

# CREACIÓN DE UNA JUSTIFICACIÓN EMPRESARIAL PARA LA INFRAESTRUCTURA HIPERCONVERGENTE (HCI)

Lleve su organización hacia un futuro mejor

## Índice

Dar paso a una nueva era de TI	3
Una manera diferente de distribuir los datos. . . . .	3
Evolución hacia la hiperconvergencia . . . . .	4
Las empresas necesitan una infraestructura hiperconvergente. . . . .	4
El líder en soluciones HCI	4
Por qué las organizaciones eligen VMware Virtual SAN . . . . .	4
Ahorro de costes. . . . .	5
Rendimiento y escalabilidad de nivel empresarial . . . . .	5
Simplicidad. . . . .	6
Arquitectura con garantía de futuro. . . . .	6
¿Cuándo es el mejor momento para implementar HCI? . . . . .	7
Análisis de costes y beneficios de HCI	7
Cómo empezar	9
Conclusión	9

### Dar paso a una nueva era de TI

La tecnología se encuentra siempre en un estado de cambio constante. Sin embargo, innovaciones recientes, como los macrodatos, los servicios de cloud y las aplicaciones móviles, han añadido niveles de complejidad que ejercen una presión importante en el departamento TI, y los sistemas heredados no son de ayuda.

La infraestructura de TI tradicional suele estar compartimentada y fragmentada, y es incapaz de satisfacer las necesidades empresariales de agilidad y escalabilidad: dos requisitos que deben cumplir todas las organizaciones para seguir siendo competitivas. Además, el estancamiento o la reducción de los presupuestos de TI ejercen una presión aún mayor.

En medio de estos rápidos cambios y necesidades en evolución, hay algo que es indudable: las tecnologías de la información están entrando en una era totalmente nueva.

### Una manera diferente de distribuir los datos

Las nuevas y diferentes formas en que las personas consumen datos afectan directamente al modo en que las organizaciones distribuyen y procesan dichos datos. El modo en que las organizaciones gestionan este proceso se ve influenciado por avances tecnológicos tales como el uso generalizado de los servidores, la reducción de los costes de sistemas íntegramente flash y la amplia adopción de la virtualización, junto con aplicaciones actuales como las aplicaciones nativas de cloud y los microservicios.

A la hora de analizar el enfoque que debe usarse, el departamento de TI debe tener en cuenta los siguientes factores:

- El crecimiento exponencial de los datos requiere la escalabilidad de un modelo que permita crecer al ritmo de la empresa.
- La imprevisibilidad de los entornos empresariales requiere una infraestructura flexible que funcione con las aplicaciones actuales, pero también con las del futuro.
- Las aplicaciones críticas necesitan niveles constantes de rendimiento.
- En un mundo «siempre conectado» no se pueden tolerar tiempos de inactividad e interrupciones.
- Los SLA estrictos requieren una gestión simplificada mediante la automatización de tareas manuales y repetitivas.

En resumen: no es tarea sencilla. El problema no se va a solucionar contratando a más personal de TI, gastando más dinero y comprando más hardware.

Ha llegado el momento de hacer cambios en el nivel de la infraestructura.

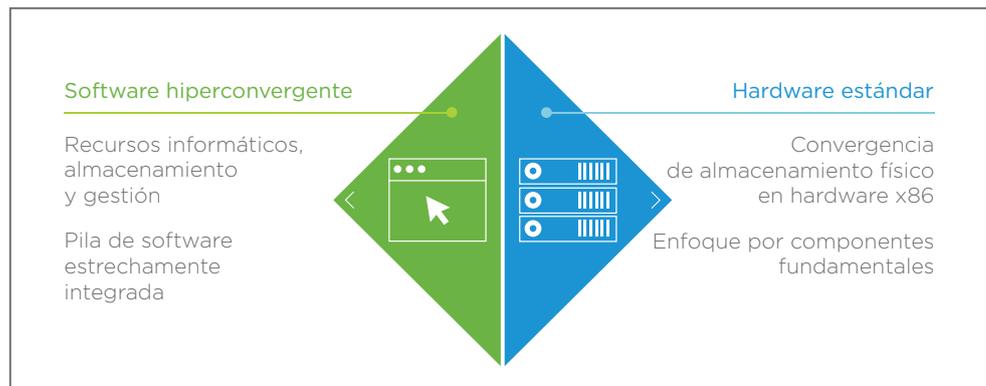


Figura 1. Ilustración de dos componentes HCI: la pila de software hiperconvergente y servidores x86 estándar

