

SUMARIO:

Noti-cortas	1
Explotación del marabú en la agenda de la Ciencia cubana	1
Aeropuerto El Dorado instalará paneles solares	2
Ya es una realidad el primer tren en el mundo que funciona con hidrógeno.....	4
ECO-Solar desarrolla técnicas para fabricar paneles solares reciclables.....	5
La eólica y la solar tienen otro beneficio inesperado: aumentan la lluvia en el desierto.....	6
Eventos	7
V Foro Solar.....	7

Noti-cortas**Explotación del marabú en la agenda de la Ciencia cubana**

La Universidad de Camagüey (UC) impulsa hoy, junto a otras instituciones gubernamentales, proyectos enfocados en la explotación y manejo del marabú (especie invasora de los campos cubanos) para fortalecer la agricultura del país.

En un sector de importancia crucial para la economía de la mayor de las Antillas, el centro académico enfatiza en el Manejo Ecoamigable del Marabú.

Precisamente varios estudios, realizados en años precedentes en la UC demuestran que los extensos espacios donde habita el marabú en una región con más de 16 mil kilómetros cuadrados, se convierten en potencial para la generación de electricidad a partir de biomasa forestal.

La planta cuenta con un valor superior a tres mil kilocalorías (kcal) por kilogramo, en tanto el petróleo tiene 10 mil kcal. Los cálculos de los especialistas apuntan que tres toneladas de marabú equivalen aproximadamente a una tonelada del combustible más comercializado del mundo.

A pesar de su invasión en los campos cubanos con incidencias negativas en los cultivos, el propio marabú sirve para la producción de carbón que el país exporta, así ha sido reflejado en la Conferencia Mundial de Energía Eólica efectuada en La Habana por el Ministerio de Energía y Minas.

Para la especialista principal de la Unidad de Medio Ambiente de Camagüey, Irma Martín, el aprovechamiento del arbusto, mediante la capacidad instalada en algunos centrales azucareros, resulta vital.

'La industria tiene calderas donde se quema el bagazo, y turbogeneradores que les permiten producir electricidad para autoabastecerse y contribuir así al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Cuando se agota la biomasa cañera, el marabú sería la materia prima del proceso de generación', sentenció la estudiosa.

Investigaciones aseguran, además, que los campos cubiertos de marabú protegen los suelos de la erosión, en tiempos de lucha contra el cambio climático. Su explotación permite aminorar considerablemente la emisión de gases contaminantes a la atmósfera.

Resultados reflejan que en ciertas condiciones de laboratorio, la ciencia puede lograr que el marabú se convierta en carbón activado, útil para la mejor producción y calidad del ron y otras bebidas. El material además conduce la electricidad.

Fuente: <https://www.prensa-latina.cu/index.php?o=rn&id=211772&SEO=explotacion-del-marabu-en-la-agenda-de-la-ciencia-cubana>

[Volver](#)

Aeropuerto El Dorado instalará paneles solares



El Aeropuerto El Dorado (Bogotá, Colombia) iniciará la instalación de paneles solares para reemplazar las fuentes de energía que necesita la terminal aérea de la capital, esta instalación será la más grande en aeropuertos de América Latina.

Serán instalados 10 396 paneles que ocuparán un total de 27 000 metros cuadrados de área, es decir, el tamaño de más de 20 piscinas olímpicas. Esto producirá un total de 2 800 kWp, es decir, la energía pico en las horas de mayor sol, con una producción anual de 3 800 000 kWh, lo que equivale a la energía que consumen 1 500 hogares.

Con la implementación de esta iniciativa se dejarán de emitir 1 375 toneladas de CO₂.

Otros aspectos relevantes que impactan en términos ambientales son: la generación de menor temperatura en la terminal, gracias a los paneles ubicados en el techo, haciendo que sea más eficiente en su consumo energético, y que los materiales utilizados en los paneles son reciclables lo que constituye un aporte en a la reducción de la huella de carbono.

“Hoy en día medimos la huella de carbono y tenemos identificado dónde debemos mejorar, este es un paso en esa dirección. Esperamos que en no más de dos años seamos capaces de anunciar un aeropuerto completamente verde”, señaló el presidente de Odinsa, Mauricio Ossa.

