



Almacenamiento **it**

CENTRO DE RECURSOS

**La transformación
del almacenamiento
empresarial**



La transformación del almacenamiento empresarial

El volumen de información digital está creciendo a una escala sin precedentes y continuará haciéndolo en el futuro, por lo que las empresas y los operadores hiperescala no paran de incrementar su capacidad de almacenamiento para albergar todos estos datos. Y, en medio de esta avalancha de datos surgen nuevas tecnologías que demandan un mayor rendimiento en el acceso a los datos, lo que está dando impulso a la adopción de nuevos formatos de almacenamiento de estado sólido.



Las empresas y los organismos públicos atesoran gran cantidad de información sobre sus actividades, sus trabajadores, sus clientes y sus usuarios. Antes del advenimiento de la era digital la mayor parte de estos datos se almacenaban en soportes como el papel, pero con la popularización de la informática, a partir de los años 60, la información se ha vuelto digital. Desde entonces, el volumen de datos no ha parado de crecer, pero ha sido en la última década cuando se ha producido una verdadera revolución digital, cuando la informática ha trascendido el PC.

La proliferación de dispositivos móviles y servicios digitales ha ocasionado un salto enorme

en la cantidad de datos que se generan y se consumen diariamente, tanto por los consumidores como por las empresas. A esto se suma la creciente extensión de la red de comunicaciones globales, que permite a personas de cualquier parte del mundo acceder a información contenida en los diversos nodos de Internet. Este aumento de los datos ha alcanzado proporciones enormes y no para de crecer. Hasta el punto de que IDC pronostica que en 2025 el volumen total de datos en todo el mundo pasará de los 33 Zetabytes registrados en 2018 hasta 175 Zetabytes, y esta información debe almacenarse en algún lugar, aunque sea solo de forma temporal. Y, concretamente en la región de EMEA,

en 2018 la cantidad de datos disponibles fue de 9,5 Zetabytes, que en 2025 podría subir hasta 48,3 Zetabytes, creciendo a una tasa interanual compuesta del 27,2% en ese período.

Gran parte de estos datos acaban guardados en los centros de datos de las empresas y de los grandes proveedores de la nube, que cada vez necesitan más capacidad en sus instalaciones. Esto está sosteniendo e impulsando el mercado de almacenamiento de datos de categoría empresarial, generando unas ventas crecientes y un avance tecnológico hacia soportes de más capacidad.

Según los últimos informes de la firma de investigación Trendfocus, en 2018 el mercado de almacenamiento global creció de forma destacada en 2018, incrementando la capacidad enviada de HDD y SSD un 21%, hasta alcanzar la cifra récord de 912 Exabytes. Y se espera que en 2019 este volumen siga aumentando hasta alcanzar un nuevo récord.

EL IMPORTANTE PAPEL DE LOS HIPERESCALADORES Y DEL MERCADO DE COLOCACIÓN

La transformación digital se apoya mucho en los servicios cloud, y gran parte del almacenamiento de las organizaciones está trasladándose a la nube, convirtiendo a los proveedores en los propietarios de los mayores reposito-





En 2025 el volumen total de datos en todo el mundo pasará de los 33 Zetabytes registrados en 2018 hasta 175 Zetabytes

rios de datos en todo el mundo. Tal es el crecimiento que estas grandes empresas ocupan las primeras posiciones en el ranking de compradores de soportes de almacenamiento.

Por otro lado, también se están convirtiendo en los principales impulsores de la evolución tecnológica que se está viviendo en el sector, ya que están haciéndose cargo de un gran porcentaje de las cargas de trabajo de uso intensivo de datos, como la inteligencia artificial, el machine learning y la analítica de datos a tiem-

po real. Esto está incrementando su consumo de plataformas de almacenamiento de alto rendimiento, actualmente representadas por las matrices All-Flash, que emplean unidades SSD para proporcionar la máxima velocidad en el acceso a la información.

Además, en el mercado de almacenamiento en la nube están entrando en juego los proveedores de centros de datos de colocación, cuyos clientes más importantes son precisamente los hiperescaladores, que ne-

cesitan recurrir a terceros para sostener las fuertes tasas de crecimiento que demandan sus clientes. Por ello, el sector de la colocación se ha situado entre los grandes consumidores de almacenamiento, generando beneficios a los fabricantes de discos duros y proveedores de TI.

EL ALMACENAMIENTO GENERAL SOPORTA LA MAYORÍA DE LOS DATOS

Entre las diferentes categorías de almacenamiento empresarial, es el archivo de datos el que más capacidad requiere, aunque también es el que tiene menos actividad, ya que esos datos se guardan y permanecen inalterados de forma permanente o a un plazo largo. En esta categoría se encuentran desde las cintas magnéticas a los discos nearline, pensados para almacenar grandes volúmenes de información conectados en línea, pero que se consultan con poca frecuencia. Las cintas, a pesar de que muchos las consideran un medio de almacenamiento arcaico, realmente son uno de los soportes más utilizados para el almacenamiento secundario, tanto por grandes empresas como por proveedores de la nube, que las emplean para tener un respaldo de emergencia.

Mientras tanto, los discos nearline son una de las categorías de más volumen entre los

HDD, y cada año se incrementa la capacidad enviada al mercado global, tanto por la sustitución de unidades viejas o dañadas como por el constante crecimiento de los datos globales. Según indican los últimos informes de IDC, en el cuarto trimestre de 2018 se redujeron los envíos de este tipo de discos al mercado global, llegando a los 11 millones de unidades, pero este sigue siendo un mercado saludable debido al crecimiento constante de la capacidad en los centros de datos. Algunos pronósticos señalan que durante este año se podrían registrar cifras más bajas que las de 2018, pero solo en cuanto a las unidades, ya que la capacidad aumentaría gracias a los nuevos formatos de HDD con mayor densidad.