<sup>1</sup> Cuadrante Mágico de Gartner para la infraestructura de virtualización de servidores x86, 14 de julio de 2015. Gartner no avala a ningún proveedor, producto ni servicio que aparezca en sus publicaciones de investigación, ni sugiere a los usuarios de tecnologías que seleccionen únicamente a los proveedores con las mayores puntuaciones u otras designaciones. Las publicaciones de investigación de Gartner presentan las opiniones de los miembros de su organización de investigación y no deben interpretarse como declaraciones de hechos. Gartner declina su responsabilidad respecto a todas las garantías, explícitas o implícitas, en relación con esta investigación, incluyendo cualquier garantía de comerciabilidad o idoneidad para un fin particular.

**VMWARE: EL LÍDER**

Más de 500 000 empresas, entre las que se incluye el 100 % de las empresas de Fortune 100, confían en VMware como plataforma de su infraestructura de virtualización.

VMware ha sido reconocido como líder en el Cuadrante Mágico 2015 de Gartner en la categoría de infraestructuras de virtualización de servidores x86. Este es el sexto año consecutivo que VMware recibe el reconocimiento.<sup>1</sup>

**Evolución hacia la hiperconvergencia**

Impulsada por la necesidad de implementar, gestionar y mantener un creciente volumen de datos y aplicaciones, la infraestructura del centro de datos se está transformando por completo.

La infraestructura hiperconvergente (HCI) ha surgido como una solución inteligente con garantía de futuro que elimina los silos y permite a las organizaciones avanzar al ritmo del negocio. HCI permite la convergencia de los recursos informáticos, el almacenamiento y la gestión en servidores x86 estándar. Todas las funciones clave del centro de datos se ejecutan como software en el hipervisor, en una capa de software estrechamente integrada.

De este modo, HCI proporciona servicios mediante software que se solían suministrar a través de una infraestructura centrada en el hardware, lo que ofrece importantes mejoras en términos de costes, agilidad y eficiencia.

**Las empresas necesitan una infraestructura hiperconvergente**

¿En qué áreas tiene dificultades su empresa? ¿En qué áreas sobresale? Comprender sus puntos fuertes, así como sus puntos débiles, le ayudará a saber dónde una solución HCI le ayudará más.

VMware® ofrece las soluciones HCI de nueva generación de menor coste y mayor rendimiento con el almacenamiento VMware Virtual SAN™ extremadamente sencillo, el hipervisor VMware vSphere® líder y la plataforma de gestión unificada VMware vCenter Server™. Desde la implementación y el mantenimiento perfectos hasta una mayor estabilidad y disponibilidad, VMware Virtual SAN™ puede ayudarle a cumplir sus objetivos.

**El líder en soluciones HCI**

Hay una razón por la que la infraestructura hiperconvergente que proporciona Virtual SAN es la solución HCI líder. Virtual SAN ofrece ahorro de costes, escalabilidad y rendimiento de clase empresarial, simplicidad y garantía de futuro.



Figura 2. Resultados de la encuesta sobre los criterios de selección de VMware Virtual SAN

**¿Por qué las organizaciones eligen VMware Virtual SAN?**

Entre los muchos motivos por los que las organizaciones eligen Virtual SAN, el hecho de que se puede integrar fácilmente con un hipervisor existente figura primero en la lista.

«Antes, siempre nos preocupaba el aprovisionamiento excesivo, pero con el aprovisionamiento ligero que ofrece VMware Virtual SAN, hemos ganado tanto espacio que esto ya no es un problema».

ADMINISTRADOR DE REDES  
DEPARTAMENTO ESTATAL DE SALUD

### Ahorro de costes

- Reducción de gastos en hardware al permitir el uso de hardware estándar.
- Reducción de los gastos operativos y aceleración de la capacidad de respuesta al automatizar los procesos operativos y eliminar los silos de soporte.
- Eliminación del aprovisionamiento excesivo con capacidades a petición de escalabilidad vertical y horizontal.
- Implementación rápida y rentabilidad acelerada: la arquitectura nativa no requiere ninguna instalación, por lo que el dispositivo HCI puede estar en funcionamiento en menos de 15 minutos.

