

SUMARIO:

Noti-cortas	1
IRENA otorga a la bioenergía un papel vital en la transición energética, con biocarburantes para décadas	1
El papel del hidrógeno verde en la descarbonización de la industria	3
China tendrá la planta de hidrógeno más grande del mundo	6
Artículo de fondo	7
La unión europea y sus objetivos en materia de energía solar	7
Eventos	9
V Congreso Eólico Español	9

Noti-cortas

IRENA otorga a la bioenergía un papel vital en la transición energética, con biocarburantes para décadas



El primer informe sobre las perspectivas globales de las renovables (*Global renewables outlook*) de aquí a 2050 publicado por la Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA) en plena pandemia por la COVID-19, tiene muy claro que “la bioenergía moderna puede desempeñar un papel vital en la transición energética si crece significativamente”.

Además, considera que los combustibles a partir de biomasa para emplear en el transporte “serán indispensables para descarbonizar la economía global” y “habrá una gran necesidad de ellos durante las próximas décadas”.

Evolución de la bioenergía y la hidráulica según IRENA. (TPES: total primary energy supply)

Cuando se presentó el informe de IRENA destacamos cómo su director general, Francesco La Camera, expuso en el mismo “es necesario mostrar las vías para reconstruir economías más sostenibles, equitativas y resilientes mediante la coordinación de esfuerzos de recuperación a corto plazo con los objetivos a medio y largo plazo del Acuerdo de París y la Agenda de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible”.

Debe contarse con la bioenergía en todas sus variantes (biomasa sólida, biogás y biocarburantes) y para todos sus usos (transporte, calor y electricidad). Se considera que “puede desempeñar un papel vital en la transición energética si se amplía significativamente”. Y a partir de aquí se

desglosa cómo debe crecer en cantidad y calidad, especialmente por el lado de la sostenibilidad.

El informe reconoce que en los últimos años se han utilizado mayores cantidades de bioenergía moderna, tanto biocombustibles líquidos como *pellets* de biomasa, pero se asegura que "su ritmo de crecimiento es insuficiente para satisfacer los requisitos de la transición energética".

Pronóstico: en 2050 se quintuplicará el consumo de biocarburantes

IRENA aboga por hacer "un esfuerzo mucho más fuerte y concertado, particularmente en sectores para los que la bioenergía podría proporcionar soluciones claves: transporte marítimo y aéreo y diversas aplicaciones industriales". Calculan que la demanda primaria de bioenergía moderna crecería desde el entorno de los 30 exajulios (EJ) de 2016 a los 125 EJ en 2050.

En cuanto a los biocombustibles líquidos en el transporte, los considera "indispensables para descarbonizar la economía global", y pronostica que su consumo, siguiendo la línea de crecimiento que sugiere, llegaría a los 652 000 millones de litros en 2050, frente a los 129 000 millones de 2016. Aunque asume que el transporte se electrificará en gran medida, "no llegará ni a todas las partes y a todos los sectores a la vez".

Biocarburantes indispensables por tierra, mar y aire

"Habrá una gran necesidad de biocarburantes durante las próximas décadas", aseguran en el informe. Entienden que siguen siendo necesarios hasta que la electricidad cien por cien renovable llegue a las flotas de vehículos ligeros y tengan una autonomía e infraestructura de carga adecuada.

Además, como ya han expuesto en otros informes, añaden que "es poco probable que los camiones de carga pesados y larga distancia, los barcos y los aviones estén completamente electrificados, debido a la mayor densidad de energía que requieren. Por lo tanto, todas las formas de biocombustibles deben desplegarse más ampliamente dentro de una solución climática inmediata".

Sobre los biocarburantes avanzados se piden regulaciones estables y desarrollo tecnológico. Por un lado, se afirman que "la gran demanda de biocarburantes para un transporte bajo en carbono requiere una mayor inversión, estimada en más de 18 000 millones de euros al año", pero también que las incertidumbres regulatorias son "una de las barreras más importantes" para hacer efectiva esa inversión".

Urge cambiar cocinas y estufas de biomasa ineficientes por equipos modernos

En cuanto a la biomasa sólida se advierte que se sigue quemando mucha leña que afecta negativamente la salud del planeta y de las personas: "las cocinas tradicionales ineficientes emiten humo interior que pone en peligro la salud principalmente de mujeres y niños. Gran parte del combustible de

madera que utilizan se recolecta de manera insostenible de los bosques locales”.

