

BOLETÍN DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA

TDI Nº3 T4 2022

TECNOLOGÍAS PARA LA DESCARBONIZACIÓN INDUSTRIAL



El Boletín de Vigilancia Tecnológica sobre Tecnologías para la Descarbonización Industrial es una publicación trimestral de la Escuela de Organización Industrial desarrollada en colaboración con CTIC Centro Tecnológico. Este Boletín pretende ofrecer una visión general de las tecnologías para la descarbonización industrial.

Esta publicación forma parte de una colección de Boletines temáticos de Vigilancia Tecnológica, a través de los cuales se busca acercar a la pyme información especializada y actualizada sobre sectores industriales estratégicos. Los Boletines seleccionan, analizan y difunden información obtenida de fuentes nacionales e internacionales, con objeto de dar a conocer los principales aspectos del estado del arte de la materia en cuestión, así como otras informaciones relevantes de la actualidad en cada uno de los campos objeto de Vigilancia Tecnológica.

Índice

_05 Eficiencia energética en la industria

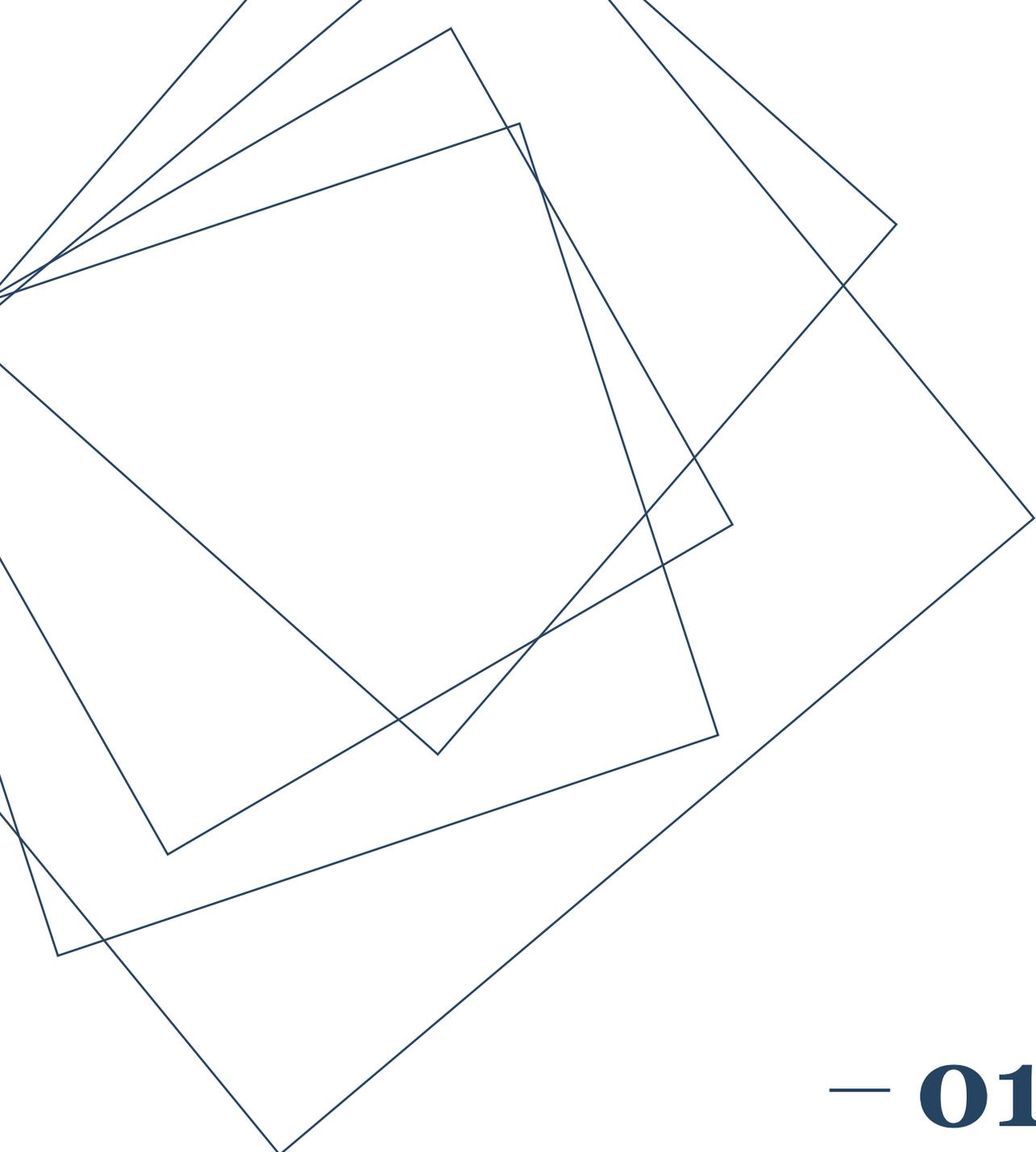
_10 Actualidad

_15 Tendencias tecnológicas

_21 Agenda

_30 *Just in Time*

_33 Cierre



— 01

Estado del Arte

Estado del arte acerca de las tendencias y novedades en el campo de las tecnologías para la descarbonización industrial.

Eficiencia energética en la industria

Eficiencia energética. Contexto nacional y europeo

Ante la situación de escasez de recursos y emergencia climática en la que nos encontramos, la eficiencia energética cobra un papel fundamental como herramienta clave para la descarbonización. Con un uso más eficiente de la energía y, por tanto, un consumo menor, se reducen las facturas energéticas, se ayuda a proteger el medio ambiente, a mitigar el cambio climático, a mejorar la calidad de vida y a reducir la dependencia externa de petróleo y gas de la UE.

Para conseguir estos beneficios, es necesario mejorar la eficiencia energética en toda la cadena energética, desde la producción hasta el consumo final. Naciones de todo el mundo están adoptando medidas de eficiencia energética a todos los niveles, desde aplicaciones industriales a los ciudadanos en su día a día.

Sin ir más lejos, **España** ha publicado recientemente, en verano de este año 2022, su Real Decreto-Ley 14/2022, de 1 de agosto, en el que se recogen medidas de ahorro, eficiencia energética y de reducción de la dependencia energética del gas natural.

Desde la invasión de Ucrania por parte de Rusia, las amenazas de interrupción parcial y/o total del suministro de gas natural desde Rusia hacia la Unión Europea han sido cada vez más frecuentes para menoscabar el apoyo de los europeos con el pueblo ucraniano. Esta tensión en el suministro físico de gas se ha hecho patente a través de la progresiva reducción del flujo de gas ruso que llega a Europa, impulsando así al alza la cotización del gas

natural en los principales mercados organizados de gas natural dado que Rusia ha sido durante años el principal proveedor de gas de la UE, llegando a representar aproximadamente un 40% del total de gas importado durante el año 2021.

La incertidumbre ligada a la duración de la guerra agrava, entre otras cosas, el alza extraordinaria de los precios de determinadas materias primas, bienes intermedios, energía y combustibles, la alta volatilidad de los precios de la electricidad y las dificultades de suministro de determinados productos y materiales esenciales. Todo ello está afectando también al conjunto de la economía española. Por tanto, el Real Decreto-Ley recoge medidas tempranas para el fomento del ahorro y la eficiencia energética que ayudarán a contar con edificios más confortables, con un consumo energético menor, y a disponer de un sector productivo más competitivo y mejor preparado para el próximo invierno. Entre las acciones propuestas, cabe destacar las de racionalización del uso de edificios de la Administración Pública o el despliegue de instalaciones de autoconsumo en el ámbito de la administración estatal.

España ya contaba con un marco normativo exigente para el consumo racional de energía. En el contexto actual, se hace necesaria la entrada en vigor de ciertas medidas de menor coste y complejidad que refuercen este compromiso como la conocida limitación de temperaturas de calefacción y refrigeración a 19 y 27 °C, respectivamente, puesto que se estima que cada grado en el que se cambie la temperatura puede suponer un ahorro del 7 % del consumo.

En el Real Decreto-Ley también se contemplan medidas de descarbonización como el fomento de la electrificación y despliegue de energías renovables, entre las que se encuentra un bloque de medidas dirigido a la sustitución de combustibles fósiles en nuestro «mix» energético por una mayor penetración de renovables. En este contexto, se abordan medidas urgentes para facilitar la penetración de generación renovable eléctrica, en particular el autoconsumo, y su integración en el sistema eléctrico, así como la penetración de gases renovables.

