



TENDENCIAS EN CENTROS DE DATOS 2022

# FUTUROLOGÍA



*Comenzamos un nuevo ejercicio con la persistente pandemia a cuestas y con grandes perspectivas a la vista en la industria del data center. Pero si algo nos ha enseñado el Covid-19, es que hay que estar preparado para todo lo desconocido, para lo que esté por venir, y que la capacidad de resiliencia y de adaptarse a las circunstancias será decisiva.*

POR **CRISTINA LÓPEZ ALBARRÁN**

**D**os años después, seguimos hablando de Covid-19. Y es que, la pandemia sigue, por desgracia, muy viva y su repercusión en el ámbito profesional impacta de lleno en los centros de datos, que de nuevo volvieron a mostrar su resiliencia en 2021. No en vano, la forma de funcionar en las empresas ha cambiado. Con el incremento del trabajo híbrido y remoto, las organizaciones tradicionales basadas en una oficina física están evolucionando hacia compañías distribuidas compuestas por trabajadores dispersos geográficamente.

Asimismo, la apuesta por la nube se ha intensificado, llegando, incluso, al ámbito de las comunicaciones. La flexibilidad y escalabilidad que aporta esta fórmula ha convencido a muchos a la hora de dar el salto. No obstante, es una transformación en curso que no habla un único idioma, sino muchos, en función de las necesidades de cada negocio. Y esto implica la exigencia de una plataforma capaz de gestionar los aplicativos de cada empresa en particular de una manera unificada y sencilla.

Además del teletrabajo y el ascenso de las TIC as a service bajo un modelo cloud, no debemos olvidar el desorbitante crecimiento de los datos que se siguen generando y que requieren un control, una administración y una seguridad mucho mayores. Nuevas herramientas que se sirven de nuevos avances tecnológicos entran en escena para abordar, en base al análisis y a la automatización, tal cantidad de información.

Y junto con todo lo anterior se impone un tema muy en boga, pero al que no se termina de dar respuesta: la sostenibilidad. Siendo justos podríamos decir que sí que hay iniciativas y proyectos en marcha que están aportando su granito de arena para hacer menos "pupa" al planeta, aunque las grandes decisiones políticas y estructurales a escala mundial se hacen de rogar. Cumbres fallidas y pactos de postureo conviven con buenas intenciones que no se materializan en la dimensión que se debiera para que tenga una repercusión real.

Con todos estos ingredientes en la coctelera, podríamos adivinar las siguientes tendencias en la industria de los data center para nuestro recién estrenado 2022.

## DOS ACTIVOS CLAVE: SERVIDORES Y SOFTWARE DE GESTIÓN

El incremento del negocio de los data center es tal que, durante los próximos cinco años, según MarketInsightsReports, el mercado de servidores de centros de datos registrará una tasa compuesta anual de crecimiento del 4,9% en términos de ingresos, alcanzando los 52.980 millones de dólares para 2026

Por otra parte, la necesidad de optimizar las operaciones de estas infraestructuras explica el boom del software de gestión para estos entornos, que crecerá a un ritmo anual del 11,5% entre 2021 y 2026. De acuerdo con MarketsandMarkets llegará a los 3.200 millones de dólares en 2025, frente a los 1.800 millones que movió en 2021. Estos programas proporcionan visibilidad de toda la infraestructura, desde los activos, a la energía, la refrigeración y las operaciones diarias en tiempo real. En opinión de los analistas, habrá una clara tendencia hacia el consumo en cloud que destaca por su fácil despliegue, simplifica la monitorización en remoto y las actualizaciones, lo que redundará en una mayor seguridad y protección de estas instalaciones críticas.



que hacen posible conectar los datos con los métodos analíticos. Asimismo, las mejoras continuas en las soluciones DCIM ayudarán a reducir aún más las interrupciones de servicio.

Así las cosas, los expertos admiten que habrá una adopción masiva de IA en empresas de todo tamaño para responder a las demandas de computación en tiempo real -sensible a las latencias-, de realidad aumentada y virtual del metaverso y que operan bajo un modelo híbrido. Eso sí, aunque hay herramientas disponibles simplificadas, llevará su tiempo definir un enfoque y recolectar los datos idóneos para construir modelos óptimos que ayuden a tomar las decisiones correctas.

### Eficiencia y sostenibilidad

El mundo se compromete a tomar medidas para llegar a las emisiones netas cero. Es el gran titular de estos tiempos, pero no tan cierto. Ese supuesto "compromiso" deja mucho que desear.

Mientras los poderes ejecutivos se hacen la foto, a las empresas se les apremia a integrar estrategias y soluciones eficientes, principalmente en un sector tan derrochón como es el de centros de procesamiento de datos. Reguladores, organismos de control, clientes y ciudadanos exigen a los administradores de estas infraestructuras una reducción de las emisiones, un empleo más eficiente de los recursos y un ahorro de la energía consumida. La propuesta de data center NetZero es un reto global que supone mantener a raya los costes energéticos y emisiones de carbono, a la par que se investiga en técnicas y arquitecturas para llevarlo a cabo. Pese a esta doble moral, el ámbito de los CPD está involucrado en mejorar las cosas.

