

**SUMARIO:**

<b>Noti-cortas</b> .....	1
Universidades de Cuba y Finlandia apuestan por la energía renovable.....	1
Avanza Guantánamo en el programa de fuentes renovables de energía.....	2
Fondo de la Unión Europea ampliará uso de las energías renovables en Trinidad .....	3
Ocho empresas unidas para avanzar en el almacenamiento eficiente y económico de las energías renovables.....	4
Alemania actualiza sus objetivos renovables y fija 2035 como el año en que casi toda su energía será verde.....	5
Nuevo sistema, eficiente y barato, para desalinizar agua mediante calor solar.....	6
<b>Eventos</b> .....	8
Green World Tour Viena .....	8

**Noti-cortas**

**Universidades de Cuba y Finlandia apuestan por la energía renovable**



La agenda de colaboración internacional de la Universidad de Camagüey se expande hoy en un seminario con su homóloga de Turku y Tampere, en Finlandia.

En esta oportunidad la institución cubana se vincula al proyecto IRIS (según sus siglas en inglés) y que va dirigido directamente a la integración de fuentes renovables intermitentes en el sistema eléctrico.

De acuerdo al apunte del portal web oficial de la primera institución de su tipo fundada por la Revolución antillana, en 1967, “el proyecto IRIS aborda tópicos como el uso eficiente de las fuentes de energía renovable, el consumo eléctrico y el desarrollo energético de Cuba”.

El programa se analiza “desde el análisis de las dimensiones políticas, económicas, sociales, tecnológicas, medioambientales y culturales (Pestec, por sus siglas en inglés)”, describe la publicación.

Para Eduardo Sierra, máximo responsable del apartado de Tecnología en Innovación de la UC, “este es un proyecto que pretende aportar conocimientos para la transformación de la matriz energética cubana”.

Proyectos de este tipo inciden directamente tanto en los aspectos más técnicos como en el impacto que generaría el cambio total hacia las fuentes renovables de energía en el sistema electroenergético nacional, refirió la publicación.

Cuba tiene entre sus principales objetivos alcanzar un 24 % de participación de este tipo de fuentes para 2030 en la generación de electricidad, como parte de su política de uso y explotación de las energías renovables.

**Fuente:** <https://www.prensa-latina.cu/2022/03/02/universidades-de-cuba-y-finlandia-apuestan-por-la-energia-renovable>

[Volver](#)

---

### **Avanza Guantánamo en el programa de fuentes renovables de energía**

---



La provincia de Guantánamo avanza en el programa de fuentes renovables de energía con la construcción de parques fotovoltaicos, los cuales permitirán el aprovechamiento de la energía solar y sus beneficios al entorno.

Actualmente se ejecutan los parques solares de Los Ciguatos, en el territorio de San Antonio del Sur, y el de Jesús Lores, ubicado en el municipio de Imías, además de la electrificación rural que beneficiará a 300 viviendas de Yateras, San Antonio del Sur e Imías.

Ernesto García Infante, director de fuentes renovables de energía en la Empresa Eléctrica (OBE) de la provincia, informó también del proyecto de resiliencia energética que favoreció a 155 casas mediante el sistema fotovoltaico autóctono de 300 watts pico.

Otro paso de avance- señaló el especialista- es el proyecto de donación para electrificar 5 mil viviendas que no tienen ese servicio por ninguna vía, el cual iniciará próximamente el proceso de ejecución.

Asimismo, el Ernesto García Infante, directivo de la OBE en el territorio, destacó el proyecto financiado por la Unión Europea mediante el Programa de Desarrollo de Naciones Unidas, el cual pretende instalar 2 mini parques y el montaje de 52 sistemas en casas del municipio de Imías.

El colectivo de la Empresa Eléctrica en Guantánamo se empeña lograr para el 2030 un mayor uso de las energías renovables hasta un 24 %, a partir del incremento de 700 megawatts pico a la capacidad de generación nacional con el empleo de la tecnología fotovoltaica.

**Fuente:** <https://www.radioguantanamo.icrt.cu/noticias/guantanamo/13210-avanza-guantanamo-en-el-programa-de-fuentes-renovables-de-energia>

[Volver](#)

---

## Fondo de la Unión Europea ampliará uso de las energías renovables en Trinidad

---



Poco más de siete millones de euros respaldarán los proyectos para el uso de las energías renovables en Trinidad, uno de los municipios cubanos –solo tres pertenecen a la provincia de Sancti Spíritus- incluidos en el Programa de Apoyo a la Energía a través de la estrategia de cooperación entre la Unión

Europea y la isla caribeña.