Dentro de los ambiciosos objetivos de eficiencia energética que se ha marcado la **Unión Europea** dentro de su plan de descarbonización para el 2050, las medidas se centran en los sectores que tienen un mayor potencial de ahorro energético, como el de la construcción, la industria, el transporte y los sectores de suministro energético.

Los objetivos marcados se van endureciendo a medida que se hace evidente la necesidad de medidas más agresivas en el camino hacia la descarbonización de Europa. Así, en 2018, se modificó la Directiva de Eficiencia Energética (Energy Efficiency Directive (EU) 2018/2002) para establecer un objetivo europeo de eficiencia energética de, al menos, un 32,5% para 2030, en comparación con las proyecciones de uso energético esperado para 2030. Este objetivo del 32,5% se traduce en un consumo energético final de 956 Mtoe (del inglés, *millions of tonnes of oil equivalent*, millones de toneladas de equivalente de petróleo) y/o un consumo de energía primaria de 1.273 Mtoe en la UE de aquí al 2030.

En 2021, con la puesta en marcha del paquete de medidas del Pacto Verde (European Green Deal) se aumentó el objetivo de eficiencia energética en un 9%, correspondiendo a una reducción del consumo energético final del 36% y del 39% en el caso de consumo de energía primaria para el 2030 comparado el escenario planteado en 2007. Y en mayo de este año 2022, la Comisión Europea propuso dentro del plan REPowerEU, aunque aún está en negociación, un aumento de este 9% al 13% en comparación con el escenario de 2020 (750 Mtoe en consumo final y 980 Mtoe en consumo de energía primaria, respectivamente).

Eficiencia energética en la industria

Teniendo en cuenta que determinados sectores de la industria (siderurgia, cemento, papel, química) son considerados grandes consumidores de energía y, por tanto, se les denomina industria intensiva en energía (*Energy Intensive Industries* en inglés), el planteamiento de medidas de eficiencia energética en estos sectores tendrá un gran impacto en el camino a la descarbonización y es un factor clave en la transición energética a nivel mundial.

Es por esto que tanto la UE como la UNECE (Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa) han planteado unos grupos de trabajo (Working Group en el caso de la UE y Task Force en el de la UNECE) de eficiencia energética en la industria para ayudar a la industria intensiva a convertirse en una industria menos demandante de energía y recursos, que produzca menos emisiones y sea más competitiva.



Figura 1. *Task Force de eficiencia energética de UNECE.*

En el caso del grupo de trabajo de eficiencia energética en industria de la UE, sus objetivos se centran en:

- continuar mejorando el rendimiento y la efectividad de costes de la industria,
- ampliar el uso de energías renovables y otras fuentes de energía alternativas.

La transición a una economía más sostenible tiene que salvaguardar la competitividad de la industria intensiva, algo que se recoge como indispensable para la economía de la UE en el Pacto Verde. Aparte de las empresas intensivas mencionadas anteriormente (siderúrgicas, cementeras, papeleras y químicas), el grupo de trabajo está dirigido también a aspectos industriales transversales como la gestión de calor y frío y la integración de sistemas.

Entre los participantes del grupo de trabajo, se encuentran representantes de las principales organizaciones en estas temáticas industriales, como, por ejemplo, A.SPIRE (industria de procesos), The European Cement Association (CEMBUREAU), CO₂ Value Europe, The Confederation of European Paper Industries (CEPI), The European Chemical Industry Council (CEFIC), Knowledge Center on Organic Rankine Cycle (KCORC), European Association for Storage of Energy (EASE), European Energy Research Alliance (EERA), EU Geothermal Energy Council (EGEC), European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-E), European Network of Transmission System Operators for Gas (ENTSO-G), The European Steel Association (EUROFER), Forest-based Technology Platform (FTP), Hydrogen Europe y The Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU), entre otros.

Ejemplos de eficiencia energética en la industria

La eficiencia energética en la industria es considerada una de las opciones más económicas en el camino a la descarbonización. Algunos ejemplos de las prácticas que se están llevando a cabo para la mejora de la eficiencia energética en industria son:

Descarbonización a través de avances en intercambio de calor en industria

El almacenamiento de energía se convierte en uno de los pilares principales de la eficiencia energética evitando su derroche y facilitando su accesibilidad.

Uno de los desarrollos más prometedores en este frente son los **sistemas de almacenamiento de energía térmica de larga duración** que utilizan partículas sólidas. Se están enfocando en proporcionar energía durante períodos de 10 horas o más; algo que hasta la fecha no es posible.

Un ejemplo de esto es coger la energía térmica que se genera de energía solar concentrada (CSP, *concentrated solar power* en inglés) y transferirla a partículas sólidas para que pueda ser almacenada y utilizada más tarde cuando no haya luz solar.

Para facilitar esta opción para los **sistemas de almacenamiento de energía térmica de larga duración**, se están desarrollando una nueva generación de intercambiadores de calor de lecho móvil de modo que se pueda extraer la energía térmica de partículas sólidas y convertirla posteriormente en alguna forma de energía útil, como en electricidad, por ejemplo.

Esta conversión de energía térmica a electricidad se suele hacer en una planta de energía solar concentrada a través de tecnologías como turbinas de vapor, ciclos orgánicos de Rankine o ciclos de dióxido de carbono supercrítico.

En general, se necesitan altas temperaturas de operación porque la eficiencia total de conversión de luz a calor a electricidad es alta.

Las plantas comerciales actuales de sistemas de almacenamiento de energía térmica de larga duración basados en energía solar concentrada usan normalmente sal fundida para almacenar la energía térmica del sol. Sin embargo, su principal limitación es la eficiencia total de conversión alcanzada debido a las temperaturas de operación obtenidas con sales fundidas.

Tecnologías y aplicaciones de recuperación de calor residual en la industria siderúrgica, cerámica y alimentaria

El calor residual industrial es la energía que se genera en procesos industriales y a la que no se le da ningún uso práctico y, por tanto, se pierde, desperdicia y vierte al medio ambiente. La recuperación del calor residual se puede llevar a cabo a través de diversas tecnologías de recuperación de calor para proporcionar fuentes de energía valiosas y reducir el consumo total de energía.

Entre las tecnologías más utilizadas se encuentran recuperadores, regeneradores, incluyendo regeneradores de hornos y regeneradores rotativos y ruedas térmicas, precalentadores de aire pasivos, quemadores regenerativos y recuperativos, intercambiadores de calor de placas y economizadores y unidades tales como calderas de calor residual y bobina de funcionamiento.

Entre las técnicas que se utilizan para la recuperación del calor residual se encuentran la recuperación de condensación por contacto directo, la recuperación de condensación por contacto indirecto, la condensación por membrana de transporte y el uso de unidades como bombas de calor, generadores de vapor de recuperación de calor, sistemas de tubos de calor, ciclos orgánicos de Rankine, incluido el ciclo Kalina, que recuperan e intercambian calor residual con contenido energético potencial.

También es interesante el uso de nuevas tecnologías para la conversión directa de calor a energía como técnicas termoeléctricas, piezoeléctricas, termoiónicas y termofotovoltaicas.