NUEVOS FORMATOS DE HDD DE MÁS CAPACIDAD

El avance de los SSD en el entorno del almacenamiento empresarial pone en peligro determinados sectores tradicionalmente dominados por los HDD. Pero la industria de los discos magnéticos está respondiendo con nuevos avances tecnológicos que permiten una mayor capacidad de almacenamiento en el mismo formato. Los nuevos formatos de grabación asistida por calor (HAMR) y por microondas (MAMR) ya están logrando romper las barreras de los discos HDD tradicionales de 3,5".

Los fabricantes esperan poder entregar unidades de 20 Tb a lo largo de 2019, una capacidad que se incrementaría en un 30% anual,

podiendo alcanzar los 40 Tb en 2023 y con previsión de crecer más en el futuro. Mientras tanto, continúan investigando en nuevos materiales y técnicas de grabación que permitan incrementar aún más la densidad de los datos en la misma superficie. Estos avances proporcionan perspectivas muy interesantes al mercado de HDD, ya que los SSD todavía no son capaces de alcanzar estas capacidades, y aún son más costosos que los HDD, especialmente para usos como el almacenamiento a largo plazo, que no requiere un rendimiento especialmente alto y sí una buena relación de precio-rendimiento.

Mientras estas innovaciones dan una nueva vida al mercado de HDD de 3,5", los discos de 2,5" están en franco declive, debido a que los fabricantes de ordenadores portátiles se están pasando a los SSD de bajo coste. Concretamente, según las cifras de TrendFocus, los envíos de HDD de este formato habrían descendido entre 44 y 45 millones de unidades solo en el último trimestre de 2018, y se espera que en 2019 el descenso de ventas sea aún más pronunciado.

LAS APLICACIONES EMERGENTES IMPULSAN EL MERCADO DE SSD

Los discos duros de estado sólido están evolucionando con rapidez, abaratando su precio a medida que aumenta su capacidad y mejora

Gran parte del almacenamiento de las organizaciones está trasladándose a la nube



Todas las novedades sobre el mercado de almacenamiento en **#ALMACENAMIENTOIT**



su rendimiento. Sus capacidades son superiores a las de los HDD, por lo que las empresas y la industria de los centros de datos están recurriendo cada vez más a los SSD para alimentar de datos a las nuevas aplicaciones emergentes. Ejemplos de ello son la inteligencia artificial, Internet of Things, el aprendizaje automático y profundo, el análisis de imágenes o la analítica de datos en tiempo real.

Esto está dando mucha fuerza al mercado de almacenamiento empresarial de estado sólido, especialmente a las matrices All-flash. Según las últimas cifras de IDC, solo durante el cuarto trimestre de 2018 este mercado creció un 37,6% interanual, generando más de 2.730 millones de euros en todo el mundo. Y, según los últimos datos de IDC, la capacidad SSD total (empresarial y de consumo) enviada al mercado global creció un 45% en 2018, y sus analistas esperan que continúe aumentando durante este año.

Esto corresponde con la tendencia que se está dando hacia una mayor adopción de las plataformas AFA en los centros de dato. Además de ser más rápidas y eficientes que las basadas en HDD, son cada vez más compatibles con los nuevos tejidos de red y con los entornos de TI híbrida que están proliferando entre las empresas digitalizadas. Mientras tanto, las plataformas de almacenamiento híbridas

también están creciendo, y durante el cuarto trimestre del año pasado crecieron un 13,4% hasta generar unos ingresos de 3.060 millones de dólares en todo el mundo.

LA SITUACIÓN DEL MERCADO NAND FLASH SE ESTÁ ESTABILIZANDO

Las buenas cifras de ventas de discos SSD chocan con la situación del mercado a nivel de los fabricantes de memoria Flash, que desde el año pasado han sufrido de una situación de sobreoferta que ha hecho caer los precios a niveles peligrosos. El avance tecnológico de los chips de memoria flash es imparable, pero ha provocado que los fabricantes inundasen el mercado con chips, superando de largo la demanda de los clientes. Y, teniendo en cuenta que prácticamente cada año se está lanzando una nueva generación de chips con más capacidad, el mercado se ha vuelto incapaz de absorber semejante volumen.

Esto ha afectado mucho a los fabricantes que, a pesar del incremento en las ventas, no han logrado obtener los beneficios esperados, en tér-

minos generales. Además, según muchos expertos, el mercado se ha visto asaltado por una gran cantidad de chips de baja calidad, mermando la confianza de los clientes. Pero la industria ha reaccionado frenando el crecimiento en su capacidad de producción, con el fin de que se agote el inventario lo antes posible, para poder centrarse más adelante en la producción y venta de los nuevos chips de 92/96 capas.

Debido a esta estrategia los expertos esperan que los precios frenen su caída a partir del segundo trimestre de 2019. Algunos incluso prevén que podrían comenzar a recuperarse para finales de este año, impulsados por una nueva ola de actualizaciones de almacenamiento en los centros de datos, y por la creciente adopción de plataformas que emplean almacenamiento de estado sólido, como las AFA y las plataformas hiperconvergentes, entre otras.

