

# Transición energética: Energia nuclear sin fantasmas



**Grupo de investigación de Ambiente y Desarrollo Sostenible.**

**Línea de investigación de Empleo Verde.**

**Greta Delfina Pucheta Jeneffes.**

**Cita sugerida:** Pucheta Jeneffes, G. (2022). Transición energética: energía nuclear sin fantasmas. *Centro de Estudios Estratégicos de Relaciones Internacionales*, 1-3.

**Palabras clave:** transición energética, energía nuclear, cambio climático, energías verdes, dependencia energética.

## 1. Transición energética

Es de público conocimiento que nos encontramos frente a un panorama climático alarmante. Las emisiones de carbono aumentan progresivamente y la necesidad de cambiar los métodos de desarrollo económico se ha vuelto inevitable. Dentro de las aristas a tener en cuenta para amortiguar los efectos del cambio climático, la industria energética es una de las más importantes, ya que nos encontramos en una era digital donde somos altamente dependientes de la energía eléctrica.

Hoy en día, el mayor porcentaje del consumo energético proviene de fuentes de energía no renovables (Gonzalez Jimenez, A, 2012). No es ninguna novedad el hecho de que en algún momento, por el propio consumo masivo, estas se agotarán o entrará en un estado de escasez. Frente a eso, la transición energética se presenta como una solución viable y necesaria. ¿Por qué deberíamos permitir tal proceso? Los últimos acontecimientos del conflicto bélico de Rusia y Ucrania evidenciaron la dependencia energética que hay entre países. Surge entonces la necesidad de repensar cómo utilizar los recursos

disponibles para evitar situaciones de tal índole en el futuro.

Las energías verdes, tanto hidráulica, solar y eólica por nombrar solo algunas, son la vía inevitable a recorrer en el futuro cercano. No solo por su reducidas emisiones de CO<sub>2</sub>, sino por sus bajos costes económicos, estas fuentes se volvieron imprescindibles de incorporar en la industria energética. Sin embargo, en los debates en torno a la transición energética y las energías en las cuáles invertir se excluye a la energía nuclear. Esta última ha probado ser de las fuentes más limpias en cuanto a emisiones de carbono pero también económicamente rentable. Los fantasmas que atormentan la energía nuclear no se han ido, y es por eso que resulta importante retomar los motivos por los cuales tal fuente será beneficiosa en el presente y futuro.

## 2. Energía nuclear

Plantear que la energía nuclear es buena parecía imposible luego de los accidentes ocurridos en Chernobyl y Fukushima. Las muertes y los efectos instantáneos de tales hechos dejaron a la opinión pública temerosa de todo lo referido a la energía nuclear. El rechazo hacia esta industria sigue fuertemente instaurada en la sociedad, no solo por los hechos mencionados anteriormente sino por las difusiones culturales (películas, series o libros) en torno al tema. Sin embargo, el paso del tiempo acompañado por los avances tecnológicos y la inminente necesidad de utilizar energías alternativas, han vuelto a traer el tema a la agenda internacional.

Es inevitable pensar que existen otras energías renovables o verdes como la biomasa, energía eólica, hidráulica, solar, entre otras, que son mejor recibidas por la opinión pública cuando se trata de la transición energética. Sin embargo, la capacidad colectiva de tales fuentes para producir energía es limitada, no podrían cubrir la demanda que existe hoy en día solo por sí mismas (World Nuclear Association, 2008). Asimismo, pensar en un futuro sin energía nuclear, nos lleva a considerar futuras circunstancias donde la alza de los precios de las energías alternativas genere problemas en torno a la seguridad energética, de modo que se ralentice la lucha contra el cambio climático (Gonzalez Jimenez, A, 2012).

Lo anterior nos deja con la siguiente afirmación: es imposible pensar en una transición energética sin energía nuclear. Voy a detenerme en mencionar los beneficios que este tipo de energía aporta, y en ahuyentar algunos fantasmas generados por circunstancias pasadas lamentables.

El sector energético es conocido por su generación intensiva de empleo. Así, la industria nuclear no se queda afuera, genera altos números de empleo calificado. Se requiere no solo un gran número de personal operativo sino también personal para garantizar la seguridad y mantenimiento de los reactores. Esto nos lleva indefectiblemente a pensar en las oportunidades que se generan en cuanto al ámbito académico, la capacitación de profesionales es sumamente importante. El sector educativo en torno a la energía nuclear se ha ido ampliando con el tiempo, y en tanto se sigan demandando especialistas en el tema, la formación de tales profesionales será inevitable.

Otro beneficio que viene acompañado con el sector nuclear es su flexibilidad. Las energías renovables como la solar y la eólica se caracterizan por su propiedad intermitente, es decir, no siempre pueden garantizar la demanda de energía y es difícil de controlar, asimismo, la falta de capacidad de almacenamiento genera problemas para satisfacer las demandas de energía (Harvey, 2020). La energía nuclear no tiene este problema, y pueden favorecer a complementar la propia variabilidad de las energías renovables con su flexibilidad para generar energía eléctrica. Asimismo, pueden contribuir a garantizar energía limpia y segura.

Si tenemos en cuenta las emisiones de carbono generadas por los reactores nucleares a lo largo del mundo, nos encontramos frente a una de las fuentes de energía más limpia del mundo. A modo ilustrativo, el siguiente cuadro compara las emisiones de CO<sub>2</sub> generadas por diversas fuentes de energía:

**CUADRO 1. Fuentes más seguras y limpias de energía. [Ver en el artículo completo.](#)**

Fuente: Our World in Data (2020).

