

Informe de conclusiones

**I JORNADA INDUSTRIA
Y ENERGÍA CZFB-FIE**

La gestión energética de la industria ante el proceso de transición ecológica



SUMARIO

La transición energética es una apuesta a largo plazo, con importantes consecuencias económicas y estructurales para la industria, y expuesta a una gran variedad de situaciones imprevistas que pueden condicionar su puesta en marcha.

Para que la industria pueda acompañar y beneficiarse de esta transición energética, es fundamental adaptarla a las peculiaridades de cada subsector: atendiendo a las necesidades a nivel micro, la industria podrá lograr una transición eficiente sin dejar de ser competitiva¹.

Si se quiere acometer la transición ecológica sin que el desarrollo industrial se vea comprometido, es necesaria una hoja de ruta que aglutine una política industrial y energética de país², así como una mayor colaboración público-privada efectiva,

que impulse la descarbonización a través, entre otras vías, del apoyo al desarrollo tecnológico.

En este documento se recogen algunas de las principales conclusiones de la I Jornada Industria y Energía CZFB-FIE “La gestión energética de la industria ante el proceso de transición ecológica”, que se celebró el 3 de febrero de 2022 en Barcelona.

En línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas y en concreto con el 17 “Alianzas para lograr objetivos”, el encuentro sirvió para abrir un espacio de diálogo entre todos los actores implicados en la gestión energética de la industria, con el objetivo de analizar y debatir sobre las necesidades, retos y oportunidades del sector, así como para tratar de unir, bajo un objetivo común, industria y energía.



INTRODUCCIÓN

Desde la segunda mitad del siglo XVIII hasta la actualidad, la industria ha sorteado numerosos desafíos. Uno de los últimos grandes retos que la industria y la sociedad en general tienen sobre la mesa es la recuperación tras la pandemia: la COVID-19 ha acelerado cambios estructurales a nivel global, tanto productivos como de consumo, y lo que tenía visos de suceder en una década, está ocurriendo de manera acelerada.

El desafío de la transición energética ya estaba en la agenda política antes de la pandemia, pero la emergencia sanitaria ha transformado el enfo-

que, al poner en relieve la importancia de la industria como pilar fundamental de la economía de los países. De este modo, se hace necesaria una reflexión para adaptar esta necesaria transición energética de manera que se garantice la competitividad industrial.

Tenemos el importante reto como sociedad de pasar de las energías fósiles a las limpias y renovables para paliar los efectos del cambio climático. La industria no es ajena a este proceso y debe dar una respuesta a la altura de este desafío.



La actualización industrial precisa de inversiones y de apoyo institucional, así como la mejora de las infraestructuras y la formación de las personas

Alcanzar una industria competitiva post-pandemia

La crisis del coronavirus ha puesto en evidencia más que nunca la importancia del sector industrial, así como sus vulnerabilidades. Durante los primeros días de pandemia, la crisis de abastecimiento de suministros dejó una lección fundamental que debe incluirse en toda planificación estratégica: la importancia de la proximidad³.

La pandemia ha impulsado un proceso de revolución⁴ industrial enmarcado en un contexto económico incierto. Tras la reapertura económica, existen diferentes coordenadas que destacan

la importancia de la planificación, tales como la subida de precios o la crisis de suministros. Estas circunstancias afectan de lleno a la competitividad, limitando el progreso económico.

En cualquier entorno y en el post-pandémico más que nunca, toda planificación industrial necesita de un suministro energético seguro. Se trata de una de las variables más importante para la industria, ya que para algunos sectores supone el coste más elevado⁵ dentro de sus factores de producción. Su precio es tan determinante que puede acabar provocando deslocalizaciones⁶.

De hecho, la deslocalización es una de las grandes amenazas a corto plazo de la industria española. Para contrarrestarla, es imprescindible el apoyo administrativo, el aprovechamiento de los recursos tecnológicos y una apuesta firme por la descarbonización del mix energético.

A esto hay que añadir que vivimos un momento de grandes transformaciones para el conjunto de la economía⁷, entre las cuales destaca la industria 4.0. Esta nueva revolución se enmarca en el marco de cambios de paradigma causados por la pandemia, de modo que, al igual que se comienza a replantear la economía mundial, también es necesario actualizar la planificación industrial.

Esta actualización industrial precisa de inversiones y de apoyo institucional, así como la mejora de las infraestructuras y la formación de las personas. Los Fondos Next Generation constituyen una interesante oportunidad para la industria, pero se ha experimentado un parón por la indefinición de los instrumentos para su desarrollo. Por otra parte, desde el punto de vista regulato-



Ante el desafío de la transición energética, la industria cuenta con una ventaja: su capacidad resiliente



rio, los poderes públicos en España y en la UE están condicionados para intervenir en este campo y cuentan con un estrecho margen de maniobra.

