



La AIE prevé que el ahorro energético por la IA será cuatro veces mayor que su consumo

Proyecta unas eficiencias en los procesos valoradas en 95.000 millones al año en 2035

Antonio Lorenzo MADRID.

La Inteligencia Artificial (IA), posiblemente el mayor motor económico del siglo XXI, ahorrará en los próximos diez años hasta un 26% más de energía de la que consume. La estimación se desprende de los datos de la Agencia Internacional de la Energía (AIE), a los que ha tenido acceso este periódico. El organismo prevé un gasto energético actual de la IA de 485 TWh, una cifra que se duplicará hasta los 1.000 TWh en el plazo de cuatro años, alrededor del 3% de la demanda mundial. En concreto, los ahorros indirectos generados por la adopción de esta tecnología alcanzarán los 13,5 exajulios en 2035, una cantidad muy superior a la electricidad demandada por los centros de datos. En grandes cifras, la IA devora alrededor del 2,15% de la energía de toda la humanidad, cifrada cada año en 600 exajulios (un exajulio equivale a un quintillón de julios).

En términos económicos, el ahorro de costes derivado de estas eficiencias en los procesos rondará los 110.000 millones de dólares anuales (95.000 millones de euros) a partir de 2035. Aunque no hay nuevas cifras que lo corroboren, otros sectores de actividad también esperan sinergias significativas gracias a la capacidad de la IA para optimizar los procesos y reducir así la factura energética.

La paradoja del algoritmo

Pese a estas magnitudes, el mismo informe de la AIE analiza la paradoja energética de la IA. Por un lado, los centros de datos que hacen posible el funcionamiento de esta tecnología duplicarán su gasto eléctrico a lo largo de la década. Pero nadie puede desdeñar la contribución de los algoritmos a la reducción del consumo en industrias, edificios, redes y transportes.

Salvando las distancias, los expertos consultores ponen como ejemplo el impacto de las videollamadas en la reducción de las emisiones. Por un lado, el mayor tráfico digital aumenta el uso de recursos de computación, *cloud*, centros de datos, redes y dispositivos, pero esta tecnología también evita infinidad de desplazamientos físicos y millones de toneladas de CO2 emitidas a la atmósfera.

Con las cifras en la mano, las previsiones de la AIE apuntan a que el consumo de electricidad de los centros de datos rondará los 1.000 TWh en el plazo de cuatro años, alrededor del 3% de la demanda mundial,

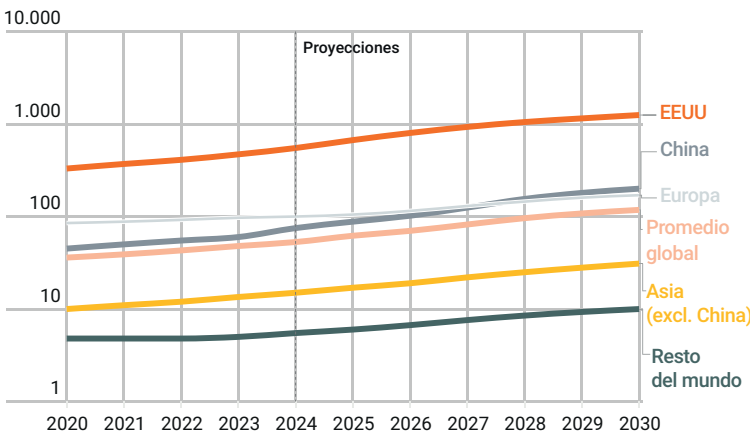
La tecnología permite predecir demandas y averías y optimizar los gastos

frente a unos 485 TWh en 2025. Es decir, dicha demanda casi se duplicaría, en gran parte por culpa de la IA. Solo en EE.UU., el consumo eléctrico de los centros de datos podría superar, antes de 2030, al de sectores industriales intensivos como el cemento, el aluminio, el acero y los productos químicos juntos.

