

## ¿Cuál es realmente el precio de la electricidad en Alemania?

### Conclusiones:

- Alemania se encuentra inmersa en una transición energética fundamentada en el **cierre de la totalidad del parque nuclear en 2022**, el **incremento de la cuota de renovables** y la alta producción de energía **a partir de centrales de carbón**, que no ayudan a la reducción de **los niveles de emisiones**.
- El **precio en el mercado mayorista se ha reducido un 13% en 2016** y, **sin embargo, la factura para los hogares alemanes se ha incrementado** de forma muy significativa, **un 17% desde 2011**. Este incremento ha situado a **Alemania como el segundo país de la Unión Europea con el precio final de la electricidad más caro** para los consumidores domésticos.
- Una de las piezas clave de la **transición energética en Alemania** es el **aumento de la potencia instalada** de renovables, especialmente **de energía solar fotovoltaica (50 GW en 2019)** lo que ha supuesto costes adicionales al conjunto de consumidores. **La sustitución de parte de las tecnologías de base por generación de origen renovable supondría además problemas en la seguridad de suministro**.
- A pesar de que Alemania está apostando actualmente por un tipo de energía sostenible, segura y respetuosa con el medio ambiente, **resulta fundamental** para el éxito de la transición energética **la composición de un mix energético variado y equilibrado** en el que tengan cabida tecnologías de base que garanticen la seguridad de suministro.

### 1. ¿Cómo se está llevando a cabo en Alemania la transición energética?

Alemania se encuentra inmersa en una transición energética fundamentada en el **cierre de la totalidad del parque nuclear en 2022**, el **incremento de la cuota de renovables** y la alta producción de energía **a partir de centrales de carbón**, que no ayudan a la reducción de los niveles de emisiones.

Hasta marzo de 2011, Alemania producía un cuarto de su electricidad con energía nuclear gracias a un parque total de 17 reactores. A día de hoy esta cifra ha disminuido debido al **plan de desmantelamiento de centrales nucleares, puesto en marcha por el Gobierno alemán tras el accidente nuclear de Fukushima** (marzo de 2011). Por este motivo, Alemania actualmente **genera únicamente el 14% de la electricidad con energía nuclear**, mientras que un **43% proviene de la quema de carbón** de lignito.

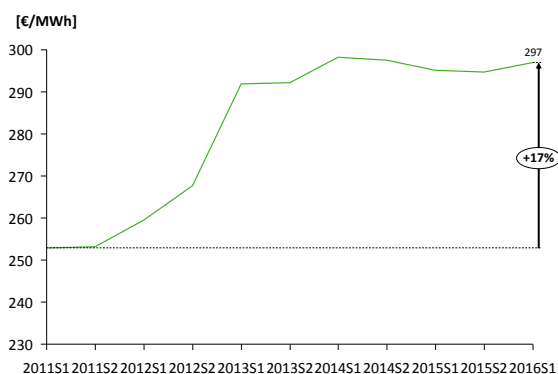
**¿Cómo se pretende cubrir el hueco energético provocado por el cierre de las nucleares?** El objetivo fundamental del Gobierno alemán consiste en suplirlo con fuentes de energía renovables tales como la eólica, la solar o la biomasa, mientras mantiene el uso de otras fuentes contaminantes como el carbón. El incremento en el uso del carbón como combustible para la generación de electricidad va a producir **28 millones de toneladas de CO2 anuales**. En este contexto, **se prevé que dicha transición energética tenga un coste aproximado para el consumidor de unos 20 billones de euros anuales**.

### 2. ¿Cuánto paga el consumidor doméstico alemán?

El precio en el mercado mayorista se ha reducido un 13% en 2016 y, sin embargo, la factura para los hogares alemanes se ha incrementado de forma muy significativa, un 17% desde 2011. Este incremento ha situado a Alemania como el segundo país de la Unión Europea con el precio final de la electricidad más caro para los consumidores domésticos.

