

Patrocinado por:
Hewlett Packard Enterprise Inc.

Autores:

Ashish Nadkarni
Matthew Marden

Febrero de 2019

El valor empresarial en cifras

223 %

ROI a cinco años

35 % menos

costo de operaciones

25 % menos

costos de infraestructura de TI

60 % más

eficiencia de los equipos de infraestructura de TI

71 % menos

tiempo del personal por implementación de servidor

30 % más

productividad del equipo de desarrollo de aplicaciones

2,3 % más

productividad del usuario



Generar valor empresarial con TI ágil con HPE Synergy

RESUMEN EJECUTIVO

La transformación digital (DX) es un mandato fundamental para que las empresas puedan prosperar en una economía digital. Las empresas emprenden iniciativas de DX al tiempo que mantienen su negocio en funcionamiento día tras día. Las aplicaciones actuales (*current-generation applications* o CGA) son esenciales para las operaciones de negocio existentes, mientras que las tecnologías y aplicaciones de última generación (*next-generation applications* o NGA), a las que IDC se refiere como tecnologías de la Tercera Plataforma, constituyen los pilares fundamentales para la DX. Un requisito primordial para los departamentos de TI en el corto y mediano plazo es gestionar una infraestructura que sustente aplicaciones actuales y de última generación, cada una con requisitos diversos en materia de infraestructura y objetivos de servicio. Existe una nueva clase de soluciones de infraestructura componible/disgregada (CDI) diseñada para cumplir intrínsecamente con este requisito de infraestructura que consiste en alojar aplicaciones actuales y de última generación al mismo tiempo. Al combinar recursos de cómputo, almacenamiento y redes, las soluciones CDI pueden proporcionar una plataforma simple, escalable y fácil de gestionar para todo el centro de datos. IDC prevé que el mercado de CDI seguirá una trayectoria similar a la de los sistemas hiperconvergentes, superando los 4700 millones de dólares en 2023.

HPE Synergy es un sistema CDI *full-stack*, basado en procesadores Intel Xeon Scalable, que comprende la plataforma de hardware disgregada y una suite de software de gestión para un aprovisionamiento rápido de recursos y una gestión continua y fluida de los mismos. IDC entrevistó a varias organizaciones para saber cómo usan HPE Synergy para ejecutar y dar soporte a diversas aplicaciones empresariales. Los participantes del estudio indicaron que HPE Synergy logró agilizar y flexibilizar significativamente sus operaciones de TI, además de mejorar el rendimiento y reducir costos. Los análisis de IDC muestran que estas organizaciones obtendrán un valor con HPE Synergy que se traducirá en un retorno de su inversión de tres a uno (ROI a cinco años del 223 %) gracias a una mayor agilidad y automatización de TI que les permitirá:

- » **Brindar acceso oportuno y flexible a recursos de cómputo, almacenamiento y redes**, para que los equipos de desarrollo de aplicaciones sean más productivos y se reduzcan los costos de TI.
- » **Reducir el tiempo que se requiere para supervisar y aprovisionar actividades**, para que el personal de TI pueda dedicar más tiempo a otros proyectos e iniciativas.
- » **Mejorar el rendimiento de las aplicaciones y aportar nueva funcionalidad en menos tiempo**, lo que aumenta los niveles de productividad del usuario.

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN

La transformación digital es una estrategia empresarial sustentada en la tecnología que se ha convertido en un mandato esencial para que las empresas puedan prosperar en una economía digital. Las empresas emprenden iniciativas de DX para crear valor y extender su ventaja competitiva a través de nuevos productos y servicios, nuevas relaciones comerciales, mejor experiencia del cliente y mayores eficiencias operativas. Las iniciativas de DX suelen ser totalmente nuevas y dependientes de los resultados, por lo general a cargo de líneas de negocio (LOB). Las aplicaciones y tecnologías de última generación (que IDC denomina colectivamente como tecnologías de la Tercera Plataforma) constituyen los cimientos para la DX. En el corto y mediano plazo, las aplicaciones de última generación coexistirán con las aplicaciones tradicionales o actuales, ya que estas últimas son el respaldo de las operaciones de negocio diarias que generan valor. Esto significa que, en el futuro inmediato, los departamentos de TI tienen que gestionar una “dualidad” infraestructural: la capacidad de implementar y gestionar dos conjuntos de aplicaciones, cada uno con requisitos de infraestructura y objetivos de nivel de servicio muy diversos. A diferencia de las CGA, las NGA no suponen resiliencia de la infraestructura, se pueden escalar en forma vertical y no tienen estado, están construidas con principios de diseño que priorizan la analítica, utilizan vehículos de cómputo más nuevos — como los contenedores— y se instalan usando metodologías más nuevas como DevOps. La infraestructura tradicional no está optimizada para admitir las NGA. Para alojar NGA y CGA al mismo tiempo, las empresas deben adoptar un nuevo paradigma de infraestructura: una nueva clase de soluciones de infraestructura componible/disgregada que está diseñada para manejar la dualidad entre la infraestructura actual y de última generación. Las soluciones CDI disgregan/reúnen recursos de cómputo, almacenamiento y estructura de redes en pools compartidos que pueden estar disponibles para ser asignados según la necesidad (por eso son “componibles”). IDC calcula que el mercado de CDI seguirá una trayectoria similar a la de los sistemas hiperconvergentes y superará los 4700 millones de dólares en 2023. HPE Synergy es un sistema CDI *full-stack* que comprende la plataforma de hardware disgregado y una suite de software gestionado que permite un rápido aprovisionamiento de recursos y una gestión continua y fluida de los mismos. Los procesadores Intel Xeon en que se basa HPE Synergy entregan capacidad de cómputo en la nube, analítica en tiempo real, procesamiento para negocios de misión crítica e información estratégica sobre big data. Estos procesadores x86 de alto rendimiento también mejoran la eficiencia y la fiabilidad del centro de datos para manejar cualquier carga de trabajo. Los tres elementos de diseño fundamentales de HPE Synergy, que permiten que las organizaciones de TI implementen una infraestructura compartida, flexible y ágil para alojar NGA y CGA al mismo tiempo, son:

- » **Interfaces de programación de aplicaciones (API) unificadas:** permiten que las organizaciones implementen la infraestructura como código, que es una única línea de código que abstrae toda la infraestructura. De este modo, los desarrolladores pueden integrar comandos de aprovisionamiento de infraestructura directamente dentro del proceso de desarrollo de aplicaciones, lo que a su vez permite acelerar la instalación de las aplicaciones. También posibilita integrarse a aplicaciones y herramientas de terceros.
- » **Inteligencia definida por software:** permite que las empresas utilicen plantillas para la composición y la gestión de cargas de trabajo; así se minimizan los contratiempos ocasionados por las actividades operativas tales como colocación parches del SO y actualizaciones de firmware, lo que mejora la eficiencia de TI y reduce los costos opex.
- » **Pools de recursos fluidos:** brindan la capacidad de armar unidades de cómputo pseudofísicas, virtuales y en contenedores a partir de pools de recursos de cómputo (CPU y memoria), computación acelerada (GPU y FPGA), estructura de redes y persistencia de datos (disco y flash). De este modo, se reducen el desperdicio y los gastos generales ocasionados por el aprovisionamiento desmedido de recursos y, por ende, los costos capex.

