

ENFOQUE REGIONAL: MUNDIAL

# El valor comercial de Dell PowerStore



**Megan Szurley**  
Analista de investigación sénior,  
Business Value Strategy Practice, IDC



**Carol Sliwa**  
Directora de investigación, Infrastructure Systems,  
Platforms and Technologies Group, IDC



# Tabla de contenido

 **HAGA CLIC A CONTINUACIÓN PARA DIRIGIRSE A LA SECCIÓN CORRESPONDIENTE DE ESTE DOCUMENTO.**

<b>Resumen ejecutivo</b> .....	<b>3</b>
<b>El valor comercial en cifras</b> .....	<b>3</b>
<b>Descripción general de la situación</b> .....	<b>4</b>
<b>Descripción general de Dell PowerStore</b> .....	<b>5</b>
<b>El valor comercial de Dell PowerStore</b> .....	<b>7</b>
<b>Estadísticas demográficas del estudio</b> .....	<b>7</b>
<b>Por qué seleccionar y utilizar Dell PowerStore</b> .....	<b>8</b>
<b>El valor comercial y los beneficios cuantificados</b> .....	<b>9</b>
<b>Beneficios operacionales de Dell PowerStore</b> .....	<b>11</b>
<b>Impactos de Dell PowerStore en la eficiencia del personal de TI</b> .....	<b>12</b>
<b>Impacto en el tiempo de inactividad no planificado de los usuarios finales</b> .....	<b>16</b>
<b>Beneficios de activación del negocio</b> .....	<b>18</b>
<b>Resumen del ROI</b> .....	<b>18</b>
<b>Desafíos y oportunidades</b> .....	<b>19</b>
<b>Conclusión</b> .....	<b>20</b>
<b>Apéndice: metodología</b> .....	<b>21</b>
<b>Acerca de los analistas de IDC</b> .....	<b>22</b>

# Resumen ejecutivo

La modernización y la simplificación de la infraestructura es una prioridad clave para las organizaciones de TI a medida que reemplazan sistemas de almacenamiento antiguos. Las iniciativas de transformación digital que emprenden cada vez más las empresas para obtener un mayor valor comercial de sus datos suelen incluir cargas de trabajo de última generación, como el análisis y la inteligencia artificial (IA), que requieren un alto nivel de rendimiento, disponibilidad y escalabilidad. La adquisición de sistemas de almacenamiento que admiten arquitecturas definidas por software de escalado horizontal y tecnologías de memoria no volátil exprés (NVMe) cobra ahora mayor importancia en comparación con los ciclos de actualización pasados. Las funcionalidades de administración inteligente y automatización también son fundamentales para las empresas que necesitan mantenerse ágiles a fin de responder a las necesidades del negocio en plazos acelerados y reducir el costo total de las operaciones en una coyuntura económica difícil.

Dell PowerStore ofrece opciones de arquitectura de escalado vertical y horizontal, rendimiento y disponibilidad de nivel empresarial, unidades de estado sólido (SSD) NVMe y tecnologías NVMe over Fabrics (NVMe-oF) de baja latencia, así como administración y automatización basadas en IA para facilitar las operaciones a puntos de precio de sistemas de almacenamiento de rango medio. IDC llevó a cabo una investigación en la que se exploró el valor y los beneficios en las empresas que utilizaban Dell PowerStore para optimizar, modernizar y escalar sus cargas de trabajo críticas. La iniciativa de investigación incluyó entrevistas con empresas que no solo utilizan Dell PowerStore, sino que también tienen experiencia y conocimiento profundos de los costos y los beneficios de utilizar el sistema de almacenamiento.

**Basándose en estas entrevistas, IDC calculó que cada participante en el estudio lograría un beneficio anual promedio de USD 3,3 millones, un rendimiento de la inversión (ROI) en tres años del 468 % y una amortización en 11 meses mediante lo siguiente:**

- Reducción de los costos operativos de la infraestructura de TI sin hacer concesiones en términos de rendimiento y escalabilidad para las aplicaciones críticas de la empresa y las cargas de trabajo de uso general
- Trabajo más productivo y eficiente del personal de TI con un entorno más fácil de usar y un aumento de las funcionalidades de automatización
- Disminución significativa de la frecuencia del tiempo de inactividad no planificado, junto con una reducción del tiempo necesario para resolver una interrupción
- Mejora de la productividad de los usuarios finales y los resultados empresariales gracias a una menor latencia y un mayor rendimiento de las aplicaciones críticas para la empresa

## El valor comercial en cifras

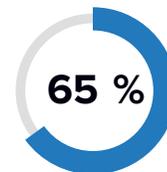
*Haga clic en cada aspecto importante a continuación para dirigirse al contenido correspondiente dentro de este documento.*

- ↑ **468 %**  
de ROI en tres años
- **11 meses**  
de período de amortización
- **USD 3,3 millones**  
de beneficio anual promedio por empresa
- **USD 324 000**  
de beneficio anual promedio por 100 TB
- ↓ **24 %**  
de disminución de los costos operativos totales en tres años
- ↑ **61 %**  
más rapidez en la implementación de nuevos recursos de almacenamiento
- ↑ **45 %**  
más rapidez en la implementación de nuevos recursos de computación
- ↑ **14 %**  
más rapidez en el ingreso al mercado con productos y servicios
- ↑ **26 %**  
más tiempo de innovación en TI

# Descripción general de la situación

Las demandas de almacenamiento de alto rendimiento que pueda escalar de forma rentable para almacenar petabytes de datos han ido en aumento a medida que las empresas actualizan y modernizan su infraestructura, a menudo para consolidar cargas de trabajo y apoyar iniciativas de transformación digital. Las nuevas aplicaciones de análisis con uso intensivo de datos, IA, aprendizaje automático (ML) e Internet de las cosas (IoT) que muchos implementan cada vez más pueden abarcar entornos en el núcleo, el borde y la nube, en contraste con sus cargas de trabajo heredadas que generalmente se limitaban a centros de datos en el núcleo. Los proveedores de almacenamiento empresarial continúan adaptando las arquitecturas de sus productos a los requisitos cambiantes de los clientes. Algunas se han pasado a diseños definidos por software y basados en contenedores que ofrecen la escalabilidad no disruptiva, la flexibilidad de implementación, la agilidad operacional y las funcionalidades de automatización que las organizaciones de TI necesitan para minimizar las tareas que requieren mucho trabajo y poder responder mejor a las exigencias de la empresa con plazos ajustados en un entorno económico desafiante.