Por este motivo, el informe explica que esos equipos de cocina y calefacción “deben reemplazarse por estufas modernas, limpias y eficientes, alimentadas con combustibles de madera, producidos de manera sostenible”. “La bioenergía –añaden– deberá obtenerse de materias primas sostenibles y asequibles, como residuos agrícolas y forestales o desechos sólidos municipales”.

A pesar de las críticas sobre la cada vez mayor explotación de los bosques en determinadas zonas como Norteamérica para producir *pellets* de madera, entre otros biocombustibles, el informe considera que “existe un gran potencial para expandir la producción de madera a través del manejo mejorado de los bosques existentes, como se ejemplifica en Suecia, donde el volumen de árboles en pie se ha duplicado durante el siglo pasado”.

Biogás: su crecimiento depende de la gestión de los residuos

El biogás también se menciona en el Global Renewables Outlook. En concreto señalan su capacidad para reducir las emisiones de metano con el aprovechamiento del estiércol del ganado y los desechos sólidos municipales, añadiendo que “se podría hacer un mayor uso de los residuos de cultivos alimentarios y residuos forestales al tiempo que se mantienen suficientes residuos para enriquecer el suelo y preservar la biodiversidad”.

En cuanto al empleo derivado de estos desarrollos, el informe subraya que en el caso de la bioenergía se notará especialmente su incremento en América Latina, el sudeste asiático, África subsahariana y parte de Europa. IRENA calcula que en estas zonas se alcanzará el 60 % del total de las personas empleadas en las energías renovables.

Fuente: https://www.energias-renovables.com/biomasa/IRENA-otorga-a-la-bioenergía-un-papel-20200504?utm_campaign=newsletterEnergiasRenovables&utm_medium=boletinClic&utm_source=Boletin-Energias-Renovables-+2020-05-08

[Volver](#)

El papel del hidrógeno verde en la descarbonización de la industria



Al igual que el sector del transporte, el sector industrial es uno de los más demandantes de energía y, consecuentemente, de los más contaminantes. La electrificación y, sobre todo, el hidrógeno tendrá un papel muy importante en la descarbonización de este sector para la consecución de los objetivos medioambientales y de reducción de las emisiones de CO₂, gases contaminantes y de efecto invernadero.

Consumo de energía en el sector industrial

El sector industrial es uno de los mayores consumidores de energía junto al transporte y el sector residencial en los países de la Unión Europea. Cada uno de estos tres sectores representa una cuarta parte del consumo total de energía en Europa, según datos de la Agencia Internacional de la Energía (IEA) de 2017.

En cuanto al sector industrial en concreto, el consumo de energía se redujo de forma clara durante la crisis económica de 2008, y desde entonces la reducción de la intensidad energética y el aumento de la eficiencia energética han permitido mantener los niveles de consumo de energía.

Con respecto a las emisiones de CO₂ y gases de efecto invernadero, el sector industrial es el responsable de aproximadamente el 15 % del total de emisiones, por detrás de los sectores más contaminantes del transporte y de la generación de electricidad. Por lo que, de cara a conseguir alcanzar los objetivos medioambientales y de reducción de emisiones, es imprescindible afrontar de manera clara la descarbonización de la industria y su transformación hacia el uso de energías renovables.

La descarbonización de la industria

A principios de noviembre de 2019, un grupo de organizaciones industriales firmó una declaración en la que se instaba a los representantes políticos europeos a potenciar el uso de la electricidad producida a partir de fuentes renovables para lograr el objetivo de cero emisiones en el año 2050.

La electrificación masiva de la industria y también del sector del transporte y del resto de actividades económicas, será la respuesta al aumento de la producción de electricidad debido al incremento de capacidad de fuentes de energía renovable. Este aumento de producción de electricidad renovable permitirá obtener grandes cantidades de electricidad a un precio atractivo dada la disminución de costos de producción que están experimentando las tecnologías renovables.

Además de ser la respuesta al aumento de la electricidad producida, la electrificación masiva es también el factor necesario que hará que haya suficiente demanda y así evitar la sobreoferta de energía que hundiría los precios del mercado y haría que las inversiones en nuevas instalaciones de generación no fueran rentables. Ahí se encuentra la clave del equilibrio del mercado, un aumento de la demanda que responde y a la vez es necesaria para absorber el aumento de la generación renovable.

