

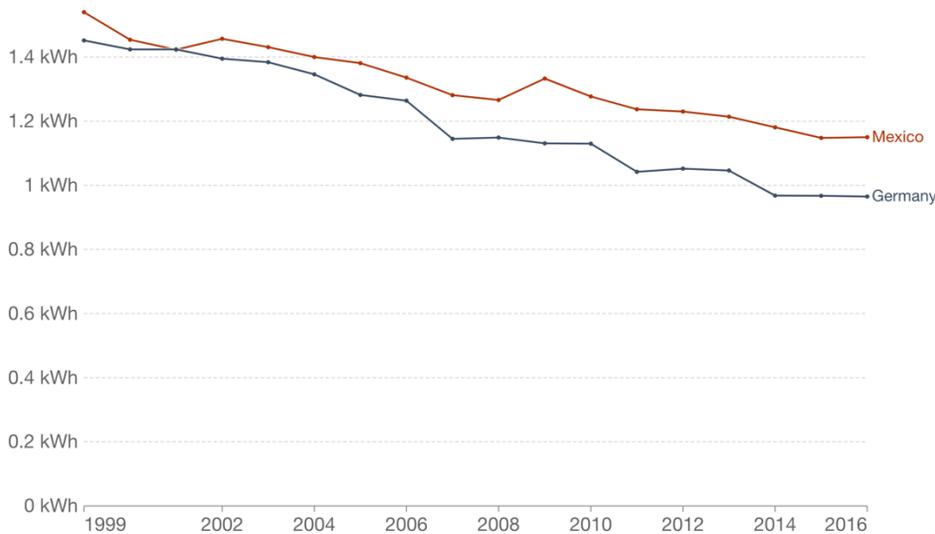
# UKRANIA: BANDERILLA ENERGETICA A EUROPA

Por Francisco Aldana y José Manuel Muñoz  
Observatorio Ciudadano de la Energía, AC  
25 de marzo 2022

En la Europa en guerra uno de los rubros que ya no será igual debido a la invasión en Ucrania será el energético. La transición (que significaba abandono de fósiles y bienvenida de Energías Renovables) presumiblemente se va a trastocar con toda certeza. El juego de búsqueda de autosuficiencias, asociaciones y dependencias asimismo será alterado. Algunas tendencias en el sector energético tendrán sus disrupciones. Los elevados recibos de electricidad y de los precios de las gasolinas por el aumento del precio del gas natural son la punta del iceberg. El gas natural ruso de exportación es uno de los elementos que se verá afectado por la guerra. Los estados europeos que importan gas natural de Rusia son Alemania e Italia principalmente, y en menor medida Francia, Hungría, Polonia, República Checa, Austria. En particular la dependencia de Alemania del gas ruso es muy alta. Será la más afectada por la decisión de boicotear todo lo que provenga de Rusia. Aquí comentamos algunos elementos

## Energy intensity

Energy intensity is measured as primary energy consumption per unit of gross domestic product. This is measured in kilowatt-hours per 2011\$ (PPP).



Source: Our World in Data based on BP; World Bank; and Maddison Project Database  
OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

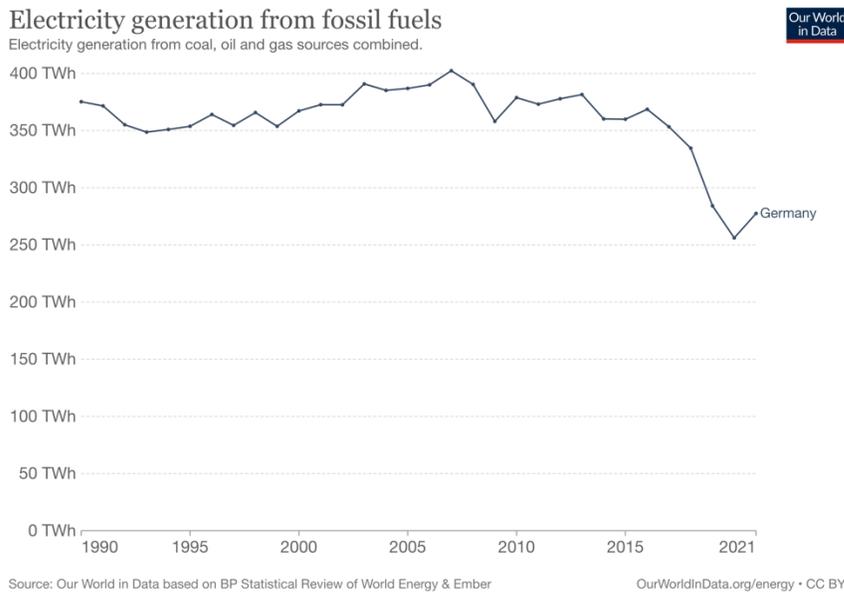
No obstante haber iniciado su estrategia de transición energética (Energiewende) y de mantener una tendencia favorable en cuanto a su intensidad energética, Alemania depende de la importación de combustibles importados. Actualmente el 48% de su generación proviene de fuentes fósiles, 12% nuclear y 40% renovables.

