

## Descarbonizar la energía: el reto del siglo XXI

Por **Javier García Brea**

Asesor en políticas energéticas y Presidente de N2E

[jgb@n2e.es](mailto:jgb@n2e.es)

Pamplona, 24 de octubre de 2017

### Contra el cambio climático, democratizar a energía

El balance energético del verano en España indica que la caída en más de un 50% de la producción hidráulica por la sequía se ha cubierto con un incremento similar de la generación con gas y carbón, con una demanda eléctrica que apenas supera el 1% y sin la aportación de más renovables al sistema desde 2013, como ha revelado **REE**. A falta de otra política energética, [la meteorología determina el precio de la electricidad y las emisiones de CO2](#).

**La tendencia mundial es otra.** Con datos de 2016, como refleja el “Anuario BP 2017”, la producción renovable creció un 14,1%, sólo un 0,5% lo hizo la producción con gas, un 1,3% la nuclear y el carbón retrocedió un 6,2%, con una demanda energética que creció un 1% y las emisiones de CO2 un 0,1%. Las renovables son la energía primaria que más y más rápido crece en todo el mundo y que frena las emisiones; y así seguirá durante las próximas décadas.

La razón de tal distancia entre las tendencias de España y el resto del mundo se explica por 4 hechos:

1. España carece de estrategia para cumplir los objetivos europeos de renovables y emisiones
2. Mantiene los incentivos a las empresas que más contaminan,
3. No tiene en cuenta la depreciación de los activos energéticos fósiles y nucleares frente al abaratamiento de las renovables y
4. No existe evaluación del daño ambiental que en el futuro producirán los impactos del cambio climático.

### Hacia un modelo energético 100% renovable

La **Escuela de Ciencias de la Tierra, Energía y Medio Ambiente de la Universidad de Stanford** ha actualizado su informe de 2015 para una transición energética a un sistema 100% renovable en 2050 en 139 países. **Para España se propone una hoja de ruta cuyo objetivo más importante es la eficiencia energética que se estima en un 45% con un mix centrado en un 47,1% de eólica terrestre (33,5%) y marina (13,6%) y un 44,9% de energía solar repartida entre fotovoltaica residencial (17,2%), termosolar (11%), fotovoltaica comercial (8,3%) y fotovoltaica a gran escala (8,4%).**

La rápida maduración de las tecnologías renovables, de [las baterías de almacenamiento](#), dispositivos inteligentes y microrredes ha hecho que ante propuestas como las de la **Universidad de Stanford** se haya pasado de la hilaridad a la certeza. Las señales que aparecen en los mercados así lo atestiguan:

- **Dinamarca** ha decidido vender su industria petrolera (Maersk) para alcanzar una cuota del 50% de renovables en 2020 y prescindir de los combustibles fósiles en 2050.
- **Australia** ha alcanzado una potencia de 6 GW de fotovoltaica instalada en los tejados de las viviendas. Uno de cada cinco hogares australianos dispone de energía solar a través de 2,8 millones de pequeñas instalaciones que representarán el 24% de toda la electricidad en 2040.
- **EE. UU** asiste a un crecimiento de la generación distribuida mediante pequeñas instalaciones fotovoltaicas en hogares y empresas que hará que más de 2.000 millones de dólares de la producción de electricidad en 2025 pasen de los generadores tradicionales a la generación distribuida a pequeña escala.
- **Reino Unido** ha conseguido reducir la demanda eléctrica máxima en un 13% a través de la generación fotovoltaica distribuida y el Gobierno conservador de Theresa May prepara un plan energético basado en el autoconsumo con energía solar, baterías de almacenamiento y gestión de la demanda con tecnología digital para que los consumidores puedan ahorrar en su factura de la luz más de 44.000 millones de euros en 2050.
- **Nueva York** está debatiendo un objetivo del 50% de almacenamiento para todo el Estado, como ya hiciera antes California (1,3 GW), para expandir las energías renovables y aprovechar los activos más baratos de energía distribuida. Nueva York ya ha superado el millón de hogares con autoconsumo. El almacenamiento combinado con fotovoltaica permitirá a los consumidores compartir mediante microrredes la generación solar para cubrir sus necesidades energéticas de forma independiente del sistema eléctrico.
- **Alemania** permite compartir el autoconsumo fotovoltaico a través de las baterías que almacenan la energía que producen los paneles solares de manera descentralizada y conectada digitalmente. En Alemania existen más de un millón y medio de productores privados de energía solar que a través de cooperativas y plataformas digitales contribuyen a estabilizar la red eléctrica, ahorrar costes al sistema y disfrutar de una tarifa plana de cero euros.

