



LIBRO BLANCO DE ESG

FlashSystem: La pieza central del enfoque de plataforma única de IBM

Maximización de la eficiencia económica con una arquitectura de almacenamiento única, potente y flexible

Por Scott Sinclair, analista principal de ESG, y Monya Keane, analista principal de investigación de ESG

Febrero de 2021

Este libro blanco de ESG se hizo por encargo de IBM y se distribuye bajo licencia de ESG.

Contenido

Introducción.....	3
El negocio digital trasciende las capacidades tradicionales de TI.....	3
Simplificar la infraestructura es esencial para acelerar las operaciones.....	5
Las TI necesitan consolidarse en un diseño de plataforma única.....	5
Tecnología IBM FlashSystem: plataforma única, multiaplicaciones, multientorno.....	5
Ventajas del diseño de plataforma única de IBM.....	6
Operaciones de aplicaciones eficientes.....	6
Infraestructura eficiente.....	7
Operaciones de personal eficientes.....	8
La gran verdad.....	8

Introducción

El auge de la economía digital está suscitando un gran interés en la transformación digital, pero, para muchas empresas, la integración de las nuevas tecnologías ha resultado complicada. Según la investigación de ESG, las empresas buscan transformarse digitalmente porque quieren ser más eficientes (según el 56 % de los encuestados), ofrecer una mejor experiencia al cliente (40 %) y/o desarrollar nuevos productos y servicios centrados en datos (36 %). Entusiasmados por la promesa de tales mejoras, el 98 % de las empresas de TI encuestadas afirman estar ya en proceso de transformación digital.¹

Estas iniciativas suponen una gran carga para las TI y suman costes y complejidad que dificultan las operaciones en curso. La complejidad se debe al aumento de las demandas relacionadas con las aplicaciones y los datos, así como al aumento de la diversidad de las aplicaciones. Concretamente, los aumentos **relacionados con el almacenamiento** (en términos de escala y diversidad de productos) están haciendo que el diseño y la gestión de la arquitectura de TI sean complejos. Otro factor de complejidad es el aumento de los entornos desagregados, multilocalizados y multicloud. El estudio de ESG reveló que el 78 % de los responsables de la toma de decisiones de TI encuestados afirman que sus empresas aprovechan la infraestructura como servicio, de manera que los entornos multicloud son habituales.

Este tipo de TI —construida en silos dispares— requiere que los administradores empleen diferentes técnicas de gestión y resolución de problemas, que utilicen diferentes API y protocolos de automatización y, también, que sigan diferentes «trayectos hacia el cloud» (lo que añade riesgo a la hora de adoptar el cloud). De hecho, las empresas digitales veteranas son **tres veces más propensas** a decir que las TI se han vuelto significativamente más complejas actualmente que las empresas sin un plan de transformación digital en curso (el 29 % frente al 9 %).²

La complejidad de las tecnologías separadas también afecta a los proveedores de almacenamiento. A medida que amplían su cartera de productos, descubren que las diferencias en las características, la gestión y los perfiles de soporte de las nuevas tecnologías dificultan el desarrollo interno de los productos y reducen —o incluso eliminan— las ventajas teóricas que las empresas obtendrían al estandarizar las soluciones de un proveedor específico.

Para simplificar sus entornos de TI, controlar los costes y agilizar las operaciones, las empresas necesitan una plataforma única y consolidada que sirva para un conjunto diverso de necesidades de aplicaciones. [IBM®](#), líder en TI, es plenamente consciente de esta necesidad y, por ello, ofrece una única plataforma de almacenamiento que integra múltiples innovaciones diseñadas para reducir el impacto de las crecientes complejidades de TI. La nueva familia IBM FlashSystem® ofrece a las empresas de TI una única plataforma de almacenamiento capaz de dar soporte a diversos entornos de aplicaciones, a la vez que integra y consolida activos de almacenamiento nuevos o existentes, distribuidos y heterogéneos.