De acuerdo con el Informe del Progreso de la Seguridad Energética dado a conocer el pasado 25 de marzo, Alemania importa de Rusia el 55% del gas natural que consume; el 50% del carbón y el 35% del crudo.

Para abatir dicha dependencia y dada la decisión política de la Unión Europea y de los Estados Unidos de América de boicotear a Rusia, Alemania ha iniciado acciones para bajar su abasto ruso de carbón y crudo ruso a partir del segundo semestre de este año y hacer lo mismo con el de gas natural, aunque de manera gradual hasta abatirlo a final de 2024.

La sustitución provendrá mayormente de Qatar y de los Estados Unidos de América, para lo cual construirá aceleradamente dos plantas de regasificación, así como tanques de almacenamiento.

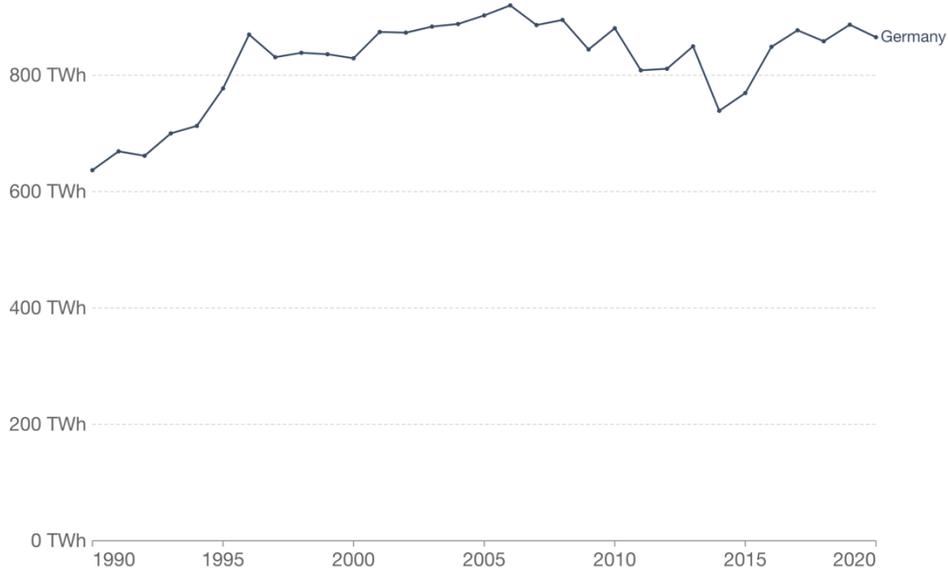
La reducción en el consumo de crudo y carbón ha experimentado un claro progreso en Alemania, como cabeza de la transición energética europea.



A pesar de su mayor utilización de Energías Renovables, Alemania parece haber llegado a una meseta en cuanto al uso de gas natural; algo similar está ocurriendo con el crecimiento de la generación de energía por viento.

## Gas consumption

Natural gas consumption is measured in terawatt-hour (TWh) equivalents per year.



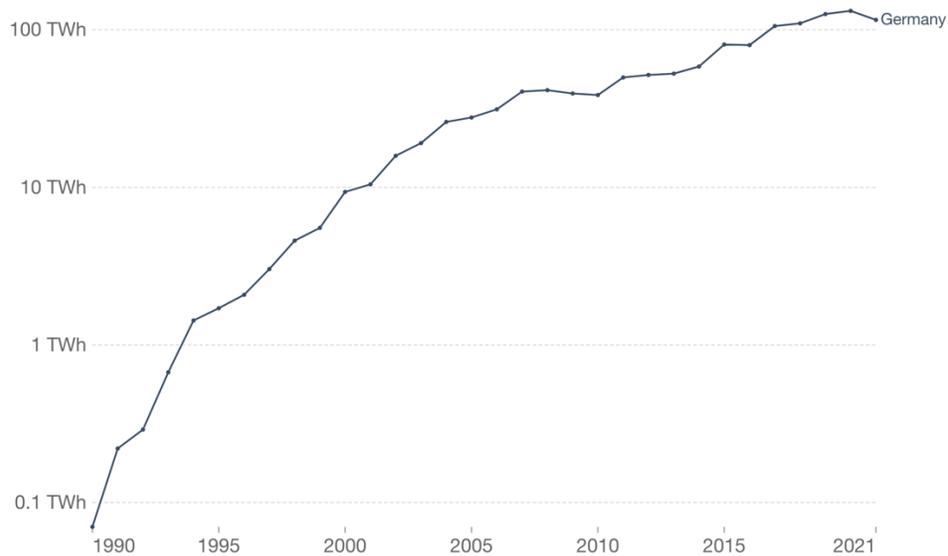
Source: BP Statistical Review of Global Energy