La potencia fotovoltaica instalada duplicará en 2022 a la nuclear en todo el mundo. Más de 871 GW solares con precios por debajo de los costes de los combustibles fósiles y la energía nuclear. La aceptación creciente del autoconsumo entre los propietarios de viviendas y edificios reducirá la necesidad de plantas térmicas de carbón y gas.

## Los 5 falsos Mitos de la energía centralizada

El mejor indicador de la transición energética en el mundo es el desplazamiento de la inversión desde los combustibles fósiles y nucleares a las renovables por su mayor rentabilidad. Este hecho transforma el modelo energético convencional al poner en primer lugar la preocupación por la gestión de la demanda sobre la gestión de la oferta, la eficiencia energética sobre el consumo de energía, el beneficio para el consumidor sobre la rentabilidad del dividendo y la economía productiva sostenible sobre la economía especulativa.

La transición energética se hace posible a través de la generación distribuida, al convertir cada centro de consumo en generador de su propia energía y a millones de consumidores en nuevos actores en el sistema energético. A partir de ahora habrá que tener en cuenta que los mitos del modelo energético centralizado han caído definitivamente:

1. **La capacidad instalada de energías renovables seguirá creciendo a mayor ritmo que el resto de fuentes de energía** y supondrán el 72% de toda la inversión energética mundial. Pero no será suficiente para alcanzar los compromisos climáticos del Acuerdo de París de 2015.
2. **Los precios de las energías renovables están por debajo de los costes equivalentes de los combustibles fósiles y de la energía nuclear.** El coste de la energía solar caerá un 66% hasta 2040, la eólica terrestre un 47% y la eólica marina un 71%.
3. **La integración masiva de energías renovables no necesita energía de respaldo ni mayor capacidad de interconexiones.** La combinación de renovables con almacenamiento, el vehículo eléctrico, las microrredes, las redes y contadores inteligentes proporcionan la suficiente flexibilidad y gestión de la demanda para equilibrar la generación variable, optimizar y reducir costes del sistema.
4. **Es viable un modelo 100% de la generación de electricidad basado en las fuentes renovables** por razones tecnológicas, económicas y ambientales.
5. **Las fuentes renovables son determinantes para descarbonizar la energía** y eliminar las emisiones de CO<sub>2</sub> en 2050. La electrificación de la demanda en la edificación y el transporte será decisiva. La edificación de alta eficiencia y el vehículo eléctrico es la palanca que transformará el sistema energético.

**La mayor integración de renovables abarata los precios de la energía en el mercado mayorista. A más renovables son mayores los ahorros en el recibo de la luz. Facilitar la generación distribuida y la participación de los consumidores en la gestión de su propia energía es la única medida que puede reducir los precios de la energía.**

## España necesita más renovables

Las cuentas de las eléctricas durante el primer semestre de 2017 han mostrado una caída media de sus beneficios de dos dígitos, mientras la demanda eléctrica sigue plana. Según han explicado las propias compañías, se debe en parte al elevado precio del mercado mayorista. La menor producción hidráulica y eólica ha aumentado la generación con carbón y con gas y, en consecuencia, se han encarecido los costes de las compras de energía.

**Un precio mayorista tan elevado ha demostrado la pérdida de rentabilidad de la energía convencional.** La generación hidráulica ha caído más de un 51% debido al descenso hasta el 44% de la capacidad de los embalses, la más baja en veinte años, y ha demostrado también que la hidraulicidad del sistema eléctrico es un mal que perdura desde el siglo pasado, igual que la pertinaz sequía, sin que nadie haya querido corregirlo.

### Tendencias estructurales del sistema eléctrico

Desde la moratoria de 2012 la nueva inversión renovable ha desaparecido de España, la eólica en tierra no ha crecido, la eólica marina ha sido excluida y la energía solar ha seguido vilipendiada para impedir su acceso a los consumidores. Mientras España permanece al margen de la primera y más barata inversión energética del mundo, la electricidad generada con carbón ha crecido en 2017 un 72% y la generada con gas un 30%.

**La consecuencia es que este modelo energético empobrece al país al tener que pagar los hogares y las PYMES la energía más cara de Europa y al aumentar las emisiones del sector eléctrico un 41% en lo que va de año, según REE; demostrando también que el CO2 sube y baja en España en función del clima, el régimen de lluvias o la disponibilidad de renovables y no por la acción de los gobiernos.**

El error ha sido considerar que nos encontramos ante problemas coyunturales. La excesiva hidraulicidad del sistema eléctrico, la dependencia energética del gas y el carbón, la falta de potencia renovable, la falta de gestión de la demanda, el descontrol de las emisiones energéticas o el descenso de la demanda eléctrica desde 2007 no son fenómenos estacionales sino estructurales. Marcan tendencias que en otras partes del mundo ya han provocado cambios en la inversión energética hacia la electrificación con renovables y almacenamiento, la eficiencia energética y la generación distribuida, porque son más rentables que el modelo fósil y nuclear.

