

EL PAPEL DE LA INDUSTRIA 4.0 EN LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA:

La eficiencia energética como clave de la competitividad

Por Javier García Brea

Mayo de 2015



PATROCINADO POR:



BOSCH

Innovación para tu vida

La eficiencia energética y el nuevo modelo industrial

La competitividad es condición estratégica para definir cualquier cambio de modelo económico. Necesita la combinación de 3 elementos: el conocimiento de la tecnología, la eficiencia en el uso de los recursos y la innovación en los procesos de producción.

La eficiencia energética es un factor de competitividad porque reúne las características que han de asociarse a una estrategia industrial basada en productos competitivos, por sus menores costes energéticos, y con una demanda creciente en el mercado. La innovación es el valor añadido que incorpora la eficiencia energética.

La eficiencia energética tiene como fin realizar la transición desde un modelo, basado en el mayor consumo y dependencia de los recursos, a otro cuya prioridad sea reducir la energía necesaria para producir bienes y servicios.

Las decisiones para esta transición han de tener en cuenta tres criterios:

El apoyo y mayor uso de los recursos propios, la eliminación de los incentivos al consumo sin eficiencia energética y colocar al consumidor en el centro del sistema energético, como parte activa de la gestión de la demanda.

Las Directivas europeas 2010/31/UE de eficiencia energética de edificios y 2012/27/UE de eficiencia energética requieren un entorno innovador. Este entorno se caracteriza por una mayor apertura de los mercados a la competencia, la existencia de una oferta de servicios energéticos que incluya las tecnologías inteligentes, un modelo de negocio energético basado en la demanda a través de las TIC y la facilidad de acceso del consumidor a los servicios energéticos. **Medir y evaluar el impacto de este entorno en la renta nacional y la renta disponible es una tarea imprescindible de las políticas públicas.**

En la comunicación de la Comisión Europea, de 23 de julio de 2014, que establece el objetivo de eficiencia energética para 2030, se calcula que alcanzar el 25% de eficiencia energética requerirá una inversión de 2.000 M€ al año que producirán ahorros por 9.000 M€ solamente por el menor consumo de combustibles fósiles, es decir, que por cada 1 euro invertido en eficiencia energética se recuperan 4,5 euros.

Bruselas reconoce la eficiencia energética como pieza fundamental para mejorar la competitividad e impulsar la industria europea a través de la innovación energética y las TIC, en todas las formas de consumo de energía mediante **la generación descentralizada y los servicios energéticos.**



Javier García Breva, Presidente de N2E, es uno de los principales referentes de la política energética del país, cuyo continuo apoyo a las renovables le ha posicionado como experto y líder de opinión en Europa. Participa en el debate energético, difunde su pensamiento en medios de comunicación y redes sociales y asesora a todo tipo de entidades en materia de energía.

La innovación energética y la industria 4.0

La innovación energética protagonizará el cambio tecnológico a través de las nuevas formas de generación y gestión de la demanda. La aparición de nuevas fuentes de energía ha determinado históricamente el desarrollo de la industria. Por ello, la innovación es la capacidad de adaptarse a esos cambios, incorporando las nuevas tecnologías energéticas a una economía abierta y diversificada.

La asociación de las nuevas tecnologías de generación y eficiencia energética con las tecnologías inteligentes conduce a un modelo de industria 4.0 con nuevas especializaciones productivas en los sectores de la energía y las TIC. La fabricación de productos eficientes dirigidos a un nuevo mercado exige la reducción de los costes energéticos, y satisfacer un nuevo perfil de consumidor más consciente del uso de la energía.

La industria 4.0 exige nuevos modelos de negocio energético orientados a la demanda, que proporcionen servicios al consumidor a través de tecnologías inteligentes en tiempo real que permitan su participación activa.

Por otra parte, la Estrategia 2020 de la Unión Europea para una energía segura, sostenible y competitiva, aprobada en marzo de 2010, apostó por un modelo energético que desacoplara el crecimiento económico del uso de los recursos, es decir, por priorizar el ahorro y la eficiencia energética. Se señalaban, entre otros, dos proyectos:

- 1 El almacenamiento eléctrico a gran escala, en los vehículos y en todos los niveles de tensión, para una mayor integración de las fuentes renovables de manera descentralizada.
- 2 Proveer a las ciudades de soluciones para ahorrar energía masivamente aprovechando lo mejor de las renovables, la eficiencia energética, las redes inteligentes, las TIC y nuevos modelos de negocio energético.



