

Decisiones inteligentes a la hora de evaluar y seleccionar un proveedor de infraestructura convergente

La infraestructura convergente es uno de los segmentos de más rápido crecimiento del sector informático. Los "paquetes" de infraestructura integrada disminuyen los retos que presenta la implementación, reducen las inversiones destinadas a la adquisición de equipos, facilitan la capacidad de ampliación y reducen la complejidad de la gestión. IDC prevé que las inversiones globales en sistemas convergentes se incrementarán de 2.000 millones de dólares en 2012 a 17.800 millones en 2016, una tasa de crecimiento compuesta anual del 55 %.¹

Estas soluciones suelen diseñarse con módulos individuales, pero de fácil integración, para servidores, almacenamiento y redes, así como con servicios de gestión integrada. Se pueden configurar en diversos entornos físicos y formatos, incluidos los chasis tradicionales para centros de datos y los blades independientes. Esta configuración estrictamente alineada ha sido diseñada para facilitar la ampliación de la infraestructura física y servir de base para los centros de datos híbridos al combinar arquitecturas físicas, virtualizadas y basadas en cloud.

Las grandes empresas están adoptando las soluciones convergentes de forma extendida, principalmente debido a que la expansión de la infraestructura ha consumido los presupuestos y convertido la capacidad de ampliación en un reto, y también como un método para acelerar la prestación de los servicios informáticos. Estas soluciones también resultan beneficiosas para las organizaciones pequeñas y medianas que no tienen recursos informáticos suficientes y que, a menudo, carecen de las habilidades y los recursos necesarios para responder a las mayores demandas empresariales de servicios informáticos.

La buena noticia es que las organizaciones de tecnología informática, los proveedores de servicios y los socios de soluciones informáticas reconocen cada vez más las ventajas de los sistemas convergentes, a la vez que ganan experiencia en obtener el máximo valor financiero y operativo de sus inversiones. El reto, sin embargo, surge de la inevitable realidad de cualquier mercado de rápido crecimiento: la existencia de numerosos competidores que ofrecen sistemas convergentes, desde los tradicionales líderes en infraestructura hasta proveedores especializados más pequeños. Para elegir un proveedor de infraestructura convergente, los responsables de tomar decisiones deben hacer su tarea, no solo en cuanto a la tecnología, sino también en cuanto a los roadmaps, las estrategias, las trayectorias y los recursos de asistencia de los distintos proveedores. Hasta un plan bien concebido para adoptar infraestructura convergente puede tambalear, e incluso derrumbarse, si se selecciona el proveedor equivocado.

Qué buscar en un proveedor de infraestructura convergente

Aunque el concepto de infraestructura convergente no es nuevo, la tecnología ha avanzado rápidamente en los últimos años, lo que dio lugar a impresionantes mejoras en características, funcionalidades, rendimiento y capacidad de gestión, en comparación con iteraciones anteriores. Esto significa que la infraestructura convergente se tiene en cuenta y se implementa cada vez más en entornos que requieren el máximo nivel de rendimiento, seguridad y capacidad de ampliación.

¹ "Worldwide converged systems 2012-2016 forecast: Adoption fueled by faster time-to-market demands" (Sistemas convergentes en todo el mundo, previsión para 2012-2016: adopción impulsada por tiempos de comercialización más rápidos), IDC, diciembre del 2012



Los líderes de tecnología informática siempre se han centrado profundamente en los aspectos técnicos y no técnicos al seleccionar a sus proveedores de infraestructura principal y ahora están aplicando los mismos requisitos exigentes al evaluar a sus socios de infraestructura convergente.

