



El valor comercial de las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies

INVESTIGACIÓN DE:



Eric Burgener
Vicepresidente de investigación, Grupo de Sistemas de Infraestructura, Tecnologías y Plataformas, IDC



Matthew Marden
Director de investigación, Grupo de Estrategia de Valor Comercial, IDC



Navegación de este white paper

Haga clic en los títulos o los números de páginas para dirigirse a cada sección.

Aspectos destacados del valor comercial	3
Resumen ejecutivo	3
Metodología de investigación	4
Descripción general de la situación	5
Enfoque en los requisitos de la infraestructura de almacenamiento	10
La reputación del almacenamiento de Dell Technologies entre los clientes existentes	11
El valor comercial del almacenamiento de Dell Technologies	14
Selección y uso de soluciones de almacenamiento de Dell Technologies	14
Análisis del valor comercial	16
Mayor rendimiento de almacenamiento e impacto en el negocio	18
Mayor disponibilidad de almacenamiento y menor riesgo	19
Mayores agilidad de almacenamiento y eficiencia en el desarrollo	21
Optimización de los costos de almacenamiento	22
Eficiencias en la administración del almacenamiento	23
Costo de las operaciones	24
Análisis del ROI	25
Desafíos y oportunidades	26
Conclusión	26
Apéndice: metodología	27
Acerca de los analistas	29

ASPECTOS DESTACADOS DEL VALOR COMERCIAL



Haga clic en los aspectos destacados a continuación para navegar por el contenido relacionado dentro de este white paper.

308 %
de ROI en tres años

8 meses
de amortización

52 % más rapidez
para implementar
almacenamiento nuevo

79 % menos
tiempo de inactividad no
planificado

31 % menos
costo de las operaciones
de almacenamiento en
tres años

23 % menos
costo de adquisición y ejecución
del almacenamiento

46 % más
eficiencia de los equipos de
almacenamiento de TI

Resumen ejecutivo

En la era de la transformación digital (la evolución hacia modelos de negocios más centrados en los datos), las organizaciones de tecnología de la información (TI) de todos los tamaños tienen el desafío de cumplir con los requisitos de mayor rendimiento, agilidad, disponibilidad y escalabilidad, mientras se ajustan a restricciones presupuestarias estrictas. No es opción adaptarse a las demandas de la transformación digital, es un imperativo que las organizaciones ignoran a su propio riesgo. Para respaldar mejor al negocio en su viaje de transformación digital, TI debe ser capaz de responder más rápido para aprovechar las condiciones cambiantes del mercado y las nuevas oportunidades de negocios y, al mismo tiempo, permitir el uso creciente de tecnologías de big data y analítica (en tiempo real y diferido), interacción más personalizada con los clientes, las operaciones durante las 24 horas y un mejor uso de la innovación para impulsar la diferenciación competitiva.

Impulsadas por las demandas de la transformación digital, casi el 70 % de las organizaciones planea modernizar su infraestructura de servidores, almacenamiento o protección de datos en los próximos años y busca una tecnología específica para ayudar a optimizar la infraestructura de TI y, al mismo tiempo, cumplir con todos estos nuevos requisitos. Estas tecnologías incluyen almacenamiento definido por software (SDS), servicios en la nube, mejoras en la ciberseguridad, NVMe e inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático (ML).

Dell Technologies ofrece un amplio portafolio de infraestructura de TI que la diferencia de sus competidores que solo venden almacenamiento. El proveedor ha aprovechado sus ofertas de infraestructura de almacenamiento, protección de datos y servidores para crear soluciones bien integradas que pueden ser más fáciles de implementar y administrar que una infraestructura de TI ensamblada por el cliente creada a partir de productos puntuales. Para satisfacer las necesidades crecientes de los clientes para elegir entre los modelos de consumo de gastos de capital (CAPEX) y gastos operativos (OPEX), Dell Technologies ofrece modelos de precios tanto por compra como por suscripción para todo su portafolio. IDC realizó un proyecto de investigación principal, encargado por Dell Technologies e Intel, para identificar los requisitos clave de la infraestructura de almacenamiento entre los clientes de Dell Technologies que se sometieron a la transformación digital y determinar qué factores fueron importantes para seleccionar a Dell Technologies como su proveedor de almacenamiento empresarial durante la modernización de la infraestructura.

Los resultados fueron reveladores. Los clientes de Dell Technologies existentes identificaron cinco aspectos del proveedor que, en su opinión, lo diferencian de la competencia: soluciones comprobadas, maduras y de alto rendimiento; una sólida reputación por ofrecer una experiencia del cliente positiva; soporte técnico de alta calidad y con capacidad de respuesta; integración de productos vectoriales profunda que incrementó el valor de las soluciones de infraestructura de TI y la disponibilidad de varios modelos de consumo (orientados a los gastos de capital y operativos). Para los clientes de Dell Technologies, esos aspectos fueron decisivos a la hora de seleccionar al proveedor para la modernización de su infraestructura de almacenamiento. Como parte del proyecto de investigación, IDC también analizó las implicaciones financieras de la elección de soluciones de almacenamiento de Dell Technologies.

IDC entrevistó a las organizaciones que utilizan las soluciones de almacenamiento Dell EMC PowerMax, PowerStore, PowerScale, PowerFlex y Unity XT con tecnología de Intel sobre su impacto en los costos y operaciones relacionados con el almacenamiento. Los participantes del estudio informaron que lograron beneficios significativos mediante la optimización y la actualización de sus entornos de almacenamiento para cumplir con las expectativas cambiantes en términos de costo, agilidad y rendimiento.

Según las entrevistas realizadas a los clientes de Dell Technologies, IDC calcula que obtendrán beneficios que valen un promedio de USD 267 200 cada 100 terabytes utilizables (USD 3 960 000 por organización) mediante lo siguiente:

- ▶ **Facilitando las actividades de desarrollo y negocios** a través de una mayor disponibilidad y agilidad del almacenamiento
- ▶ **Mejorando los niveles de productividad de los empleados** gracias al mejor rendimiento de la aplicación
- ▶ **Reduciendo los costos de almacenamiento por ejecutar aplicaciones equivalentes** mediante el aprovechamiento del mayor acceso al almacenamiento flash, la mayor compresión de datos y las capacidades de deduplicación de los datos, y mediante la duración extendida del almacenamiento
- ▶ **Exigiendo menos tiempo del personal de almacenamiento de TI para las actividades diarias** gracias a la mejora de los niveles de rendimiento y la entrega de nuevas capacidades de administración basadas en software

Metodología de investigación

Debido a que la mayoría de las empresas está transitando la transformación digital, las métricas de toma de decisiones de compra de infraestructura de TI están cambiando. Dell Technologies e Intel encargaron a IDC la realización de una investigación primaria exhaustiva para comprender mejor no solo la naturaleza de estos cambios, sino también cómo las empresas que compran soluciones de almacenamiento de Dell Technologies toman sus decisiones de infraestructura. Esta investigación incluyó una encuesta solo en Estados Unidos y una extensa ronda de entrevistas profundas con organizaciones tanto en los Estados Unidos como en el exterior.

La parte de la encuesta de la investigación exploró los criterios cambiantes de compra de infraestructura de almacenamiento y protección de datos en la era de la transformación digital. Los encuestados eran administradores de TI de clientes de Dell Technologies con la responsabilidad de decidir sobre la compra de productos de almacenamiento y protección de datos, tenían entornos de nube híbridos existentes y se identificaron como personas que trabajaban para las empresas que se encontraban en proceso de transformación digital.

La encuesta incluyó pequeñas y medianas empresas (firmas con 500 a 999 empleados); un 60 % de los encuestados provenían de este tipo de organizaciones. El 20 % de los encuestados trabajaba en empresas que tenían menos de 500 empleados y el 20 % de los encuestados trabajaba en empresas que tenían más de 1000 empleados. El tamaño de la muestra fue de 208 participantes.

Para el componente de valor comercial del estudio, las entrevistas se diseñaron para comprender el impacto del uso de estas soluciones de almacenamiento por parte de los clientes de Dell Technologies, tanto desde una perspectiva cuantitativa como desde una cualitativa. Las organizaciones entrevistadas fueron grandes en términos del promedio y la mediana de las bases de empleados (27 474 y 5250, respectivamente) e ingresos anuales (USD 6100 millones y USD 1590 millones, respectivamente). Las organizaciones entrevistadas estaban ubicadas, principalmente, en los Estados Unidos, pero también en Canadá, Italia, Suiza y Australia. Ofrecieron perspectivas sobre el impacto de las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies de una variedad de verticales de la industria, es decir, educación superior (4), fabricación (3), servicios de salud (2), seguros (2), agricultura, entretenimiento, FinTech, gobierno, servicios de TI, servicios legales, servicios profesionales, transporte y servicios públicos (ver Tabla 1).

TABLA 1

Demografía de las organizaciones entrevistadas: Investigación de valor comercial

	Promedio	Mediana
Cantidad de empleados	27 474	5250
Cantidad de personal de TI	592	93
Cantidad de aplicaciones de negocio	3133	200
Cantidad de terabytes	12 050	3315
Ingresos anuales	USD 6100 millones	USD 1590 millones
Países	Estados Unidos (16), Canadá, Italia, Suiza y Australia	
Sectores	Educación superior (4), fabricación (3), servicios de salud (2), seguros (2), agricultura, entretenimiento, FinTech, gobierno, servicios de TI, servicios legales, servicios profesionales, transporte y servicios públicos	

n = 20 | Fuente: entrevistas detalladas de IDC, noviembre de 2020

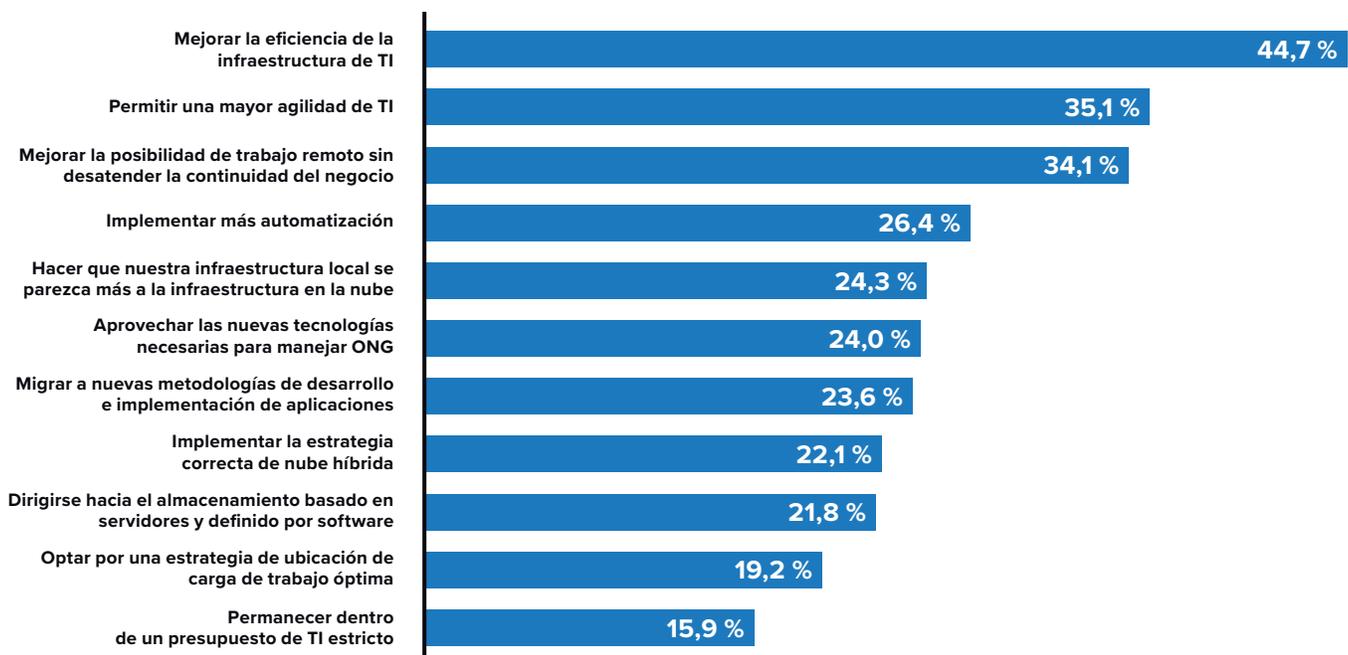
Descripción general de la situación

Las empresas de todos los tamaños están atravesando lo que IDC define como la “transformación digital”: la evolución hacia los modelos de negocios más centrados en los datos. Esta evolución está cambiando el mundo; IDC prevé que en 2022 el 65 % del producto bruto interno global provendrá del mundo digital. Las empresas capturan, almacenan, protegen y analizan más datos que nunca y utilizan esos datos para extraer conocimientos que impulsan mejores decisiones comerciales.