En sesiones de trabajo en la Universidad Marta Abreu de Las Villas, la comisión encargada de presentar las propuestas y encabezada por la representación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) en la localidad, puso a consideración de los expertos los posibles escenarios donde desarrollar polos productivos a través del empleo de la energía solar.

Para Dalgis Dueña, representante del CITMA en Trinidad, el encuentro resultó fructífero en tanto propició ampliar las posibilidades de inversión en proyectos sostenibles a partir de la cuantía de los fondos: “En esta etapa debemos concluir el diagnóstico de las reservas que tiene el municipio para encontrar todos los nichos y trabajar en ellos. Tenemos un año para profundizar en este análisis y proponer los más viables”.

El financiamiento prevé la adquisición de la tecnología, su instalación y la capacitación de los recursos humanos con el concurso de expertos de las Universidades Marta Abreu de Las Villas y la José Martí de Sancti Spíritus.

Como premisa se le dará valor de uso a las tecnologías ya instaladas, y que por diversas causas no se encuentren en funcionamiento. Entre ellas el empleo del biogás, la energía eólica y los módulos solares. Estos últimos benefician en el territorio a 186 viviendas aisladas en sitios de difícil acceso y donde es imposible llegar con la red del Sistema Electroenergético Nacional.

Como parte del proceso preparatorio, Rosell Guerra Campaña, director de Fuentes Renovables de Energía del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), visitó Trinidad y al intercambiar con las autoridades locales insistió en que las prioridades deben estar vinculadas a la producción de alimentos y en particular el desarrollo de la actividad ganadera con sistemas de bombeo de agua a partir de la energía solar, lo cual exige además la participación del sector de la agricultura.

El funcionario reconoció el potencial de este territorio en el uso de las energías renovables como parte del propósito del gobierno cubano para una gestión eficiente y sostenible de sus recursos, además de la diversificación de la matriz energética de Cuba.

**Fuente:** <https://www.centrovision.icrt.cu/2022/03/02/fondo-de-la-union-europea-ampliara-uso-de-las-energias-renovables-en-trinidad/>

[Volver](#)

---

## Ocho empresas unidas para avanzar en el almacenamiento eficiente y económico de las energías renovables

---



DAM, Engie, Sorigué, Hidroquímica, Tyrís AI, H2B2, Aguasol y Exolum, junto con seis centros de investigación, han creado un consorcio para desarrollar, a través del proyecto “Regenera”, tecnologías innovadoras para almacenar de forma eficiente y económica los excedentes de

energías renovables y su empleo en procesos industriales para la producción de combustibles verdes, hidrógeno, metano e hitano. El proyecto tiene una duración de 40 meses.

Estos productos podrán ser utilizados para generar calor y electricidad, o usarse como precursores de otros químicos para su empleo en el transporte y así impulsar la movilidad sostenible. Todo ello empleando modelos de Inteligencia Artificial para optimizar la utilización de los recursos energéticos. La investigación parte de la perspectiva de que en 2050 se espera que la energía proveniente de fuentes renovables crezca del 25 % actual al 86 %.

En un comunicado conjunto, las empresas participantes en el proyecto indican que “la principal característica de las energías renovables es que dependen de la naturaleza por lo que su producción tiene variaciones, tanto diarias como mensuales, lo que hace necesario reforzar su seguridad de abastecimiento con sistemas de almacenamiento energético, que son claves para el desarrollo y puesta en valor de esta energía sostenible”.

El almacenamiento, explican, permite equilibrar la generación y la demanda, tanto a corto como largo plazo, por lo que es fundamental para acelerar la descarbonización del sistema energético y alcanzar los objetivos marcados en el Pacto Verde y cumplir el Acuerdo de París. En este contexto, “Regenera quiere ayudar a la transformación del sistema energético español mediante la disminución de la dependencia a los combustibles fósiles, mejorando la integración y gestión de las energías renovables. Es posible disminuir las emisiones de CO<sub>2</sub> y tener una mayor independencia energética, y por tanto, una economía menos dependiente, más competitiva y climáticamente neutra en 2050”, aseguran los socios del proyecto.

### Estrategias

El proyecto Regenera investigará dos estrategias innovadoras para disminuir el costo del almacenamiento y aumentar la competitividad económica de la producción de combustibles renovables.

