

SUMARIO:

Noti-cortas	1
Honduras será el camino para expandir nuevos mercados	1
Canadienses buscan negocios de energías renovables en Nicaragua.....	2
La plaza Champ de Mars de Haití contará con un nuevo sistema de almacenamiento energético.....	3
Marruecos inaugura una megaplanta solar construida por firmas españolas	4
Científicos de la India obtienen electricidad mediante el gusano de seda.....	5
Artículo del mes	6
La central solar de última generación de SolarReserve	6
Eventos	10
I Feria de la Energía de Galicia	10

Noti-cortas

Honduras será el camino para expandir nuevos mercados



Honduras será un camino para expandir las operaciones de empresas canadienses en energía renovables y el sector agroalimentario.

Por su parte la consejera comercial de la embajada de Canadá, Eve Giguere, indicó que “El marco del Tratado de Libre Comercio entre Canadá y Honduras entró en vigor en octubre de 2014, hace muy atractivo el mercado hondureño por ser un mercado amigable, con reglas claras”.

Las empresas canadienses han venido incrementando su participación en Honduras gracias al Tratado de Libre Comercio, a través del establecimiento de relaciones comerciales con importadores y distribuidores, la creación de nuevas asociaciones comerciales y alianzas estratégicas y la inversión en sectores como el financiero, la minería y de las energías renovables, entre otros.

En la temática de energías renovables, Canadá cuenta con materias primas para la producción de energía verde.

Lo anterior ha fomentado el desarrollo de una vibrante industria con capacidades específicas en las diferentes tecnologías como bioenergía, hidroelectricidad, energía eólica, solar, geotérmica y otras.

Fuente: <http://www.radiohrn.hn/>

[Volver](#)

Canadienses buscan negocios de energías renovables en Nicaragua

Una misión de empresas canadienses en el ramo de energías renovables llegará a Nicaragua con el objetivo de ampliar sus negocios en este país centroamericano, informó una fuente diplomática.

Nicaragua cuenta con potencial para generar energía de fuentes renovables y Canadá cuenta con la tecnología para producir energía verde en el país. La misión canadiense sostendrá encuentros con empresarios nicaragüenses e inversionistas extranjeros de ese sector.

El consorcio canadiense Amayo S.A opera dos parques eólicos, los más representativos, en el sur de Nicaragua con una capacidad e 63 MW.

"Sabemos que Nicaragua está muy interesada en que su matriz energética se base mayoritariamente en energías verdes en el mediano plazo", declaró el embajador canadiense Michael Gort.

En términos de producción de energía, Nicaragua cuenta con una capacidad de 5800 MW a partir de fuentes renovables de energía, agregó la nota.

Canadá dispone de tecnología para la producción de energía renovable, lo que ha fomentado el desarrollo de esta industria con capacidades específicas en diferentes tecnologías como bioenergía, hidroelectricidad, energía eólica, solar, geotérmica y en áreas tan novedosas como la energía generada por mareas oceánicas.

En los últimos nueve años Nicaragua ha transformado su matriz energética al pasar de un 27 % a más del 50 % en generación a partir de energía renovable y proyecta alcanzar 90 % en el 2020.

Fuente: <http://noticias.lainformacion.com>

[Volver](#)

La plaza Champ de Mars de Haití contará con un nuevo sistema de almacenamiento energético



La mítica plaza Champ de Mars de Puerto Príncipe, la capital de Haití, donde se encuentra el Palacio Presidencial, dispondrá de un sistema de almacenamiento energético de litio-ión de la multinacional Saft para proporcionar luz y Wifi en el área pública.

Para ello, se han instalado 110 kW de paneles solares y un contenedor de

baterías Intensium® Max 20E.

Saft, líder mundial en diseño y fabricación de baterías de tecnología avanzada para la industria, ha firmado un contrato con el grupo Geninov (con sede en Montreal), una empresa de energía diversificada y tecnología de ingeniería para llevar a cabo el suministro junto con el almacenamiento.

La plaza Champ de Mars

El Champ de Mars es el mayor parque de recreo de Haití. El sistema de almacenamiento energético de Saft, instalado en las cercanías del Centro Cultural Triumphe junto a aproximadamente 110 kW de paneles solares, está compuesto por un contenedor de baterías Intensium® Max 20E. Se ha configurado así para recoger la energía durante las horas de sol y para iluminar todo el parque por la noche, mientras que se suministra cobertura Wifi en las inmediaciones.