La forma en que las organizaciones de TI utilizan los datos para innovar y guiar las decisiones comerciales se está convirtiendo en un diferenciador competitivo en la mayoría de las industrias. Innovar con los datos fomenta cambios significativos en los procesos de negocios y los flujos de trabajo para cumplir con las condiciones empresariales mucho más dinámicas. La necesidad de mejor rendimiento, mayor disponibilidad, seguridad mejorada, mayor escalabilidad y agilidad veloz impulsa cambios significativos en la forma en que se diseña, implementa y administra la infraestructura de TI, así como en los tipos de cargas de trabajo que se implementan. Claramente, uno de los objetivos durante la transformación digital es crear una organización de TI más flexible. A partir de la investigación principal realizada en 2020, sabemos que aproximadamente dos tercios de las organizaciones de TI que atraviesan el viaje de transformación digital modernizarán su infraestructura de servidores, almacenamiento o protección de datos como parte de esa evolución, y que el 91 % de esas organizaciones considera que la modernización de la tecnología es un factor crítico para el éxito de la transformación digital general.

Entre las empresas que se sometieron a la transformación digital, se destacaron varios objetivos clave. Como se muestra en la Figura 1, casi el 45 % de las organizaciones intentó mejorar la eficiencia de la infraestructura de TI. Las tecnologías más nuevas pueden ayudar a los gerentes de TI a cumplir este objetivo a través de sistemas que brindan mayor rendimiento o densidad de capacidad con menos energía y espacio para cumplir con los cambiantes requisitos. Las latencias de almacenamiento más bajas pueden aumentar la utilización de las CPU en los servidores de aplicaciones, lo que reduce la cantidad de servidores requeridos y los costos de licencia de la aplicación. Las funciones que muestran la eficiencia del almacenamiento, como la compresión y la deduplicación, junto con el aprovisionamiento delgado y las instantáneas con uso eficiente del espacio, pueden reducir significativamente los requisitos de capacidad de almacenamiento crudo, incluso si permiten una mayor escalabilidad y son particularmente interesantes cuando pueden brindar estos beneficios sin imponer sanciones de rendimiento. Las herramientas de orquestación pueden automatizar flujos de trabajo y procesos repetitivos, lo que los hace más confiables y, al mismo tiempo, impulsa una mayor productividad administrativa. Todos estos factores contribuyen a mejorar la eficiencia de TI.

FIGURA 1
Objetivos clave para lograr durante la transformación digital
 (% de encuestados)



n = 208 | Fuente: encuesta sobre portafolios de almacenamiento de IDC, septiembre de 2020

A medida que el ritmo del negocio aumenta, muchos distritos buscan una respuesta más rápida de sus organizaciones de TI para brindar soporte a nuevos proyectos, manejar altas tasas de crecimiento de datos y adaptarse a las cargas de trabajo en tiempo real. Permitir una mejor flexibilidad de TI es el segundo objetivo más importante: un 35 % de los tomadores de decisiones de almacenamiento desean actualizar las infraestructuras de TI para crear una organización de TI más flexible. El acceso a las soluciones de SDS (seleccionadas por el 43,8 % de los encuestados), la protección de datos con base en la nube (43,3 %), la expansión sin interrupciones (17,8 %) y las implementaciones de sistemas y aplicaciones más simples y sencillas (17,3 %) le brindan a la TI la capacidad de responder a las demandas del negocio mucho más rápido, lo que permite que los negocios respondan a las condiciones empresariales en rápida evolución. La automatización (26,4 %), la integración fácil de las tecnologías más nuevas en los sistemas existentes (24 %) y la mejora de la integración de los servicios en la nube (22,6 %) también se mencionaron por separado en las respuestas de la encuesta, pero estos tres factores contribuyen a mejorar la agilidad de TI. La mayor capacidad de respuesta por parte de TI para respaldar las necesidades del negocio permite que las empresas no solo respondan más rápidamente a las nuevas oportunidades de mercado y ofrezcan una mejor experiencia de cliente, sino que también mejoren el tiempo de ingreso al mercado y ayuden a reducir los costos generales.

Mejorar el trabajo remoto sin desatender la continuidad del negocio fue otro de los principales objetivos, con una mención del 34 % de las organizaciones de TI. Este requisito exige no solo una mayor agilidad (p. e., permitir una implementación rápida y fácil de la nueva infraestructura de escritorio virtual para admitir la capacidad de trabajar desde cualquier lugar), sino también la protección de datos que puede mantener el ritmo de un personal más distribuido. La protección de datos tiene tanto necesidades locales, que se satisfacen por características como RAID, instantáneas e integración de aplicaciones, como necesidades remotas, que se satisfacen mediante opciones de replicación, clústeres extendidos, respaldo y nube pública. También tiene que ser escalable para adaptarse al aumento del crecimiento de los datos asociados con la transformación digital, aprovechar la automatización para garantizar la cobertura para los trabajadores remotos, así como mejorar la productividad administrativa y la confiabilidad de las operaciones, y ofrecer la transferencia de datos de alto rendimiento para cumplir con los objetivos de punto de recuperación (RPO) y los objetivos de tiempo de recuperación (RTO) estrictos.

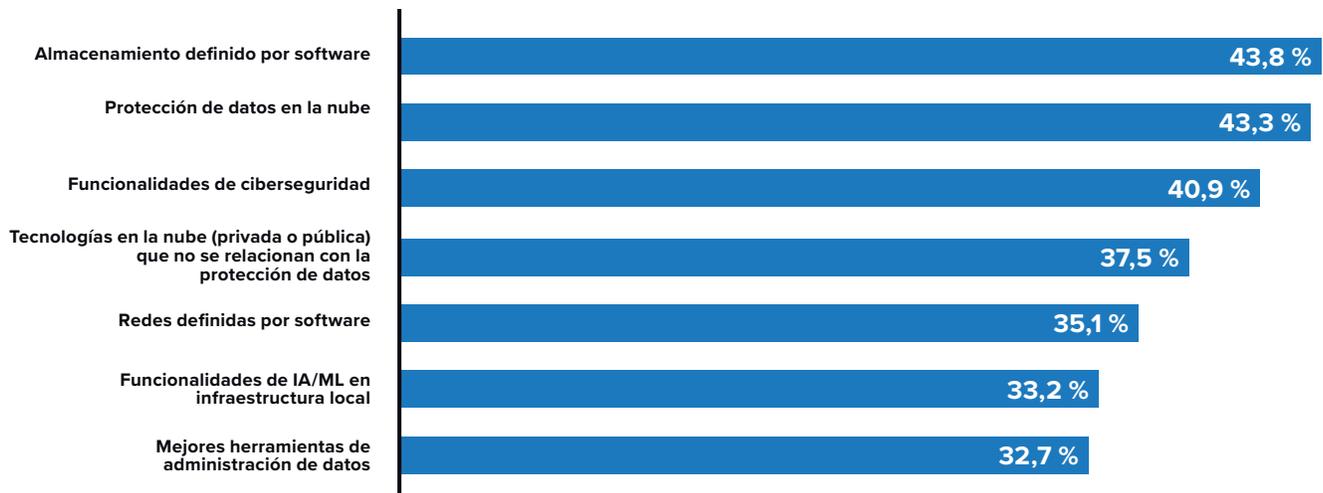
Los retos cruciales para el negocio identificados en la encuesta incluyeron el cumplimiento de requisitos de mayor disponibilidad de implementaciones en el borde (28 %), automatización de las operaciones de TI para mejorar la productividad (27 %) y satisfacción de los requisitos de mayor disponibilidad en entornos centrales (25 %). La necesidad de una mayor disponibilidad está impulsada por el hecho de que, a medida que las empresas pasan a modelos de negocios más centrados en los datos, la infraestructura de TI que captura, almacena, protege y analiza esos datos se vuelve más crucial para la misión. Como resultado, la capacidad de brindar soporte a niveles extremadamente altos de disponibilidad es un atributo de producto principal que las organizaciones de TI buscan cuando toman decisiones de compra de almacenamiento. El 69 % de las organizaciones administra su infraestructura local más estratégica a una disponibilidad de, al menos, 99,99 % (cuatro nueves), y todos pueden pagar de manera opcional para lograr ese mismo acuerdo de nivel de servicio (SLA) para cargas de trabajo en la nube pública cuando sea necesario. El 32 % de los encuestados necesitaba el 99,999 % (cinco nueves) o más para sus cargas de trabajo estratégicas, lo que indica que estas aplicaciones se mantenían en la infraestructura local debido a los requisitos de alta disponibilidad.

Varias otras tendencias también están afectando los criterios de compra de infraestructura de almacenamiento. En 2024, el 24 % de todos los datos creados serán datos en tiempo real. El 87 % de las organizaciones espera ver una necesidad cada vez mayor de brindar soporte para los datos y la respuesta en tiempo real dentro de los próximos tres años, y el 62 % de ellos espera verlo en los próximos uno a dos años.

Gran parte de esto será impulsado por cargas de trabajo de IA/ML que necesitan respuesta en tiempo real en numerosas áreas diferentes: medios sociales, ofertas personalizadas, administración del rendimiento de la infraestructura o disponibilidad en tiempo real, impulso de decisiones transaccionales en entornos de servicios financieros, análisis de fraude, entrega de servicio al cliente o resolución de problemas del cliente. No es necesario que las cargas de trabajo de IA/ML sean en tiempo real para impulsar nuevos requisitos de almacenamiento; se requiere mejores rendimiento y escalabilidad, incluso para muchos entornos de big data y analítica por lotes. El 44 % de los encuestados ya tiene cargas de trabajo de IA/ML en la actualidad, y otro 28 % espera agregarlos dentro de los próximos dos años.

Los encuestados también fueron claros sobre las tecnologías que estaban buscando aprovechar como parte de una modernización de la infraestructura de almacenamiento. El SDS, la protección de datos en la nube, la mejor ciberseguridad y las tecnologías en la nube fuera del alcance de la protección de datos aparecieron primeros en la lista (consulte la Figura 2). La investigación de IDC a lo largo de los años confirmó que las organizaciones de TI están interesadas principalmente en el SDS por tres razones: mejora la flexibilidad/agilidad, facilita el uso y mejora la economía. El SDS brinda la flexibilidad para implementarlo en el hardware que elija y es muy simple de expandir según sea necesario: solo agregue un nodo nuevo y el software comenzará a usar los recursos adicionales de manera transparente. Con los administradores virtuales y Linux/Windows que asumen más responsabilidades de administración de almacenamiento (especialmente en las organizaciones pequeñas y medianas), la facilidad de uso es una característica particularmente bienvenida. Además, las organizaciones de todos los tamaños buscan obtener un mejor valor por su dinero, por lo que la mejor economía de las plataformas SDS (en relación con los sistemas heredados SAN y NAS) las ayuda a alcanzar sus objetivos de presupuesto y, al mismo tiempo, satisfacer la necesidad de mejorar el rendimiento, la disponibilidad y la funcionalidad.