El negocio digital trasciende las capacidades tradicionales de TI

Como ya se ha dicho, varios factores alimentan la complejidad de las TI y dificultan las oportunidades de negocio. Tres cuartas partes (75 %) de los responsables de la toma de decisiones de TI encuestados por ESG creen que las TI son más complejas hoy que hace dos años. El factor de complejidad que más identifican es el aumento del volumen de datos (indicado por el 38 %). El aumento de las aplicaciones que aprovechan las nuevas y modernas arquitecturas también añade complejidad (indicado por el 28 %). En muchas ocasiones, aprovechar las nuevas tecnologías implica deshacerse de las antiguas. Esto quiere decir que la empresa está tirando por la borda la inversión que lleva haciendo desde hace tiempo en infraestructura, formación y experiencia.

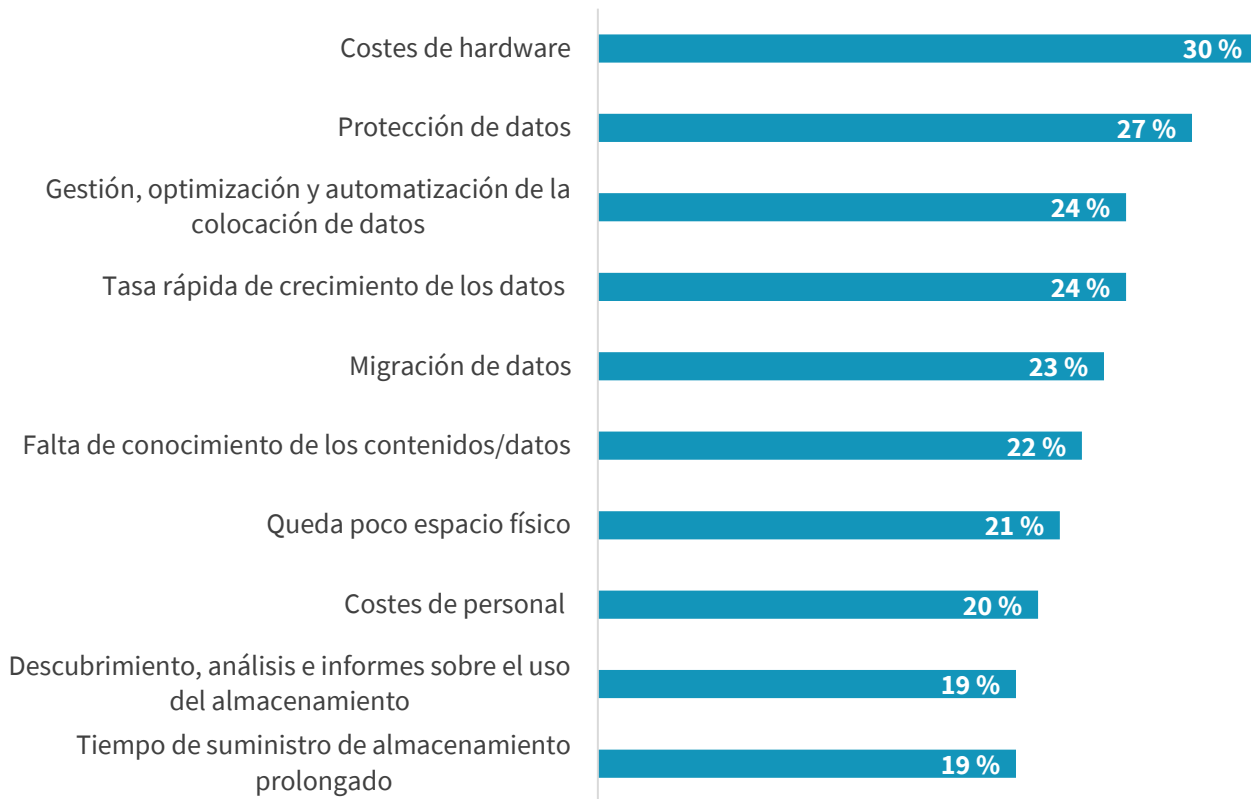
¹ Fuente: Informe de investigación de ESG, [Encuesta de intenciones de gasto tecnológico 2021](#), enero de 2021. Todas las referencias de la investigación de ESG y los gráficos de este libro blanco se han tomado de este informe de investigación, a menos que se indique lo contrario.

² Fuente: Informe de investigación de ESG, [Encuesta de intenciones de gasto tecnológico 2020](#), febrero de 2020.