El papel del hidrógeno verde en la descarbonización de la industria

Pero hay otro elemento importante a tener en cuenta a la hora de descarbonizar la industria: la electrificación no es la alternativa óptima para algunos procesos industriales, del mismo modo que los vehículos con baterías eléctricas no son la alternativa más viable para el transporte pesado o a muy largas distancias como puede ser el transporte marítimo o aéreo.

Estamos hablando de industrias que necesitan calor. La generación de calor industrial es uno de los procesos industriales que mayor energía consume.

Industrias como las refinerías de petróleo o la industria química necesitan de una gran cantidad de calor y además a muy altas temperaturas. Estrategias como la cogeneración han permitido aumentar la eficiencia produciendo a la vez calor y electricidad, pero, aun así, es un proceso contaminante, ya que el combustible usado es gas natural o carbón.

Producir calor con electricidad es poco eficiente. La alternativa que se valora en estos casos es el hidrógeno. Este gas ligero produce calor al ser quemado, y al estar compuesto solamente por átomos de hidrógeno, su combustión no genera CO₂, sino tan solo H₂O, o sea, agua. Producir calor industrial a partir de hidrógeno permitiría eliminar las emisiones en el proceso de producción del calor, pero se continuarán generando emisiones en el proceso de generación de este hidrógeno. En la actualidad, la práctica es que casi la totalidad del hidrógeno se produce a partir de combustibles fósiles, proceso que lleva consigo la emisión de gases contaminantes.

La característica que hace realmente atractivo el hidrógeno como elemento clave en la descarbonización del sector industrial es que el mismo se puede producir directamente a partir de la electrólisis del agua, que no genera emisiones, ya que su único residuo es oxígeno. Si además, la electricidad usada en la electrólisis se ha generado a partir de fuentes renovables, entonces todo el ciclo de producción y consumo del hidrógeno es completamente limpio y se puede hablar de hidrógeno verde.

El uso del hidrógeno verde permitirá, además, descarbonizar aquellas industrias que usan hidrógeno en sus procesos, como las refinerías de petróleo o en la producción de muchos compuestos químicos.

El hidrógeno como forma de almacenamiento de energía

Esta capacidad de producirse a partir de electricidad, sitúa al hidrógeno en un papel protagonista en la transición energética, ya que puede usarse como forma de almacenamiento de energía. Además, puede almacenarse en grandes cantidades, en cavernas subterráneas o en el sistema de tuberías de distribución de gas natural actual y para períodos largos de tiempo.

Si se tiene en cuenta que se puede usar el hidrógeno almacenado para generar de nuevo electricidad, por ejemplo, mediante una reacción electroquímica en una pila de combustible o quemándolo en un ciclo combinado, entonces se obtiene el ciclo completo del hidrógeno como forma de almacenamiento de energía. Obviamente, como todo sistema de almacenamiento existen algunas pérdidas asociadas que dependerán de la tecnología de almacenaje y de reconversión en electricidad, pero que se sitúan normalmente alrededor del 50 %.

Incluso con esas pérdidas, si se valora que se trata de poder almacenar GWh de energía durante meses, resulta una opción atractiva. Si además se tiene

en cuenta que el hidrógeno generado se puede usar como combustible verde para el transporte, la opción ya se considera como ideal.

El hidrógeno verde en el sistema energético europeo del futuro

El hidrógeno verde está llamado a jugar un papel primordial en el sistema energético europeo del futuro. En las próximas décadas, el hidrógeno irá sustituyendo los combustibles fósiles.

Gracias a su versatilidad para poder ser producido con electricidad renovable excedente, y de poder ser usado tanto para almacenar energía como en forma de combustible para el transporte, el hidrógeno verde será un elemento de relación entre los sectores eléctrico, gas, residencial, industrial y del transporte.

Fuente: <https://www.evwind.com/2020/05/07/el-papel-del-hidrogeno-verde-en-la-descarbonizacion-de-la-industria/>

[Volver](#)

China tendrá la planta de hidrógeno más grande del mundo



China prepara la que podría ser la planta de hidrógeno más grande del mundo. El proyecto contempla tomar como punto de partida una planta de energía solar de 200 MW y llegar a producir 160 millones de metros cúbicos de hidrógeno al año.