FIGURA 2
Las nuevas tecnologías más deseadas
 (% de encuestados)



n = 208 | Fuente: encuesta sobre portafolios de almacenamiento de IDC, septiembre de 2020

Las opciones de protección de datos con base en la nube son de interés por varias razones. Brindan una ubicación conveniente y fácil de usar para almacenar los datos de respaldo y, al mismo tiempo, descargan las responsabilidades de administración de la infraestructura, lo que les permite a los administradores concentrarse en tareas más estratégicas. Las nubes públicas pueden ofrecer una alternativa muy rentable para mantener varios centros de información cuando las estrategias de recuperación ante desastres necesitan uno o más sitios remotos. Además, pueden proporcionar una escalabilidad de capacidad literalmente ilimitada a bajo costo, lo que facilita el manejo de entornos de alto crecimiento de datos. Muchos proveedores de servicios en la nube pública también ofrecen productos relacionados con la protección de datos adicionales (como la recuperación ante desastres como servicio [DRaaS]), que proporcionan opciones para cumplir con RPO y RTO cada vez más estrictos. El respaldo y la recuperación ante desastres fueron uno de los primeros casos de uso de la nube pública y, en los últimos cinco años, las tecnologías en la nube demostraron ser muy hábiles para ofrecer opciones de protección de datos rentables.

Con los ataques de malware y ransomware que son noticia de forma asidua y las cambiantes regulaciones de privacidad (p. e., el Reglamento General de Protección de Datos [RGPD]), las organizaciones de TI de todos los tamaños están muy enfocadas en proteger sus datos y la privacidad de sus clientes. La encriptación es una función conveniente para proteger los datos y debe cumplir con los estándares AES 256. Los administradores deberán decidir si necesitan encriptar los datos en transferencia y en reposo y evaluar las opciones de los sistemas de almacenamiento de manera adecuada. Algunas organizaciones, como los organismos federales, pueden requerir capacidades de encriptación validadas (es decir, FIPS 140-2). Cuando los administradores también desean usar capacidades de compresión o deduplicación para maximizar la utilización de la capacidad de almacenamiento, deberán asegurarse de que la plataforma de almacenamiento que escojan pueda utilizar las tres capacidades de forma simultánea (según sea necesario). La protección de datos infalible (air-gapped) utiliza una combinación de instantáneas y replicación para garantizar que los datos se puedan recuperar, incluso en caso de daños de los datos o ataques de ransomware, y es imprescindible para la mayoría de las organizaciones en la actualidad (independientemente de si los datos a los que están protegiendo se dirigen a una instalación corporativa o a la nube pública).

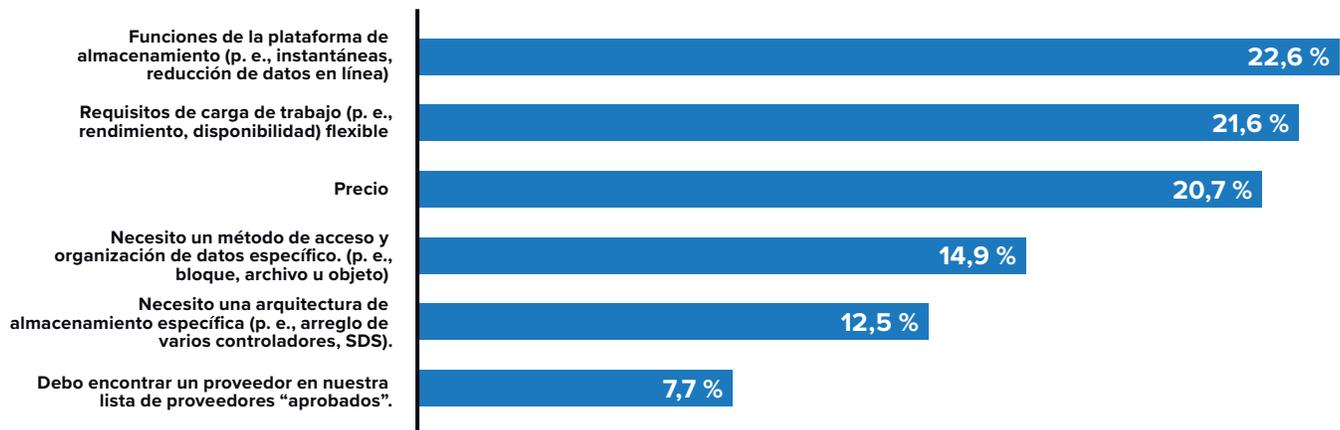
El crecimiento de los datos está explotando, en especial para las organizaciones que se encuentran en la transformación digital. En los próximos cinco años, entre el 70 % y el 80 % de esos datos no se estructurará. Los casos de uso de estos datos no estructurados van desde el respaldo y la recuperación ante desastres hasta el archivado, los big data y la analítica; la nube pública ofrece una plataforma conveniente y rentable para gran parte de estos datos. Es posible que las organizaciones deseen utilizar una capacidad extremadamente económica para la retención de datos a largo plazo para cumplir con los requisitos normativos o pueden almacenar petabytes de datos en la nube, rentando acceso a procesamiento acelerado, que utilizan para el análisis de esos datos con IA/ML. O bien, podrían desear explorar las ventajas de los contenedores para el desarrollo y la implementación de nuevas aplicaciones en la nube primero antes de instalar entornos en las instalaciones. Para todo, desde deshacerse de la administración de infraestructura hasta la colaboración, los archivos activos y las ráfagas de nube, las organizaciones buscan aprovechar las tecnologías en la nube pública para mejorar su agilidad, obtener acceso a nuevos servicios, habilitar mejor las estrategias para “trabajar desde el hogar” y reducir los costos de retención de los datos. Estos son todos casos de uso que impulsaron el alto interés en el aprovechamiento de las tecnologías de nube por razones no relacionadas con la protección de datos.

En otras investigaciones primarias realizadas por IDC en 2020, más del 80 % de las organizaciones de TI repatriaron al menos una carga de trabajo de la nube pública a la infraestructura local. Las razones para esto varían, pero las principales preocupaciones que impulsan la repatriación de cargas de trabajo incluyen seguridad, acceso a una infraestructura de TI modernizada interna, rentable, eficiente y escalable, variabilidad de costos imprevisibles y disposiciones reglamentarias. A medida que las organizaciones desarrollen sus estrategias de nube híbrida, muchas de ellas determinarán la implementación de la carga de trabajo de tres opciones: la infraestructura tradicional en las instalaciones, la infraestructura de nube privada y la infraestructura de nube pública. Debido a que dos de esas opciones utilizan los equipos locales, es evidente que la necesidad de una infraestructura de TI interna no va a desaparecer para la mayoría de las organizaciones, incluso cuando buscan hacer un mejor uso estratégico de las opciones en la nube pública.

Enfoque en los requisitos de la infraestructura de almacenamiento

Exploramos los factores que impulsan la compra de infraestructura de almacenamiento, tanto en los niveles de productos como de proveedores. Las tres principales respuestas para los requisitos generales de almacenamiento (las funciones de la plataforma de almacenamiento, los requisitos de carga de trabajo y el precio) resultaron relativamente cercanos en términos de importancia (consulte la Figura 3). Casi el 23 % de los encuestados etiquetó las nuevas funciones como la prioridad, lo que indica que los servicios como el soporte para nuevos tipos de medios, la compresión asistida por hardware en línea, las funcionalidades flexibles de instantáneas y la replicación satisfacen sus cambiantes requisitos de rendimiento, la eficiencia de almacenamiento (costo), la disponibilidad y la recuperación ante desastres. Casi el 22 % de los encuestados seleccionó los requisitos de carga de trabajo, ya que estos requisitos impulsan el rendimiento específico, la disponibilidad y la escalabilidad. El precio estuvo en el tercer lugar, con casi el 21 % de los encuestados que lo seleccionaron como criterio de compra principal.

FIGURA 3
Criteria principales de compra de almacenamiento empresarial
(% de encuestados)



n = 208 | Fuente: encuesta sobre portafolios de almacenamiento de IDC, septiembre de 2020

El buen nombre y las capacidades de los proveedores también desempeñaron un papel clave en las decisiones de compra de almacenamiento. El 80 % de los encuestados tenía una lista de proveedores aprobados, y muchos de ellos trabajaban con varios proveedores de almacenamiento de manera regular. El 34 % de los encuestados expresó una preferencia por trabajar principalmente con un único proveedor de almacenamiento, sobre todo porque la compra era más fácil, los diferentes productos de infraestructura estaban mejor integrados entre sí y, además, su proveedor principal ofrecía mejores precios y servicio al cliente. Otros factores que los encuestados señalaron como aspectos importantes de una relación con proveedores incluyeron la calidad del soporte técnico, la disponibilidad de varias opciones de consumo (basadas en licencias, pago por uso, etc.), la integración en la nube, la amplitud del portafolio, la alineación del equipo de cuenta con los objetivos del cliente y las estrategias del proveedor en torno a las tecnologías de almacenamiento emergentes. Cuando se les preguntó específicamente acerca de los atributos clave de los proveedores para las nuevas compras de almacenamiento, el 26 % indicó el rendimiento y la calidad general de la experiencia de cliente, el 25 % eligió la amplitud del portafolio de un proveedor no solo en el almacenamiento, sino también en otras áreas (servidores, infraestructura convergente e hiperconvergente, software de almacenamiento, etc.) y el 23 % seleccionó el desarrollo del portafolio del proveedor.

La reputación del almacenamiento de Dell Technologies entre los clientes existentes

La encuesta se dirigió específicamente a los usuarios de productos de almacenamiento de Dell Technologies para determinar la forma en que el proveedor es percibido entre sus clientes. Entre los encuestados, el 37 % tenía experiencia con Dell EMC PowerMax (un arreglo de almacenamiento principal de varios controladores), el 33 % utilizaba Dell EMC PowerScale/Isilon (una plataforma de sistema de archivos de escalado horizontal), el 28 % era usuario de Dell EMC PowerFlex (una solución de almacenamiento definido por software), el 24 % tenía Dell EMC Unity XT (un sistema de almacenamiento unificado que admite almacenamiento en bloques y archivos) y el 13 % tenía Dell EMC PowerStore (la plataforma de almacenamiento unificado más reciente del proveedor).

Brevemente, Dell EMC PowerMax basado en NVMe es la plataforma de almacenamiento principal emblemática del proveedor que se escala de uno a ocho pares de controladores y puede ofrecer latencias de almacenamiento de menos de 100 μ s, manejar hasta 15 millones de OEPS y 350 GBps de ancho de banda, acomodar 4,5 PB de capacidad efectiva (si se asume una relación de reducción de datos de 3,5:1) y admitir los más altos niveles de disponibilidad y seguridad para sistemas abiertos e implementaciones de mainframe. El PowerMax es un arreglo basado en bloques que se utiliza principalmente para las cargas de trabajo de misión crítica más sensibles a la latencia de una empresa, pero también es compatible con una puerta de enlace NAS.

La plataforma de almacenamiento más reciente de Dell Technologies, Dell EMC PowerStore basado en NVMe, es una plataforma de almacenamiento unificada (es decir, que puede admitir de forma nativa las cargas de trabajo en bloques y archivos) disponible en cinco modelos diferentes que admiten clústeres federados (hasta cuatro dispositivos), más de 4 millones de OEPS y más de 3 PB de capacidad efectiva (si se asume una relación de reducción de datos de 4:1) y ofrece muy alta disponibilidad. Se puede implementar como almacenamiento externo tradicional o en un “modo hipervisor” opcional (llamado AppsON) que ejecuta aplicaciones de forma directa en los procesadores de almacenamiento para latencias más bajas. Unity XT es una plataforma de almacenamiento unificado de rango medio basada en SAS y validada por la norma FIPS 140-2 que ofrece excelente valor por su costo. No es compatible con clústeres federados o AppsON.

