

El valor empresarial de Dell PowerFlex



Carol Sliwa

Directora de investigación del grupo de sistemas, plataformas y tecnologías de infraestructuras, IDC



Harsh Singh

Analista de investigación sénior, prácticas de estrategia de valor empresarial, IDC



Tabla de contenido



HAGA CLIC EN CUALQUIER
ENCABEZADO PARA NAVEGAR
DIRECTAMENTE A ESA PÁGINA.

Resumen ejecutivo	3
Aspectos destacados del valor empresarial	3
Descripción general de la situación	4
Descripción general de Dell PowerFlex	5
El valor empresarial de Dell PowerFlex	7
Firmografías del estudio	7
Elección y uso de Dell PowerFlex	8
Valor empresarial y beneficios cuantificados	9
Impactos operativos de PowerFlex	11
Mejoras empresariales con Dell PowerFlex	16
Resumen de ROI	20
Desafíos/oportunidades	21
Conclusión	22
Apéndice 1: Metodología	23
Apéndice 2: Datos complementarios	24
Acerca de los analistas de IDC	25

Resumen ejecutivo

La infraestructura definida por software se ha convertido en una opción popular para las empresas que buscan modernizar y consolidar sistemas para nuevas iniciativas de negocio digital, especialmente aquellas que requieren una expansión de los recursos de TI. El almacenamiento basado en software puede ofrecer ventajas frente a los sistemas SAN y NAS tradicionales, ya que facilita la ampliación del rendimiento y la capacidad en los nodos de servidor estándar del sector. Las opciones de implementación flexibles y las capacidades de automatización pueden ayudar a reducir la complejidad del aprovisionamiento, la operación y la gestión de la infraestructura de almacenamiento para las organizaciones de TI que necesitan mantenerse ágiles para responder a las cambiantes necesidades empresariales. Las plataformas de infraestructura definida por software, como Dell PowerFlex de Dell Technologies con procesadores Intel Xeon, están diseñadas para permitir un conjunto diverso de cargas de trabajo nativas de la nube tradicionales y modernas, entre las que se incluyen las bases de datos relacionales, las bases de datos NoSQL y las aplicaciones de análisis con un uso intensivo del rendimiento.

IDC ha llevado a cabo una investigación sobre el valor y los beneficios que las organizaciones están consiguiendo mediante el uso de Dell PowerFlex para ejecutar y gestionar importantes cargas de trabajo empresariales. La investigación incluyó entrevistas en profundidad con siete empresas que tienen experiencia y conocimientos sobre los beneficios y costes del uso de la plataforma Dell PowerFlex.

Basándose en los amplios datos cuantitativos y cualitativos obtenidos de estas entrevistas, IDC calcula que cada participante en el estudio obtendrá un beneficio medio de 7,24 millones de dólares y un rendimiento de la inversión (ROI) del 276 % en un plazo de tres años mediante:

- Aumento de la productividad general del personal de TI y de gestión de la infraestructura de almacenamiento para liberar a los equipos de las tareas rutinarias y respaldar mejor la innovación digital y los proyectos empresariales
- Mejora de la agilidad necesaria para el aprovisionamiento de recursos de almacenamiento y computación, al tiempo que se reduce el coste total general de las operaciones
- Aprovechamiento de las mejoras en la gestión de la infraestructura de TI para facilitar el trabajo de desarrollo de aplicaciones, lograr mejores resultados empresariales y aumentar los ingresos
- Reducción al mínimo de los efectos del tiempo de inactividad no planificado para permitir una mayor productividad empresarial y aliviar la carga de los equipos de soporte técnico

Aspectos destacados del valor empresarial

Haga clic en los aspectos destacados a continuación para ir al contenido en este documento.

- ↑ **276 %** de ROI en tres años
- ➔ **8 meses** para la recuperación de la inversión
- ↓ **40 %** de reducción del coste total de propiedad en tres años
- ↑ **50 %** más de eficiencia en los equipos de gestión de infraestructuras de TI
- ↑ **51 %** más de eficiencia en los equipos de soporte técnico
- ↓ **19 %** de reducción del tiempo que necesita el personal de TI para "mantener los sistemas en funcionamiento"
- ↑ **24 %** más de tiempo libre para dedicarlo a la innovación y a la asistencia empresarial
- ↓ **88 %** de reducción del tiempo de inactividad no planificado para usuarios finales y clientes
- ↑ **13,9 m de USD** en ingresos adicionales obtenidos
- ↑ **8 %** de aumento en la productividad de los desarrolladores de aplicaciones

Descripción general de la situación

La infraestructura definida por software se ha convertido en una alternativa cada vez más común a los sistemas de almacenamiento tradicionales que requieren personal de TI con habilidades especiales para implementarlos, hacerlos funcionar y mantenerlos. Los sistemas SAN y NAS, diseñados para hardware de almacenamiento dedicado y, en algunos casos, equipos especiales de redes de alta velocidad, han sido históricamente la opción preferida para cargas de trabajo empresariales importantes y sensibles al rendimiento. Sin embargo, las unidades flash y las tecnologías de memoria exprés no volátil (NVMe) ahora facilitan un alto rendimiento con almacenamiento definido por software que se ejecuta en hardware de servidor de uso general, potencialmente a un coste menor que los sistemas heredados. La infraestructura definida por software también puede facilitar la ampliación de la capacidad de almacenamiento y aumentar la entrada/salida (E/S) de datos y el rendimiento mediante la adición de nodos, lo que hace que los sistemas sean ideales para las cargas de trabajo de inteligencia empresarial modernas, que pueden crecer a un ritmo impredecible.

La infraestructura hiperconvergente (HCI), uno de los tipos más populares de almacenamiento definido por software, combina recursos de virtualización, computación, almacenamiento y redes para ayudar a las organizaciones a consolidar las cargas de trabajo y facilitar el aprovisionamiento, las operaciones y la gestión. IDC prevé que el gasto en software de HCI ejecutado en hardware de referencia certificado aumentará a una tasa de crecimiento anual compuesto (TCAC) del 13,6 % entre 2021 y 2026, mientras que los dispositivos de HCI y las soluciones a escala de rack crecerán un 9,5 %. Las encuestas de IDC también muestran que muchas empresas sustituyen los sistemas SAN y NAS por HCI, y la mayoría de ellas ejecutan una o más cargas de trabajo esenciales en sus sistemas hiperconvergentes consolidados. Los principales proveedores de HCI admiten muchas de las funciones empresariales del almacenamiento tradicional y ofrecen opciones de implementación variables, incluidos sistemas que pueden ampliar de forma independiente los recursos de procesamiento y almacenamiento y abarcar centros de datos principales, el perímetro y sitios de nube pública. Las encuestas de IDC muestran que la mayoría de las organizaciones adoptan actualmente un enfoque de nube híbrida o multinube híbrida para la infraestructura, y la flexibilidad puede ser especialmente importante para aquellas que crean nuevas aplicaciones como parte de iniciativas digitales diseñadas para ayudarlas a obtener un mayor beneficio empresarial de sus datos.

Descripción general de Dell PowerFlex

PowerFlex es el nombre adecuado para la plataforma de infraestructura definida por software de Dell. Dell PowerFlex ofrece flexibilidad en la implementación y el consumo, permite el almacenamiento de bloques y archivos, y admite múltiples sistemas operativos, hipervisores y plataformas de coordinación de contenedores para instalaciones de bajo nivel (bare metal). La arquitectura de PowerFlex definida por software está diseñada para ampliarse linealmente y aprovechar la última tecnología de procesadores Intel Xeon para lograr un alto rendimiento.