Impacto de la eficiencia energética en la industria

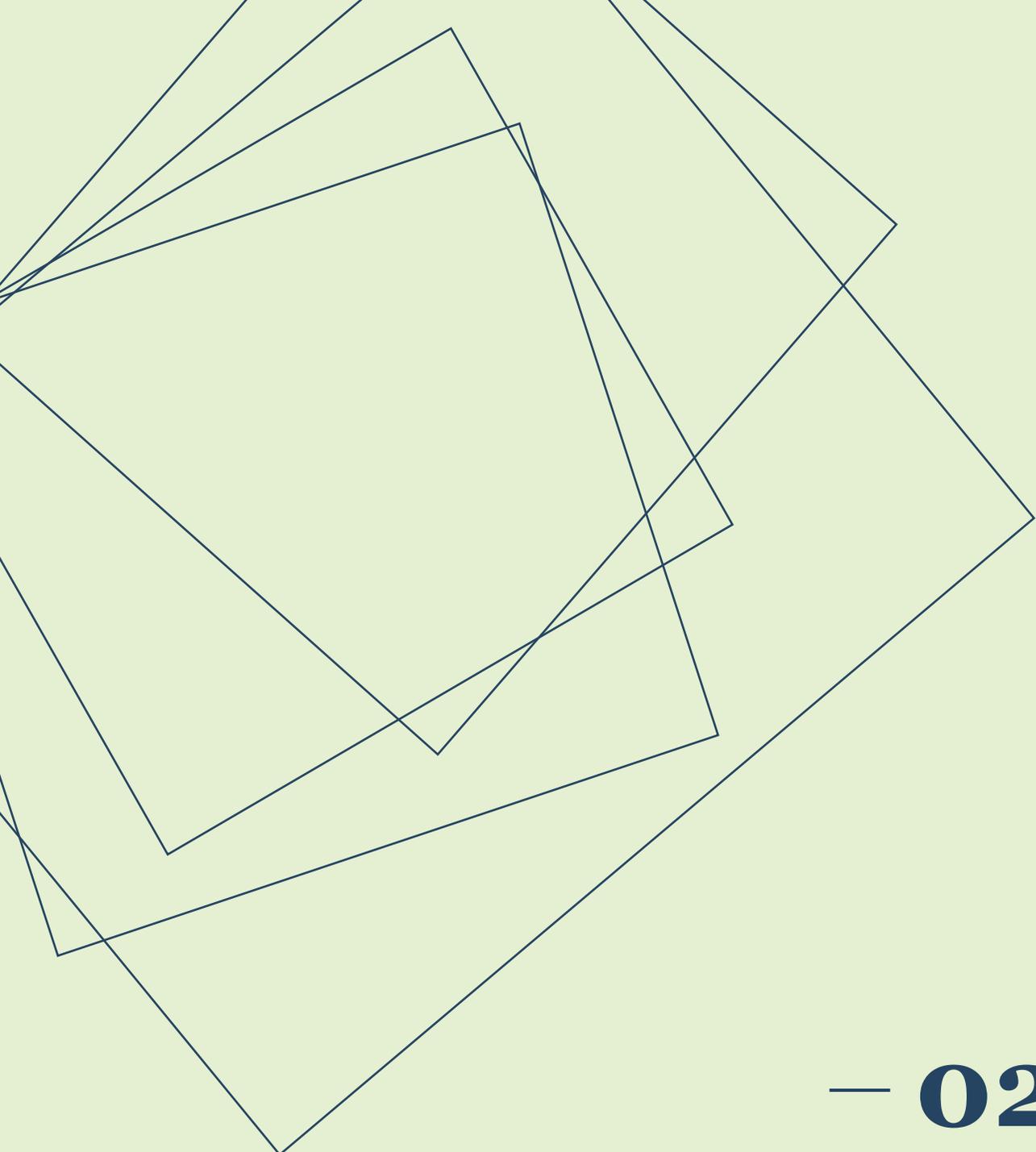
Los amplios programas de sostenibilidad para mejorar la eficiencia energética que ha puesto en marcha la industria han ayudado a las empresas a optimizar el consumo de recursos y acelerar el crecimiento a través de productos y servicios innovadores, a la vez que impulsan sus competencias ambientales y el valor de su marca.

Hoy en día, la sostenibilidad es un factor diferenciador clave y un imperativo comercial estratégico que ayuda a impulsar el rendimiento y el crecimiento de primera línea. Las operaciones sostenibles a través de iniciativas de eficiencia, tanto energéticas, relacionadas con el ahorro de agua e iniciativas de residuos físicos pueden generar grandes ahorros.

Las operaciones sostenibles a través de iniciativas de eficiencia, tanto energéticas, relacionadas con el ahorro de agua e iniciativas de residuos físicos pueden generar grandes ahorros.

Las mejoras programadas en eficiencia energética y el aumento del reciclaje pueden disminuir la demanda de energía industrial en un 23% (11,3 EJ en 2050). Con el fin de reducir aún más la demanda de energía, una amplia implementación de tecnologías innovadoras en combinación con tecnologías de electrificación o de hidrógeno puede disminuir aún más la demanda de energía de 2050.

La eficiencia energética en la industria, junto con su electrificación y el aumento del uso de renovables permitiría un ahorro de 35 bcm (del inglés, *billion cubic meters of natural gas*, millardo de metros cúbicos de gas natural) de gas natural para el 2030, lo que iría más allá de los objetivos fijados en el *Programa Fit for 55*.



— 02

Actualidad

Recopilación de las noticias más relevantes de la actualidad nacional e internacional en materia de descarbonización industrial.

La carrera por la fusión nuclear acelera e Italia y el MIT dispondrán de la primera planta en 2025

La crisis ha disparado la búsqueda de energía segura y sin emisión de gases efecto invernadero. El grupo energético italiano Eni, en colaboración con el Massachusetts Institute of Technology (MIT) asegura que “dispondrá de una primera planta en Estados Unidos en 2025”, según ha confirmado Mónica Spada, jefa de Investigación e Innovación Tecnológica de la compañía italiana, durante la Maker Faire de Roma.

La fusión nuclear es la puerta a una esperanza mundial que Spada resume recordando al fundador de Eni, Enrico Mattei: “Llevar la energía a todos, de forma sostenible y que sea un bien común”. Para este logro se intenta reproducir un fenómeno solar mediante la unión de dos núcleos de átomos ligeros para formar otro núcleo liberando energía. En estos momentos se utilizan deuterio y tritio, isótopos del hidrógeno. Ambos generan una nueva partícula que libera 17.6 mega-electrón voltios [MeV], lo que significa que una cantidad de 2,5 gramos de ambos genera una energía similar a la de un campo de fútbol lleno de carbón en combustión. Su potencial frente a cualquier combustible fósil es 10^7 superior.

En la Maker Faire de Roma, se ha levantado un pabellón en el que se ha simulado un viaje por el interior de una jaula magnética donde los visitantes pueden sentirse como las partículas de la fusión, según Ratti uno de los arquitectos de la instalación. “Es como un *teaser* [una pequeña muestra] a escala donde el público puede entrar y comprender el proceso. Lo importante es que el visitante pueda entender cómo podemos mejorar gracias a la ciencia.

Fuente: [El País](#)

Las empresas de valorización energética piden eliminar tasas para promover la producción de energía

El tratamiento eficiente de residuos se muestra como una vía no aprovechada ante la crisis energética. Datos de la Comisión Europea indican que 52 millones de toneladas de residuos urbanos europeos fueron a parar a los vertederos en 2020, una suma que conlleva importantes emisiones de gases como el metano.

Los países escandinavos quieren eliminar el impuesto sobre la incineración. En el caso de Suecia, el gobierno ha presentado una propuesta para eliminar dicha tasa con el fin de crear mejores condiciones para producir más electricidad y no depender de los combustibles fósiles. Por su parte, Noruega ha pedido eliminar este impuesto aprobado a principios de 2022 unos 20 euros por tonelada de CO_2 , o unos 10 euros por tonelada de residuos que se incineran.

[Aeversu](#), la Asociación de Empresas de Valorización Energética de Residuos Urbanos, apoya la visión de los países escandinavos: “Mientras en Suecia o Noruega están eliminando esta tasa manteniendo o subiendo la del vertido, en España se está implantado excluyendo solo a la co-incineración, que consume combustibles fósiles. Lo coherente es mantener sólo la tasa para el vertedero para fomentar el reciclaje y la valorización, al menos durante la actual crisis energética”. “Somos el país de la UE que más residuos destina a enterramiento en vertedero, cada año más de 11,8 millones de toneladas, y no se está teniendo en cuenta el importante potencial de la valorización energética para solucionar la crisis energética”, recuerda Guinea presidente de Aeversu.

Fuente: [Retema](#)

18/11//2022

España es el octavo país más atractivo del mundo para invertir en energías renovables

El informe Renewable Energy Country Attractiveness Index ([RECAI](#)) en su 60 edición, elaborado por [EY](#) y presentado el pasado 15 de noviembre sitúa a España en el top 10 de los países con mayor atractivo inversor en energías renovables. Concretamente, España se sitúa en el octavo país con mayor atractivo inversor en energías renovables.

Los gobiernos de todo el mundo están acelerando sus programas de energías renovables para ayudar a reducir su dependencia de la energía importada, frente a las continuas tensiones geopolíticas y la incertidumbre económica.

El informe indica que el volumen de generación de energía comprometido a través de Acuerdos de Compra de Energía (PPA) corporativos en 2022 será menor que en 2021, aunque se espera que sea mayor que en 2020. España sigue siendo uno de los principales mercados de PPA, representando alrededor de un tercio de la nueva capacidad de PPA en Europa en 2022 hasta el momento.

