



INFORME 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, investigadora principal de ESG

Febrero de 2021

Este informe de ESG fue encargado por IBM y se distribuye bajo licencia de ESG.



Contenidos

Introducción.....	3
La empresa digital trasciende las capacidades tradicionales de TI.....	3
Simplificar la infraestructura es esencial para acelerar las operaciones.....	5
La TI necesita consolidarse en un diseño de plataforma única.....	5
Tecnología IBM FlashSystem: plataforma única, múltiples aplicaciones y múltiples entornos.....	6
Beneficios del diseño de plataforma única de IBM.....	6
Operaciones eficientes de la aplicación.....	7
Infraestructura eficiente	7
Operaciones eficientes del personal	8
La mayor verdad	8

Introducción

El auge de la economía digital está impulsando un gran interés por alcanzar la transformación digital, pero para muchas empresas, la carrera por integrar las nuevas tecnologías ha probado ser complicada. Según la investigación de ESG, las empresas que buscan transformarse digitalmente quieren ser más eficientes (según el 56 % de los encuestados), entregar una mejor experiencia del cliente (40 %) y/o desarrollar nuevos productos y servicios centrados en los datos (36 %). Entusiasmadas por la promesa de estas mejoras, el 98 % de las organizaciones de TI encuestadas dicen encontrarse en alguna fase de su transformación digital.¹

Estas iniciativas suponen una carga extrema para TI y añaden costos y complejidad que dificultan las operaciones en curso. La complejidad se debe al aumento de la demanda de aplicaciones y datos, junto con el aumento de la diversidad de aplicaciones. En particular, 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 se vuelvan tareas complejas. Otro factor de complejidad proviene del aumento de los entornos desagregados, multiubicación y multicloud. La investigación de ESG descubrió que el 78 % de los responsables de la toma de decisiones de TI encuestados informan que sus organizaciones aprovechan la infraestructura como servicio y que los entornos multicloud son habituales.

Este tipo de TI, desarrollada en silos distintos, requiere que los administradores empleen diferentes técnicas de gestión y resolución de problemas, que utilicen diferentes API y protocolos de automatización, y que sigan diferentes “caminos hacia la nube” (añadiendo riesgo a la adopción de la nube). De hecho, las organizaciones digitales maduras son **tres veces más propensas** que las organizaciones sin iniciativas de transformación digital en curso (29 % frente al 9 %) a decir que la TI se ha vuelto significativamente más compleja actualmente.²

La complejidad de las tecnologías separadas también afecta a los proveedores de almacenamiento. A medida que estos amplían sus portafolios, descubren que las diferencias de las características de las nuevas tecnologías, la gestión y los perfiles de soporte dificultan el desarrollo interno de los productos y reducen o incluso eliminan los beneficios teóricos que las organizaciones podrían obtener al estandarizar las soluciones de un proveedor específico.

Para simplificar sus entornos de TI, controlar los costos y agilizar las operaciones, las empresas necesitan una única plataforma consolidada que sirva para un conjunto diverso de necesidades de aplicaciones. [IBM®](#), líder en TI, es plenamente consciente de esta necesidad y ofrece una única plataforma de almacenamiento que integra varias innovaciones diseñadas para reducir el impacto de las crecientes complejidades de TI. La nueva familia IBM FlashSystem® proporciona a las organizaciones de TI una única plataforma de almacenamiento capaz de soportar diversos entornos de aplicación, al mismo tiempo que integra y consolida activos de almacenamiento nuevos o existentes, distribuidos y heterogéneos.

La empresa digital trasciende las capacidades tradicionales de TI

Como se mencionó anteriormente, varios factores impulsan la complejidad de las TI y dificultan las oportunidades comerciales. Tres cuartos (75 %) de los responsables de la toma de decisiones de TI que ESG encuestó creen que las TI son más complejas hoy que hace dos años. El factor de complejidad que más identifican en común es un mayor volumen de datos (señalado por el 38 %). El aumento de las aplicaciones que aprovechan las nuevas y modernas arquitecturas también añade complejidad (mencionado por el 28 %). Generalmente, utilizar las nuevas tecnologías significa desechar las antiguas. Eso significa que las empresas tiran por la borda inversiones de muchos años en infraestructura, capacitación y experiencia.