HPE SYNERGY: LA PLATAFORMA DE INFRAESTRUCTURA COMPONIBLE/DISGREGADA

A fines de 2015, HPE anunció una evolución de sus sistemas de arquitectura convergente con HPE Synergy, que está construida para ampliar la visión de HPE de una infraestructura totalmente componible/disgregada. HPE Synergy, con tecnología de procesadores Intel Xeon Scalable, está diseñada para servir como puente para las empresas que se encuentran en el ámbito de las CGA pero que están haciendo una rápida transición hacia entornos de NGA. Desde ese lado, funciona como lo mejor de ambos mundos: para aplicaciones con requisitos de resiliencia de la infraestructura y para aplicaciones que no requieren resiliencia de la infraestructura. La Figura 1 ilustra los principales componentes de HPE Synergy:

» **Marco componible (incluye módulos de computación, estructura, almacenamiento y gestión):**

el marco contiene módulos de computación, almacenamiento, estructura y switch. Los módulos de computación proporcionan recursos de CPU, memoria, almacenamiento local y estructura. Un módulo de almacenamiento compartido puede contener hasta 40 discos DAS, con hasta 600 TB de almacenamiento posible, que pueden ser divididos de muchas maneras y asignados al módulo de computación. Cada marco puede soportar cinco de estos módulos y alcanzar una capacidad total de 200 discos para un total de 3 PB de almacenamiento posible. Estos discos pueden ser compartidos en todo el marco con almacenamiento definido por software (SDS). Los módulos estructurales/switch Synergy (excepto el módulo interconectado SAS) permiten ampliar el marco y conectarse con el exterior. Los módulos estructurales se pueden enlazar con el centro de datos directamente con velocidades de 10 G, 20 G, 25 G y 50 G de Ethernet y velocidades de 16 G de canal de fibra. Internamente, la estructura de gestión aislada puede unir múltiples marcos/racks para obtener una única red de gestión.

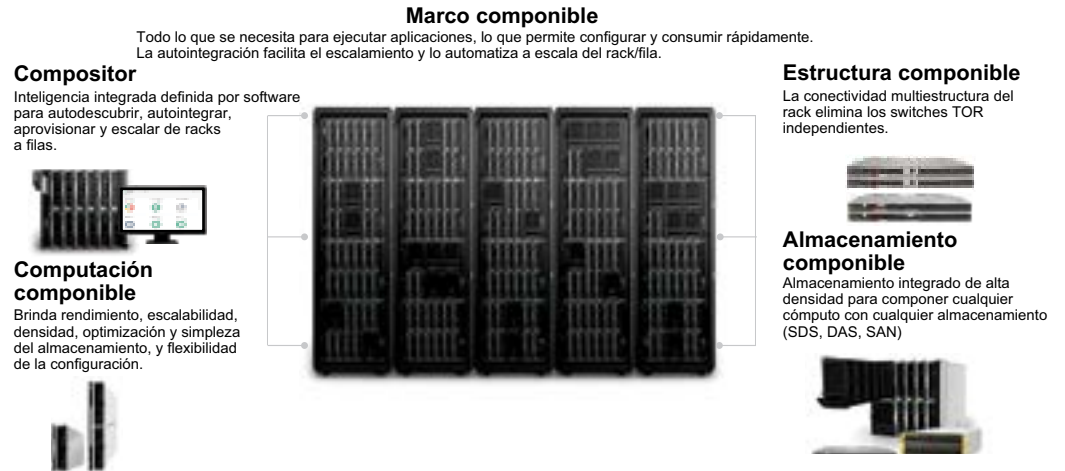
» **Suite de software componible:** dos elementos clave de la pila de software componible de HPE OneView son HPE Composer y HPE Image Streamer. HPE Composer es el motor de aprovisionamiento que logra que los recursos del marco sean empujados hacia unidades de cómputo y persistencia pseudofísicas. Con HPE Image Streamer (que es opcional), el entorno operativo es aprovisionado con mayor rapidez y coherencia hacia esas unidades pseudofísicas. Con HPE Image Streamer se pueden implementar componentes de software a escala para lograr una agilidad extrema y llevar a cabo un mantenimiento adicional con facilidad, lo que aumenta enormemente la sencillez.

Con HPE Synergy, el almacenamiento remoto en objetos, archivos o SAN se pueden conectar con el marco. En el caso de que el almacenamiento externo soporte la API componible (como los arreglos HPE 3PAR StoreServ o HPE Nimble), es posible ampliar el ámbito del aprovisionamiento para incluir ese tipo de almacenamiento.

Si bien en teoría cualquier hardware podría ser disgregado, debe ser realmente disgregado. Es aquí donde el diseño de HPE Synergy es muy diferente: no tiene estado desde el punto de vista de los datos (por lo cual se puede acceder a las imágenes del SO en cualquier lugar desde el marco [mediante Image Streamer]) ni desde el punto de vista del estado de configuración (para garantizar que las imágenes puedan ser modificadas sobre la marcha).

FIGURA 1

Transforme su nube híbrida con el poder de HPE Synergy



Fuente: HPE, 2018

EL VALOR EMPRESARIAL DE HPE SYNERGY

Demografía del estudio

IDC entrevistó a ocho organizaciones para saber cómo utilizaban HPE Synergy. Las entrevistas estaban destinadas a comprender el impacto cualitativo y cuantitativo de esta plataforma en términos de costos de TI y rendimiento en relación con el soporte a las operaciones de negocio. El perfil general de los participantes del estudio era el de una empresa grande en cuanto a cantidad de empleados (16 226 en promedio) e ingresos (USD 2760 millones). Las empresas entrevistadas representaban experiencias de clientes en organizaciones de los EE. UU. y EMEA, así como diversas verticales del sector, según se detalla en la Tabla 1.