Las empresas se enfrentan a numerosos retos en lo que se refiere a almacenamiento. La figura 1 indica los diez retos relacionados con el almacenamiento en bloque más comunes entre los encuestados. Los retos más comunes están relacionados con el coste, la protección de los datos y la gestión de su colocación.³ Estos problemas se ven agravados por el cuarto reto más común: el rápido crecimiento de los datos.

Figura 1. Los diez retos más comunes relacionados con el almacenamiento en bloque

En general, ¿cuáles diría que son los mayores retos a los que se enfrenta su empresa en cuanto a su entorno de almacenamiento local, para entornos de bloques? (Porcentaje de encuestados, N=372, cinco respuestas aceptadas)



Fuente: Enterprise Strategy Group

Es prácticamente obvio que un mayor volumen de almacenamiento significa mayor complejidad informática. Los enormes volúmenes de datos actuales ponen a prueba los recursos del personal y la infraestructura. Tener que gestionar una enorme cantidad de datos no solo consume mucho espacio y presupuesto, también hace más complejas las operaciones. Por ejemplo, ralentiza la obtención de datos en la ubicación correcta, la migración de datos, el descubrimiento e informes del uso del almacenamiento y su aprovisionamiento.

Las empresas de TI saben lo que quieren de los proveedores de almacenamiento cuando se trata de un diseño de plataforma única. En una encuesta de ESG realizada a administradores de almacenamiento cuyas empresas utilizan infraestructuras de almacenamiento tanto locales como externas, los encuestados compartieron qué características podrían llegar a convencerlos de sustituir el cloud público por un cloud local. Las capacidades más necesarias del entorno de la infraestructura local se centran en:

- Mejor automatización de las actividades relacionadas con el almacenamiento (37 %).

³ Fuente: Resultados de la encuesta ESG Master, [tendencias de almacenamiento de datos 2019](#), noviembre de 2019.

- La capacidad de gestionar toda la infraestructura de almacenamiento en cualquier lugar (35 %).⁴

Ambas capacidades resultarán de la *estandarización en una única plataforma de almacenamiento*.

Simplificar la infraestructura es esencial para acelerar las operaciones

La importancia de estandarizar en una única plataforma se pone de manifiesto en otros resultados del estudio de ESG. Solo el 6 % de los ejecutivos de línea de negocio encuestados por ESG considera que el grupo de TI de su empresa es un diferenciador competitivo para su negocio, y un 25 % considera que las TI son un inhibidor del negocio. Entre los ejecutivos que creen que las TI frenan el éxito del negocio, el 43 % indicó que los procesos de TI de su empresa para implementar servicios tardan demasiado.⁵

Contratar más personal para acelerar las operaciones no es posible debido a la problemática escasez de talento técnico. Alrededor de un tercio de los máximos responsables de la toma de decisiones de TI encuestados por ESG en 2021 para nuestro estudio sobre las intenciones de gasto informó de que están lidiando con la escasez de personal en las áreas de arquitectura/planificación de TI (indicado por el 34 %) y/o arquitectura/planificación del cloud (indicado por el 36 %). La mayor parte de los administradores de almacenamiento encuestados (un 62 %) también informó de que la mayoría de las contrataciones de TI que esperaban hacer en 2020 eran para generalistas de TI en lugar de especialistas en áreas (como los administradores de almacenamiento).⁶

Las TI necesitan consolidarse en un diseño de plataforma única

Entonces, si la contratación de más personal no es la respuesta, se debe utilizar la propia infraestructura de TI —en este caso, un diseño de plataforma única— para resolver el problema de la complejidad. Debe extenderse a todas partes y ser compatible con todos los entornos de aplicación (pequeños, medianos o grandes) en el centro de datos, el edge y el cloud híbrido. Y como las TI rara vez, o nunca, trabajan a partir de un lienzo en blanco, también hay que gestionar la infraestructura existente. Estas son las necesidades de «plataforma única» de la TI moderna:

- Una plataforma construida sobre una única arquitectura de software con las mismas API y los mismos protocolos de gestión.
- Una plataforma que ofrece múltiples opciones de implementación: cubre sistemas de varios tamaños, *all-flash* e híbridos, e incluso se integra perfectamente en implementaciones multicloud.
- Una plataforma compatible con cualquier entorno de aplicaciones: recurso nativo, virtualizado, basado en contenedores y nativo en cloud.
- Una plataforma con capacidad para consolidar y virtualizar las inversiones existentes en infraestructuras de almacenamiento heterogéneas.