“Una tarea que no es fácil realizar, según dijo por su parte Ricardo Sierra, presidente de Celsia, porque los protocolos de seguridad aérea de la aeronáutica civil son bastantes estrictos. Empezando porque los paneles no podrían producir reflejo de luz, ya que eso pondría en riesgo la operación de los aviones”.

“No podemos interrumpir el día a día, entonces se instalan de 11:00 de la noche a 4:00 de la mañana y no puede quedarse ni un tornillo arriba por temas de seguridad aérea”, afirmó Sierra. Pero el análisis del aeropuerto también permitió reconocer algunas ventajas que presenta El Dorado.

Una afirmación que apoyó la Ministra de Transporte Ángela María Orozco, quien anunció un apoyo entre las dos carteras para implementar la energía renovable. **“Siendo este el principal aeropuerto del país este tiene que ser el ejemplo para replicar este proyecto en los demás aeropuertos del país. Esto es el comienzo de una agenda conjunta de movilidad, transporte y energías renovables”, aseguró Orozco.**

La instalación terminará en febrero de 2019 y empezará su operación en ese momento. Con el fin de transformar a El Dorado en un aeropuerto verde, con otras políticas como el reciclaje y la disminución de emisiones de CO₂.

Fuente: <https://www.kienyke.com/noticias/aeropuerto-el-dorado-paneles-solares>

[Volver](#)

Ya es una realidad el primer tren en el mundo que funciona con hidrógeno



El mundo dio un importante paso hacia un medio ambiente más limpio: el primer tren que funciona a base de hidrógeno fue lanzado para su uso comercial en Alemania.

El tren de pasajeros Coradia iLint, que fue desarrollado por la compañía Alstom, es capaz de viajar hasta mil kilómetros con un solo tanque de hidrógeno, que no produce gases de efecto invernadero y que resulta más barato que combustibles fósiles como la gasolina.

Este nuevo medio de transporte utiliza una combinación de hidrógeno, oxígeno y vapor de agua para funcionar; el exceso de energía se almacena en baterías especiales de litio que garantizan una larga duración y trayectos más grandes sin necesidad de recargarse.

Los entusiastas del uso del hidrógeno como combustible aseguran que este portador energético resulta más confiable que los suministros inestables de energía eólica, solar, hidroeléctrica y otras energías renovables, además de que puede almacenarse en depósitos grandes y ser liberado cuando se requiera.

"Este tren cero emisiones contaminantes también genera un nivel de contaminación auditiva muy bajo al despedir vapor de agua", aseguró Alstom. "El tren iLint es muy especial porque usa vías no electrificadas, lo que permite que su operación sea altamente efectiva, al mismo tiempo que es amigable con el ambiente".

De acuerdo con la empresa Alstom, la demanda de más trenes como el Coradia iLint ha causado que en los próximos años se tenga previsto que otros 14 trenes sean construidos.

De acuerdo con la agencia de noticias AP, funcionarios de ministerios de Energía de 25 naciones de Europa se comprometieron a estudiar más las tecnologías que emplean hidrógeno y acelerar su uso diario para proveer energía a fábricas, automóviles y casas, gracias a los posibles resultados del tren Coradia iLint.

Fuente: <https://www.msn.com/es-mx/dinero/noticias/ya-es-una-realidad-el-primer-tren-en-el-mundo-que-funciona-con-hidr%C3%B3geno/ar-AAApnGt>

[Volver](#)

ECO-Solar desarrolla técnicas para fabricar paneles solares reciclables



Aimen Centro Tecnológico acoge en O Porriño (Pontevedra, España) la última reunión del proyecto europeo ECO-Solar, cuyo objetivo es desarrollar tecnologías de fabricación de células y paneles fotovoltaicos reduciendo el impacto ambiental y el consumo de recursos.

Esta iniciativa, en la que los once socios que componen el consorcio (Aimen es uno de ellos) llevan trabajando dos años, se enmarca en el programa Horizonte 2020 y cuenta con un presupuesto de 5,64 millones de euros.

El proyecto -informa el centro tecnológico Aimen- ha desarrollado diferentes técnicas de fabricación "con las que se han conseguido importantes avances en el reciclaje de materiales procedentes de celdas usadas o defectuosas".