TABLA 1

Demografía de las organizaciones entrevistadas		
	Promedio	Mediana
Empleados	16 226	5150
Personal de TI	245	171
Aplicaciones de negocio	2032	413
Ingresos anuales	USD 2760 millones	USD 1060 millones
Países	EE. UU. (6), Dinamarca y Países Bajos	
Sectores	Proveedores de servicios en la nube, entretenimiento, genómica, salud, hotelería, recursos naturales, semiconductores y telecomunicaciones	

n = 8
 Fuente: IDC, 2018

Elección y uso de HPE Synergy

Las organizaciones entrevistadas instalaron HPE Synergy al darse cuenta de que enfrentaban desafíos de TI y de negocio que las obligaban a tomar medidas transformadoras para agregar más agilidad y flexibilidad a sus operaciones de TI. La mayor parte de ellas venían de servidores HPE BladeSystem y vieron en HPE Synergy un camino para alcanzar esos objetivos por la capacidad de reunir recursos de cómputo, redes y almacenamiento, y de utilizar la automatización para distribuir esos recursos con eficiencia. Los participantes del estudio describieron qué factores tuvieron en cuenta a la hora de optar por un enfoque de infraestructura compatible con HPE Synergy:

- » **La necesidad de minimizar aún más la fricción en TI:** *“Habíamos comenzado a implementar un enfoque DevOps... Pero seguíamos teniendo un enorme punto de fricción. No podíamos alcanzar plenamente ese objetivo sin tener una automatización de principio a fin en el aprovisionamiento. Es por eso que necesitábamos una infraestructura que nos permitiera hacer cosas como conexiones de redes definidas por software... Así que ese era nuestro objetivo y lo que nos propusimos conseguir al implementar HPE Synergy”.*
- » **Aumentar el rendimiento con computación y almacenamiento compartidos:** *“Necesitábamos más potencia para nuestros racks de servidores... Ahora, con HPE Synergy, ejecutamos miles de aplicaciones diferentes en Unix o Linux, y las instalamos en un entorno compartido de cómputo y almacenamiento. Con HPE Synergy podemos ejecutar aplicaciones en todo el entorno y nuestros servidores pueden ser idénticos en cuanto al sistema operativo”.*
- » **Posibilitar el desarrollo con una reutilización económica de la infraestructura:** *“Queríamos tener la última generación de hardware con la cual pudiéramos hacer crecer nuestra empresa sin quedar atrapados en modelos que se hacían cada vez más viejos. HPE Synergy es uno de los elementos clave de esa transformación porque podemos reutilizar la infraestructura cuando nuestro equipo de desarrollo instala software nuevo”.*

Al momento de las entrevistas, los participantes del estudio ya estaban ejecutando aplicaciones en HPE Synergy desde hacía poco más de un año en promedio. Indicaron que ejecutaban diversas cargas de trabajo con HPE Synergy, y que algunas de las más comunes eran infraestructura/base de datos, transacciones y desarrollo de aplicaciones. La Tabla 2 muestra el uso extensivo de los participantes del estudio de HPE Synergy, con 204 servidores físicos para aplicaciones empresariales utilizadas por 7126 empleados en promedio.

TABLA 2

Uso de HPE Synergy por parte de las organizaciones entrevistadas

	Promedio	Mediana
Cantidad de servidores físicos	204	86
Cantidad de máquinas virtuales/contenedores	662	251
Cantidad de aplicaciones empresariales	1461	45
Cantidad de terabytes (capacidad de almacenamiento de acceso directo)	1418	3
Cantidad de terabytes (capacidad de almacenamiento externo)	3121	250
Cantidad de usuarios de servicios de TI (aplicaciones ejecutadas en HPE Synergy)	7126	3700

n = 8
Fuente: IDC, 2018

Resultados de valor empresarial

Las organizaciones entrevistadas indicaron que aprovechaban el uso de HPE Synergy para infundir a sus organizaciones de TI la agilidad y flexibilidad que necesitaban para satisfacer la demanda de servicios de TI. Además afirmaron que la automatización y el hecho de contar con un único pool de recursos de TI les permitió brindar más eficiencia a sus negocios, lo que ahorró tiempo del personal y mejoró las actividades de desarrollo con mayor impacto. Mientras tanto, sus líneas de negocio se ven favorecidas por un mejor rendimiento de las aplicaciones, incluso cuando sus organizaciones de TI reducen los costos de ejecutar las mismas cargas de trabajo. Los participantes del estudio también citaron el impacto más amplio de HPE Synergy en sus organizaciones, y algunos indicaron que las capacidades de la plataforma están cambiando la manera en que las líneas de negocio consideran el rol de las organizaciones de TI:

- » **Utilizar automatización para que TI pueda seguir el paso del negocio:** *“El principal desafío de TI que enfrentábamos era seguir el paso del negocio. No queremos ser el cuello de botella. Con HPE Synergy, podemos ejecutar cargas de trabajo tradicionales y, paralelamente, desarrollar automatización para la infraestructura.”*
- » **Proporcionar mayor agilidad y flexibilidad en el uso de la computación:** *“Con HPE Synergy hemos reducido los tiempos de planificación para trabajos de simulación y tenemos más núcleos de CPU. Esto es importante porque nuestros requisitos de negocio necesitan núcleos. Además, con HPE Synergy podemos instalar lo que necesitamos y luego apagarlo, o quizás utilizarlo para otra tarea.”*

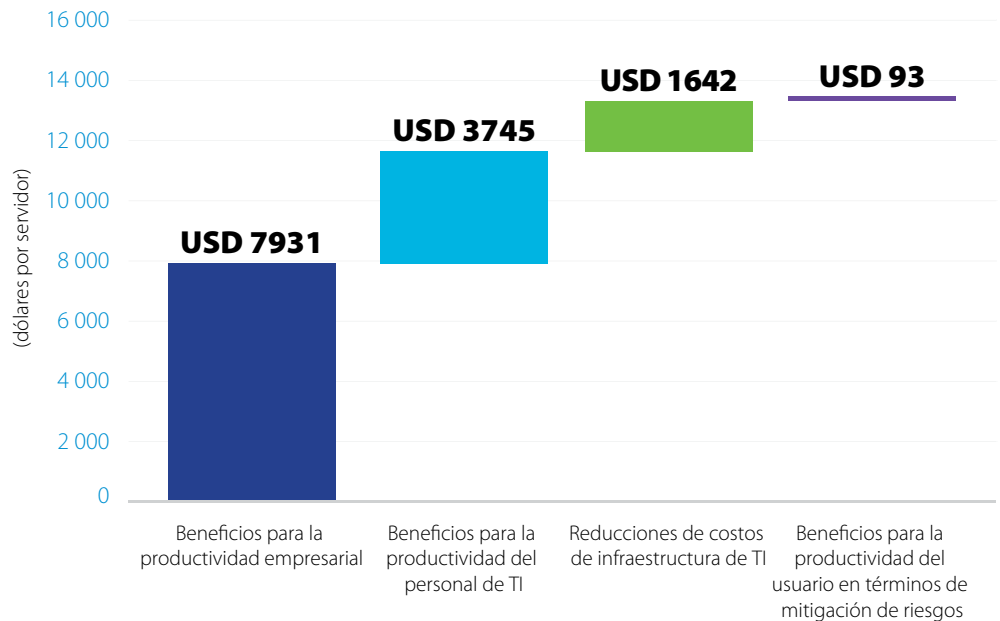
El análisis de IDC sobre las experiencias de esas organizaciones demuestra el valor que las organizaciones están obteniendo con HPE Synergy. IDC cuantifica esos beneficios, que se reflejan en la Figura 2, con un valor anual promedio de USD 13 410 por servidor físico (USD 2,74 millones por organización) en términos de:

- » **Beneficios para la productividad del área de negocios:** al brindar a los empleados una mejor experiencia de usuario gracias a un mejor rendimiento de las aplicaciones y acceso anticipado a nuevas características y funcionalidades de aplicaciones, los participantes del estudio obtuvieron incrementos en la productividad del usuario que IDC cuantifica con un valor anual promedio de USD 7931 por servidor físico (USD 1,62 millones por organización).
- » **Beneficios para la productividad del personal de TI:** al reducir la carga para los equipos de infraestructura de TI y habilitar a los equipos de desarrollo de aplicaciones, los participantes del estudio han hecho más eficientes y eficaces a estos equipos de TI. IDC calcula el valor de los ahorros de costos y los aumentos de productividad para los miembros del personal de TI en un valor anual de USD 3745 por servidor físico (USD 0,76 millones por organización).
- » **Reducciones de costos de la infraestructura de TI:** al adecuar la infraestructura de TI a la demanda real, los participantes del estudio redujeron el costo de ejecutar aplicaciones. Estas eficiencias también ayudaron a reducir los costos asociados a ejecutar esos entornos, como licencias, energía e instalaciones. IDC prevé que estas organizaciones reducirán los costos en un promedio anual de USD 1642 por cada servidor físico (USD 0,33 millones por organización).
- » **Beneficios para la productividad del usuario en términos de mitigación de riesgos:** al establecer una base fiable y de alto rendimiento para las aplicaciones clave, los participantes del estudio minimizaron el impacto de los cortes no planificados. IDC calcula que reducirán las pérdidas de tiempo productivo por un valor anual promedio de USD 93 por servidor físico (USD 0,02 millones por organización).

FIGURA 2

Beneficios anuales promedio por servidor físico

Beneficios anuales promedio por servidor físico: USD 13 410



Fuente: IDC, 2018

Beneficios para la productividad del negocio: cómo aprovechar el mejor rendimiento de la plataforma de TI

Los participantes del estudio también explicaron que tener más agilidad significa contar con una plataforma de TI que da mejor soporte a sus esfuerzos de negocio. Indicaron la importancia de una distribución económica y el uso de recursos de TI para lanzar productos y servicios al mercado que puedan competir tanto en precio como en rendimiento. Además, como se describe más abajo, contar con una plataforma de TI de mayor rendimiento les permite obtener eficiencias operativas que se reflejan en niveles más altos de productividad del usuario. IDC cuantifica el valor de esos aumentos de productividad del usuario en un promedio anual de USD 7 931 por servidor físico (USD 1,62 millones por organización). Ver Figura 2.

Algunas organizaciones indicaron que la agilidad de la plataforma les permite obtener una ventaja competitiva:

- » **Acceso de bajo costo a la capacidad que se necesita para el negocio:** "HPE Synergy resultó ser un 15-20 % más económica que otras soluciones, y su capacidad fue superior. Desde el punto de vista del negocio, podemos agregar los núcleos que necesitamos y esto puede hacer la diferencia para ganar o mantener un contrato. Por ejemplo, tenemos un cliente muy exigente y, si nos atrasamos con un diseño porque nos falta capacidad, podríamos perder el negocio."
- » **Capacidad multiusuario de bajo costo para sustentar el negocio:** "HPE Synergy respalda absolutamente nuestra estrategia de negocio. Uno de nuestros objetivos es tener la flexibilidad y la capacidad multiusuario de la nube pública en nuestra nube privada. . . Nuestra empresa requiere crear unidades de negocio para cada proyecto, que esencialmente están segregadas, y lo hacemos gracias a la capacidad multiusuario de HPE Synergy que nos permite ahorrar mucho dinero."

Además, los participantes del estudio explicaron que han logrado operaciones de negocio más eficientes brindando a los empleados de líneas de negocio aplicaciones empresariales de mejor rendimiento y entregando ampliaciones con más frecuencia. Como estas empresas ejecutan aplicaciones de gran impacto que se utilizan a diario, incluidas VDI, base de datos y otras aplicaciones empresariales esenciales, optimizar el rendimiento de las aplicaciones garantiza que los empleados tengan las herramientas que necesitan para entregar el máximo valor a sus organizaciones. Del mismo modo, la entrega oportuna de nuevas características y funcionalidades se refleja en la eficacia de los empleados. Los clientes de HPE entrevistados reportaron un impacto sustancial en grupos clave de empleados, con un incremento promedio bruto en la productividad del 2,3 % en la mayoría de los usuarios de aplicaciones que se ejecutan en plataformas HPE Synergy (ver Tabla 3).

TABLA 3

Beneficios para la productividad empresarial de HPE Synergy		
	Por organización	Cada 100 usuarios
Impacto en la productividad del usuario		
Cantidad de usuarios afectados	7126	100
Incremento bruto de productividad en promedio	2,30 %	2,30 %
Incremento de productividad equivalente en empleados de tiempo completo	23,1	0,3
Valor total reconocido del aumento de productividad por año (modelo de IDC)	USD 1,62 millones	USD 22 700

*Nota: el modelo de IDC supone un margen operativo del 15 % para la productividad del usuario.
Fuente: IDC, 2018*

Beneficios para la productividad del personal de TI mediante la agilidad y la facilidad de gestión

Los clientes de HPE también indicaron que habían logrado grandes eficiencias para sus equipos de desarrollo y de infraestructura de TI usando la plataforma HPE Synergy. IDC calcula esos aumentos de eficiencia y productividad en un valor anual de USD 3745 por servidor físico (USD 0,76 millones por organización). (Ver Figura 2).