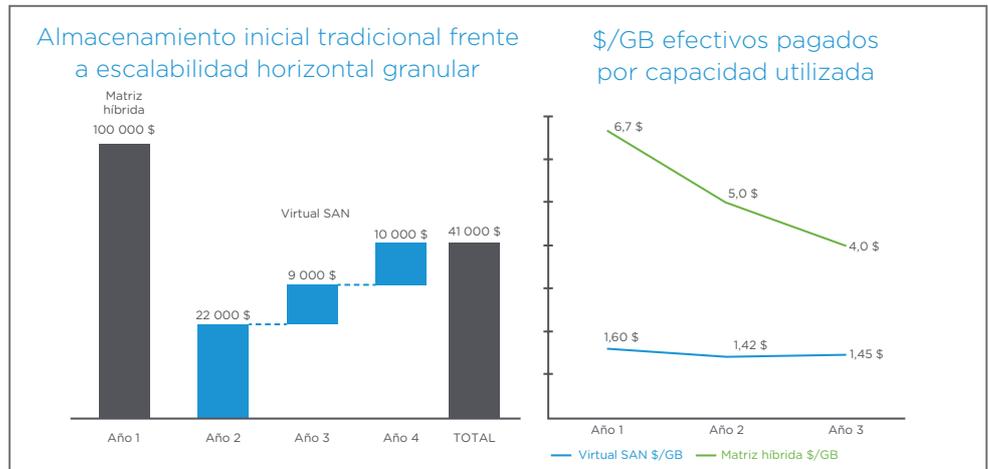


Figura 3. Comparación de costes entre Virtual SAN y las soluciones de hardware tradicionales

### Rendimiento y escalabilidad de nivel empresarial

- Ofrece un mejor rendimiento a un coste menor con la optimización íntegramente flash.
- Admite el uso de tecnologías de hardware de nueva generación para que pueda adoptarlas tan pronto como estén disponibles.
- Elimina la dependencia de ciclos de actualización de hardware más largos y lentos.
- Permite el uso eficaz de los recursos para que pueda disfrutar de una mayor densidad de las máquinas virtuales y mayores índices de consolidación de estas.
- Proporciona una escalabilidad elástica y lineal para que pueda responder a sus necesidades. Empiece con una configuración pequeña de dos o tres nodos y pase a un clúster de hasta 64 nodos.
- Integra el almacenamiento directamente en el hipervisor, lo que optimiza la ruta de E/S para proporcionar tiempos de respuesta rápidos en todo momento.



Figura 4. Características de rendimiento de VMware Virtual SAN

«Todo está incluido en la consola de VMware, por lo que no hay nuevas interfaces que instalar o aprender a usar. Además, ya no hace falta controlar constantemente la asignación del almacenamiento, y preguntarnos si aún necesitamos un servidor concreto o si un LUN usa demasiado espacio en disco. Ya no tenemos que preocuparnos más por los LUN ni el aprovisionamiento».

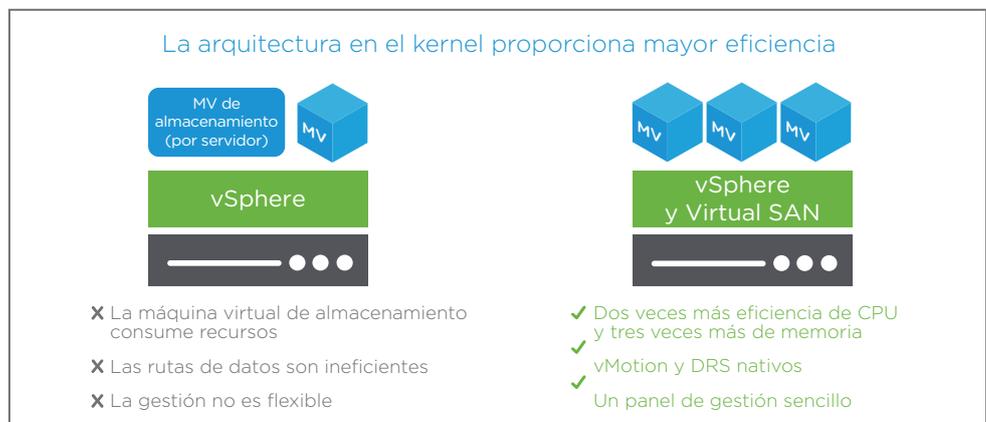
CARL SHRIVER  
ADMINISTRADOR  
DE OPERACIONES DE TI  
WACHTER, INC.