EL CRECIMIENTO DE NVME IMPULSA EL ALMACENAMIENTO FLASH

Uno de los avances más significativos en las tecnologías de almacenamiento es el estándar NVMe, que durante el año pasado ha comenzado a extenderse en los entornos empresariales y en los grandes centros de datos. Consiste en una nueva interfaz para conectar los discos duros SSD a través del bus PCI Express, estableciendo un canal directo con el procesador que permite aprove-

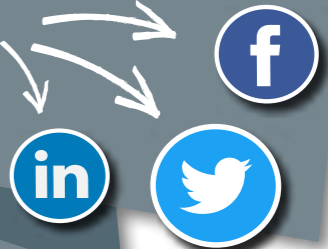
char el rendimiento máximo de los discos duros de estado sólido. Esto proporciona las capacidades necesarias para alimentar a las aplicaciones de alto consumo de datos, como la inteligencia artificial o el aprendizaje automático, lo que está atrayendo la atención de numerosas industrias, y muy especialmente de los operadores de centros de datos hiperescala.

Y la innovación más reciente de este estándar es NVMe-oF, una especificación que permite trasladar las capacidades de NVMe a través de las redes de datos, permitiendo conectar equipos remotos

con las plataformas de almacenamiento All-Flash. Esto eleva el rendimiento en el acceso a los datos a niveles sin precedentes, lo que permite diseñar infraestructuras de alto rendimiento con un coste relativamente bajo. En los últimos meses se han dado diversos avances en este estándar, añadiendo capacidades como la compatibilidad con nuevas tecnologías de red como Ethernet, y protocolos como TCP, lo que revolucionará el entorno de los centros de datos y dará aún más impulso al mercado de nuevas soluciones de almacenamiento All-Flash compatibles con NVMe. ■

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo
en redes



MÁS INFORMACIÓN



[Toda la información del mercado de almacenamiento](#)



[Cuál es la oferta de HPE para el mercado de almacenamiento](#)



[Cuál es la oferta de Huawei para el mercado de almacenamiento](#)



[Cuál es la oferta de NetApp para el mercado de Hiperconvergencia](#)



[Un futuro brillante para el mercado de almacenamiento](#)



[Más inteligencia para los centros de datos](#)



[Almacenamiento, un mercado en constante evolución](#)



Accelerating next



Hewlett Packard
Enterprise

EL ÚNICO ALMACENAMIENTO LO SUFICIENTEMENTE INTELIGENTE
COMO PARA OFRECER LA FLEXIBILIDAD QUE PRECISAN TUS DATOS.
La Inteligencia Artificial en tu transformación con tecnología All-Flash.



Los problemas inesperados entre tus aplicaciones y tus datos
pueden crear una brecha que impacte en el negocio.
HPE All-Flash Storage, con su análisis predictivo líder en la
industria, usa IA y aprendizaje automático para eliminar la
brecha entre los datos y las aplicaciones y elimina problemas
antes de que siquiera sepas que están allí.

Más información en: <https://www.hpe.com/es/es/storage/flash-hybrid.html>

HPE makes its own custom iLO server management silicon chipset for their Industry Standard Servers, which allows them to connect the firmware to the silicon. Detection of Compromised Firmware Code by the "always on Protection" and unique ability to recover to a known good state of authentic, malware free firmware. Unique Data Encryption at Scale through our smart array controller cards. HPE is the only industry standard server manufacture to provide customers NIST 800-53 security controls on our full solution set of servers, networking, storage, software, and operating systems.

LAS VENTAJAS DEL ALMACENAMIENTO INTELIGENTE DE HPE

Con la complejidad que imponen las nuevas tecnologías digitales en el ámbito de la infraestructura se introduce más dificultad en la administración de los múltiples repositorios de datos. Aquí entra en juego el almacenamiento inteligente impulsado

por Inteligencia Artificial, como las soluciones que ofrece HPE, que permiten aprovechar al máximo los recursos.

Las estrategias de transformación digital están llevando a las compañías a adoptar nuevas tecnologías en el centro de datos lo-

cal, en la periferia y en la nube, conformando una red de recursos TI diversificada en la que el almacenamiento se encuentra cada vez más distribuido. Esto añade nuevos niveles de complejidad en la administración de los datos, y las estrategias clásicas no son lo sufi-

cientemente ágiles como para sacar el máximo partido al almacenamiento.

Para mejorar esta situación es preciso utilizar herramientas que entiendan toda la infraestructura como un todo y que sean capaces de asignar los recursos de forma



Todas las novedades sobre el mercado de almacenamiento en **#ALMACENAMIENTOIT**



más dinámica y flexible. La respuesta es la inteligencia artificial, y fabricantes como HPE se han esforzado para ofrecer a sus clientes soluciones de almacenamiento gobernadas por IA, que agiliza todas las operaciones de lectura y escritura de los datos, acelerando el trabajo de las aplicaciones, allá donde estén. Además, proporcionan ventajas para estimar adecuadamente cómo deben escalarse los recursos a medida que crecen las necesidades de almacena-

miento de las organizaciones, tanto en el centro de datos local como en la nube y en el borde.

Los algoritmos de inteligencia artificial que emplean las soluciones de HPE recopilan información sobre el rendimiento de todas las plataformas de almacenamiento y la estudian, para determinar los patrones de funcionamiento de las aplicaciones, el movimiento de los datos entre las diferentes infraestructuras y la confiabilidad

del hardware subyacente. Esto permite identificar las tendencias y anticiparse a los problemas que puedan surgir en el rendimiento de los equipos, mejorando el funcionamiento en tiempo real y preparándose para las futuras necesidades de forma más precisa que con los modelos de administración convencionales.

GRANDES VENTAJAS

Los expertos de HPE señalan que, además, la inteligencia artificial proporciona beneficios adicionales en los entornos de almacenamiento de estado sólido, ya que permiten aprovechar mejor las características de rendimiento acelerado de las plataformas híbridas y All-Flash. Y, gracias a la monitorización proactiva que proporciona la IA, se pueden administrar de forma automática los recursos flash sin recurrir a personal experto en este campo.