Fuente: [Interempresas](#)

02/11/2022

La eficiencia energética podría exigir informes ambientales más estrictos a los centros de datos

El proyecto "Seaweed Carbon Solutions" tiene como objetivo desarrollar tecnología y métodos que permitan la captura de millones de toneladas de CO₂ a través del cultivo de algas marinas. Se trata de algas sujetas a boyas que flotan en la superficie del mar. Las instalaciones se establecerán en zonas con excelentes condiciones naturales para el cultivo de algas. A través de la fotosíntesis, las algas marinas utilizarán la luz solar, crecerán y capturarán carbono de la atmósfera. Es exactamente el mismo proceso que los árboles y otras plantas usan en la tierra.

Se pretende demostrar una tecnología escalable con el potencial de permitir la captura de carbono a escala industrial.

Los socios del proyecto esperan que el cultivo de algas marinas haga una contribución significativa al clima porque es un método eficiente para capturar carbono y tiene un gran potencial de ampliación.

Fuente: [IT User](#)

Así es la batería española que ha obtenido el premio como mejor invento del año en la UE

El proyecto Amadeus ha sido premiado por la Comisión Europea con el EU's Innovation Radar Prize 2022 en la categoría KickStarter como uno de los mejores inventos del año en Europa.

Desarrollado por la Universidad Politécnica de Madrid, el proyecto Amadeus ha desarrollado una tecnología de almacenamiento de energía térmica a temperatura ultra alta (UHTES). Es decir, una batería que almacena el excedente procedente de la energía solar o eólica en forma de calor. Este calor se emplea para calentar de forma incandescente (a temperaturas de hasta 2000 °C) un material contenido en un recipiente. Ese recipiente, además, incorpora placas termofotovoltaicas orientadas hacia este material, de tal forma que la batería en su conjunto es capaz de recuperar y aprovechar esa energía.

Entre las bondades de esta innovación, destaca que los materiales bajo estudio son abundantes y de bajo coste. Además, se podría instalar en edificios de viviendas, en industrias que trabajen con altas temperaturas o en sistemas de energías renovables.

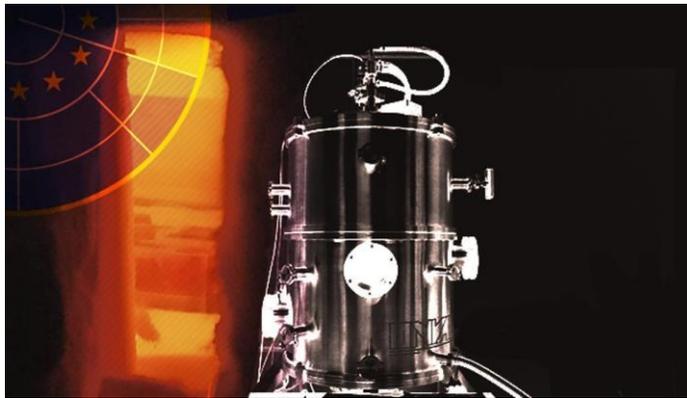


Figura 2. Imagen proyecto Amadeus.

Los investigadores utilizan esta frase para explicar el alcance del invento:

“Es como meter el sol en una caja”

La categoría KickStarter se dirige a proyectos de investigación aplicada en universidades y centros de investigación.

Fuente: [ElEconomista](#)

Biocalor, una solución limpia y eficiente para climatizar nuestras casas e industrias

La [Bioenergy Europe](#) ha publicado su informe sobre Biomasa que analiza la situación actual de la biomasa en el sector de la calefacción y la refrigeración en la Unión Europea.

A menudo, la bioenergía se relaciona exclusivamente con la generación de electricidad, cuando la realidad es que sus aplicaciones para climatización representan el 74% de todo el consumo de bioenergía en la UE, según los datos de la asociación. “En 2019, de todas las energías renovables empleadas para calefacción (RES-H) en la UE, la bioenergía contribuyó en un 85%, lo que permitió reducir las emisiones en aproximadamente 160 millones de toneladas equivalentes de dióxido de carbono”, destacan desde Bioenergy Europe. “Esto representa más que las emisiones anuales de gases de efecto invernadero (GEI) de Bélgica y Eslovaquia juntas y muestra cómo la bioenergía puede contribuir activamente a los objetivos de REPowerEU”.

Respecto a la industria, el informe destaca que el 80% del consumo de energía en este sector se utiliza para calefacción; pero, de momento, la bioenergía solo cubre el 10% del consumo total de calefacción y refrigeración industrial. Donde más se emplea es en las industrias del papel, la pasta y la impresión, así como las de la madera y sus productos, que utilizaron hasta en un 80% de biomasa (a partir de la valorización energética de sus propios residuos) para el consumo de energía en 2020. Las industrias del vidrio, la cerámica, el cemento y otros materiales de construcción son el tercer sector industrial usuario de biomasa.

Fuente: [Energías Renovables](#)

Apuntes de interés

*Publicado por la Organización Internacional de Normalización, ISO, el nuevo estándar **Net Zero Guidelines (Directrices para el cero neto)** con el fin de establecer un marco de entendimiento común que permita alcanzar a las organizaciones el objetivo de cero emisiones.*

El estándar se ha elaborado con una amplia participación internacional, más de 1.200 organizaciones y personas de más de 100 países, incluyendo la contribución de entidades españolas. Ha contado, además, con la coordinación de UNE para su traducción al español como UNE-ISO IWA 42, permitiendo así ampliar su difusión e impulsar una aplicación homogénea. (El documento está disponible en la web de UNE).

El documento normativo servirá de apoyo a todas las organizaciones, incluidas las que desarrollan políticas, marcos u otras iniciativas sobre el cero neto, como a aquellas que ponen en marcha acciones para cumplir con las mismas. Por ello, aporta la definición de este término y cómo incorporarlo en las políticas y estrategias de las organizaciones, junto con directrices y recomendaciones para conseguirlo. Asimismo, considera todas las emisiones de gases de efecto invernadero (directas e indirectas) en la cadena de valor de la organización.



— 03

Tendencias tecnológicas

Nuevas patentes, prototipos y resultados de investigación.

Nº de Publicación: EP4085504A1
Fecha: 09/11//2022

Método de gestión de la energía y sistema de gestión de la energía

Una Los sistemas energéticos multimodales son sistemas energéticos que generan y/o suministran múltiples formas de energía y que puede ser utilizado en una instalación industrial. Para su funcionamiento, las distintas formas de energía, como el calor, el frío o la energía eléctrica, se acoplan mediante el sistema energético multimodal en lo que respecta a su generación, suministro y/o almacenamiento. Los sistemas de gestión energética conocidos presentan ofertas agregadas al mercado energético local sólo con respecto a una conexión a la red del sistema energético. Esto no permite que toda la flexibilidad, por ejemplo en forma de unidades de almacenamiento de energía, sea utilizada por el mercado energético local.

El objeto de la presente patente es proporcionar un sistema de gestión de la energía que permita una mejor utilización de las unidades de almacenamiento de energía de un sistema energético. Para ello realiza un cálculo de la predicción de la potencia que a continuación relaciona con la capacidad de almacenamiento parcial, con el fin último de mejorar la eficiencia energética.

Número de publicación: EP4086534A1
Fecha: 09/11/2022

Sistemas de almacenamiento de energía térmica y método de funcionamiento del sistema

Las Los sistemas de almacenamiento de energía electrotérmica pueden funcionar con distintas fuentes de calor, en las que la energía térmica se transfiere a un fluido caloportador. Algunas de estas fuentes de calor tienen fluctuaciones de temperatura inherentes. Sin embargo, el almacenamiento térmico debe cargarse con un fluido caloportador de temperatura constante, ya que las fluctuaciones de temperatura durante la carga provocan una distribución desigual de la temperatura en el volumen de almacenamiento, lo que degrada la estabilidad térmica durante la descarga y reduce la capacidad máxima utilizable del almacenamiento.

De este modo, la presente patente describe un sistema de almacenamiento de energía térmica. El sistema comprende un dispositivo de calentamiento, un dispositivo de almacenamiento térmico, un dispositivo de transferencia térmica y una línea de derivación del dispositivo de calentamiento. Su objetivo es, por tanto, proporcionar un sistema robusto y rentable de almacenamiento de energía térmica para responder a una alimentación fluctuante de energía a un fluido de trabajo.

Número de publicación: EP4093533A1
Fecha: 30/11/2022

Planta y método de producción de hidrógeno con utilización y almacenamiento de CO₂ mediante combustibles

En la producción de hidrógeno, uno de los problemas más importantes que queda por resolver es el coste prohibitivo de producir H₂ a partir de combustibles, capturando y almacenando permanentemente el CO₂ producido para ofrecer al mercado un combustible realmente descarbonizado.