Dell EMC PowerScale es una plataforma NAS de escalado horizontal con un sistema de archivos verdaderamente distribuido, un espacio de nombres global que puede abarcar ubicaciones en las instalaciones y fuera de ellas, y acceso a datos de múltiples protocolos (NFS, SMB, S3, HTTP, FTP, HDFS, IPv4 e IPv6) y puede ampliarse hasta 252 nodos y cientos de petabytes de capacidad. Ofrece una excelente flexibilidad de implementación, con modelos que admiten ubicaciones de borde, núcleo y nube pública con el mismo conjunto de funciones de clase empresarial, opciones de configuración que admiten diferentes niveles de resiliencia y expansión sin interrupciones, así como actualización de tecnología multigeneracional (en el nivel de nodo). Los nodos de PowerScale (es decir, los dispositivos) están disponibles con NVMe o SAS y en configuraciones basadas en todo flash, flash híbrido y HDD, que se pueden mezclar y combinar en el mismo espacio de nombres global. Los sistemas PowerScale se implementan ampliamente para cargas de trabajo de producción de alto rendimiento en medios y entretenimiento, servicios de salud, servicios financieros y vigilancia, como también en el uso compartido de archivos de uso general, y son ampliamente utilizados como una plataforma de consolidación de almacenamiento para cargas de trabajo no estructuradas.

Dell EMC PowerFlex es una plataforma de almacenamiento en bloques, definido por software y escalable que se puede implementar como una arquitectura de computación/ almacenamiento desagregada, una arquitectura hiperconvergente o una arquitectura mixta, según los requisitos del cliente. Admite unidades basadas en SAS, unidades flash NVMe o unidades Intel Optane, a la vez que ofrece un conjunto integral de servicios de datos de clase empresarial y flexibilidad de implementación. PowerFlex se puede ejecutar en disco rígido o en una variedad de plataformas de virtualización, incluido VMware, lo que les brinda a los clientes la opción de utilizar la tecnología de redes que elijan, y es ideal para bases de datos y cargas de trabajo de alto valor, nubes privadas ágiles y consolidación de centros de datos.

PowerFlex ofrece un conjunto integral de operaciones de TI y un conjunto de herramientas de administración del ciclo de vida con PowerFlex Manager que puede administrar la infraestructura de computación, almacenamiento y redes.

Las funcionalidades que inclinaron la decisión de elegir almacenamiento de Dell Technologies entre los clientes del proveedor se vincularon de forma estrecha con las preferencias de compra más generales. Las cinco consideraciones principales estuvieron relativamente cerca en términos del porcentaje de los encuestados que las seleccionaron: el desarrollo de las soluciones de almacenamiento del proveedor (26 %), la calidad de la experiencia general del cliente (26 %), la capacidad del proveedor de brindar servicio y soporte a los sistemas de almacenamiento (25 %), la disponibilidad de varios modelos de consumo (24 %) y la capacidad de Dell Technologies para ofrecer un rendimiento extremadamente alto (23 %) (consulte la Figura 4).

FIGURA 4
Factores que impulsan la decisión de comprar almacenamiento de Dell Technologies
 (% de encuestados)



n = 208 | Fuente: encuesta sobre portafolios de almacenamiento de IDC, septiembre de 2020

Es fácil ver cómo estas preferencias se relacionan con las capacidades de almacenamiento de Dell Technologies. Como proveedor de almacenamiento empresarial, Dell Technologies tiene más de 30 años de experiencia en la provisión de sistemas de almacenamiento principal y secundario para usos de misión crítica. En lo que se refiere al almacenamiento principal, el proveedor es particularmente conocido por el desarrollo de su arreglo PowerMax, que ofrece disponibilidad del 99,9999 % (seis nueves), y la flexibilidad y la confiabilidad de sus tecnologías de replicación. En el almacenamiento basado en archivos de escalabilidad horizontal, el proveedor ha sido reconocido como un líder, tanto por la calidad de su solución PowerScale como su cuota de mercado por ingresos con la plataforma PowerScale/Isilon. El proveedor también tiene una excelente reputación en materia de soporte técnico, un factor que, entre otros, alimenta la calificación alta que los clientes le dan por la calidad de su experiencia de cliente general. CloudIQ, la plataforma de analítica predictiva impulsada por IA/ML del proveedor, monitorea de manera proactiva el estado de los sistemas de almacenamiento de Dell Technologies, incluidos PowerMax, PowerStore, PowerScale, PowerFlex y Unity XT, con conocimientos de infraestructura que ayudan a los administradores a gestionar de manera más eficiente la infraestructura de Dell Technologies.

Dell Technologies ofrece opciones de compra directa de sus productos de infraestructura de TI de instalación local, mientras que su portafolio APEX y los servicios de almacenamiento de datos APEX ofrecen a los clientes la opción de experimentar los beneficios de muchas de las plataformas de almacenamiento más nuevas del proveedor a través de modelos de entrega como servicio. El proveedor también ofrece servicios de nube APEX, que incluyen suscripciones a la infraestructura de nube privada e híbrida (con la opción de ejecutar VMware Cloud Foundation en VxRail) y también ofrece una serie de ofertas de servicios administrados creadas en VMware Cloud Foundation (infraestructura virtualizada basada en VMware vSphere) que se puede ejecutar en varias nubes públicas (Amazon Web Services, Microsoft Azure y Google Cloud). El portafolio integral de productos de infraestructura de TI de Dell Technologies, que incluye servidores, almacenamiento, redes, protección de datos y software de infraestructura de almacenamiento, combinado con las opciones tradicionales de implementación en la nube privada y la nube pública, brinda a los clientes una variedad de opciones para crear entornos de nube híbrida altamente optimizados que reducen el costo, maximizan la agilidad e impulsan el éxito empresarial para las organizaciones que atraviesan la transformación digital.

Dell Technologies admite NVMe y tecnologías relacionadas, como la memoria para almacenamiento, las unidades de estado sólido Intel Optane y la memoria persistente Intel Optane en los sistemas PowerMax, PowerStore, PowerFlex y PowerScale para obtener un alto rendimiento escalable. La tecnología Intel Optane permite agrupaciones de memoria más grandes, almacenamiento en caché rápido y almacenamiento más rápido que pueden acelerar las aplicaciones y reducir los costos de transacción para las cargas de trabajo sensibles a la latencia. Todos los sistemas ofrecen la flexibilidad de escalar los recursos de computación y almacenamiento de manera independiente para que la escalabilidad sea equilibrada y eficiente. Las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies se basan en los procesadores Intel Xeon optimizados para una variedad de servicios de datos de clase empresarial, que incluyen múltiples rutas de host, comprobación de integridad de los datos según la norma T10 DIF, arquitecturas de controladoras activas/activas, redundancia de hardware incorporada, componentes que se pueden conectar en caliente, actualizaciones de software sin interrupciones y expansión del sistema, varios niveles de RAID, instantáneas, calidad de servicio, replicación y organización de la nube en niveles que proporcionan una serie de opciones para configurar estrategias de “defensa en profundidad” para lograr los niveles de disponibilidad necesarios.

Dell Technologies también es reconocida por la variedad de su portafolio de infraestructura de TI. El proveedor ofrece tecnologías de servidor, almacenamiento, protección de datos y redes que se pueden comprar por separado o en soluciones integradas, como la infraestructura convergente o hiperconvergente, que ofrece la administración de soluciones completas de infraestructura de TI desde un único panel. Los encuestados indicaron que la variedad funcional del portafolio era lo más importante para ellos, que incluye las opciones de infraestructura convergente (51 %), varias plataformas de almacenamiento con diferentes arquitecturas (51 %), varias opciones tanto en la nube como fuera de la nube (46 %), diferentes plataformas de almacenamiento (de rango bajo, medio y alto) con la misma arquitectura (40 %), los modelos de consumo como CAPEX y OPEX (38 %) y un complemento completo de servicios de implementación y consultoría (35 %). El 83 % de los encuestados indicó que los proveedores con portafolios de infraestructura de TI más amplios pueden impulsar un costo total de la propiedad notablemente mejor, según el proveedor, mientras que el 74 % de los encuestados valoró la funcionalidad simplificada de pedido, la compatibilidad con productos certificados, la administración integrada y un punto único de contacto de soporte ofrecido por las soluciones de infraestructura convergente e hiperconvergente.

En conjunto, las soluciones de infraestructura de TI de Dell Technologies brindan a las organizaciones que se transforman digitalmente una mejor capacidad para innovar con datos, trabajar y aprender desde cualquier lugar y ofrecer servicios de TI flexibles que funcionen al ritmo más alto de los negocios en la actualidad.

El valor comercial del almacenamiento de Dell Technologies

La investigación de IDC muestra el fuerte valor que las organizaciones entrevistadas están logrando al ejecutar aplicaciones de negocio en soluciones de almacenamiento de Dell Technologies, que incluyen Dell EMC PowerMax, PowerStore, PowerScale, PowerFlex y Unity XT. Los clientes de Dell Technologies entrevistados informaron de forma uniforme que se redujeron los costos generales de almacenamiento y obtuvieron la agilidad, la confiabilidad y el rendimiento de un almacenamiento mejorado.

Selección y uso de soluciones de almacenamiento de Dell Technologies

Las organizaciones entrevistadas describieron criterios de compra comunes y únicos para sus soluciones de almacenamiento de Dell Technologies. Muchos participantes del estudio mencionaron consideraciones concretas, como las eficiencias en materia de costos y las comparaciones de rendimiento, y otros factores más intangibles, como las recomendaciones de sus gerentes de cuentas. En su mayoría, informaron la actualización de las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies, mientras que algunos clientes entrevistados migraron desde otras soluciones de proveedores de almacenamiento. Las razones para elegir soluciones de almacenamiento específicas de Dell Technologies también se relacionaron con sus respectivas fortalezas, incluidos los niveles óptimos de rendimiento de almacenamiento, el diseño de su arquitectura, la escalabilidad y la capacidad de manejar diversas cargas de trabajo de almacenamiento.

La Tabla 2 (página siguiente) ofrece una visión general de algunos de los factores que se mencionan con mayor frecuencia como los considerados durante las decisiones de compra por producto de almacenamiento junto con una cita que captura la esencia de la decisión de compra de una organización.

La Tabla 3 (página siguiente) ofrece más información sobre el uso de las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies que hacen los participantes del estudio. Las organizaciones entrevistadas habían implementado un promedio de ocho arreglos de almacenamiento de Dell Technologies en el momento de sus entrevistas, con un promedio de casi 2 PB de capacidad de almacenamiento crudo (1950 TB). De este almacenamiento crudo, aproximadamente tres cuartos (1481 TB) son utilizables para los participantes del estudio, quienes los han implementado para manejar una combinación casi igual de datos estructurados y no estructurados para 152 aplicaciones de negocio.