Una de las ventajas más atractivas del almacenamiento inteligente es que permite una administración más flexible de todos los

recursos en arquitecturas de nube híbrida, aportando una mejor comprensión de dónde se encuentran los datos y de qué operaciones son necesarias en cada caso. Esto permite agilizar y automatizar operaciones como el trabajo con los datos en configuraciones de centros de datos duplicados, aprovechando mejor las capacidades de resiliencia que proporcionan estas infraestructuras redundantes

Otra característica a tener en cuenta: HPE destaca que sus soluciones de almacenamiento inteligente están basadas en el consumo. Esto es especialmente importante en sectores como el comercio minorista online, donde los márgenes son muy estrechos y es imprescindible un control



**HPE NIMBLE STORAGE:
ALMACENAMIENTO FLASH Y ANÁLISIS PREDICTIVO**



muy preciso de los costos. Aquí, el aprovisionamiento flexible de los recursos que proporciona la inteligencia artificial es clave para reducir al máximo el coste del almacenamiento y de las herramientas como la copia de seguridad entregada como servicio.

HPE recalca que el almacenamiento inteligente es la mejor forma de administrar todos los recursos y repositorios de datos de forma dinámica y flexible, y proporciona a sus clientes diferentes soluciones enfocadas a facilitar la administración de los datos, permitiendo a las organizaciones centrarse en lo verdaderamente importante: los negocios digitales.

LA OFERTA DE HPE

Y para muestra un botón. La oferta de HPE en este mercado es extensa y resuelve las necesidades de las empresas. El almacenamiento inteligente reforzado con memoria de clase de almacenamiento (SCM) y NVMe es un nuevo tipo de almacenamiento que va más allá de la tecnología All-Flash y que potencia los datos a la velocidad

de memoria, abriendo las puertas a una nueva generación de innovaciones. Esta propuesta, que ya está disponible para 3PAR, llegará este año a Nimble Storage.

Si nos centramos en estas dos soluciones, la cabina de almacenamiento HPE 3PAR StoreServ ha sido concebida para el centro de datos All-Flash. Así, alcanza niveles de servicio de misión crítica aprovechando la velocidad de hasta 3,8 millones de IOP con una disponibilidad del 99,9999 % y la calidad de servicio flexible del almacenamiento flash. Rendimiento escalable y alta disponibilidad son sólo algunas de las ventajas de este tipo de almacenamiento, que también ofrece aprovisionamiento rápido y automatizado,



un diseño multiinquilino, deduplicación acelerada para hardware y compresión, así como latencia por debajo del milisegundo. Todo dentro de una arquitectura de almacenamiento de nivel 1 que empieza siendo pequeña y termina a gran escala.

Por su parte, HPE Nimble Storage ha sido desarrollado pensando en la cloud. La firma destaca que, dentro de los beneficios que aporta, se encuentran su sencillez, además de que, al aprovechar el almacenamiento flash y el análisis predictivo ofrece a las empresas y acceso fiable y rápido a los datos. El análisis predictivo de HPE InfoSight predice y evita problemas para ofrecer una disponibilidad garantizada del 99,9999 % y resuelve el

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



86 % de los problemas antes incluso de que los identifiques.

Otra de las soluciones de HPE es SimpliVity. Definida por la firma como "hipersimple, hiperescalable e hiperconvergente" da un paso más en lo que a hiperconvergencia se refiere. Y es que SimpliVity combina almacenamiento, servidores, hipervisores y redes en un único dispositivo compacto y escalable que, gracias a la velocidad y a la eficiencia de las soluciones All-Flash, ayudan a cerrar la brecha entre aplicación y datos. ■