¿Qué deben buscar, y exigir, las organizaciones de tecnología informática en un proveedor de infraestructura convergente? Estas son algunas de las capacidades con las que deben contar, y algunas consideraciones adicionales para evaluar y seleccionar proveedores:

- **Trayectoria probada en todas las áreas principales de componentes de la infraestructura: computación, almacenamiento y redes.** El proveedor ya debe ser un líder en desarrollo e implementación de tecnología en todas las áreas principales de la infraestructura del centro de datos y no un proveedor que “aprende sobre la marcha”.
- **Una gama completa de soluciones de infraestructura convergente con un diseño de arquitectura común.** Algunas empresas necesitarán diversas soluciones de infraestructura convergente, en especial, aquellas con amplios entornos de sucursales. La línea de productos del proveedor debe ofrecer compatibilidad con diferentes modelos y configuraciones.
- **Arquitectura con gran capacidad de ampliación.** Con el transcurso del tiempo, muchas empresas experimentarán un aumento en las cargas de trabajo y querrán, de manera ideal, conservar sus soluciones convergentes actuales, siempre y cuando sean capaces de admitir una mayor capacidad de almacenamiento y densidad informática, o aprovechar nuevos avances en tecnología de procesadores dentro del mismo empaquetado físico.
- **Principios de infraestructura definidos por software.** La abstracción de los elementos de software clave de la infraestructura de hardware adquiere cada vez mayor importancia debido a la capacidad de facilitar la gestión y, a la vez, mejorar el rendimiento. Asegúrese de que su proveedor está familiarizado con la arquitectura definida por software para almacenamiento, redes, alimentación e, incluso, el centro de datos en su totalidad.
- **Excelentes relaciones precio-rendimiento.** Aunque el precio de la infraestructura no debería ser el factor principal para que una organización adopte la infraestructura convergente, sin duda es importante que el proveedor ofrezca el máximo nivel de rendimiento y funcionalidad posible por la inversión.
- **Atención a las cuestiones de consumo de energía.** Mantener el control de los costes de alimentación y refrigeración es un aspecto cada vez más importante para las organizaciones de tecnología informática. No dude en preguntar a sus posibles proveedores acerca de los enfoques que adoptan para abaratar los costes de alimentación y refrigeración, especialmente, ante la creciente densidad informática y de almacenamiento de los sistemas convergentes.
- **Importantes recursos financieros.** La infraestructura convergente se está convirtiendo en una parte esencial, a menudo central, de la informática empresarial. Asegúrese de que se está asociando con un proveedor que seguirá existiendo a largo plazo.
- **Presencia mundial con servicio y asistencia.** La infraestructura convergente no solo es una excelente solución para los entornos de centros de datos, sino también para las oficinas remotas y los sistemas departamentales. Esto significa que el proveedor debe poder prestar asistencia para sus sistemas en todo el mundo, donde se implemente esa infraestructura.
- **Relaciones estratégicas con proveedores de plataformas de software esenciales (sistemas operativos, bases de datos, hipervisores).** La infraestructura convergente no tiene que ver solo con el hardware. Es fundamental que su proveedor mantenga relaciones estrechas, además de proporcionar información sobre los roadmaps de productos, con los principales proveedores de software.
- **Compromiso con la seguridad de clase empresarial y la gestión simplificada.** Dado que los sistemas convergentes ejecutan cargas de trabajo esenciales, es fundamental contar con un marco de seguridad sólido y fiable, como una estructura de gestión simplificada que ofrezca la filosofía de gestión de “una sola interfaz” de la que tanto se habla.
- **Capacidad de proporcionar rendimiento sostenido en entornos con capacidad de ampliación.** Las cargas de trabajo como Exchange™, SQL™, Oracle™, OLTP, VDI y otras requieren conocimientos específicos y experiencia en la alineación de la implementación de infraestructura con estas plataformas de software clave. Averigüe todo lo que pueda acerca de la experiencia de su proveedor de infraestructura convergente con respecto a estas y otras cargas de trabajo esenciales.