El objetivo de la presente patente es definir un método y un sistema que puedan permitir la generación eficiente de un H₂ a partir de combustibles y producir un producto que represente simultáneamente un uso rentable y, para ciertos usos, un posible almacenamiento permanente de CO₂ con costes inferiores a los de las tecnologías conocidas. Para ello, esta patente describe una planta y un método para la producción de hidrógeno y bicarbonato. La planta comprende un gasificador, un reformador, un intercambiador de contacto directo y un aparato para la producción de bicarbonato. La planta utiliza un intercambiador de calor de contacto directo autolimpiable para enfriar el gas de síntesis aguas abajo del reformador y para producir el vapor sobrecalentado que alimenta el gasificador: este intercambiador de calor permite la producción de hidrógeno a bajo coste y en plantas modulares.

Número de publicación: EP4092102A1
Fecha: 23/11/2022

Método de producción de biomasa a partir de una microalga

En un proceso de depuración de aguas residuales se produce, entre otros componentes, un efluente con una elevada carga contaminante, altas concentraciones de amoníaco y bacterias, así como numerosos agentes infecciosos nocivos para la población, los animales y las plantas. Actualmente, la eliminación de los contaminantes de estas aguas es muy costosa y requiere mucho tiempo. Sin embargo, este efluente puede ser utilizado como fuente de nutrientes para el cultivo de microalgas, ya que contiene los requerimientos nutricionales de las algas en una proporción adecuada, además de una concentración bacteriana mucho menor.

La presente patente define un método para producir biomasa a partir de una microalga mediante su cultivo en un efluente diluido en agua de mar. La microalga se selecciona del grupo que consiste en una cepa del género *Nodularia*, una cepa del género *Chrysoeinhardia*, una cepa del género *Halochlorella*, y combinaciones de las mismas.

Resultados de investigación

Centros de energía en sistemas energéticos modernos con energías renovables y almacenamiento de energía

Abdel Aleem SHE, Ali ZM, Zobaa AF, Calasan M y Rawa M (2022) Editorial: Centros de energía en sistemas de energía modernos con energías renovables y almacenamiento de energía. Frente. Res. de energía 10:1014252. doi: 10.3389/fenrg.2022.1014252

Un centro de energía es un sistema de múltiples generadores en el que muchos portadores de energía se convierten, almacenan y suministran para varios tipos de energía para enfrentar los desafíos de consumo de energía. En estos sistemas, la matriz de conversión de energía cambia con el tiempo debido al impacto externo del entorno circundante (sol, clima, agua, combustible, etc.), las condiciones de operación de la línea de transmisión y los objetivos de los operadores. Así, se utilizan diferentes infraestructuras energéticas en términos de producción, transmisión y distribución de energía, mientras que toda la transmisión se realiza con la definición de claros beneficios en términos de calidad y economía de transmisión de energía. Por lo tanto, uno de los grandes retos en la operación eficiente y económica de los sistemas hub de energía es la gestión óptima tanto de los sistemas de producción como de almacenamiento y transmisión de energía. Esto requiere un marco práctico de gestión de energía distribuida para modelar y optimizar el funcionamiento de estos sistemas utilizando potentes algoritmos de optimización para decidir la duración, coordinación, comunicación y predicción de funcionamiento de todos los elementos individuales.

Nexo simétrico y asimétrico entre la incertidumbre de la política económica, el precio del petróleo y el consumo de energía renovable en los Estados Unidos, China, India, Japón y Corea del Sur: ¿influye la innovación tecnológica?

Rong G y Qamruzzaman M (2022) Nexo simétrico y asimétrico entre la incertidumbre de la política económica, el precio del petróleo y el consumo de energía renovable en los Estados Unidos, China, India, Japón y Corea del Sur: ¿influye la innovación tecnológica?. Frente. Energía Res. 10:973557. doi: 10.3389/fenrg.2022.973557

El estudio tuvo como objetivo investigar los efectos de la incertidumbre de la política económica, el precio del petróleo y la innovación tecnológica en el consumo de energía renovable en las cinco principales naciones importadoras de petróleo para el período 1990-2021. El estudio empleó un marco lineal y no lineal para explorar la asociación y las elasticidades variables en el consumo de energía renovable. Según la evaluación lineal, el estudio documentó los efectos positivos de la innovación tecnológica y la volatilidad del precio del petróleo, mientras que la incertidumbre de la política económica causó negativamente la integración de las energías renovables, especialmente a largo plazo.

CoordiNET

El objetivo del proyecto CoordiNet ha sido establecer diferentes esquemas de colaboración entre los operadores de sistemas de transmisión (TSO), los operadores de sistemas de distribución (DSO) y los consumidores para contribuir al desarrollo de un sistema energético inteligente, seguro y más resiliente. Ha avanzado en la coordinación entre los gestores de las redes de transporte y distribución eléctrica, además de probar nuevos servicios de flexibilidad para resolver los retos que implican la creciente descarbonización de mix energético y los nuevos usos de la electricidad.

El piloto español del proyecto se ha llevado a cabo en Cádiz, Málaga, Murcia, Alicante y Albacete, probando la implantación de servicios de flexibilidad para resolver necesidades técnicas y de operación de la red.

El proyecto ha sido financiado por la Comisión Europea dentro del programa Horizonte 2020

Ha sido coordinado por e-distribución (filial de redes de Endesa) y han participado 23 empresas e instituciones de diez países con tres proyectos piloto a gran escala, en España, Grecia y Suecia.



Proyecto 3BD (Biomass Boiler Big Data)

La solución en estudio que está desarrollando Termosun en colaboración con Pervasive e Imae, con el nombre “3BD - Biomass Boiler Big Data”, pretende ofrecer al mercado de las calderas de biomasa, una solución para garantizar el desempeño funcional en términos de rendimiento energético, reducción de impactos y reducción de costes de operación y mantenimiento.

Bajo el concepto de toolbox, se concibe este proyecto como una combinación de herramientas que integran en la caldera en diferentes capas de escalabilidad y licenciamiento, siendo las herramientas básicas:

- Medición continua de los parámetros que se suceden en los diferentes estados físico-químicos durante el proceso de combustión.
- Captura de imagen de parrilla de combustión en interior de horno.
- Conjunto de sondas de oxígeno y temperatura en línea de gases de escape.
- Plataforma de adquisición e interpretación masiva de datos.
- Modelo digital de entrenamiento y afin del dato y autoaprendizaje.
- Interface de corrección de parámetros de operación.



eDGEFLEX

El proyecto tiene como objetivo seguir desarrollando el concepto de Virtual Power Plants (VPP) para gestionar una gama más amplia de activos de generación y almacenamiento de una nueva manera. Al ofrecer un conjunto de operaciones de servicio a la red rápidas y dinámicas, se habilitará el surgimiento de un nuevo mercado para servicios auxiliares.

Principales objetivos:

- Investigar nuevos servicios auxiliares rápidos y dinámicos y un nuevo mercado para comercializarlos a VPP y operadores de red, introduciendo una nueva e innovadora forma de ejecutar VPP que ofrezca una mayor flexibilidad.
- Desarrollar optimizaciones competitivas de las operaciones de los VPP con activos de almacenamiento que incluyen Power2Heat y biomasa, reduciendo la necesidad de reequilibrar la red y aumentando su estabilidad.
- Desarrollar un nuevo modelo de inversión sostenible que promueva una mayor inversión y penetración de las FER.
- Para validar nuestros servicios auxiliares en ensayos de campo y pruebas de laboratorio, empaquetando los resultados para preparar el impacto.

Los diez socios del proyecto proponen una nueva arquitectura de VPP con comunicaciones, respaldada por 5G, correspondiente a múltiples capas de dinámica, allanando el camino para un sistema de energía completamente renovable. Con la expansión del concepto VPP a la idea de comunidades energéticas locales, las soluciones técnicas están vinculadas a las expectativas de la sociedad.

Proyecto financiado por Horizonte 2020.

