



# **Guía de planificación de virtualización de clientes HPE SimpliVity**

Estrategias para optimizar la experiencia del usuario y el ROI

# Contenido

Introducción.....	3
La promesa de la virtualización de clientes.....	3
Mejora de la movilidad.....	3
Mayor seguridad y control.....	3
Eficiencia operativa y ahorros de TCO.....	3
Infraestructura hiperconvergente y virtualización de clientes.....	4
Infraestructura hiperconvergente HPE SimpliVity.....	4
Plataforma de virtualización de datos HPE SimpliVity.....	4
Por qué HPE SimpliVity es una buena opción para la virtualización de clientes.....	5
La experiencia adecuada para el usuario.....	5
Identificar los requisitos del usuario.....	5
Evaluar el rendimiento del escritorio.....	5
Aislar los entornos de virtualización de clientes.....	5
Dimensionar la infraestructura para las implementaciones de virtualización de clientes.....	6
Espere lo mejor, pero esté preparado para lo peor.....	6
Control de los costes iniciales y corrientes.....	7
Escalamiento del procesamiento y el almacenamiento de manera independiente.....	7
Alineación de las inversiones en TI con la demanda.....	7
Disminución del coste por escritorio.....	7
Reducción de los costes operativos.....	8
Conclusión.....	8



## Introducción

El éxito o el fracaso de un proyecto de infraestructura de virtualización de clientes con frecuencia depende de dos factores: la adopción del usuario y el retorno de la inversión (ROI). Si los usuarios están asediados por constantes retrasos, interrupciones y caídas del servicio, es probable que rechacen la solución y dejen a la organización en la estacada con una costosa inversión y muy poco para hacer al respecto. Por otro lado, si el coste de brindar una experiencia de usuario superar la rentabilidad prevista, es probable que el proyecto sea considerado un fracaso debido a la falta de ROI.

El desafío para las organizaciones que han planificado una implementación de virtualización de clientes se encuentra en proporcionar la experiencia de usuario correcta a un coste que sea justificable en función de los beneficios esperados, sin comprometer ningún imperativo.

La intención de este informe es brindar orientación sobre la planificación de las implementaciones de virtualización de clientes para lograr ambos objetivos —la mejor experiencia del usuario de su categoría y ROI positivo— con énfasis en las ventajas de la infraestructura hiperconvergente de HPE SimpliVity para dichas implementaciones.

## La promesa de la virtualización de clientes

La informática virtual continúa creciendo en términos de popularidad y adopción. Si bien el revuelo inicial en torno a la infraestructura de escritorios virtuales (VDI) se ha disipado con el correr de los años, las implementaciones siguen aumentando a paso firme. Las últimas estimaciones proyectan una tasa de crecimiento anual compuesto de 27 % de 2016 a 2023.<sup>1</sup>

Entre los muchos beneficios potenciales de la virtualización de clientes, la mejora de la movilidad, la mayor seguridad y la eficiencia se mencionan con frecuencia como las principales razones para comprar una implementación de informática virtual.

## Mejora de la movilidad

La informática virtual puede brindar una mejora en la movilidad y libertad a los usuarios finales, ya que les permite llevar sus datos y sus aplicaciones a todas partes. El crecimiento de la virtualización de clientes está también estrechamente relacionado con dinámicas de mercado más amplias como la tendencia de «traiga su propio dispositivo» (BYOD).

## Mayor seguridad y control

Mediante la centralización del almacenamiento de datos, las organizaciones de TI obtienen un mayor control de quién ha accedido a los datos y cuándo. Los privilegios del usuario se pueden modificar o revocar en forma remota y el riesgo de que se roben los datos cuando se pierde un dispositivo físico disminuye enormemente.

## Eficiencia operativa y ahorros de TCO

Los expertos del sector como Gabe Knuth advierten que los gastos de capital de una implementación de VDI pueden ser superiores a simplemente comprarle un portátil o un ordenador de escritorio a cada usuario. En cambio, las ventajas de costes de la virtualización de clientes están más relacionadas con las ganancias de eficiencia operativa al centralizar la gestión y la administración de escritorios dentro de la TI, que puede reducir el coste total de la propiedad de la implementación y la gestión de escritorios.