- **Opciones de sistemas operativos.** Para lograr que la infraestructura convergente esté lo más preparada posible para el futuro y, a la vez, proteger las inversiones anteriores, cuando corresponda, el proveedor debe ser capaz de ofrecer compatibilidad con Windows™, Linux, Unix e, incluso, sistemas operativos registrados, siempre que sea posible.
- **Capacidad de implementar y gestionar entornos mixtos.** El entorno informático empresarial actual y futuro es más heterogéneo y diverso que nunca. El proveedor de infraestructura convergente debe, ineludiblemente, ser capaz de admitir una combinación de infraestructura física, infraestructura virtual y cloud computing para cargas de trabajo heredadas y emergentes.

Otro aspecto que se debe tener en cuenta es si la solución de infraestructura convergente del proveedor consiste en un enfoque de integración vertical gestionado exclusivamente por ese proveedor, o si se trata de uno que depende en gran medida de esfuerzos de integración de varios proveedores y componentes y que puede necesitar conectores de software y ajustes manuales del rendimiento. Obviamente, es preferible tener un único punto de contacto para obtener asistencia y un roadmap tecnológico a largo plazo que tener que tratar con un consorcio de varios proveedores que se asocian con otros partners para conseguir distintos componentes y conformar una solución.

Evaluación de las opciones de proveedores: Dell, HP, Cisco

Hay una gran variedad de opciones de proveedores que las organizaciones de tecnología informática pueden considerar a la hora de buscar infraestructura convergente. Algunos de estos proveedores son relativamente pequeños y menos reconocidos. Si bien pueden ofrecer algunos productos interesantes, puede ser riesgoso considerarlos para cargas de trabajo empresariales o requisitos con un alto nivel de ampliación en toda la organización con el paso del tiempo.

Algunas otras empresas más grandes se han asociado con proveedores especializados de distintos elementos del conjunto de infraestructuras, como, por ejemplo, computación, almacenamiento, redes y software. Pero, adoptar una solución de distintos proveedores plantea sus propios retos en términos de asistencia y de asegurarse un roadmap de productos uniforme y a largo plazo, puesto que dicha opción probablemente implique el compromiso continuo de varios ejecutivos en múltiples empresas. También es importante tener en cuenta los planes estratégicos de los distintos proveedores. Por ejemplo, IBM se podría haber considerado una opción viable para sistemas convergentes basados en la arquitectura x86, hasta que vendió repentinamente su línea de servidores x86 a la empresa de tecnología china Lenovo Group Ltd.

En su lugar, muchas organizaciones de tecnología informática buscan un gran proveedor, con experiencia e integración vertical, lo cual probablemente conduce a la evaluación seria de tres proveedores: Dell, HP y Cisco. Todas son grandes empresas con amplia experiencia de trabajo en la infraestructura del centro de datos, pero, cada una viene acompañada de diferentes enfoques con respecto a la infraestructura convergente y las distintas soluciones tecnológicas. Si bien las tres empresas tienen varias soluciones de infraestructura convergente, en esta sección se analizará la gama principal de infraestructura convergente de cada proveedor.

HP Moonshot

HP es un proveedor fiable y consolidado de infraestructura informática destinada a satisfacer una gran variedad de requisitos, aunque ha atravesado algunos cambios importantes en los últimos años para reestructurar su línea de productos informáticos, incluida la derivación de su negocio de los PC.

Los productos de infraestructura convergente de HP incluyen Moonshot™, los blades BladeSystem™ y Apollo™ 6000/8000. HP también ofrece los servidores torre y para rack estándares ProLiant™ y los servidores empresariales Integrity.

HP posiciona a Moonshot como una línea que ofrece una excelente relación de precio, rendimiento y eficiencia energética ya que usa un solo chasis que aloja 45 cartuchos de servidor conectables en caliente diseñados para distintas cargas de trabajo, así como funcionalidad de red integrada. Según se dice, el diseño basado en cartucho de Moonshot favorece la capacidad de ampliación, a la vez que comparte la alimentación, la refrigeración, la gestión y la estructura de red en todas sus diversas configuraciones. Moonshot se diferencia de otros productos convergentes de HP en cuanto a las cargas de trabajo sumamente específicas a las que apunta (frente a BladeSystem) y la forma en que las aborda (implementación de chasis frente a todo el rack con Apollo).