**En 2022 se acelerarán las acciones y estrategias en el sector del CPD para abordar la sostenibilidad y hacer frente a la crisis climática**

### Mayor automatización de procesos

Ya hemos mencionado la sobreabundancia de datos que se nos viene encima. Es un augurio que año tras año se repite como un mantra. Lidar con tal volumen para su almacenamiento requiere imperiosamente instrumentos que ayuden en la misión. De ahí la incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) y el Machine Learning Operations (MLOps) para optimizar, entre otros aspectos, el rendimiento de unas redes distribuidas y complejas. Gracias a estas innovaciones -que aportan entre otros beneficios potencia de cálculo y velocidad-, tareas habituales y repetitivas darán lugar a procesos inteligentes que cumplen con los controles del data center de acuerdo con las políticas y normativas vigentes y que permiten a los equipos que operan los CPD centrarse en las necesidades de crecimiento y mejora. En este terreno se desarrollarán modelos data fabric,



**de las bases de datos se desplegarán o migrarán a una plataforma en la nube en 2022 (Gartner)**



De hecho, los fabricantes de equipos desarrollan productos eco-friendly, así que, si hay que renovar sistemas, los nuevos ya vienen con la etiqueta verde. A la par, se implementan técnicas de refrigeración (recordemos que es lo que más gasto energético supone), más sostenibles. Sea como fuere, lo importante es que esta preocupación figura en la agenda de las empresas del sector, como pone de manifiesto el Pacto de Centros de Datos Climáticamente Neutros (Climate Neutral Data Centre Pact), una iniciativa de autorregulación creada el pasado ejercicio para que los centros de datos en Europa sean medioambientalmente sostenibles para 2030. Todo hace pensar que esta inquietud seguirá ganando más intensidad en los años venideros, cuando los fenómenos meteorológicos extremos den muestras del cambio climático al que nos dirigimos. Una encuesta reciente de usuarios de centro de datos realizada por el Uptime Institute sobre el riesgo climático sostiene que uno de cada 10 operadores de CPD ve un aumento dramático en el riesgo para sus data center, una cifra que sugiere que quienes los administran actualmente estiman que muchos cientos de miles de millones de dólares

**Habrà una adopción masiva de la IA**

en activos para estas instalaciones están en peligro.

En este sentido, los gestores y proveedores de centros de datos serán más activos en la búsqueda de estrategias que puedan marcar una diferencia real al abordar la crisis climática. Se espera que la infraestructura de reciclaje de baterías de litio se expanda en 2022, eliminando las barreras para la adopción generalizada de baterías de iones de litio en estos enclaves. Igualmente, a medida que estas instalaciones se hacen más grandes y numerosas, se está poniendo mucho empeño en elegir la ubicación adecuada como prioridad estratégica mientras se atienden otras cuestiones como la escasez de recursos como energía y agua y el creciente interés de la comunidad en el impacto local de la infraestructura de Internet. Un gigante como China, por ejemplo, ha esbozado su intención de construir cuatro "mega-clusters" regionales que concentren la energía y el uso de la tierra dando lugar a "megacentros" de datos ecológicos y bajos en carbono.



**21,8 millones de dólares mercado global de seguridad de centros de datos para 2026**

## La construcción de infraestructuras más versátiles, resilientes y seguras seguirá siendo una prioridad máxima



### ¿El despertar definitivo del edge?

Puede. Se vaticina que el boom del edge computing será inminente, pero esa proximidad puede dilatarse. Seguirán aumentando en número las implementaciones de computación en el borde-tanto la de acceso móvil (MEC) como la general-, sin embargo, los despliegues en 2022 serán en su mayoría críticos realizados por los primeros usuarios, no el comienzo del auge que se había anticipado. Así lo dice Abi Research, que explica que los casos de uso de edge computing y la viabilidad financiera están estrechamente vinculados a las redes móviles 5G, tanto públicas como privadas. La disponibilidad de servicios 5G asequibles en los que prosperará la denominada "informática en el borde" aún no es una realidad global. Como resultado, la adopción del edge computing será más lenta de lo previsto, pese al incremento del uso de dispositivos de Internet de las cosas, sostiene esta firma de análisis.

No obstante, los dispositivos IoT inundan el mercado y con más consumidores que se suscriben a servicios de conteni-

do digital, la demanda de redes de alta disponibilidad y baja latencia será mayor que nunca en 2022. Las compañías que quieren ofrecer una experiencia superior para sus clientes pueden recurrir a los centros de datos de colocación existentes ubicados en mercados clave para expandir sus capacidades informáticas edge y mejorar su flexibilidad de TI. En lugar de centralizar sus activos en unas pocas instalaciones en la nube en los operadores hiperescalares, pueden crear una red versátil que mantenga los datos cerca de los usuarios finales y maximice el rendimiento. Una flexibilidad fundamental para profesionales que trabajan en remoto y que impulsará los centros de datos colocation.

De la misma manera, otras compañías, sobre todo del entorno de fabricación e industria, e incluso hospitales, encontrarán una solución a sus problemas de latencia en los micro data center privados.