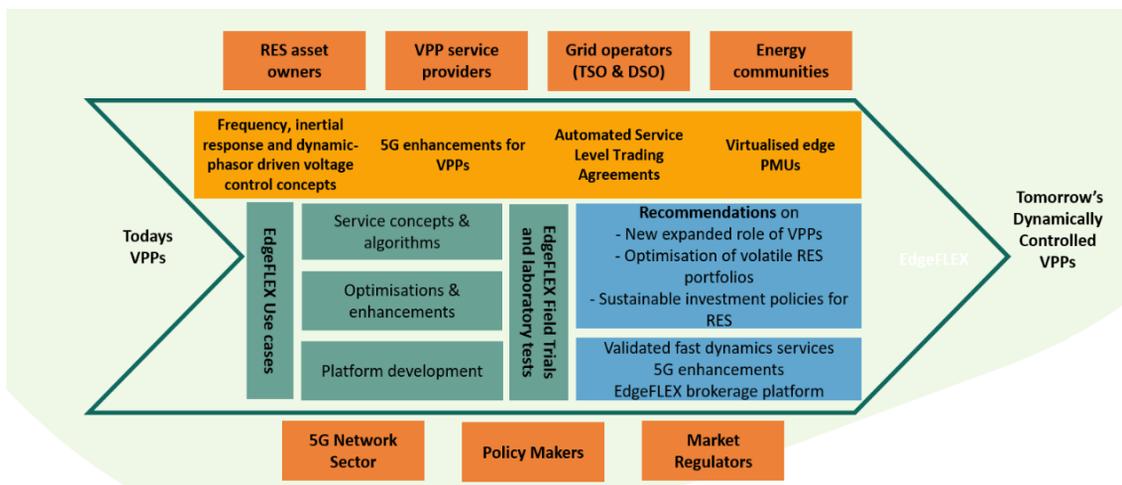
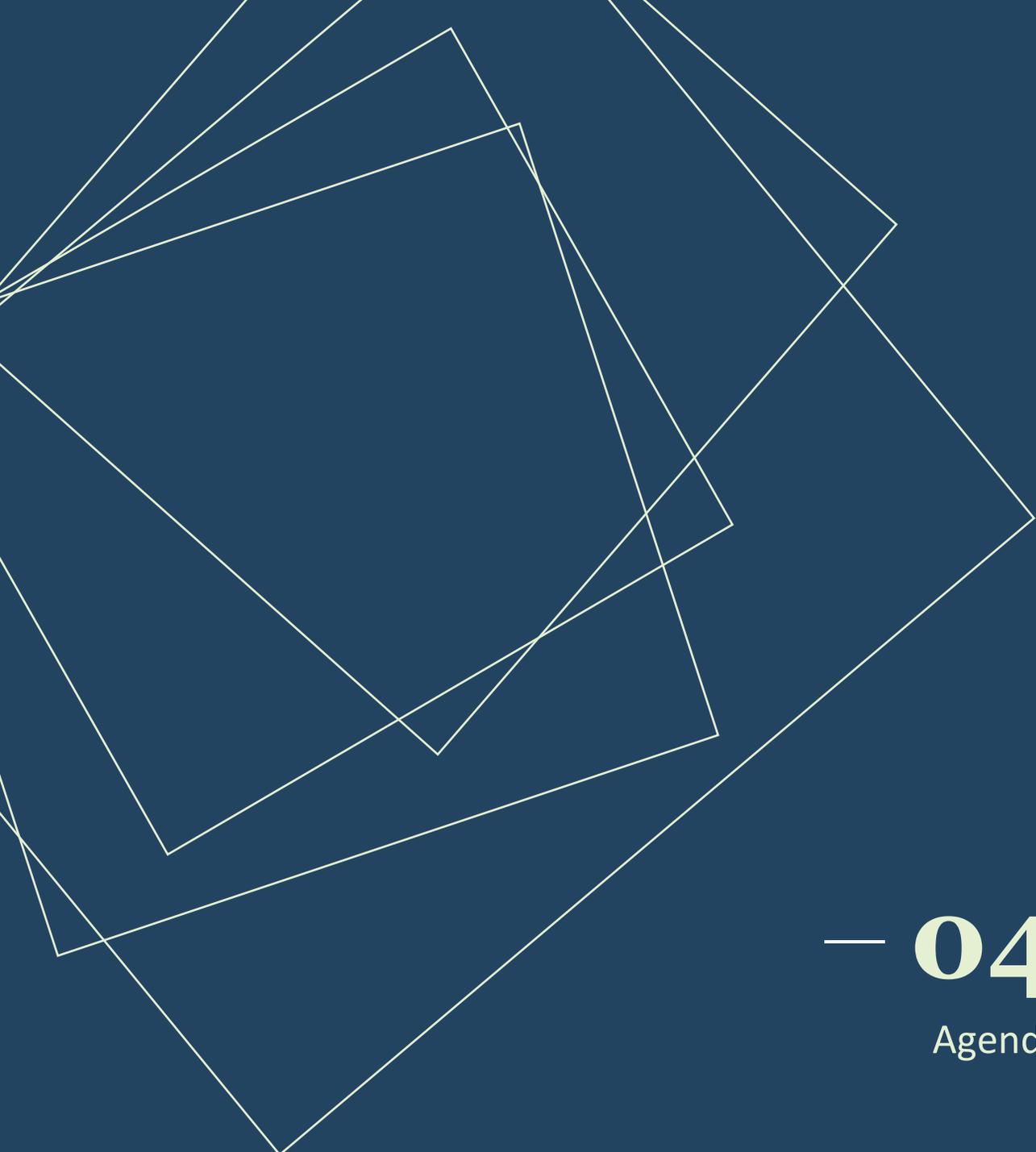


Figura3. Esquema del proyecto



— **04**
Agenda

Congresos, ayudas, modificaciones normativas y otros hitos relevantes del calendario del sector industrial en materia de descarbonización industrial

¿Qué ha ocurrido?

CONAMA 2022

Madrid, 21-24/11/2022

El Congreso Nacional de Medio Ambiente 2022 tuvo lugar poniendo el foco en la Transformación “Protagoniza la transformación. Es el momento” con objeto de lograr los objetivos que conforman las distintas agendas ambientales: descarbonizar la economía, detener la pérdida de biodiversidad, reducir el consumo de recursos y maximizar la eficiencia, minimizar el impacto de nuestras actividades...

Por ello el programa recogió más de 100 actividades distribuidas en nueve ejes temáticos: Energía y cambio climático, Movilidad, Renovación urbana, Agua, Biodiversidad, Residuos, Desarrollo rural, Calidad ambiental y Economía y sociedad.

El espacio Conama Innova, se destinó a la presentación de proyectos innovadores para la protección de biodiversidad, apostar por ciudades circulares y resilientes y el desarrollo de una industria sostenible y conectada.

Está organizado por la Fundación Conama, entidad independiente dedicada a promover redes de colaboración sobre medio ambiente.

X edición del Smart Energy Congress

Madrid, 16-17/11/2022

La X edición del Smart Energy Congress organizado por la Plataforma enerTIC.org recibió más de 1.500 congresistas.

El lema de esta edición fue “Innovación digital al servicio de la competitividad energética”.

El Congreso se celebró con estos objetivos: dar a conocer los nuevos desafíos de la transición ante el actual contexto energético, compartir soluciones innovadoras para paliar los costes de la energía en empresas y administraciones públicas, impulsar el networking de calidad, la innovación abierta y la colaboración público privada, como palancas fundamentales para alcanzar las metas de sostenibilidad y competitividad energética.

Eficiencia energética en la industria de la alimentación

Madrid, 24/11/2022

En esta Jornada se analizaron los nuevos modelos de negocio para fomentar la sostenibilidad, dado que la industria de la alimentación y bebidas es uno de los sectores con mayor demanda energética en España, al ocupar el segundo lugar en consumo de energía. Además, se dieron a conocer las ventajas que la inteligencia operacional aporta para la mejora en las plantas industriales del sector de la alimentación, en materia de eficiencia energética y procesos de producción.

La jornada fue realizada por la compañía CIC Consulting, especializada en ingeniería y desarrollo de proyectos de informática y comunicaciones, junto a Edison Next, empresa de servicios energéticos (líder en energías de baja emisión de CO2) y filial del grupo italiano homónimo.

Gala de Eficiencia energética y sostenibilidad

Madrid, 13/12/2022

La Gala de la Eficiencia Energética y la Sostenibilidad organizada por la Asociación de Empresas de Eficiencia Energética (A3E) reunió a más de 400 representantes del sector para celebrar el compromiso de empresas e instituciones, públicas y privadas con la eficiencia energética y la energía sostenible.

En el transcurso de la Gala tuvo lugar el Foro de Eficiencia Energética y Sostenibilidad, bajo el título “Claves para avanzar en la transición energética y fomentar la sostenibilidad”.

Posteriormente tuvo lugar la ceremonia de entrega de los IX Premios Eficiencia Energética y Sostenibilidad con objeto de reconocer a las empresas e instituciones que mejor están contribuyendo a la mejora de la eficiencia energética.