Según HP, los atributos principales de Moonshot son los siguientes:

- **Diseño optimizado para cargas de trabajo** a través de su capacidad de ampliación basada en cartuchos.
- **Formato de gran densidad** gracias a un diseño de sistema en chip en un chasis de 4,3U.
- **Estructura de chasis local** para ancho de banda de red, baja latencia y conectividad de red externa con cada cartucho.
- **Conexión de redes de alta velocidad**, implementada mediante el emparejamiento de módulos de conmutación dedicados con módulos de enlace ascendente que pueden admitir hasta 45 puertos de red 10 GB por switch.
- **Almacenamiento integrado** que proporciona hasta 1 terabyte de almacenamiento local, así como uno de dos sistemas de almacenamiento externo para cubrir los requisitos de almacenamiento en red.

Las configuraciones exclusivas de Moonshot se ofrecen para satisfacer los distintos requisitos de las cargas de trabajo, cada una basada en arquitectura ProLiant. Entre las cargas de trabajo que HP admite para Moonshot se incluyen: Infraestructura web compacta, alojamiento web y almacenamiento en caché web

- Alojamiento en infraestructura de sobremesa
- Entrega de aplicaciones
- Transcodificación de vídeo
- Procesamiento de datos en tiempo real
- Plataforma de desarrollo Telco

Las configuraciones de Moonshot incluyen una plataforma de software de gestión común para gestionar funciones tales y como aprovisionamiento de cargas de trabajo, supervisión del estado del sistema y supervisión de la alimentación.

Moonshot es la opción principal de HP para aplicaciones y cargas de trabajo con subprocesos menores, como las funciones de alojamiento web y almacenamiento en caché web, que se ejecutan con procesadores de bajo consumo, como ARM® e Intel Atom™. Gracias a su diseño físico ajustado, admite requisitos en cuanto a limitaciones de espacio. Por otro lado, es posible que Moonshot no sea la mejor opción para cargas de trabajo más exigentes que necesitan procesadores más potentes y rendimiento sostenido en entornos con capacidad de ampliación.

Cisco UCS

Si bien Cisco se ha considerado durante mucho tiempo un líder en tecnología de red, la empresa amplió su línea de infraestructura al entrar en el negocio de los sistemas convergentes con su línea de productos Unified Computing Systems (UCS)™.

A diferencia de HP Moonshot, la línea de infraestructura convergente Cisco UCS responde más a las cargas de trabajo tradicionales de la empresa, en consonancia con el enfoque histórico de Cisco en redes empresariales. La empresa ofrece una amplia variedad de configuraciones y modelos UCS dedicados, los que incluyen:

- Invicta, optimizada para cargas de trabajo que requieren gran capacidad de almacenamiento mediante tecnología de almacenamiento flash
- Serie M, que utiliza un diseño modular para aplicaciones y cargas de trabajo con capacidad de procesamiento paralelo masivo
- Serie B de infraestructura convergente en formato de servidor blade
- Serie C en formatos de servidor basado en rack

El hardware de Cisco se basa en la línea de procesadores Xeon™ E5/E7 de Intel, a diferencia de HP Moonshot, que utiliza los procesadores ARM™ y Atom™ de bajo consumo y los procesadores Xeon E3 de un solo socket.