Las empresas también reconocen la importancia de las tecnologías de almacenamiento de alto rendimiento para abordar sus cambiantes necesidades de TI. En los datos de la encuesta de IDC, se demuestra que al menos el 65 % de las empresas consideró que las SSD basadas en NVMe y NVMe over Fabrics eran muy importantes en sus entornos de almacenamiento. Las tecnologías NVMe pueden permitir niveles mucho menores de latencia y mayores de rendimiento en comparación con el almacenamiento basado en la antigua interfaz estándar de equipos pequeños (SCSI) para conectar y transferir datos entre dispositivos host y de destino. La SCSI surgió en 1986, en una época en que el disco giratorio y la cinta eran los principales medios de almacenamiento. Sin embargo, el estándar SCSI demostró ser menos eficiente que las SSD con flash NAND más rápidas, cuya popularidad aumentó 20 años después. Un grupo del sector sin fines de lucro publicó la primera especificación NVMe en 2011 con el fin de contar con un protocolo y un conjunto de comandos simplificados que sirvieran para transferir datos a dispositivos de almacenamiento en estado sólido a través del bus PCI Express de una computadora. A esta le siguió la especificación NVMe over Fabrics en junio de 2016 para que los comandos basados en mensajes NVMe se transmitieran a través de redes Ethernet, canal de fibra e InfiniBand; por último, los primeros sistemas de almacenamiento basados en NVMe se comercializaron antes de finales de año. Los arreglos todo flash con NVMe se convirtieron en un mercado que movió USD 2000 millones en 2019. IDC prevé que su crecimiento generará la mayor parte de los ingresos por almacenamiento externo primario en el futuro. Las empresas necesitarán una transición fluida a sistemas con NVMe y NVMe-oF si desean aprovechar los beneficios, entre los que se incluyen la aceleración del rendimiento de las aplicaciones, la reducción del espacio físico del almacenamiento y un consumo potencialmente menor de energía.



de las empresas consideró que las SSD con NVMe y NVMe over Fabrics eran muy importantes en sus entornos de almacenamiento.

Las organizaciones de TI también esperan cada vez más la facilidad de adquisición, uso y expansión a demanda que encuentran en los servicios de nube pública en sus sistemas de almacenamiento físico local. La simplificación del aprovisionamiento, las operaciones y la administración ha cobrado mayor importancia ya que las responsabilidades pasan de especialistas en almacenamiento empresarial a personal con conocimientos generales de TI en una cantidad cada vez mayor de empresas. Los proveedores de almacenamiento han respondido recolectando datos detallados de telemetría para impulsar plataformas de análisis predictivo en la nube y funcionalidades de automatización que pueden ayudar a los clientes en una amplia variedad de tareas de almacenamiento, desde la implementación de sistemas y la optimización del rendimiento hasta la planificación de la capacidad, la solución de problemas y el monitoreo de riesgos de seguridad. Los proveedores que ofrecen las funcionalidades más avanzadas suelen utilizarlas para diferenciar sus sistemas de los de la competencia en almacenamiento empresarial.

## Descripción general de Dell PowerStore

Dell presentó PowerStore en mayo de 2020 para consolidar los sistemas de almacenamiento que ofrecía a puntos de precio de rango medio con un nuevo arreglo moderno basado en software que puede escalar vertical y horizontalmente a fin de aumentar la capacidad, utilizar tecnologías NVMe de baja latencia para ofrecer un alto rendimiento constante y facilitar la administración del ciclo de vida con funcionalidades incorporadas de automatización y monitoreo con IA.

PowerStore se basa en un diseño de software basado en contenedores que aísla los componentes del sistema operativo del almacenamiento como microservicios individuales, lo que permite a los ingenieros de Dell desarrollar fácilmente la plataforma con la entrega rápida de nuevas características. La arquitectura admite cargas de trabajo basadas en bloques, archivos, VMware vVols y contenedores, con SSD con NVMe y redes NVMe-oF para facilitar un alto rendimiento y una latencia inferior al milisegundo. PowerStore admite una capacidad cruda máxima de 1,49 PB por dispositivo y de 5,96 PB en un clúster de cuatro dispositivos o una capacidad “real” de 4,71 PB por dispositivo y de 18,83 PB por clúster después de considerar la reducción de datos promedio de 4:1 que Dell garantiza gracias a las funciones “siempre activas” de compresión y deduplicación de datos.

Dell señaló que PowerStore fue la arquitectura de almacenamiento nueva de más rápido crecimiento en la historia de la empresa. Las herramientas de PowerStore Manager pueden ayudar a los clientes a migrar datos de manera no disruptiva desde sistemas Dell anteriores, como Unity, SC, PS Series, VNX, VMAX y XtremIO. La línea PowerStore más reciente de Dell no solo proporciona un aumento en el rendimiento y la memoria frente a sistemas de precio similar, sino que, en algunos casos, también ofrece una alternativa competitiva a sistemas de almacenamiento de gama alta.

Cada dispositivo PowerStore 9200 de dos nodos activos tiene cuatro CPU Intel Xeon con 112 núcleos, 2,56 TB de memoria, cuatro unidades de caché RAM no volátil (NVRAM) de baja latencia y 21 SSD con flash NVMe en el gabinete base, con la opción de agregar tres gabinetes de expansión de 24 unidades. Se pueden combinar hasta cuatro dispositivos heterogéneos en un clúster de escalado horizontal federado. El diseño completamente basado en NVMe de PowerStore ofrece opciones de redes NVMe-oF basadas en canal de fibra y TCP de alta velocidad para reducir la latencia.

En el otro extremo del espectro, el modelo básico PowerStore 500T es compatible con gran parte de la misma tecnología de los modelos más grandes, incluidas SSD con NVMe y expansión y redes NVMe-oF, aunque utiliza una caché DRAM interna en lugar de tarjetas NVRAM. Todos los modelos escalan a una capacidad máxima similar y pueden combinarse en clústeres.

PowerStore está destinado a una amplia gama de cargas de trabajo críticas para la empresa que se ejecutan en entornos de núcleo y borde, el que incluye bases de datos, aplicaciones nativas en la nube, análisis de IoT y repositorios de contenido. Diseñados para una disponibilidad de hardware y software del 99,9999 %, los sistemas PowerStore admiten replicación asíncrona nativa de bloques, archivos y vVol y replicación síncrona nativa de bloques de volúmenes metro a una distancia de hasta 60 millas.