Dentro de este impulso a la industria, es necesario hacer un esfuerzo en inversión en eficiencia energética a nivel macro. Como sociedad, tenemos el deber de afrontar el proceso de descarbonización, que será costoso, y conseguir al mismo tiempo que la industria salga modernizada, con capacidad de competir, para garantizar el mantenimiento y la mejora del empleo. La reindustrialización debe poder conservar la estructura existente y hacerla más eficiente, al mismo tiempo que avanza en su descarbonización⁸.

La eficiencia energética juega un papel clave en el crecimiento y la sostenibilidad de la industria. Se trata de un motor de cambio que debe ser impulsado por las empresas industriales a través de todas sus variables: no solo a través del consumo energético como tal, sino también a través de los sistemas y procesos de producción y la concienciación de los empleados⁹.

Aunque, a día de hoy, muchos sectores industriales no pueden optar por el empleo de energías renovables para su producción, la mejora de los procesos y la apuesta por sistemas de producción más eficientes son dos herramientas fundamentales que puede emplear la industria para contribuir a la transición energética¹⁰.

Ante el desafío de la transición energética, la industria cuenta con una ventaja: su capacidad resiliente. En las últimas décadas se han producido los cambios más profundos y rápidos de toda la Historia de la humanidad, que han aportado al sector industrial la capacidad de adaptarse al cambio, y, sobre todo, la de generar nuevas oportunidades¹¹.



Colaboración público - privada

Otra de las particularidades de sociedad postpandemia es su carácter cada vez más globalizado e interdependiente. En la actualidad, no puede actuarse de manera local sin tener en cuenta las repercusiones globales de cada una de esas acciones, lo que nos obliga a replantearnos la necesidad de apostar por la construcción de alianzas en torno al ODS 17 y que sociedad civil, empresas y autoridades vayan de la mano para enfrentarse a los desafíos¹².

De esta manera, resulta imprescindible reforzar las alianzas entre todos los actores implicados en la gestión energética de la industria y en especial, la colaboración público-privada¹³. Toda planificación debe ser consolidada, supervisada y garantizada a través de las administraciones públicas, mientras que el impulso del sector privado es fundamental para alcanzar más rápido los objetivos de descarbonización previstos para 2050.

Teniendo en cuenta esta necesaria colaboración, resulta imprescindible establecer un camino

claro a nivel nacional para que las empresas puedan ejecutar de una forma eficiente los compromisos nacionales y comunitarios. Para ello, la administración debe proporcionar adaptabilidad y un marco regulatorio flexible. Las empresas llevan impulsando cambios estructurales internos e invirtiendo en nuevas tecnologías desde hace mucho tiempo, con el objetivo de contribuir a la transición ecológica y energética y alcanzar la neutralidad climática en 2050.

La industria se está esforzando para mejorar su eficiencia energética, pero el avance tecnológico lleva su tiempo. Existen sectores, como los grandes consumidores de energía, para los que resulta muy complicado encontrar alternativas para los combustibles fósiles, pero que están realizando importantes esfuerzos para desarrollar energías renovables como el hidrógeno.

Para apoyar estos esfuerzos es necesario el apoyo de la administración y un sistema flexible que permita ganar adaptabilidad y estabilidad para afrontar inversiones a largo plazo.



Proceso paulatino de electrificación

Uno de los grandes objetivos de la industria es poder alcanzar la neutralidad en carbono en 2050. Lograrlo no es tarea fácil, debido a las peculiaridades de la industria y a su impacto en la economía. Esta neutralidad pasa por una electrificación de la industria, pero esta transición será difícil¹⁴. Para llevar a cabo la transición energética, es imprescindible elevar el nivel de intensificación que tiene la energía eléctrica en la industria, lo cual pasa por transformar la manera en la que se gestiona la red de distribución y mejorar la calidad de servicio que presta a la industria¹⁵.

Existen dos barreras fundamentales en este proceso: la tecnológica y la estructural. La tecnología

renovable se encuentra en fase de maduración y constante desarrollo. Por ello, es necesario analizar todas las tecnologías presentes sin descartar ninguna a priori.

Cada tecnología tiene su espacio en el que desarrollarse y responde a uno de los retos de la industria¹⁶. Así, para lograr una transición energética que no influya en la competitividad industrial, se tiene que estudiar “el menú que le conviene a cada industria para su dieta energética”¹⁷.