En ese sentido, desde Aimen destacan "la reducción del 80 % de los residuos de silicio, mediante la reutilización del polvo de corte de este material para emplearlo como ánodo en baterías de silicio; y una tasa de reciclaje superior al 95 % del gas argón empleado, sin encontrar efectos adversos por reutilizar gas reciclado". Además -añaden desde el centro tecnológico-, los impulsores del proyecto han desarrollado nuevos diseños de celdas solares que han reducido un 66 % el empleo de plata y se ha conseguido una tasa de reciclado del 90 % en el uso de agua desionizada.

Por otra parte, se ha patentado un nuevo concepto de panel solar. Se trata de los módulos NICE (New Industrial Cell Encapsulation), desarrollo de la empresa Apollon Solar en EcoSolar. Los módulos NICE no precisan marco de

perfilería metálica ni emplean encapsulantes como el EVA, características propias de los convencionales.

Los paneles desarrollados son más ligeros, gracias a que permiten reducir el uso de materiales en el proceso de producción. "Además -explican desde Aimen-, posibilitan un desensamblado eficiente y de bajo costo, capaz de recuperar distintos componentes de los módulos, como el vidrio, los conectores de cobre o las propias celdas solares, al contrario de lo que sucede con métodos de fabricación típicos que dificultan su reciclado. Esto los convierte -concluye Aimen- en los primeros paneles fotovoltaicos completamente reciclables en el mercado".

En el marco del proyecto, el centro tecnológico gallego ha demostrado "las ventajas proporcionadas por la tecnología láser para el desensamblado de paneles solares, en particular los módulos NICE; además, ha comprobado la viabilidad de esta tecnología para separar y recuperar vidrios sellados con polímero poliisobutileno (PIB), utilizados en este panel; y para cortar estas celdas solares y así poder reutilizar las porciones recuperadas para fabricar otro tipo de productos para iluminación, *displays*, electrónica industrial, etcétera".

Otra de las propuestas que ha desarrollado Aimen en el marco de esta iniciativa es Cell Doctor, "un sistema automatizado para reparar celdas solares defectuosas, que está compuesto por tres recintos: uno, para la detección de defectos (grietas, cortocircuitos, etcétera) empleando visión artificial; un segundo espacio, para la reparación o eliminación de dichos defectos; y un tercer recinto, para la caracterización eléctrica de celdas solares. Aimen ya ha anunciado que pondrá en marcha a nivel industrial este sistema, en colaboración con la empresa española Ingesea y el centro alemán ISC Konstanz, ambas socias del proyecto ECO-Solar.

Socios del proyecto

El proyecto ECO-Solar está liderado por el centro noruego Sintef y en él participan, además de Aimen Centro Tecnológico, empresas y centros de investigación de ámbito europeo: Ingesea (España), Norsun (Noruega), Solitek (Lituania), ISC Konstanz (Alemania), Apollon Solar (Francia), Garbo SRL (Italia), Bourkje.com (Holanda), Bifa (Alemania) y Steuler Solar Technology (Noruega).

Sobre Aimen

Aimen es un centro tecnológico que tiene más de 50 años de experiencia y que presume de ser actualmente "un referente nacional en I+D+i y prestación de servicios tecnológicos en el ámbito de los materiales y las tecnologías de fabricación avanzada". Su Centro de Aplicaciones Láser, inaugurado en 2014, trabaja en el procesado de materiales con tecnología láser y es actualmente el mayor de España en su categoría, tanto por personal investigador como por inversión.

Aimen, que cuenta con una importante presencia a nivel europeo e internacional en la línea de investigación de procesado láser de materiales, colabora con países como Alemania, Francia, Italia, Reino Unido, Finlandia y Suecia. Sus innovaciones en este campo se centran principalmente en el desarrollo de procesos y aplicaciones láser industriales, micromecanizado y modificación superficial de materiales utilizando láseres de última generación, para lograr procesos más productivos, eficientes y precisos.

Fuente: https://www.energias-renovables.com/fotovoltaica/ecosolar-desarrolla-tecnicas-para-fabricar-paneles-solares-20180920?utm_campaign=newsletterEnergiasRenovables&utm_medium=boletinClic&utm_source=Boletin-Energias-Renovables-+2018-09-21

[Volver](#)

La eólica y la solar tienen otro beneficio inesperado: aumentan la lluvia en el desierto

La generación de energía con parques eólicos y solares ayuda a reducir las emisiones de carbono y a mitigar así el cambio climático. ¿Pero es este su único beneficio? Un estudio impulsado desde la Asociación Estadounidense para el Avance de la Ciencia (AAAS) ha sacado a relucir otro inesperado beneficio de estas instalaciones: su implantación a gran escala en el Sahara y el Sahel podría generar más lluvias locales y aumentar la cobertura de la vegetación, creando una retroalimentación positiva que aumentaría aún más la lluvia.