### Mucha, mucha nube

En 2021, los contenedores y las aplicaciones nativas en la nube han definido el almacenamiento. En este 2022, continuarán teniendo protagonismo las estrategias multicloud en el ámbito empresarial, incrementándose la movilidad de los datos entre múltiples nubes. Aumentará el almacenamiento definido por software y las plataformas nativas cloud. Asimismo, las perspectivas de inversión para los próximos años en fórmulas híbridas continuarán al alza. El gasto en tecnología se mirará con lupa pues será más ajustado así que se optará por soluciones como servicio, de pago por uso, y se destinarán cargas de trabajo a la nube pública que hagan posible acelerar los proyectos de TI. Ojo, pero el sector está experimentando una tendencia clara al respecto: la dependencia de un único proveedor de cloud pública para todas las necesidades tecnológicas de una organización tiene los días contados. Las implementaciones híbridas y de múltiples nubes flexibles brindarán la elasticidad necesaria para emprender una auténtica transformación digital. Esta transición estaba en marcha, pero en 2022 cogerá carrerilla a medida que los límites entre la nube y los servicios colocation se vuelvan menos rígidos.



Este empuje migratorio traerá consigo la preocupación acerca de la soberanía de los datos, saber dónde están, cómo se utilizan... lo que supondrá la puesta en marcha de estrategias para proteger y retenerlos.

### Ciberseguros

Sin duda la seguridad se impone como gran tendencia y desafío a la vez en el entorno de los CPD. Lo malo es que los peligros son cada vez más calculados y enfocados y ningún sector será inmune, con lo que todo hace aventurar que el ransomware seguirá campando a sus anchas y exigirá a las organizaciones estar preparado para poder reaccionar a tiempo y poder restaurar los sistemas rápidamente después de un ciberataque, una mala configuración u otro desastre. Con la nube y el teletrabajo la superficie de ataque – con datos mucho más dispersos-, se agranda y se va diluyendo el perímetro.

Lo bueno, por otra parte, es que las empresas son conscientes de la importancia de salvaguardar su información con entornos de backup y recuperación, garantía de privacidad y cumplimiento de normativas. Esta percepción explica que el presupuesto que destinan a esta partida se extienda y sea una prioridad. Eso sí, tendrán que ponerse las pilas para amoldarse a los nuevos tiempos y aprender a asegurar sus aplicaciones SaaS y en cloud.

Ni que decir tiene que la combinación de activos en local y en la nube dificultan la protección, exigiendo técnicas más sofisticadas de prevención y segmentación al amparo de un modelo Zero Trust y arquitecturas SASE (Secure Access Service Edge). También la Inteligencia Artificial y el Aprendizaje automático o Machine Learning (ML) - que dan forma a instrumentos de seguridad automatizados-, desempeñarán un rol decisivo en las labores de protección pues ofrecerán una visión en profundidad de los datos de las organizaciones a una velocidad más rápida al identificar rápidamente patrones de ataque y responder instantáneamente al primer indicio. Sumado



### PUESTOS VACANTES SIN CUBRIR

Más que tendencia será un imperativo. Ya hemos hablado otras veces de la escasez de personal y según pasan los años y continúan las jubilaciones y no se produce el ansiado relevo generacional. La situación se agrava. Con la pandemia y el confinamiento se impuso la gestión remota de los centros de datos que obligó a disponer de un equipo básico para mantener las operaciones en marcha. Asimismo, se destacó la creación de data center totalmente automatizados gracias al empleo de la tecnología de Inteligencia Artificial. Pese a este hecho, una encuesta de Uptime Institute de hace unos años señalaba que casi la mitad de los administradores y propietarios de CPD informaron de la dificultad de encontrar profesionales capacitados. No obstante, tres de cada cuatro afirmaban que la IA reduciría su necesidad de personal, pero hasta que esto ocurra pasarán por lo menos cinco años. Hasta entonces, la industria seguirá necesitando trabajadores cualificados.

a esto, se realizarán periódicamente simulacros de alarma para poner a prueba la solidez, la resistencia y la rapidez de sus procesos y soluciones de ciberdefensa y recuperación ante desastres.

Los centros de datos integran prácticas de seguridad física y ciberseguridad que pueden ayudar a combatir los ataques de ransomware y DDoS como primera línea de defensa. Y es que, el tiempo de actividad es crucial en esta industria. Incidentes como los de Fastly, Facebook o AWS vividos en 2021 pusieron en entredicho la confiabilidad en la nube. Estos sucesos harán que muchos usuarios optimicen sus arquitecturas de TI para resistir mejor las interrupciones de terceros.

### Escalabilidad e integración

Los centros de datos han de crecer con el negocio, adaptarse a sus necesidades cambiantes, pues los entornos tecnológicos de las empresas cada vez son más enrevesados. Este 2022 se demandarán data center flexibles, resilientes y modulares que permitirán aumentar los recursos empresariales sin disminuir su rendimiento. El modelo cloud promueve esa elasticidad capaz de hacer frente a demandas puntuales.

Pero no sólo se trata de CPD escalables, sino también de centros de datos habilitados para la integración de diferentes sistemas que hagan posible la interoperabilidad. **E-M**