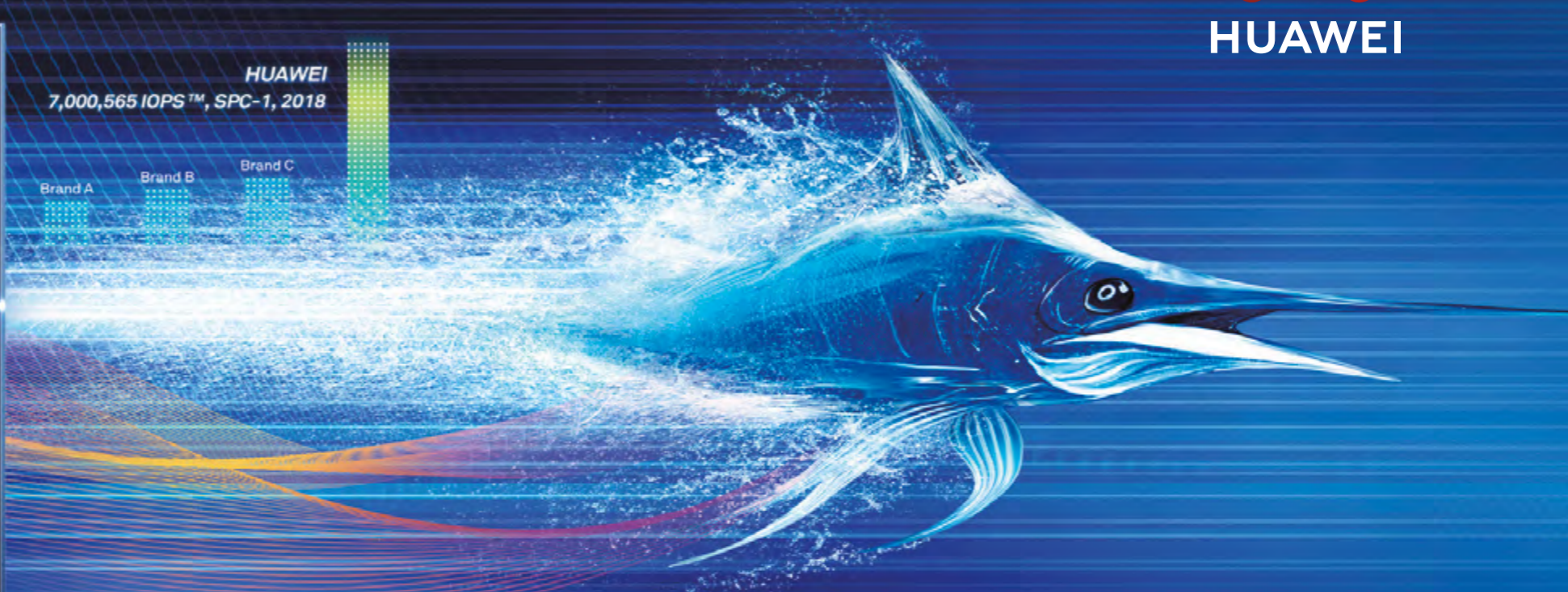
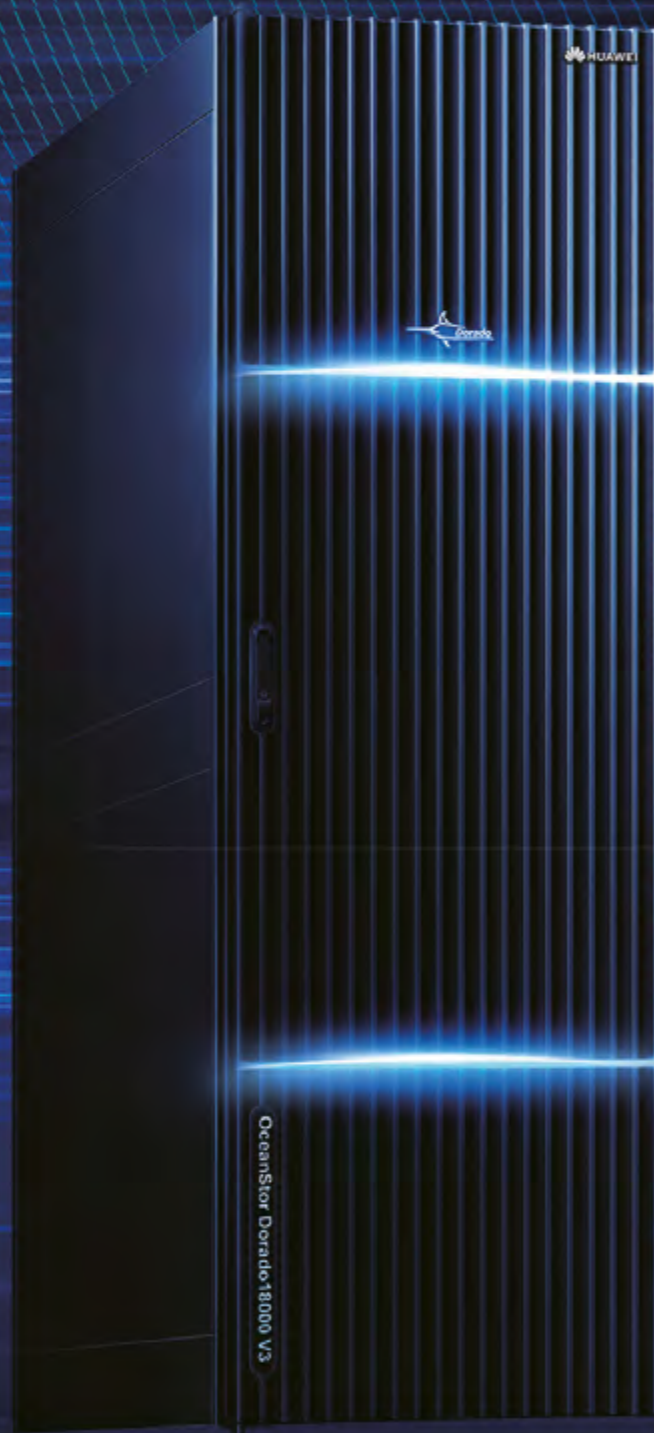
MÁS INFORMACIÓN



[Toda la información del mercado de almacenamiento](#)



[Cuál es la oferta de HPE para el mercado de almacenamiento](#)



EL ALMACENAMIENTO ALL-FLASH MÁS RÁPIDO DEL MUNDO

**HUAWEI OceanStor Dorado:
Velocidad y solidez sin precedents**

LEADING NEW ICT



*According to the latest storage performance council report, HUAWEI sets new SPC-1 performance record.

ALL FLASH ARRAYS, EL ALMACENAMIENTO QUE NECESITA LA EMPRESA EN SU TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Las empresas disponen de una gran cantidad de datos, lo que favorece su análisis y utilización en favor del negocio, pero, también, se traduce en un problema en cuanto a su gestión, almacenamiento y disponibilidad. Frente a este problema, los All Flash Array, como los OceanStor Dorado All-Flash de Huawei, plantean unos niveles de rendimiento que permiten a las empresas superar los retos que el almacenamiento de datos les impone en su día a día.

En la actualidad, las empresas están sometidas a una gran presión para ser más ágiles, más adaptables y más innovadoras. Una realidad que afecta, sobre todo, a los departamentos de TI en los que recaen los procesos de transformación digital en los que están inmersos las firmas de todo tipo,



HUAWEI

EL ALMACENAMIENTO ALL-FLASH MÁS RÁPIDO DEL MUNDO

HUAWEI OceanStor Dorado: Velocidad y solidez sin precedents

LEADING NEW ICT

*According to the latest storage performance council report, HUAWEI sets new SPC-1 performance record.

tamaño y sector, con lo que tienen que estar en constante alerta.