La capacidad clave de la línea UCS de Cisco es su estructura de gestión. Cisco UCS Manager ofrece una solución de gestión unificada, integrada y basada en políticas para servidores y componentes de estructuras, junto con la capacidad de integrarse con herramientas de gestión de otros proveedores. Cisco UCS Manager se ubica en las interconexiones de la estructura (FI) de la parte superior del rack, y no en los servidores ni el chasis (excepto el UCS Mini, que se integra con las interconexiones). Esto exige el uso de ampliadores de estructura (FEX) para conectar el chasis a las interconexiones de la estructura. Las interconexiones de la estructura son, básicamente, switches que incorporan la gestión de servidores y de interconexiones de servidores.

Dell PowerEdge FX

La plataforma de infraestructura convergente más novedosa y avanzada de Dell es la PowerEdge FX™, una gama de configuraciones integradas que se basa, en gran medida, en los principios de diseño de infraestructura definida por software. PowerEdge FX separa las funciones de computación, almacenamiento y E/S dentro del mismo chasis.

FX ha sido diseñado para que las organizaciones puedan personalizar la configuración y satisfacer una gran variedad de requisitos de las cargas de trabajo, con una arquitectura preparada para el futuro que se puede ampliar, según las necesidades, desde la misma plataforma, en lugar de precisar diferentes soluciones para aplicaciones y cargas de trabajo únicas.

Dell ha integrado los nodos de computación FC630 y FC430 en el procesador Xeon E5-2600, mientras que el nodo de computación FC830 de gama alta se basa en el procesador Xeon E5-4600. El FM120, un modelo dirigido a las aplicaciones con subprocessos menores, se basa en el procesador Atom.

FX ofrece una selección de distintas configuraciones de servidor: dos servidores FC830 de cuatro sockets, cuatro servidores FC630 de dos sockets, ocho servidores FC430 de dos sockets con Xeon o dieciséis servidores FM120 de un solo socket con Atom en una configuración en rack de 2U. Esta capacidad de ofrecer infraestructura de alta densidad y rendimiento ampliable en un rack estándar de 2U es una ventaja muy importante para las organizaciones que desean incluir el máximo nivel de rendimiento posible en un espacio físico a menudo reducido.

FX también admite el innovador bloque de almacenamiento FD332, que proporciona almacenamiento con conexión directa de muy alta capacidad a las configuraciones de FX. Esto representa un enfoque sumamente flexible para la personalización de las configuraciones según las necesidades de almacenamiento de las distintas cargas de trabajo, así como para la creación de entornos de almacenamiento con capacidad de ampliación y entornos definidos por software.

Los nodos de FX de alta densidad se pueden gestionar con la plataforma de gestión de servidores iDRAC8 de Dell o pueden usar el controlador de gestión del chasis para gestionar un conjunto de sistemas, como las configuraciones de blades múltiples. También admite la funcionalidad de gestión de grupos y en una relación de uno a varios con OpenManage Essentials, además de permitir la integración completa con una gran variedad de herramientas de gestión de otros partners tecnológicos de Dell, como Tivoli, BMC, Microsoft y VMware, entre otros.

La arquitectura FX presenta un diseño de formato pequeño, pero capaz de gestionar funciones de almacenamiento y computación con gran capacidad de ampliación en un diseño de infraestructura de alta densidad. Gracias a las técnicas de agregación de E/S, la línea FX puede admitir una amplia variedad de cargas de trabajo (no se limita exclusivamente a cargas de trabajo ligeras ni a cargas de trabajo exigentes y de alto rendimiento). El diseño de FX incluye componentes totalmente redundantes diseñados para satisfacer los requisitos de alta disponibilidad y gran capacidad de ampliación.

Otra característica importante de la gama FX es su capacidad de utilizar las mismas funciones de gestión que los sistemas blade tradicionales, así como la compatibilidad con las funciones de agregación de E/S.