---

«Nuestra anterior investigación nos hizo saber que el éxito o el fracaso de una iniciativa de VDI depende casi enteramente de la aceptación del usuario final y al mantenimiento de la velocidad y el rendimiento de las aplicaciones».

– David K. Johnson, analista de VDI de Forrester

<sup>1</sup> Research and Markets, infraestructura de escritorios virtuales (VDI) global 2017-2023, enero de 2018.



## Infraestructura hiperconvergente y virtualización de clientes

La adopción de infraestructura hiperconvergente ha aumentado significativamente en los últimos años. Hoy en día, la infraestructura hiperconvergente es uno de los segmentos que crece más rápidamente en el mercado de infraestructura de TI, con tasas de crecimiento en 2017 de más del 64 % por año, según IDC.<sup>2</sup> Esta tendencia está impulsada en parte por la capacidad que tiene la hiperconvergencia de habilitar a las organizaciones para que pueden entregar agilidad y simplicidad similares a las de la nube con el control y el rendimiento que se obtienen en las instalaciones.

La virtualización de clientes es uno de los principales casos de uso para la hiperconvergencia. Al hacer que converjan varias funciones en un único bloque de servidor, la hiperconvergencia facilita la implementación, la operación y el escalamiento de infraestructura compatible con escritorios virtuales. Además, algunas soluciones hiperconvergentes, como HPE SimpliVity, simplifica enormemente la gestión mediante la adopción de un enfoque centrado en la máquina virtual que abstrae las políticas del hardware subyacente. Por consiguiente, los administradores ya no necesitan preocuparse por los componentes de almacenamiento de bajo nivel como LUN, recursos compartidos y volúmenes. Finalmente, el enfoque de bloque funcional de la infraestructura hiperconvergente hace posible comenzar con una pequeña inversión inicial de solo algunos nodos y luego escalar horizontalmente según sea necesario para apoyar el futuro crecimiento.

### Infraestructura hiperconvergente HPE SimpliVity

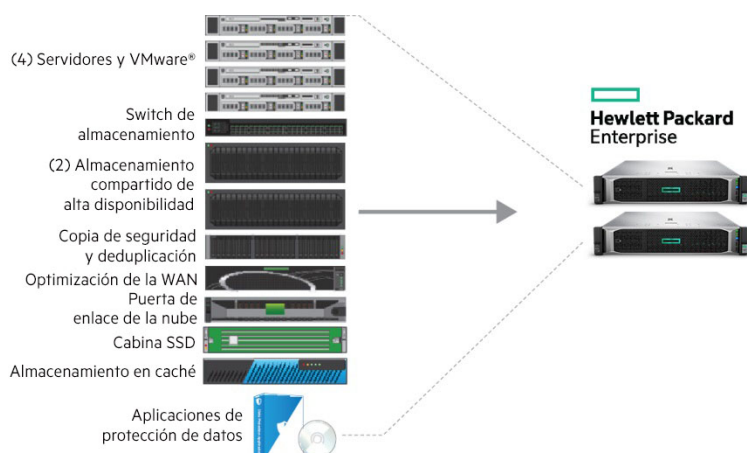
Como pionero en la hiperconvergencia y líder en tecnología y mercado reconocido, Hewlett Packard Enterprise ofrece la plataforma de infraestructura hiperconvergente más completa del sector. La solución HPE SimpliVity va más allá de la computación, el almacenamiento y las redes de almacenamiento y converge toda la infraestructura de TI y los servicios de datos de avanzada para las cargas de trabajo virtualizadas, incluidas la eficiencia de los datos, la protección de los datos, la gestión, y la movilidad.

La solución HPE SimpliVity proporciona un único grupo de recursos compartidos en toda la pila de TI con gestión unificada que elimina la necesidad de productos puntuales y las ineficientes arquitecturas de TI en silos.