Más:

• Implementación

Los usuarios tienen la opción de ejecutar PowerFlex como:

- HCI (una sola capa)
- Computación y almacenamiento independientes (dos capas)
- Una combinación de nodos de almacenamiento, computación y HCI, con la opción de ampliar los recursos de almacenamiento y computación de forma individual o conjunta

• Consumo

Los clientes configuran y adquieren nodos de Dell PowerFlex como nodos de almacenamiento, computación o hiperconvergentes. Dell Technologies vende dispositivos Dell PowerFlex que ofrecen operaciones automatizadas y gestión del ciclo de vida, sistemas de montaje en rack desarrollados que también incluyen redes integradas y nodos personalizados PowerFlex con gestión y redes de tipo "hágalo usted mismo". Cada una de estas opciones también está disponible como servicios basados en el consumo con un modelo de gastos operativos a través de Dell APEX Custom Solutions.

• Servicios de nube

Dell APEX Block Storage for Public Cloud ofrece el almacenamiento definido por software Dell PowerFlex en Amazon Web Services (AWS) y Microsoft Azure, lo que permite a los clientes utilizar el mismo almacenamiento en las instalaciones y en la nube. La oferta de Dell APEX utiliza una arquitectura de reflejo en malla distribuida y de ampliación horizontal para combinar recursos de almacenamiento en varias instancias de servidor en un clúster y proporcionar un alto rendimiento y resiliencia en la nube pública. PowerFlex también admite dos opciones de configuración con el servicio gestionado en las instalaciones de AWS Outposts: una implementación solo de software en hardware de AWS Outposts y una implementación física con un dispositivo de almacenamiento PowerFlex conectado a un servidor de AWS Outposts para recursos informáticos.

• Gestión

Dell El software Dell PowerFlex Manager ofrece a los clientes una interfaz y un conjunto de herramientas unificados para gestionar las operaciones de almacenamiento y supervisar la gestión de toda la pila de infraestructura (computación, almacenamiento y redes), con

capacidades de automatización para la implementación y la gestión del ciclo de vida. PowerFlex Manager se ejecuta como un servicio en contenedores en una plataforma distribuida basada en Kubernetes. La tecnología integrada de Dell CloudIQ añade compatibilidad basada en IA para funcionalidades como la supervisión predictiva en tiempo real. Entre las herramientas adicionales para equipos de DevOps se incluyen la API REST de Dell, los módulos de almacenamiento de contenedores de Dell y los controladores de interfaz de almacenamiento de contenedores (CSI).

- **Almacenamiento por bloques**

PowerFlex admite implementaciones a escala de petabytes en entornos locales y de nube híbrida. La capacidad total máxima de un sistema PowerFlex es de 16 PB y el tamaño del volumen de almacenamiento utilizable puede oscilar entre los 8 GB y 1 PB. PowerFlex admite un protocolo de su propiedad basado en TCP para mover datos entre los clientes y los servidores de almacenamiento mediante comandos SCSI estándar. PowerFlex también admite una opción NVMe/TCP de baja latencia a través de un servicio de destino de datos de almacenamiento que traduce entre el protocolo nativo de PowerFlex y los comandos NVMe.

- **Almacenamiento de archivos**

Aunque PowerFlex es principalmente una plataforma de almacenamiento basada en bloques, el sistema también habilita servicios de archivos para implementaciones de almacenamiento unificado. Los servicios de archivos de PowerFlex, que admiten hasta 2000 servidores NAS por sistema, se ejecutan en pares de nodos de controladores de archivos sin disco, con un máximo de 16 nodos. Los contenedores de servidores NAS en clúster alojan los servidores NAS, que a su vez alojan los espacios de nombres de grupos de usuarios, sus políticas de seguridad individuales y los sistemas de archivos. Cada sistema de archivos se asigna a un volumen de PowerFlex, y tanto los volúmenes como los sistemas de archivos se pueden ampliar en segundo plano. PowerFlex es compatible con los principales protocolos de archivos, como NFS v3 y v4, y SMB/CIFS v2 y v3 para el acceso a datos. En la versión más reciente, PowerFlex File permite agregar servidores NAS y sistemas de archivos individuales en un único espacio de nombres global para la eficiencia operativa y la ampliación.

- **Rendimiento**

Dell ha diseñado el sistema PowerFlex definido por software para ampliar linealmente las operaciones de entrada/salida por segundo (IOPS) y el rendimiento a través de la agregación de recursos potencialmente en miles de nodos de servidor. El rendimiento varía en función de la configuración del sistema y de otros factores, pero Dell afirma que las aplicaciones esenciales que se ejecutan en PowerFlex pueden ofrecer millones de IOPS con una latencia de submilisegundos.

- **Funcionalidad de almacenamiento**

Dell ha diseñado PowerFlex para ofrecer un 99,9999 %, o seis nueves, de disponibilidad. Las capacidades de almacenamiento empresarial incluyen instantáneas de lectura/escritura o de solo lectura, compresión de datos en línea y replicación asíncrona entre hasta cinco clústeres de PowerFlex, con volúmenes individuales copiados en un solo destino. Las características de seguridad compatibles incluyen inicio de sesión único (SSO), con autenticación multifactor opcional si el proveedor de identidades lo requiere, acceso basado en certificados para usuarios administrativos, cifrado de datos en reposo e instantáneas inmutables.

El valor empresarial de Dell PowerFlex

Firmografías del estudio

IDC ha llevado a cabo una investigación para explorar el valor y los beneficios que las organizaciones pueden obtener con Dell PowerFlex para respaldar las cargas de trabajo empresariales. El proyecto incluyó entrevistas con siete organizaciones que tienen una amplia experiencia y conocimientos sobre los beneficios y los costes derivados del uso de la plataforma Dell PowerFlex. IDC formuló a las organizaciones una serie de preguntas cuantitativas y cualitativas sobre el impacto del producto en sus operaciones de TI, negocios principales y costes.

En la **Tabla 1** se presentan las firmografías agregadas de las organizaciones entrevistadas. Las organizaciones entrevistadas por IDC tenían una media de 99 043 empleados, con unos ingresos anuales de 13 900 millones de dólares y 747 100 usuarios externos/clientes. Estas empresas tenían, de media, un personal de TI de 5004 empleados gestionando 2201 aplicaciones empresariales. En cuanto a la distribución geográfica, cuatro empresas tenían su sede en Estados Unidos y el resto en Australia, Canadá y Suiza. Las empresas representaban los siguientes mercados verticales: seguros, servicios de salud, servicios financieros, fabricación y transporte. (Nota: Todas las cifras citadas representan medias).

TABLA 1

Firmografías de las organizaciones entrevistadas

	Media	Mediana	Intervalo
Número de empleados	99 043	83 000	300–300 000
Número de empleados de TI	5004	5000	25–12 000
Número de usuarios externos/clientes	747 100	200 000	21 000–2 M
Número de aplicaciones de empresa	2201	2500	4–4500
Ingresos anuales	13 900 m de USD	7300 m de USD	16,9 m de USD– 40 000 m de USD
Países	Estados Unidos (4), Australia, Canadá, Suiza		
Sectores	Seguros (2), servicios de salud (2), servicios financieros, fabricación, transporte		

n = 7; Fuente: entrevistas en profundidad de IDC sobre el valor empresarial, agosto de 2023

Elección y uso de Dell PowerFlex

Las organizaciones entrevistadas por IDC describieron que su motivación para elegir Dell PowerFlex con procesadores Intel Xeon fue poder admitir mejor una variedad de cargas de trabajo empresariales y avanzar en sus esfuerzos de transformación digital y modernización de TI. Los participantes en el estudio señalaron que la plataforma ofrecía a sus organizaciones la capacidad de satisfacer sus requisitos empresariales únicos mediante un modelo de dos niveles que incluía rendimiento sin bloqueos con más CPU que almacenamiento. Los participantes en el estudio mencionaron experiencias positivas previas con productos o asistencia de Dell Technologies, como la infraestructura convergente Vblock, y señalaron la necesidad de una solución muy ampliable que pudiera ser útil para crear una infraestructura de nube privada.

