

El consumo de agua de los centros de datos podría triplicarse hasta 2030

- Rystad Energy estima que, si no se adoptan medidas de ahorro de agua, el consumo mundial de agua de los centros de datos podría aumentar hasta los 644 000 millones de litros al año para 2030.



<https://www.pv-magazine.es/2026/08/28/el-consumo-de-agua-de-los-centros-de-datos-podria-triplicarse-hasta...>

Pilar Sánchez Molina

Viernes, 28 agosto 2026

La expansión mundial de los centros de datos, impulsada en gran medida por el rápido despliegue de la inteligencia artificial (IA), abre un nuevo frente en el debate sobre el impacto ambiental de la infraestructura digital: el agua necesaria para refrigerar los equipos informáticos.

Según las estimaciones de Rystad Energy, el consumo directo mundial de agua de los centros de datos podría pasar de 222.000 millones de litros en 2025 a casi 644.000 millones de litros anuales en 2030 si no se adoptan medidas significativas de ahorro. La consultora señala que una mejora moderada de la eficiencia podría reducir esta cifra a 543.000 millones de litros, mientras que un escenario de aplicación agresiva de medidas de ahorro la situaría en 388.000 millones de litros.

La refrigeración, en el centro del problema

Los centros de datos utilizan agua principalmente para evacuar el calor generado por los equipos de computación. Sin embargo, cuantificar su impacto hídrico no es sencillo. El consumo depende de la tecnología de refrigeración, las condiciones climáticas locales y de si se mide el agua extraída o el agua efectivamente consumida.

La creciente utilización de servidores especializados en IA incrementa la generación de calor, aunque esto no implica necesariamente un aumento proporcional del consumo de agua. La refrigeración líquida a nivel de rack puede reducir la carga térmica que llega a los sistemas generales de la instalación y facilitar una mayor utilización de sistemas de refrigeración seca.

Esta última tecnología ilustra, no obstante, uno de los principales compromisos técnicos del sector: puede ahorrar alrededor de 2,15 litros de agua por cada kWh de carga informática, pero requiere entre 0,30 y 0,74 kWh adicionales de electricidad. Por tanto, reducir el consumo directo de agua puede incrementar la demanda energética y, con ella, la huella hídrica indirecta asociada a la generación eléctrica.

En Estados Unidos, Rystad Energy estima que el componente indirecto del consumo de agua de un centro de datos puede llegar a ser más del doble de su consumo directo. La huella total depende, por tanto, tanto del sistema de refrigeración como de la intensidad hídrica del mix eléctrico.

Grandes diferencias entre operadores

La eficiencia hídrica suele medirse mediante el indicador WUE (water-use effectiveness), que relaciona el uso de agua con la energía consumida por los sistemas informáticos. Sin embargo, la falta de estándares homogéneos dificulta las comparaciones.

AWS comunicó un WUE directo medio de 0,12 litros/kWh en 2025; Meta, 0,19 litros/kWh en 2024; y Microsoft, 0,27 litros/kWh en su ejercicio fiscal de 2025. Digital Realty alcanzó 0,59 litros/kWh y Equinix, 0,91 litros/kWh. Estas cifras, sin embargo, no constituyen una clasificación directa, ya que las metodologías y los perímetros de cálculo difieren entre compañías.

La importancia de la ubicación resulta especialmente evidente en AWS: sus valores regionales oscilaron entre 0,02 litros/kWh en Estocolmo y 2,85 litros/kWh en Yakarta, una diferencia superior a cien veces dentro del mismo marco de reporte.

La regulación comienza a reaccionar

Los principales hyperscalers (AWS, Google, Microsoft y Meta) han establecido objetivos para ser “water positive” en 2030, con la intención de reponer más agua de la que consumen mediante proyectos de restauración y eficiencia.

Al mismo tiempo, la regulación empieza a evolucionar, aunque todavía se centra en la transparencia y la información. La Comisión Europea prepara un paquete de eficiencia energética para centros de datos que incluiría etiquetado y estándares de rendimiento, mientras que Singapur aspira a limitar el uso de agua a menos de 2 m³/MWh, equivalentes a 2 litros/kWh.

Esta misma semana se ha conocido que España exigirá a los centros de datos un 80% de renovables adicionales y datos bajo control europeo: el Gobierno somete a información pública un real decreto que también obligará a los centros de datos a gastar menos agua.

El desafío será especialmente relevante en regiones con escasez hídrica. Las zonas con estrés hídrico alto o extremo podrían concentrar el 34% del consumo directo mundial de agua de los centros de datos en 2030. La adopción obligatoria de las tecnologías de refrigeración menos intensivas en agua podría reducir el consumo en estas regiones un 45%, según Rystad Energy.