**¿Qué ha ocurrido con la factura de electricidad en los hogares alemanes?** En 2016, los precios en el mercado mayorista alemán cayeron un 13%. Sin embargo, **la factura de electricidad de un consumidor doméstico tipo alemán** incluyendo impuestos y otras tasas, **se ha ido incrementando de forma exponencial hasta alcanzar los 297 €/MWh en el primer semestre de 2016**, lo que supone un aumento de la factura de un 17% con respecto a valores de 2011, tal y

Figura 1. Evolución del precio final de la electricidad pagado por un consumidor tipo en Alemania en el periodo 2011-2016

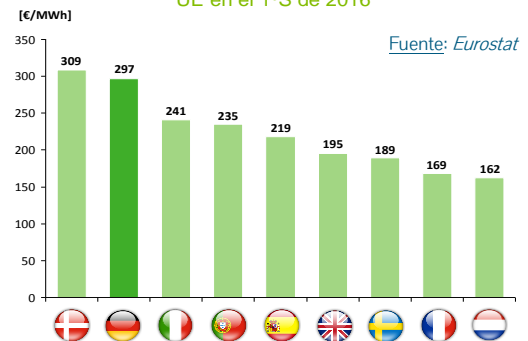


Fuente: Eurostat

como se puede observar en la Figura 1.

A pesar de la reducción del precio de generación en Alemania, a los consumidores finales alemanes se les ha duplicado el coste de la factura. Tal y como se puede observar en la Figura 2, el coste de la factura de electricidad para un consumidor doméstico medio es el segundo más caro de los principales países de la Unión Europea. En definitiva, el desarrollo de las energías renovables ha provocado un incremento sustancial en los precios finales de la electricidad a los consumidores domésticos.

Figura 2. Precio final de la electricidad para un consumidor doméstico tipo en los principales países de la UE en el 1ºS de 2016



### 3. ¿Cuál es el origen de esta subida de precios?

Una de las piezas clave de la transición energética en Alemania es el aumento de la potencia instalada de renovables, especialmente de energía solar fotovoltaica (50 GW en 2019) lo que ha supuesto costes adicionales al conjunto de consumidores. La sustitución de parte de las tecnologías de base por generación de origen renovable supondría además problemas en la seguridad de suministro.

Las subvenciones o primas que reciben las renovables, el plan de desmantelamiento del parque de centrales nucleares, y el uso de combustibles fósiles para la producción de energía suponen costes adicionales a los consumidores. Además, no se ha producido una reducción significativa de los niveles de emisiones de CO2 desde 2009, debido al uso de combustibles fósiles para generar electricidad.

Alemania prevé un aumento adicional de 5,3 GW de capacidad renovable a lo largo de 2017. Actualmente Alemania tiene una capacidad de energía solar fotovoltaica instalada de 39 GW y se calcula que para 2019, según datos del informe ["Global Market Outlook for Solar Power 2015-2019"](#) publicado por la institución *Solar Power Europe*, dispondrá de una potencia total instalada de 50 GW de esta tecnología. Un aumento de las subvenciones a esta tecnología provocará un nuevo aumento de la factura de los consumidores.

Esta sustitución de tecnologías de base por generación de origen renovable puede suponer en el corto-medio plazo un riesgo para la seguridad de suministro del sistema eléctrico alemán, que ha intentado mitigar manteniendo operativas las centrales térmicas (de carbón) y con elevadas inversiones en redes de transporte dentro del país y en interconexiones con los países vecinos.

¿Qué cifras están ligadas a este cambio de modelo? En este ámbito, la compensación a las energías renovables en Alemania pasará de suponer 63,54 €/MWh en 2016 a 68,8 €/MWh en 2017. Por otro lado, es importante mencionar que desde el 2000 al 2015, la reforma energética alemana ha tenido un coste de 243.000 millones de euros entre impuestos y cargos fundamentalmente destinados al desarrollo de las energías renovables y redes de transporte, mientras que no se han reducido de forma significativa los niveles de emisiones de CO2.

### 4. Un modelo que necesita todavía de modificaciones

A pesar de que Alemania está apostando actualmente por un tipo de energía sostenible, segura y respetuosa con el medio ambiente, resulta fundamental para el éxito de la transición energética la composición de un mix energético variado y equilibrado en el que tengan cabida tecnologías de base que garanticen la seguridad de suministro.

Las fuentes de energía renovable, siempre seguirán necesitando el complemento de una notable cantidad de electricidad proveniente de tecnologías de base, dado que tanto la energía eólica como la energía solar se basan en un recurso intermitente, variable y no predecible.

Del mismo modo, la transformación del modelo energético no podrá fundamentarse en un incremento permanente de los costes para los usuarios finales, originado por la necesidad de sufragar las distintas políticas energéticas puestas en marcha por el gobierno.

*"Aunque la cuota de generación renovable sigue subiendo, el país todavía necesita fuentes convencionales para respaldar este cambio de modelo energético"*

Stefan Kapferer,  
Presidente de la Asociación  
Alemana de Industrias de  
Energía y Agua