OurWorldInData.org/fossil-fuels • CC BY

La generación con base en energías renovables ha sido una experiencia notoria.

## Wind power generation

Annual electricity generation from wind is measured in terawatt-hours (TWh) per year. This includes both onshore and offshore wind sources.



Source: Our World in Data based on BP Statistical Review of World Energy & Ember (2022)

OurWorldInData.org/renewable-energy • CC BY

Posiblemente el ciclo descendente en los precios del gas natural dio pauta para que Alemania y en general la Unión Europea se atrevieran a hacer un lado el uso de crudo y carbón e incluso a dismantelar la capacidad nuclear.

### Natural gas prices

Natural gas prices, measured in current US dollars per million Btu.



Source: Statistical Review of World Energy - BP (2021)

OurWorldInData.org/fossil-fuels • CC BY

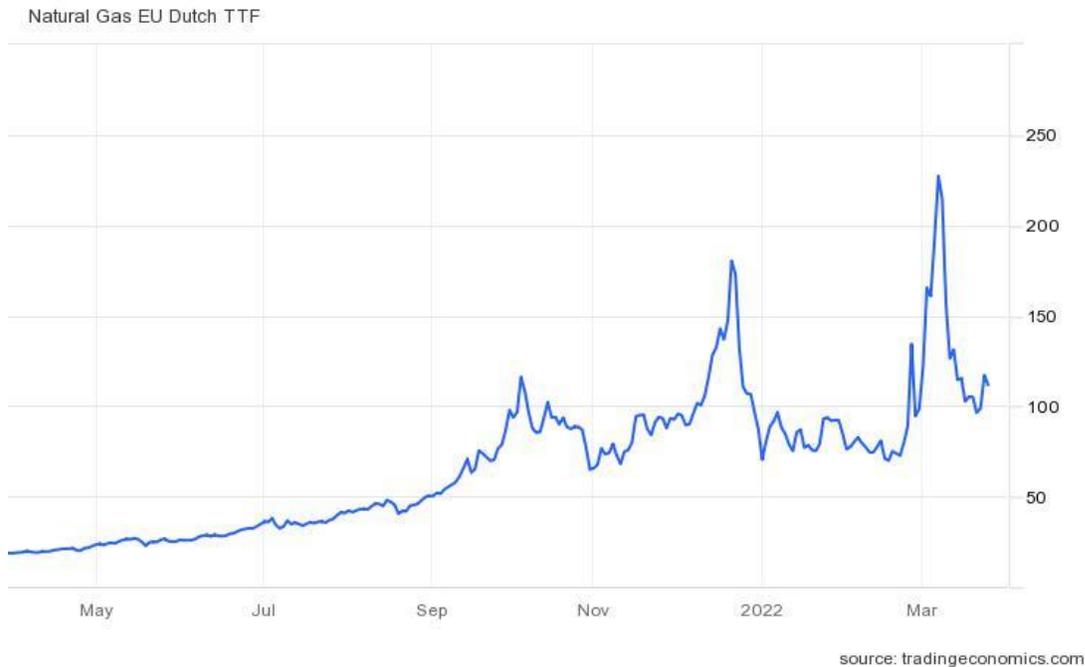
El diferencial de precios de pagados por el gas natural hace viable el transporte por metanero.

### SISTEMA DE TRANSPORTE DE GN DE RUSIA A EUROPA



FUENTE: Wikipedia

El reciente aumento de las cotizaciones del gas natural podrían echar por tierra esta estrategia y los Estados Unidos de América tendrían otra oportunidad para colocar sus excedentes de dicho energético.



El precio del gas natural subió por efecto de la agresión de Rusia a Ucrania desde un promedio de unos 75 Euros/MWh (equivalente a 23 US\$/GJ<sup>1</sup>) en que se había mantenido después del incremento de fines del año pasado, hasta un máximo de 228 Euros/MWh (equivalente a 69.7 US\$/GJ), valor obtenido el 7 de marzo de este año; un incremento de 3 veces en unos días, mismo que a su vez fue 16 veces más alto que el precio del sur de Texas.