Empieza la carrera por tener la planta de hidrógeno más grande del mundo. Hace unas semanas, Japón puso en marcha el que podría ser el electrolizador de hidrógeno más grande del mundo. Ubicado en Fukushima, utiliza energía renovable excedente de las plantas de energía solar y eólica para impulsar la electrólisis de cloroalcalin.

Se espera que el electrolizador de Fukushima alcance una potencia nominal de 1 200 metros cúbicos normales. Las previsiones de la planta de hidrógeno de China son muy superiores, pues apuntan a que podría llegar a producir 160 millones de metros cúbicos de hidrógeno al año por electrólisis y más de 80 millones de metros cúbicos de oxígeno anuales, hidrógeno verde.

Además, para llevar a cabo la neutralidad climática para el año 2050, serán necesarios sistemas de gestión y almacenamiento de la energía a gran escala y durante largos periodos de tiempo. La proliferación de las energías renovables requerirá también de un sistema eléctrico robusto, flexible y seguro, una necesidad para la cual el hidrógeno puede tener la respuesta.

China, la planta de hidrógeno más grande del mundo

Según recoge la web Motorpasion, el proyecto contará con dos electrolizadores de 10 000 metros cúbicos alimentados por dos plantas solares de 100 MW. También incluirá una estación de hidrogenación de 1 000 kg/día y dos estaciones de servicio se convertirán para suministrar también gas natural e hidrógeno para fines de transporte.

La planta de hidrógeno que planea China utilizará paneles solares instalados sobre cultivos de bayas de goji y alfalfa.

El proyecto también implica la creación de estaciones de repostaje y una colaboración con autobuses urbanos impulsados por hidrógeno. Se espera que los trabajos de construcción comiencen a finales de año y que la producción de hidrógeno arranque en 2021.

Fuente: <https://www.ambientum.com/ambientum/energia/china-planta-de-hidrogeno-mas-grande-del-mundo.asp>

[Volver](#)

Artículo de fondo

La unión europea y sus objetivos en materia de energía solar

Por: Iván Pardo Fariñas



Si debemos recordar el año 2018 por algún hito, sin duda alguna debe ser por toda la energía solar obtenida. Con la ola de calor que se vivió en aquel verano y el mercado de la energía solar como el más importante en cuanto a energía renovable en Europa, la producción solar rompió récords.

Otro punto a destacar respecto a la producción solar vivida hace dos años es que en el 2017 ya habíamos tenido un gran año. Como muestra, podemos tomar los datos; dos años atrás, con una capacidad instalada aumentada con 98,9 GW, el mercado solar europeo se expandió en un 28,4 %.

Por su parte, 2018 siguió el excelente ritmo marcado y se vio impulsado gracias a una increíble ola de calor que difícilmente van a olvidar los europeos. No solo por el calor que se vivió, sino también por todo el empleo que generó en el sector y los datos que ello supuso. Ejemplo de ello son los siguientes números:

- En el mes de julio, la energía solar alemana generó 6,17 teravatios por hora de energía, números que no se habían visto nunca antes.
- Dinamarca vio como obtenía un nuevo récord de producción de energía fotovoltaica al haberla aumentado un 33 %.

- La semana compuesta entre el 21 y el 28 de junio en el Reino Unido se produjo el máximo de energía solar producida nunca en una semana en el país con 333 GW de potencia. Fue la primera vez en la historia del país inglés que la energía solar superaba al gas como la primera fuente de energía.
- Alcanzaron los 175 000 europeos que trabajaron dentro del sector de la industria solar. Además, de cara a 2030 se empezó la proyección de 120 000 empleos más.
- Para 2022 tienen la ambición de alcanzar los 40 GW de crecimiento solar en Europa.

El mayor pico y las mayores problemáticas de la ola de calor

Holanda fue el país más beneficiado de este fenómeno. Tan solo hace falta ver como en el mes de julio aumentaron hasta en un 75 % respecto a doce meses atrás. «En toda Europa, los registros se derrumbaron.» Fueron las palabras que utilizó James Watson, director general de SolarPower Europe, para describir el hecho.

El principal problema que le encontramos a una ola de calor como la comentada es que también tapan otra realidad, y son las muertes que son generadas. Únicamente en el Reino Unido se produjeron 700 fallecimientos.