Otras características del software de base que el cliente recibe con cada compra de PowerStore incluyen aprovisionamiento delgado, instantáneas, calidad de servicio (QoS) y cifrado. Los sensores de PowerStore monitorean el rendimiento, la disponibilidad, la utilización de recursos y el estado general del sistema. La aplicación de análisis predictivo CloudIQ de Dell y las funcionalidades de administración y automatización con IA/ML pueden permitir que los clientes de PowerStore planifiquen y configuren servicios y recursos de almacenamiento, ajusten su sistema para obtener una eficiencia óptima, cumplan con niveles de QoS definidos por el administrador, marquen riesgos de seguridad cibernética y solucionen problemas de forma proactiva. SmartFabric Storage Software puede ayudar a automatizar las implementaciones de NVMe integral.

Los usuarios pueden aprovisionar servicios de PowerStore en máquinas virtuales (VM) desde vSphere de VMware y los equipos de DevOps tienen acceso a una API RESTful y a marcos de orquestación de contenedores Kubernetes integrados para facilitar el desarrollo de aplicaciones y automatizar los flujos de trabajo de almacenamiento en nubes públicas y privadas. Pueden aprovisionar PowerStore directamente desde Kubernetes utilizando herramientas Ansible de código abierto integradas, el complemento Container Storage Interface y los módulos Container Storage Modules de Dell.

Los clientes tienen la opción de implementar PowerStore en configuraciones de almacenamiento/red/servidor de tres niveles o como un recurso de almacenamiento escalable de manera independiente dentro de un entorno VxRail HCI. Esta última opción, conocida como Dynamic AppsON, ofrece administración del ciclo de vida integrada y proporciona a los clientes de VxRail un control granular sobre los recursos de computación y almacenamiento por separado. Las opciones de compra para cualquiera de los métodos incluyen modelos tradicionales de gastos de capital y Dell APEX Custom Solutions con opciones de pago por uso. PowerStore viene con una suscripción de software todo incluido y el programa Anytime Upgrade de Dell permite a los clientes actualizar de manera no disruptiva su hardware a nuevos modelos o expandir un clúster con un segundo sistema a través de un modelo similar a la nube. El programa Future-Proof de Dell cubre todos los sistemas de almacenamiento empresarial de la empresa e incluye una garantía de satisfacción de tres años, protección de la inversión en hardware y software todo incluido.

# El valor comercial de Dell PowerStore

## Estadísticas demográficas del estudio

Para explorar el valor y los beneficios de las empresas que utilizan Dell PowerStore, IDC entrevistó a siete empresas que tenían amplios conocimientos de implementación y uso del sistema de almacenamiento empresarial. Los participantes respondieron una gran variedad de preguntas cualitativas y cuantitativas detalladas para comprender el impacto de Dell PowerStore en los costos de la infraestructura, el personal de TI y sus objetivos del negocio principales.

Como se muestra en la **tabla 1**, las empresas entrevistadas eran de Estados Unidos y tenían entre 300 y 20 500 empleados y un promedio de 7890 empleados. Contaban con un promedio de 1210 profesionales de TI responsables de dar soporte a 275 aplicaciones de negocio y 7390 empleados. En promedio, tenían ingresos anuales de USD 4100 millones. En esta investigación, se representaron empresas de una amplia variedad de mercados verticales: servicios de salud, servicios financieros, educación, energía y hotelería.

**TABLA 1**

### Perfil de las empresas entrevistadas

	Promedio	Mediana	Rango
Cantidad de empleados	7890	4000	De 300 a 20 500
Cantidad de personal de TI	1210	210	De 15 a 5000
Cantidad de empleados que usan servicios de TI	7390	3000	De 300 a 20 500
Cantidad de clientes externos	2,4 mill.	62 430	De 50 a 14 mill.
Cantidad de aplicaciones de negocio	275	100	De 5 a 1000
Cantidad de terabytes (total)	19 040	7000	De 52 a 100 000
Ingresos de las empresas	USD 4100 mill.	USD 2700 mill.	De USD 14 mill. a USD 13 900 mill.
Países	Estados Unidos (7)		
Industrias	Servicios de salud (2), servicios financieros (2), educación, energía y hotelería		

Fuente: entrevistas de IDC, enero de 2023

## Por qué seleccionar y utilizar Dell PowerStore

Las empresas entrevistadas tenían objetivos importantes de optimización, modernización y protección de sus cargas de trabajo críticas para la empresa cuando evaluaron Dell PowerStore. En muchos casos, necesitaban actualizar una arquitectura obsoleta e indicaban que sus sistemas antiguos eran tediosos de administrar y, a menudo, inseguros. Un objetivo importante para las empresas entrevistadas al evaluar Dell PowerStore era encontrar un sistema de almacenamiento basado en software que fuera fácil de usar.

**La solución tenía que reducir sus costos operativos, sin hacer concesiones en términos de rendimiento y escalabilidad. Las empresas entrevistadas explicaron sus razones específicas para elegir Dell PowerStore:**

**Solución de almacenamiento fácil de usar:**

*“Estudiamos cuatro empresas distintas, pero elegimos Dell. Sinceramente, la navegación y el uso de PowerStore eran mucho más sencillos que los de algunos de los competidores”.*

**Alto rendimiento para compilar y analizar conjuntos de datos complejos:**

*“Somos una empresa con orientación científica y uno de los retos a los que nos hemos enfrentado son los diferentes tipos de datos, ya sean datos de secuenciación u otros tipos de datos moleculares combinados, por ejemplo, con datos de EMR o estilo de vida. Hay de todo, pero compilar estos conjuntos de datos y luego analizarlos es bastante desafiante desde la perspectiva de TI. Así que eso es lo que nos ha llevado a buscar la solución de almacenamiento Dell PowerStore de alto rendimiento que tenemos”.*

**Reemplazo de una solución antigua:**

*“Elegimos Dell PowerStore porque buscábamos una solución moderna y segura que reemplazara nuestra solución de EMC antigua y obsoleta”.*

**Con funcionalidades de administración, buena organización y componentes de IA:**

*“Elegimos PowerStore porque funciona bien, incluye potentes funcionalidades de administración, es organizado y tiene componentes de IA. Finalmente, al tomar nuestra decisión, pensamos que Dell PowerStore era sólido”.*

En la **tabla 2** (página siguiente), se ofrece una visión general del uso de Dell PowerStore por parte de las empresas entrevistadas. Como se muestra, Dell PowerStore asistía en sucursales (un promedio de ocho), centros de datos (dos) y ubicaciones en el país (dos). Además, PowerStore administraba en promedio una gran cantidad de datos, concretamente 1015 TB, 270 bases de datos y 80 aplicaciones. IDC también determinó que Dell PowerStore apoyaba en promedio el 51 % de los ingresos de una empresa.

