir de un predictor incorporado se logra un conocimiento más preciso del comportamiento futuro y con ello mayor objetividad en la contratación de la demanda máxima. En el sistema se logra además un ordenamiento habitacional y compactación óptimos, a partir de incluir en estos análisis administrativos las consideraciones energéticas. Por último, el Sistema integra estos resultados en una aplicación que se implementa en la instalación formando parte de la Norma ISO 50001 de gestión energética. Luego de una intervención transversal en el Hotel Meliá Cayo Guillermo de dos meses, se corroboró su efectividad en la gestión energética hotelera por lo que se considera apto para su generalización, que se proyecta en todos los hoteles del Grupo hotelero Gran Caribe en Jardines del Rey.

**Palabras claves:** Indicadores de desempeño, supervisión y control energético, eficiencia energética, predicción, control de operaciones, cargas térmicas.

### **CONCLUSIONES.**

- Se logra una herramienta en forma de sistema, por la integración de funciones, que mejora el desempeño energético de los hoteles.
- SENIT es una buena plataforma para la implementación de la norma 50001 en los hoteles cubanos.
- Se desarrolla e implementa la herramienta de gestión integral energética que organiza, facilita y uniforma la actividad en las instalaciones.

Si desea acceder a los contenidos del artículo solicitar a: [miriam@cubaenergia.cu](mailto:miriam@cubaenergia.cu)

*Usted puede acceder al texto completo de las presentaciones a través del sitio web de CUBAENERGIA: <http://www.cubaenergia.cu/index.php/es/vii-seminario-nacional-de-energia>*



renovable.cu:

PRÓXIMA EDICIÓN DEDICADA A COGENERACIÓN

Cualquier sugerencia o comentario escribir a: [renovablecu@cubaenergia.cu](mailto:renovablecu@cubaenergia.cu)

Inicio