

# Dell EMC PowerStore

Diseñado para la era de los datos



## ASPECTOS FUNDAMENTALES

- ✓ La nueva infraestructura inteligente y adaptable centrada en los datos admite diversos requisitos de datos y simplifica las operaciones de TI
- ✓ La innovadora funcionalidad AppsON le permite ejecutar cargas de trabajo virtualizadas directamente en el arreglo, lo que las vuelve portátiles, ágiles y rápidas
- ✓ El único arreglo diseñado con un propósito específico con un hipervisor de VMware ESXi integrado.<sup>1</sup> Complementa y amplía sus inversiones actuales de VMware.

### Centrado en los datos

- **Cualquier carga de trabajo:** una sola arquitectura para las aplicaciones y bases de datos físicas, virtuales y basadas en contenedores. Diseñado para una disponibilidad de “seis nueves”.<sup>2</sup>
- **Rendimiento optimizado:** el diseño de NVMe de punto a punto<sup>3</sup> es hasta 7 veces más rápido<sup>4</sup> que los arreglos anteriores con un tiempo de respuesta hasta 3 veces mejor.<sup>5</sup>
- **Escalamiento vertical y horizontal:** agregue capacidad o poder de procesamiento de forma independiente.
- **Eficiencia sin concesiones:** la reducción continua de datos en línea garantiza un ahorro promedio de 4:1.<sup>6</sup>

### Inteligente

- **Infraestructura programable:** la automatización integral optimiza la TI y DevOps
- **Dispositivo autónomo:** el aprendizaje automático integrado optimiza los recursos
- **Análisis proactivos saludables:** el monitoreo inteligente reduce el riesgo y prevé las necesidades

### Adaptable

- **Arquitectura flexible:** la pila de software basada en contenedores permite la movilidad de las aplicaciones
- **Implementación flexible:** modernice el núcleo, el borde y la nube sin interrupciones
- **Consumo flexible:** capacidad de elección, previsibilidad y protección de la inversión con soluciones de pago por uso y actualizaciones de los datos en el lugar

## Los retos de los centros de datos modernos requieren un nuevo enfoque en la infraestructura de almacenamiento

En la nueva era de los datos, la combinación de grandes cantidades de datos y una innovación tecnológica sin precedentes han proporcionado a las empresas de todos los tamaños la oportunidad de convertirse en potentes motores digitales revolucionarios. Pero a pesar de este potencial, muchas descubren que la transformación digital puede ser compleja y desafiante. Los datos se volvieron más diversos que nunca, y ahora se crean, se procesan y se almacenan en *todas partes*, desde el borde hasta la nube. La mayoría de las organizaciones descubrieron que ninguna infraestructura puede abordar todos sus requisitos de datos, por lo que utilizan diferentes arquitecturas, lo que crea silos de recursos de TI que se administran y se consumen de manera independiente.

Al mismo tiempo, la TI se encuentra bajo una creciente presión para ofrecer mayores niveles de sencillez y agilidad del lado de la empresa. El almacenamiento de nivel empresarial en las instalaciones ahora debe proporcionar la misma flexibilidad operativa que la nube, lo que lo vuelve cada vez más adaptable, automatizado y fácil de integrar con los marcos de trabajo de administración existentes.

Para satisfacer estas contradictorias exigencias, se requiere una nueva arquitectura y un nuevo enfoque en el almacenamiento. Dell Technologies presenta PowerStore, un dispositivo de almacenamiento moderno diseñado para la era de los datos. Esta nueva plataforma revolucionaria libera el poder de los datos, independientemente de su estructura o ubicación, lo que lo ayuda a adaptarse y transformar su TI sin interrumpir las operaciones actuales.

## Comience con el mejor en su clase

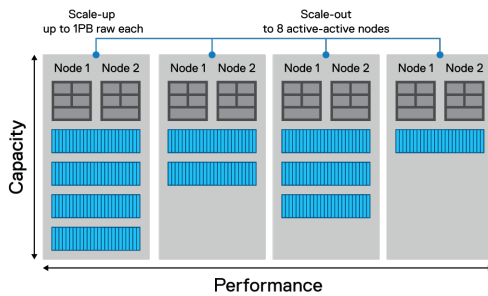
Los arreglos de almacenamiento diseñados para un propósito específico han evolucionado a lo largo de los años para desempeñar un papel esencial en el centro de datos, lo que proporciona niveles de rendimiento, capacidad y resiliencia en constante expansión para las cargas de trabajo críticas. PowerStore comienza con lo mejor de la tecnología de almacenamiento moderna, ya que ofrece un nuevo tipo de dispositivo de almacenamiento con servicios avanzados para complementar y ampliar los entornos existentes en las instalaciones.