«Nuestros clientes se sorprenden de la rapidez y capacidad de respuesta de las aplicaciones. Ahora, Cloud Carib puede alojar cualquier aplicación exigente que un cliente quiera ejecutar».

STELIOS XEROUDAKIS  
FUNDADOR Y DIRECTOR EJECUTIVO  
CLOUD CARIB

**Simplicidad**

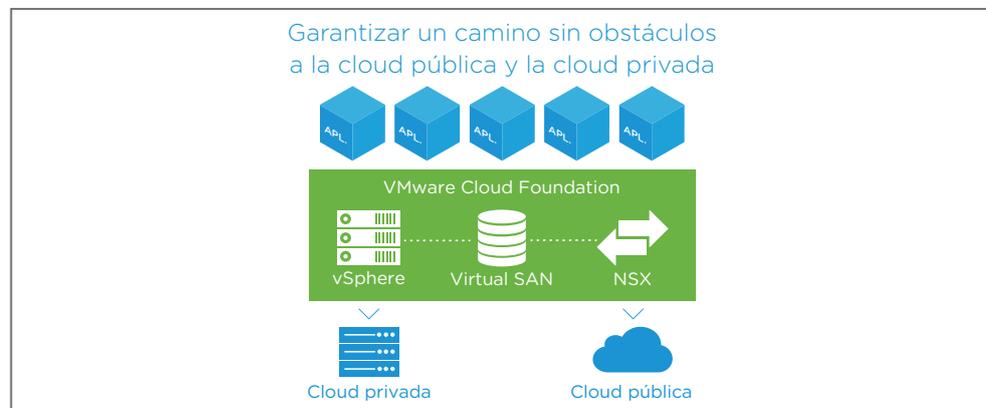
- Reduce la complejidad con una sola pila de software integrada.
- Reconstruye y reequilibra automáticamente los recursos de almacenamiento e informáticos mediante la implementación de almacenamiento automatizada y una plataforma de ajuste automático.
- Identifica los problemas de manera temprana mediante una gestión centralizada basada en políticas que permite una supervisión mejorada y generación de informes integrada.
- Aprovecha las inversiones y los conocimientos existentes al proporcionar una interfaz familiar.
- Elimina las costosas y arriesgadas actualizaciones completas de hardware durante el ciclo de actualización de hardware normal de tres a cinco años.



**Figura 5.** Comparación de la eficiencia de almacenamiento entre una arquitectura tradicional y una arquitectura hiperconvergente

**Arquitectura con garantía de futuro**

- Se puede ampliar fácilmente mediante la virtualización de redes y la gestión avanzada.
- Ofrece una solución escalable y de alto rendimiento para aplicaciones nativas de cloud, contenedores y microservicios.
- Permite la optimización de la gestión de datos y la gobernanza de datos al reducir el tiempo que se dedica a la gestión de la infraestructura.
- Permite a los equipos centrarse en los datos, en lugar de en la infraestructura de almacenamiento.



**Figura 6.** Ilustración de los cimientos de VMware para los entornos multicloud

### ¿Cuándo es el mejor momento para implementar HCI?

Muchas organizaciones de TI empiezan a interesarse en la solución HCI cuando necesitan un cambio en su entorno, como una actualización de los servidores, o bien una actualización o ampliación del almacenamiento.

La implementación de VMware vSphere por primera vez es otro factor desencadenante común. Los proyectos que necesitan una infraestructura moderna ofrecen una excelente oportunidad de investigación.

Conocer los casos de uso de HCI puede ayudarle a crear un sólido argumento comercial en torno a esta solución. A continuación se indican algunas de las maneras más comunes en las que las organizaciones usan HCI:



### Análisis de costes y beneficios de HCI

La infraestructura tradicional tiene un precio alto, pero el cambio a HCI ofrece reducciones de manera generalizada. Es importante saber que el esquema de costes cambia durante un período de tres a cinco años. Los gastos operativos suelen crecer más que la inversión en capital durante una serie de años, por lo que es recomendable realizar un análisis a largo plazo.