Los participantes del estudio detallaron estos y otros criterios de selección:

Se evaluaron varias opciones hiperconvergentes y se eligió PowerFlex, Norteamérica, servicios de salud:

"Estábamos evaluando la infraestructura hiperconvergente y, tras la evaluación que estábamos realizando, elegimos a Dell Technologies para alojar nuestro entorno virtual".

Podría admitir requisitos empresariales únicos, Norteamérica, servicios financieros:

"Hubo dos tipos de desafíos que nos hicieron considerar PowerFlex. Uno de ellos era que la empresa quería implementar una infraestructura que tuviera un rendimiento fluido y sin bloqueos. El otro desafío empresarial era que querían muchas CPU, pero no tanto almacenamiento. Buscaban, esencialmente, un modelo de dos niveles".

La experiencia previa con los productos de Dell Technologies era positiva, EMEA, seguros:

"Al principio, teníamos la solución Vblock de Dell Technologies y queríamos colaborar estrechamente con ellos. Lo correcto era utilizar una solución muy ampliable y sólida, y PowerFlex encaja en esta descripción".

Podría ser útil para crear su propia nube privada, APAC, seguros:

"Teníamos el requisito de crear una infraestructura de nube privada que nos permitiera avanzar más rápido, y se eligió PowerFlex como parte de eso".

Búsqueda de capacidad de ampliación mejorada y fiabilidad, Norteamérica, transporte:

"La capacidad de ampliación y la fiabilidad fueron las dos cuestiones más importantes, especialmente en comparación con nuestras soluciones anteriores basadas en SAN".

En la **Tabla 2** (página siguiente) se muestra el uso organizativo asociado a la implementación de Dell PowerFlex por parte de las empresas entrevistadas. Vale la pena señalar que hubo una superficie de uso sustancial en todas las empresas, como demuestra el 57 % de todos los ingresos respaldados o asociados con la plataforma. Además, las empresas informaron, en promedio, de tres centros de datos y 203 servidores soportados por 5567 TB de datos/capacidad de almacenamiento, y había 93 bases de datos y 732 aplicaciones empresariales en juego.

TABLA 2

Uso de Dell PowerFlex en la organización

	Media	Mediana	Intervalo
Número de sucursales/centros	668	21	5–3000
Número de centros de datos	3	2	2–8
Número de ubicaciones geográficas (países)	33	4	1–130
Número de servidores	203	138	18–785
Número de terabytes	5567	2600	200–21 000
Número de bases de datos	93	60	6–250
Número de aplicaciones	732	430	1–2000
Número de usuarios internos	24 082	3200	25–80 000
Porcentaje de ingresos respaldados por aplicaciones compatibles con Dell PowerFlex	57	65	1–100

n = 7. Fuente: investigación sobre valor empresarial de IDC, agosto de 2023

Valor de negocio y beneficios cuantificados

El modelo de valor empresarial de IDC cuantifica los beneficios para las organizaciones que utilizan Dell PowerFlex para respaldar de forma rentable sus operaciones de infraestructura de TI. La solución impulsó la productividad general del personal de TI y de gestión de la infraestructura de almacenamiento, liberando así a los equipos de tareas rutinarias para respaldar mejor la modernización del centro de datos y los proyectos empresariales innovadores. Además, PowerFlex mejoró la agilidad general para aprovisionar recursos de almacenamiento y computación, al tiempo que redujo el coste total general de las operaciones. Con el tiempo, aprovechar estas mejoras en la gestión de la infraestructura de TI ayudó a estas empresas a mejorar sus esfuerzos de desarrollo de aplicaciones, lograr mejores resultados empresariales y aumentar los ingresos. PowerFlex también sirvió para minimizar los efectos del tiempo de inactividad no planificado, lo que contribuyó a aumentar la productividad de la empresa y a aligerar la carga sobre los equipos de soporte técnico.

En sus comentarios a IDC, los participantes en el estudio describieron estos beneficios en detalle, entre otros:

Infraestructura más estandarizada, estable y ampliable, Norteamérica, servicios de salud:

"Lo fácil para nosotros es la estandarización. Ahora tenemos la capacidad, a través de una plataforma ampliable y madura, de implementar esto en diferentes áreas. Eso reduce nuestra deuda técnica. También reduce nuestro riesgo al no tener lo que llamamos "sistemas copo de nieve". La estabilidad, la capacidad de ampliación y la madurez del producto, junto con el respaldo de Dell Technologies, son fundamentales para elegir PowerFlex".

Facilidad de gestión y rendimiento, EMEA, seguros:

"No tenemos tiempo de inactividad y tenemos menos explotación. El entorno de TI es muy sencillo con Dell PowerFlex. Todo está integrado, todo está respaldado por Dell Technologies y no necesitamos tener conocimientos de nuestra infraestructura. Dell Technologies nos respalda en eso. Tenemos un equipo pequeño, y es importante asegurarse de que dicho equipo no se centre completamente en la infraestructura. Confiamos plenamente en los productos de Dell Technologies".

Estabilidad y funcionalidad mejoradas, APAC, seguros:

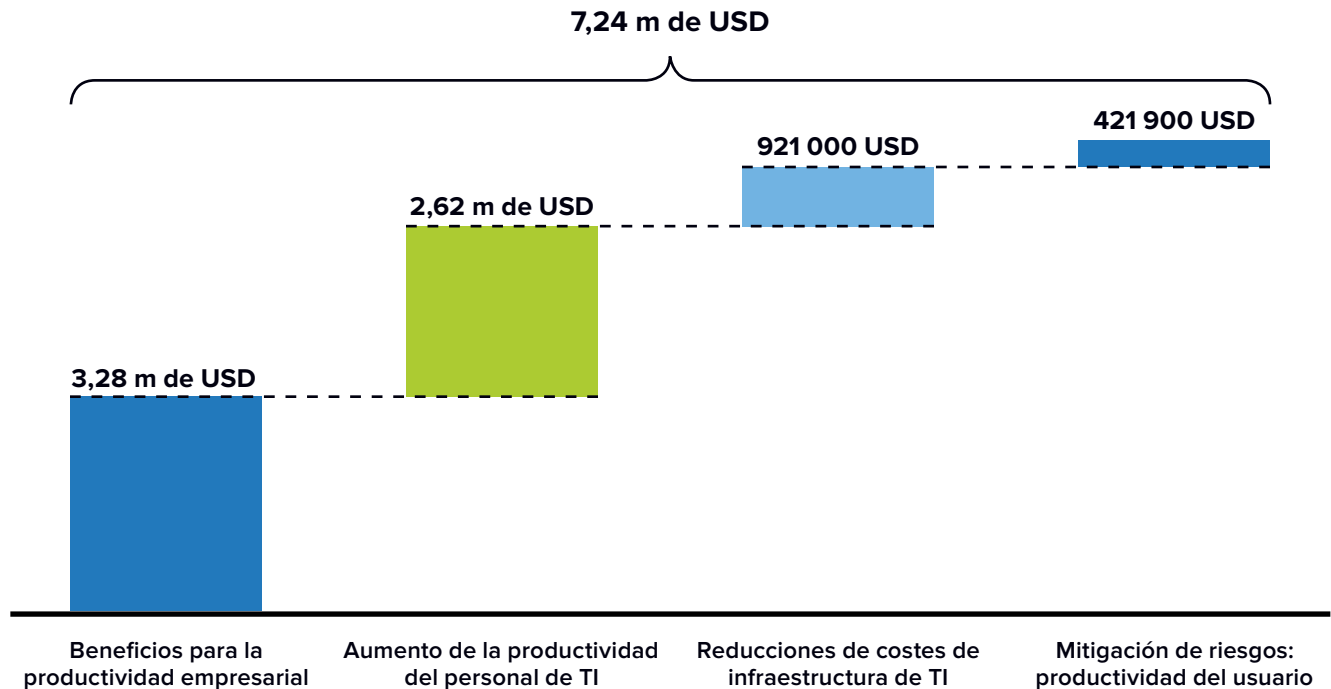
"Los mayores beneficios para nosotros son probablemente la estabilidad y la funcionalidad. Por ejemplo, conectamos PowerFlex a nuestro entorno de Kubernetes, lo que ayuda a la empresa a aprovisionar cargas de trabajo que requieren almacenamiento con mayor fluidez".