**TABLA 2**

**Uso organizacional de Dell PowerStore**

	Promedio	Mediana
Sucursales/sitios	8	2
Centros de datos	2	2
Ubicaciones (países)	2	1
Servidores	250	275
Nodos	9	5
Terabytes	1015	250
Bases de datos	270	60
Aplicaciones	80	15
Usuarios internos	3965	1500
Usuarios externos	3,5 mill.	52 500
Porcentaje de ingresos organizacionales	51 %	50 %

Fuente: entrevistas de IDC, enero de 2023

## El valor comercial y los beneficios cuantificados

La investigación sobre valor comercial de IDC se centra en los beneficios que las empresas entrevistadas lograron con la implementación y el uso de Dell PowerStore para optimizar su arquitectura de almacenamiento. Las empresas entrevistadas atribuyeron mejoras significativas de TI a su uso de Dell PowerStore y no dudaron en afirmar que pudieron lograr su objetivo de reducir su costo total de operaciones de forma considerable. También señalaron que en la reducción del espacio físico y los costos de su centro de datos, no hicieron concesiones en términos de rendimiento, disponibilidad ni escalabilidad. Otro beneficio importante de Dell PowerStore fue la facilidad de uso, la que a menudo liberó tiempo para los líderes ejecutivos de TI.

## Las empresas entrevistadas analizaron los beneficios más significativos que sus respectivas organizaciones lograron con el uso de Dell PowerStore:

### Capacidad de reducir el espacio físico del centro de datos sin hacer concesiones en términos de rendimiento:

*“Un beneficio significativo de Dell PowerStore es su facilidad de uso, la que permite a los administradores dedicar su tiempo a otras cosas. Otro beneficio es que Dell PowerStore tiene un gran rendimiento y escalabilidad y nos permite reducir el espacio físico de nuestro centro de datos”.*

### Alta disponibilidad y costos más bajos:

*“Mi empresa aprecia la gran agilidad que ha obtenido con la implementación de PowerStore. El rendimiento de E/S es fantástico, por no mencionar el hecho de que redujo el espacio de almacenamiento y el costo. PowerStore también facilita definitivamente las actualizaciones. Cuando se trata de actualizar el software o el firmware, no tenemos que preocuparnos por interrupciones o tiempo de inactividad”.*

### Menor costo de operación de nuevos arreglos:

*“El principal beneficio es el costo. El costo de operación de los nuevos arreglos para la empresa es mucho menor. Además, en teoría, el tiempo de inactividad se reduce al mínimo”.*

### Solución más económica y fácil de usar:

*“Uno de los mayores beneficios que aportó la implementación de Dell PowerStore fue el ahorro de costos. También es muy fácil de usar en comparación con algunos de los servidores de almacenamiento que ya tenemos en la planta”.*

### Sólido rendimiento y baja latencia:

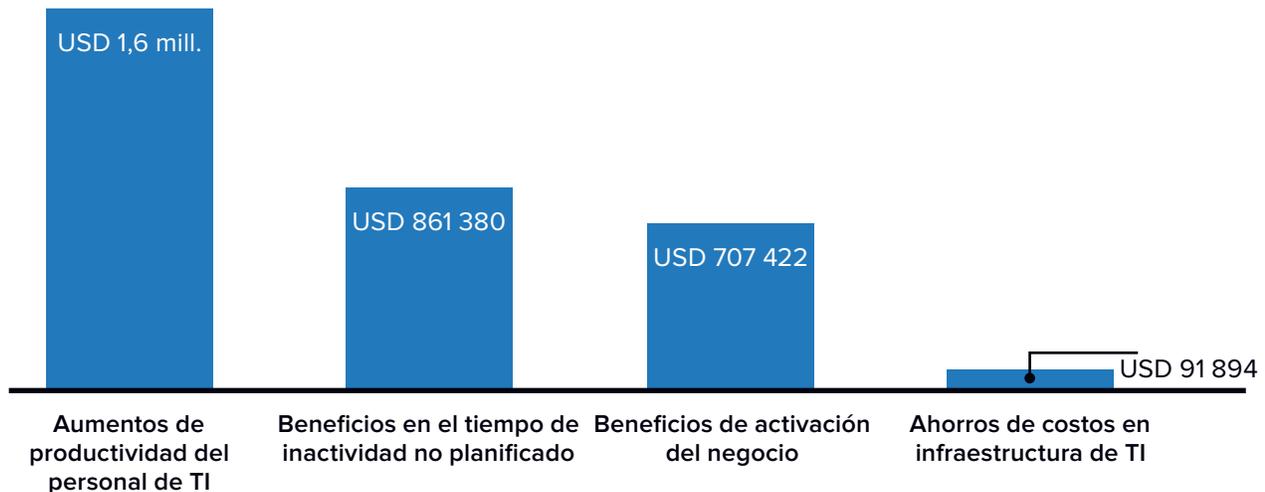
*“Los beneficios significativos de Dell PowerStore son el rendimiento y la capacidad de proporcionar baja latencia”.*

En la **figura 1** (página siguiente), se ilustra que los beneficios descritos anteriormente aportaron un valor considerable a las empresas entrevistadas. Dell PowerStore tuvo un impacto especialmente positivo en el personal de TI, el tiempo de inactividad no planificado, los costos de TI y las operaciones empresariales en general. Teniendo en cuenta el tiempo de implementación, IDC calculó que las empresas entrevistadas lograron un beneficio anual promedio total de USD 3,3 millones, o USD 324 000 por 100 TB, al implementar y usar Dell PowerStore.

