

EL GRAN SECRETO DE LA SEGURIDAD ENERGÉTICA QUE ALEMANIA Y CHINA NO QUIEREN QUE SEPAS

La seguridad energética es un pilar fundamental para el desarrollo económico y social de cualquier nación, del mundo y de Colombia también. Sin un suministro confiable de energía, la industria, el comercio y la vida cotidiana se ven seriamente afectados. ¿O acaso no cuentas con tener disponibilidad de energía eléctrica en el momento en que lo necesites?

Pero, ¿qué significa realmente la seguridad energética? Según el Trilema Energético del Consejo Mundial de Energía (WEC, World Energy Council), la seguridad energética se define como la capacidad de garantizar el suministro de energía de manera continua y asequible, minimizando los riesgos de interrupciones y promoviendo la resiliencia del sistema energético. En otras palabras, que cuando se ocurra prender la luz, la estufa o la radio, puedas hacerlo sin ningún inconveniente. ¡Y también cargar tu celular!

Este trilema equilibra tres dimensiones clave:

- ✓ Seguridad energética: Capacidad de satisfacer la demanda actual y futura de energía, mitigando riesgos de escasez o interrupciones.
- ✓ Equidad energética: Garantizar acceso a energía asequible y confiable para todos los sectores de la población.
- ✓ Sostenibilidad ambiental: Reducir las emisiones y el impacto ambiental de la generación y el consumo de energía.

El reto radica en encontrar el equilibrio entre estas tres dimensiones, asegurando que la transición hacia energías verdes no comprometa la estabilidad del sistema energético ni la competitividad económica. Curiosamente, países como Alemania y China parecen haber descubierto un secreto clave para lograrlo, pero rara vez lo comparten abiertamente.

EL CARBÓN: PILAR DE LA SEGURIDAD ENERGÉTICA MUNDIAL

A pesar del impulso global hacia la descarbonización, el carbón sigue siendo un combustible clave en la matriz energética de muchas naciones. China, India e Indonesia, por ejemplo, dependen en gran medida del carbón para su generación eléctrica e industrial, en China más del 50% de su generación eléctrica depende del carbón, y todo lo que producen, hasta los paneles solares que tanto se venden, dependen de la generación a carbón. En India, el gobierno ha hecho políticas para extraer más carbón, que sirva para el desarrollo de baterías y otras nuevas tecnologías. Incluso países con políticas ambientales avanzadas, como Alemania, han reactivado plantas a carbón para garantizar el suministro eléctrico en momentos de crisis.

Por si no lo sabias, el presidente de Alemania el año pasado decidió retrasar las políticas de cierre de plantas de carbón, para evitar cualquier apagón o problema de suministro de energía y mantener la seguridad energética del país.

En 2022 y 2023, la guerra en Ucrania y la crisis de suministro de gas en Europa dejaron en evidencia la vulnerabilidad de los sistemas energéticos dependientes de importaciones de combustibles. Alemania, que había apostado fuertemente por energías verdes, se vio forzada

a reactivar plantas de carbón para evitar apagones. Este caso demuestra que, ante la incertidumbre geopolítica y climática, el carbón sigue siendo una solución viable para mantener la seguridad energética.

El carbón sigue siendo un combustible abundante, que tiene una alta densidad energética y que puedes usar en cualquier momento.

No es casualidad que Alemania y China hayan mantenido el carbón como una pieza estratégica en su modelo energético, un gran secreto que muchos prefieren no discutir abiertamente.

COLOMBIA Y SU APORTE A LA SEGURIDAD ENERGÉTICA GLOBAL

Colombia juega un papel estratégico en el mercado mundial de carbón. Es el sexto exportador mundial de carbón térmico y cuenta con uno de los carbones de mejor calidad, con alto poder calorífico y bajos niveles de impurezas. Gracias a esto, muchos países, incluyendo aquellos con carbón de menor calidad como Eslovaquia, prefieren importar carbón colombiano para mejorar la eficiencia de sus plantas.

A nivel local, el carbón también es clave para la estabilidad del sistema eléctrico. Si bien Colombia depende en gran medida de la energía hidráulica, eventos climáticos extremos como el Fenómeno del Niño pueden afectar drásticamente la generación hidroeléctrica. En estos periodos, las plantas térmicas a carbón juegan un papel crucial para evitar racionamientos de energía, como los que el país experimentó en la década de los 90.