TABLA 2

Razones para seleccionar las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies

	Impulsores clave	Cita
Dell EMC PowerMax	La necesidad de una plataforma de almacenamiento que ofreciera más rendimiento, escalabilidad y la resiliencia de los datos	<i>“Elegimos Dell EMC PowerMax porque ejecutamos una plataforma de big data que exigía mucho más procesamiento en el back end de almacenamiento de lo que nuestra nube existente [solución de almacenamiento de otro proveedor] podía manejar. Eso tenía un impacto enorme en el rendimiento para los usuarios finales y afectaba a nuestro personal de TI cuando tenían que manejar las tareas de administración relacionadas”.</i>
Dell EMC PowerStore	La necesidad de una solución de almacenamiento todo flash más adaptable y de mayor capacidad de rendimiento	<i>“Nos hemos pasado a Dell Technologies como nuestro principal proveedor de almacenamiento... Estamos de acuerdo con el mapa de ruta de sus productos y nos gustó que Dell EMC PowerStore es una solución flash que combina funcionalidades de NAS y de nivel de bloque”.</i>
Dell EMC PowerScale	La necesidad de una plataforma altamente disponible y más eficiente para la consolidación de servidores de archivos	<i>“Elegimos Dell EMC PowerScale por el tipo de cargas de trabajo y datos, el ancho de banda necesario, la cantidad de dispositivos conectados y el análisis requerido... Nuestra experiencia ha sido buena en términos de crecimiento y facilidad de administración”.</i>
Dell EMC PowerFlex	La necesidad de mejorar la agilidad de TI	<i>“Dell EMC PowerFlex estaba más optimizado para las bases de datos y nos ofreció una mayor flexibilidad para los cambios futuros. También queríamos más agilidad y mejorar el proceso de actualización”.</i>
Dell EMC Unity XT	La necesidad de una plataforma de almacenamiento unificado de alto rendimiento para la consolidación de la carga de trabajo de SAN y NAS, y la interoperabilidad en la nube	<i>“Necesitábamos una nueva plataforma en la cual estandarizarnos para reemplazar varios silos de almacenamiento. Dell EMC Unity XT es una solución de uso general potente y versátil dentro de la línea de productos de Dell EMC que podía manejar simultáneamente cargas de trabajo generales y más especializadas”.</i>

n = 20 | Fuente: entrevistas detalladas de IDC, noviembre de 2020

TABLA 3

Entornos de almacenamiento de Dell Technologies: organizaciones entrevistadas

	Promedio	Mediana
Cantidad de terabytes (crudos/ utilizables)	1950/1481	421/306
Datos estructurados	50 %	55 %
Cantidad de arreglos	8	3
Cantidad de aplicaciones	152	9
Cantidad de usuarios de aplicaciones (internos)	12 990	1250

n = 20 | Fuente: entrevistas detalladas de IDC, noviembre de 2020

Análisis del valor comercial

Las organizaciones entrevistadas describieron que utilizar las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies optimizaba y actualizaba el almacenamiento que admite muchas de las aplicaciones de negocio más importantes. Informaron que la implementación de soluciones de almacenamiento de Dell Technologies, incluidos Dell EMC PowerMax, PowerStore, PowerScale, PowerFlex y Unity XT, los ayudó a satisfacer las necesidades cambiantes del negocio y las expectativas de rendimiento más elevadas de los clientes y los empleados y, al mismo tiempo, equilibró la necesidad de mantener entornos de almacenamiento rentables.

Los clientes entrevistados hablaron sobre estos beneficios principales, que reflejan los impulsores de valor de la solución de almacenamiento específica que están utilizando:

► **Dell EMC PowerMax ofrece los niveles necesarios de confiabilidad, estabilidad y rendimiento:**

“Dell EMC PowerMax tiene la confiabilidad y la estabilidad que necesitamos para nuestros clientes... PowerMax brinda una gran eficiencia y las constantes mejoras de rendimiento que nuestros clientes necesitan”.

► **Dell EMC PowerStore ofrece almacenamiento estable e integral para un entorno híbrido:**

“Estamos migrando a una combinación de almacenamiento en la nube y en las instalaciones, y Dell EMC PowerStore estará en cada uno de nuestros dos centros de datos, uno principal y uno para la replicación... Mi experiencia con la versión beta de PowerStore es que es la plataforma de almacenamiento más completa y estable que hayamos utilizado”.

► **Dell EMC PowerScale ofrece un rendimiento sólido en términos de acceso a varios archivos de datos:**

“Dell EMC PowerScale es nuestra solución de almacenamiento para todos los datos no estructurados... El acceso rápido a los datos es un beneficio significativo de PowerScale. Los datos se procesan y luego se transfieren a un arreglo de almacenamiento más lento o más rápido, según las necesidades del negocio”.

► **Dell EMC PowerFlex tiene una mejor capacidad de expandir el almacenamiento según sea necesario:**

“Buscamos continuar expandiendo el entorno y podemos hacerlo de diferentes maneras con Dell EMC PowerFlex... Por ejemplo, si tenemos una mayor necesidad de almacenamiento, podemos aumentar nuestra capacidad. Si tenemos un requisito de computación más alto, podemos flexibilizarlo dentro de la misma infraestructura administrada. Podemos flexibilizar diferentes recursos dentro del entorno independientes entre sí en cierta medida, pero, aun así, podemos mantener el mismo tipo de estructura y arquitectura de administración”.

► **Dell EMC Unity XT es una plataforma de almacenamiento unificado de alto rendimiento que puede adaptarse al crecimiento:**

“Dell EMC Unity XT es una solución de almacenamiento de uso general que satisface nuestras necesidades de rendimiento y también es una respuesta a nuestros requisitos de crecimiento de almacenamiento. Con Unity XT, sentimos que contamos con una capacidad de ampliación cómoda para crecer”.

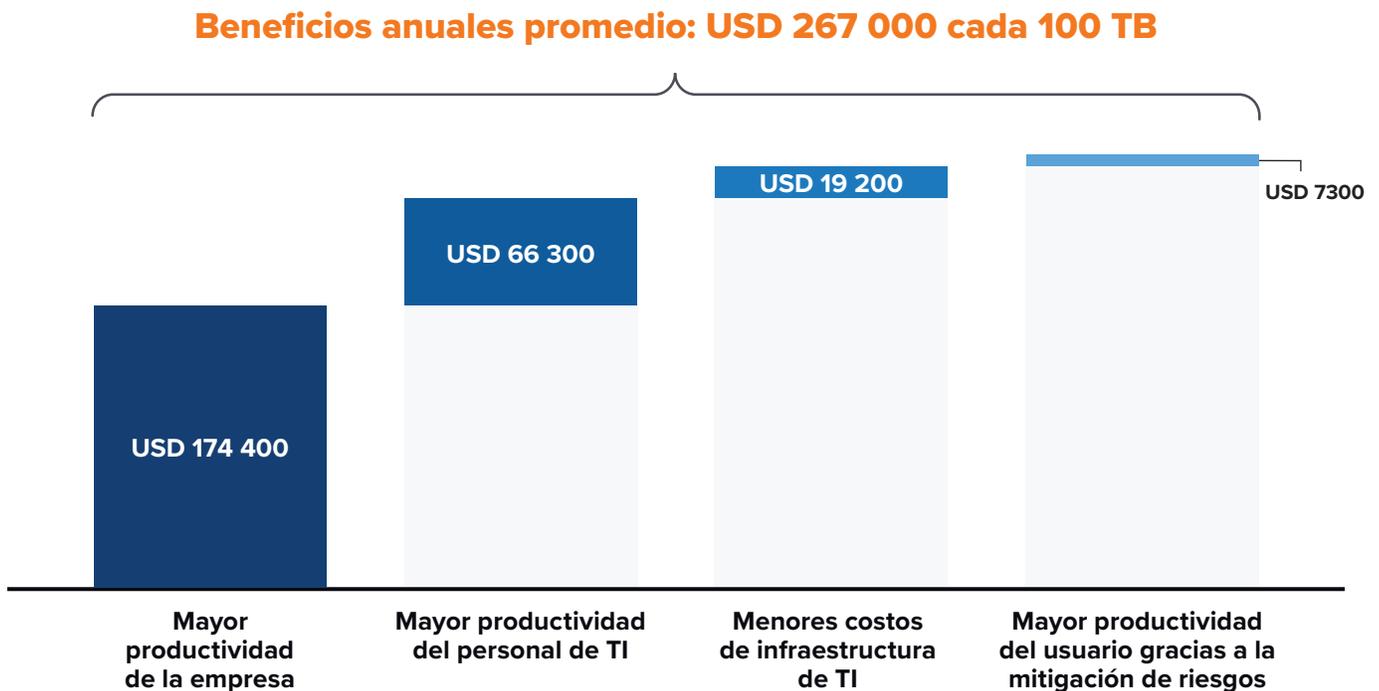
Sobre la base de las entrevistas, IDC pone el valor que los participantes del estudio obtendrán a través de su uso de las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies en un promedio anual de USD 267 200 cada 100 terabytes utilizables (USD 3 960 000 por organización) en las siguientes áreas (consulte la Figura 5, página siguiente):

► **Mayor productividad de la empresa:**

los participantes del estudio generan mejores resultados de negocios y eficiencias operativas con entornos de almacenamiento más ágiles y de mayor rendimiento. IDC calcula que obtendrán mejoras en los ingresos y la productividad de los usuarios del orden de USD 174 000 cada 100 TB (USD 2 580 000 por organización) en promedio al año.

- ▶ **Mayor productividad del personal de TI:**
 los participantes del estudio necesitan menos tiempo del personal de almacenamiento para mantener y administrar los entornos de almacenamiento actualizados de Dell Technologies y permitir que los equipos de desarrollo tengan mayor agilidad y rendimiento de almacenamiento. IDC estima que obtendrán valor a partir de los ahorros de tiempo y una mayor productividad que valdrá un promedio anual de USD 66 300 cada 100 TB (USD 981 200 por organización).
- ▶ **Menores costos de infraestructura de TI:**
 los participantes del estudio aprovechan un mejor rendimiento relacionado con un mayor almacenamiento flash y con las capacidades de desduplicación y compresión de datos para hacer un uso más eficiente de la capacidad y el hardware de almacenamiento. IDC estima el ahorro de costos resultante en un promedio anual de USD 19 200 cada 100 TB (USD 284 300 por organización).
- ▶ **Mayor productividad del usuario gracias a la mitigación de riesgos:**
 los participantes del estudio enfrentan menos interrupciones en el negocio relacionadas con el almacenamiento gracias a las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies. IDC cuantifica el valor del aumento de productividad relacionado con minimizar las interrupciones no planificadas en un promedio anual de USD 7300 cada 100 TB (USD 107 500 por organización).

FIGURA 5
Beneficios anuales promedio cada 100 TB



n = 201 Fuente: entrevistas detalladas de IDC, noviembre de 2020

Mayor rendimiento de almacenamiento e impacto en el negocio

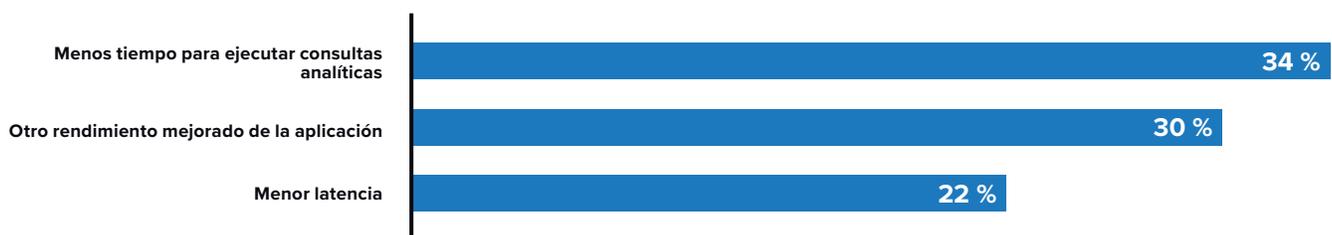
Los participantes del estudio confían en que sus entornos de almacenamiento ofrecen los niveles de rendimiento de las aplicaciones y el acceso a los datos necesarios para sus negocios y operaciones. Si el rendimiento de almacenamiento no es óptimo en términos de latencia, disponibilidad o acceso a los datos necesarios para consultas y otras actividades analíticas, la experiencia de usuario se ve afectada de forma negativa y esto puede generar costos en forma de productividad o incluso pérdidas de ingresos. Como se indicó anteriormente, la mayoría de los clientes de Dell Technologies entrevistados mencionó el rendimiento de almacenamiento como un criterio clave en sus decisiones de compra, lo cual muestra que comprenden la necesidad de mejorar los niveles de rendimiento.