### Cualquier carga de trabajo

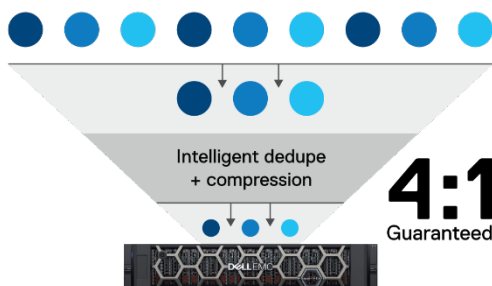
La arquitectura única de PowerStore para bloques, archivos y VMware VVols aprovecha las tecnologías más recientes para admitir una variedad de clase empresarial de cargas de trabajo tradicionales y modernas, desde bases de datos relacionales hasta aplicaciones de ERP y EMR, aplicaciones nativas en la nube y cargas de trabajo basadas en archivos, como los repositorios de contenido y los directorios principales.

La capacidad de adaptarse a las aplicaciones, la red de múltiples protocolos y la diversidad de almacenamiento de múltiples formatos (volúmenes físicos y virtuales, contenedores, archivos tradicionales) dentro de un único dispositivo de 2U brindan flexibilidad que aumenta la capacidad del negocio y ayuda a la TI a simplificar y consolidar su infraestructura.

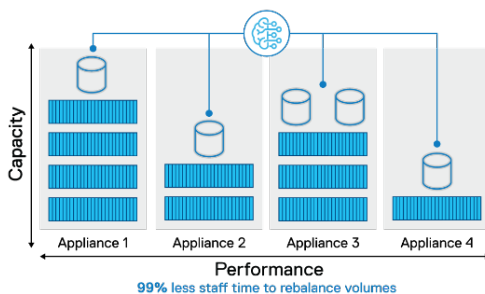
## Next-gen performance, advanced clustering



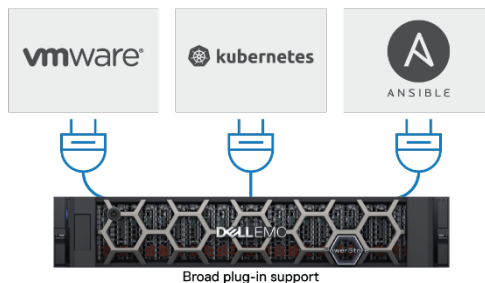
## Inline, "always on" data reduction



## Machine learning engine



## Automated, end-to-end workflows



## Rendimiento optimizado

Diseñado para aprovechar las innovaciones de última generación, como NVMe de punto a punto<sup>3</sup> y la memoria de clase de almacenamiento (SCM) Intel Optane, PowerStore ofrece 7 veces más IOPS<sup>4</sup> y una latencia tres veces menor<sup>5</sup> para las cargas de trabajo del mundo real en comparación con las generaciones anteriores de almacenamiento de rango medio de Dell, lo que le brinda todo el espacio libre que necesita para garantizar un valor a largo plazo durante los ciclos de vida útil de múltiples soluciones.

## Escalamiento vertical y horizontal

La expansión de las funcionalidades de la configuración inicial de PowerStore es simple y extremadamente eficiente, ya que la capacidad y el rendimiento se pueden ampliar de manera independiente. Cada dispositivo PowerStore activo-activo puede crecer a casi 2,8 PB de capacidad real, y se pueden agrupar *varios* dispositivos en clúster para obtener un mayor rendimiento.

## Eficiencia sin concesiones

Independientemente de su crecimiento, los costos de PowerStore permanecen bajos de manera constante. La deduplicación y la compresión son 100 % en línea y "continuas" gracias a la aceleración de hardware de Intel QuickAssist. Los sistemas PowerStore proporcionan una reducción de datos garantizada de 4:1 en promedio<sup>6</sup> sin comprometer el rendimiento.