FIGURA 1

**Beneficios anuales promedio**

(USD por empresa)



n = 7; Fuente: entrevistas de IDC, enero de 2023

**Beneficios operacionales de Dell PowerStore**

Los participantes en el estudio dejaron muy claro que modernizar su infraestructura antigua y, a la vez, reducir el costo total de sus operaciones eran los objetivos y las razones principales para elegir Dell PowerStore. En la **tabla 3** (página siguiente), se muestra no solo que estos objetivos se cumplieron, sino también que la reducción del costo de las operaciones fue del 24 %, un porcentaje bastante considerable. En un período de tres años, las empresas entrevistadas redujeron los costos de su infraestructura en un 19 %. Para ilustrar aún más esta reducción de los costos de la infraestructura, Dell PowerStore aumentó los terabytes usables para las empresas entrevistadas en un 33 % en promedio. Las empresas entrevistadas ahorraron costos directos, pero Dell PowerStore también facilitó el mantenimiento y la implementación y ofreció características automatizadas que beneficiaron a los equipos de infraestructura y administración de bases de datos (DBA) de los departamentos de TI que trabajaban directamente con Dell PowerStore. El resultado fue una reducción del 30 % en el costo del tiempo del personal de TI.

TABLA 3

## Total de costos operativos en tres años

	Antes de Dell PowerStore	Con Dell PowerStore	Diferencia	Beneficio
Costos de la infraestructura	USD 1,5 mill.	USD 1,2 mill.	USD 275 683	19 %
Costo del tiempo del personal de TI	USD 1,6 mill.	USD 1,1 mill.	USD 474 503	30 %
<b>Total</b>	<b>USD 3,1 mill.</b>	<b>USD 2,3 mill.</b>	<b>USD 750 185</b>	<b>24 %</b>

Fuente: entrevistas de IDC, enero de 2023

## Impactos de Dell PowerStore en la eficiencia del personal de TI

Al realizar las entrevistas, IDC observó varios puestos en la organización cuya eficacia aumentaba en su trabajo cotidiano gracias a Dell PowerStore. Los participantes en el estudio identificaron una variedad de beneficios derivados de la facilidad de uso. PowerStore demostró ser más fácil de administrar, implementar y asegurar que los sistemas anteriores de las empresas. Proporcionaba características automatizadas, era una solución centrada en los datos por naturaleza y se adaptaba a sus circunstancias empresariales únicas. Estas características permitieron específicamente a los empleados trabajar con mayor productividad y eficiencia.

IDC IDC evaluó en primer lugar el equipo de infraestructura de TI. Las empresas entrevistadas observaron que el equipo de infraestructura de TI se benefició de las funcionalidades de IA que proporcionaba Dell PowerStore. Gracias a ellas, PowerStore es más fácil de administrar y mantener que su solución anterior. Un cliente señaló: *“Dell PowerStore ha ayudado mucho a nuestro equipo de TI, porque es mucho más fácil de administrar que algunos de los otros arreglos de almacenamiento que tenemos en la planta. Pude distribuir la carga entre miembros del equipo de menor categoría para poder lograr el objetivo que normalmente habrían realizado uno o dos miembros del equipo altamente calificados. Así obtengo más ancho de banda y ellos tardan menos en hacer el trabajo”*. En la **tabla 4** (página siguiente), se cuantifica el impacto significativo en la eficiencia de Dell PowerStore. Los equipos de infraestructura fueron un 29 % más eficientes con Dell PowerStore, lo que IDC consideró equivalente a USD 49 034 en tiempo del personal por año. Estos equipos no subestimaron el aumento de la eficiencia; utilizaron este tiempo en seguir innovando para sus respectivas organizaciones. IDC calculó que los miembros del personal de infraestructura pudieron dedicar un 26 % más de tiempo a innovar que con su arquitectura de almacenamiento anterior.

**TABLA 4**

**Aumento de la eficiencia del equipo de infraestructura**

	Antes de Dell PowerStore	Con Dell PowerStore	Diferencia	Beneficio
Cantidad de FTE total	1,7	1,2	0,5	29 %
Valor del tiempo del personal por año	USD 170 521	USD 121 487	USD 49 034	29 %

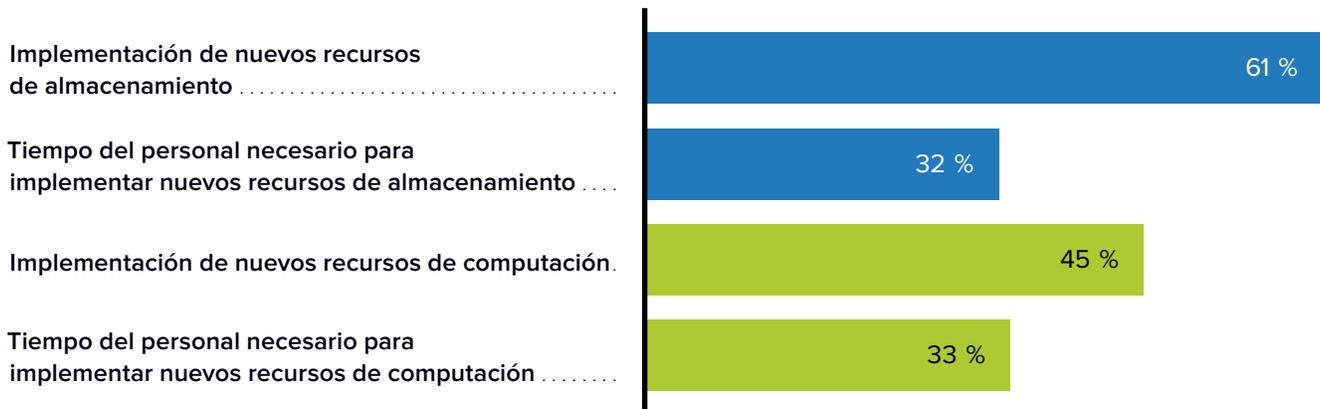
Fuente: entrevistas de IDC, enero de 2023

A continuación, IDC evaluó el impacto de Dell PowerStore en la implementación de nuevos recursos de computación y almacenamiento. Las empresas entrevistadas dejaron claro que Dell PowerStore las ayudó a implementar y actualizar los recursos de almacenamiento y computación con mayor agilidad y eficiencia que antes. Como se muestra en la **figura 2**, las empresas entrevistadas necesitaron un 61 % menos tiempo del personal para implementar nuevos recursos de almacenamiento y un 45 % menos tiempo para implementar nuevos recursos de computación. Se muestran métricas adicionales.