El diseño de FX puede admitir numerosas cargas de trabajo, entre ellas, virtualización, análisis, Hadoop, informática de alto rendimiento, cloud/VDI, consolidación de la base de datos, desarrollo y prueba de aplicaciones, vSAN y tecnología informática corporativa tradicional. La solución integrada FX es la opción ideal para los productos de software de Microsoft, especialmente, productos como el servidor de correo electrónico Exchange de la empresa, el servidor de mensajería Lync™, la suite de productividad Office™, la plataforma de colaboración SharePoint™, la plataforma de cloud Azure™ y el hipervisor de virtualización Hyper-V™. Estos y otros productos de Microsoft son algunos de los que se utilizan para las cargas de trabajo más estratégicas y de mayor crecimiento de una empresa típica, y las organizaciones buscan cada vez más soluciones de infraestructura rentables y con gran capacidad de ampliación que se puedan asignar a cargas de trabajo específicas.

En qué se diferencia FX de Moonshot y UCS

Uno de los primeros aspectos que cabe señalar es que FX ha sido diseñado como una plataforma realmente ampliable que satisface las necesidades de cargas de trabajo de subprocesos menores con una eficiencia energética superior y de cargas de trabajo que aprovechan las ventajas de un alto número de núcleos. HP Moonshot es una buena opción para cargas de trabajo muy específicas que no imponen las limitaciones centrales de sus procesadores ARM y Atom de bajo consumo. Cisco UCS está diseñado para hacer frente a los requisitos de cargas de trabajo más tradicionales, sin ofrecer ninguna opción de procesadores con eficiencia energética para cargas de trabajo más ligeras.

Algunas de las limitaciones de HP Moonshot incluyen su falta de cartuchos basados en el procesador Xeon E5 de 2S que admiten aplicaciones empresariales estándares, así como su gran tamaño físico (4,3U) y un dominio de errores significativamente mayor en comparación con Dell PowerEdge FX. Dell también ofrece alta densidad informática con procesadores Xeon de alto rendimiento: FX admite hasta ocho sistemas de dos sockets en una configuración estándar de 2U, o hasta 32 procesadores Xeon E5-2600 v3 en 4U. En el caso de aplicaciones de uso intensivo de la memoria, FX puede tener hasta 96 DIMM en configuraciones de 2U, o 192 DIMM en configuraciones de 4U. HP admite hasta 180 DIMM en 4,3U con el cartucho m710 basado en el procesador Xeon E3 para Moonshot.

También es importante tener en cuenta que, debido a que Moonshot está optimizado para cargas de trabajo con subprocesos menores, las organizaciones que desean adoptar la infraestructura convergente de HP en toda la empresa tendrán que trabajar con otras plataformas convergentes de HP para admitir cargas de trabajo tradicionales, inclusive Apollo, BladeSystem y ProLiant SL2500. Todas estas son arquitecturas diferentes que no ofrecen servidores multiplataforma. Dell PowerEdge FX, en cambio, es una única plataforma a gran escala que ejecuta de la misma manera cargas de trabajo con subprocesos menores y más complejos desde una sola arquitectura.

La comparación entre Dell y Cisco UCS comienza con un área que es el punto fuerte de Cisco: la gestión. Dell ofrece una selección de enfoques de gestión: gestionar los nodos a través del controlador de acceso remoto iDRAC8, el controlador de gestión del chasis (CMC) de Dell o a través de plataformas de gestión más amplias. Cisco UCS ofrece la función de gestión a través de UCS Manager, que se encuentra integrado y requiere dos interconexiones de la estructura. Esto obliga a los clientes a depender de un entorno de redes Cisco, lo que podría sumar costes significativos a la implementación general y la gestión continua, en comparación con el enfoque independiente de Dell FX.

Si bien Cisco ha adoptado un enfoque centrado en la conectividad para su gama UCS, esto tiene más aceptación entre los administradores de red tradicionales de Cisco que entre otros profesionales de sistemas y administradores de infraestructuras del centro de datos. Esto puede dar lugar a ciertas ineficiencias y problemas de rendimiento más adelante. Por ejemplo, si un cliente implementa más de tres chasis blade UCS completos con dos interconexiones de la estructura, los puertos iniciales pueden presentar una saturación de suscripciones.