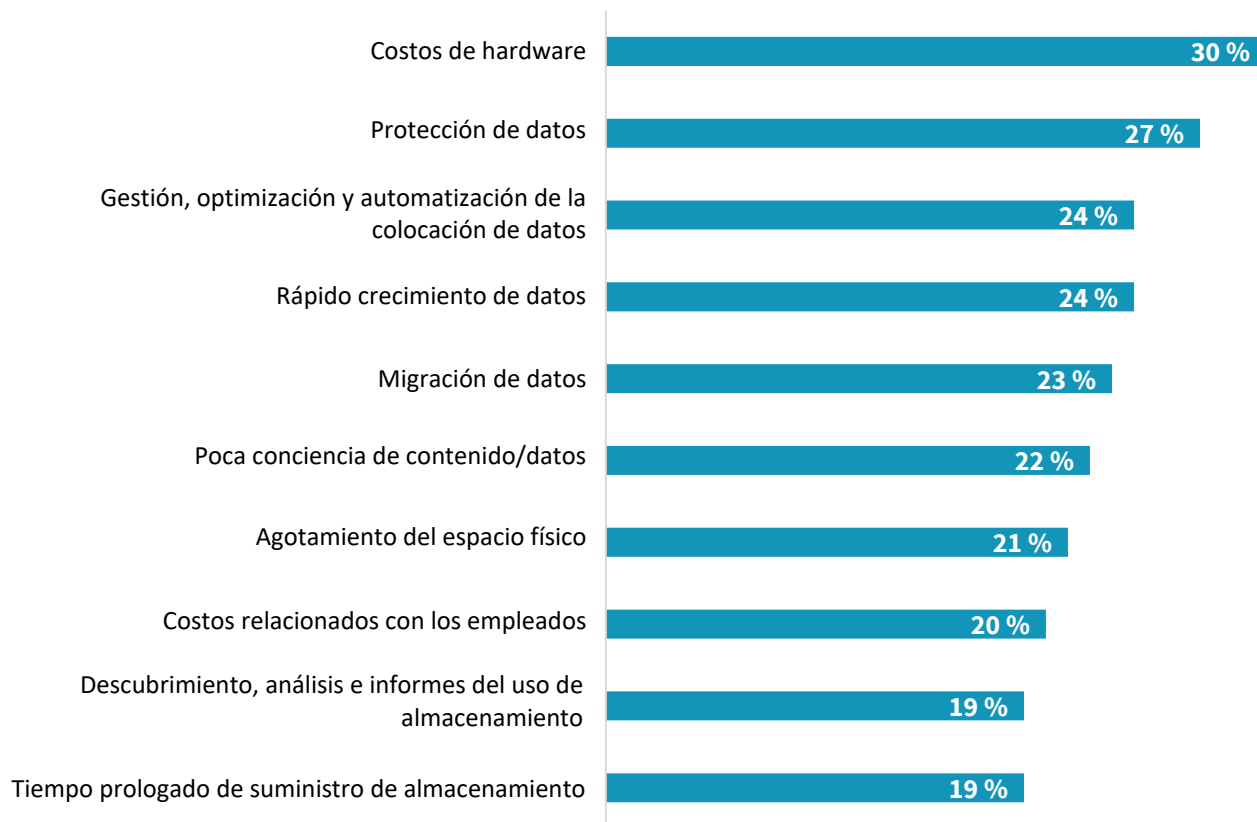
¹ Fuente: Investigación de ESG, [2021 Technology Spending Intentions Survey](#), enero de 2021. Todas las referencias y gráficos de la investigación de ESG que se muestran en esta publicación se obtuvieron de este informe de investigación, a menos que se indique lo contrario.