## Tareas más simples e inteligentes

Pero esto no se trata solamente del rendimiento y la escala. PowerStore también ofrece niveles de inteligencia y automatización sin precedentes, lo que elimina la complejidad y permite una entrega más rápida de nuevas aplicaciones y servicios con hasta un 99 % menos de interacción con la administración.<sup>7</sup>

## Infraestructura programable

PowerStore optimiza el desarrollo de aplicaciones y automatiza los flujos de trabajo de almacenamiento a través de la integración con VMware y un amplio ecosistema de infraestructuras de administración y orquestación líderes. Puede aprovisionar los servicios de PowerStore directamente desde los conjuntos de herramientas de la aplicación que más utiliza. Por ejemplo, los usuarios de TI y DevOps pueden aprovechar los plug-ins para VMware (plug-in de vRO), Kubernetes (controlador de CSI) y Ansible (Ansible Module), lo que reduce los plazos de implementación de días a segundos.<sup>8</sup>

## Dispositivo autónomo

PowerStore incluye inteligencia incorporada para eliminar decenas de tareas y puntos de decisión que consumen mucho tiempo. Los procesos con uso intensivo de mano de obra, como la colocación inicial del volumen, las migraciones, el balanceo de cargas y la resolución de problemas, están automatizados por el motor de aprendizaje automático (ML) incorporado de PowerStore que ajusta los dispositivos individuales y en clústeres, lo que optimiza el rendimiento y reduce los costos, incluso a medida que su entorno evoluciona de manera impredecible.

## Análisis proactivo del estado

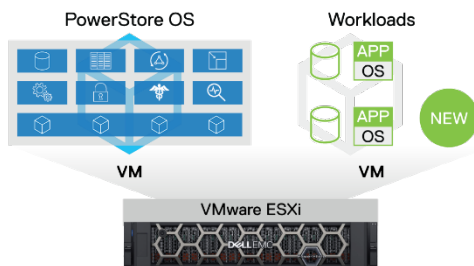
CloudIQ de Dell EMC, incluido con PowerStore, les brinda a los administradores toda la información que necesitan para tomar medidas rápidas y administrar de manera más eficiente su entorno de almacenamiento. Mediante la combinación del aprendizaje automático, el análisis avanzado y la inteligencia humana, la aplicación basada en la nube reduce el riesgo, detecta anomalías antes de que ocurra un problema y ayuda incluso a los profesionales con conocimientos generales de TI a planificar las futuras necesidades de almacenamiento con un potente pronóstico. CloudIQ ayuda a simplificar las tareas de administración de almacenamiento para que pueda volver a centrarse en los objetivos de su negocio.

## PowerStoreOS container-based microservices design

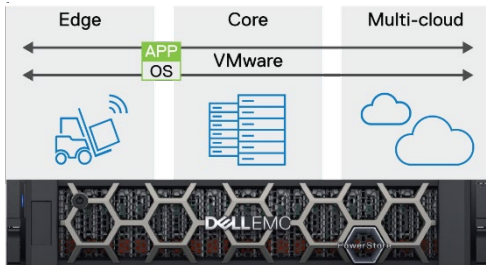


Deploy PowerStore OS directly on hardware, or in a VM running on the optional built-in VMware hypervisor

## Introducing AppsON: Run any workload directly on PowerStore



## Multiple deployment scenarios unlock the power of your data



## Listo para trabajar cuando usted lo esté

Si las ventajas se terminaran aquí, PowerStore ya conformaría la solución de almacenamiento de rango medio más avanzada hasta la fecha. Sin embargo, la diferenciación de PowerStore es mucho más profunda gracias a las nuevas funcionalidades revolucionarias que no solo apoyan las necesidades actuales y transforman la manera en que administra su centro de datos hoy en día, sino que también le permiten evolucionar su infraestructura a la par de su empresa, por muy impredecible que eso pueda ser.

### Arquitectura flexible

La arquitectura de software basada en contenedores de PowerStore, conocida como PowerStoreOS, mejora el rendimiento, la tolerancia a fallas y la seguridad mediante el aislamiento de los componentes individuales del SO como microservicios. También permite la portabilidad de funciones y la entrega rápida de servicios nuevos o mejorados con el transcurso del tiempo.

Los administradores pueden optar por implementar PowerStoreOS en una configuración de bajo nivel directamente en el hardware de PowerStore, o dentro de una máquina virtual (VM) que se ejecuta en el hipervisor VMware integrado opcional de PowerStore, lo que proporciona otra capa de aislamiento, inteligencia y abstracción.

Cuando PowerStoreOS se ejecuta en una VM, los administradores también pueden acceder al hipervisor para implementar sus propias aplicaciones *directamente en el dispositivo* con las mismas herramientas y métodos de VMware que utilizan con hosts externos. Esta funcionalidad innovadora, conocida como **AppsON**, es ideal para las sobrecargas intensivas de datos en ubicaciones centrales o en el borde, donde se requiere sencillez y densidad de la infraestructura, así como para las “aplicaciones de infraestructura” como software antivirus o de monitoreo.

Con **AppsON**, PowerStore puede proporcionar *capacidad de almacenamiento* para las aplicaciones que se ejecutan en toda la empresa y un *entorno basado en VMware* para alojar las aplicaciones de manera local.

Lo mejor de todo es que, dado que VMware ESXi es la base subyacente, los administradores pueden alternar sin inconvenientes entre estos servicios. La administración de clústeres de PowerStore, combinada con las herramientas de VMware, que incluyen vMotion y Storage vMotion, permite una movilidad de aplicaciones sencilla dentro y fuera de PowerStore a otros destinos de VMware.

Mediante el uso de una sola instancia de almacenamiento, las aplicaciones se pueden implementar en servidores en red, en infraestructura hiperconvergente o directamente en el dispositivo PowerStore, y migrar de forma transparente entre cualquiera de ellos, lo que permite a la TI y a los propietarios de las aplicaciones implementar y reasignar las cargas de trabajo al entorno más eficaz según los requisitos actuales y los recursos disponibles.

### Implementación flexible

El espacio físico compacto y el diseño adaptable de PowerStore son ideales para lo siguiente:

- *Analítica de datos de IoT basados en el borde y aplicaciones de oficina remota* donde se requiere facilidad de implementación y replicación avanzada
- *Modernización del centro de datos principal* cuando la flexibilidad, la movilidad de las aplicaciones y la integración de VMware es fundamental para las operaciones coherentes
- *Acceso multinube*, incluidas las soluciones híbridas que permiten a los clientes integrar la infraestructura en las instalaciones con la nube pública y mantener la coherencia operativa y de administración.

# FUTURE-PROOF



## Cambio a PowerStore

### Herramientas de migración nativas incluidas

PowerStore ofrece más formas de migrar que nunca, incluidas las nuevas herramientas nativas que le permiten automatizar migraciones completas directamente desde el asistente de PowerStore Manager. Si cuenta con una plataforma de almacenamiento de Dell EMC existente, puede completar una transferencia de arreglo a arreglo no disruptiva con tan solo siete clics<sup>9</sup>. Los hosts se reasignan de forma transparente y se descargan por completo, lo que mantiene el alto rendimiento de las cargas de trabajo durante todo el proceso.

### Soluciones entre plataformas

PowerStore también le brinda acceso a una variedad de otros métodos de migración, desde VPLEX y PowerPath/ME hasta herramientas basadas en host, como vMotion y Linux LVM, así como las ofertas de migración integrales de Dell Technologies Services. Independientemente de la plataforma de almacenamiento que esté ejecutando hoy, nos aseguraremos de que llegue a PowerStore de manera rápida y sin inconvenientes, manteniendo sus datos completamente seguros en el proceso.

Con los diseños validados de Dell Technologies Cloud, PowerStore puede proporcionar una zona de aterrizaje ideal para las sobrecargas intensivas de datos en VMware Cloud Foundation (VCF). PowerStore también es compatible con los servicios de almacenamiento en la nube de Dell EMC, que conectan directamente a PowerStore con la nube preferida de los usuarios como un servicio administrado. Los servicios de almacenamiento en la nube pueden proporcionar DRaaS a VMware Cloud en Amazon Web Services (AWS) con una coherencia operativa completa mediante VMware.

En cualquiera de estos escenarios, PowerStore puede implementarse como un dispositivo independiente que complementa la infraestructura existente, o como una opción de almacenamiento dentro de Power One, la nueva plataforma de nube con infraestructura autónoma todo en uno de Dell Technologies.

### Consumo flexible

PowerStore está cubierto por el programa Future Proof de Dell EMC, que se mejoró para incluir nuevas opciones de **actualización en cualquier momento**. Las actualizaciones en cualquier momento modernizan PowerStore de manera continua con el tiempo, lo que mejora las funcionalidades del sistema con actualizaciones rápidas y sencillas de los datos en el lugar. A diferencia de otros programas, las actualizaciones en cualquier momento le brindan las siguientes tres opciones:

- Última generación: actualice los nodos del dispositivo (controladoras) a modelos equivalentes de última generación
- Modelo superior: actualícese a nodos más potentes dentro de la generación actual
- Escalamiento horizontal: aplique un descuento para expandir su entorno con un segundo sistema igual al modelo actual.

Las tres opciones no son disruptivas en lo absoluto, lo que preserva las inversiones existentes en unidades y gabinetes de expansión. Con las actualizaciones en cualquier momento, no se requiere ninguna compra o licencia adicional, y las actualizaciones se pueden ejecutar en cualquier momento de su contrato. Además, no está obligado a renovar su contrato de mantenimiento para recibir la actualización. La arquitectura adaptable de PowerStore combinada con las actualizaciones en cualquier momento ponen fin al ciclo tradicional de migración de plataformas y a las interrupciones importantes.

Por último, **Dell Technologies on Demand** ofrece una variedad de opciones para comprar y escalar el almacenamiento fácilmente a medida que crece o que lo utiliza, o como un servicio. Estos modelos de consumo flexibles combinan soluciones de pago flexibles y servicios de valor agregado para alinear el gasto con el uso y optimizar los resultados financieros y tecnológicos. En los entornos donde las exigencias de capacidad son cíclicas o variables, los modelos de consumo basados en el uso ofrecen claros ahorros de costos y ventajas comerciales.

### El futuro del almacenamiento está aquí

PowerStore complementa y promueve su infraestructura actual. Creada desde un principio para proporcionar funcionalidades sin precedentes que aprovechan la tecnología de última generación, la nueva plataforma adaptable ofrece simultáneamente un contexto familiar y un soporte maduro e integral del ecosistema.

Ya sea que su entorno actual incluya soluciones tradicionales de 3 niveles (servidores, redes, arreglos), infraestructura hiperconvergente, nube híbrida o pública, o una mezcla de todo, PowerStore lo ayuda a simplificar y modernizar sin agregar otro silo de administración, lo que permite a su personal de TI aprovechar las habilidades actuales mientras invierte con seguridad en el futuro.

## Dell Technologies Services

### Capacidad de elección y flexibilidad a lo largo de la vida útil de su dispositivo

Los servicios integrales lo ayudan a configurar, brindar soporte y optimizar PowerStore, lo que hace que su nueva solución de infraestructura sea fácil de adoptar y administrar.



Consulte la [hoja de especificaciones de PowerStore](#) para obtener más detalles.

1. Información basada en el análisis de Dell de la información disponible públicamente sobre las soluciones actuales de los proveedores de almacenamiento estándar, abril de 2020.
2. Información basada en el modelo de confiabilidad de componentes de Bellcore para configuraciones comunes de todos los modelos de PowerStore.
3. La versión inicial de PowerStore incluye la compatibilidad con las unidades NVMe dentro del dispositivo base. NVMe-oF en los dispositivos existentes de PowerStore se proporcionarán como una actualización no disruptiva en una versión futura.
4. Información basada en un análisis de Dell que compara los IOPS en un clúster de 4 PowerStore 9000 con Unity XT 880, que ejecuta una combinación de lectura/escritura aleatoria de 70/30, un tamaño de bloque de 8K con compresión y deduplicación activa, marzo de 2020. Los resultados reales pueden variar.
5. Información basada en análisis de Dell que comparan la latencia de PowerStore 9000 frente a Unity XT 880 con 300 000 IOPS, combinación de lectura/escritura de 70/30 aleatoria de 8K, compresión y deduplicación activas, marzo de 2020. Los resultados reales pueden variar.
6. Tasa promedio de 4:1 garantizada en todas las aplicaciones de los clientes. Las tasas para las aplicaciones individuales pueden variar. Consulte los términos y condiciones del programa Future-Proof para obtener más detalles.
7. Información basada en un análisis de Dell del tiempo que necesita el personal para mantener un clúster de PowerStore equilibrado en comparación con la implementación tradicional de múltiples arreglos, marzo de 2020. Incluye el esfuerzo requerido para monitorear, planificar, definir y ejecutar las migraciones de volúmenes. Los resultados reales pueden variar.
8. Información basada en un análisis de Dell del esfuerzo requerido para implementar cargas de trabajo con y sin integraciones de orquestación de Ansible y vRO, marzo de 2020. Incluye el esfuerzo requerido para monitorear, planificar, definir y ejecutar las migraciones de volúmenes. Los resultados reales pueden variar.
9. Información basada en un análisis de Dell del esfuerzo mínimo requerido para ejecutar una migración no disruptiva del grupo de volúmenes mediante el uso de las herramientas de migración incorporadas de PowerStore para arreglos Unity, serie SC, serie PS y VNX; marzo de 2020. Los resultados reales pueden variar.



[Más información](#)  
sobre PowerStore



[Comunicarse](#) con un  
experto de Dell  
Technologies