### Plataforma de virtualización de datos HPE SimpliVity

La base de la tecnología de HPE SimpliVity es la plataforma de virtualización de Datos HPE SimpliVity, diseñada desde cero para las cargas de trabajo virtualizadas. La plataforma de virtualización de datos HPE SimpliVity proporciona tres ventajas claves a los usuarios finales:

1. **Eficacia de los datos garantizada:** deduplica, comprime y optimiza todos los datos al inicio y globalmente, lo que elimina un procesamiento de datos innecesario, mejora el rendimiento de las aplicaciones y garantiza un ahorro de capacidad del 90 %, tanto en el almacenamiento como en la copia de seguridad.<sup>3</sup>
2. **Resiliencia incorporada y protección de datos:** ofrece la plataforma de infraestructura hiperconvergente más resiliente, incluye la copia de seguridad y replicación incorporadas que elimina el uso de soluciones de protección de datos independientes.
3. **Movilidad y gestión centrada en máquinas virtuales a nivel global:** ofrece una gestión centrada en máquinas virtuales basada en políticas para simplificar las operaciones cotidianas y permitir la movilidad de los datos, lo que aumenta la productividad.



<sup>2</sup> IDC Worldwide Quarterly Disk Converged Systems Tracker, Q1 2017.

<sup>3</sup> HPE SimpliVity HyperGuarantee, 2018



**Figura 1.** HPE SimpliVity consolida la pila de TI completa en nodos hiperconvergentes preintegrados.

## Por qué HPE SimpliVity es una buena opción para la virtualización de clientes

Nuestra solución de infraestructura hiperconvergente líder en el mercado es ideal para ejecutar cargas de trabajo de VDI. HPE SimpliVity ofrece ventajas únicas, entre las que se incluyen:

- Implementación simplificada con bloques funcionales hiperconvergentes
- Capacidad de comenzar con poco y escalar horizontalmente en incrementos asequibles, desde el proyecto piloto a la producción.
- Opción de aprovechar las inversiones anteriores en servidores como nodos solo informáticos.
- Validado independientemente, rendimiento sin igual de VDI para una experiencia de usuario final excelente.
- Implementación de escritorios de clonación completa con la misma eficiencia de datos que los clones vinculados.
- Resiliencia y protección de datos de clase empresarial.

Hewlett Packard Enterprise ha probado implementaciones de escritorios virtualizados a gran escala usando las soluciones VMware y Citrix® en la infraestructura hiperconvergente HPE SimpliVity. Los resultados han sido validados y publicados en forma de varios informes técnicos sobre arquitecturas de referencia y rendimiento. Estos documentos proporcionan un proyecto para diseñar e implementar infraestructura hiperconvergente altamente resiliente y escalable para implementaciones de virtualización de clientes. Para conocer las últimas arquitecturas de referencia visite [hpe.com/info/hyperconverged-ra](http://hpe.com/info/hyperconverged-ra).

## La experiencia adecuada para el usuario

El principal desafío para las organizaciones que planean una implementación de escritorio virtualizado es brindar la experiencia de usuario correcta a un coste que sea justificable en función de los beneficios esperados, sin comprometer ningún imperativo. La siguiente sección incluye medidas específicas que puede adoptar para aprovechar al máximo la tecnología hiperconvergente de HPE en entornos de VDI.

### Identificar los requisitos del usuario

La mayoría de las implementaciones de virtualización de clientes admite múltiples casos de uso con diferentes requisitos. Incluso si hay una sola solución de caso de uso unificada, es fundamental que la implementación satisfaga sus necesidades. Para ello, es absolutamente esencial que las soluciones y las cargas de trabajo se definan inicialmente, con requisitos bien precisos, además de la capacidad de validar el cumplimiento de los requisitos establecidos. Los usuarios deben definirse por varios criterios diferentes, entre ellos el uso de la aplicación, los patrones de uso y las necesidades de recursos.

### Evaluar el rendimiento del escritorio

En la virtualización de clientes, la prueba definitiva de rendimiento es la experiencia del usuario. La mejor manera de evaluar y comparar los resultados de rendimiento es con una batería de pruebas que se vale de aplicaciones del mundo real. Las pruebas de VDI estándares del sector son un conjunto de herramientas de evaluación comparativa producidas por [Login VSI](#). Login VSI utiliza automatización para evaluar el rendimiento y la experiencia del usuario en forma coherente y repetible. Los proveedores de hardware y software usan herramientas VSI para evaluar comparativamente sus soluciones de VDI. Además, el servicio de la compañía validado por **Login VSI** certifica que los proveedores están usando el software de Login VSI correctamente y que los resultados publicados son confiables.