² Fuente: Investigación de ESG, [2020 Technology Spending Intentions Survey](#), febrero de 2020.

Las organizaciones se enfrentan a numerosos retos, particularmente cuando se trata de almacenamiento. La figura 1 señala los diez retos relacionados con el almacenamiento en bloque que los encuestados identificaron más comúnmente. Estos retos se refieren al costo, a la protección de datos y a la gestión de colocación de datos.³ Estos problemas se ven agravados por el cuarto reto más común: el rápido crecimiento de los datos.

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

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



Fuente: Enterprise Strategy Group

Es fácil comprender por qué un mayor volumen de almacenamiento se traduciría en un mayor nivel de complejidad de TI. Los grandes volúmenes de datos actuales ponen a prueba los recursos tanto de personal como de infraestructura. Tener que gestionar una enorme cantidad de datos significa más que utilizar mucho espacio y presupuesto. El rápido crecimiento de los datos también hace que las operaciones sean más complejas. Por ejemplo, ralentiza la obtención de datos en el lugar adecuado, la migración de datos, descubrir/informar el uso de almacenamiento y aprovisionar almacenamiento.

Las organizaciones 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 a administradores de almacenamiento cuyas empresas utilizan infraestructuras de almacenamiento tanto on premises como off premises, los participantes describieron qué recursos los persuadirían de

³ Fuente: Resultados de la encuesta principal de ESG, [2019 Data Storage Trends](#), noviembre de 2019.

reemplazar su solución de nube pública por una solución on premises. Los recursos de entorno de infraestructura on premises más necesarios se centraron en:

- Una mejor automatización de las actividades relacionadas con el almacenamiento (37 %).
- La capacidad de gestionar toda la infraestructura de almacenamiento en cualquier lugar (35 %).⁴

Ambas funciones serían el resultado 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 hace evidente gracias a los hallazgos de otro estudio de ESG. Solamente el 6 % de los ejecutivos de negocios encuestados por ESG consideró la TI de su empresa como un diferenciador competitivo para su negocio, mientras que el 25 % la consideró como un inhibidor. Entre los ejecutivos que creían que la TI inhibe el éxito de la empresa, el 43 % indicó que sus procesos de TI para desplegar los servicios tardan demasiado.⁵

Contratar a más personas para acelerar las operaciones simplemente no es posible debido a la problemática escasez de habilidades técnicas. Cerca de un tercio de los responsables de la toma de decisiones de TI que participaron en la encuesta de ESG sobre intenciones de gasto en 2021 indicó que se enfrentan a la falta de personal en las áreas de planificación/arquitectura de TI (34 %) y/o planificación/infraestructura de nube (36 %). La mayoría (62 %) de los administradores de almacenamiento encuestados también informó que la mayor parte de las contrataciones de TI que esperaban hacer en 2020 sería de generalistas de TI en lugar de especialistas como los administradores de almacenamiento.⁶

La TI necesita consolidarse en un diseño de plataforma única

Si la contratación de más personas no es la respuesta, entonces la infraestructura de TI en sí misma, en este caso un diseño de plataforma única, debe utilizarse para resolver el problema de la complejidad. Debe poder ampliarse adonde sea y ser compatible con cada entorno de aplicación (pequeño, mediano o grande) en el centro de datos, en el borde y en la nube híbrida. Y como la TI rara vez, si alguna vez, trabaja 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 desarrollada sobre una única arquitectura de software con las mismas API y protocolos de gestión.
- Una plataforma que ofrece varias opciones de despliegue, incluyendo sistemas de varios tamaños, all-flash y nube híbrida, e incluso se integra perfectamente con despliegues multicloud.
- Una plataforma compatible con cualquier entorno de aplicación: bare metal, virtualizado, basado en contenedores y nativo de la nube.
- Una plataforma con capacidad para unificar y virtualizar las inversiones en infraestructura de almacenamiento heterogéneas existentes.