En el cuadro presenciamos dos estadísticas de gran importancia. Del lado derecho tenemos la cantidad de gases de efecto invernadero que se emiten por unidad de producción de electricidad. Esto muestra que proporcionando el 10% de la energía mundial, la energía nuclear es de las que menos gases de efecto invernadero genera. Se posiciona por debajo incluso de fuentes de energía como la hidráulica y la eólica.

**CUADRO 2. Tasa de mortalidad por unidad de producción de electricidad. [Ver en el artículo completo.](#)**

Fuente: Our World in Data (2020).

Este es el cuadro en detalle, que se puede ver en el lado izquierdo del Cuadro 1. Refleja las muertes por unidad de electricidad producida. Históricamente, se ha concebido a la energía nuclear como una de las más peligrosas e inseguras como efecto de los desastres nucleares como Chernobyl o Fukushima. Sin embargo, dados los datos recolectados, se muestra que la cantidad de muertes que produce es sumamente reducida. Se consideran, en tal cuadro, las muertes por accidentes nucleares, y por los efectos de la radiación. Se puede establecer que en un año promedio, nadie moriría, sino cada 33 años se produciría una muerte. Aquí no se trata de desmerecer ningún número de muertes, es importante destacar que todas las muertes cuentan y que es de suma importancia seguir capacitándose dentro de la industria energética para evitar la mayor cantidad de catástrofes y afectados posibles. El objetivo es mostrar que las muertes originadas por la industria nuclear son mucho más reducidas de lo que se suele divulgar en discursos políticos sobre el tema.

Los fantasmas que han acompañado a la energía nuclear por más de 40 años están empezando a dispersarse. Sin embargo, las preocupaciones lógicas en torno a los residuos nucleares y los posibles accidentes son frecuentes. Ninguno de estos aspectos se pueden ignorar, sin embargo, el paso del tiempo ha beneficiado el desarrollo tecnológico y por lo tanto el tratamiento de los residuos nucleares. Estos mediante un procedimiento por el cual son enterrados en plataformas que permiten la reducción de su toxicidad en el tiempo, característica particular de los residuos nucleares. En la Unión Europea, existe una clasificación para estos últimos en función de su almacenamiento definitivo, encontrando residuos de baja y media actividad; de muy baja actividad; y por último, de alta actividad. La diferencia entre estos 3 tipos yace en su cantidad de radioactividad y el tiempo que tardan en decaer la toxicidad de tales residuos (Foro de la Industria Nuclear española, s.f.).

Un último elemento a tener en cuenta, es que efectivamente, la instalación de un reactor nuclear es muy costosa como primera inversión por lo cuál es comprensible que no todos los Estados puedan recurrir a la energía nuclear como primera opción. Lo importante aquí es permitir a los Estados conocer las opciones que tienen para enfrentarse a la escasez de medios tradicionales de generación de energía. Las fuentes renovables deberían ser las prioritarias en el proceso de transición.

### **3. Conclusiones**

Ninguna fuente de energía está exenta de los posibles accidentes humanos, como también ninguna

garantiza una limpieza total de los gases de efecto invernadero. Sin embargo, frente a la inminente necesidad de encontrar otros medios para generar energía, debemos empezar a incluir fuentes alternativas y lo más renovables posibles en el debate.

En el camino de la transición energética es de suma importancia incluir a la sociedad civil, también favorecer las alianzas de los sectores que pueden modificar los discursos que llegan a la opinión pública, tanto el sector privado y el sector público. La responsabilidad mayor está en los gobiernos nacionales quienes deben ser cada vez más transparentes en torno a las distintas energías que pueden empezar a utilizarse dentro de la industria local. Brindar información y conocimiento es el camino para terminar con los miedos que ha generado mucha desinformación por años. Se debe instar a un asesoramiento constante de todas las partes involucradas en el proceso de transición energética como también a la propia sociedad.

Estamos frente a circunstancias climáticas que ya no nos permiten retroceder a los procedimientos cómodos de producción. La incorporación de otras fuentes de energía será inevitable, de este modo, tener en cuenta los efectos y consecuencias de cada una permitirá hacer una elección óptima sobre cuál incorporar en cada país.

### **Bibliografía:**

Foro de Industria Nuclear Española. *Sobre residuos radiactivos: ¿Cómo se clasifican los residuos radiactivos?*

<https://www.foronuclear.org/descubre-la-energia-nuclear/preguntas-y-respuestas/sobre-residuos-radiactivos/como-se-clasifican-los-residuos-radiactivos/>

Foro de Industria Nuclear Española (b) . *Valores del Sector: Generación de empleo.*  
<https://www.foronuclear.org/valores-del-sector/generacion-de-empleo/>

Gonzalez Jimenez, Alejandro (2018) *Energía nuclear: una opción de presente y de futuro.* Revista Razón y Fe 265 (1360) p. 155-173.

Harvey, Sinead (2020) *Inteligentes, estables, fiables: Redes eléctricas inteligentes y energía nucleoeléctrica en sistemas energéticos con bajas emisiones de carbono.* Boletín de la OIEA 61(3). p. 22-23.

Ritchie, Hannah (2020). *What are the safest and cleanest sources of energy?*  
<https://ourworldindata.org/safest-sources-of-energy>

World Nuclear Association (2008). *Realism about Energy.*  
<https://web.archive.org/web/20080222192740/http://world-nuclear.org/why/cleanenergy.html>

**Este es un artículo de opinión.**

**Las opiniones y contenido no reflejan o representan necesariamente la postura del CEERI como institución.**