Y es que, no nos engañemos, el dato es el núcleo de la gestión inteligente, un factor que, junto con la programación, la minería y el análisis de datos, posibilita que las aplicaciones puedan ofrecer una experiencia personalizada y que las empresas implementen un control de precisión sobre los procesos de diseño, producción y logística para reducir los costes administrativos. Es decir, los datos están definiendo nuevos modelos de negocio y creando nuevas oportunidades.

Los beneficios de la digitalización son más que palpables, pero es un proceso que también conlleva asumir una serie de retos. El primero de ellos: la necesidad de almacenar una gran cantidad de datos, seguido de factores como el hecho de que los procesos de transformación digital demandan infraestructuras de alto rendimiento o el cada vez más desafiante entorno regulatorio, que impone una serie de exigencias a la forma en que las empresas guardan los datos de sus clientes.

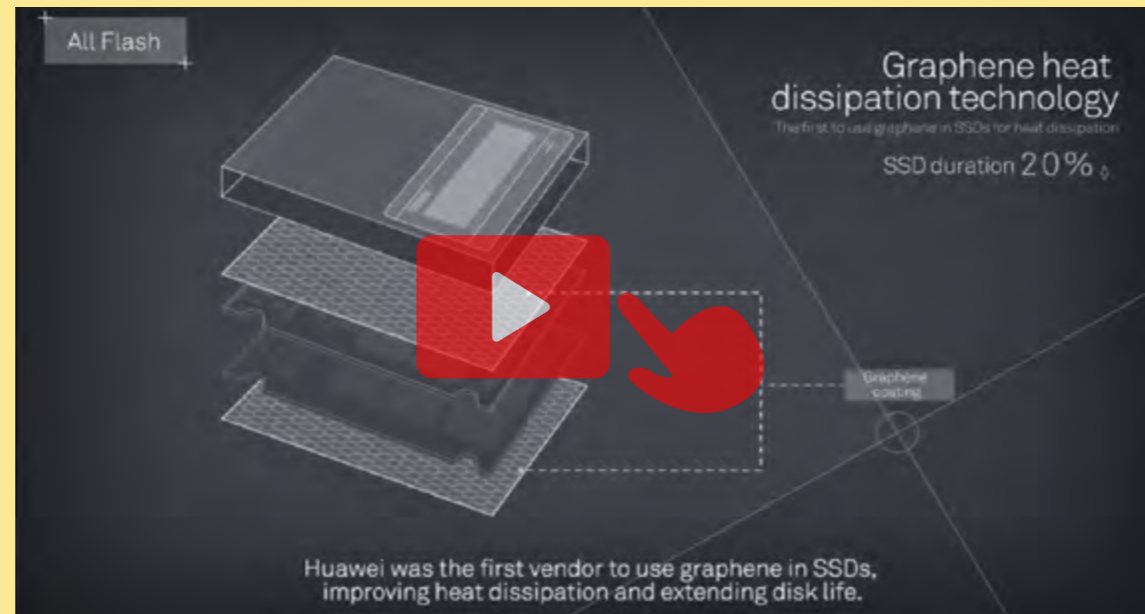
ALL-FLASH PARA SATISFACER LAS DEMANDAS

Teniendo en cuenta todos estos factores ¿de qué manera las empresas pueden mantenerse al día para satisfacer las demandas de almacenamiento a la par que cumplen la normativa existente? La respuesta a estas y otras necesidades se puede encontrar en los All Flash Arrays (AFA), sistemas de alto rendimiento que son una solución orientada a resolver problemáticas de servicios de misión crítica. Factores como la competitividad y los progresos realizados en el almacenamiento All-Flash han provocado que se haya alcanzado

unos niveles de madurez, confianza y rentabilidad superiores a los arrays de discos híbridos en casi todas las características, proporcionando a los centros de datos mayor agilidad y más capacidad de servicio.

HUAWEI OCEANSTOR DORADO ALL-FLASH

Y en todo esto Huawei es una de las compañías que ha integrado de manera vertical tanto sus capacidades en procesadores, como en redes y en administración. La firma disfruta de una base que le ha permitido lanzar al mercado la serie de almacenamiento OceanStor Dorado All-



UNA INTRODUCCIÓN A LA SERIE DE ALMACENAMIENTO HUAWEI OCEANSTOR DORADO ALL-FLASH

Flash, que ofrece triple rendimiento y maximiza el uso de los recursos gracias a la plataforma de aceleración de servicio construida a partir de un chip inteligente controlador de unidades SSD, un chip inteligente de proceso multiprotocolo, y un chip de gestión inteligente BMC.

No hay que olvidar que los datos se almacenan en SSD, dado que el rendimiento y la estabilidad de estas unidades son fundamentales. La unidad de control es la responsable de la lectura/escritura de los datos; mientras que la Flash Translation Layer (FTL) se utiliza para almacenar el trazado entre el usuario LBA y la página física en el SSD.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Para lograr la mayor velocidad en almacenamiento, Huawei cuenta con un innovador chip controlador de SSD que acelera las operaciones de lectura y escritura. El algoritmo FTL es movido de la capa controladora de software al controlador SSD, lo que mejora el rendimiento de todas las lecturas y escrituras, reduciendo significativamente el número de interacciones de sof-

Todas las novedades sobre el mercado de almacenamiento en **#ALMACENAMIENTOIT**

ware y, por tanto, la latencia de respuesta de cada operación.

