

# CENTROS DE DATOS MÁS VERDES

Esta infraestructura es cada vez más importante, pero su impacto ambiental preocupa a las empresas, que ya plantean alternativas.

POR: *Fernando Guarneros*

**T**oda la actividad en línea contamina. Desde enviar un correo electrónico hasta ver una película en una plataforma de *streaming* genera un impacto medioambiental, debido al funcionamiento de los centros de datos que permiten la conexión entre los usuarios y su contenido. Por ello, las empresas están buscando nuevas formas de mantener la conexión entre las personas sin acabar con el planeta.

Los centros de datos, señala la organización medioambiental Greenpeace, consumen alrededor del 7% de la energía total a nivel mundial y se espera que esta cifra siga creciendo de manera constante.

El tráfico de datos representa un 55% del consumo energético anual de la tecnología digital a nivel global, una cifra que no parece detenerse, pues se han registrado tasas de crecimiento de 25% cada año. En términos de emisiones de dióxido de carbono hacia la atmósfera, estos sistemas lanzan aproximadamente 422 millones de toneladas al año, según cifras de granulate.io.

En su libro *Y ahora yo qué hago. Cómo evitar la culpa climática y pasar a la acción*, el consultor español en sostenibilidad Andreu Escrivá es contundente: "Digitalizar el mundo no elimina el impacto ambiental. Todo tiene un consumo. Es imposible hablar de la economía digital sin una base física".

# 7%

DE LA ENERGÍA  
MUNDIAL LA  
CONSUMEN LOS  
CENTROS DE DATOS.

AVANCES. OPPO ha creado en Shenzhen un complejo cuyo centro de datos pretende ser más sustentable.

En el mundo hay más de 4,000 millones de personas con conexión a internet, que no paran de enviar información durante las 24 horas del día, los 365 días del año. Los centros de datos no dejan de funcionar para mantener el funcionamiento de todas las partes del recorrido tecnológico, desde el software, los servicios de internet e, incluso, los servicios remotos a los que acceden los usuarios diariamente.

ChatGPT, por ejemplo, requiere una gran cantidad de potencia informática para ejecutar los grandes modelos de inteligencia artificial, según un estudio de su empresa desarrolladora, OpenAI, que dijo en 2018 que esa potencia se duplicaría cada tres meses y medio.

Para soportar todo ese intercambio de información, los centros de datos trabajan sin descanso almacenando y retransmitiendo el contenido, por lo que necesitan enormes sistemas de refrigeración, cuyo objetivo es controlar su temperatura.

Para almacenar un centro de procesamiento de datos, las empresas reservan enormes espacios con el fin de guardar miles de servidores de gran potencia encargados de almacenar y distribuir los millones de datos que requieren tanto empresas como personas. Y si bien representa un reto para las compañías que sean responsables con el medioambiente, cada vez más surgen iniciativas más conscientes sobre esta finalidad.

En la urbe china de Shenzhen, la empresa de teléfonos inteligentes OPPO levantó una pequeña ciudad digital. Estas instalaciones están destinadas a la investigación de sus diferentes tecnologías, pero también cuenta con pisos enteros en donde guardan





“  
**NO SE TRATA DE SACRIFICAR LAS VENTAS, (...) SE TRATA DE ADOPTAR UNA VISIÓN EN LA QUE CONVIVAN LA TECNOLOGÍA, LA ECOLOGÍA Y LAS NECESIDADES SOCIALES.**  
”

Francisco Bolaños,  
arquitecto de internet de las cosas y transformación digital  
de Cisco para América Latina.

los servidores que hacen funcionar sus dispositivos. Sus cuatro edificios albergan oficinas, pero también hay dormitorios en donde viven sus desarrolladores, debido a la lejanía del sitio de los centros urbanos o para facilitar su llegada a los centros de trabajo.

Michael Tang, líder de infraestructura de OPPO, explica que se trata de uno de los desarrollos más avanzados en términos medioambientales, pues si bien cuenta con centros de datos tradicionales, la empresa también está incorporando sistemas que prometen ser más sustentables.

Desde 2022, este centro ha usado 6,176 gigavatios hora de energía renovable, que equivale a una reducción de 3,600 toneladas de emisiones de dióxido de carbono, además de que cuenta con un sistema de recolección de agua de lluvia que después se usa para la refrigeración de los centros y esto implica un ahorro de aproximadamente 30,000 toneladas de agua anuales, señala la información de la compañía.

Al entrar en un *data center*, cuya base de enfriamiento son los ventiladores, lo primero que se siente es un golpe de aire frío, pues para mantener la temperatura de los servidores se utilizan aparatos de gran potencia, cuya finalidad es mantener una temperatura estable para seguir funcionando.

Sin embargo, existen alternativas de enfriamiento más sustentables. Dentro de sus instalaciones, OPPO cuenta con algunos cuartos en donde el proceso de refrigeración es líquido, es decir, se meten los servidores en una suerte de pecera con un líquido especial que se combina con un compuesto químico que enfría los aparatos.

Esta opción es más amigable con el medioambiente porque consume menos energía eléctrica, además de que cuando el líquido se calienta, se reserva hasta esperar su enfriamiento para reutilizarlo. Asimismo, se aprovecha como método de calefacción para el agua que utiliza el personal que vive en los otros edificios de la empresa.

A pesar de que se trata de una tecnología importante para el cuidado del medioambiente, Tang explica que su implementación no ha sido tan adoptada entre las compañías, debido a que requiere ciertas condiciones de innovación, ya que los servidores deben incluir chips de última generación que no se estropeen con el líquido.

Si bien existe el reto del consumo de agua, el especialista detalla que este líquido tiene una vida útil de 10 años y permite un ahorro de energía del 45% con respecto a la forma tradicional de refrigeración.

Pero esta no es la única opción sustentable de refrigeración para los centros de datos. En Hokkaido, Japón, está el llamado White Data Center, una instalación especialmente ubicada en una zona montañosa donde la nieve permite mantener el sistema de refrigeración de la infraestructura.

Este tipo de opciones ha hecho que las empresas se fijen en países con climas principalmente gélidos, como Finlandia, Suecia o Noruega, sin embargo, también plantea un reto para las compañías, pues deben ubicar sus sistemas lejos de las ciudades, algo que entorpecería la efectividad con la que se da el intercambio de información.

A pesar de los retos, Michael Tang tiene claro que este tipo de medidas no sólo tienen un impacto en la creación de procesos más eficientes, sino también más sustentables y para garantizar el mantenimiento del negocio a largo plazo.

Al respecto, los especialistas en la industria también mencionan la necesidad de reducir componentes y optar por otros que sean reciclados, con el objetivo de eliminar aquellos elementos obsoletos y avanzar hacia alternativas de última generación.

Francisco Bolaños, arquitecto de internet de las cosas y transformación digital de Cisco para América Latina, señala que se trata de un compromiso para consumir, de manera responsable, los recursos actuales para mantener las opciones de consumo en el futuro.

“No se trata de sacrificar las ventas o dejar de hacer bien el negocio”, afirma. “Se trata de adoptar una visión en que la que convivan la tecnología, la ecología y las necesidades sociales sin sacrificar los recursos de las generaciones futuras”.