Los participantes del estudio citaron que la necesidad primordial de aumentar la agilidad de su TI impulsaba su decisión de instalar una plataforma de infraestructura componible: HPE Synergy. Además de querer que sus equipos de desarrollo sean más eficientes, los encuestados hicieron hincapié en que los costos de no tener la agilidad suficiente se extendían más allá de simplemente posponer el aprovisionamiento de recursos de informática y otros recursos de TI. En lugar de eso, describieron algunas maneras en que los beneficiaría tener una plataforma de TI realmente ágil, entre ellas:

- » responder mejor a la demanda del negocio
- » garantizar un mejor rendimiento de aplicaciones clave
- » lograr que los equipos de TI trabajen mejor
- » optimizar los costos asociados con infraestructuras de TI

Los participantes del estudio adoptaron HPE Synergy con el objetivo no solo de actualizar sus infraestructuras existentes de servidores HPE BladeSystem (en la mayoría de los casos), sino también para establecer una base de infraestructura más ágil, fluida y unificada desde la cual proveer servicios de TI que respalden las operaciones de negocio mediante la entrega de nuevas aplicaciones y características. También describieron de qué manera la automatización dentro de un único pool de recursos de cómputo, almacenamiento y redes les ha permitido una entrega más rápida y más oportuna de recursos de TI según las necesidades de sus empresas:

- » *“Podemos aprovisionar recursos de TI con mayor rapidez con HPE Synergy. Un ejemplo de los beneficios que esto nos brinda es que, si hay un problema y necesitamos acelerar un entorno de prueba para resolverlo, podemos hacerlo mucho más rápido. Del mismo modo, si hay un nuevo requisito de aplicaciones de parte del negocio, podemos entregar la infraestructura mucho más rápido.”*
- » *“Hay científicos que vienen y nos dicen que quieren hacer más, y esperan que se nos ocurran maneras únicas de respaldar su trabajo. HPE Synergy nos está ayudando a hacerlo porque nos brinda el equivalente de capacidad de cómputo y almacenamiento que con bare metal.”*

Para los participantes del estudio, infundir agilidad en todas sus operaciones de TI les brinda un beneficio directo al reducir el tiempo que se necesita para aprovisionar recursos de TI. Como se puede apreciar en la Tabla 4, los clientes de HPE Synergy entrevistados ahora pueden entregar recursos de servidor (71 % más rápido en promedio) y máquinas virtuales (MV) (13 % más rápido en promedio) en menos tiempo para dar soporte a las operaciones de TI y de negocio.

Las organizaciones entrevistadas asociaron la mejor entrega de recursos de cómputo, almacenamiento y redes con muchos beneficios, pero más directamente con sus equipos de desarrollo de aplicaciones. Esos equipos, encargados de entregar software altamente funcional del cual dependen sus negocios, necesitaban acceso oportuno y económico a recursos de TI para desarrollar, probar e implementar nuevas aplicaciones y versiones.

La falta de acceso puede entorpecer sus esfuerzos, y la lentitud en la entrega puede reducir la capacidad de esos equipos para impulsar las operaciones de negocio. Los participantes del estudio indicaron que, con HPE Synergy, minimizaron los cuellos de botella que pueden inhibir esfuerzos de desarrollo, lo que les permitió obtener beneficios en términos de una mayor salida de nuevas aplicaciones (16 % en promedio) y nuevas características (52 % en promedio). Esto significa que sus equipos de desarrollo brindan mejor soporte a sus negocios, lo que se reflejó en aumentos de productividad del 30 % en promedio que se atribuyen a HPE Synergy para los desarrolladores que trabajan en la plataforma.

TABLA 4

El impacto de HPE Synergy en la agilidad de TI y el desarrollo de aplicaciones

	Antes/Sin HPE Synergy	Con HPE Synergy	Diferencia	Beneficio (%)
Implementación de servidor nuevo				
Tiempo para instalar servidor nuevo (horas)	1,1	0,5	0,6	51
Tiempo del personal para instalar cada servidor (horas)	0,4	0,1	0,3	71
Implementación de MV				
Tiempo para instalar cada MV (minutos)	17,3	15	2,3	13
Tiempo del personal para instalar cada MV (minutos)	10,1	8,8	1,3	13
Desarrollo de aplicaciones				
Nivel equivalente de productividad del desarrollador (empleados de tiempo completo por organización)	13,3	17,3	4	30
Cantidad de aplicaciones nuevas desarrolladas por año	4,3	5	0,7	16
Cantidad de características nuevas desarrolladas por año	161	245	84	52

Fuente: IDC, 2018

Algunos de los mismos beneficios que permiten que los clientes de HPE Synergy hagan un uso más eficiente de sus recursos de infraestructura de TI (incluidas la automatización y la consolidación de plataformas) ayudan a sus equipos de infraestructura de TI a gestionar y dar soporte a sus entornos con mucha más eficiencia (60 % en promedio, como se muestra en la Tabla 5). Esto no solo ahorra tiempo del personal de TI, sino que también les permite dedicarse a proyectos de más valor, lo que aumenta tanto la relevancia organizativa como el valor de las organizaciones de TI. Una de las organizaciones entrevistadas describió cómo HPE Synergy ha cambiado sus capacidades y enfoque de TI: *“HPE Synergy libera la capacidad de brindar aprovisionamiento automatizado definido por software. Es la pieza que falta del rompecabezas: aporta automatización completa, acelera el tiempo de entrega y permite que los ingenieros pierdan menos tiempo en tareas rutinarias para dedicarse a trabajos de mayor valor”*.

TABLA 5

	Antes/Sin HPE Synergy	Con HPE Synergy	Diferencia	Eficiencia con HPE Synergy (%)
Nivel equivalente de productividad del equipo de infraestructura de TI (empleados de tiempo completo)	2,3	5,8	3,5	60
Tiempo del personal por servidor y por año (en horas)	49	20	29	60
Valor equivalente de tiempo del personal a gestionar por organización por año (en dólares)	229 100	575 600	346 600	60

n = 8

Fuente: IDC, 2018

Reducciones de costos en infraestructura de TI: entregar una plataforma de TI económica

La mayor agilidad que proporciona HPE Synergy ayuda a los participantes del estudio a ejecutar aplicaciones de negocio y cargas de trabajo con eficiencia de costos porque pueden adaptar mejor los recursos de TI a la demanda real. IDC calcula que estas empresas ejecutarán cargas de trabajo equivalentes a un costo un 35 % inferior en promedio por cinco años con HPE Synergy que con su plataforma heredada o alternativa (ver Figura 3). Este menor costo de las operaciones incluye ahorros en comparación con sus entornos heredados que, según proyecciones de IDC, rondarán en promedio los USD 1642 por servidor físico por año (USD 0,33 millones por organización).