⁴ Ibíd.

⁵ Fuente: Resultados de la encuesta principal de ESG, [2019 Technology Spending Intentions Survey](#), marzo de 2019.

⁶ Fuente: Resultados de la encuesta principal de ESG, [2019 Data Storage Trends](#), noviembre de 2019.

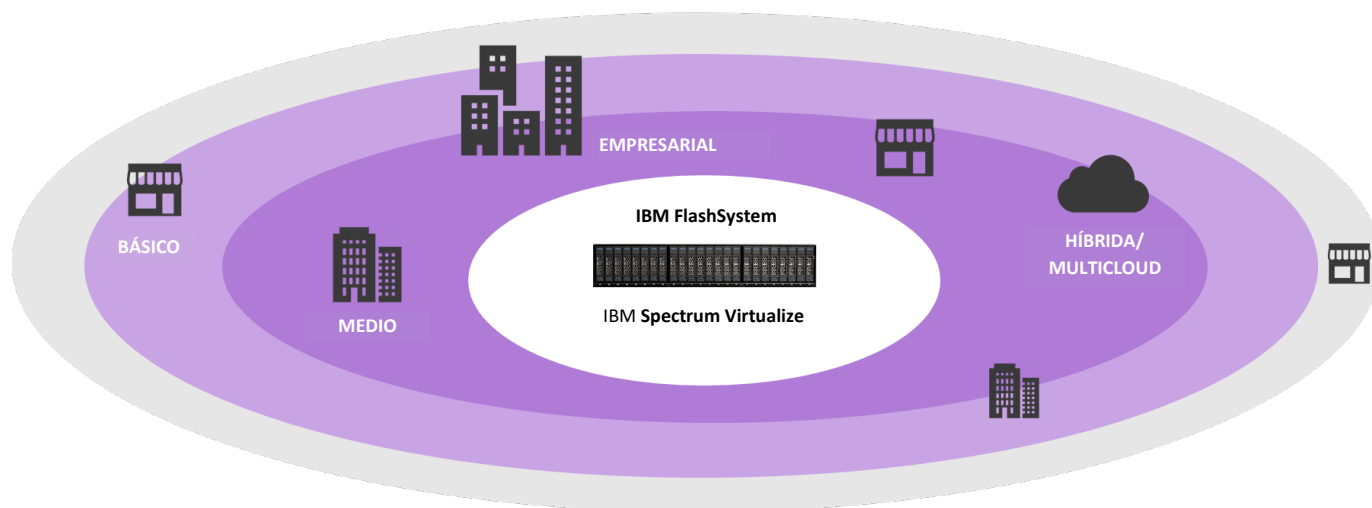
Tecnología IBM FlashSystem: plataforma única, múltiples aplicaciones y múltiples entornos

IBM FlashSystem proporciona todos los beneficios de ese enfoque de plataforma única. IBM ha suministrado una sola plataforma que sirve para todos los entornos de almacenamiento en bloque, desde el más pequeño al más grande, desde el centro de datos y el edge hasta la nube híbrida. Todas las opciones de plataforma utilizan las mismas API, por lo que los administradores de TI pueden gestionarlas todas de la misma manera. Esta característica común de la gestión permite a las empresas aliviar la carga de los administradores, simplificar y agilizar las actividades de prueba y desarrollo, y acelerar la implementación de nuevas tecnologías y nueva infraestructura. Los sistemas dentro del centro de datos y los que sirven como despliegues en el borde trabajan de la misma forma y todos podrán “hablar” entre sí (vea la figura 2). La última incorporación al portafolio de IBM, el IBM FlashSystem 5200, ilustra el compromiso de IBM con su enfoque de plataforma única al ampliar los beneficios de su tecnología en un diseño increíblemente robusto y proporcionar los mismos recursos, rendimiento y disponibilidad de nivel empresarial.