La estrategia solar a nivel europeo

Es importante hacer énfasis en que la producción solar aumentó tanto porque el continente europeo así lo quiso. Es decir, desde el viejo continente llevamos años situando a la energía solar como uno de los elementos clave en la tecnología del futuro.

Muestra de esta importancia en el crecimiento es que se han creado diversas organizaciones internacionales bajo la supervisión de la Unión Europea. La más destacada es la Unión Energética y su Sistema de Información Estratégica de Tecnologías Energéticas. Mediante este sistema evalúan las necesidades que presenta el viejo continente y qué medidas pueden adoptar para paliarlas a la vez que se cumple con los planes estratégicos.

Dentro de estos planes estratégicos está el Plan Solar Mediterráneo, que ha sido de los que más esfuerzos ha representado al abordar los problemas de suministro en energía a lo largo de todo el sur europeo.

El impacto del cambio climático en el pensamiento europeo

Al producir más energía solar también se inflaron las estadísticas de las instalaciones fotovoltaicas. Lo contrario sucedió en las centrales nucleares, de gas y de petróleo.

Esta tendencia a la baja de las segundas también fue un efecto colateral de la ola de calor, ya que al haber menos lluvia las plantas de carbón y energía nuclear no tuvieron el abastecimiento de agua necesario para el proceso de refrigeración, lo que ayuda a seguir una tendencia que buscan todos los

países del mundo para progresar en el lado del cambio climático: que el agua es el recurso estratégico del siglo XXI, en lugar del petróleo. El motivo de querer sacar esta conclusión es que para conseguir energía térmica son necesarias cantidades masivas de agua para poder enfriarse y producir. Mientras que para obtener energía solar no se requiere de esto.

La unión europea quiere liderar el almacenamiento de energía solar

Desde Europa no se quieren centrar solo en realizar instalaciones fotovoltaicas. En el viejo continente saben que en materia de producción el líder indiscutible es el país chino, por lo que su objetivo se basa en liderar en materia de almacenamiento de energía.

En proceso de ello, en octubre de 2018, se inauguró la mayor instalación de energía que hay en el continente y que está situada en la sede del CMI en Seraing, Bélgica. En total tiene 6 500 paneles repartidos entre el tejado y el garaje, además de las baterías de iones de litio que pueden almacenar hasta 4,2 MW de energía.

Aunque tampoco hay que centrarse tan solo en las baterías. Prueba de ello es que en el Reino Unido empezaron a trabajar con instalaciones de almacenamiento mediante «aire líquido». Estas instalaciones tienen una capacidad entre 5 MW y 15 MW/h y funciona utilizando la electricidad para enfriar el aire ambiente regular hasta -320° Fahrenheit en un tanque de baja presión. Para calentar el aire líquido se hacen valer de intercambiadores de calor y el gas que se expande es utilizado para accionar una turbina.

Highview Power es la empresa responsable de la construcción de este nuevo sistema y la instalación se realiza en un vertedero cerca de Pilsworth.

Fuente: <https://ielectro.es/2020/05/07/union-europea-energia-solar/>

[Volver](#)

Eventos

V Congreso Eólico Español



El Congreso Eólico se ha convertido en el punto de encuentro clave del sector eólico a nivel mundial que reúne cada año a un gran número de líderes del sector energético nacional e internacional, así como políticos y diferentes instituciones.

Esta nueva edición se basa de nuevo en un

programa de conferencias políticas y técnicas de alto nivel y es, además, el espacio idóneo para el establecimiento de relaciones y el desarrollo de negocio.

El evento se celebra los días 1 y 2 de octubre en el Hotel RIU Plaza España de Madrid.

Gala Eólica

Además, la Gala Eólica volverá a ser la cita social de referencia de la industria eólica que se celebra en el marco del V Congreso Eólico español, la noche del 1 de octubre. Cada año cuenta con la asistencia de responsables del sector eólico, en particular, y del energético, en general, así como representantes de la sociedad y otras personalidades.

Además, durante la cena se entregarán los Premios Eolo: la Distinción Anual, que premia a una personalidad o institución que haya contribuido de una manera notable al desarrollo de las energías renovables, y los premios de fotografía, innovación, microcuentos e integración rural de la eólica.

Fuente: <http://www.energetica21.com/agenda/v-congreso-eolico-espanol>

[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