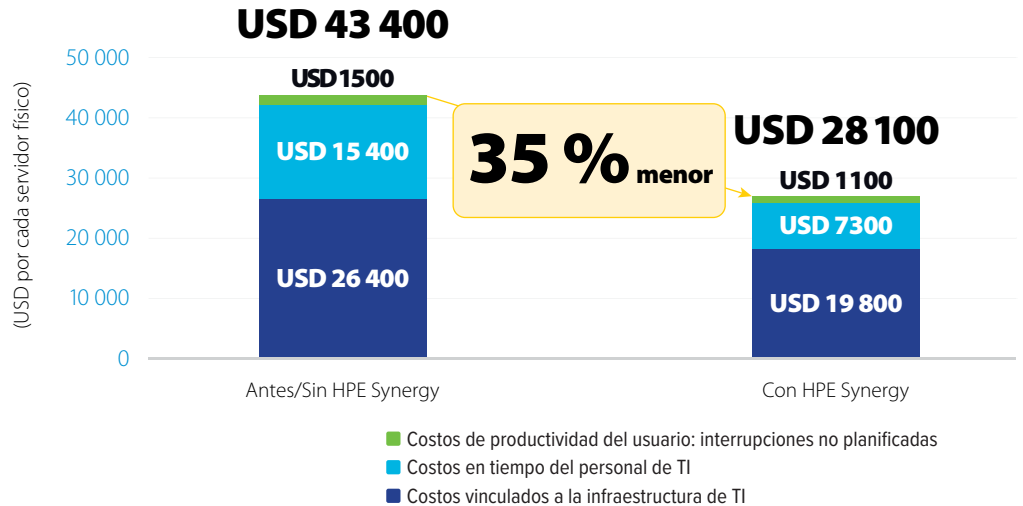
Las empresas entrevistadas explicaron que HPE Synergy es una plataforma de TI más económica porque pueden redirigir y reutilizar fácilmente capacidad de cómputo, almacenamiento y redes. Por ende, no solo pueden adaptar mejor su capacidad a la demanda real, sino que también pueden mover recursos para maximizar la eficiencia. Estas empresas describieron el beneficio de aumentar la agilidad en el uso de recursos de TI a través de un único pool común como un impulsor clave para reducir sus costos vinculados con la infraestructura de TI (costo del hardware, garantía, energía e instalaciones) un 25 % en promedio con HPE Synergy (ver Figura 3):

- » “HPE Synergy nos brinda un margen significativo en términos de capacidad de cómputo, lo que nos ayuda a reducir el costo global de prestar servicios. Con la arquitectura de cómputo componible, podemos “robar” gastos generales de áreas que no se utilizan totalmente y destinarlos a las áreas de mayor demanda que lo requieran, y devolverlos luego cuando no se necesiten para ajustar y compartir la capacidad de cómputo.”
- » “Uno de los principales objetivos que tenemos para el futuro es nunca comprar hardware para fines específicos gracias a que HPE Synergy sirve para distintos propósitos. Queremos ser capaces de escalar vertical y horizontalmente con elasticidad en cualquier momento determinado y cambiar cargas de trabajo de la nube a entornos locales según el precio por unidad. Con HPE Synergy podemos hacerlo.”
- » “HPE Synergy nos ayuda a evitar comprar hardware porque ahora podemos ensamblar o componer una cantidad de hosts en un minientorno sobre la marcha, lo que significa que no tenemos que comprar hardware extra y acumular más gastos generales. En seis meses, hemos evitado comprar 64 servidores.”

En términos generales, IDC prevé que las organizaciones entrevistadas en este estudio van a ejecutar sus entornos de HPE Synergy a un costo un 35 % más bajo en promedio que sus entornos heredados o alternativos, teniendo en cuenta el costo de la infraestructura de TI, el costo del tiempo del personal de TI y el costo de la productividad perdida del usuario a causa de las interrupciones no planificadas.

FIGURA 3

Costo de las operaciones en cinco años



Fuente: IDC, 2018

Mitigación del riesgo. Beneficios para la productividad del usuario al reducir las interrupciones no planificadas

Las organizaciones entrevistadas también indicaron que habían sufrido muy poco tiempo de inactividad significativo con HPE Synergy, tan solo menos de 10 minutos por usuario y por año. En promedio, redujeron el impacto del tiempo de inactividad no planificado un 30 %, con un valor por evitar perder tiempo productivo para los usuarios que IDC cuantifica en USD 93 por servidor físico por año (USD 0,02 millones por organización). (Ver Figura 2). En particular, citaron que la capacidad de crear scripts de plantillas automatizadas dentro de sus entornos de HPE Synergy limitaba la probabilidad de error humano: "La capacidad de componer que aporta HPE Synergy significa que podemos crear secuencias de comandos. Esto nos brinda repetibilidad que elimina el componente del error humano al aprovisionar nuevos hosts o instalar software, actualizaciones o parches, porque cada nodo tiene una plantilla y tiene que adecuarse a ella. Esto significa que no hay lugar para el error humano en la implementación de recursos de TI". Para los participantes del estudio, el resultado es una mejor experiencia del usuario con menos riesgo para el negocio y las operaciones vinculado a potenciales interrupciones de aplicaciones y servicios clave del negocio.

Análisis del ROI

En la Tabla 6 se presenta el análisis del ROI de IDC con respecto al uso de HPE Synergy por parte de las organizaciones entrevistadas. IDC calcula que los participantes del estudio obtendrán beneficios vinculados a una mayor productividad del usuario y de TI y menores costos vinculados a TI por un valor promedio descontado de USD 47 777 por servidor físico en cinco años (USD 9,75 millones por organización). En total, IDC calcula que estas organizaciones invertirán un promedio descontado (incluyendo el costo de HPE Synergy, costos de tiempo de implementación del personal y otros costos relacionados con sus despliegues) de USD 14 805 por servidor físico por cinco años (USD 3,02 millones por organización). Este nivel de beneficios y costos de inversión generaría un ROI promedio a cinco años del 223 % para las organizaciones entrevistadas, con un punto de recuperación de su inversión en HPE Synergy de 15 meses en promedio.