Mejor rendimiento para cargas de trabajo clave, Norteamérica, fabricación:

"Para nosotros, es el tiempo de actividad y el rendimiento. El rendimiento que observan los usuarios finales es de tres a cuatro veces mejor. Algunos de esos discos giratorios que habíamos estado usando eran horribles. Por ejemplo, en lo referente a la latencia, diría que, en concreto, hubo una base de datos en la que los trabajos tardaban nueve horas. Y cuando los cambiamos a PowerFlex, tardamos unos 45 minutos. La latencia ha mejorado en un 90 %".

Basándose en las entrevistas realizadas a los siete usuarios intensivos de Dell PowerFlex, IDC cuantificó el valor que recibirá cada participante del estudio en tres años con una media de 7,24 millones de dólares, con un rendimiento de la inversión del 276 % en tres años y un plazo de amortización de ocho meses (consulte la **Figura 1** de la página siguiente). Las métricas y los cálculos granulares se presentan en las siguientes secciones.

FIGURA 1
Beneficios promedio anuales por organización
 (Aumento promedio anual en dólares)



n = 7. Fuente: investigación sobre valor empresarial de IDC, agosto de 2023

Para obtener una versión accesible de los datos de esta figura, consulte la [Datos complementarios de la Figura 1](#) en el Apéndice 2.

Impactos operativos de PowerFlex

Las organizaciones entrevistadas confirmaron que Dell PowerFlex añadía un valor significativo a sus operaciones de TI y almacenamiento. Los participantes en el estudio valoraron la flexibilidad y la capacidad de ampliación generales de la plataforma de Dell, así como el hecho de que fuera más fácil de gestionar. Señalaron el hecho de que el personal de TI tenía menos llamadas y quejas de los clientes con las que lidiar después de la implementación. Además, señalaron que la plataforma era más fácil de actualizar y ofrecía flexibilidad para gestionar problemas de infraestructura que no estaban directamente asociados con PowerFlex. También informaron de que el proceso de aplicación de parches y de adición de capacidad era considerablemente más sencillo.

Los participantes en el estudio hicieron comentarios sobre estas y otras cuestiones relacionadas:

PowerFlex más fácil de gestionar, Norteamérica, servicios financieros:

“Una vez configurado, la sobrecarga de soporte es mínima. Es muy estable desde el punto de vista del soporte”.

Reducción de las llamadas por problemas de rendimiento, Norteamérica, servicios financieros:

"Nunca recibo una llamada. Que los clientes no te llamen es un problema bueno. No hay quejas, el rendimiento es excelente".

Flexibilidad y más facilidad de actualización para gestionar los problemas de infraestructura no relacionados con PowerFlex, Norteamérica, fabricación:

"El mayor beneficio es la capacidad de actualización. Su actualización es increíblemente fácil y PowerFlex ofrece resiliencia en la gestión de los fallos de los nodos y las interrupciones de la red".

PowerFlex es más fácil de ampliar y facilita aplicar parches, EMEA, seguros:

"Uno de los beneficios es la capacidad de ampliación de la infraestructura. Podemos añadir capacidad fácilmente. Además, es fácil mantenerse al día, y sabemos que Dell Technologies lo prueba todo antes de que apliquemos parches".

Mejor rendimiento independientemente del tamaño del volumen de datos, Norteamérica, servicios financieros:

"Trabajamos con algunos parámetros de referencia. Según las métricas que tengo, es mucho mejor que una hiperconvergente normal. Es mucho más rápido, especialmente la lectura y escritura aleatorias. Es mucho más rápido que antes: rendimiento fluido, independientemente del volumen de datos".

Para desarrollar un perfil preciso de los beneficios de Dell PowerFlex, IDC profundizó en cómo la solución mejoró el rendimiento de varios equipos, empezando por la infraestructura de TI. Las empresas entrevistadas indicaron que a estos equipos PowerFlex les pareció fácil de gestionar y apreciaron la calidad y accesibilidad del servicio de asistencia de Dell al que tenían acceso cuando surgían problemas o preguntas.

En la **Tabla 3** se cuantifican estos beneficios. Tras la adopción, las empresas entrevistadas observaron una mejora del 50 % en la productividad del equipo. En términos reales, esto significa que una media de 4,7 trabajadores a jornada completa (FTE, por sus siglas en inglés) fueron capaces de producir al mismo nivel que 9,4 FTE. IDC calculó que esto se traducía en un valor empresarial anual de 471 300 USD, de media, para cada organización.

TABLA 3

Impacto en el personal de gestión de la infraestructura de TI

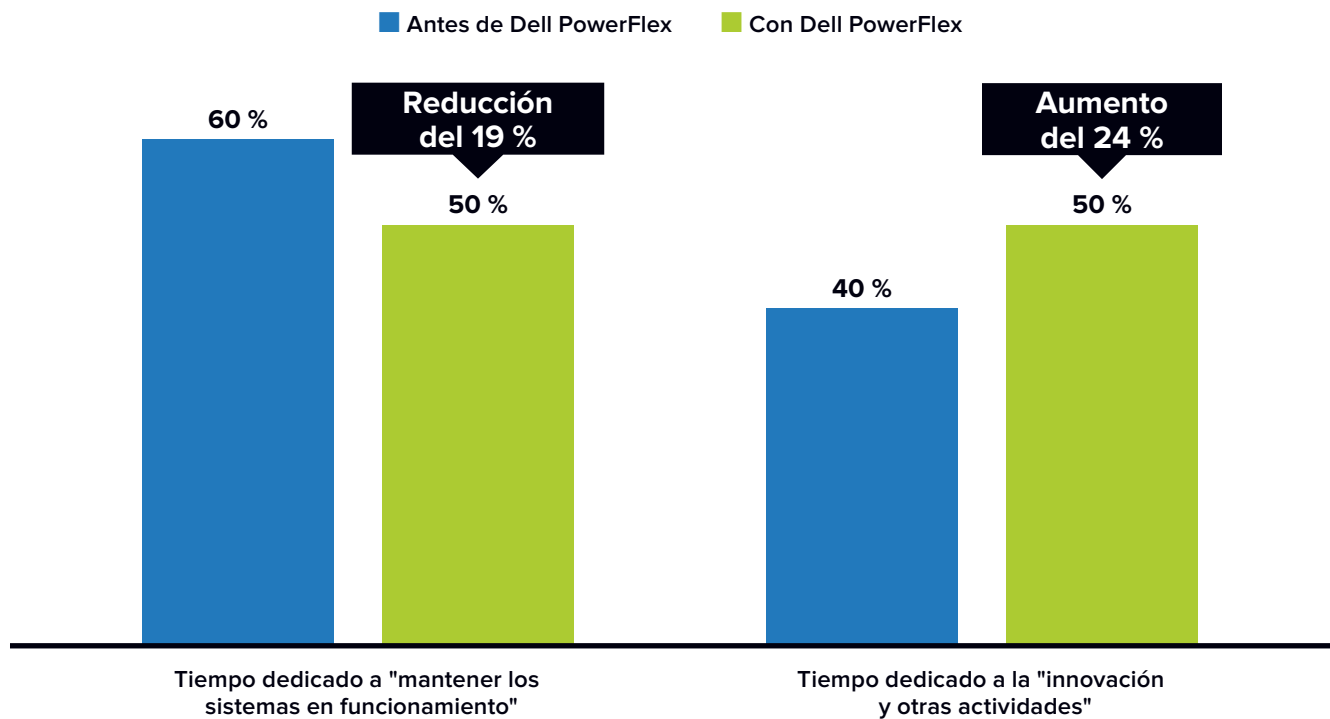
	Antes de Dell PowerFlex	Con Dell PowerFlex	Diferencia	Ventaja
Gestión de la infraestructura de TI (equivalente a FTE por organización y año)	9,4	4,7	4,7	50 %
Valor equivalente del tiempo del personal al año	939 400 USD	468 000 USD	471 300 USD	50 %