En cuanto a las barreras estructurales, destacan la incertidumbre regulatoria, el desconocimiento y un marco económico incierto. Además, existen



*Existen dos barreras fundamentales
en el proceso de electrificación:
la tecnológica y la estructural*



mensajes contradictorios desde los poderes públicos en torno a qué tipo de energías son las que deben considerarse verdes. Esta incertidumbre influye en el desarrollo tecnológico y en las inversiones previstas para avanzar en este apartado.

La red amplia red gasista con la que cuenta España constituye una herramienta muy a tener en cuenta para apoyar este proceso de descarbonización, ya que puede emplearse para canalizar energías verdes como el hidrógeno o biometano. El uso de esta red para transportar gases renovables permite minimizar costes, generar economías de escala, impulsar las inversiones y

proporcionar una demanda estable, descarbonizando así el suministro de gas.

Para poder cumplir los objetivos de la agenda 2030, esta década tendrá que convertirse en la de los gases renovables. Los planes de energía y clima ponen especial énfasis en la electrificación para lograr los objetivos de descarbonización, sin embargo, una parte de la industria y del transporte no tienen alternativa de descarbonización vía electrificación. En este escenario, los gases renovables representan una oportunidad, y se hace necesaria una mayor integración de los sectores eléctrico y gasista¹⁸.



La red amplia red gasista con la que cuenta España constituye una herramienta para apoyar la descarbonización, ya que puede canalizar energías verdes como el hidrógeno o el biometano



El potencial del hidrógeno verde

El hidrógeno verde es una de las tecnologías más prometedoras para avanzar en la transición energética industrial. Europa no es ajena a esta cuestión y por ello ha planteado ambiciosos planes para incentivar la producción de esta tecnología, que aún se encuentra en fase de despegue, a través de dos vías: los fondos de recuperación y los cambios regulatorios en la taxonomía verde europea.

Las oportunidades brindadas por el nuevo contexto económico y energético tras la crisis del coronavirus abren la vía para que España se convierta en una potencia netamente exportadora de energía en forma de hidrógeno verde, para lo cual es fundamental la creación de incentivos para la preparación de las infraestructuras y para la movilización de esa inversión en producción¹⁹.

Por ello, España empieza a contar con proyectos que pueden servir de ejemplo para abrir el camino a más vías de aplicación. Uno de ellos, relacionado con la movilidad sostenible, es el proyecto de hidrógeno desarrollado por Iberdrola en la Zona Franca de Barcelona para la flota de autobuses de TMB (Transportes Metropolitanos de Barcelona). Se trata del primer proyecto de este tipo de carácter público en España y suministrará hidrógeno verde de origen renovable, producido por electrolisis²⁰.

Otro ejemplo destacado, que demuestra que el aprovechamiento del tejido industrial español es clave para progresar en la implementación de esta nueva fuente de energía, es el caso de la planta desarrollada conjuntamente por Enagás y Acciona en la isla de Mallorca. En este proyecto, la energía es suministrada por una instalación fotovoltaica y se basa en las infraestructuras gasísticas ya existentes para producir hidrógeno al menor coste²¹.

Las diferentes aplicaciones del hidrógeno y sus posibilidades para abanderar un cambio real en la transición energética industrial incentivan acciones de innovación y desarrollo en el sector. Este es el caso del “hidrógeno turquesa”, resultado de la pirolisis de metano, hidrógeno y carbono sólido, con la ventaja de que no genera emisiones de CO₂ y requiere de un 80% menos de electricidad que el hidrógeno generado mediante electrolisis de agua²².

En España contamos con el talento, el músculo empresarial y económico y un marco regulatorio favorable para seguir dando pasos adelante en la transición energética. El hidrógeno verde representa una oportunidad a todo el tejido industrial español para avanzar en su descarbonización²³.



Desde la perspectiva de los profesionales de la industria, existen dos retos muy importantes en el sector: mejorar la cadena de suministro y solucionar la crisis de las materias primas

El papel de los profesionales

Para conseguir todo esto, es imprescindible apostar por los profesionales. Resulta fundamental ligar industria, energía y capital humano, y, por encima de la tecnología, se tiene que poner en valor la figura de las personas relacionadas con el tejido industrial²⁴.

Los profesionales están cada vez más preparados y comprometidos con la causa de la sostenibilidad; aportan un conocimiento de campo fundamental para la empresa y para la sociedad. Por ello, es siempre importante tener en cuenta sus percepciones y la evolución del sector industrial.

Desde la perspectiva de los profesionales de la industria, existen dos retos muy importantes en el sector: mejorar la cadena de suministro y solucionar la crisis de las materias primas. Para ello, es importante evitar la inestabilidad política y social del país, que puede repercutir negativamente en la política nacional. Otra cuestión importante es que los fondos europeos lleguen correctamente a las empresas, teniendo en cuenta que el 99% de las corporaciones españolas son pymes. Por todo ello, es imprescindible que desde la administración se apoye a los profesionales y conseguir así avanzar en el desarrollo industrial y la transición ecológica.