El almacenamiento es otra de las áreas en las que FX y UCS adoptan enfoques diferentes, con repercusiones importantes. Cisco UCS no incluye una opción de almacenamiento con conexión directa, de modo que UCS no admite los nuevos paradigmas del almacenamiento basados en el almacenamiento local, como el almacenamiento definido por software, vSAN™ de VMware y Storage Spaces™ de Microsoft. En su lugar, UCS depende de las soluciones de almacenamiento SAN externas de otros proveedores, lo cual, una vez más, aumenta los costes y la complejidad de gestión.

En una situación donde las cargas de trabajo empresariales requieren 128 servidores, la solución PowerEdge FX típica ofrece el doble de densidad que una solución Cisco UCS equivalente, pero se implementa con un ahorro de costes de aproximadamente el 34 % (basado en el precio de catálogo), ocupa un 32 % menos de espacio en rack y reduce el cableado en dos tercios.

Conclusión

La infraestructura convergente está demostrando ser una solución interesante para cada vez más organizaciones, desde empresas globales hasta pequeñas empresas de rápido crecimiento. La infraestructura convergente es una buena opción para una gran variedad de cargas de trabajo gracias a que combina espacio físico reducido, densidad informática y de almacenamiento, bajo consumo de energía, gestión más sencilla y precios asequibles.

Para las organizaciones de tecnología informática que están considerando las soluciones de infraestructura convergente para diferentes entornos, desde centros de datos corporativos hasta oficinas remotas y departamentos independientes, la buena noticia es que hay varias opciones de proveedores para elegir. Sin embargo, es fundamental tener en cuenta que no todos los proveedores de infraestructura convergente pueden ofrecer las características esenciales del producto, la experiencia en implementación y la asistencia técnica necesaria para responder a las diversas necesidades de las organizaciones.

Varios proveedores de infraestructura convergente son relativamente pequeños y es posible que no cuenten con recursos financieros ni tecnológicos suficientes para admitir aplicaciones de nivel 1 ni cargas de trabajo empresariales. Otros proveedores integran, en realidad, un consorcio de proveedores especializados de tecnología que colaboran en materia de infraestructura convergente. Sin embargo, es posible que este enfoque tampoco se ajuste a las necesidades de los compradores de tecnología informática que buscan la integración fiable de distintos componentes y la responsabilidad de un único punto de contacto.

En cambio, muchas organizaciones desean hacer negocios con proveedores que cuenten con experiencia, reputación y recursos suficientes, y cuyas soluciones ofrezcan la fiabilidad, la capacidad de gestión, la seguridad y la capacidad de ampliación necesarias para sustituir varios conjuntos de infraestructuras. Es probable que empresas como HP y Cisco estén entre las opciones a considerar de muchos compradores de tecnología informática que buscan soluciones convergentes. Sin embargo, cada vez más clientes recurren a las soluciones de infraestructura convergente de Dell para satisfacer una gran variedad de requisitos de las cargas de trabajo en distintos umbrales de precio-rendimiento. Sus soluciones ofrecen un enfoque preparado para el futuro que permite realizar ampliaciones de manera sencilla y económica a medida que las condiciones empresariales cambian.

En particular, la nueva gama de infraestructura convergente PowerEdge FX de Dell ayuda a reducir la complejidad, admite ampliaciones en una gran variedad de aplicaciones y cargas de trabajo y ofrece excelentes relaciones precio-rendimiento frente a cualquier otro competidor. Cuando se tienen en cuenta los recursos financieros de Dell, una organización de asistencia global y la trayectoria probada de excelencia operativa y conocimientos técnicos, la línea de soluciones convergentes Dell PowerEdge FX a menudo representa la mejor opción para los compradores de tecnología informática que buscan funcionalidad y potencia de clase empresarial en una solución asequible.

Para obtener más información, visite www.dell.com/converged.