AHORROS TANGIBLES		
Inversión en capital	Tipo de coste	Explicación
Hardware	Costes de nuevos sistemas	Con HCI, puede usar hardware x86 estándar, lo que genera una importante reducción del coste global.
	Costes de almacenamiento	HCI reduce considerablemente los costes de almacenamiento, tanto desde el punto de vista de la capacidad (\$/GB) como del rendimiento (\$/ESPS). Las características de eficiencia de datos, como la eliminación de duplicados y la compresión, reducen aún más los costes de hardware de almacenamiento.
	Compras excesivas	HCI ofrece un modelo que permite crecer al ritmo de la empresa, lo que elimina el coste de las compras iniciales excesivas comunes a la infraestructura tradicional. Además, la capacidad sobrante de las compras en exceso ligadas a la infraestructura tradicional también genera costes adicionales debido a la necesidad de mayor espacio de rack, alimentación y refrigeración.
Software	Licencias	Para algunas soluciones HCI, las licencias de software no tienen ningún coste. Virtual SAN se incluye en Horizon Advanced and Enterprise Suite, por lo que no hay costes adicionales de licencias.

**RESULTADOS TANGIBLES**

Los clientes de VMware Virtual SAN están obteniendo importantes ahorros de sus soluciones HCI, y se espera que ese número crezca a medida que aumente el uso que hagan de Virtual SAN y migren más cargas de trabajo a sus sistemas. Según una encuesta de IDC<sup>3</sup>, los clientes de Virtual SAN consiguieron:

- Una reducción del 32 % en costes de inversión en capital en comparación con su solución de hardware anterior.
- Una reducción del 23 % del tiempo que el personal de TI dedica a la gestión del almacenamiento.
- Una reducción del 12 % del coste del espacio en el centro de datos/instalaciones.
- Una reducción del 10,4 % del coste total de las soluciones de alimentación y refrigeración.
- Una reducción del 5 % en el número de empleados a tiempo completo necesarios para gestionar los recursos.

Gastos operativos	Tipo de coste	Explicación
Servicios	Servicios de instalación y configuración	Use las interfaces y los conocimientos que ya tiene para implementar una solución HCI; además, algunas soluciones no necesitan instalación gracias a la arquitectura nativa.
	Migración e integración	Las soluciones HCI con arquitecturas nativas minimizan el coste de migración o integración con la infraestructura de TI existente.
Soporte	Gastos de mantenimiento	Elimine los costes individuales de soporte de servidores, almacenamiento y equipos de redes para reducir los gastos de mantenimiento.
	Llamadas de soporte	Reduzca las llamadas/tiques de soporte relacionados con la infraestructura gracias a una complejidad menor.
Consolidación de la infraestructura	Energía y refrigeración	El formato compacto y eficaz de HCI permite ahorrar energía.
	Superficie/ espacio físico	HCI ofrece ahorro de espacio gracias a que ocupa menos espacio.

Los costes fijos no son los únicos que afectan al presupuesto. También hay gastos más sutiles que se acumulan con el tiempo... gastos que se pueden pasar por alto fácilmente, pero que tienen un impacto importante en el coste total de propiedad.

AHORRO INTANGIBLE	
Eficiencia del entorno de TI	Explicación
Administración de máquinas virtuales	HCI acelera la capacidad de respuesta al optimizar la planificación, la implementación y las operaciones cotidianas. Saque provecho de la gestión de un solo panel y soporte de un solo proveedor para mejorar la eficiencia de TI.
Tiempo de disponibilidad	El aprovisionamiento automático, la supervisión del rendimiento automatizado y la optimización de la capacidad permiten al departamento de TI centrarse en diferenciarse de la competencia.
Productividad del usuario	
Menos tiempo de inactividad	Las soluciones HCI con tecnología de VMware ofrecen una disponibilidad del 99,999 % y actualizaciones sin interrupciones. El tiempo de implementación más rápido y la infraestructura más ágil de HCI implican un tiempo de inactividad menor, por lo que las organizaciones pueden ahorrar hasta 7900 dólares por minuto en tiempo de inactividad no planificado. <sup>2</sup>
Rentabilidad	
Coste de la oportunidad	Con HCI, la actualización es continua, por lo que es posible usar tecnologías más modernas y rápidas a medida que están disponibles.