Figura 2. La estrategia de plataforma única de IBM

IBM FlashSystem

- Arquitectura y experiencia única con la misma gestión y las mismas API
- Múltiples opciones de implementación compatibles con múltiples entornos de aplicación
- Migración y virtualización transparentes en entornos de almacenamiento heterogéneos locales y externos
- Gestión impulsada por IA, colocación de datos, y ayuda en materia de precios, rendimiento y eficacia de la capacidad de almacenamiento



Este enfoque beneficia a los usuarios y ayuda a IBM a prestar un mejor servicio a los clientes, ya que facilita el suministro de TI con 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.

Beneficios del diseño de plataforma única de IBM

Las capacidades de FlashSystem se pueden agrupar en tres áreas de eficiencia relacionadas con las operaciones de la aplicación, la infraestructura y el personal, lo que se ve reflejado en una mejora económica.

Operaciones eficientes de la aplicación

La homogeneidad simplifica la TI, libera recursos de capital humano y acelera el desarrollo de la aplicación. Las capacidades de FlashSystem en esta área incluyen:

- **Despliegues en la nube que trabajan de la misma manera que los sistemas locales.** Eso significa que migrar los datos de un lado a otro es más sencillo.
- **DevOps más sencillos**, lo que ayuda a agilizar el calendario de desarrollo de aplicaciones. Un desarrollador puede diseñar una aplicación en un lugar y luego dicha aplicación puede desplegarse fácilmente en un lugar diferente.
- **Capacidad de abarcar aplicaciones que residen en entornos bare metal, virtualizados y de contenedores.** IBM, quien compró Red Hat en 2019, adopta naturalmente Red Hat® OpenShift® para ayudar con la realización de proyectos DevOps. Además, FlashSystem ofrece gran compatibilidad con entornos virtualizados VMware e Hyper-V.

Infraestructura eficiente

Para que una plataforma permita una amplia variedad de despliegues de forma eficaz y eficiente, la TI debe tener varias capacidades de almacenamiento de última generación, entre ellas:

- **Niveles de rendimiento de última generación de una arquitectura de almacenamiento basada en NVMe end to end**, capaz de maximizar el potencial del rendimiento de la memoria flash y de la memoria de clase de almacenamiento (SCM, por sus siglas en inglés). IBM ofrece NVMe en su almacenamiento de nivel básico, medio y alto, así los usuarios de almacenamiento de todos los tamaños pueden obtener el beneficio de ese rendimiento y también la eficiencia de los IBM FlashCore® Modules basados en NVMe (una familia de unidades flash de alto rendimiento en un factor de forma estándar de 2,5" 15 mm). Por último, IBM apoya el uso de NVMe por sobre Fibre Channel e iSER de alto rendimiento por sobre redes Ethernet.

Según IBM, los IBM FlashCore Modules ofrecen más del doble de capacidad útil que las unidades flash estándar de la industria y el doble de datos con la nueva opción de capacidad de 38,4 TB. Los IBM FlashCore Modules no solo están diseñados para ofrecer una capacidad y un rendimiento superiores al de las unidades SSD tradicionales, sino que también ejecutan servicios avanzados, como la compresión y encriptación, sin que ello afecte el rendimiento.

- **Arquitectura altamente eficiente que maximiza el potencial del rendimiento y de la capacidad de la infraestructura** aprovechando tecnologías avanzadas de reducción de datos aptas para entornos de almacenamiento heterogéneos. Además, el uso de sistemas por niveles automatizados y basados en IA tanto dentro como entre las matrices, junto con la capacidad de mover datos a una configuración de nube híbrida, ayuda a reducir los costos de almacenamiento.
- **Recursos de resiliencia y disponibilidad de nivel empresarial.** FlashSystem proporciona las funciones de disponibilidad y resiliencia de datos de nivel empresarial esenciales para las cargas de trabajo críticas para la empresa, como capturas de pantalla, recuperación ante desastres y triple replicación de datos. Como resultado, FlashSystem reduce el riesgo para el entorno de la aplicación al mismo tiempo que facilita la vida de los administradores, los que se benefician de una funcionalidad constante en todo el portafolio.
- **Precios basados en el consumo.** El modelo IBM Storage Utility ofrece planes de la nube donde los clientes de IBM pagan únicamente por la capacidad que consumen. Como resultado, las empresas pueden simplificar sus esfuerzos de arquitectura y diseño de TI sin tener que prever las necesidades de datos a tres o cuatro años. Al permitir que las organizaciones paguen únicamente por la capacidad utilizada, el modelo IBM Storage Utility elimina el riesgo de verse obligado a cambiar de tecnología cuando los requisitos evolucionan y cambian.