Ciertamente que este valor no se mantuvo y hoy ya *solo* es de 98.7 Euros/MWh (30.16 US\$/GJ), algo así como 6 veces mayor que el precio texano que anda en menos de 5 US\$/GJ.

Es interesante ver como el precio en Euros, o Dólares por MWh permite obtener el Costo Variable de Generación de manera muy sencilla al dividir este precio por la eficiencia correspondiente; así, un ciclo combinado con eficiencia de 50%, o bien 0.5, con el precio de gas de hoy de 98.7 Euros/MWh, producirá electricidad de:  $98.7/0.5 = 197.4$  Eu/MWh, o sea, 217.14 US\$/MWh, que con la paridad peso/dólar de hoy, de 20.02 \$/US\$, resulta en 4,347.14 Pesos/MWh.

No la tienen fácil en Europa.

Y por último, la noticia que todos temíamos que se iba a producir: el presidente Biden anunció hoy el incremento de las exportaciones norteamericanas de gas natural licuado americano a Europa, con el objetivo de castigar aún más a Rusia.

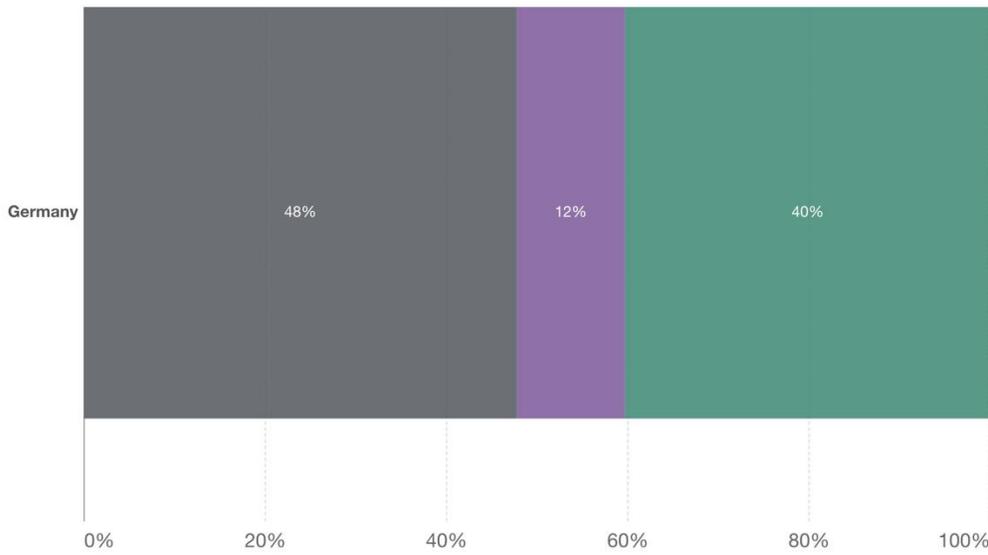
<sup>1</sup> Con 3.6 GJ/MWh y 1.1 US\$/Euro, paridad del 24 marzo 2022.

Esta ha de ser una buena noticia para Alemania en particular y para Europa en general; buenísima para los productores de gas natural norteamericanos. Y muy mala para México: el precio del gas que importamos puede empezar a subir rumbo a la referencia de los precios en Europa.

Electricity consumption from fossil fuels, nuclear and renewables, 2021



■ Fossil fuels ■ Nuclear ■ Renewables



Source: Our World in Data based on BP Statistical Review of World Energy & Ember (2022)

OurWorldInData.org/energy • CC BY

### Por último, algunas observaciones sobre el porvenir energético de Alemania por nuestro amigo Raúl Rojas desde Berlín

1. El gas fue parte de la ecuación para sustituir el carbón y se hizo un esfuerzo muy grande para reducir las emisiones.
2. Ahora no va a quedar otra que dar un salto en tiempo record a más energía solar y eólica, así como otras opciones, incluso la nuclear.
3. El gas tendrá que venir del Medio Oriente o EUA, pero habrá que reducir la dependencia.
4. En Alemania ya se están haciendo *war games* para ver qué partes de la industria se apagan y en qué orden, en caso de que Putin cierre la válvula.
5. Los alemanes se esforzaron por integrar a Rusia a Europa y parte de la idea era que hubiera gasoductos y producción industrial compartida.
6. Todas las compañías que mandaban partes de Ucrania para manufacturas a Alemania están paradas.
7. Después de esto no van a mandar nunca manufactura a Ucrania y menos a Rusia.
8. Putin está destruyendo a Ucrania y a Rusia al mismo tiempo. Va a ser un retroceso de Rusia que les tomara décadas superar.