<sup>2</sup> Data Center Knowledge, Estudio: Data Center Downtime Costs \$7,900 Per Minute, 2013

<sup>3</sup> Documento técnico de IDC, patrocinado por VMware, Reviewing the Current State of Hyperconvergence and Real-World Benefits of VMware Virtual SAN Deployments, julio de 2016

### Cómo empezar

Empezar a usar Virtual SAN es menos complicado de lo que parece. Tendrá que hacer lo siguiente:

- **Obtener el apoyo completo de la dirección.** Olvídense de las políticas asociadas a diferentes silos, y colabore activamente con otras personas en equipos de virtualización, cloud y SDDC. Trabaje de forma integrada para desarrollar políticas, adoptar la automatización y buscar maneras de innovar más.
- **Confiar pero verificar.** Comience con una validación técnica (POC). Use un pequeño proyecto piloto, o un caso de uso específico, tal como una actualización de la infraestructura de escritorios virtuales, para hacerse una idea de lo que funciona para usted.
- **Hacer los deberes.** Conozca el entorno y los objetivos existentes antes de crear una justificación empresarial. Obtenga información sobre las distintas herramientas de automatización y busque oportunidades para añadir valor empresarial. También debería elegir un proveedor líder que le proporcione el soporte que necesita.
- **Ampliar el enfoque.** Para convencer a las partes interesadas de toda la empresa, tendrá que prescindir de una perspectiva vertical y usar un planteamiento más amplio que abarque todo el centro de datos y su impacto en las prioridades de la empresa. A medida que su función cambie en respuesta a una infraestructura definida por software, tendrá que aprender nuevas cosas.
- **Utilizar herramientas prácticas.** Aproveche el proceso de evaluación de Virtual SAN, que incluye la herramienta Virtual Infrastructure Planner (VIP) y nuestra calculadora en línea de dimensionamiento y TCO.

### Conclusión

Las infraestructuras heredadas ya no pueden satisfacer la creciente demanda de velocidad y agilidad. Por consiguiente, muchas organizaciones sienten la presión de implementar cambios, y la arquitectura simple y modular que HCI proporciona es exactamente lo que necesitan.

Para que la organización de TI justifique este cambio, es importante elaborar una buena justificación empresarial, tener en cuenta los beneficios en cuanto a costes fijos y variables, y elegir la solución HCI adecuada que satisfaga sus necesidades. Los datos del análisis de costes y beneficios pueden ayudarle a justificar la adquisición y adopción de la infraestructura hiperconvergente como nuevo estándar del centro de datos.

#### ¿Por qué usar una infraestructura hiperconvergente con tecnología de VMware?

VMware es el líder en infraestructura hiperconvergente y ofrece las soluciones HCI de nueva generación de menor coste y mayor rendimiento. El software de integración nativa de VMware combina el almacenamiento Virtual SAN™ extremadamente sencillo, el hipervisor vSphere® líder y la solución de gestión unificada vCenter Server™ que ofrece la mayor variedad de opciones de implementación de HCI.

ELIJA AL LÍDER

Más información sobre la solución HCI con tecnología de VMware >  
 Pruebe Virtual SAN en un laboratorio práctico >

Síguenos:





VMware, Inc. 3401 Hillview Avenue Palo Alto CA 94304, EE. UU. Tel. +1 877-486-9273 Fax +1 650-427-5001 [www.vmware.com](http://www.vmware.com)  
C/ Rafael Boti, 26 - 2.ª planta, 28023 Madrid, España. Tel. +34 914125000 Fax +34 914125001 [www.vmware.es](http://www.vmware.es)

Copyright © 2016 VMware, Inc. Todos los derechos reservados. Este producto está protegido por las leyes de Estados Unidos e internacionales sobre copyright y derechos de propiedad intelectual. Los productos de VMware están protegidos por una o varias de las patentes incluidas en <http://www.vmware.com/go/patents>. VMware es una marca comercial o marca registrada de VMware, Inc. en Estados Unidos o en otras jurisdicciones. Todas las demás marcas y nombres mencionados en este documento pueden ser marcas comerciales de sus respectivas empresas.

N.º de artículo: vmware-building-a-business-case-for-hyper-converged-infrastructure-hci  
09/16