“Estamos extremadamente contentos de trabajar con Saft para dar un servicio crítico a la ciudad de Puerto Príncipe y a los haitianos”, confesó Yves Marthone, director de Operaciones de Geninov. “La tecnología de energías renovables es una de nuestras áreas más importantes de desarrollo para pequeñas redes de alimentación en sitios remotos, y confiamos en que este proyecto tendrá un impacto positivo inmediato”.

Almacenamiento de Saft

El contenedor de 20 pies —unos 6 metros— Saft Intensium® Max 20E proporciona una alta capacidad de energía para la carga durante el día, la descarga de la tarde, *backup* y el cambio de energía. La instalación de Champ de Mars es el indicativo de la demanda de sistemas de almacenamiento de la batería de litio-ión de alta calidad para redes insulares en el Caribe y apoyar la integración de las energías renovables y aumentar la resistencia de la red.

“Saft está reconocido como líder en suministrar soluciones especializadas de almacenamiento energético para alimentar redes como las que encontramos en islas por todo el mundo”, dijo Glen Bowling, vicepresidente *sénior* de ventas de Saft Transportation, Telecom & Grid. “El proyecto ‘Triumphe’ es una innovadora colaboración más, que seguramente nos lleve a otras instalaciones similares en el Caribe”.

Geninov, empresa de energía diversificada y tecnología de ingeniería con sede en Montreal (Cánada) y oficina en Puerto Príncipe, ha desarrollado una red de socios que operan en Norteamérica, Latinoamérica, África y en las Antillas, y seleccionó a Saft por su reputación y capacidad para ayudar a ganar confianza en el Ministerio de Energía del gobierno haitiano y el Banco Mundial que estaba involucrado en la financiación del proyecto.

Planta fotovoltaica

El llamado proyecto 'Triumphe' es la primera planta fotovoltaica de Haití. El sistema de conversión energético fue suministrado por la empresa norteamericana Princeton Power Systems, una multinacional de tecnología energética que opera en América, Europa, África y el Caribe. Con una capacidad instalada de 100 kWp diseñados para que coincida con la demanda diaria de 200 kWh, el proyecto 'Triumphe' evaluará el potencial de aplicaciones similares de apoyo a las energías renovables en Haití.

Este proyecto se puso en marcha gracias a la financiación de la Oficina de Energía del Gobierno de Haití y del Banco Mundial, y supone todo un símbolo en la generación de energía renovable, pero además en la práctica representa la importancia de los continuos esfuerzos de Haití para recuperarse del terremoto de 2010 que destruyó una gran franja de la capital y sus alrededores, y que afectó a unos 3 millones de personas de cara al mundo.

Las instalaciones de energía renovable como Triumphe son vistas como un medio sostenible para hacer frente a la pobreza persistente y la falta de servicios públicos básicos del país, incluyendo el acceso a la energía renovable, el agua y el apoyo a las herramientas de desarrollo socioeconómicos, como el acceso inalámbrico a Internet.

Haití, con una población de 10 123 787 de habitantes y una tasa de pobreza del 77 %, está considerado uno de los países más pobres del planeta.

Fuente: <http://www.energynews.es/>

[Volver](#)

Marruecos inaugura una megaplanta solar construida por firmas españolas



completada en 2018.

El ministro español de Exteriores en funciones, José Manuel García-Margallo, y la ministra francesa de Ecología, Ségolène Royal, fueron los invitados de honor a la inauguración de la megaplanta termosolar de Noor, que será una de las mayores del mundo cuando esté

El jefe de la diplomacia española en funciones, ha acudido acompañado por directivos de las empresas españolas de ingeniería y construcción que ejecutaron la obra: Acciona, Sener, TSK y Aries. Para Margallo, la planta es un éxito de la Marca España y de la cooperación hispano-marroquí, fundamental para el desarrollo de este país del Magreb y para frenar la inmigración irregular que llega a Europa procedente de África.

La primera fase del complejo, denominada Noor I, ocupa 480 hectáreas, tiene una capacidad de 160 megawatts y suministrará energía a 135 000 hogares. Cuando estén operativas las cuatro fases de la megaplanta, en 2018, será una de las mayores del mundo, contará con 580 megawatts de potencia y ocupará más de 3000 hectáreas.

La primera fase, por un importe de 775 millones de euros, fue adjudicada a las cuatro empresas españolas por el grupo saudí ACWA Power. La segunda y tercera, ya en construcción, se la adjudicó un consorcio formado por el citado grupo saudí y la española Sener por 1800 millones. Aun está pendiente de adjudicación la cuarta fase.

