



# Las renovables cuestan más en Alemania que en España

**Marta Victoria y Cristóbal J. Gallego**

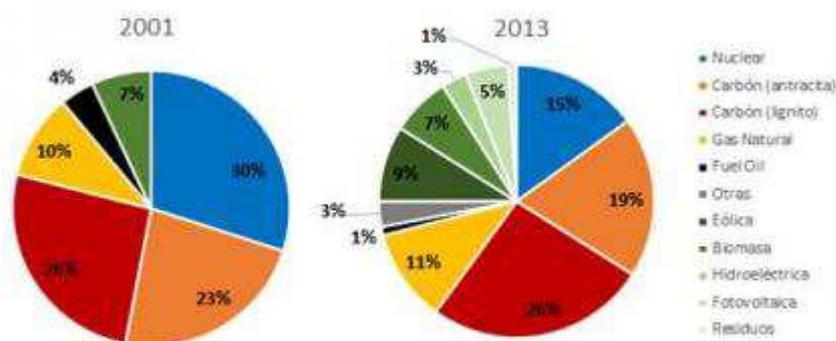
Miembros del [Observatorio Crítico de la Energía](#), colaboran con el círculo de Economía, Energía y Ecología de Podemos

Aunque son de sobra conocidos los problemas del sistema eléctrico español, éstos se podrían resumir diciendo que (1) es claramente insostenible económicamente, ya que el [déficit de tarifa](#) acumula más de 30.000 millones de euros; (2) es insostenible ambientalmente, pues basa parte de su generación en la importación de combustibles fósiles, la instalación de renovables está prácticamente paralizada y tiene una elevada [tasa de emisiones de CO2 por kilovatio/hora generado](#); y (3) es insostenible socialmente, pues son muchas las familias a las que les cuesta o directamente [no pueden pagar su recibo](#) de electricidad.

Es obvio que el sistema eléctrico español requiere un cambio profundo que nos encamine hacia un aumento de la sostenibilidad en las tres vertientes mencionadas. Una buena práctica, antes de proponer un nuevo diseño, consiste en el estudio del sistema eléctrico en otros países. Quizá esto nos ayude a distinguir qué problemas son intrínsecos al funcionamiento del sistema eléctrico y cuáles, por el contrario, han sido causados tanto por nuestro conjunto normativo como por la propia idiosincrasia del caso español. Se trata, en definitiva, de no inventarnos unas reglas partiendo desde cero, sino de mirar a nuestros países vecinos, replicar aquello que funciona y evitar, en lo posible, aquello que ya ha fracasado.

Empezamos nuestro recorrido haciendo un breve repaso por las características del sistema eléctrico alemán, siempre con el objetivo de detectar qué iniciativas están funcionando bien y qué podríamos trasladar a España.

Una de las primeras informaciones que nos ayudan a tener una visión de conjunto es cómo está constituido el mix de generación eléctrica. Alemania genera su electricidad utilizando principalmente carbón (45%), renovables (24%), nuclear (15%) y gas natural (11%). Resulta muy interesante comparar estos porcentajes con los de principios de siglo para ver cómo el país ha sido capaz de modificar sustancialmente las fuentes en las que basa su generación. La energía nuclear ha pasado de suponer un 30% de la generación en 2001 a apenas un 15% en 2013. Las protestas que sucedieron al desastre de Fukushima en 2011 llevaron al [Gobierno de Merkel a ordenar el cierre de las ocho centrales nucleares más antiguas del país](#) (construidas antes de 1980) y a programar el cierre de las nueve restantes para 2022.



Mix de generación eléctrica en Alemania en 2001 y 2013. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de [Federal Statistical Office](#).

Destaca también el desarrollo de las energías renovables que han pasado de suponer un 7% a cubrir el 25% de la demanda. Aunque el porcentaje de generación renovable todavía está lejos del [41% que alcanzamos en 2013 en España](#), el desarrollo de las renovables que ha conseguido Alemania en poco más de una década es reseñable. En particular, energías como la fotovoltaica han pasado de tener un papel meramente testimonial a principios de siglo, a suponer actualmente un 5% del mix de generación eléctrica. Cada verano, con la llegada del máximo de radiación solar, Alemania bate su récord de generación fotovoltaica. El pasado 9 de junio dicha tecnología [supuso el 50,6% del consumo eléctrico](#), una cifra nada testimonial.

Estos dos cambios tan notables, es decir, la reducción a la mitad de la generación nuclear y el desarrollo de las renovables, no han ocurrido por arte de magia, sino como resultado de aplicar políticas y normativas apropiadas. La instalación de potencia renovable ha sido propiciada principalmente por la German Renewable Energy Act publicada en 2000 y actualizada en numerosas ocasiones. Esta ley garantiza una retribución fija (feed-in tariff), durante al menos 20 años, para las plantas de generación renovable. La Bundesnetzagentur (Agencia Federal Alemana equivalente a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia) publica cada dos meses las tarifas que se pagarán por cada nueva instalación renovable en [una hoja de Excel descargable](#).