TABLA 6

Análisis del ROI a cinco años

	Promedio a cinco años por organización	Promedio a cinco años por servidor físico
Beneficio (descontado)	USD 9,75 millones	USD 47 777
Inversión (descontada)	USD 3,02 millones	USD 14 805
Valor presente neto (NPV)	USD 6,73 millones	USD 32 972
Retorno de la inversión (ROI) (%)	223	223
Período de recuperación de la inversión	15 meses	15 meses
Tasa de descuento (%)	12	12

Fuente: IDC, 2018

PERSPECTIVAS FUTURAS

A medida que las empresas emprenden su camino hacia la DX, la transformación de personas, procesos y tecnología generará un cambio en el rol de la TI, que comenzará a formar parte de la estructura de productos y servicios que serán innovados rápidamente en cada compañía. TI jugará un papel esencial en su afán de que la empresa siga siendo competitiva. Los CIO y ejecutivos de líneas de negocio estarán al frente de grandes iniciativas destinadas a aprovechar las ventajas competitivas de la nueva empresa hiperconectada. En otras palabras, la TI tendrá la capacidad de influenciar nuevas oportunidades de negocio al aprovechar rápidamente productos, servicios y experiencias que generan ingresos. En lugar de tan solo proporcionar tecnología para automatizar procesos internos de negocio, TI ahora puede afectar directamente la estrategia de negocio y los ingresos creando servicios basados en software que:

- » fortalecen el crecimiento
- » refuerzan la rentabilidad
- » impulsan la productividad
- » aumentan la innovación
- » incrementan la agilidad de la organización
- » mejoran la experiencia del cliente
- » brindan una ventaja competitiva

La infraestructura como código (que actualmente es incipiente en términos de implementaciones en tiempo real, especialmente en la empresa) se convertirá en el paradigma dominante de gestión. La infraestructura componible constituirá el núcleo de cualquier TI en ese paradigma.

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

Orientación esencial para compradores de TI

Desde el punto de vista de los sistemas, cualquier arquitectura componible/disgregada consta de dos partes: la primera es la capacidad de disgregar/agregar recursos de TI en pools de cómputo, almacenamiento y estructura, y la segunda es la capacidad de componer recursos consumibles a partir de esos pools disgregados con una API unificada. Por ende, se necesita software inteligente para gestionar todos los diferentes activos y para componer la configuración óptima para una aplicación específica. Todos los elementos dentro de la infraestructura instalada son agrupados y deben ser gestionados, incluidos el descubrimiento y la ubicación de recursos. Se necesita software de supervisión y de gestión del ciclo de vida para proporcionar una comprensión completa de los activos de hardware y cargas de trabajo de aplicaciones. Más:

» **Autodescubrimiento, aprovisionamiento de cargas de trabajo, orquestación y reparación.**

Será primordial tener visibilidad de la utilización de los recursos discretos y comprender la carga sobre los elementos de recursos.

» **Capa de orquestación.** Será esencial habilitar un catálogo de cómputo, almacenamiento, redes y memoria en una capa de orquestación, además de definir los recursos que requieren las aplicaciones específicas y componerlos en un conjunto que esté optimizado para la carga de trabajo.

Los sistemas componibles requieren analítica de infraestructura (se necesitan métricas de datos para comprender cómo configurar de manera óptima el hardware para las aplicaciones). Es fundamental tener visibilidad de la utilización de los recursos discretos y comprender la carga sobre los elementos de recursos, por ejemplo, para responder preguntas como:

- » ¿Cuánto está consumiendo la aplicación?
- » ¿Qué recursos (como procesador y almacenamiento) están alcanzando los umbrales o no están siendo totalmente utilizados?

Estas métricas de datos también constituyen un feedback valioso para habilitar la orquestación y el aprovisionamiento de plantillas. La índole dinámica de la capacidad de aplicaciones significa que los procesos manuales, que llevan tiempo y pueden ocasionar errores, deben ser reducidos lo más posible.

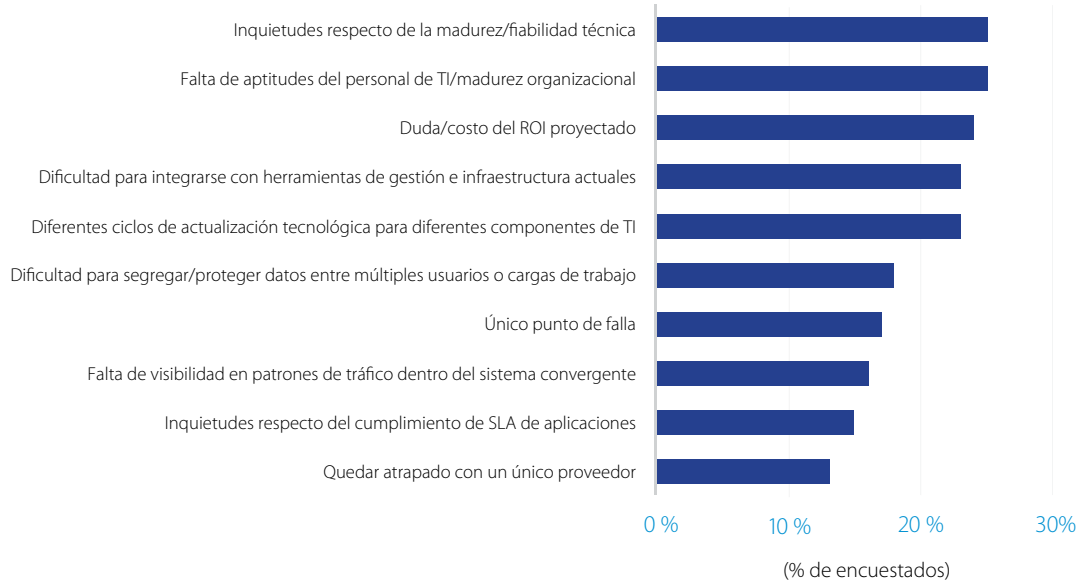
IDC los considera factores necesarios para que los sistemas componibles tengan éxito en la empresa, al acelerar los tiempos de aprovisionamiento, mejorar la utilización de TI y simplificar las operaciones generales de TI.

La Figura 4 ilustra los principales desafíos para las empresas a la hora de adoptar infraestructura componible. Las principales inquietudes de los encuestados tienen que ver con la madurez técnica y la fiabilidad, la capacidad del personal de gestionar una plataforma nueva, dudas sobre el ROI prometido y la dificultad de integrarse con herramientas existentes. Para que proveedores de sistemas como HPE dominen este espacio, tienen que responder a esas inquietudes. Lo que más peso va a tener es su credibilidad y sus décadas de experiencia colectiva construyendo plataformas de infraestructura empresarial.