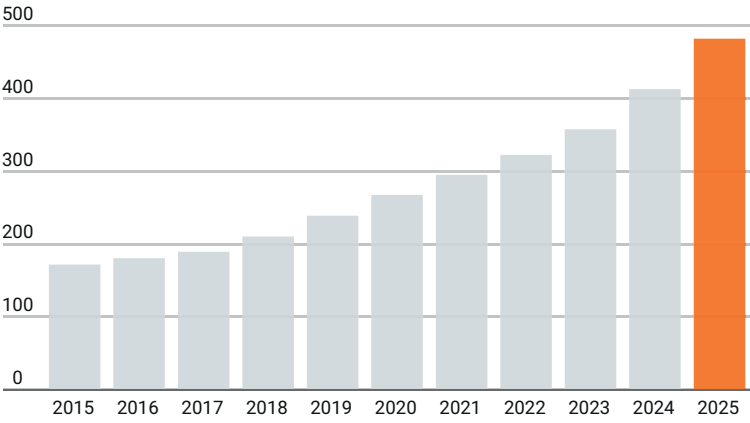
Ahora bien, la IA representa una herramienta extraordinaria para gestionar mejor el sistema energético que debe alimentarla. “Algoritmos relativamente pequeños y especializados pueden mejorar la predicción de la demanda y de la generación eólica y solar, o reducir el desperdicio energético en oficinas e industria”, explica la AIE a través de un vídeo corporativo. Por sectores, la IA permite anticipar la demanda eléctrica, prever posibles congestiones y averías, así como ges-

EEUU digiere la mayor factura eléctrica mundial

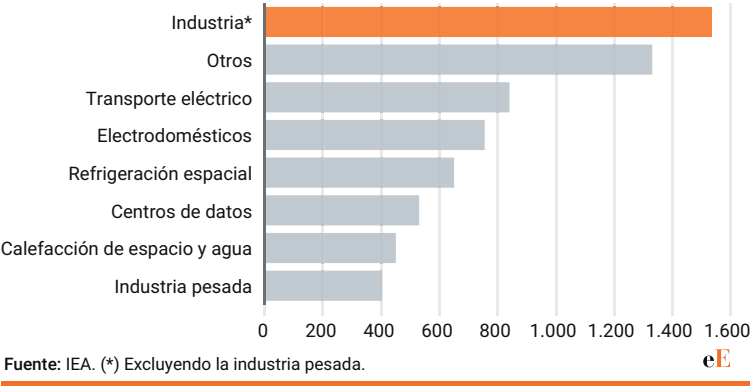
Consumo de electricidad en centros de datos por cápita por región
Unidad: kWh por cápita (Caso Base, 2020-2030)



Consumo eléctrico anual estimado expresado en Teravatios-hora (TWh)



Comparativa de consumo eléctrico global estimado por sector (TWh)



tionar baterías y ofrecer respuesta en tiempo real a la demanda. En el segmento industrial, el ecosistema del algoritmo facilita el control de procesos o el despliegue de gemelos digitales para optimizar todos los recursos. En los edificios, es frecuente el uso de la IA para ajustar la climatización, la iluminación y la ventilación a las tarifas por tramos horarios o al nivel de ocupación.

En el sector del transporte y la logística, las rutas inteligentes optimizan la carga, reducen los viajes en vacío y los kilómetros de conducción y, por tanto, permiten ahorrar combustible.

El enemigo no es la IA

La AIE abunda en el tira y afloja entre la industria del algoritmo y la energética para negar que Internet o la IA “vayan a agotar” la electricidad mundial, aunque señala que esta nueva *commodity* “está creando enormes demandas de potencia concentradas en unos pocos territorios, a una velocidad que las redes eléc-

El gasto energético de los centros de datos prevé duplicarse en sólo cuatros años

tricas difícilmente pueden igualar”. En ese contexto, los expertos de la AIE reconocen que una tecnológica puede decidir una inversión en función de su capacidad de cómputo y desplegar servidores en pocos años. Sin embargo, no resulta tan fácil ni rápido reforzar una red eléctrica, construir una subestación o instalar transformadores, incluidos los procesos de autorización regulatoria. Por lo tanto, “el problema inmediato de la IA no es tanto la falta de electricidad como la congestión de la red”.

En cualquier caso, la ecuación puede variar en los próximos años en función de un mayor uso de IA avanzada por parte de las empresas o, en el ámbito doméstico, de la popularización de los agentes de IA, cuyo consumo multiplica el gasto asociado a las consultas básicas.