**FIGURA 2**

**Implementación de nuevos recursos de computación y almacenamiento**

(% de aumento en la rapidez)



n = 7; Fuente: entrevistas de IDC, enero de 2023

En la **tabla 5**, se ilustra que Dell PowerStore también tuvo un impacto positivo en el personal de DBA. La funcionalidad automatizada que proporcionó PowerStore simplificó los procesos de administración y mantenimiento de las bases de datos y los recursos para el equipo de DBA. Esto permitió que pudieran trabajar con un 30 % más de eficiencia. IDC valoró el ahorro en tiempo del personal en USD 120 000 por año. Para ilustrar aún más este aumento de la eficiencia, una empresa entrevistada señaló: *“Con nuestros sistemas existentes, gran parte del tiempo se dedica a la solución de problemas y se necesita un conjunto de habilidades superior para poder hacerlo. Con PowerStore, la capacitación es muy simple y no es necesario ajustar perillas o pulsar palancas para obtener el rendimiento que se requiere. El personal administrativo ahorra tiempo. Es posible capacitar a miembros del personal de menor categoría para que lo utilicen en lugar de buscar a un miembro más experimentado del equipo para que se encargue”*.

**TABLA 5**

**Aumento de la eficiencia del personal de DBA**

	Antes de Dell PowerStore	Con Dell PowerStore	Diferencia	Beneficio
<b>Cantidad de FTE total</b>	4	2,8	1,2	30 %
<b>Valor de tiempo del personal por año</b>	USD 400 000	USD 280 000	USD 120 000	30 %

Fuente: entrevistas de IDC, enero de 2023

IDC también examinó el impacto de Dell PowerStore en los equipos de análisis de las empresas entrevistadas. Los datos estructurados y no estructurados a menudo procedían de diversas fuentes. PowerStore permitió a las empresas entrevistadas aprovechar mejor estos datos y simplificó la forma en que el personal de análisis utilizaba e interpretaba conjuntos de datos complejos e informaba sobre ellos. Este equipo se benefició específicamente de la escalabilidad y la latencia que proporcionó Dell PowerStore, las que aumentaron aún más su productividad. Un cliente de Dell afirmó: *“Es importante destacar que Dell PowerStore permitió a los analistas examinar los datos de nuevas maneras que no eran posibles con el sistema anterior. Este es un beneficio significativo para nuestra empresa”*. Como se muestra en la tabla 6 (página siguiente), IDC calculó que Dell PowerStore permitió al equipo de análisis trabajar con el nivel de productividad equivalente a 1,2 FTE adicionales. Este aumento de productividad del personal se valoró en casi USD 117 000 por año.

**TABLA 6**

**Aumentos de productividad del equipo de análisis**

	Antes de Dell PowerStore	Con Dell PowerStore	Diferencia	Beneficio
Nivel de productividad equivalente (FTE)	15,3	16,4	1,2	8 %
Valor de tiempo del personal por año	USD 1,5 mill.	USD 1,6 mill.	USD 116 917	8 %

Fuente: entrevistas de IDC, enero de 2023

Para explicar aún más el aumento de productividad señalado anteriormente, las empresas entrevistadas indicaron que Dell PowerStore permitió al equipo de análisis recolectar datos, realizar análisis y crear informes concluyentes con mayor velocidad y agilidad (consulte la **figura 3**).

**FIGURA 3**

**KPI de análisis de datos**

(% de aumento en la rapidez)



n = 7; Fuente: entrevistas de IDC, enero de 2023

Por último, IDC calculó el impacto en la productividad de Dell PowerStore en los desarrolladores (consulte la **tabla 7**). Los desarrolladores se beneficiaron de funcionalidades de autoservicio que les permitieron implementar o insertar actualizaciones en aplicaciones basadas en análisis sin depender de otros recursos ocupados de la empresa. Para ilustrar esta afirmación, uno de los participantes en el estudio señaló: *“Dell PowerStore ayuda a los desarrolladores en el sentido de que pueden utilizar la infraestructura como código para insertar cambios en las aplicaciones ellos mismos, en lugar de esperar a que lo haga un ingeniero de almacenamiento. La automatización y las funcionalidades de autoservicio son mucho mayores en comparación con nuestra solución anterior”*. Los desarrolladores también apreciaron que Dell PowerStore ofreciera un rendimiento superior al de su solución anterior, lo que los ayudó a trabajar con mayor productividad. Estas características permitieron a los desarrolladores trabajar con el nivel de productividad equivalente a casi 15 FTE adicionales, lo que asciende a un valor de productividad del personal por año de más de USD 1,4 millones.

**TABLA 7**

### Aumentos de productividad del equipo de desarrollo

	Antes de Dell PowerStore	Con Dell PowerStore	Diferencia	Beneficio
Nivel de productividad equivalente (FTE)	241	255,5	14,5	6 %
Valor del tiempo del personal por año	USD 24 mill.	USD 25,5 mill.	USD 1,4 mill.	6 %

Fuente: entrevistas de IDC, enero de 2023

### Impacto en el tiempo de inactividad no planificado de los usuarios finales

Dell PowerStore tuvo un gran impacto en el tiempo de inactividad no planificado de los participantes en el estudio. PowerStore redujo la frecuencia de tiempo de inactividad no planificado en un 77 % y permitió la resolución de las interrupciones en un asombroso plazo que resultó 92 % más rápido que sus soluciones anteriores. En consecuencia, las empresas entrevistadas se beneficiaron de una mayor productividad general del personal. Teniendo en cuenta la cantidad de usuarios afectados por el tiempo de inactividad y la pérdida de productividad promedio que este conlleva, estos beneficios se tradujeron en un valor anual de tiempo de productividad perdida por año de más de USD 920 000. Dell PowerStore también permitió ahorrar el nivel de productividad equivalente a 13,2 FTE (consulte la **tabla 8** en la página siguiente). Para apoyar aún más estas afirmaciones, un participante entrevistado dijo: *“Con Dell PowerStore, el tiempo de actividad es mucho mayor y el de inactividad, menor. Lo que me gusta de PowerStore es que muestra el rendimiento de E/S y permite identificar dónde están los puntos altos y bajos. Si algo aleja al servidor de su objetivo, podemos detectarlo rápidamente. Podemos identificar los problemas y corregirlos con mayor rapidez”*.