Próximamente

H₂ EXPO HIDRÓGENO

Cintermex, Monterrey, Nuevo León - Méjico, 7-8/02/2023

Es un evento clave para entender las posibilidades de negocios y oportunidades en la producción y uso del H₂. Durante este foro sobre el futuro de la energía, se desarrollará un Congreso Internacional que convoca a los profesionales de la industria del hidrógeno y relacionadas, así como a instituciones públicas y privadas para debatir sobre temas estratégicos alrededor del hidrógeno.



Genera

Feria Internacional de la Energía y Medioambiente

Madrid, 21-23/02/2023

GENERA es la mayor plataforma comercial para esta industria, con el apoyo del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, IDAE (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) así como con el renovado respaldo de los principales agentes de este importante sector económico.

Dirigida a un amplio colectivo de profesionales de consultorías, ingenierías, construcción, comercio; Usuarios industriales de energía; Fabricantes y distribuidores de equipos; Instaladores y empresas de mantenimiento; Promotores de proyectos energéticos; Universidades y centros de investigación; Prescriptores y promotores inmobiliarios; Administraciones Públicas y en general, todos los profesionales relacionados con el mundo de la eficiencia energética y las energías renovables en el compromiso hacia la neutralidad climática.



Próximamente

SPIREC´23

Madrid, 20-23/02/2023

España acogerá la próxima “Conferencia Internacional de Energías Renovables” en 2023.

Coincidiendo con GENERA, la Feria Internacional de Energía y Medioambiente tendrá lugar la Conferencia política de alto nivel que reunirá a más de 60 representantes, entre ellos jefes de Estado, primeros ministros, ministros y otras autoridades.

El Gobierno de España se ha asociado con REN21 (Agencia de Energías Renovables para el Siglo XXI) para organizar la próxima Conferencia Internacional de Energías Renovables (IREC por sus siglas en inglés) en Madrid del 21 al 23 de febrero de 2023, a través del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), entidad adscrita al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO).

IREC se conforma como una serie de conferencias políticas de alto nivel enfocadas a la transición energética sostenible que actúa como plataforma común para que los líderes de los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil aborden conjuntamente el impulso a las energías renovables.

Ese intercambio internacional entre todos los agentes interesados ofrece un enfoque único para profundizar y ampliar el debate sobre cómo lograr un sistema energético que apoye el desarrollo sostenible y los objetivos climáticos: avanzando desde la aceptación social a la participación ciudadana, proporcionando los recursos humanos cualificados necesarios, la geopolítica de los minerales críticos, maximizando las oportunidades de industrialización o el desarrollo de una sólida cadena de hidrógeno verde, entre otros.



Próximamente

K. EY Rímini (Italia), 22-24/03/2023

Key Energía se renueva y se transforma en K.EY Un escaparate integral de tecnología, soluciones integradas y servicios que pueden impulsar la transición energética hacia una economía neutra en carbono, así como un centro de referencia cultural, científica y técnica y un catalizador comunitario capaz de conectar y reunir a las partes interesadas, actores y líderes del mundo de las renovables: no sólo una plataforma de negocio, sino también y sobre todo una oportunidad de formarse e informarse sobre la energía y la aceleración del proceso de transición energética ya en marcha.

K.EY seguirá desarrollando los 6 pilares que han contribuido al éxito de la feria:



SEC - SOLAR EXHIBITION & CONFERENCE

Área dedicada a la tecnología fotovoltaica y el almacenamiento, en colaboración con ForumTech by Italia Solare.



WEM - WIND EXPO FOR MED

Tecnologías y servicios para la construcción y operación de plantas de energía eólica terrestre y marina.



HYE - HYDROGEN EXPO

Tecnologías y proyectos para la producción y almacenamiento de hidrógeno.



EFFI - ENERGY EFFICIENCY EXPO

Tecnologías y servicios para optimizar el consumo y reducir la huella de carbono de la industria y los edificios.



EME - e-MOBILITY EXPO

Movilidad eléctrica y sostenible, desde la infraestructura de recarga hasta los servicios de interconexión.



CIUDAD SOSTENIBLE

Proyecto dedicado a la transformación de las ciudades según el modelo de ciudad inteligente.

El PERTE de descarbonización contará con 2.900 millones en ayudas y créditos

El **calendario** previsto para el presupuesto oscilará entre los años **2023 y 2026**, contando con los fondos europeos.

El director general de Industria y de la Pequeña Mediana Empresa, Galo Gutiérrez, ha detallado que el presupuesto previsto para el PERTE de descarbonización alcanzará los **1.200 millones** en el capítulo de **subvenciones** y otros **1.700 millones en préstamos**, además de la adenda relativa a los fondos europeos.

Gutiérrez recordó que las líneas del PERTE, orientado a ayudas a la actuación integral para la descarbonización de la industria manufacturera, y a ayudas autorizadas por la Comisión Europea para empresas participantes en los proyectos industriales de interés estratégico sobre la cadena de valor del hidrógeno renovable. A ellas se añade una tercera vía, el estudio y la evaluación del desarrollo de un fondo de apoyo a los contratos por diferencia de carbono. Mención especial ha dedicado la línea de ayudas a la actuación integral, enfocada en proyectos tractores integrados por proyectos primarios de empresas que tengan por objetivo la descarbonización de la industria.

Los instrumentos que se pondrán a su disposición serán préstamos y subvenciones a gestionar en el marco del reglamento general de exención por categorías, y las iniciativas se dividirán en I+D+i -con su correspondiente intensidad de ayuda- y las relacionadas con la sostenibilidad y el medioambiente. La idea es que acudan a esta línea empresas con actividad industrial, ya sea de forma individual o en agrupación, en cuyo caso "siempre tendrá que haber una pequeña y mediana empresa (pyme)", ha recalcado Gutiérrez en el Foro Energía 2022.

Estos proyectos tractores tendrán que ir además acompañados de dos planes transversales, uno de eficiencia energética y transición ecológica, y otro de formación y capacitación. Respecto al presupuesto estimado para este PERTE, "sumaría en el capítulo de subvenciones 1.200 millones, y en el de préstamos, 1.700 millones, sabiendo que ya contamos con la parte de la adenda de los fondos de procedencia Next Generation".

Junto a las medidas de inversión, el director general de Industria y Pyme del Ministerio mostró su compromiso con una nueva Ley de Industria que sustituya a la actual, que data de 1992. Según ha relatado, "ya se está trabajando" en el texto del anteproyecto "con la idea de enviarlo en primera vuelta al Consejo de Ministros a la mayor brevedad posible", para poder promulgarlo dentro de 2023.

El MITECO abre audiencia pública las bases reguladoras de las ayudas para nuevos modelos de negocio en la transición energética

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) lanza una propuesta de orden ministerial que establece las bases reguladoras para otorgar ayudas a proyectos de nuevos modelos de negocio en la transición energética, como los sandboxes regulatorios o los agregadores, disponible aquí.

La primera convocatoria de las ayudas estará dotada con 100 millones de euros.

Se otorgarán subvenciones en régimen de concurrencia competitiva, repartidas en tres líneas de ayudas diferentes:

- innovación en la transición energética,
- descarbonización del sector energético e integración de energías renovables,
- ‘Startup’ para la transición energética.

Las ayudas incentivarán proyectos de nuevos modelos de negocio que ofrezcan soluciones innovadoras a los retos planteados por la transición energética en torno a las siguientes actividades:

- Sandboxes regulatorios en el marco del Real Decreto 568/2022, por el que se establece el marco general del banco de pruebas regulatorio para el fomento de la investigación y la innovación en el sector eléctrico.
- Productos y servicios innovadores que proporcionen flexibilidad al sistema energético, como son los servicios de gestión de la demanda o los agregadores energéticos.
- Actuaciones de transformación, innovación y digitalización del sistema energético, que incrementen la conectividad, la interoperabilidad, la gestión inteligente de la energía y la ciberseguridad, servicios de acceso al dato, así como actividades para impulsar el desarrollo de mercados locales y de mercados de flexibilidad.
- Impulso al almacenamiento energético en toda su cadena de valor enfocado a la mejora de los procesos, así como a la prestación de servicios relacionados con el reciclaje, recuperación de materiales y segunda vida de equipos.