n = 7. Fuente: investigación sobre valor empresarial de IDC, agosto de 2023

A continuación, IDC profundizó en las repercusiones en las tareas, específicamente en términos de proyectos rutinarios frente a proyectos de valor añadido, un problema con el que luchan todos los departamentos de TI modernos. Las empresas entrevistadas explicaron que, tras adoptar PowerFlex, los equipos de gestión de la infraestructura de TI pudieron dedicar menos tiempo a tareas de gestión rutinarias, como "mantener los sistemas en funcionamiento". Descubrieron que PowerFlex les liberaba para trabajar en otros proyectos y actividades, muchos de los cuales estaban más directamente relacionados con el apoyo a la empresa o con el avance de las iniciativas de transformación digital dentro de sus organizaciones. Como señaló un participante en el estudio que trabaja en el sector de la fabricación en Norteamérica: "Con el tiempo liberado, ahora podemos trabajar más con la empresa, en lugar de limitarnos a la alta rotación de las operaciones diarias".

Como se muestra en la **Figura 2**, el uso de PowerFlex permitió, de media, reducir en un 19 % el tiempo dedicado a tareas rutinarias, al tiempo que aumentó el tiempo dedicado a la innovación o al respaldo de los esfuerzos empresariales en un 24 %.

FIGURA 2
Repercusiones en las tareas de TI
(porcentaje)



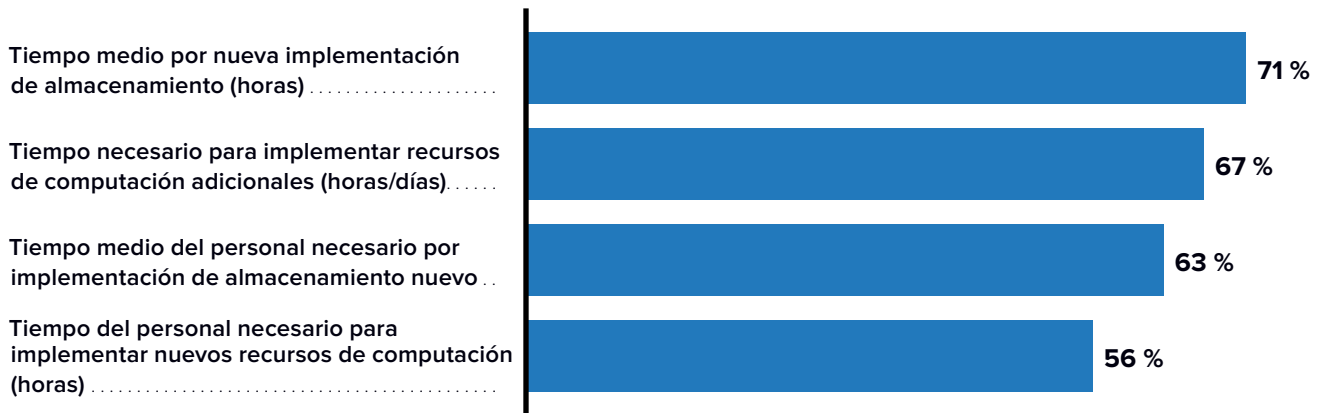
n = 7. Fuente: investigación sobre valor empresarial de IDC, agosto de 2023

Para obtener una versión accesible de los datos de esta figura, consulte la [Datos complementarios de la Figura 2](#) en el Apéndice 2.

La mejora de la agilidad de TI, tanto para los recursos de almacenamiento como para los de computación, representó un claro valor añadido derivado de la plataforma de Dell, junto con la mejora de la capacidad de ampliación y la sencillez de gestión. Las empresas entrevistadas indicaron que era mucho más rápido y fácil implementar estos recursos cuando eran necesarios para satisfacer las necesidades o solicitudes del negocio.

IDC cuantificó estos beneficios mediante la aplicación de una serie de indicadores clave de rendimiento (KPI) para profundizar en los beneficios de agilidad. En la Figura 3 se muestra el análisis de IDC. Las mayores mejoras se observaron en el tiempo medio por cada nueva implementación de almacenamiento (un 71 % menos), el tiempo necesario para implementar recursos de computación adicionales (un 67 % menos) y el tiempo medio del personal necesario por cada nueva implementación de almacenamiento (un 63 % menos). Se presentan métricas adicionales.

FIGURA 3
Impacto en la agilidad de la infraestructura
(porcentaje de mayor rapidez)

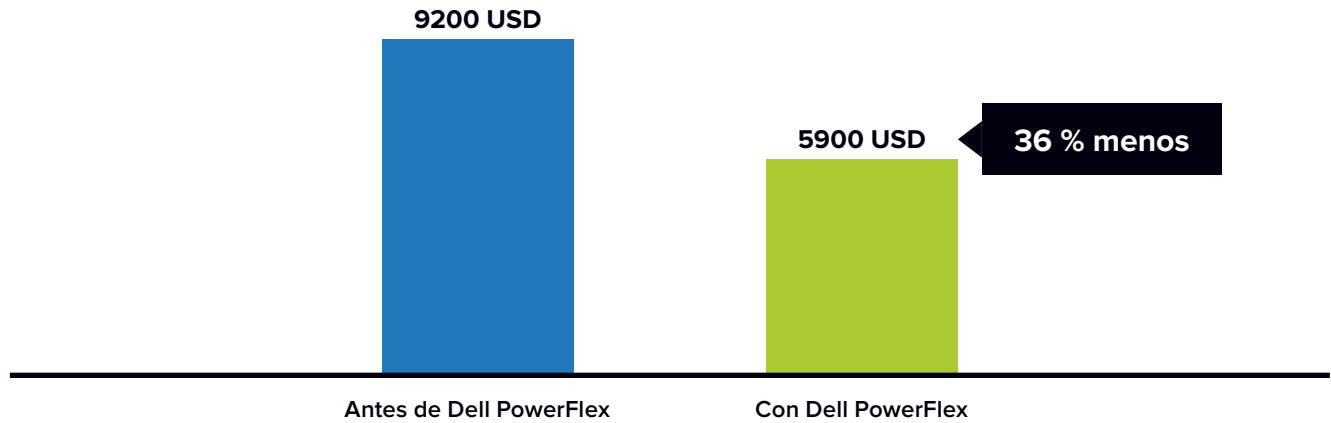


n = 7; Fuente: investigación sobre valor empresarial de IDC, agosto de 2023

A continuación, IDC evaluó la rentabilidad global de Dell PowerFlex. Las empresas entrevistadas explicaron que pudieron reducir sus costes de infraestructura de TI en más de un tercio con PowerFlex. Los factores de reducción de costes incluyeron la reducción de los costes energéticos y de las instalaciones, junto con el ahorro en núcleos asociado al propio hardware de PowerFlex. IDC calculó el ahorro de infraestructura de TI por aplicación y base de datos en un periodo de tres años. Como se muestra en la **Figura 4** (página siguiente), los costes generales fueron, de media, un 36 % más bajos.