Las organizaciones entrevistadas informaron casi de manera unánime que han logrado mejoras notorias en los niveles de rendimiento de almacenamiento con Dell Technologies. Vincularon estas mejoras a su capacidad de llevar a cabo las operaciones empresariales exitosamente. Un participante del estudio comentó su capacidad mejorada para cumplir con los estándares empresariales: *“Hemos visto un impacto en la estabilidad y el rendimiento de las aplicaciones con Dell EMC PowerMax... Estamos cumpliendo con todos nuestros SLA comunicados de forma interna en comparación con, probablemente, el 95 % de estos SLA antes”*. Otra organización entrevistada indicó que experimentaba menos problemas de rendimiento: *“Hemos notado una reducción del 80 % en los problemas de rendimiento con Dell EMC PowerScale, casi han desaparecido”*. Otra organización comentó, en general, sobre el rendimiento mejorado para las aplicaciones principales: *“El rendimiento de nuestro entorno de VMware es mucho mejor con Dell EMC Unity XT y ya no estamos luchando por la memoria”*.

La Figura 6 refleja estas mejoras relacionadas con el rendimiento logradas con las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies. Los participantes del estudio informaron haber logrado mejoras importantes en las métricas de rendimiento, como la reducción del tiempo necesario para ejecutar consultas analíticas (34 % más rápido en promedio), menor latencia (22 % más baja) y un mejor rendimiento de las aplicaciones (30 %).

FIGURA 6 Mejoras en el rendimiento del almacenamiento

(% de mejora)



n = 20 | Fuente: entrevistas detalladas de IDC, noviembre de 2020

Los participantes del estudio vincularon estos tipos de mejoras en el rendimiento con las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies con mejores resultados empresariales y operativos. Citaron maneras específicas en las que el rendimiento mejorado beneficia a sus empleados y clientes, lo que ofrece una base para reafirmar los niveles de productividad y también los resultados empresariales.

Los ejemplos proporcionados incluyeron lo siguiente:

► Un mayor rendimiento de las aplicaciones genera más ingresos:

“Estamos viendo más oportunidades de ingresos debido a la forma en que se ejecutan las aplicaciones en Dell EMC PowerFlex... La gente puede hacer las cosas más rápido desde una perspectiva de rendimiento, lo que genera más ingresos”.

► La finalización más rápida de los procesos y los informes permite trabajar mejor al equipo de científicos de datos:

“Tenemos científicos de datos que crean hojas de datos que contienen más datos y extraen datos mucho más rápido. Lo que hacíamos antes era extraer información de varias hojas de Excel, algunas se remontaban a 10 años atrás. Lo que solía tardar un promedio de una hora en ejecutarse en el arreglo anterior ahora se realiza en 20 minutos con Dell EMC PowerScale”.

La Tabla 4 brinda información específica sobre las mejoras operativas y empresariales experimentadas por los participantes del estudio a partir del uso de soluciones de almacenamiento de Dell Technologies. Es importante destacar que varias organizaciones entrevistadas vincularon el aumento de los ingresos con la mejora del rendimiento, de la agilidad y de la disponibilidad del almacenamiento. Las organizaciones entrevistadas atribuyeron un ingreso promedio mayor del orden de los USD 7 520 000 por año al uso de las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies. Asimismo, también mencionaron los beneficios diarios para los empleados que utilizan aplicaciones compatibles con los entornos de almacenamiento de Dell Technologies. Una cantidad considerable de empleados (más de 6600 en promedio) disfrutó de una experiencia de usuario optimizada, lo que los ayudó a trabajar de manera más eficiente y eficaz por sus negocios y objetivos.

TABLA 4
Impacto en el negocio y los usuarios

	Por organización	Cada 100 usuarios
Mayores ingresos y habilitación del negocio		
Total de ingresos brutos obtenidos al año	USD 7 520 000	USD 57 900
Total de ingresos netos* obtenidos al año	USD 1 130 000	USD 8700
Mayor productividad del usuario		
Cantidad de usuarios afectados	6642	51
Mayor productividad* (FTE equivalentes)	23	0,2
Valor de mayor productividad por año	USD 1 600 000	USD 12 300

n = 20 | Fuente: entrevistas detalladas de IDC, noviembre de 2020

* IDC aplica un margen presunto del 15 % a todos los números de ingresos brutos y productividad del usuario a los fines de su modelo financiero.

Mayor disponibilidad de almacenamiento y menor riesgo

Dada la naturaleza vital del acceso a los datos para las organizaciones entrevistadas, el rendimiento del almacenamiento también es crucial desde el punto de vista de la disponibilidad. No pueden permitirse las interrupciones que limitan la capacidad de los empleados para utilizar las aplicaciones de negocio y aprovechar los datos para respaldar las operaciones empresariales.

Los participantes del estudio señalaron que las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies brindan los niveles de disponibilidad y confiabilidad requeridos por sus empresas, tanto en que minimizan las pérdidas asociadas con las interrupciones inesperadas como en que reducen el riesgo relacionado con los datos:

► **Confiabilidad y redundancia:**

“En primer lugar, se encuentra la confiabilidad de Dell EMC PowerMax y la redundancia completa de todos los componentes incluidos dentro de la plataforma”.

► **Confiabilidad que permite enfocarse en la empresa:**

“La confiabilidad, el rendimiento y el monitoreo de Dell EMC Unity XT, que está integrado en nuestra infraestructura de VMware, brindan una plataforma sólida para la organización, lo que permite que todos se concentren en nuestro negocio, que es nuestra misión”.

La Tabla 5 muestra cómo los participantes del estudio han reducido los costos asociados con el tiempo de inactividad no planificado relacionado con el almacenamiento y el riesgo minimizado. Informaron que redujeron la cantidad de tiempo de inactividad no planificado que afectaba a los entornos de almacenamiento de Dell Technologies en un promedio del 79 %, lo que equivale a pasar de perder más de dos horas de tiempo productivo por usuario a menos de media hora por año. Un participante del estudio observó el impacto en los usuarios: *“Nuestros usuarios son total, fenomenal e íntegramente más productivos cuando trabajan con Dell EMC PowerScale. Diría que es mucho, en comparación con cuando están trabajando con [solución de almacenamiento anterior]. Diría un 20 % más de productividad, ya que ahora trabajan en lugar de enviarnos un correo electrónico quejándose sobre el rendimiento”.*

Lo que es igual de importante, tienen mayor confianza en que los entornos de almacenamiento de Dell Technologies apoyarán las operaciones empresariales sin cortes ni interrupciones no planificadas, lo que reduce el riesgo cuantificable asociado con las interrupciones, como las pérdidas de ingresos y el riesgo menos cuantificable, pero extremadamente costoso, como las pérdidas de datos o las interrupciones conocidas públicamente que pueden causar daños a la reputación.

TABLA 5

Impacto en el tiempo de inactividad no planificado y en la productividad del usuario

	Sin almacenamiento de Dell Technologies	Con almacenamiento de Dell Technologies	Diferencia	Cambio
Frecuencia de tiempo de inactividad no planificado por año	1,9	1,1	0,8	42 %
Tiempo para resolverlo (horas)	2,9	0,8	2,1	74 %
Horas de pérdida de productividad por año por usuario	0,3	0,1	0,2	79 %
Impacto en la productividad por año por organización (FTE)	2,1	0,4	1,7	79 %
Costo de pérdida de productividad por año por organización	USD 144 700	USD 31 000	USD 113 700	79 %

n = 20 | Fuente: entrevistas detalladas de IDC, noviembre de 2020

Mayores agilidad de almacenamiento y eficiencia en el desarrollo

Muchos entornos de almacenamiento de las organizaciones entrevistadas son cruciales para su capacidad de ofrecer nuevos servicios y productos, como también para sus actividades de desarrollo interno. A su vez, estas actividades requieren que tengan la capacidad de implementar nuevos recursos de almacenamiento de manera rápida y flexible a medida que cambian las necesidades del negocio y de desarrollo. Los participantes del estudio hablaron sobre su capacidad de implementar una nueva capacidad de almacenamiento de manera oportuna con las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies. Una organización entrevistada comentó lo siguiente: “El proceso de instalación con Dell EMC Unity XT, que incluye recibir los arreglos listos para usar, es muy fácil. Nuestro equipo necesita tener listos los volúmenes de datos y los números de unidad lógica y asignarlos a los servidores. Es probable que este proceso sea 50 % más eficiente, tal vez un 75 % más eficiente”. Otra organización informó lo siguiente: “Nuestra capacidad de cumplimiento ha mejorado con Dell EMC PowerMax. Un buen ejemplo es tener un entorno crítico pero que no es de producción para las pruebas y la evaluación de aplicaciones... Se tardaba una semana en crear esta copia de nuestro entorno de producción, tal vez más, pero ahora toma un día. Tomamos una instantánea y la movemos a la red restringida, y listo”. La Tabla 6 refleja estas mejoras en la implementación del almacenamiento: los participantes del estudio necesitan en promedio un 52 % menos de tiempo en general para implementar nuevos arreglos de almacenamiento, un 51 % menos tiempo del personal para la actualización y un 49 % menos tiempo del personal para implementar nuevos arreglos de almacenamiento.

TABLA 6

Impacto en la agilidad del almacenamiento

	Sin almacenamiento de Dell Technologies	Con almacenamiento de Dell Technologies	Diferencia	Cambio
Tiempo para implementar el nuevo arreglo de almacenamiento (días)	2,5	1,2	1,3	52 %
Tiempo del personal para actualizar el almacenamiento (horas)	5,9	2,9	3	51 %
Tiempo del personal para implementar el arreglo de almacenamiento nuevo (horas)	19,5	10	9,5	49 %

n = 20 | Fuente: entrevistas detalladas de IDC, noviembre de 2020

Los participantes del estudio informaron que la agilidad mejorada con las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies ha facilitado el trabajo de sus equipos de desarrollo en gran medida. Estos equipos requieren acceso constante a los recursos de almacenamiento para planificar, probar, integrar e implementar nuevas aplicaciones y funciones, y su capacidad para acelerar y acceder al nuevo almacenamiento de manera simple facilita la eficiencia y los niveles de productividad mejorados. Un participante del estudio explicó lo siguiente: “Nuestra capacidad de cumplimiento ha mejorado con Dell EMC PowerMax. Un buen ejemplo es tener un entorno crítico pero que no es de producción para las pruebas y la evaluación de aplicaciones. Es una copia exacta de nuestro entorno de producción que funciona detrás de una red restringida. Todo ese proceso solía tardar una semana, tal vez más, para configurarlo, pero ahora toma un día”. Otro participante del estudio comentó lo siguiente: “Podemos innovar más con Dell EMC PowerFlex, ya que contamos con los recursos para acelerar los entornos para que los desarrolladores puedan utilizarlos fácilmente. Por lo tanto, si desean realizar pruebas, ahora pueden dedicar más tiempo a hacer eso”.

Las organizaciones entrevistadas informaron que sus equipos de desarrollo son en promedio un 9 % más productivos con las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies, lo que refleja las mejoras incrementales en la capacidad de estos equipos para brindar servicios de aplicaciones relevantes y oportunos a los empleados y clientes.