Operaciones eficientes del personal

FlashSystem simplifica drásticamente la gestión de TI, lo que le da más libertad al personal. Las características de eficiencia incluyen:

- **IBM Spectrum Virtualize™**, con su capacidad de simplificar la gestión de almacenamiento monitoreando la infraestructura on premises y en la nube, así como los sistemas de almacenamiento de IBM y de proveedores externos (Spectrum Virtualize admite más de 500 sistemas de almacenamiento diferentes de IBM y otros) como una plataforma única.
- **Tecnologías de infraestructura inteligentes** como el análisis predictivo, junto con amplias funciones de supervisión de rendimiento.
- **Recursos avanzados de seguridad** incluyendo la encriptación de datos en reposo y la capacidad de mantener copias aisladas por air gap, para mayor resiliencia cibernética, lo que reduce el riesgo para la empresa.
- **Disponibilidad de 99.9999 % o 100 % con IBM HyperSwap®** para reducir o eliminar eficazmente el riesgo de interrupciones en las aplicaciones críticas para el buen funcionamiento de la empresa.
- **Migración/movimiento de datos integrados**, una capacidad muy valiosa para el movimiento de cargas de trabajo entre entornos de nube híbrida (que son comunes en los entornos basados en Kubernetes).

La mayor verdad

Es difícil sobrestimar la importancia de permitir la eficiencia económica. Las empresas quieren y necesitan poder hacer más con el dinero de su presupuesto. Las iniciativas digitales impulsan los resultados de la empresa. Maximizar el valor de los presupuestos limitados de TI, como ser capaz de reutilizar la tecnología existente localmente, es esencial para el éxito competitivo. Los recursos proactivos de supervisión de FlashSystem también ayudan a los administradores de TI, y por consiguiente a toda la empresa, a ser más eficientes.

La eficiencia no solo equivale a “oportunidad”, sino que también se trata de la protección contra el riesgo. Hacer más con menos no siempre consiste en hacer más; también puede significar hacer lo mismo (o más) con menos. Hoy en día, es imperativo que las empresas estandaricen, unifiquen, agilicen y optimicen sus entornos de almacenamiento para proteger sus operaciones actuales y prosperar en el futuro.

Todas las marcas comerciales son propiedad de sus respectivas empresas. La información que contiene esta publicación se obtuvo de fuentes que Enterprise Strategy Group (ESG) considera fiables; sin embargo, ESG no ofrece ninguna garantía. Esta publicación puede contener opiniones de ESG que están sujetas a cambios. Esta publicación está protegida por los derechos de autor de The Enterprise Strategy Group, Inc. Cualquier reproducción o redistribución de esta publicación, en su totalidad o en parte, ya sea en formato de copias impresas, de forma electrónica u otra forma a personas no autorizadas para recibirla, sin el consentimiento expreso de The Enterprise Strategy Group, Inc., constituye una violación de la ley de derechos de autor de EE. UU. y estará sujeta a una acción por daños civiles y, si corresponde, un proceso penal. En caso de tener alguna pregunta, comuníquese con la sección de relaciones con el cliente de ESG al teléfono 508.482.0188.



Enterprise Strategy Group es una empresa de análisis, investigación, validación y estrategia de TI que ofrece inteligencia de mercado e información útil a la comunidad mundial de TI.