FIGURA 4

Ahorro de infraestructura de TI por aplicación y base de datos, tres años
(coste de Dell PowerFlex/otra infraestructura)

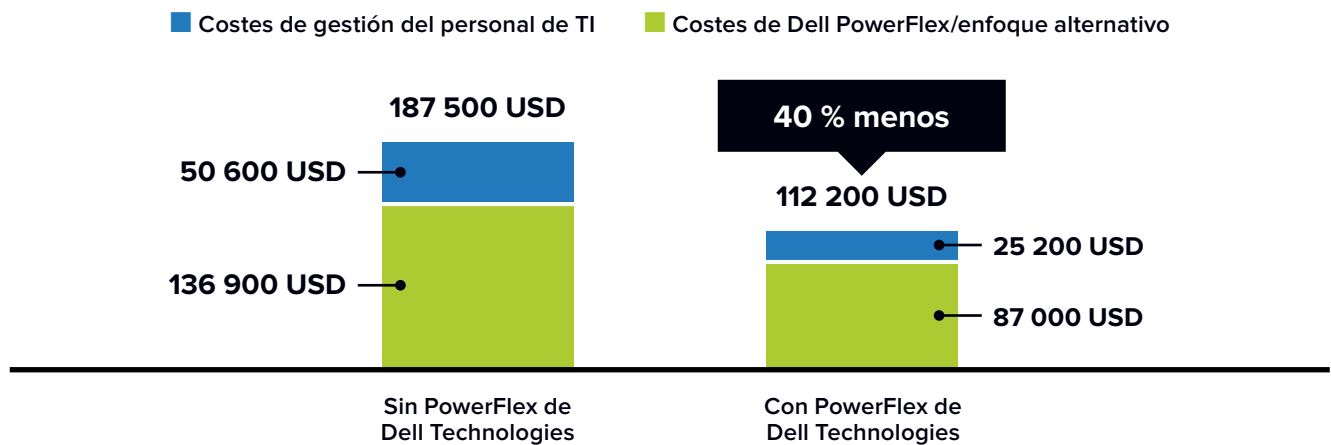


n = 7. Fuente: investigación sobre valor comercial de IDC, agosto de 2023

IDC cuantificó posteriormente el coste total de las operaciones (TCO) por cada 100 TB durante un periodo de tres años. Las empresas entrevistadas informaron de que, en general, sus organizaciones pudieron reducir el TCO en un 40 % gracias a los beneficios de una menor carga de gestión y un almacenamiento más rentable (consulte la Figura 5).

FIGURA 5

Coste total de operaciones por cada 100 TB en tres años



n = 7. Fuente: investigación sobre valor empresarial de IDC, agosto de 2023

Para obtener una versión accesible de los datos de esta figura, consulte la [Datos complementarios de la Figura 5](#) en el Apéndice 2.

En otra área clave, IDC descubrió que contar con un personal más eficiente en infraestructura de TI y una mayor agilidad tenían repercusiones positivas en las operaciones de soporte técnico de las empresas entrevistadas. Tras la adopción de Dell PowerFlex, las organizaciones notaron que estaban viendo menos incidencias de soporte técnico relacionadas con la infraestructura. Cuando se dieron incidentes, descubrieron que podían abordarlos de manera más rápida y efectiva.

En la **Figura 6** se muestra el análisis de IDC. Las mayores mejoras se observaron en el tiempo ahorrado para el personal de soporte técnico (51 % más de tiempo libre), el número de llamadas por semana (37 % menos) y el tiempo promedio para resolver problemas de soporte técnico (22 % más rápido).

FIGURA 6
Impacto en el soporte técnico
(Mejora porcentual)



n = 7; Fuente: investigación sobre valor empresarial de IDC, agosto de 2023

Mejoras empresariales con Dell PowerFlex

Las empresas entrevistadas dijeron a IDC que, tras implementar Dell PowerFlex, disfrutaron de una serie de beneficios en sus operaciones empresariales, entre los que se incluyen mejores resultados financieros. Estos beneficios empresariales estaban vinculados directamente con una mayor productividad de los equipos de infraestructura de TI, una mayor agilidad de los recursos de TI y un rendimiento más coherente, automatizado y fiable de los sistemas de computación y almacenamiento, como se ha descrito anteriormente.

En sus comentarios, las empresas destacaron la capacidad de Dell PowerFlex para admitir aplicaciones esenciales. Observaron que PowerFlex añadía más capacidades, como la ejecución de Kubernetes o bases de datos en Kubernetes. También se citó como beneficio clave una mejor gestión de los posibles problemas de cumplimiento normativo. Además, los participantes del estudio observaron una delta del rendimiento observable que se producía cuando algunos departamentos ejecutaban la plataforma y otros no.

Los participantes en el estudio detallaron estos beneficios:

Dell PowerFlex es compatible con aplicaciones esenciales, Norteamérica, servicios de salud:

"La estabilidad y el rendimiento son los mayores beneficios empresariales para nuestra organización. Especialmente cuando se trata de respaldar operaciones críticas, incluidas nuestras farmacias. PowerFlex ejecuta los distintos sitios de farmacias, así como internamente en los dos centros de datos, lo que llamamos nuestras "aplicaciones de acceso a la atención sanitaria". Algunas de ellas también se ejecutan en PowerFlex. Todas ellas son esenciales. No se me ocurre ninguna que no ejecutáramos con PowerFlex".

Mayores capacidades, como la ejecución de Kubernetes, APAC, seguros:

"Antes no podíamos ejecutar Kubernetes ni bases de datos en Kubernetes, pero ahora podemos ejecutar cargas de trabajo de Kubernetes con PowerFlex".

Podría ocuparse de posibles problemas de cumplimiento normativo, Norteamérica, servicios financieros:

"Habíamos recibido una multa del regulador estadounidense. Por lo tanto, queríamos asegurarnos de que nuestras operaciones de TI fueran realmente estables en el futuro mediante la implementación de PowerFlex".

Rendimiento atractivo para varios departamentos, Norteamérica, fabricación:

"Una vez que tuvimos PowerFlex en funcionamiento, la gente llamaba y decía: "¿Pueden poner mi aplicación en lo que sea que está esta otra?". O, si admitían varias aplicaciones, se daban cuenta de que las otras seguían yendo lentas".

IDC cuantificó los beneficios que se desprenden de estas observaciones anecdóticas en varias áreas clave, empezando por las reducciones del tiempo de inactividad no planificado. Los datos muestran que PowerFlex ayudó a las organizaciones a reducir significativamente el impacto en el usuario de los problemas de rendimiento relacionados con la infraestructura que interfieren con la productividad en el trabajo.

En la **Tabla 4** (página siguiente) se cuantifican estos beneficios. Tras la implementación, se produjo un 66 % menos de eventos disruptivos al año. Cuando se produjeron, se resolvieron un 59 % más rápido. Estas dos mejoras combinadas dieron como resultado una mejora del 88 % en la pérdida de productividad. IDC calculó que todas estas mejoras ahorraron a las empresas 456 600 USD al año, de media.