Optimización de los costos de almacenamiento

Además de los beneficios de agilidad y rendimiento descritos anteriormente, las organizaciones entrevistadas informaron la optimización de sus costos de almacenamiento directo con Dell Technologies. Mencionaron un número de factores que contribuyen a su capacidad de establecer entornos de almacenamiento más rentables, que incluyen tener acceso a más almacenamiento flash (un 134 % más en promedio), capacidades de compresión de datos mejoradas (un 125 % mejoradas) y duración extendida del almacenamiento (29 % mayor) (consulte la Tabla 7). Además, pasar a las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies que ofrecen capacidades mejoradas basadas en software permite un uso más optimizado de la capacidad de almacenamiento. Como resultado, estas organizaciones pueden ejecutar aplicaciones y cargas de trabajo equivalentes con entornos de almacenamiento optimizados, lo que les permite invertir en menos hardware y capacidad de almacenamiento.

Brindaron ejemplos de eficiencia en la adquisición de recursos de almacenamiento relacionados con estas mejoras a partir de Dell Technologies:

► **Menor costo con capacidades de deduplicación y compresión:**

“El ahorro de costos con Dell EMC PowerMax solo ya es competitivo, pero la utilización mejorada de la capacidad de la compresión y la deduplicación lleva, claramente, un costo de propiedad más bajo para nosotros durante todo el ciclo de vida”.

► **Un entorno de almacenamiento consolidado y un mayor rendimiento significan que se necesita menos almacenamiento crudo:**

“Bajamos una gran cantidad de arreglos, de 12 a 3, con Dell EMC PowerScale. También evitaremos la compra de 30 a 45 TB de almacenamiento adicional debido a las capacidades de deduplicación de datos mejoradas”.

TABLA 7

Impacto en el costo y el uso del almacenamiento

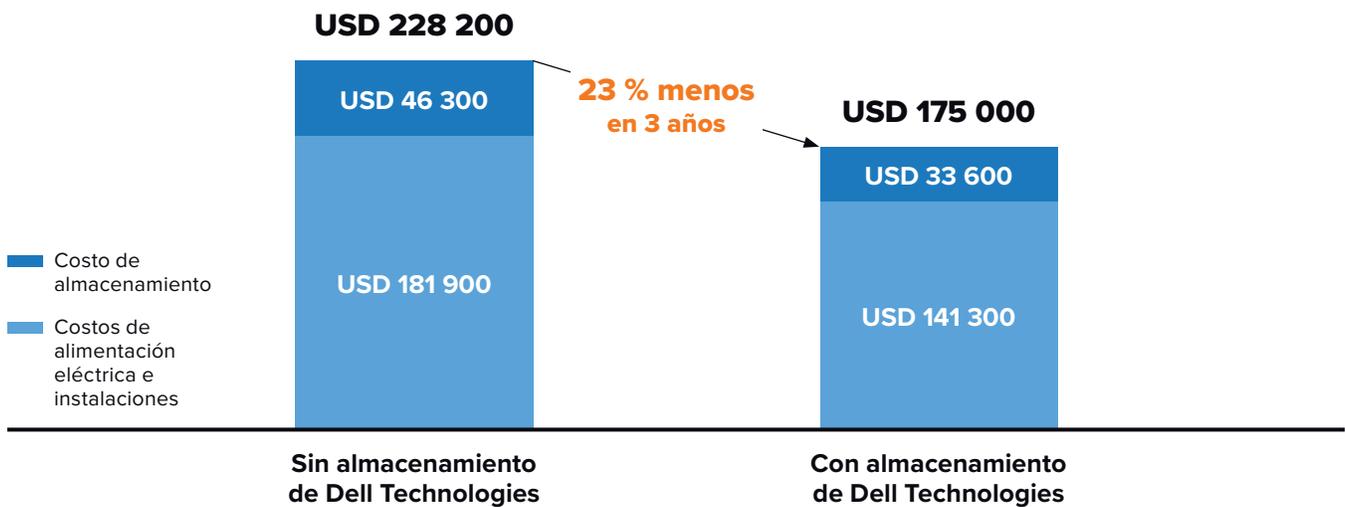
	Sin almacenamiento de Dell Technologies	Con almacenamiento de Dell Technologies	Diferencia	Cambio
Almacenamiento flash como un porcentaje del entorno de almacenamiento	28	65	37	134 %
Duración promedio del almacenamiento (años)	4,1	5,3	1,2	29 %
Tasas de compresión de datos	2,7	6,1	3,4	125 %

n = 20 | Fuente: entrevistas detalladas de IDC, noviembre de 2020

Estas mejoras relacionadas con el almacenamiento han permitido a los clientes de Dell Technologies encuestados construir entornos de almacenamiento para cargas de trabajo equivalentes a un costo promedio un 23 % más bajo que con otra solución de almacenamiento o con la que venían utilizando. Esto equivale a un ahorro de más de USD 53 000 cada 100 TB durante tres años, una importante reducción de costos para las organizaciones que buscan optimizar los costos, incluso a medida que los volúmenes de almacenamiento y datos continúan creciendo y se vuelven más vitales para sus operaciones empresariales (consulte la Figura 7).

FIGURA 7

Costo de la infraestructura de almacenamiento en tres años



n = 20 | Fuente: entrevistas detalladas de IDC, noviembre de 2020

Eficiencias en la administración del almacenamiento

Los participantes del estudio informaron que se han beneficiado de capacidades específicas relacionadas con la administración de los entornos de almacenamiento de Dell Technologies para minimizar la cantidad de tiempo del equipo de almacenamiento necesario para las operaciones diarias. Los participantes del estudio observaron los beneficios en términos de administración que surgían tanto del almacenamiento consolidado como del alto rendimiento, y características específicas, como CloudIQ: *“Dell EMC PowerMax hace que la configuración y la administración sean mucho más fáciles... CloudIQ es otra gran innovación que nos brinda datos de rendimiento y capacidad desde el arreglo de almacenamiento hasta un sitio web basado en la nube”*. Más allá de la reducción de los costos directos de la ejecución de sus entornos de almacenamiento, los participantes del estudio enfatizaron que la eficiencia del personal es beneficiosa porque tienen oportunidades para reasignar o reenfocar el tiempo ahorrado en otras actividades empresariales o de TI.

Las organizaciones entrevistadas brindaron una serie de ejemplos de cómo están aprovechando esta eficiencia:

► **La facilidad de uso permite enfocarse en otras actividades:**

“Las capacidades de monitoreo e interfaz de Dell EMC Unity XT ofrecen un beneficio en términos de facilidad de uso... El tiempo liberado permite que el equipo trabaje en otras áreas de almacenamiento y necesidades, como la expansión en el área de VMware, que es el proyecto actual”.

► **Menos trabajo rutinario significa mayor enfoque en el rendimiento y la arquitectura de las aplicaciones:**

“No tener que invertir tiempo y administración con Dell EMC PowerMax ha liberado al equipo para que se concentre en obtener más del monitoreo y los informes específicos para el rendimiento de las aplicaciones para los clientes. También permite que el equipo tenga más tiempo para diseñar soluciones nuevas o mejores y ser más eficientes, en lugar de dedicar tiempo a las corregir fallas y mantener las cosas en el statu quo”.

► **Tiempo libre para trabajar en otros proyectos centrados en el negocio:**

“Dell EMC Unity XT ha reducido el tiempo que nuestro equipo de almacenamiento dedica a administrar el almacenamiento... Podemos trabajar en más proyectos con Unity XT con el equipo de virtualización. El equipo unificado también aumenta la productividad en otras áreas: tenemos más tiempo para planificar, investigar, probar y actividades como esas”.

► **Enfocar al personal de almacenamiento en habilitar el negocio:**

“Con Dell EMC PowerFlex, somos capaces de centrarnos en otros proyectos que necesitan los negocios. Podemos ayudar a que el negocio avance en las cosas que necesita, en lugar de tener que construir servidores, por ejemplo”.

La Tabla 8 muestra el impacto de utilizar las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies en los requisitos de tiempo de los equipos de infraestructura de almacenamiento de TI. Los equipos de almacenamiento de TI sienten el beneficio de dejar de usar su tiempo para “mantener las luces negocio encendidas” (42 % menos en promedio) y dedicarlo a otras actividades como la innovación (30 % más en promedio). En general, las organizaciones entrevistadas informaron que ejecutaban entornos de almacenamiento equivalentes con un 46 % menos de tiempo del equipo de almacenamiento, lo que representa una importante mejora en la eficiencia operacional.

TABLA 8

Impacto en el equipo de infraestructura de almacenamiento de TI

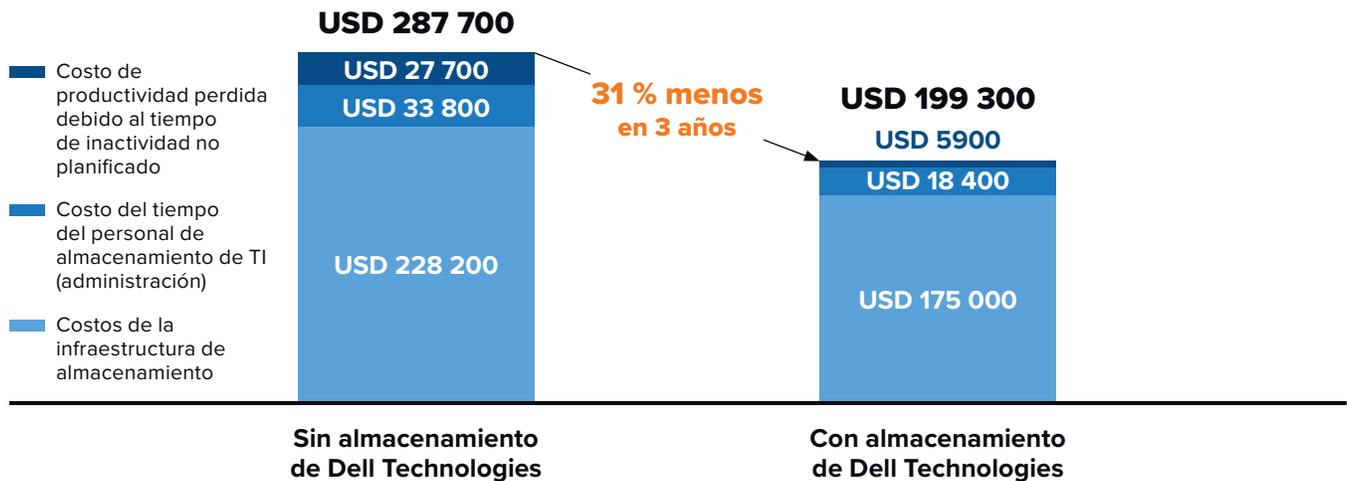
	Sin almacenamiento de Dell Technologies	Con almacenamiento de Dell Technologies	Diferencia	Cambio
Tiempo del personal por organización (FTE)	1,8	1	0,8	46 %
Valor del tiempo del personal por organización por año	USD 176 400	USD 95 800	USD 80 500	46 %
Tiempo del personal dedicado a “mantener las luces del negocio encendidas”	41 %	24 %	17 %	42 %
Tiempo del personal para otras actividades	59 %	76 %	17 %	30 %

n = 20 | Fuente: entrevistas detalladas de IDC, noviembre de 2020

Costo de las operaciones

El análisis de IDC muestra que los participantes del estudio han obtenido una rentabilidad y un valor significativos en relación con su inversión en las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies. Como se muestra en la Figura 8 (página siguiente), IDC calcula que los participantes del estudio reducirán el costo total de funcionamiento de sus entornos de almacenamiento en un 31 % en tres años, lo que ahorrará más de USD 88 000 cada 100 TB en términos de costos de infraestructura de almacenamiento, eficiencia del personal de almacenamiento de TI y mayor productividad mediante la reducción del impacto de interrupciones no planificadas.