**España necesita más renovables para resolver los estrangulamientos del sistema eléctrico y cumplir sus compromisos internacionales de reducción de emisiones.** Por el contrario, pese a que el 77% de las centrales de carbón planificadas por las eléctricas europeas se han cancelado, que Francia ha anunciado el cierre de 17 centrales nucleares antes de 2025 o que las agencias **Moody's** y **Standard & Poors** han advertido al sector gasista que la transición hacia la descarbonización pone en duda su calidad crediticia, la política oficial insiste en proteger del cierre a las centrales de carbón, gas y nucleares.

### La transición energética de las directivas europeas

**No solo faltan renovables para abaratar el precio de la energía sino para cumplir los objetivos climáticos de la UE.** En 2020 las renovables deberán alcanzar el 20% del consumo final de energía y en 2030 las emisiones habrán de reducirse un 40%. El impacto negativo de la moratoria renovable de 2012 sobre estos objetivos ha provocado las subastas de renovables de 2016 y 2017 que solo tratan de evitar un expediente de la Comisión Europea.

Las subastas han dejado en evidencia todas las falsedades vertidas contra las renovables: el Gobierno las necesita para abaratar el precio de la luz y cumplir con Bruselas y las eléctricas para elevar la rentabilidad de su mix de generación, porque son más rentables que los combustibles fósiles o la nuclear. Pero hasta ahí llegan las novedades, porque se ha tenido especial cuidado en dejar fuera la microgeneración renovable, la generación descentralizada, el autoconsumo o el almacenamiento local.

Las subastas solo han admitido las renovables a gran escala que complementen el mix energético del gas, el carbón y las nucleares. El concepto de transición energética que contempla el Ministerio de Energía nada tiene que ver con la transición energética que contemplan las directivas europeas vigentes y la propuesta de revisión del “*paquete de invierno*”.

**La transición energética que ha diseñado la Comisión Europea trata de transformar el modelo energético centralizado, basado en la oferta de las grandes centrales térmicas, en un modelo de generación descentralizada basado en la gestión de la demanda, es decir, en las decisiones de los consumidores a través del autoconsumo con renovables, autoconsumo compartido y microrredes, almacenamiento local, contadores de balance neto, edificios 100% renovables y vehículos eléctricos, con el fin de descarbonizar la economía europea.**

Por el contrario, el concepto de transición energética que proponen las autoridades españolas se centra exclusivamente en garantizar la sostenibilidad económica del sistema eléctrico, que es lo mismo que garantizar la rentabilidad del sector eléctrico convencional. Las alegaciones que España ha presentado a las nuevas directivas que propone Bruselas son la expresión de la política contra las renovables de la última reforma energética y llama la atención que un gobierno ultra liberal sea tan intervencionista, tan contrario a los reguladores independientes y a abrir la competencia de los mercados energéticos.

### Sin estrategia contra el cambio climático

**El concepto europeo de transición energética está vinculado a la eliminación de los gases de efecto invernadero;** sin embargo, España sigue oficialmente anteponiendo la sostenibilidad económica a la sostenibilidad ambiental con cierta irracionalidad. En pleno agosto el Ministerio de Energía ha abierto una consulta pública para aprobar un decreto que impida el cierre de centrales de carbón o nucleares, aunque no sean rentables, contaminen el medio ambiente o no cumplan las directivas europeas. Es la respuesta a Enel, que quiere cerrar las centrales de carbón de Endesa, y a Iberdrola que ha confirmado la ruina de sus nucleares para no reabrir Garoña.

En este contexto es en el que hay que entender la designación a dedo del elenco de expertos que participarán en la comisión que ha de fijar las líneas del plan integrado de energía y clima que exige Bruselas y la ley de cambio climático. **El punto de partida es que todas las fuentes de energía son necesarias; algo desmentido todos los días por el trasvase que se está produciendo desde los combustibles fósiles a las renovables en las inversiones energéticas mundiales y en la depreciación de activos de los balances de las eléctricas europeas.**

La comisión de expertos revela que España carece de estrategia contra el cambio climático y que la reducción de emisiones queda supeditada a los intereses de la política económica y energética; por eso tendrá el mismo futuro que en 2005 tuvo el informe de Pérez Arriaga. Los contaminadores ganarán un tiempo y dinero que perderá toda la sociedad. **A medida que los impactos del clima avancen o se sucedan nuevas olas de frío y calor, sus costes caerán sobre los consumidores finales y no se podrán cargar en la cuenta de los ideólogos del “renovables sí, pero...”.**