La retribución ha sido modificada (en algunos casos sustituida por una prima que se paga sobre el precio del mercado) en las sucesivas enmiendas de la ley, adaptándose a la evolución de costes de generación de las diferentes tecnologías. Si algo ha caracterizado el sistema de primas alemán ha sido su rápida capacidad de reacción (evitando instalaciones masivas sobrerretribuidas, también conocidas como “booms”). Además, la continuidad legislativa transmitía a los inversores la sensación de seguridad jurídica necesaria para poner su dinero en instalaciones de energía renovable. Al igual que ocurre en España, las tarifas que reciben estas instalaciones no son subsidios públicos (no se pagan de los Presupuestos Generales del Estado), sino que son sufragados por los consumidores eléctricos a través de su factura.

En este punto, los datos de Alemania nos permiten desmentir una idea muy extendida y que resulta completamente errónea: aquella que indica que la energía renovable en



España se ha pagado mucho más cara que en otros países. Como muestra la siguiente figura, tanto en Alemania como en España, la retribución media por kilovatio/hora generado ha ido aumentando con los años. La razón principal es que a medida que pasa el tiempo la hidroeléctrica, que es más barata, va perdiendo peso conforme se instala eólica y fotovoltaica, más caras. Sin embargo, la gráfica también muestra un aspecto importante y es que, en media, la retribución a la energía renovable en Alemania siempre ha sido mayor que en España. Por supuesto, existen factores climáticos que explican estos datos: en Alemania hay menos sol y la hidráulica contribuye menos al mix energético. Además, la proporción sobre el total de fotovoltaica, que es la que recibe una mayor retribución, es mayor en Alemania. Pero esto no invalida el hecho de que los alemanes han pagado y están pagando más, por unidad de generación, para propiciar la transformación de su modelo energético.



Retribución de las energías renovables en Alemania y España. Los datos para España provienen de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. En el caso de Alemania son suministrados por el Working Group on Renewable Energy-Statistics (AGEE-Stats).

Por último, el uso del carbón, tanto en forma de antracita como de lignito, era y es la principal fuente de energía eléctrica de Alemania que importa gran cantidad de este combustible fósil de las cercanas minas polacas. La decisión de cerrar las centrales nucleares ha supuesto que las renovables sustituyan a la generación nuclear y que, por tanto, el uso de carbón para generación eléctrica no haya disminuido prácticamente su importancia en el mix energético.

Por supuesto, las políticas de apoyo a las renovables suponen un coste que los consumidores eléctricos deben asumir. Así, el precio total de la electricidad (incluyendo impuestos) para consumidores domésticos fue de 29 céntimos de euro por kilovatio/hora en Alemania en 2013, mientras que en España fue de 22 céntimos ([datos de Eurostat](#)). Pero no sería justo acabar este párrafo sin mencionar un aspecto de suprema importancia no incluido en estos dos números: los consumidores alemanes no deben más de 30.000 millones de euros a las compañías eléctricas, como sí ocurre en España. El concepto de déficit de tarifa, inventado por Rodrigo Rato en 2002, es una de estas cosas “marca España” de las que en Europa jamás han oído hablar.

Si observamos ahora el funcionamiento del mercado eléctrico alemán, liberalizado en 1998, podemos ver que funciona de manera similar al español. Existe tanto un mercado



mayorista, que se celebra para cada hora con un día de antelación, como la posibilidad de acordar contratos bilaterales. Tal y como ocurre en España, unas pocas empresas dominan el mercado en régimen oligopólico (el porcentaje del mercado que copan las tres mayores empresas es del [76% para España y 85% para el caso alemán](#)). Las principales empresas que operan en el mercado alemán son [E.ON](#), [RWE](#), [Vattenfall](#) (propiedad en su totalidad del Estado sueco) y [EnBW](#) (cuyo propietario mayoritario es el Estado de Baden-Württemberg).

En definitiva, una vez analizado a grandes rasgos el sistema eléctrico alemán, no parece que exista una diferencia estructural que justifique, por ejemplo, la desigual evolución de las energías renovables en ambos países. Una de las estrategias alemanas que sin duda deberíamos copiar ha consistido en mantener un apoyo continuado a la implementación de renovables tanto desde el punto de vista legislativo como económico.

Por un lado, el desarrollo de las renovables supone numerosas ventajas como la reducción de emisiones de CO2 o el aumento de la soberanía energética del país. Por otro, el apoyo económico ha supuesto evidentemente un coste que los consumidores han asumido pero, eso sí, en este caso ni han oído hablar de un concepto tan español como el déficit de tarifa. En definitiva, lo que nos enseña el modelo alemán es que es posible hacer política energética. Se puede modificar sustancialmente el mix eléctrico aumentando la generación renovable. Se pueden cerrar las centrales nucleares de un país en una década. Y se puede replantear la propiedad de las empresas eléctricas. ¿Por qué se puede en Alemania y no en España? Probablemente la clave pasa por una ciudadanía que no tolera a unos políticos cuyas decisiones están secuestradas por las grandes compañías eléctricas.