A modo de ejemplo, un ordenador que utiliza Windows 95 como sistema operativo necesita cargar una larga cadena de códigos después de encenderlo, lo que hace su arranque se retrase entre dos o tres minutos. Tras migrar a Windows 10, el ordenador tiene una CPU más potente para cargar los códigos, con lo que se puede lanzar la interfaz de Inicio de forma instantánea. Según las pruebas realizadas por el laboratorio de rendimiento e interope-

rabilidad de Huawei, la latencia de lectura de los SSD de la firma es, en escenarios de carga baja, de 80 μ s, lo que es mejor que la de otros proveedores. Además, el rendimiento es dos veces mayor que el de sus principales competidores.

Para lograr la aceleración end-to-end, Huawei ha desarrollado la tecnología FlashLink, que combina un controlador de almacenamiento con SSD, la arquitectura NVMe y el sistema operativo de almacenamiento diseñado desde el inicio para Flash.



El almacenamiento Dorado de Huawei ofrece, tras habilitar funcionalidades de valor añadido como la deduplicación o la compresión, un rendimiento tres veces superior, a la par que mantiene una latencia de 0,5 ms, lo que elimina los problemas de rendimiento en las horas "punta".

Ya sea para nuevas aplicaciones, como la Inteligencia Artificial, Big Data, la conducción autónoma o Blockchain, o para áreas más tradicionales, como la salud, la industria de fabricación o las finanzas, las tecnologías innovadoras de chip se han convertido en el principal motor de las empresas.

El SSD inteligente, que se encuentra dentro de la serie OceanStor Dorado All-Flash, dispone de un chip controlador que ha sido específicamente diseñado para Flash, con lo que explora todo su potencial para mejorar la experiencia de usuario. Además, el chip inteligente de proceso multiprotocolo simplifica el networking, reduce los costes de administración y descarga los protocolos de red para acelerar la lectura/escritura de da-

¿Te gusta este reportaje?


Compártelo en redes




tos. Por su parte, el chip de gestión inteligente BMC localiza más rápidamente los fallos, implementa la conmutación por error en segundos e impulsa el ahorro de energía ya que ayuda a los usuarios a alquilar los dispositivos de TI para reducir costes y explorar nuevas oportunidades de negocio. ■

MÁS INFORMACIÓN

 [Toda la información del mercado de almacenamiento](#)

 [Principales características de la serie OceanStor Dorado All-Flash](#)

 [Cuál es la oferta de Huawei para el mercado de almacenamiento](#)

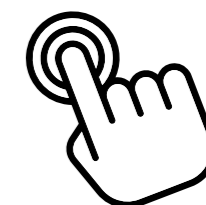
SÚBASE A LA NUBE YA

HCI



con
NetApp

DESCUBRA
SUS VENTAJAS



“NETAPP HCI ES UN PRODUCTO SENCILLO, AUTOMATIZABLE, FLEXIBLE Y CONECTADO A DATA FABRIC”

JAIME BALAÑÁ, DIRECTOR TÉCNICO DE NETAPP IBERIA

El mercado HCI es uno de los que presentan una tendencia más positiva en los últimos años, aupándose en la promesa de flexibilidad, ahorro de costes, sencillez y eliminación de silos de las infraestructuras clásicas. ¿Cuál o cuáles de estos elementos son los que más atraen a las empresas?

Factores como la flexibilidad, el ahorro de costes, la sencillez o la eliminación de silos de infraestructuras clásicas son solo algunas ventajas de la hiperconvergencia, una tecnología que está siendo impulsada por el propio proceso de transformación digital. A fin de cuentas, las empresas buscan la agilidad y la flexibilidad que aportan las infraestructuras basadas en cloud y el poder disponer de los mismos factores, pero dentro del centro de datos. La hiperconvergencia es un modo de consumir la infraestructura y hace que las empresas puedan disfrutar de más escalabilidad, de una mayor facilidad de crecimiento, de sencillez y de más capacidad de cómputo.

Las empresas, ¿eligen la hiperconvergencia por alguna otra razón?

Los motivos por los que las empresas eligen soluciones de hiperconvergencia son diversos. Además de los anteriormente mencionados, también valoran la facilidad y la sencillez que se busca no sólo en la operación sino también desde el inicio de la compra. La sencillez a la hora de gestionar, el valor añadido que aportan estas infraestructuras, el ejercicio de consolidación de las tres capas de cómputo del almacenamiento y del networking o el software, son aspectos muy valorados que hacen que sean los propios administradores de la aplicación los que gestionen la infraestructura sin tener por qué saber de almacenamiento o de redes.

¿Cuál es el factor más valorado por las empresas?

La consolidación es uno de los principales factores que buscan las empresas. La promesa de la hiperconvergencia era que con esta tecnología



se iba a poder sustituir el datacenter y que todas las aplicaciones, fuesen las que fuesen, iban a poder estar disponibles en este tipo de infraestructura. Es cierto que hay cosas que no se han conseguido con las infraestructuras convergentes de primera generación. Esto se ha debido a que en su momento no se dio solución a algunos problemas relacionados con el rendimiento o la escalabilidad. Además, las empresas tendían a tener sus aplicaciones más críticas muy protegidas y no se atrevían a virtualizarlas. Hoy en día se ha comprobado que los riesgos son mínimos.

La hiperconvergencia está atravesando la misma situación y, por poner un ejemplo, soluciones como NetApp HCI ofrece una calidad de servicio que garantiza la consolidación. Además, también hay que tener en cuenta que el mundo camina hacia la cloud híbrida. Lo que buscan las empresas es operar tanto en cloud pública como en el datacenter de la misma manera. La infraestructura hiperconvergente se va a convertir en una extensión más de la cloud pública, algo que ofrecemos con nuestra estrategia de Data Fa-

bric, que, al estar todo interconectado, se evitan silos.