Hasta la fecha, Hewlett Packard Enterprise ha obtenido la mayor cantidad de certificaciones **validadas por Login VSI** de todos los proveedores de infraestructura llevadas a cabo mediante rigurosas auditorías y procesos de supervisión. Visite [hpe.com/simplivity](http://hpe.com/simplivity) para conocer las validaciones y análisis de terceros actualizados

### Aislar los entornos de virtualización de clientes

Separar las cargas de trabajo de virtualización de clientes de las cargas de trabajo del servidor es importante por varias razones. Primero, las cargas de trabajo de escritorio tienden a ser volátiles e impredecibles. Al colocar los servidores y los escritorios en infraestructuras físicas separadas, puede asegurarse de que el pico de tráfico del escritorio no afecte las cargas de trabajo del servidor y viceversa. Además, las actualizaciones del software de escritorio y de servidor tienden a ocurrir en diferentes momentos y son menos pesadas cuando están separadas en distintos entornos. Por último, algunas organizaciones pueden tener diferentes equipos de administración de escritorios y servidores. Un entorno segregado elimina los conflictos administrativos.



## Dimensionar la infraestructura para las implementaciones de virtualización de clientes

Hay varios factores que influyen en el dimensionamiento de la infraestructura para implementaciones de virtualización de clientes. Los principales son el número de usuarios que se admiten y los casos de uso involucrados. Las diferencias entre los casos de uso pueden aumentar la complejidad al momento de dimensionar la infraestructura. Además, la naturaleza aleatoria de los escritorios y el comportamiento de los usuarios los hace menos predecibles que las cargas de trabajo de servidores, como ilustra la cita de Gabe Knuth.

En todos los casos, el uso de herramientas de evaluación de VDI puede facilitar enormemente el proceso. Al usar herramientas de evaluación de escritorio, se puede cuantificar y utilizar la utilización actual de escritorios para dimensionar correctamente el entorno. Esto aumentará enormemente el potencial de éxito de la implementación de escritorios virtualizados mediante la optimización de la experiencia del usuario y los costes. Una vez finalizada la implementación y cuando los usuarios estén listos para usar el sistema, se recomienda probar y validar el entorno con herramientas de evaluación comparativa de rendimiento como Login VSI.

Las arquitecturas de referencia de los sistemas HPE SimpliVity con Citrix XenDesktop® y VMware® Horizon™ proporcionan orientación de dimensionamiento aproximado en función de perfiles de escritorio bien definidos. Trabaje con su representante o distribuidor de HPE sobre el dimensionamiento exacto de una implementación de virtualización de cliente.

## Espera lo mejor, pero esté preparado para lo peor

Los desastres, naturales o provocados por el hombre, son hechos de la vida. La virtualización de clientes puede ser un componente muy eficaz para proveer recuperación ante desastres en las oficinas. ¿Pero qué ocurre si el centro de datos que contiene la plataforma virtualizada es víctima de un desastre?

La planificación y la organización de la recuperación ante desastres para la virtualización de clientes presenta algunos desafíos. Uno de ellos pasa por disponer de la capacidad de procesamiento para los escritorios en un centro de datos secundario. Realice un análisis del impacto empresarial para identificar si el hardware de reserva duplicado y dedicado está garantizado o si se puede tolerar un servicio degradado durante la DR para ahorrar costes. Otro desafío es que la mayoría de las aplicaciones no proporcionan capacidades de DR nativas. En cambio, esta a menudo se organiza nivel de la infraestructura. La infraestructura HPE SimpliVity permite un número de enfoques que pueden afrontar la necesidad de DR en las implementaciones de virtualización de clientes.

Para garantizar operaciones continuas de escritorio, la tecnología HPE SimpliVity ofrece múltiples niveles de redundancia además de capacidades de protección de datos y recuperación ante desastres incorporadas. Esto incluye la capacidad de resistir múltiples fallos de la unidad sin ninguna pérdida de datos, además de la conmutación por error local lista para usar que resistirá a la interrupción de un nodo y continuará entregando alto rendimiento sin pérdida de escritorios.