La megaplanta de Ouarzazate forma parte de un plan marroquí, valorado en 9000 millones de dólares (algo más de 8000 millones de euros) y gestionado por la Agencia Marroquí de Energía Solar (Masen), cuyo objetivo es producir 2000 megawatts de electricidad a partir del sol en 2020.

Marruecos se ha comprometido a que el 40 % de su electricidad proceda en esa fecha de fuentes renovables y a llegar al 52 % en 2030. No se trata solo de reducir las emisiones de efecto invernadero en 3,7 millones de toneladas de CO² sino también de limitar su dependencia energética, una de las mayores del mundo, con el 95 % del total, y recortar las importaciones de combustible fósil, que lastran su déficit comercial, en 2,5 millones de toneladas de petróleo.

Marruecos quiere convertirse en abanderado del desarrollo de las energías renovables en África y en septiembre próximo albergará en Marrakech la conferencia COP-22, la primera que se celebra tras la Cumbre del Clima de diciembre pasado en París, que hará un primer examen de la ejecución de sus acuerdos.

Fuente: <http://economia.elpais.com/>

[Volver](#)

Científicos de la India obtienen electricidad mediante el gusano de seda



Un grupo de investigadores indios del Instituto Tecnológico de Kanpur (IIT-Kanpur), la Universidad Tecnológica de Delhi y el Instituto de Defensa de Fisiología y Ciencias Afines, entre otros, descubrieron en tejidos del gusano de seda, una sustancia sensible

a los rayos ultravioletas capaz de convertir la luz en electricidad.

Este hallazgo posibilitará, en un futuro, desarrollar dispositivos para obtener energía solar con el objetivo de destinarla a aplicaciones prácticas en la medicina, de acuerdo con un reporte de la agencia de noticias IANS.

Las crisálidas poseen un circuito cerebral que regula el crecimiento de la polilla adulta, lo que se ve influenciado por factores ambientales como la luz, la humedad y la temperatura, explicó a ese medio Das Mainak, profesor adjunto de Ciencias Biológicas y Bioingeniería del IIT-Kanpur.

“Descubrimos una molécula de flavonoide en la superficie del capullo que actúa como absorbente de rayos ultravioletas”, agregó el experto.

Para probar la función de este compuesto, los científicos conectaron el capullo de seda a un electrodo y colocaron un bombillo cerca, ante lo cual se producían cambios de voltaje y tensión en la membrana.

Mientras los seres humanos estamos buscando vías inorgánicas de energía renovable, existe ya en el universo biológico un modesto mecanismo que podemos copiar de los gusanos de seda, señaló Mainak.

Una exploración más profunda de las propiedades del gusano de seda podría conducirnos al diseño de baterías bio-solares orientadas a terapias de ansiedad, cefaleas, depresión, entre otros, comentó por su parte Alok Bajpai, psiquiatra del IIT-Kanpur, que participa en la investigación.

El descubrimiento tiene implicaciones significativas para el desarrollo de celdas solares de tercera generación a partir de una sustancia que convierte la luz del astro sol en energía eléctrica y, al mismo tiempo, constituye una solución de bajo costo debido a la abundancia de la seda, destacó IANS.

Fuente: <http://www.cubadebate.cu/>

[Volver](#)

Artículo de fondo

La central solar de última generación de SolarReserve

Un modelo para un planeta con bajas emisiones de carbono: La central solar de última generación de SolarReserve suministra electricidad según demanda gracias a revolucionaria tecnología de almacenamiento de energía, el proyecto de energía solar *Crescent Dunes*, con tecnología de almacenamiento de energía mediante sal fundida desarrollada en Estados Unidos, suministra 110 megawatts de electricidad a la red eléctrica de Nevada, incluso después de la puesta del sol

A raíz del histórico acuerdo sobre el clima alcanzado por los líderes de todo el mundo en la Conferencia de París sobre el Cambio Climático, SolarReserve está respondiendo al llamado a reducir el cambio climático mediante una innovadora tecnología de almacenamiento de energía solar que utiliza la innovación estadounidense y que puede producir electricidad generada por el sol las 24 horas del día.

El Proyecto de Energía Solar *Crescent Dunes* es la primera central mundial de energía solar a escala industrial que ha sido construida con tecnología de almacenamiento de energía plenamente integrada. El proyecto, que utiliza la energía solar y no requiere de combustibles fósiles, suministra electricidad según demanda, de manera muy similar a una central nuclear, de gas natural, de petróleo o carbón, con la salvedad de que no genera emisiones de carbono ni desechos peligrosos y utiliza poca agua.