TABLA 4

Impacto en el tiempo de inactividad no planificado

	Antes de Dell PowerFlex	Con Dell PowerFlex	Diferencia	Ventaja
Frecuencia al año	1,8	0,6	1,2	66 %
Tiempo de resolución (horas)	4,9	2,0	2,9	59 %
Horas de tiempo productivo perdido por empleado al año	0,6	0,1	0,5	88 %
Impacto en FTE (pérdida de productividad debido a interrupciones no planificadas)	7,4	0,9	6,5	88 %
Valor de la pérdida de productividad al año	518 900 USD	62 300 USD	456 600 USD	88 %

n = 7. Fuente: investigación sobre valor empresarial de IDC, agosto de 2023

Las empresas entrevistadas informaron además de que una infraestructura más fiable y ampliable significaba que los desarrolladores de aplicaciones y los equipos de DevOps tenían la capacidad de recursos que necesitaban para producir de forma rápida y eficaz aplicaciones críticas para la empresa de alta calidad.

Table 5 (En la Tabla 5 (página siguiente) se muestran estos impactos. Tras la adopción, las empresas entrevistadas observaron un aumento de la productividad del 8 % en sus equipos de desarrollo de aplicaciones. El equivalente a esto serían equipos de 293 FTE con niveles de productividad de 315, sin necesidad de contratar a los 22 FTE adicionales. Como resultado, el valor empresarial anual basado en la productividad es, de media, de 2,20 millones de dólares para cada organización.

TABLA 5

Impacto en los desarrolladores de aplicaciones.

	Antes de Dell PowerFlex	Con Dell PowerFlex	Diferencia	Ventaja
Desarrollo de aplicaciones (equivalente a FTE por organización y año)	292,9	314,8	22,0	8 %
Valor equivalente a la productividad del equipo de desarrollo de aplicaciones (en dólares al año por organización)	29,3 m de USD	31,5 m de USD	2,2 m de USD	8 %

n = 7. Fuente: investigación sobre valor empresarial de IDC, agosto de 2023

Al analizar los beneficios para los resultados financieros con PowerFlex, IDC descubrió que las organizaciones podían abordar mejor las oportunidades de negocio con una infraestructura de HCI más ágil y con un mejor rendimiento. IDC cuantificó los aumentos de ingresos al abordar mejor las oportunidades de negocio. En la **Tabla 6** se muestran los importantes beneficios obtenidos mediante la habilitación empresarial, con un promedio de 13,95 millones de dólares de ingresos anuales adicionales totales para cada organización. El modelo financiero de IDC se basa en una hipótesis de margen operativo del 15 %, lo que da como resultado un aumento medio de los ingresos netos de 2 092 000 USD por organización entrevistada.

TABLA 6

Impacto en el negocio: ingresos procedentes de abordar mejor las oportunidades de negocio

	Por organización	Por aplicación y base de datos	Por servidor
Ingresos adicionales totales al año	13,95 m de USD	16 900 USD	68 700 USD
Margen operativo supuesto	15 %	15 %	15 %
Total de ingresos reconocidos al año, modelo de IDC*	2,09 m de USD	2500 USD	10 300 USD

*IDC supone un margen operativo del 15 % por cada dólar adicional de ingresos obtenidos.
n = 7. Fuente: investigación sobre valor empresarial de IDC, agosto de 2023

Los cálculos del valor empresarial de IDC confirmaron que las mejoras en la infraestructura y el personal derivadas del uso de PowerFlex tuvieron un impacto directo y cuantificable en el rendimiento del usuario final. Los usuarios eran más productivos porque disfrutaban de una infraestructura más fiable, ágil y ampliable que respaldaba sus aplicaciones y recursos de computación y almacenamiento.

En la **Tabla 7** se cuantifican estas mejoras y se muestra un promedio de 5902 horas productivas ganadas anualmente por organización. En términos de tiempo del usuario final, estos beneficios se tradujeron en un valor empresarial anual basado en la productividad de 1,47 millones de dólares, de media.

TABLA 7

Impacto en los usuarios finales

Productividad mejorada de los usuarios	Por organización
Número de usuarios afectados	2700
Aumento medio de la productividad	0,8 %
Horas productivas ganadas por organización	5902
Horas productivas ganadas por usuario	1,6
Impacto en los usuarios finales (equivalente a FTE por organización y año)	20,9
Valor del tiempo del usuario final	1,47 m de USD

n = 7. Fuente: investigación sobre valor empresarial de IDC, agosto de 2023

Resumen de ROI

El análisis de IDC de los beneficios financieros y de inversión relacionados con el uso de Dell PowerFlex por parte de los participantes en el estudio se presenta en la **Tabla 8** (página siguiente). IDC calcula que, por organización, las organizaciones entrevistadas obtendrán un beneficio total descontado en tres años de 17,2 millones de dólares en función de un mejor rendimiento de la infraestructura de TI, una mayor productividad del personal y mejores resultados empresariales. Estos beneficios se comparan con los costes totales de inversión descontados previstos de 4,58 millones de dólares por organización a lo largo de tres años. Con estos niveles de beneficios y costes de inversión, IDC calcula que estas organizaciones alcanzarán, de media, un ROI del 276 % en tres años y alcanzarán el punto de equilibrio de su inversión en aproximadamente ocho meses.

TABLA 8

Análisis del ROI en tres años

	Por organización	Por cada 100 TB	Por aplicación y base de datos	Por servidor
Beneficio (con la deducción)	17,20 m de USD	309 800 USD	20 900 USD	85 000 USD
Inversión (con la deducción)	4,58 m de USD	82 400 USD	5560 USD	22 600 USD
Valor actual neto (NPV)	12,70 m de USD	227 500 USD	15 300 USD	62 400 USD
ROI (NPV/inversión)	276 %	276 %	276 %	276 %
Recuperación de la inversión (meses)	8 meses	8 meses	8 meses	8 meses
Factor de descuento	12 %	12 %	12 %	12 %

n = 7. Fuente: investigación sobre valor empresarial de IDC, agosto de 2023

Desafíos/oportunidades

Los datos de la encuesta de IDC muestran que los desafíos más comunes a los que se enfrentan las organizaciones en su intento de ampliar sus implementaciones de HCI incluyen:

- Mantener una vista única de todos sus clústeres HCI en un entorno multiproveedor
- Obtener un rendimiento de almacenamiento suficiente sin costes excesivos
- Costes mínimos y superiores de tres nodos para obtener capacidad RAID en un clúster HCI
- Dificultad para ampliar los recursos de computación por separado de los recursos de almacenamiento
- Garantizar el rendimiento específico de la aplicación

Todos los proveedores harían bien en centrarse en abordar estos desafíos y mantener los costes bajo control a medida que añaden nuevas características y capacidades a sus productos de HCI. Dell PowerFlex Manager permite supervisar las instalaciones de PowerFlex desde una única interfaz de usuario. Dell también admite la ampliación independiente de los recursos de computación y almacenamiento, y ofrece configuraciones validadas diseñadas para ofrecer un alto rendimiento en aplicaciones seleccionadas. Al igual que con cualquier proveedor, siempre hay oportunidades de mejora.

Los datos de la encuesta de IDC muestran de forma consistente que la mayoría de las empresas adoptan actualmente un enfoque de nube híbrida o multinube híbrida para la infraestructura de TI. Dell ofrece opciones de implementación de nube pública a través de AWS y Microsoft Azure, y es posible que deba considerar la posibilidad de admitir nubes públicas adicionales en función de la demanda de los clientes.

Conclusión

Las empresas que esperan consolidar, modernizar y simplificar su infraestructura de TI recurren cada vez más a la infraestructura hiperconvergente y al almacenamiento definido por software en busca de nuevas iniciativas empresariales digitales. La HCI puede consolidar los recursos de virtualización, computación, almacenamiento y redes en servidores rentables estándar del sector y ayudarlos a ampliar el rendimiento y la capacidad de almacenamiento con mayor facilidad y velocidad que las arquitecturas de TI tradicionales de 3 niveles. La infraestructura definida por software de Dell PowerFlex ofrece flexibilidad para ampliar de forma independiente los recursos de computación y almacenamiento, y utilizar el mismo almacenamiento en las instalaciones y en la nube pública mediante un plano de control unificado, una ventaja para las organizaciones que están adoptando cada vez más un enfoque de nube híbrida para la infraestructura de TI.