La infraestructura de protección de datos incorporada de HPE SimpliVity ofrece capacidades de replicación de copia de seguridad y restauración granular para toda la infraestructura de escritorios virtuales, sin cuotas de licencia adicionales. Además, el recurso opcional de HPE SimpliVity RapidDR automatiza y acelera la recuperación ante desastres fuera del sitio.

---

«Donde los servidores son predecibles, los escritorios son aleatorios. Dimensionar un entorno de VDI con esta clase de aleatoriedad implica que las personas pueden quedarse atascadas en la fase de diseño, pero con más frecuencia se quedan atascadas en la fase de implementación. Prueban un número pequeño de usuario, piensan que lo han resuelto (y) luego se percatan de las limitaciones de su hospedaje y su almacenamiento cuando tratan de escalar verticalmente».

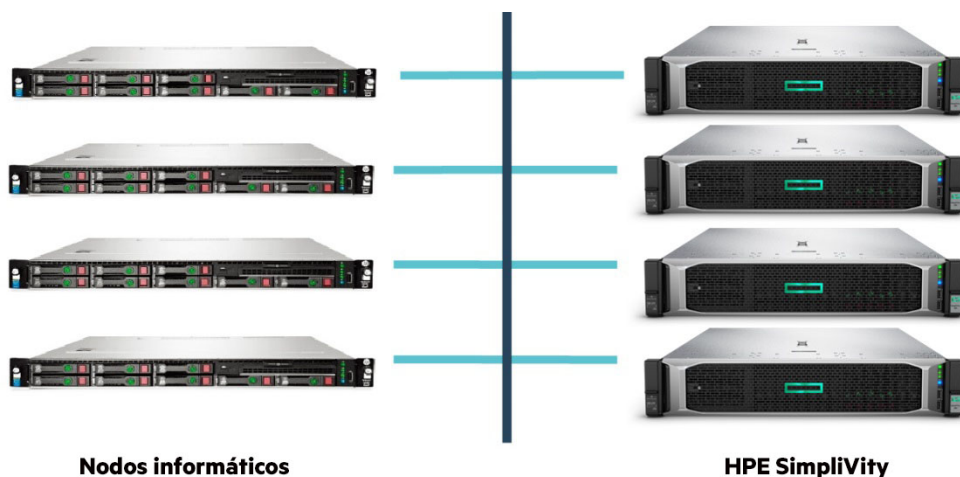
– Gabe Knuth, experto en VDI y excolaborador de TechTarget



## Control de los costes iniciales y corrientes

### Escalamiento del procesamiento y el almacenamiento de manera independiente

En las implementaciones de virtualización de clientes es común quedarse sin capacidad de procesamiento antes de quedarse sin la capacidad de prestar servicio de E/S a los escritorios adicionales. En consecuencia, es importante analizar si su solución de infraestructura puede escalar procesamiento independientemente del almacenamiento, a fin de brindar los recursos de CPU necesarios sin sobreaprovisionar el almacenamiento.



**Figura 2.** Aprovechamiento de las inversiones anteriores en servicios como nodos informáticos

Para escalar por separado los recursos informáticos, la tecnología de HPE SimpliVity ofrece la capacidad exclusiva de readaptar los servidores ya existentes como nodos solo de procesamiento. Los nodos informáticos son servidores no hiperconvergentes que proporcionan capacidad informática adicional mientras aprovechan el almacenamiento provisto por la infraestructura hiperconvergente. Mediante la reimplementación de servidores ya existentes como nodos informáticos, las organizaciones adoptantes pueden ofrecer alto rendimiento para aplicaciones de escritorio virtual y a la vez reducir el coste por usuario.

### Alineación de las inversiones en TI con la demanda

Asegúrese de evaluar la inversión mínima inicial que necesitará para poder comenzar su proyecto de virtualización de clientes. Minimizar los gastos iniciales es una buena manera de evidenciar un ROI temprano a fin de avanzar exitosamente del proyecto piloto a la producción.