En términos de ahorro de espacio y consumo, ¿qué aportan este tipo de soluciones?

La facilidad de uso y de manejo hace que las necesidades de recursos para la gestión disminuyan. El dedicar menos esfuerzo a gestionar la infraestructura permite que los equipos se dediquen a actividades más importantes para las empresas como generar más negocio, mejorar la experiencia del usuario final, innovar para ser más competitivos...

Además, las huellas físicas de un sistema hiperconvergente es más reducida ya que se están consolidando tres capas de almacenamiento, cómputo y red en un solo aparato. Esto hace que el consumo eléctrico, la necesidad de refrigeración, etc... sean menores que las de las infraestructuras tradicionales. Además, el uso de la tecnología Flash está creciendo, con lo que se reduce el consumo eléctrico y se mejora la eficiencia del almacenamiento, con lo que tareas como deduplicar, comprimir o compactar se realizan más rápidamente logran-

do un importante ahorro de tiempo y que en la misma huella se tengan más datos de los que se tenían antes.

¿De qué manera va a evolucionar la hiperconvergencia?

La mayor evolución se va a producir en la parte de la consolidación. Vamos a ver cómo empresas que todavía no se atreven a apostar por la hiperconvergencia van a comprobar realmente los beneficios de esta tecnología. También vamos a asistir

a importantes innovaciones dentro de la parte tecnológica en aspectos como el protocolo NVMe, o tecnologías de flash modernas como Storage Class Memory o Persistent Memory, las cuales van a ser totalmente disruptivas casi como lo fue la tecnología Flash frente a los discos rotacionales. Todo ello va a posibilitar que las empresas puedan disponer de tecnología Flash de distintas categorías que va a permitir realizar tareas de una forma mucho más rápida.

CÓMO PREPARAR NUESTROS CENTROS DE DATOS PARA EL FUTURO

La economía digital está cambiando lo que exigimos a nuestros departamentos de tecnología. Hoy en día los responsables tecnológicos deben liderar sus departamentos como una organización que hace posible el éxito del negocio y que fomenta una mayor agilidad e innovación. Para lograrlo necesitan

infraestructuras flexibles y de fácil gestión, capaces de variar su escala según las necesidades de cada momento. Los departamentos de tecnología desempeñan un papel clave en todo proceso de digitalización, deben brindar a la empresa la capacidad de iniciar nuevos proyectos ágilmente, para crear



MARÍA JOSÉ MIRANDA, *directora general de NetApp Iberia*

nuevas oportunidades de negocio o aprovechar las que surgen.

Puedes leer la tribuna de opinión entera en [este enlace](#)



Todas las novedades sobre el mercado de almacenamiento en **#ALMACENAMIENTOIT**



Asimismo, la hiperconvergencia evolucionará hacia la integración con el cloud. El futuro es la nube híbrida y estas tecnologías se conectarán con el cloud de alguna manera permitiendo que los clientes puedan disponer de sus cargas tanto en la nube como en sus datacenter tradicionales, y al revés.

En un futuro veremos cómo las empresas utilizan la hiperconvergencia tradicional para realizar tareas de analítica de datos y, a corto plazo, veremos cómo va a haber nodos de hiperconvergencia que serán capaces de hacer cómputo orientado a machine learning y a Deep learning.

Hablando de los clientes, ¿existe algún sector o vertical que no se beneficie de este tipo de soluciones? ¿Cuáles pueden verse más beneficiados?

Todas las empresas se pueden beneficiar de la hiperconvergencia, pero, evidentemente, aquellas empresas que son más pequeñas, que no tienen equipos dedicados a almacenamiento, cómputo, redes... se pueden beneficiar un poquito más.

No obstante, sí que es verdad que el poder utilizar infraestructura como si fuera un cloud es un gran benefi-

cio para cualquier tipo de empresa y departamentos dentro de grandes compañías también pueden sacar provecho de factores como la sencillez o la flexibilidad.

¿Cuál es el papel de una compañía como NetApp? ¿Qué aspectos diferenciadores aporta?

Con la primera generación de soluciones convergentes hubo muchos problemas que quedaron sin resolver, como el rendimiento o la escalabilidad. En ese momento, NetApp vio que podía sacar un producto que solucionase todos esos problemas y es ahí donde hemos intentado diferenciarnos.

NetApp HCI es un producto sencillo, automatizable, flexible y sobre todo conectado a Data Fabric, que es nuestra estrategia de cloud híbrida. A esto hay que unir que NetApp HCI es Open HCI. Es decir, como en nuestra solución el almacenamiento y el cómputo están separados permitimos conectar con cómputo de terceros a nuestro almacenamiento de HCI y, al revés. También permitimos que los clientes se instalen el

¿Te gusta este reportaje?

Compártelo en redes



Ignacio Villalgordo Castro
Director Comercial Enterprise NetApp Iberia



"TODAS LAS EMPRESAS PUEDEN APROVECHAR LAS VENTAJAS DE HCI"



MÁS INFORMACIÓN



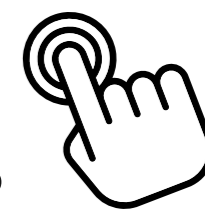
[Toda la información del mercado de almacenamiento](#)



[Cuál es la oferta de NetApp para el mercado de Hiperconvergencia](#)



¿Cuál es el futuro del mercado de almacenamiento?
¿Qué tecnologías son las más adecuadas para las empresas?



Descubra las últimas tendencias en el



Almacenamiento **it**

Con la colaboración de:

