



La nube y el medio ambiente: el camino hacia una tecnología más responsable

Veolia impulsa una nueva generación de soluciones integradas para transformar los centros de datos en infraestructuras eficientes, circulares y resilientes, en un contexto de crecimiento exponencial y presión sobre los recursos naturales.

La economía digital avanza a un ritmo vertiginoso. La expansión del cloud computing, la inteligencia artificial y el procesamiento masivo de datos está impulsando una demanda sin precedentes de centros de datos en todo el mundo. Sin embargo, este crecimiento acelerado plantea importantes desafíos ambientales y operativos: consumo intensivo de energía, uso masivo de agua y generación de residuos tecnológicos.

En este contexto, Veolia ha dado un paso estratégico al presentar su nueva solución global “Data Center Resource 360”, una propuesta integral diseñada para abordar de forma simultánea los principales retos del sector. La iniciativa no solo busca mejorar la eficiencia de estas infraestructuras críticas, sino también convertirlas en aliadas de la transición ecológica y la resiliencia territorial.

Un sector en pleno auge... y bajo presión ambiental

El mercado global de centros de datos está experimentando un crecimiento exponencial. Se prevé que tanto el número de instalaciones como su capacidad aumenten alrededor de un 11% anual hasta 2034, impulsados por

la digitalización de la economía y el auge de tecnologías como la inteligencia artificial.

Sin embargo, este crecimiento no está exento de dificultades. Cerca de la mitad de los proyectos previstos o en construcción podrían enfrentarse a retrasos o restricciones administrativas debido a preocupaciones relacionadas con el consumo energético, la disponibilidad de agua o el impacto en los recursos locales.

A esta presión se suma un dato clave: el consumo conjunto de agua de los centros de datos y la industria de semiconductores podría alcanzar en 2030 el equivalente al uso de 46 millones de personas. Una cifra que ilustra la magnitud del desafío y la necesidad urgente de soluciones sostenibles.

En paralelo, el mercado de soluciones integradas para centros de datos —capaces de abordar estos retos de forma global— se estima que alcanzará un valor de 5.000 millones de dólares anuales en 2030.

Data Center Resource 360: un enfoque integral y circular

Ante este escenario, Veolia propone un cambio de para-



digma. Su solución Data Center Resource 360 se presenta como una oferta “todo en uno” que integra la gestión de agua, energía y residuos, con el objetivo de transformar los centros de datos en infraestructuras neutras en carbono, eficientes en el uso del agua y plenamente circulares.

La propuesta se basa en tres grandes pilares:

1. Hacia la neutralidad en carbono

Uno de los elementos clave es la recuperación del calor residual generado por los centros de datos. Esta energía térmica, tradicionalmente desaprovechada, puede reutilizarse para abastecer a comunidades locales o industrias, contribuyendo a la descarbonización energética.

Según Veolia, este enfoque puede alcanzar hasta un 20% de reutilización energética, anticipándose incluso a futuras regulaciones europeas. Además, la integración con redes eléctricas inteligentes y servicios de flexibilidad contribuye a mejorar la eficiencia del sistema energético en su conjunto.

2. Reducción del impacto hídrico

El agua es otro recurso crítico. Los centros de datos requieren grandes volúmenes para refrigeración, lo que genera tensiones en territorios con estrés hídrico.

La solución de Veolia propone un enfoque integral de gestión del agua que incluye auditorías, optimización del consumo, tecnologías avanzadas de tratamiento y proyectos de reposición hídrica. El objetivo: reducir hasta un 75% la huella hídrica y avanzar hacia centros de datos “water-positive”, es decir, capaces de devolver al entorno más agua de la que consumen.

3. Economía circular aplicada a los residuos

La gestión de residuos, incluidos los peligrosos, es otro de

los retos del sector. Veolia plantea un modelo de economía circular que permite reciclar y reutilizar hasta un 95% de los residuos, transformándolos en nuevos recursos.

Este enfoque no solo reduce el impacto ambiental, sino que también mejora la eficiencia económica y contribuye a la seguridad de los recursos a nivel local.

Digitalización y control en tiempo real

Uno de los elementos diferenciales de la propuesta es la integración de la plataforma digital Hubgrade, que utiliza inteligencia artificial y análisis predictivo para monitorizar y optimizar en tiempo real todos los parámetros clave: consumo de agua, rendimiento energético y mantenimiento de infraestructuras críticas.

Este sistema permite anticipar riesgos, mejorar la eficiencia operativa y reforzar la resiliencia de los centros de datos, un aspecto cada vez más relevante en un contexto de creciente dependencia digital.

Un mercado estratégico para Veolia

La apuesta por los centros de datos y la microelectrónica forma parte de la estrategia de crecimiento de Veolia, que aspira a alcanzar 1.000 millones de euros de ingresos anuales en estos sectores para 2030.

La compañía cuenta con una posición privilegiada gracias a su experiencia global y su cartera de tecnologías propias. Actualmente, trabaja con algunos de los principales actores del sector, como Google, Amazon Web Services, Intel, Samsung o TSMC, en proyectos que abarcan desde la gestión del agua hasta el tratamiento de residuos peligrosos y soluciones energéticas.

En los últimos años, Veolia ha consolidado su presencia



en mercados clave como Estados Unidos, Europa y Asia, donde la demanda de infraestructuras digitales sostenibles está creciendo con fuerza.

El papel de la inteligencia artificial en la eficiencia operativa

Además de aplicar soluciones tecnológicas a sus clientes, Veolia también está incorporando la inteligencia artificial en sus propios procesos para mejorar la eficiencia operativa.

La compañía se ha fijado como objetivo que, en 2030, el 50% de sus mejoras de eficiencia provengan de soluciones digitales y de IA, frente al 23% registrado en 2025. Esta transformación permitirá sostener un plan de eficiencia recurrente superior a 350 millones de euros anuales.

Centros de datos y geopolítica: un nuevo equilibrio

El crecimiento de los centros de datos y la industria de semiconductores no solo tiene implicaciones económicas y ambientales, sino también geopolíticas. La fabricación de chips, considerada estratégica, está siendo relocalizada en distintas regiones para garantizar la soberanía tecnológica.

Este proceso, junto con la expansión de infraestructuras digitales, aumenta la presión sobre recursos clave como el agua y la energía, convirtiendo su gestión en un elemento central para la seguridad ambiental y económica.

En este contexto, soluciones como las de Veolia buscan equilibrar el desarrollo tecnológico con la protección de los ecosistemas y la aceptación social de estas infraestructuras.

Integración en el territorio: clave para el futuro

Uno de los aspectos más relevantes del enfoque de Veolia

es la integración de los centros de datos en sus entornos locales. Más allá de reducir su impacto, la compañía plantea que estas infraestructuras pueden convertirse en proveedores de valor para las comunidades.

Desde el suministro de calor hasta la gestión sostenible del agua o la creación de empleo local, los centros de datos pueden desempeñar un papel activo en el desarrollo territorial.

Tal y como señala Estelle Brachlianoff, CEO de Veolia, “el reto no es solo hacer los centros de datos más eficientes, sino convertirlos en aliados de las comunidades, aportando valor ambiental y social”.

Hacia una infraestructura digital sostenible

La transformación del sector de los centros de datos es uno de los grandes desafíos —y oportunidades— de la próxima década. La creciente demanda de servicios digitales exige infraestructuras cada vez más potentes, pero también más sostenibles.

La propuesta de Veolia se sitúa en la intersección entre la revolución digital y la transición ecológica, ofreciendo una visión integrada que combina innovación tecnológica, eficiencia de recursos y compromiso ambiental.

En un mundo donde la seguridad de los recursos se está convirtiendo en una prioridad estratégica, iniciativas como Data Center Resource 360 apuntan a redefinir el papel de los centros de datos: de grandes consumidores de recursos a piezas clave en la construcción de un modelo más sostenible, resiliente y circular.

La revolución digital también puede ser sostenible. Y ya está ocurriendo. 🌈