Tecnología IBM FlashSystem: plataforma única, multiaplicaciones, multientorno

IBM FlashSystem ofrece todas las ventajas del enfoque de plataforma única. IBM ha proporcionado una única plataforma que sirve para todos los entornos de almacenamiento en bloque, desde el más pequeño hasta el más grande, desde el centro de datos, hasta el edge y el cloud híbrido. Todas las opciones de plataforma utilizan las mismas API, por lo que los

⁴ Ibídem.

⁵ Fuente: Resultados de la encuesta ESG Master, [Encuesta de intenciones de gasto tecnológico 2019](#), marzo de 2019.

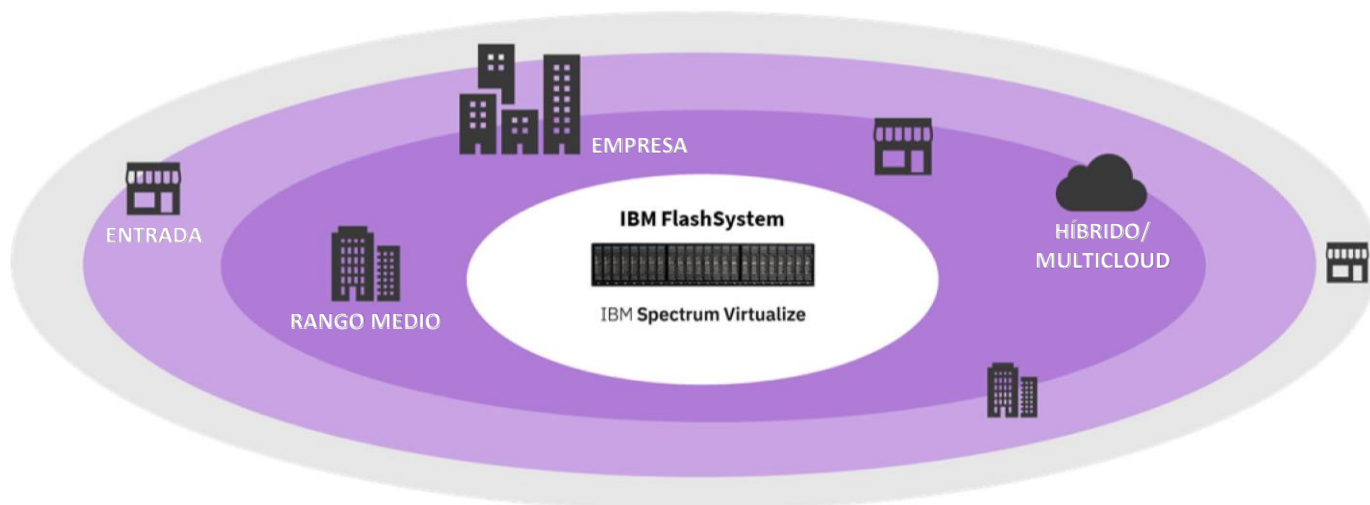
⁶ Fuente: Resultados de la encuesta ESG Master, [tendencias de almacenamiento de datos 2019](#), noviembre de 2019.

administradores de TI pueden gestionarlas todas de la misma manera. Esta gestión común ayuda a reducir la carga de los administradores, simplificar y agilizar las actividades de prueba y desarrollo, y acelerar la implantación de nuevas tecnologías y nuevas infraestructuras. Los sistemas dentro del centro de datos y los que sirven como implementación de edge funcionan de la misma manera, y todos podrán «comunicarse» entre sí (véase la figura 2). La última incorporación a la cartera de IBM, IBM FlashSystem 5200, ilustra el compromiso de IBM con su enfoque de plataforma única, ya que amplía sus ventajas tecnológicas a un factor de forma increíblemente denso y, a su vez, ofrece las mismas funciones, rendimiento y disponibilidad a nivel empresarial.