En el estudio, los investigadores combinaron diferentes experimentos y modelos climáticos y comprobaron que la instalación a gran escala parques eólicos y solares en el Sahara y en la vecina región del Sahel provoca que aumenten mínimamente las temperaturas locales, pero, en contrapartida, las precipitaciones llegan a duplicarse –sobre todo en el Sahel– debido a una mayor fricción superficial y a un albedo reducido (reflejo de la luz). El aumento resultante en la vegetación mejora aún más la precipitación, creando una positiva relación albedo-precipitación-retroalimentación de la vegetación.

Los parques eólicos –explican los científicos– provocan que el aire caliente y el más fresco se mezclen de manera asimétrica y así se genera un ciclo de retroalimentación que da lugar a mayor evaporación, más precipitaciones y crecimiento vegetal. Los paneles solares, por su parte, reducen el reflejo de la luz y desencadenan una retroalimentación positiva albedo-vegetación. De esta forma, el impacto de las tecnologías eólica y solar en el clima regional tiene el potencial de producir cambios climáticos a escala continental.

Tanto una como otra tecnología generarían aumentos en las precipitaciones de aproximadamente un 50 %, según los investigadores. Pero lo mejor es combinarlas: el despliegue conjunto de parques eólicos y solares provocaría que las precipitaciones pudieran llegar a incrementarse en un 150 %.

La AAAS indica que el estudio se ha centrado en el Sahara y el Sahel por varias razones: el Sahara es el desierto más grande del mundo, goza de buenas condiciones de viento y sol y está escasamente habitado; por lo tanto, el desarrollo a gran escala de parques eólicos y solares no alteraría apenas los usos naturales y humanos del suelo (como la agricultura).

El Sahel –añaden– es una región de transición entre el desierto y la sabana boscosa y, como tal, es muy sensible a los cambios de la tierra. Ambas regiones se encuentran cerca de Europa y Oriente Medio, áreas con una enorme demanda actual de energía. Las proyecciones son que la demanda de energía en el África subsahariana también crezca de manera notable.

Los investigadores creen que la inversión masiva en generación solar y eólica podría promover el desarrollo económico en el Sahel, una de las regiones más pobres del mundo, y proporcionar energía renovable para la desalinización y el suministro de agua para las ciudades y la producción de alimentos.

Fuente: https://www.energias-renovables.com/panorama/la-eolica-y-la-solar-tienen-otro-20180910?utm_campaign=newsletterEnergiasRenovables&utm_medium=boletinClic&utm_source=Boletin-Energias-Renovables-+2018-09-14

[Volver](#)

Eventos

V Foro Solar

La 5ª edición del Foro Solar, el evento de referencia del sector fotovoltaico español, se celebrará los próximos 6 y 7 de noviembre de 2018 en el Hotel Silken Puerta América (Avenida de América, 41, 28002 Madrid). El lema de esta edición es "La fotovoltaica hacia el liderazgo de la transición energética".

Esta nueva edición del evento de la Unión Española Fotovoltaica contará con ponentes nacionales e internacionales, así como expertos de la industria fotovoltaica, que debatirán sobre las cuestiones candentes del sector fotovoltaico, que está viviendo un momento de importante reactivación como resultado de las subastas llevadas a cabo en 2017 y de la firma de PPAs.

Fuente: https://unef.es/2018/05/v-foro-solar/#utm_source=Energias_Renovables&utm_medium=banner_web&utm_campaign=Banner_news_Energias_Renovables_VForoSolar

[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, Ciudad de La Habana, Cuba
Telf. 72027527 / www.cubaenergia.cu

Director: Henry Ricardo Mora

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

Corrección: Lourdes C. González Aguiar

Diseño: Liodibel Claro / Ariel Rodríguez

Traducción: Odalys González / Marietta Crespo

Clips *de energía*

Publicación Semanal de Cubaenergía con la Actualidad Energética