Estos proyectos van a ser decisivos en el liderazgo industrial. Para ser ejecutados precisan de una regulación, tanto europea como nacional, que siga la lógica racional de la eficiencia energética para adaptarse al ritmo de la demanda y no al de la oferta.

Es imprescindible contar con un sistema de innovación adaptado a las características de cada territorio que cuente con:

- Centros de formación y de investigación.
- Incentivos en el sistema económico.
- Mecanismos de financiación flexibles y fondos de inversión.
- La selección de sectores estratégicos de futuro, como materiales de construcción, aislantes y de ventilación, equipos de calefacción y refrigeración, movilidad eléctrica, monitorización y automatización, conectividad, autoconsumo, redes inteligentes, etc.

Partiendo de que la dependencia energética de Europa es del 53%, con un coste anual de 400.000 M€, que el 75% de los edificios europeos es ineficiente energéticamente y que el 94% del transporte depende del petróleo, el urbanismo y el transporte han de ser los sectores sobre los que hay que actuar con más atención dado su elevado potencial de ahorro de energía.

Los consumidores han de participar en la gestión de la demanda y recibir señales de precio para ello. La eficiencia energética se considera como la mejor protección para los consumidores y se vincula al acceso a las tecnologías de la información, los servicios energéticos, el autoconsumo, redes y contadores inteligentes, dando especial importancia a la renovación de las instalaciones ineficientes de calefacción y refrigeración y a las redes urbanas de calor y frío.

La definición de la eficiencia energética de la Unión Energética cuenta con recursos presupuestarios para el periodo 2014-2020. Dichos fondos contemplan la prioridad de destinar el 22% a la financiación de proyectos de adaptación al cambio climático y a alcanzar el objetivo de reducción del 20% de consumo de energía primaria.



Las nuevas especializaciones productivas

En la próxima década el ahorro energético y las medidas de eficiencia serán fundamentales para reducir costes y garantizar a los consumidores, hogares y empresas, precios más bajos de la electricidad. Según la Agencia Internacional de la Energía, el sector de la edificación, que representa el 40% del consumo neto de energía, aún no ha explotado el 80% de su potencial de eficiencia energética y **más del 50% del sector industrial considera que existe un margen considerable de reducción de su factura energética.**

El sector de la energía renovable y de la eficiencia energética es importante para el crecimiento económico, el empleo de calidad y un nivel tecnológico elevado porque afecta a otros sectores como el metalúrgico, equipos electrónicos, tecnologías de la información, materiales de construcción, el transporte y los servicios financieros. Por eso **han de integrarse en la política industrial como un referente para el liderazgo de Europa en las tecnologías sostenibles.**



Así, los principales competidores de la Unión Europea, China y EEUU, ponen un gran énfasis en los avances tecnológicos, la innovación y la mejora de los procesos industriales. La innovación energética está determinando la competencia entre las distintas economías del mundo.

En las nuevas directivas europeas se pueden identificar oportunidades de negocio y especializaciones productivas que, a modo de resumen incompleto, relacionamos:

- Instalaciones eficientes de calefacción, refrigeración, agua caliente y ventilación.
- Sistemas de medición, monitorización y de automatización y control de consumos.
- Empresas de Servicios Energéticos (ESE) y gestión energética.
- Materiales de construcción eficientes.
- Sistemas urbanos eficientes de calefacción y refrigeración (DH&C).
- Transporte y almacenamiento eléctrico.

En la programación de los fondos europeos para los próximos siete años se va a impulsar la financiación de proyectos priorizando, antes que actuaciones aisladas, proyectos urbanos integrales de eficiencia energética, que son aquellos que incluyen diversas actuaciones en una sola estrategia urbana.

Las directivas europeas de edificios y de eficiencia energética concretan las especializaciones productivas y los nuevos modelos de negocio que han de inspirar una estrategia de política industrial 4.0 que incluya la innovación energética.

“ LAS INVERSIONES MÁS RENTABLES SE DARÁN EN ESCENARIOS CON PARTICIPACIÓN ACTIVA DEL CONSUMIDOR Y UN NUEVO CONCEPTO DE CIUDAD ELECTRIFICADA Y CONECTADA ”

El liderazgo se juega en la innovación energética

En sus informes sobre perspectivas tecnológicas, la Agencia Internacional de la Energía anticipa para 2050 un cambio radical del mix de generación eléctrica hacia las tecnologías limpias.