Figura 2. La estrategia de plataforma única de IBM

IBM FlashSystem

- Una sola arquitectura y una sola experiencia con la misma gestión y las mismas API
- Múltiples opciones de implementación compatibles con múltiples entornos de aplicaciones
- Migración y virtualización transparentes en entornos de almacenamiento heterogéneos, dentro y fuera de las instalaciones
- Gestión con tecnología de IA, colocación de datos y apoyo a la eficiencia de precios, rendimiento y densidad de almacenamiento



Este enfoque beneficia a los usuarios y ayuda a IBM a dar un mejor servicio a sus clientes, de manera que facilita una experiencia de soporte más eficiente, un mantenimiento más eficaz y una entrega de piezas más rápida. Además, los ingenieros de la división de almacenamiento de IBM centran sus esfuerzos y recursos de desarrollo en ofrecer nuevas funciones y capacidades con mayor rapidez.

Ventajas del diseño de plataforma única de IBM

Las capacidades de FlashSystem pueden agruparse en tres áreas de eficiencia, relacionadas con las operaciones de las aplicaciones, la infraestructura y el personal, que se reflejan en la mejora económica.

Operaciones de aplicaciones eficientes

La homogeneidad simplifica la TI, libera recursos de capital humano y acelera el desarrollo de aplicaciones.

Las capacidades de FlashSystem en esta área incluyen:

- **Implementaciones en cloud que funcionan de la misma manera que los sistemas locales.** Eso significa que mover los datos de un lado a otro es más sencillo.
- **DevOps que son más sencillas,** lo que ayuda a agilizar los plazos de desarrollo de aplicaciones. Un desarrollador puede diseñar una aplicación en un entorno local y, luego, esta aplicación puede ser fácilmente implementada en un entorno local diferente.
- **La capacidad de abarcar aplicaciones que residen en entornos de recursos nativos, virtualizados y de contenedores.** IBM, que compró Red Hat en 2019, adopta Red Hat® OpenShift® de manera natural con el objetivo de ayudar aún más a posibilitar los proyectos DevOps. Además, FlashSystem ofrece una amplia compatibilidad con los entornos virtualizados VMware e Hyper-V.

Infraestructura eficiente

Para que una plataforma sirva de manera eficaz y eficiente a una amplia variedad de implementaciones, debe poseer múltiples capacidades de almacenamiento de última generación, entre ellas:

- **Niveles de rendimiento de próxima generación a partir de una arquitectura de almacenamiento *end-to-end* basada en NVMe,** capaz de maximizar el potencial de rendimiento de la memoria *flash* y de clase de almacenamiento (SCM). IBM ofrece NVMe en su almacenamiento básico, de gama media y de gama alta, por lo que los usuarios de todos los tamaños pueden beneficiarse de este rendimiento y, asimismo, de la eficiencia de los módulos IBM FlashCore® basados en NVMe (una familia de unidades *flash* de alto rendimiento en un factor de forma estándar de 2,5 pulg. y 15 mm). Por último, IBM da soporte a NVMe por canal de fibra y a iSER de alto rendimiento por redes Ethernet.

Según IBM, los módulos IBM FlashCore ofrecen 2,5 veces más capacidad útil que las unidades flash estándar del sector y el doble de datos con la nueva opción de 38,4 TB de capacidad. Los módulos IBM FlashCore no solo están diseñados para ofrecer una capacidad y una densidad de rendimiento superiores a las de las unidades SSD tradicionales, sino que también ejecutan servicios avanzados, como la compresión y el cifrado, todo esto sin afectar al rendimiento.