FIGURA 8
Costo de las operaciones en tres años



n = 20 | Fuente: entrevistas detalladas de IDC, noviembre de 2020

Análisis del ROI

La Tabla 9 (página siguiente) presenta el análisis de IDC de los beneficios y los costos para los participantes del estudio a partir del uso de las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies. IDC calcula que los participantes del estudio obtendrán beneficios descontados en tres años por un valor promedio de USD 9 440 000 por organización (USD 637 700 cada 100 TB) en ahorro de costos de infraestructura de almacenamiento, eficiencia del personal y aumento de productividad, y mayores ingresos. Estos beneficios se comparan con los costos de inversión descontados en tres años de USD 2 310 000 por organización (USD 156 100 cada 100 TB). IDC calcula que estos beneficios y los costos de inversión resultarían en un ROI promedio en tres años del 308 % para los clientes de Dell Technologies entrevistados, con un umbral de rentabilidad de su inversión que se producirá en un promedio de ocho meses.

TABLA 9
Análisis del ROI en tres años

	Promedio por organización	Promedio cada 100 terabytes utilizables
Beneficio (descontado)	USD 9 440 000	USD 637 700
Inversión (descontada)	USD 2 310 000	USD 156 100
Valor actual neto	USD 7 130 000	USD 481 600
Retorno sobre la inversión	308 %	308 %
Período de amortización	8 meses	8 meses
Tasa de descuento	12 %	12 %

n = 20 | Fuente: entrevistas detalladas de IDC, noviembre de 2020

Desafíos y oportunidades

Como proveedor, Dell Technologies se enfrenta a muchos de los mismos desafíos que sus competidores en el cumplimiento de los cambiantes requisitos de infraestructura de almacenamiento para las empresas que experimentan una transformación digital. A menudo, las arquitecturas y tecnologías de almacenamiento más tradicionales no son la mejor manera de ofrecer la agilidad que las organizaciones de TI necesitan en el clima empresarial actual. Obtener acceso a las tecnologías más nuevas y a las arquitecturas más flexibles es parte de lo que impulsa la necesidad de actualizar la infraestructura de almacenamiento en muchas empresas que se encuentran en transformación digital.

Dicho esto, Dell Technologies tiene un portafolio muy amplio que cuenta con las nuevas tecnologías que nuestros encuestados identificaron como más convenientes —más infraestructura definida por software, una capacidad para aprovechar mejor la nube en todas las áreas operativas y ciberseguridad mejorada— así como también las funciones de almacenamiento clave mencionadas específicamente por los encuestados —la encriptación y la reducción de datos en línea asistidos por hardware, la tecnología NVMe y varios métodos de acceso (para la consolidación del almacenamiento)—. Con sus grandes ofertas de productos, Dell Technologies puede satisfacer una amplia variedad de requisitos del cliente, y esto le brinda a la empresa una excelente oportunidad para ofrecer un valor diferencial para transformar de forma digital a los clientes, en especial contra competidores que solo venden la infraestructura de almacenamiento

Conclusión

El portafolio de almacenamiento de Dell Technologies incluye ofertas integrales de infraestructura de TI que valoran los clientes que buscan soluciones probadas, desarrolladas y de alto rendimiento, una sólida reputación de una buena experiencia de cliente, soporte técnico de alta calidad y con capacidad de respuesta, integración profunda entre productos y la disponibilidad de varios modelos de consumo. Y nuestros resultados de la encuesta mostraron una clara correlación entre estos requisitos y la selección de Dell Technologies como el proveedor de almacenamiento elegido. En general, los clientes de Dell Technologies que entrevistamos confirmaron una mayor agilidad (debido a una implementación más rápida y una expansión y actualizaciones más sencillas), una mayor disponibilidad (79 % menos tiempo de inactividad), una mayor eficiencia en el desarrollo y la administración de TI (46 %) y menos de costos de almacenamiento (23 %). Los clientes de los cinco tipos de plataformas de almacenamiento de Dell EMC en los que nos enfocamos señalaron que el alto rendimiento de los sistemas les permitió consolidar más cargas de trabajo en menos plataformas, lo que simplifica la administración mediante la minimización de los silos de almacenamiento separados. Y la amplitud del portafolio de infraestructura de TI ofrece plataformas que pueden satisfacer de manera rentable las necesidades de las pequeñas, medianas y grandes empresas por igual y, al mismo tiempo, brindar espacio para un amplio crecimiento.

Los datos de nuestra encuesta indicaron que los clientes tienen una percepción clara de lo que diferencia a Dell Technologies de la competencia y que esos aspectos, las plataformas desarrolladas y de alto rendimiento, la experiencia positiva para el cliente, el soporte técnico de alta calidad, la integración profunda entre productos y la disponibilidad de varios modelos de consumo en la compra, son fundamentales para cumplir con los objetivos de transformación digital. Los posibles clientes que encuentren estos cinco aspectos atractivos querrán evaluar las soluciones de infraestructura de Dell Technologies durante su propia transformación digital.

Apéndice: metodología

Se utilizó la metodología de ROI estándar de IDC en este proyecto. Esta metodología se basa en la recopilación de datos de las organizaciones que actualmente utilizan las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies como la base para el modelo. De acuerdo con las entrevistas con estos participantes del estudio, IDC ha calculado los beneficios y los costos de utilizar las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies para estas organizaciones.

IDC utilizó el siguiente método de tres pasos para llevar a cabo el análisis del ROI:

- 1. Se recopiló información sobre los beneficios cuantitativos durante las entrevistas mediante una evaluación del antes y el después del impacto de las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies.** En este estudio, los beneficios incluyeron el ahorro de tiempo del personal y los beneficios de productividad, y las reducciones de costos relacionadas con el almacenamiento y la TI.
- 2. Se creó un perfil de inversión completo (análisis de costo total en tres años) basado en las entrevistas.** Las inversiones van más allá de los costos iniciales y anuales de utilizar las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies y pueden incluir costos adicionales relacionados con las migraciones, la planificación, la consultoría y la capacitación del personal o del usuario.
- 3. Se calculó el ROI y el período de amortización.** IDC realizó un análisis de flujo de caja depreciado de los beneficios y las inversiones para el uso de las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies por parte de las organizaciones en un período de tres años. El ROI es la relación del valor presente neto y la inversión descontada. El período de amortización es el momento en el que los beneficios acumulados igualan a la inversión inicial.

IDC basa los cálculos de ROI y el período de amortización en una serie de supuestos, que se resumen de la siguiente manera:

- ▶ **Los valores de tiempo se multiplican por el salario gravado (salario + 28 % en concepto de beneficios y gastos generales) para cuantificar la eficiencia y el ahorro en productividad del gerente.** A los fines de este análisis, según las distintas ubicaciones geográficas de las organizaciones entrevistadas, IDC usó suposiciones de un salario completamente gravado promedio de USD 100 000 al año para los miembros del personal de TI y un salario completamente cargado promedio de USD 70 000 al año para el personal que no es de TI. IDC supone que los empleados trabajan 1880 horas al año (47 semanas de 40 horas).
- ▶ **Los valores de tiempo de inactividad son el producto de** multiplicar el número de horas de tiempo de inactividad por el número de usuarios afectados.
- ▶ **El impacto del tiempo de inactividad no planificado se cuantifica** en términos de ingresos perdidos y productividad del usuario final perjudicada.
- ▶ **La pérdida de productividad es el producto** de multiplicar el tiempo de inactividad por el salario gravado.
- ▶ **El valor presente neto de los ahorros en tres años se calcula** restando la cantidad que se hubiera obtenido tras invertir la suma original en un instrumento con un rendimiento del 12 % para considerar el costo de la oportunidad perdida. Esto incluye el costo y la tasa de retorno presuntos.

- ▶ **Ya que cada hora de tiempo de inactividad no equivale a una hora perdida de productividad ni de generación de ingresos, IDC solo imputa una fracción del resultado al ahorro.** Como parte de nuestra evaluación, preguntamos a cada organización entrevistada qué fracción de horas de tiempo de inactividad debíamos usar para calcular el ahorro en productividad y la reducción de la pérdida de ingresos. IDC grava, entonces, los ingresos con esa tasa.
- ▶ **Debido a que las soluciones de TI requieren un período de implementación, los beneficios totales de la solución no están disponibles durante la implementación.** Para reflejar esto, IDC divide los beneficios por mes y, luego, resta el tiempo de implementación de los ahorros del primer año.

Nota: Las cifras de este documento podrían no ser exactas debido al redondeo.

Acerca de los analistas



Eric Burgener

**Vicepresidente de investigación,
Grupo de Sistemas de Infraestructura, Tecnologías y Plataformas, IDC**

Eric Burgener es vicepresidente de investigación del Grupo de Infraestructura Empresarial de IDC. Su área de investigación principal abarca sistemas, software y soluciones de almacenamiento, rastreadores trimestrales e investigación de usuarios finales, así como servicios de asesoría y programas de consultoría. Con su experiencia en almacenamiento empresarial, la investigación de Eric incluye un énfasis particular en los arreglos optimizados por flash, las tecnologías emergentes de memoria persistente y el almacenamiento definido por software. Es un participante activo en el programa de investigación de compradores de TI de IDC y publica en el blog durante todo el año sobre el tema de la administración de datos y la infraestructura.

[Ver más información sobre Eric Burgener](#)



Matthew Marden

Director de investigación, Grupo de Estrategia de Valor Comercial, IDC

Matthew Marden es director de investigación del equipo de Estrategia de Valor Comercial de IDC. Es responsable de llevar a cabo los proyectos de consultoría y los compromisos de investigación de valor comercial personalizados para clientes en una serie de áreas tecnológicas con un enfoque en la determinación del retorno sobre la inversión en las tecnologías empresariales. Por lo general, durante la investigación, Matthew analiza cómo las organizaciones aprovechan la inversión en soluciones de tecnología digital y las iniciativas para generar valor con mejoras en eficiencia y capacitación empresarial.

[Ver más sobre Matthew Marden](#)

Mensaje del patrocinador

Para obtener más información sobre las soluciones de almacenamiento de Dell Technologies, visite

DellTechnologies.com/Storage

Acerca de IDC

International Data Corporation (IDC) es el principal proveedor global de inteligencia de mercado, servicios de consultoría y eventos para los mercados de tecnología de la información, telecomunicaciones y tecnología del consumidor. IDC ayuda a profesionales de TI, ejecutivos de negocio y a la comunidad de inversores a tomar decisiones de compra de tecnología y estrategia de negocio basadas en hechos. Con más de 1100 analistas, IDC ofrece experiencia y conocimientos globales, regionales y locales sobre oportunidades y tendencias de tecnología y del sector en más de 110 países en todo el mundo. Hace 50 años que IDC proporciona conocimientos estratégicos para ayudar a sus clientes a alcanzar sus objetivos clave de negocio. IDC es una subsidiaria de IDG, la empresa líder de medios, investigación y eventos tecnológicos del mundo.

IDC Custom Solutions

Esta publicación fue elaborada por IDC Custom Solutions. Las opiniones, los análisis y las investigaciones que aquí se exponen se extraen de investigaciones y análisis más detallados que IDC realiza y publica de manera independiente, a menos que se indique el patrocinio específico de algún proveedor. IDC Custom Solutions pone a disposición el contenido de IDC en diversos formatos para que lo distribuyan las diferentes empresas. Una licencia de distribución de contenido de IDC no implica adhesión ni opinión acerca del titular de la licencia.



[idc.com](https://www.idc.com)

[@idc](https://twitter.com/idc)

Copyright 2021 IDC. Prohibida su reproducción sin autorización. Todos los derechos reservados.

Permisos: Publicación externa de información o datos relacionados con IDC

Toda información de IDC que se use en publicidad, comunicados de prensa o material promocional requiere la aprobación previa por escrito del correspondiente vicepresidente o gerente de país de IDC. Toda solicitud debe venir acompañada de un borrador del documento propuesto. IDC se reserva el derecho de negar la aprobación para uso externo por cualquier motivo.

Doc. nro.US47335621