La primera estrategia analizará tres tipos de tecnologías de almacenamiento de electricidad con capacidad de almacenar grandes cantidades de energía a largo plazo y mediante la producción de combustibles renovables (H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e hitano). La segunda es un sistema inteligente de optimización/gestión energética basado en modelos Machine Learning para implementar en los procesos industriales que permita adaptar, por una parte, la demanda energética de las industrias a la producción de energías renovables y, por

otra parte, la valorización de parte de sus residuos (aguas y/o CO<sub>2</sub>) para la producción de combustibles mediante excedentes de energías renovables.

Dentro de este consorcio multisectorial participan seis centros de investigación de excelencia, que perseguirán escalar los resultados de este proyecto a nuevos programas internacionales. Son el Centro Tecnológico Leitat, el Instituto de Tecnología Química (ITQ), el Instituto Tecnológico de la Energía (ITE), el Instituto de Telecomunicaciones y Aplicaciones Multimedia (iTEAM), el Instituto de Investigación de la Energía de Cataluña (IREC) y el Instituto IMDEA Agua.

El proyecto Regenera de Investigación de tecnologías de almacenamiento híbrido y modelos predictivos para transformar las industrias en puntos deslocalizados de gestión de energías renovables está financiado con fondos procedentes del plan de recuperación para Europa 'NextGenerationEU' y forma parte del Programa Estatal de I+D+i "Misiones Ciencia e Innovación" del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

**Fuente:** <https://www.energias-renovables.com/almacenamiento/ocho-empresas-unidas-para-avanzar-en-el-20220307>

[Volver](#)

---

### **Alemania actualiza sus objetivos renovables y fija 2035 como el año en que casi toda su energía será verde**

---



Alemania actualiza (y hace más ambiciosos) sus planes energéticos. El gobierno germano adelanta su objetivo de generar toda (o casi) su energía con fuentes renovables para 2035.

Según recoge la agencia de noticias [Bloomberg](#), el ministro de Economía del gobierno alemán (que también supervisa la política energética y climática) ha anunciado una nueva legislación que permitirá triplicar las instalaciones eólicas y solares en tierra. La misma normativa duplicará la generación de energía eólica marina.

### **Romper la dependencia energética de Rusia**

Bloomberg asegura que Alemania estará poniendo en marcha una serie de medidas diseñadas para romper su histórica dependencia energética con Rusia, especialmente después de que este país haya iniciado la invasión de Ucrania impulsando así la volatilidad del mercado energético europeo.

Alemania depende del país de Putin para obtener más de la mitad de su gas natural (a pesar de esto ha decidido paralizar la certificación del gasoducto Nord Stream 2). «La decisión de eliminar gradualmente la energía nuclear - los últimos tres reactores se desconectarán este año- ha dejado a la economía más grande de Europa vulnerable a la interrupción» afirma la agencia de noticias.



## Alemania aprueba medidas para impulsar la energía renovable

A continuación, resumimos algunas de las medidas aprobadas por Alemania para impulsar las energías renovables:

- Obligar a los operadores a mantener niveles mínimos en las instalaciones de almacenamiento de gas
- Prolongar el uso del carbón más allá de 2030. Para crear alternativas al gas ruso, Alemania busca revivir los planes para construir terminales de gas natural licuado
- La capacidad eólica terrestre aumentará de 3 gigavatios este año a 10 gigavatios anuales en 2027. La expansión solar pasará de 7 gigavatios a 20 gigavatios al año en 2028
- Las instalaciones eólicas marinas también son una parte clave del plan. El país prevé un aumento de la capacidad de 30 gigavatios en 2030 a 70 gigavatios en 2045
- Se eliminará un impuesto para financiar la expansión de las energías renovables a principios de julio como parte de los esfuerzos del gobierno para aliviar la carga de los precios más altos sobre los consumidores

Es importante aclarar que las leyes aún son borradores y los detalles podrían cambiar antes de que entren en vigor.

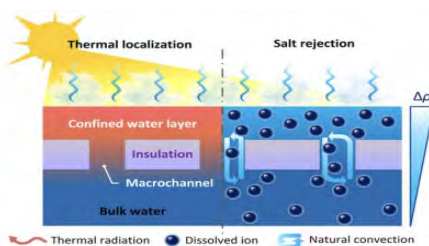
**Fuente:** <https://www.energynews.es/alemania-actualiza-sus-objetivos-renovables-y-fija-2035-como-el-ano-en-que-casi-toda-su-energia-sera-verde/>

[Volver](#)

---

## Nuevo sistema, eficiente y barato, para desalinizar agua mediante calor solar

---



Un equipo científico internacional, que incluye a investigadores chinos y del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en Estados Unidos, ha desarrollado un nuevo sistema de desalinización de agua de mar utilizando energía solar y que es más

eficiente y menos costoso que los anteriores métodos de desalinización solar.