- **Una arquitectura altamente eficiente que maximiza el rendimiento y el potencial de capacidad de la infraestructura** a la vez que aprovecha las tecnologías avanzadas de reducción de datos adaptadas a entornos de almacenamiento heterogéneos. Además, el uso de la jerarquización automatizada basada en la IA —tanto dentro de las matrices como entre ellas—, junto con la capacidad de trasladar los datos a una configuración de destino de cloud híbrido sin problemas, ayuda a reducir los costes de almacenamiento.
- **Funciones de resiliencia y disponibilidad de nivel empresarial.** FlashSystem ofrece funciones de disponibilidad y resiliencia de datos de clase empresarial, como las instantáneas, la recuperación ante desastres y la replicación en tres sitios, que son esenciales para las cargas de trabajo críticas para la empresa. Como resultado, FlashSystem reduce el riesgo para el entorno de la aplicación, al tiempo que facilita la tarea a los administradores, quienes se benefician de una funcionalidad coherente en toda la cartera de productos.
- **Precios basados en el consumo.** El modelo IBM Storage Utility ofrece un programa de precios de cloud en el que los clientes de IBM solo pagan según la capacidad consumida. Como resultado, las organizaciones pueden simplificar sus esfuerzos de arquitectura y diseño de TI al eliminar la necesidad de prever las necesidades de datos a tres o cuatro años vista. Al permitir a las organizaciones pagar solo por la capacidad utilizada, el modelo IBM Storage Utility elimina esencialmente el riesgo de verse obligado a cambiar de tecnología cuando los requisitos evolucionan y cambian.

Operaciones de personal eficientes

FlashSystem simplifica drásticamente la gestión de TI, por lo que reduce la carga de trabajo al personal. Las características de eficiencia incluyen:

- **IBM Spectrum Virtualize™**, con su capacidad para simplificar la gestión del almacenamiento supervisando tanto la infraestructura local como la del cloud, así como los sistemas de almacenamiento de IBM y de otros fabricantes (Spectrum Virtualize es compatible con más de 500 sistemas de almacenamiento de IBM y de otros) como plataforma única.
- **Tecnologías de infraestructura inteligente**, como el análisis predictivo, junto con amplias capacidades de supervisión de la salud del sistema.
- **Funciones de seguridad avanzadas** que incluyen el cifrado de datos en reposo y la capacidad de mantener copias aisladas para optimizar la resiliencia cibernética y, de este modo, reducir el riesgo para la empresa.
- **Disponibilidad de seis nueves o del 100 % con IBM HyperSwap®** para reducir o eliminar eficazmente el riesgo de interrupción de las aplicaciones críticas para el negocio.
- **La migración de datos/movimiento de datos integrado**: una capacidad muy valiosa para el movimiento de cargas de trabajo a través de entornos de cloud híbrido (que son comunes para los entornos basados en Kubernetes).

La gran verdad

Es difícil exagerar la importancia de la eficiencia económica. Las empresas quieren y necesitan aprender a hacer más con el dinero que tienen para gastar. Las iniciativas digitales impulsan los resultados empresariales. Maximizar el valor de los limitados presupuestos de TI, como poder reutilizar la tecnología ya existente, es esencial para alcanzar el éxito competitivo. Las capacidades de supervisión proactiva de FlashSystem también ayudarán a los administradores de TI —y, por tanto, a toda la empresa— a ser más eficientes.

Eficiencia no solo es sinónimo de «oportunidad», también significa protección del riesgo. Hacer más con menos no siempre consiste en hacer más; también puede significar hacer lo mismo (o más) con menos. En este momento, es imprescindible que las empresas estandaricen, consoliden, racionalicen y optimicen sus entornos de almacenamiento para proteger sus operaciones en el presente y prosperar en el futuro.

Todos los nombres de marcas comerciales son propiedad de sus respectivas empresas. La información que contiene esta publicación procede de fuentes que The Enterprise Strategy Group (ESG) considera fiables, pero no está garantizada por ESG. Esta publicación puede contener opiniones de ESG, que están sujetas a cambios. Esta publicación es propiedad de The Enterprise Strategy Group, Inc. Cualquier reproducción o redistribución de esta publicación, en su totalidad o en parte, ya sea en formato impreso, electrónico o de otro modo, a personas no autorizadas a recibirla sin el consentimiento expreso de The Enterprise Strategy Group, Inc. es una violación de la ley de derechos de autor de los Estados Unidos y quedará sujeta a una acción por daños civiles y, en su caso, a un proceso penal. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de ESG en el 508.482.0188.



Enterprise Strategy Group es una empresa de análisis, investigación, validación y estrategia en materia de TI que ofrece inteligencia de mercado y conocimientos prácticos a la comunidad mundial de TI.