Fuente: IDAE

El MITECO lanza la convocatoria de 222,5 millones para repotenciación eólica, renovar minihidráulica y reciclar palas de aerogenerador

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) ha formalizado hoy la primera convocatoria de tres programas de ayudas dedicados, respectivamente, a proyectos de repotenciación circular eólica, de renovación hidroeléctrica y de reciclaje de palas de aerogeneradores, con una dotación conjunta de 222,5 millones de euros de fondos Next Generation EU gestionados a través del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

La iniciativa, bajo el título Programas de Repotenciación Circular, busca dotar de mayor eficiencia energética y menor impacto ambiental a instalaciones actuales de generación eólica e hidroeléctrica mediante la renovación tecnológica y el reemplazo total o parcial -según las distintas líneas- de sus componentes. Además, por primera vez, un programa específico subvencionará también propuestas innovadoras de economía circular para el reciclado de palas eólicas y otros elementos compuestos de los parques, en coherencia con lo previsto en el PERTE de Economía Circular.

El Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE), dependiente del MITECO, será el encargado de gestionar estas ayudas, que se otorgarán en régimen de concurrencia competitiva y se instrumentarán como una subvención a fondo perdido que el IDAE podrá adelantar al beneficiario.

Fuente: IDAE

The top right corner of the page features a series of overlapping, thin, dark blue lines that form a complex, abstract geometric pattern. These lines create several irregular, overlapping shapes, resembling a stylized architectural drawing or a modern graphic design element. The lines are thin and consistent in color, set against a plain white background.

Just in Time

**Informe C: Hidrógeno
verde como combustible**

La Oficina de Ciencia y Tecnología del Congreso ha presentado sus primeros cuatro informes. Uno de ellos es el Informe C: **Hidrógeno verde como combustible**.

Entre otros aspectos, el informe señala que su uso en aplicaciones industriales como las principales demandantes de hidrógeno, tiene una prioridad alta, ya que actualmente faltan alternativas limpias para su descarbonización.

Entre los objetivos de descarbonización para 2050, se persigue el uso de un 100% de renovables en el mix eléctrico y un 97% en el sistema energético total.

Se ha señalado que este incremento de energías renovables es esencial para la electrificación directa de los usos finales, así como para la generación de hidrógeno verde y su aplicación en los usos difíciles de electrificar.

Aumentar el empleo de energías renovables implica gestionar una mayor cantidad de energía excedente producida durante determinados momentos del día y estaciones del año. En este sentido, el hidrógeno verde puede apoyar en la gestión de la intermitencia de las renovables, sirviendo de almacén de energía renovable para usarlo en los picos de demanda de energía eléctrica.

Oportunidades

Entre sus Oportunidades, el Informe indica que el interés a nivel nacional por el sector ya es evidente por el crecimiento de entidades de I+D+i y empresas que ejercen una actividad dentro de su cadena de valor. Señala también que debido a que el mercado del hidrógeno verde aún se encuentra en una fase inicial, es recomendable formar a expertos y usuarios en tecnologías del hidrógeno para el correcto despliegue del sector.



Figura 4. Esquema Informe C: Hidrógeno verde como combustible. 2022. doi: 10.57952/87d5-vg85

El Informe refiere como su desarrollo abre las puertas a un mercado geopolítico con nuevos participantes, en los que España tiene el potencial de independizarse energéticamente y convertirse en exportador de energía para los países del norte de Europa. En este sentido, la mejora de las interconexiones eléctricas y la creación de infraestructura de hidrógeno de interconexión con el continente son dos claves para facilitar las transacciones energéticas.

También se describe la necesidad de tener en cuenta las dimensiones tecnológicas, económicas, y sociales, además del aspecto medioambiental para que la transición energética hacia una economía del hidrógeno verde sea sostenible. Indica que existen diversos indicadores para analizar el impacto social en los proyectos energéticos a nivel mundial. En el caso del hidrógeno verde, este depende de los actores involucrados en la producción, transporte y usos finales del hidrógeno, (incluyendo el origen de materiales y energía, plataformas tecnológicas de producción, intermediarios, aplicaciones industriales y de uso final), así como de las aportaciones de actores impulsores institucionales, financieros y económicos.

Incluimos [aquí acceso al Informe completo Hidrógeno verde como combustible](#).

Informes C

Los **Informes C** son documentos breves sobre los temas seleccionados por la Mesa del Congreso que contextualizan y resumen la evidencia científica disponible para el tema de análisis. Además, recogen las áreas de consenso, disenso, las incógnitas y los debates en curso. Su proceso de elaboración se basa en una exhaustiva revisión bibliográfica que se complementa con entrevistas a personal experto y dos rondas de revisión posterior por su parte.

La **Oficina C** elabora periódicamente una propuesta de temas científico-tecnológicos con potencial interés para España en el medio y largo plazo y es la Mesa del Congreso quien selecciona los más relevantes para su elaboración.

Con la presentación de estos primeros informes se ha iniciado también la “Semana C del Congreso” que se desarrolló del 14 al 17 de noviembre. Se trata de un programa de emparejamiento de personal investigador y parlamentario para favorecer el intercambio de conocimiento entre el poder legislativo y la comunidad científica. Iniciativas similares son habituales en el Parlamento Europeo y en países como Reino Unido o Australia.

*La **Oficina C** forma parte desde noviembre del año pasado de la [European Parliamentary Technology Assessment \(EPTA\)](#), la red europea de entidades de asesoramiento científico en parlamentos.*

“Energy Efficiency 2022”

La Agencia Internacional de la Energía (AIE) acaba de publicar un nuevo informe sobre eficiencia energética **"Energy Efficiency 2022"**

Se trata de un análisis anual sobre los desarrollos globales en los mercados y políticas de eficiencia energética. Explora las tendencias recientes en la intensidad energética, la demanda y la inversión, la innovación, las políticas y la tecnología relacionadas con la eficiencia, al mismo tiempo que analiza las cuestiones clave a las que se enfrentan los responsables políticos.

En él se señala que, en 2022, la economía mundial utilizó la energía con un 2% más de eficiencia que en 2021. Una tasa de mejora cuatro veces mayor que en los últimos dos años, y casi el doble de la tasa de los últimos cinco años. Sin duda, debido a la situación energética sobrevenida por las interrupciones de suministro de combustible y las medidas de eficiencia energética adoptadas.

Hasta este momento, el progreso hacia los objetivos de emisiones netas en 2050 venía marcada por su lentitud.

De todas formas, el informe señala que la mejora de la intensidad energética de este año no puede verse del todo como un paso adelante, dado que los consumidores reducen el consumo de energía en un esfuerzo por controlar los costos. Las empresas están bajo presión para cerrar o reducir las operaciones y muchas personas en todo el mundo luchan por satisfacer las necesidades energéticas básicas.

El informe señala algunas barreras que dificultan un progreso más rápido, entre ellas se apunta que la crisis de Covid-19 vio un cambio hacia una industria más intensiva en energía. El progreso de la eficiencia energética seguirá obstaculizado si persiste una fuerte demanda industrial de energía sin una mejora importante en la eficiencia energética industrial.

Este año ha estado marcado por varios anuncios significativos de políticas y gastos que apuntan a una inversión y progreso continuos en eficiencia en los próximos años. En el marco europeo el plan REPowerEU (Ley de Reducción de la Inflación en los Estados Unidos; Programa Green Transformation (GX) de Japón). El informe señala que estos paquetes, que forman parte de la inversión en eficiencia energética en general, se concentran en las economías avanzadas y se necesita una inversión mucho mayor en las economías emergentes y en desarrollo.

La crisis energética mundial provocada por la invasión rusa de Ucrania ha aumentado drásticamente las preocupaciones sobre la seguridad energética y el impacto inflacionario de los precios más altos de la energía en las economías y los medios de subsistencia de las personas en todo el mundo. El informe de la AIE destaca que un uso más eficiente de la energía es la primera y mejor respuesta.



Acceso al [informe completo](#):

Créditos

DIRECCIÓN:

EOI Escuela de Organización Industrial
Fundación EOI F.S.P.
C/ Gregorio del Amo, 6
28040 Madrid
Tel: 91 349 56 00
www.eoi.es



ELABORADO POR:

Fundación CTIC
Centro Tecnológico para el desarrollo en Asturias de
las Tecnologías de la Información y la Comunicación
www.fundacionctic.org



Esta publicación está bajo licencia *Creative Commons* Reconocimiento, No comercial, Compartirigual, (by-nc-sa). Usted puede usar, copiar y difundir este documento o parte del mismo siempre y cuando se mencione su origen, no se use de forma comercial y no se modifique su licencia. Más información: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>



Boletines

DE

Vigilancia
Tecnológica

CEPI Centro de
Estrategia
y Prospectiva
Industrial