Por ejemplo, la infraestructura de TI tradicional requiere de 8 a 12 dispositivos diferenciados solo para hospedar y proteger una sola carga de trabajo virtualizada. En cambio, la arquitectura de escalamiento horizontal de HPE SimpliVity permite un enfoque incremental de bloques funcionales que alinea estrechamente las inversiones de TI con la demanda. Una vez que identifica el número de escritorios virtuales admitidos por un solo nodo de HPE SimpliVity, puede agregar nodos de manera incremental para satisfacer los requisitos generales de capacidad del escritorio. No hay necesidad de sobreaprovisionar anticipándose a un futuro crecimiento; puede escalar según sea necesario, cuando sea necesario, comenzando con tan solo dos nodos.

### Disminución del coste por escritorio

Si bien la virtualización de clientes podría no ser siempre menos costosa que las laptops y los ordenadores de escritorio físicos, reducir el coste por escritorio debe ser una prioridad importante. Un indicador clave de cuán rentable será una solución es la densidad de escritorios por unidad de infraestructura física (esto es, por nodo en el caso de la infraestructura hiperconvergente). Una mayor densidad de escritorios normalmente se traduce en un menor coste por escritorio, siempre y cuando el precio no sea la buena experiencia del usuario.

Nuestro enfoque exclusivo de la eficiencia de datos permite que las implementaciones de HPE SimpliVity logren la mayor densidad de cargas de trabajo de escritorio en la categoría de infraestructura hiperconvergente a 250 por nodo, sin sacrificar rendimiento ni disponibilidad. Además, la capacidad de virtualizar datos permite la implementación de escritorios de clonación completa con la misma eficiencia de datos que los clones vinculados. Con menos hardware y menos requisitos de capacidad de almacenamiento y ancho de banda, la infraestructura de HPE SimpliVity disminuye los costes iniciales y reduce los gastos operativos al iniciar o escalar la implementación de virtualización de clientes.



### **Reducción de los costes operativos**

Simplificar la gestión es una excelente manera de reducir los gastos operativos corrientes. Por ejemplo, las soluciones HPE SimpliVity ofrecen un enfoque centrado en máquinas virtuales para la gestión que abstrae las políticas del hardware subyacente. Esto significa que los administradores ya no necesitan preocuparse por los componentes de almacenamiento de bajo nivel, como LUN, recursos compartidos y volúmenes, lo que ahorra tiempo y elimina la dependencia de los especialistas externos en almacenamiento.

### **Conclusión**


El éxito o el fracaso de un proyecto de virtualización de clientes a menudo depende de la capacidad de brindar la suficiente experiencia de usuario manteniendo a la vez los costos lo suficientemente bajos como para justificar la inversión. La infraestructura hiperconvergente ha surgido como una de las categorías de más rápido crecimiento en TI y se está convirtiendo en la solución de infraestructura preferida para implementaciones de aplicaciones y escritorios virtualizados. La infraestructura hiperconvergente de HPE SimpliVity es un líder reconocido de tecnología y del mercado que resulta ideal para llevar a cabo la virtualización de clientes.

### **Más información en**

[hpe.com/simplivity](https://hpe.com/simplivity)







Tome la decisión de compra acertada. Haga clic aquí para conversar con nuestros especialistas de ventas.



**Regístrate y recibe las actualizaciones**



---

© Copyright 2017–2018 Hewlett Packard Enterprise Development LP. La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Las únicas garantías de los productos y servicios de Hewlett Packard Enterprise figuran en las declaraciones expresas de garantía incluidas en los mismos. Ninguna información contenida en este documento debe interpretarse como una garantía adicional. Hewlett Packard Enterprise no se responsabilizará de los errores u omisiones técnicos o editoriales que pudiera contener el presente documento.

Citrix y XenDesktop son marcas comerciales registradas de Citrix Systems, Inc. y/o una o más de sus filiales y pueden estar registradas en la Oficina de Patentes y Marcas Comerciales de los Estados Unidos y de otros países. VMware y VMware Horizon son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de VMware, Inc. en EE. UU. y/o en otras jurisdicciones. Todas las marcas comerciales de terceros son propiedad de sus respectivos titulares.