"*Crescent Dunes* demuestra lo que el Estado de Nevada puede lograr con la energía renovable cuando competimos seriamente por inversiones en la industria de crecimiento global del siglo XXI", declaró Harry Reid, líder del Partido Demócrata en el Senado. "Nevada disfrutará los beneficios durante décadas mientras los ingenieros y expertos de todo el mundo vienen a Tonopah a ver lo que es posible cuando los sectores público y privado se unen para construir la próxima generación de tecnología de energía renovable. Hacer realidad el futuro de energía limpia de Nevada solamente se puede garantizar gracias al compromiso sostenido con la innovación y la colaboración entre todos los niveles de gobierno y el sector privado. Este proyecto es un excelente ejemplo de esa colaboración y los habitantes de Nevada deben sentirse orgullosos de tener en su estado esta maravilla de la energía renovable y la ingeniería".

El proyecto *Crescent Dunes*, situado cerca de Tonopah, Nevada, generó por primera vez electricidad de prueba en octubre de 2015 luego de concluir la sincronización con la red. Se ha logrado la generación de electricidad a carga completa a 110 megawatts de potencia neta y el proyecto ya ha superado las pruebas necesarias para alcanzar la operación comercial en virtud de su acuerdo de compra de electricidad por un plazo de 25 años con NV Energy, la mayor empresa de servicio eléctrico de Nevada. De conformidad con el plan de ejecución, la central aumentará su producción hasta llegar a la máxima producción anual durante el próximo año.

La validación de la revolucionaria tecnología de almacenamiento de energía solar de SolarReserve es significativa para el futuro de la generación de energía renovable en nuestro planeta, ya que esta tecnología resuelve los problemas de intermitencia experimentados con otras fuentes de energía renovable, y permite el suministro de energía renovable en base y gestionable que puede competir en igualdad de condiciones con los tradicionales métodos de generación de electricidad. La tecnología emplea espejos seguidores, llamados heliostatos, para enfocar la energía solar hacia un receptor que calienta directamente la sal fundida, la cual luego se almacena para que se pueda producir electricidad de día y de noche.

La propiedad intelectual clave consiste en la tecnología de sal fundida de SolarReserve, que abarca el receptor para sal fundida diseñado y fabricado por SolarReserve, los controles del campo de heliostatos y su sistema de seguimiento, así como el sistema de almacenamiento de energía con sal fundida. El receptor de sal fundida, que es el corazón del sistema, ha presentado un rendimiento superior a las expectativas de diseño en cuanto a eficiencia en la transferencia de calor. Esta es la validación clave de la tecnología de almacenamiento térmico solar de SolarReserve, que ha sido desarrollada en Estados Unidos y es líder a escala mundial.

"El acuerdo sobre el clima divulgado en París tiene el potencial de servir de catalizador de una transformación energética global. Acelerará aún más la implementación de fuentes de energía renovable en todo el mundo, inclusive en mercados emergentes tales como África, Latinoamérica y Asia", expresó Kevin Smith, CEO de SolarReserve. "A medida que aumenta la penetración de la energía renovable, la necesidad de contar con generación de energía renovable rentable, a escala industrial y con tecnología de almacenamiento adquiere cada vez mayor importancia para mitigar los problemas de intermitencia, suministrar electricidad en los períodos de máxima demanda y apoyar la confiabilidad del sistema de transmisión. Nuestra tecnología de almacenamiento de energía desarrollada en Estados Unidos que ha sido instalada en la central *Crescent Dunes* ya se está utilizando como modelo de proyectos en estos mercados emergentes".

En diciembre de 2014, en su última ronda de proyectos de energía solar, el Departamento de Energía de Sudáfrica seleccionó el proyecto Redstone de 100 megawatts de SolarReserve con sus 12 horas de almacenamiento de energía a carga completa. El proyecto Redstone, basado en la tecnología instalada en Crescent Dunes, participó en la licitación del Programa de Contratación de Productores Energéticos Independientes de Energía Renovable (Renewable Energy Independent Power Producer Procurement Program) de Sudáfrica al costo más bajo de electricidad suministrada de cualquier proyecto de energía solar de concentración de Sudáfrica hasta la fecha. Se tiene previsto comenzar la construcción del proyecto Redstone en una fecha próxima dentro del presente año.

En agosto de 2015, SolarReserve recibió la aprobación ambiental del gobierno chileno para desarrollar uno de los mayores proyectos mundiales de energía solar con almacenamiento de energía en el desierto de Atacama, en el norte de Chile.

Utilizando tecnología patentada de almacenamiento de energía térmica solar de SolarReserve, el Proyecto Copiapó Solar suministrará 260 megawatts de electricidad en base, confiable, limpia y no intermitente las 24 horas al día, y operará a un factor de capacidad y porcentaje de disponibilidad igual al de las centrales eléctricas alimentadas por carbón.

SolarReserve ha estado activa en el mercado de energía renovable de China desde 2011 y perseguirá oportunidades en el mercado de energía solar concentrada de China teniendo en cuenta que los planes gubernamentales

para contar con 10 gigawatts de energía solar concentrada instalados para 2020 están en fase avanzada. La estrategia para el mercado chino beneficiará a los mercados y proyectos tanto chinos como internacionales, e incluirá ampliar la instalación internacional de la probada tecnología de SolarReserve; alcanzar los beneficios económicos de la reducción de costos que acompañan a la escala; ayudar a China a abordar serios problemas de contaminación ambiental así como sus compromisos relacionados con el cambio climático mientras se crea un nuevo sector de energía renovable nacional; y crear una plataforma para la utilización transfronteriza de capital.

Acompañan a SolarReserve como inversionistas en el proyecto *Crescent Dunes ACS Cobra*, líder mundial en la ingeniería y la construcción de centrales eléctricas e instalaciones solares térmicas, y la unidad de capital de participación de Santander, líder global de los servicios bancarios y financieros. La filial de ACS Cobra radicada en Nevada, Cobra Thermosolar Plants Inc., construyó la central en calidad de contratista general a la vez que utilizó a subcontratistas regionales y de Nevada para realizar las obras.

La mayor empresa de servicio eléctrico de Nevada, NV Energy, comprará el 100 % de la electricidad generada en virtud de un acuerdo de compra de electricidad por el plazo de 25 años. El proyecto también obtuvo \$737 millones de deuda junto con una garantía financiera del Departamento de Energía de Estados Unidos como parte del financiamiento general.

Acerca de SolarReserve

SolarReserve es una empresa líder a escala mundial que se dedica a desarrollar proyectos de energía solar a escala de empresa de servicios eléctricos, que incluyen la generación de electricidad por energía térmica solar con almacenamiento de energía, así como paneles fotovoltaicos. La empresa tiene más de \$1,8 mil millones en concepto de proyectos en operación en todo el mundo, con contratos de desarrollo y de suministro eléctrico a largo plazo para 482 megawatts de proyectos solares que representan \$2,8 mil millones de capital de proyectos. Desde la formación de la empresa a inicios de 2008, el experimentado equipo de SolarReserve ha instalado 8 gigawatts de capacidad en los mercados de energía renovable más atractivos y de alto crecimiento del mundo. SolarReserve cuenta con sede corporativa en California y mantiene una presencia global gracias a siete sedes internacionales que apoyan amplias actividades de desarrollo de proyectos en más de 20 países.

Fuente: www.solarreserve.com/es

[Volver](#)

Eventos

I Feria de la Energía de Galicia



La Feria Internacional de Galicia ABANCA (del 14 al 16 de abril) celebra la primera edición de un certamen creado para la convergencia de propuestas, innovaciones y conocimientos en el ámbito de la energía.

Un espacio que nace para que empresas, instituciones, profesionales y consumidores aborden el sector desde todas sus vertientes. Y que lo hace como el único del noroeste peninsular que aglutina todos los tipos de energía.

Una formulación que cuenta con el apoyo de un notorio comité encabezado por la Xunta de Galicia y que tomará forma en la I Feria de la Energía de Galicia a través de una completa área expositiva y un atractivo programa de jornadas técnicas.

Fuente: <http://www.energetica21.com/>

[Volver](#)

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

boletin@cubaenergia.cu



Elaborado por: Grupo de Divulgación de CUBAENERGÍA

Calle 20 No. 4111 e/ 18A y 47, Miramar, Playa, La Habana, Cuba
Telf. 206 2059 / www.cubaenergia.cu

Director: Manuel Álvarez González

Redactor Técnico: David Pérez Martín / **Redacción y compilación:** Belkis Yera López

Corrección: Dulce Ma. García Medina

Diseño: Liodibel Claro / Ariel Rodríguez

Traducción: Odalys González / Marietta Crespo

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