**TABLA 8**

**Impacto del tiempo de inactividad no planificado en la productividad**

	Antes de Dell PowerStore	Con Dell PowerStore	Diferencia	Beneficio
Cantidad de interrupciones por año	3	0,7	2,3	77 %
Tiempo de resolución por interrupción (horas)	6	0,5	5,5	92 %
Horas de productividad perdida (por usuario/año)	6,4	0,1	6,2	98 %
Cantidad de FTE	13,4	0,3	13,2	98 %
Valor de tiempo productivo perdido por año*	USD 938 510	USD 17 951	USD 920 558	98 %

\* Información basada en entrevistas realizadas por IDC. Se partió del supuesto de que 3125 usuarios se vieron afectados por tiempo de inactividad y tuvieron un factor de pérdida de productividad del 45 % para calcular el valor del tiempo de productividad perdida por año.  
Fuente: entrevistas de IDC, enero de 2023

Además, las empresas entrevistadas dejaron claro que Dell PowerStore les permitió cumplir con acuerdos de nivel de servicio (SLA) internos (un 22 %) y externos (un 17 %) con mucha frecuencia (consulte la **figura 4**). En muchos casos, los participantes manifestaron haberse beneficiado de la identificación y la rectificación automáticas de problemas de PowerStore antes de que afectaran a la empresa en general.

**FIGURA 4**

**KPI de SLA**

(% de aumento de KPI de SLA cumplidos)



n = 7; Fuente: entrevistas de IDC, enero de 2023

## Beneficios de activación del negocio

Las empresas entrevistadas informaron que Dell PowerStore tuvo un impacto extremadamente positivo en general. Dell PowerStore proporcionó una menor latencia y una mejor disponibilidad general de las aplicaciones y los sistemas críticos para la empresa de los que dependen los usuarios finales para su trabajo cotidiano. En consecuencia, este mejor rendimiento permitió a los usuarios finales, incluidos los que ocupan puestos de alta dirección, trabajar con una productividad mucho mayor. Las empresas entrevistadas estimaron un 14 % más rapidez en el ingreso al mercado con productos y servicios debido al uso de Dell PowerStore.

IDC evaluó de cerca estos aumentos de productividad de los usuarios finales de las empresas (excluido el personal de TI) relacionados con el uso organizacional de Dell PowerStore. En la **tabla 9**, se cuantifican estas mejoras en la productividad y se muestra un aumento de productividad anual de los usuarios finales del 3 % debido al uso de Dell PowerStore. Teniendo en cuenta un margen operativo del 15 %, IDC valoró este aumento basado en la productividad de los usuarios finales en USD 756 024.

TABLA 9

### Activación del negocio: aumentos de productividad de los usuarios finales

	Antes de Dell PowerStore	Con Dell PowerStore	Diferencia	Beneficio
Nivel de productividad equivalente (FTE)	2653	2725	72	3 %
Cantidad de FTE total (neto)	2653	2664	11	0,4 %
Valor de productividad del personal por año	USD 185,7 mill.	USD 186,4 mill.	USD 756 024	0,4 %

Fuente: entrevistas de IDC, enero de 2023

## Resumen del ROI

En resumen, en la **tabla 10 (página siguiente)**, se presenta el análisis de IDC del ROI de la implementación y el uso de Dell PowerStore por parte de los participantes en el estudio. IDC calculó que las empresas entrevistadas obtendrían beneficios descontados en tres años por un valor promedio de USD 7 834 200 cada una a través de eficiencias de personal y un mejor rendimiento empresarial. Estos beneficios se comparan con costos descontados totales en tres años de USD 1 378 800 por empresa. Como se muestra en la tabla 10, IDC prevé que los beneficios y los costos de la inversión den como resultado un ROI promedio en tres años del 468 % y un punto de amortización de la inversión en 11 meses.

TABLA 10

## Análisis del ROI en tres años

	Por empresa	Por 100 terabytes
Beneficios descontados	USD 7,8 mill.	USD 773 557
Inversión descontada	USD 1,4 mill.	USD 136 144
Valor actual neto (NPV)	USD 6,5 mill.	USD 637 413
ROI	468 %	468 %
Amortización (meses)	11	11
Factor de descuento	12 %	12 %

Fuente: entrevistas de IDC, enero de 2023

## Desafíos y oportunidades

PowerStore de Dell ofrece ventajas significativas a las empresas que esperan modernizar su infraestructura gracias a su arquitectura de escalado horizontal y vertical basada en software y sus tecnologías de almacenamiento y redes de alto rendimiento. En un entorno económico desafiante, Dell necesita explicar claramente los beneficios en el costo total de la propiedad, ya que las tecnologías NVRAM y NVMe de alto rendimiento implican un sobreprecio con respecto a las alternativas con SCSI a las que los clientes están acostumbrados, en especial en el nivel de precios de rango medio. La capacidad de PowerStore de reducir la latencia, aumentar las ESPS e incrementar la capacidad cruda en un espacio físico de almacenamiento reducido en comparación con el de los modelos clásicos de rango medio puede ayudar a compensar el costo adicional de la memoria no volátil más reciente.

Dell tiene la oportunidad de expandir su base de clientes de almacenamiento con PowerStore. Los clientes de sistemas de almacenamiento de gama alta pueden descubrir que son capaces de satisfacer las necesidades de rendimiento de sus aplicaciones a un punto de precio más rentable. Además, las organizaciones de TI que necesitan características de rendimiento, disponibilidad y almacenamiento de nivel empresarial para consolidar cargas de trabajo en entornos de borde y oficinas remotas/sucursales (ROBO) pueden encontrar ventajas en la flexibilidad de implementación y la facilidad de uso de PowerStore. La infraestructura hiperconvergente también se ha convertido en una opción popular para los sitios de borde y ROBO, y la nueva funcionalidad Dynamic AppsON con VxRail puede ofrecer flexibilidad adicional especialmente para las necesidades de uso intensivo de almacenamiento y alto rendimiento.