También, por si no lo sabías el carbón nos solventó la crisis hidráulica del 2023 asegurando que mantuviéramos el país productivo y tuvieras electricidad en casa, para tu celular y tu computador. ¿Una maravilla no crees?

EL ROL DEL CARBÓN EN LA INDUSTRIA: MÁS ALLÁ DE LA ELECTRICIDAD

El carbón no solo es vital para la generación eléctrica, sino que también es un insumo fundamental en diversos procesos industriales. Sectores como el cemento, la cerámica, el ladrillo y el acero dependen del carbón como fuente de energía térmica y como reductor en procesos metalúrgicos. Además, que el carbón sigue siendo el combustible para generar vapor y electricidad a diversas industrias.

Por ejemplo, en la producción de acero, el carbón metalúrgico es insustituible en la fabricación de arrabio en los altos hornos. De manera similar, en la industria cementera, el carbón se utiliza en los hornos de clinkerización, proporcionando la temperatura necesaria para la reacción química que da origen al cemento Portland.

TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y USO INTELIGENTE DEL CARBÓN

A medida que el mundo avanza hacia una economía de bajas emisiones, la industria del carbón debe adaptarse a nuevas realidades. Es un tema que no podemos dejar de lado y que es tan importante como el carbón mismo. La captura y almacenamiento de carbono (CAC) es una de las tecnologías clave para reducir las emisiones de CO₂ en las plantas de generación a

carbón. Además, la mejora en la eficiencia de las plantas térmicas y de los procesos de combustión de carbón logra reducir significativamente el impacto ambiental del mismo.

La realidad es que, aunque las energías verdes están de moda, la transición no puede realizarse de la noche a la mañana. La descarbonización debe ser progresiva, asegurando que el sistema energético siga siendo confiable y asequible. No es casualidad que Alemania y China continúen utilizando el carbón como un respaldo clave en sus estrategias energéticas. Este enfoque les ha permitido mantener la estabilidad y evitar crisis energéticas que otros países han sufrido por depender exclusivamente de fuentes intermitentes.

La seguridad energética no es un lujo, sino una necesidad básica para el desarrollo y la estabilidad económica. En este contexto, el carbón sigue siendo una fuente clave de energía, tanto para la generación eléctrica como para la industria pesada y cualquier empresa que usa carbón en sus procesos.

Colombia, con su abundante y competitivo carbón, tiene una ventaja estratégica que no debe subestimarse. Mientras la transición energética avanza, es fundamental garantizar un enfoque balanceado que permita aprovechar los beneficios del carbón sin descuidar la sostenibilidad y la innovación tecnológica.

La seguridad energética es como un superpoder: solo cuando la perdemos nos damos cuenta de lo vital que es. Por ello, es esencial asegurar un suministro estable, diversificado y eficiente que nos permita encarar los desafíos energéticos del futuro con confianza. Y en este panorama, tal como lo han demostrado Alemania y China, el carbón sigue siendo un factor clave, aunque pocos quieran admitirlo abiertamente.

Autora: Mónica Y. Marin

Especialista en eficiencia energética

Referencias:

- “No estas quemando carbón, estas quemando dinero”. Marin, Monica.2024
- <https://poweringpastcoal.org/strands-of-work/energy-security/>
- <https://time.com/6175734/reliance-on-fossil-fuels/>
- [https://www.anm.gov.co/?q=rueda-de-negocios-carbon-termico-en-colombia#:~:text=Colombia%20es%20el%20quinto%20pa%C3%ADs,\(4.554%20millones%20de%20toneladas\).](https://www.anm.gov.co/?q=rueda-de-negocios-carbon-termico-en-colombia#:~:text=Colombia%20es%20el%20quinto%20pa%C3%ADs,(4.554%20millones%20de%20toneladas).)
- https://www.energy.gov/sites/prod/files/Elem_Coal_Studyguide.pdf
- <https://www.iea.org/energy-system/fossil-fuels/coal>
- <https://www.miningforschools.co.za/lets-explore/coal/fun-facts-about-coal>

- Mišík, M.; Jursová Prachárová, V. Coal Is a Priority for Energy Security, until It Is Not: Coal Phase-Out in the EU and Its Persistence in the Face of the Energy Crisis. *Sustainability* **2023**, *15*, 6879. <https://doi.org/10.3390/su15086879>