Entidades como UBS, Deutsche Bank o Bloomberg corroboran este cambio al constatar un rápido descenso, en los próximos cinco años, de los costes de las tecnologías renovables y de un 85% en el almacenamiento eléctrico.



La financiación de proyectos de generación distribuida de menos de 1 MW mantiene una tendencia de crecimiento anual superior al 34%.



Las principales marcas de automóviles se preparan para un uso masivo del vehículo eléctrico.



Las inversiones en eficiencia energética se duplicarán en los próximos cinco años ante la aparición de un nuevo perfil de consumidor, que aspira a controlar y monitorizar sus consumos y su gestión energética, a través del edificio conectado.



La transformación energética es una oportunidad para el liderazgo industrial si se aprovecha para avanzar tanto en nuevos modelos de fabricación y exportación, como de reducción de costes energéticos a los hogares y las empresas.



Del estudio comparado de las distintas experiencias desarrolladas en Europa (Alemania, Dinamarca, Reino Unido y Francia), la conclusión es que el escenario energético mundial se transforma a gran velocidad y las respuestas más destacadas, que pueden determinar el liderazgo industrial incluyen:

OBJETIVOS CONCRETOS DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA A MEDIO Y LARGO PLAZO VINCULADOS AL DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS EFICIENTES, QUE SE ENMARCAN EN UNA ESTRATEGIA DE RESPALDO A LA INDUSTRIA NACIONAL, A LA CREACIÓN DE UNA DEMANDA INTERNA DE PROYECTOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y A LA ACTIVIDAD EXPORTADORA

Es todo un modelo industrial que parte de la innovación energética para desarrollar un mercado de nuevos productos tecnológicos que van a cambiar la gestión de la energía con el objetivo de dar al consumidor el poder y la capacidad de gestionar su propia demanda.

La sostenibilidad: nuevo factor de competitividad

La Agencia Internacional de la Energía afirma en 2011 que, si no se toman medidas de política energética, en 2017 se estará emitiendo el CO₂ que se preveía emitir en 2035. La consecuencia es palpable. No se podrá evitar un aumento de la temperatura del planeta superior a los 2°C, con impactos ambientales y económicos irreversibles, que la ONU ha cuantificado en una pérdida del PIB mundial de un 3% a partir de 2030, y con una distribución territorial muy desigual.

En cuanto a Europa, según el informe del Centro Común de Investigación de la UE (JRC), en la mejor hipótesis de que no se superen los 2°C, el coste del calentamiento alcanzará los 120.000 M€ cada año en el último cuarto de este siglo, que equivale al 1,3% del PIB europeo. Sin embargo, el mayor peso de los efectos negativos recaerá en el Sur y Centro-Sur de Europa. El coste en términos de PIB supondría el 0,2% en el Norte de Europa y de un 3% en el Sur, con una estimación de 74.000 M€ y 58.000 M€ respectivamente.

A partir de ahora habrá que medir y monitorizar no solo el consumo de energía sino también las emisiones de CO₂. En el balance coste-beneficio de los análisis de viabilidad de las inversiones se debe sumar al valor de los costes energéticos el valor de las emisiones de CO₂ evitadas.

Las políticas de adaptación y mitigación del cambio climático han de ser incorporadas a la estrategia industrial y energética con la finalidad de que la producción eficiente contribuya a reducir los consumos de energía en primer lugar. En segundo lugar, a la autosuficiencia energética.

Finalmente, la industria deberá anticiparse para cubrir el conjunto de competencias necesarias para los empleos de nueva creación en las tecnologías sostenibles emergentes adaptando sus sistemas de formación.

La competitividad de la industria vendrá cada vez más determinada por las ventajas de una economía baja en carbono frente a una economía que tenga que afrontar déficits energéticos cada vez más elevados por los costes negativos del cambio climático.

Bosch inside.
Eficiencia que
funciona.



Confíe en los expertos y en las tecnologías orientadas al futuro para mayor eficiencia y rentabilidad. El uso eficiente de la energía es un factor clave para mantener la competitividad. Ya sea para la industria, los negocios, instituciones privadas y públicas o las empresas de suministros energéticos, le ayudamos a encontrar la solución óptima ajustada a sus necesidades. Nuestra gama de productos varía desde la producción de calor en sistemas de calderas industriales de vapor, agua caliente y sobrecalentada hasta unidades de cogeneración. Los altísimos estándares de calidad y amplios servicios ofrecidos por Bosch garantizan la durabilidad, la rentabilidad y el funcionamiento sostenible de su instalación.

www.bosch-industrial.com



BOSCH

Innovación para tu vida