Las entrevistas de IDC con siete clientes que utilizan Dell PowerFlex con procesadores Intel Xeon mostraron que el valor empresarial puede ser significativo con la infraestructura definida por software. IDC calculó que cada participante en el estudio obtuvo, de media, una recuperación de la inversión en Dell PowerFlex en un plazo de ocho meses. IDC también pronosticó que los clientes de Dell PowerFlex entrevistados obtendrían un beneficio medio de 7,24 millones de dólares y un rendimiento de la inversión del 276 % en un periodo de tres años mediante la facilitación de la gestión de la infraestructura, la reducción del coste total de las operaciones, la minimización del tiempo de inactividad y el aumento de la productividad del personal de TI y los desarrolladores.

Apéndice 1: Metodología

En este proyecto se utilizó la metodología de ROI estándar de IDC. Esta metodología se basa en recopilar datos de los usuarios actuales de Dell PowerFlex.

Basándose en las entrevistas con estas organizaciones, IDC llevó a cabo un proceso de tres pasos para calcular el ROI y el plazo de amortización:

- 1. Se recopiló información cuantitativa sobre los beneficios durante las entrevistas, utilizando una evaluación previa y posterior del impacto de Dell PowerFlex.** En este estudio, los beneficios incluyeron reducción y elusión de costes de TI, ahorro de tiempo y beneficios para la productividad del personal y el aumento de los ingresos.
- 2. Se creó un perfil de inversión completo (análisis del coste total en tres años) basado en las entrevistas.** Las inversiones van más allá de los costes iniciales y anuales del uso de PowerFlex y pueden incluir costes adicionales relacionados con las migraciones, la planificación, la consultoría y la formación del personal o los usuarios.
- 3. Se calcularon el ROI y el plazo de amortización.** IDC llevó a cabo un análisis de flujo de caja devaluado de los beneficios y las inversiones para el uso de PowerFlex por parte de las organizaciones durante un periodo de tres años. El ROI es la relación del valor actual neto y la inversión descontada. El plazo de amortización es el punto en el que los beneficios acumulados son iguales a la inversión inicial.

IDC basa los cálculos del plazo de amortización y el ROI en varias suposiciones, que se resumen de la siguiente forma:

- Los valores de tiempo se multiplican por el salario con todas las cargas (salario +28 % por beneficios y gastos generales) para cuantificar la eficiencia y el ahorro en productividad. Para los fines de este análisis, IDC utilizó sus supuestos de un salario promedio con todas las cargas de 100 000 USD al año para los miembros del personal de TI y un salario promedio con todas las cargas de 70 000 USD al año para los miembros de personal ajeno a TI. IDC asume que los empleados trabajan 1880 horas al año (47 semanas x 40 horas).
- El valor actual neto del ahorro en tres años se calcula restando la cantidad que se habría conseguido invirtiendo la suma original en un instrumento que produce un retorno del 12 % para permitir el coste de la oportunidad perdida. Esto cuenta tanto para el coste asumido del dinero como para la tasa de retorno asumida.
- Además, debido a que Dell PowerFlex requiere un periodo de implementación, los beneficios completos de la solución no están disponibles durante la implementación. Para capturar esta realidad, IDC prorratea los beneficios con carácter mensual y, a continuación, resta el tiempo de implementación del ahorro en el primer año.

Nota: Todos los números de este documento pueden no ser exactos a causa del redondeo.

Apéndice 2: Datos complementarios

En este apéndice se proporciona una versión accesible de los datos correspondientes a las complejas figuras de este documento. Haga clic en "Volver a la figura original" debajo de la tabla para volver a la figura de los datos originales.

DATOS COMPLEMENTARIOS DE LA FIGURA 1

Beneficios promedio anuales por organización

	Beneficios para la productividad del negocio	Aumento de la productividad del personal de TI	Reducciones en el coste de infraestructura de TI	Mitigación de riesgos: productividad del usuario
Media	3 280 000 USD	2 620 000 USD	921 000 USD	421 900 USD

n = 7. Fuente: investigación sobre valor empresarial de IDC, agosto de 2023

[Volver a la figura original](#)

DATOS COMPLEMENTARIOS DE LA FIGURA 2

Impacto en las tareas de TI

	Tiempo dedicado a "mantener los sistemas en funcionamiento"	Tiempo dedicado a la "innovación y otras actividades"
Antes de Dell PowerFlex	60 %	40 %
Con Dell PowerFlex	50 %	50 %

n = 7. Fuente: investigación sobre valor empresarial de IDC, agosto de 2023

[Volver a la figura original](#)

DATOS COMPLEMENTARIOS DE LA FIGURA 5

Coste total de operaciones por cada 100 TB en tres años

	Costes de gestión del personal de TI	Costes de Dell PowerFlex/ enfoque alternativo
Sin PowerFlex de Dell Technologies	50 600 USD	136 900 USD
Con PowerFlex de Dell Technologies	25 200 USD	87 000 USD

n = 7. Fuente: investigación sobre valor empresarial de IDC, agosto de 2023

[Volver a la figura original](#)

Acerca de los analistas de IDC



Carol Sliwa

Directora de investigación del grupo de sistemas, plataformas y tecnologías de infraestructuras, IDC

Carol Sliwa es directora de investigación de sistemas de almacenamiento en el departamento de prácticas de infraestructura empresarial 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 tecnológica, incluidos 13 años cubriendo almacenamiento empresarial, Carol obtuvo una amplia visión de las formas en que la industria ha adaptado los sistemas a lo largo del tiempo para abordar las necesidades en constante evolución de los clientes de TI.

[Más información sobre Carol Sliwa](#)



Harsh Singh

Analista de investigación sénior de prácticas de estrategia de valor empresarial, IDC

Harsh V. Singh es analista de investigación sénior de prácticas de estrategia de valor empresarial de IDC, responsable de desarrollar análisis de retorno de la inversión y ahorro de costes en productos tecnológicos empresariales. El trabajo de Harsh abarca varias soluciones que incluyen hardware para centros de datos, software empresarial y productos y servicios basados en la nube. La investigación de Harsh se centra en el impacto financiero y operativo que estos productos tienen en las organizaciones que los implementan y adoptan.

[Más información sobre Harsh Singh](#)

IDC Custom Solutions

IDC Custom Solutions ha elaborado esta publicación. Las opiniones, análisis y resultados de las investigaciones presentados en este documento se extraen de investigaciones y análisis más detallados realizados y publicados por IDC de forma independiente, a menos que se indique el patrocinio de un proveedor específico. IDC Custom Solutions pone el contenido de IDC a disposición en una amplia variedad de formatos para su distribución por parte de varias empresas. Este material de IDC tiene licencia para uso externo y no se puede usar o publicar de forma que la investigación de IDC indique el respaldo de IDC de los productos o estrategias del patrocinador o titular de la licencia.



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

[X @idc](#)

[in @idc](#)

idc.com

International Data Corporation (IDC) es el principal proveedor mundial de inteligencia de mercado, servicios de asesoría y eventos para los mercados de tecnología informática, telecomunicaciones y tecnologías de consumo. Con más de 1300 analistas en todo el mundo, IDC proporciona experiencia global, regional y local sobre oportunidades y tendencias tecnológicas y del sector en más de 110 países. Los análisis y la información de IDC ayudan a los profesionales, ejecutivos de empresas y la comunidad de inversión a tomar decisiones sobre tecnología basadas en hechos y a alcanzar sus objetivos empresariales clave.

©2023 IDC. Queda prohibida la reproducción a menos que se autorice. Todos los derechos reservados. [CCPA](#)