

La IA en los sistemas eléctricos podría ahorrar 67.000 millones de dólares a los países de la ASEAN en 10 años

- Aunque las aplicaciones de IA pueden sobrecargar los sistemas de energía, también tienen el potencial de acelerar la transición energética al permitir una mayor integración de energía renovable, según Ember.



La IA en los sistemas eléctricos podría ahorrar 67.000 millones de dólares a los países de la ASEAN en 10 años

<https://elperiodicodelaenergia.com/la-ia-en-los-sistemas-electricos-podria-ahorrar-67-000-millones-de-dolares-...>

José A. Roca

Jueves, 05 marzo 2026

Aunque las aplicaciones de IA pueden sobrecargar los sistemas de energía, también tienen el potencial de acelerar la transición energética al permitir una mayor integración de energía renovable, según Ember

La integración de la inteligencia artificial (IA) en los sistemas eléctricos podría generar hasta 67.000 millones de dólares en ahorros acumulados para el sector eléctrico de la ASEAN entre 2026 y 2035, además de reducir las emisiones de CO₂ en casi 400 millones de toneladas, según un nuevo informe de Ember.

Los sistemas eléctricos de la ASEAN están entrando en una fase estructuralmente más compleja de la transición energética. La generación solar y eólica ha pasado de representar el 2,3% del suministro eléctrico en 2020 a alrededor del 5% en 2025, y las proyecciones a largo plazo sugieren que las energías renovables variables (VRE) podrían alcanzar entre el 42% y el 47% de la generación para 2045, con algunas estimaciones que superan el 60%. A medida que aumenta la participación de las renovables, los operadores del sistema deben gestionar una mayor variabilidad, congestión y necesidades de balance, como ya ocurre en otras partes del mundo.

Ayuda para la gestión de la complejidad

El informe concluye que la IA, que ya se está implementando en sistemas eléctricos a nivel mundial, puede ayudar a gestionar esta complejidad. Aplicaciones como la previsión de generación renovable, el mantenimiento predictivo, la optimización del despacho, el control en tiempo real de la red y la clasificación dinámica de líneas han demostrado mejoras operativas medibles en mercados con alta penetración de energías renovables.

“Si bien las aplicaciones de IA que consumen mucha energía pueden sobrecargar inicialmente los sistemas de energía, también tienen el potencial de acelerar la transición energética al permitir una mayor integración de la energía renovable variable”, afirmó Lam Pham, analista de datos en Ember y autor principal del informe.

Ahorro y disminución de emisiones

El informe analizó dos escenarios de adopción de IA basados en un estudio de Deloitte. En el escenario de adopción generalizada, la IA podría permitir que la ASEAN reduzca los costos anuales del sector eléctrico y genere ahorros acumulados de entre 45.000 y 67.000 millones de dólares para 2035, dependiendo de las trayectorias de despliegue de energías renovables. En el mismo período, las mejoras de eficiencia impulsadas por la IA podrían reducir las emisiones entre 290 y 386 millones de toneladas de CO₂. Los mayores beneficios económicos se observan en escenarios con mayor participación renovable, donde la mejora en la previsión, la optimización del sistema y la gestión de activos produce mayores retornos económicos.

La ASEAN muestra una preparación estructural para una mayor adopción de IA, impulsada por crecientes inversiones en infraestructura digital. La economía digital de la región está valorada en alrededor de 300.000 millones de dólares y se proyecta que se acerque a 1 billón de dólares para 2030. La capacidad de los centros de datos está creciendo rápidamente, y los principales mercados eléctricos —incluidos Indonesia, Vietnam, Tailandia, Malasia y Filipinas— se sitúan por encima del promedio mundial en indicadores de preparación para la IA. Las empresas de servicios públicos en estos sistemas han iniciado proyectos habilitados por IA en previsión, mantenimiento predictivo y optimización operativa.

Sin embargo, la adopción sigue siendo desigual y fragmentada. La IA suele aplicarse a activos individuales en lugar de integrarse en la planificación sistémica, los marcos de despacho o los mecanismos de coordinación regional.

Riesgos técnicos y de gobernanza

El informe también advierte que la implementación de la IA en los sistemas eléctricos introduce riesgos técnicos y de gobernanza que deben gestionarse cuidadosamente. Las redes eléctricas están diseñadas como sistemas deterministas y altamente confiables, mientras que los modelos de IA son inherentemente probabilísticos. Esto plantea desafíos en términos de validación, explicabilidad y responsabilidad, especialmente cuando las herramientas de IA respaldan operaciones críticas para la seguridad del sistema eléctrico. En muchos mercados de la ASEAN, los datos del sistema eléctrico siguen estando fragmentados o no estandarizados, lo que aumenta el riesgo de resultados sesgados o comportamientos impredecibles, que pueden divergir de los objetivos de operadores o responsables de políticas públicas.

La ciberseguridad y la preparación institucional representan restricciones adicionales. A medida que las redes se digitalizan e interconectan más —especialmente con el crecimiento de recursos energéticos distribuidos y el comercio transfronterizo de electricidad—, aumenta la superficie de ataque. Los propios sistemas de IA pueden ser vulnerables a la manipulación de datos o la explotación de modelos si las salvaguardas son insuficientes.

Al mismo tiempo, marcos regulatorios y de responsabilidad poco claros, combinados con la cautela institucional en infraestructuras críticas, podrían ralentizar el despliegue a gran escala. El informe subraya que estos riesgos son manejables, pero requieren estándares de gobernanza claros, sólidas protecciones de ciberseguridad y una implementación gradual con supervisión humana.

“La implementación de la IA en los sistemas energéticos debe guiarse por principios éticos y marcos de IA confiable. Dado que los modelos de aprendizaje automático a menudo funcionan como cajas negras, la transparencia y la explicabilidad son fundamentales para garantizar la rendición de cuentas y el cumplimiento normativo”, afirmó el Dr. Pol Torres, jefe de soluciones de IA en Energía y Agroalimentación en EURECAT.

La IA representa un conjunto de herramientas comercialmente disponibles capaces de mejorar la eficiencia operativa y permitir una mayor penetración de energías renovables en los sistemas eléctricos de la ASEAN. La magnitud de los beneficios económicos y en reducción de emisiones dependerá en última instancia del ritmo de expansión renovable y de si la IA pasa de proyectos piloto aislados a una implementación coordinada a nivel de todo el sistema.