Se calcula que dos tercios de la humanidad sufre escasez de agua, y muchas de las zonas de mundo en vías de desarrollo, carecen, además de suministro de electricidad o esta llega solo a ratos. Por ello, numerosas investigaciones se han centrado en la desalinización de agua de mar o agua salobre mediante el uso de calor solar.

Sin embargo, estos esfuerzos se han topado, habitualmente, con problemas técnicos, siendo el más común el ensuciamiento del equipo por la acumulación de sal. Debido a ello, los sistemas para desalinizar agua mediante energía solar acaban volviéndose demasiado complejos y caros.

Ahora, el equipo científico, en el que participan, entre otros investigadores, Lenan Zhang, Xiangyu Li y Evelyn Wang, todos ellos del MIT, ha dado con nuevo método de desalinización de agua de mar no solo eficiente sino económico usando energía solar térmica. Los investigadores afirman que, entre sus principales ventajas, estarían su alto rendimiento y la fiabilidad de su funcionamiento, incluso bajo condiciones extremas y que en otros sistemas obligarían a realizar mucho trabajo de mantenimiento y cuantiosas reparaciones.

El equipo ha comprobado que este método también podría utilizarse para depurar aguas residuales o para generar vapor de agua con el que esterilizar instrumental médico, todo ello sin necesidad de otra fuente de energía que la luz solar.

### **Materiales baratos, casi caseros**

"Se han hecho muchas demostraciones de diseños de evaporación basados en la energía solar, de alto rendimiento y que rechazan la sal", dice Wang. "El reto ha sido el problema del ensuciamiento de la sal, que la gente no ha abordado realmente". En concreto, lo que estos investigadores han hecho es desarrollar un sistema de desalinización sin "mechas", que es como hasta ahora se ha extraído el agua salina, y así han evitado el principal problema de las mechas: acumulan la sal y son difíciles de limpiar.

El resultado es un sistema de capas, con material oscuro en la parte superior para absorber el calor del sol, y luego una fina capa de agua por encima de otra de material perforado, asentada sobre un depósito profundo de agua salada, como un tanque o un estanque. Tras cuidadosos cálculos y experimentos, los investigadores determinaron el tamaño óptimo de los agujeros practicados en el material perforado (2,5 mm de diámetro), que en sus pruebas era de poliuretano.

Los agujeros son lo suficientemente grandes como para permitir una circulación convectiva natural entre la capa superior de agua, más caliente, y el depósito inferior, más frío. Esa circulación arrastra de forma natural la sal de la fina capa superior hacia la masa de agua inferior, mucho más grande, donde queda bien diluida y deja de ser un problema.

"Nos permite conseguir un alto rendimiento y, al mismo tiempo, evitar esta acumulación de sal", dice Wang, catedrático de Ingeniería y director del Departamento de Ingeniería Mecánica del MIT.

Li añade que este sistema, además de tener un alto rendimiento y ser muy fiable, permite trabajar con agua salina casi saturada, de manera que también es muy útil para el tratamiento de aguas residuales. Y todo ello lo han logrado utilizando materiales baratos, casi domésticos.

La clave fue analizar y comprender el flujo convectivo que impulsa este sistema totalmente pasivo, explica Li.

**Fuente:** [https://www.energias-renovables.com/solar-termica/nuevo-sistema-eficiente-y-barato-para-desalinizar-0220302?utm\\_campaign=newsletterEnergiasRenovables&utm\\_medium=boletinClick&utm\\_source=Boletin-Energias-Renovables-+2022-03-04](https://www.energias-renovables.com/solar-termica/nuevo-sistema-eficiente-y-barato-para-desalinizar-0220302?utm_campaign=newsletterEnergiasRenovables&utm_medium=boletinClick&utm_source=Boletin-Energias-Renovables-+2022-03-04)

[Volver](#)

## Eventos

### Green World Tour Viena



Green World Tour se celebrará en Viena, del 7 al 8 de mayo de 2022. Es una feria para productos, tecnologías y conceptos sostenibles. Tanto los particulares como los industriales están invitados a experimentar todo lo relacionado con la sostenibilidad en el evento ferial de dos días.

Los expositores informarán sobre los últimos avances tecnológicos y muestran posibles ahorros y ofrecen una amplia gama de posibilidades de compra para productos y servicios sostenibles.

El evento constará de un extenso programa de conferencias por parte de expertos sobre el nivel de la técnica actual.

**Fuente:** <https://www.feriasinfo.es/Green-World-Tour-M13111/Viena.html>

[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. 72027527 / [www.cubaenergia.cu](http://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