CONCLUSIONES

Avanzar en la consecución la neutralidad en carbono es un desafío que atañe a toda la sociedad y al que la industria debe contribuir para resolver la emergencia climática. La descarbonización debe entenderse como un proceso, que ya se ha iniciado y que no está exento de dificultades. Para llevarlo a buen término será necesario tomar en consideración todas las fuentes presentes en el mix energético y transformar no solo el consumo energético, sino también los procesos productivos.

En este escenario, España cuenta con una ventaja competitiva con respecto a otros países, no solo por las condiciones meteorológicas y geográficas que favorecen la implantación de energías renovables, sino por la importante infraestructura gasística con la que cuenta. Esto convierte a nuestro país en aspirante a liderar

la producción de hidrógeno verde, no solo a nivel europeo, sino también a nivel internacional.

En esta necesaria transición energética hay que tener muy en cuenta la competitividad de la industria, que debe resultar fortalecida y no perjudicada por este proceso. Industria y energía debe contar con un objetivo común y apoyarse mutuamente, con el imprescindible impulso de la administración.

Para llevar a cabo este importante reto, es imprescindible contar con la colaboración de los profesionales que forman parte del sector industrial, cuyo conocimiento es imprescindible para llevar a buen término el proceso. Asimismo, es esencial impulsar la colaboración público-privada y favorecer escenarios que contribuyan a este trabajo conjunto entre empresas y administraciones.

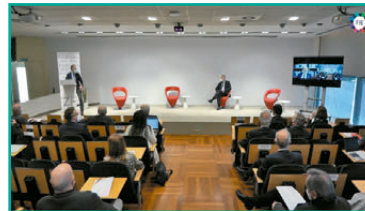
PARTICIPANTES

- 1 **Eduardo Álvarez**, coordinador técnico del Foro Industria y Energía y profesor del departamento de Energía de la Universidad de Oviedo.
- 2 **Javier Santacruz**, economista y analista del FIE.
- 3 11, 12 **Pere Navarro**, delegado especial del Estado del Consorci de la Zona Franca de Barcelona.
- 4, 7 **Joan Romero**, director Executiu de la Agència per la Competitivitat de L'Empresa, ACCIÓ – Generalitat de Catalunya.
- 5, 8 **Rafael Gaos**, jefe de Departamento de Industria del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDEA), MITECO.
- 6 **José Montilla**, expresidente de la Generalitat de Catalunya y exministro de Industria.
- 9 **Sergio Olivas**, Manufacturing Director Europe West & Country Coordinator de AkzoNobel Spain.
- 10 **Joan Amiel**, Procurement Manager de O-I.
- 13 **Miguel Rodríguez**, Comisionado de la Agenda 2030 del Ajuntament de Barcelona.
- 14, 16 **Francesc Ribera**, gerente del Cluster de l'energia eficient de Catalunya.
- 15 **Isabel Buesa**, directora General de Endesa en Cataluña.
- 17 **Raimon Argemí**, vicepresidente de COGEN España.
- 18 **Nuria Rodríguez**, directora de Medioambiente y Responsabilidad Social de Naturgy.
- 19 **César Álvarez**, director de la división de hidrógeno de EnerHi.
- 20 **Javier Plaza**, responsable de Optimización de Hidrógeno Verde de Iberdrola.
- 21 **Carlos Navas**, referente de Gestión de Proyectos de Hidrógeno de Enagás.
- 22 **Xavier Ribera**, director de Comunicación, Asuntos Públicos y Sostenibilidad de BASF.
- 23 **Jesús Ballesteros**, miembro del Consejo de Jenbacher.
- 24 **José Antonio Galdón Ruiz**, presidente de Consejo General de Colegios Oficiales de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de España (COGITI).



Foro Industria y Energía

Las mesas de la Jornada, en el
Canal de Youtube del FIE



01. Inauguración



02. Industria y energía, un
objetivo común
Moderado por **Javier Santacruz**,
economista y analista del FIE.



03. La industria ante la
transición energética:
necesidades y proyectos
Moderador: **Juan Carlos
Valero**, periodista. Relaciones
Institucionales de ABC-Vocento
en Cataluña.



04. Contribución de las
tecnologías energéticas
a la competitividad
industrial
Moderador: **Manel Manchón**,
Director adjunto de Metròpoli
Abierta, en colaboración con
Global Media Group.



05. Nuevas tecnologías
- Aplicaciones del
hidrógeno verde en la
industria
Moderadora: **Ana Victoria Suárez**,
Redactora Jefe de Industry Talks.



06. Clausura