# Conclusión

La necesidad de almacenamiento de alto rendimiento que pueda escalar de manera no disruptiva y rentable para almacenar petabytes de datos ha aumentado a medida que las empresas actualizan y modernizan su infraestructura, a menudo junto con iniciativas de consolidación de cargas de trabajo y transformación digital. Las nuevas aplicaciones de análisis con uso intensivo de datos e IA/ML que las empresas implementan cada vez más son ideales para diseños de almacenamiento definido por software y basado en contenedores que pueden escalar horizontalmente en entornos en el núcleo, el borde y la nube con mayor facilidad que en sistemas de escalado vertical tradicionales. Las nuevas funcionalidades de administración y automatización basadas en IA en los sistemas de almacenamiento centrados en software más recientes también pueden ayudar a facilitar la implementación y las operaciones a las organizaciones de TI que necesitan mantenerse ágiles para responder a las demandas empresariales en constante cambio.

Presentado en mayo de 2020, Dell PowerStore es un moderno arreglo de almacenamiento centrado en software disponible a puntos de precio de rango medio que ofrece rendimiento y disponibilidad de nivel empresarial, opciones de arquitectura de escalado vertical y horizontal, tecnologías NVMe de baja latencia y funcionalidades de autogestión y automatización basadas en IA/ML. IDC realizó entrevistas detalladas con siete clientes de Dell PowerStore para evaluar el valor comercial y los beneficios de utilizar el sistema de almacenamiento. En su análisis, IDC determinó que Dell PowerStore ayudó a las empresas entrevistadas a reducir sus costos operativos de infraestructura de TI, a permitir que su personal de TI trabajara de forma más productiva y eficiente gracias a la facilidad de uso y automatización del sistema y a aumentar la productividad de los usuarios finales y los resultados empresariales debido al mayor rendimiento de las aplicaciones críticas para la empresa y a la reducción del tiempo de inactividad no planificado. IDC calculó que el beneficio anual promedio por empresa sería de USD 3,3 millones, con un ROI en tres años del 468 % y una amortización en 11 meses desde la compra de los sistemas PowerStore.

# Apéndice A: metodología

En este proyecto, se utilizó la metodología estándar de IDC para calcular el valor comercial y el ROI. Esta metodología consiste en la recopilación de datos de las empresas que actualmente utilizan Dell PowerStore como la base del modelo.

## En función de entrevistas con empresas que utilizan Dell PowerStore, IDC llevó a cabo un proceso de tres pasos para calcular el ROI y el período de amortización:

- **Se recopiló información sobre los beneficios cuantitativos durante las entrevistas mediante una evaluación del antes y el después del impacto del uso de Dell PowerStore.** En este estudio, los beneficios incluyeron aumentos de productividad de los empleados, ahorro de tiempo del personal y reducción de costos.
- **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 Dell PowerStore y pueden incluir costos adicionales relacionados con migraciones, planificación, consultoría y capacitación del personal o los usuarios.
- **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 Dell PowerStore por parte de las empresas en un período de tres años. El ROI es la relación del valor actual neto (NPV) 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 del período de amortización y el ROI en una serie de suposiciones, las que se resumen a continuación:

- Los valores de tiempo se multiplican por el salario aumentado (salario + 28 % en concepto de beneficios y gastos generales) para cuantificar los ahorros en eficiencia y productividad de los gerentes. A los fines de este análisis, en función de las ubicaciones geográficas de las empresas entrevistadas, IDC usó suposiciones de un salario bruto promedio de USD 100 000 por año para los miembros del personal de TI y de USD 70 000 por año para los miembros del personal que no son de TI. IDC supone que los empleados trabajan 1880 horas por año (47 semanas x 40 horas).
- El valor actual neto de los ahorros en tres años se calcula restando la cantidad que se habría obtenido con la inversión de la suma original en un instrumento que rindiera un 12 % para considerar el costo de la oportunidad perdida. Esto incluye el costo previsto y la tasa de retorno prevista.
- Debido a que las soluciones de TI requieren un período de implementación, los beneficios totales de la solución no están disponibles durante este. Para reflejar esto, IDC prorratea los beneficios mensualmente y, a continuación, resta el tiempo de implementación a los ahorros del primer año.

*Nota: es posible que no todos los números de este documento sean exactos debido al redondeo.*

# Acerca de las analistas de IDC



## **Megan Szurley**

**Analista de investigación sénior, Business Value Strategy Practice, IDC**

Megan Szurley es gerente de consultoría en la división Custom Solutions de IDC y ofrece consultoría en todas las etapas del ciclo de vida del negocio: planificación empresarial y elaboración de presupuestos, ventas y marketing y medición del rendimiento. En su cargo, Megan se asocia con equipos de analistas de IDC para producir resultados que se centran en el liderazgo intelectual, el valor comercial, los análisis personalizados, el comportamiento de los compradores y el marketing de contenidos. Estos resultados personalizados suelen obtenerse de investigaciones principales y producen marketing de contenidos, modelos de mercado e información valiosa del cliente.

[Más información sobre Megan Szurley](#)



## **Carol Sliwa**

**Directora de investigación, Infrastructure Systems, Platforms and Technologies Group, IDC**

Carol Sliwa es directora de investigación de sistemas de almacenamiento en Enterprise Infrastructure Practice de IDC. Su área de investigación principal abarca el almacenamiento de bloques, archivos y objetos, con un enfoque especial en el almacenamiento de datos no estructurados. Con más de 25 años de experiencia como periodista especializada en tecnología, incluidos 13 años cubriendo el almacenamiento empresarial, Carol ha adquirido un amplio conocimiento de las formas en que la industria ha adaptado los sistemas a lo largo del tiempo para abordar las necesidades cambiantes de los clientes de TI.

[Más información sobre Carol Sliwa](#)



Esta publicación fue elaborada por IDC Custom Solutions. Como proveedor mundial líder en inteligencia de mercado, servicios de asesoramiento y eventos para los mercados de tecnología de la información, telecomunicaciones y tecnología de consumo, el grupo IDC Custom Solutions ayuda a los clientes a planificar, comercializar, vender y alcanzar el éxito en el mercado global. Creamos inteligencia de mercado accionable y programas de marketing de contenidos influyentes que producen resultados cuantificables.



IDC Research, Inc.  
140 Kendrick Street, Building B, Needham, MA 02494, USA  
T +1 508-872-8200



©2023 IDC Research, Inc. Los materiales de IDC cuentan con licencia [de uso externo](#), y de ninguna manera ni el uso ni la publicación de la investigación de IDC indican su respaldo a los productos o estrategias del patrocinador o titular de la licencia.

[Política de privacidad](#) | [CCPA](#)