

Los centros de datos orbitales cuestan tres veces más que los terrestres y la demanda eléctrica del sector se encamina...

- La demanda mundial de electricidad de los centros de datos alcanza los 460 TWh en 2026, y Wood Mackenzie prevé que esta cifra aumente hasta 1.280 TWh en 2030 y 3.700 TWh en 2040



Los centros de datos orbitales cuestan tres veces más que los terrestres y la demanda eléctrica del sector se encamina hacia los 3.700 TWh

<https://elperiodicodelaenergia.com/los-centros-de-datos-orbitales-cuestan-tres-veces-mas-que-los-terrestres-y-...>

José A. Roca

Lunes, 22 junio 2026

La demanda mundial de electricidad de los centros de datos alcanza los 460 TWh en 2026, y Wood Mackenzie prevé que esta cifra aumente hasta 1.280 TWh en 2030 y 3.700 TWh en 2040

La próxima generación de agentes de IA podría consumir entre **10.000 y 40.000 veces más potencia de cálculo por tarea** que los chatbots actuales. Esta presión está llevando a algunas de las mayores empresas tecnológicas del mundo a considerar la posibilidad de ubicar sus centros de datos en el espacio. Sin embargo, un nuevo informe de **Wood Mackenzie** concluye que existe un importante problema de costes para hacerlo realidad.

La demanda mundial de electricidad de los centros de datos alcanza los **460 TWh en 2026**, una cifra equivalente a la mitad de toda la generación eléctrica de **Japón**. Wood Mackenzie prevé que esta cifra aumente hasta **1.280 TWh en 2030 y 3.700 TWh en 2040**, lo que supone un incremento del **703 %** respecto a los niveles actuales, con una tasa de crecimiento anual del **16 %**. **Estados Unidos y China** representan conjuntamente el **78 %** de la capacidad mundial planificada de nuevos centros de datos.

En la Tierra, esta expansión se enfrenta a limitaciones reales. Las conexiones a la red eléctrica en Estados Unidos pueden tardar hasta **siete años**. Los equipos de turbinas de gas sufren largos plazos de entrega hasta 2030. En las regiones áridas, los sistemas de refrigeración compiten por recursos

hídricos limitados. Además, los costes de construcción siguen aumentando debido al encarecimiento de la mano de obra y los materiales. Según Wood Mackenzie, estos obstáculos están impulsando una exploración cada vez más seria de los centros de datos orbitales.

La economía aún no acompaña

Un hipotético centro de datos orbital de **1 GW** tendría un coste estimado de **170.000 millones de dólares**, más de **tres veces** el coste de una instalación terrestre equivalente. Los costes de lanzamiento y de los satélites representarían aproximadamente el **60 %** del total. Para que los centros de datos orbitales alcanzaran la paridad de costes con las alternativas terrestres sería necesaria una reducción del **70 %**, algo que, según el informe, solo sería posible si continúa la tendencia histórica de reducción exponencial de los costes de lanzamiento espacial.

Hay razones para pensar que esto podría suceder. Los lanzamientos orbitales a nivel mundial alcanzaron los **324 intentos en 2025**, un **25 % más** que en 2024, y los operadores comerciales realizaron el **70 %** de ellos. Los costes de lanzamiento ya han disminuido alrededor de un **90 %** gracias a los cohetes reutilizables de la generación actual en comparación con los antiguos cohetes desechables.

Además, en 2025 se pusieron en órbita **4.517 satélites**, un **58 % más** que el año anterior, y el **87 %** de ellos pertenece a entidades privadas.

SpaceX y **xAI** han anunciado planes ambiciosos para desplegar **100 GW de capacidad informática orbital al año**, una cifra diez veces superior a la capacidad anunciada por todos los demás desarrolladores de centros de datos orbitales del mundo juntos. Las empresas fuera de Estados Unidos representan menos de **0,5 GW** de la capacidad orbital total prevista, lo que refleja hasta qué punto este sector emergente está concentrado en empresas estadounidenses.

A pesar de los costes más elevados, se espera que las actividades de lanzamiento de las cinco principales compañías comiencen a acelerarse entre **2027 y 2028**.

Mientras tanto, la inversión terrestre continúa

La inversión en infraestructuras terrestres no se ha ralentizado. **Anthropic** se ha comprometido recientemente a invertir **45.000 millones de dólares** durante tres años en SpaceX para acceder a su centro de datos terrestre **Colossus 1**, con una capacidad de **300 MW** y equipado con **220.000 GPU de Nvidia**.

Wood Mackenzie prevé una inversión acumulada de **9 billones de dólares estadounidenses** entre 2026 y 2040 para construir aproximadamente **395 GW** de nueva capacidad de centros de datos terrestres en su escenario base.

«Las limitaciones de los centros de datos terrestres son reales y no desaparecerán rápidamente», afirmó **Robert Liew**. «Pero colocar un centro de datos en órbita sigue costando al menos tres veces más que construir uno en tierra. Esa diferencia no desaparecerá sin avances sostenidos y drásticos en los costes de lanzamiento. Prevemos 9 billones de dólares de inversión en centros de datos terrestres hasta 2040. Ahí es donde irá primero el capital. Los centros de datos orbitales son una

propuesta sería a largo plazo, pero, por ahora, siguen siendo una apuesta sobre la evolución futura de los costes».

El escenario base de transición energética de Wood Mackenzie **no contempla todavía la implantación masiva de centros de datos orbitales** . Actualmente no existe ninguna instalación orbital ni terrestre de escala gigavatio. El informe concluye que la expansión de los centros de datos terrestres estará impulsada por la necesidad, mientras que los centros de datos orbitales siguen siendo, por ahora, una preferencia tecnológica más que una necesidad económica.