FIGURA 4

Principales desafíos a la hora de adoptar sistemas componibles

P. ¿Cuáles considera que son los dos desafíos principales de adoptar sistemas componibles?



n = 301

Base = todos los encuestados

Nota: los datos son ponderados por tamaño de empleados

Fuente: IDC's Infrastructure Usage and Overprovisioning Trends Survey, noviembre de 2016

CONCLUSIÓN

Los conceptos de desgajar sistemas de TI y descomponerlos en recursos discretos ha sido motivo de debate en el sector durante mucho tiempo, incluso si las tecnologías habilitantes aún tienen que madurar. La DX y las NGA impulsadas por cambios en la estrategia de negocios van a fomentar la demanda de infraestructura componible. Esta categoría incipiente de sistemas busca crear una mayor agilidad del negocio, bajar costos operativos y aumentar el rendimiento de las aplicaciones. Las empresas deberían estar abiertas a adoptar estos sistemas siempre que se responda a las inquietudes tales como la facilidad de gestión y el ROI prometido.

ANEXO

Definición de mercado de IDC de infraestructura componible/disgregada

Este documento examina el conjunto de tecnologías y soluciones que se clasifican en su conjunto como “infraestructura componible/disgregada”, con un enfoque específico en torno a cómo se implementa a través de HPE Synergy. También se analizan las cargas de trabajo, las aplicaciones y los clientes que están impulsando la demanda para estas tecnologías y soluciones.

El término “componible/disgregada” se utiliza para implicar los dos términos que se complementan entre sí. Ambos términos no son intercambiables, incluso si la barra “/” pudiera sugerirlo. Según la taxonomía de IDC sobre “infraestructura componible/disgregada”:

- » Ser “componible” implica tener la capacidad de crear un conjunto de entidades de infraestructura virtualmente consumibles a partir de recursos físicamente dispares “disgregados” a nivel del componente con API unificadas. La “componibilidad” se maneja al nivel del software (API) y la “disgregación” se maneja a nivel del hardware. Para implementar completamente los principios de diseño de la infraestructura componible, el hardware de base tiene que habilitar la disgregación parcial o total (en la cual los recursos son divididos al nivel del componente).
- » Los sistemas “componibles” y los “disgregados” tienen diferentes trayectorias de evolución. Las tecnologías que los habilitan se encuentran en etapas diferentes de madurez: algunas, como las API comunes que ofrecen capacidades de infraestructura como código, ya están disponibles, mientras que otras, como la fotónica del silicio, aún se encuentran en desarrollo. El software de “infraestructura componible” está diseñado para funcionar en cualquier tipo de hardware de cómputo y de almacenamiento que pueda soportar una API componible.
- » IDC considera que los sistemas componibles/disgregados constituyen una evolución de la infraestructura convergente e hiperconvergente. Si bien la nueva tecnología constituye un salto significativo hacia el futuro, la esencia de esta evolución del lado del hardware es moverse hacia la disgregación, mientras que del lado del software es moverse hacia la componibilidad, por medio del aprovisionamiento basado en API unificadas, la orquestación y la capa de automatización.
- » La pila componible (que es básicamente un conjunto de herramientas y pilas de software) estará localizada en un mercado funcional de “software de infraestructura” existente o recién definido (a determinar). La pila de hardware “disgregado” (es decir, parcialmente disgregado o totalmente disgregado, por ahora) estará localizada en los mercados existentes de plataformas de computación (servidor). Si hay sistemas externos, como matrices de almacenamiento y equipo de redes que formen parte de esta infraestructura, estarán localizados en sus espacios respectivos. El hardware en sí podría estar en una categoría propia, pero aún es muy temprano para saberlo.
- » Para obtener más información, consulte *“Composable/Disaggregated Infrastructure and Rackscale Architectures — Market Background, Trends, and Taxonomy, 2016”* (IDC n.º US41633516, agosto de 2016).

Metodología de IDC para el cálculo del valor empresarial

Para este documento se utilizó la metodología estándar de IDC para calcular el ROI, que se basa en reunir datos de organizaciones que actualmente están ejecutando aplicaciones de negocio en HPE Synergy como base para el modelo. Según las entrevistas con los participantes del estudio, IDC calculó los beneficios y los costos para esas organizaciones al utilizar HPE Synergy. IDC utilizó el siguiente método de tres pasos para realizar el análisis del ROI:

1. **Se recaba información cuantitativa sobre los beneficios durante las entrevistas utilizando una evaluación del tipo “antes y después” del impacto de usar HPE Synergy para ejecutar diversas aplicaciones de negocio y cargas de trabajo.** En este estudio, los beneficios incluyeron ahorros en tiempo del personal y aumentos de productividad, y reducciones de costos vinculados a la infraestructura de TI.
2. **Se crea un perfil completo de la inversión (análisis de costos totales por cinco años) basado en los resultados de las entrevistas.** Las inversiones abarcan mucho más que los costos iniciales y anuales de usar HPE Synergy y pueden incluir costos adicionales vinculados a migraciones, planificación, consultoría y capacitación para el personal o los usuarios.
3. **Se calcula el ROI y el tiempo de recuperación.** IDC realizó un análisis de flujo de caja amortizado de los beneficios e inversiones para el uso de HPE Synergy por un período de cinco años. El ROI es la relación entre el valor presente neto (VPN) y la inversión descontada. El período de recuperación de la inversión es el punto en el cual los beneficios acumulados igualan la inversión inicial.

IDC basa los cálculos del período de recuperación de la inversión y el ROI en suposiciones, que se resumen a continuación:

- » Los valores de tiempo se multiplican por el salario gravado (salario + 28 % para beneficios y gastos generales) para cuantificar la eficiencia y los ahorros en la productividad de los gerentes. A los fines de este análisis, que se basa en las ubicaciones geográficas de las organizaciones entrevistadas, IDC utilizó suposiciones de un costo total de salario promedio de USD 100 000 por año para miembros del personal de TI y un costo total del salario promedio de USD 70 000 por año para miembros del personal de otras áreas. IDC supone que los empleados trabajan 1880 horas por año (47 semanas x 40 horas).
- » Los valores del tiempo de inactividad son un producto de la cantidad de horas de inactividad multiplicadas por la cantidad de usuarios afectados.
- » El impacto de la inactividad no planificada se cuantifica como perjuicio en la productividad del usuario final y pérdida de ingresos.
- » La pérdida de productividad es un producto del tiempo de inactividad por el salario gravado.
- » El valor presente neto de los ahorros en tres años se calcula restando el monto que se habría ganado al invertir la suma original en un instrumento con un retorno del 12 % para obtener el costo de la oportunidad perdida. Esto sirve tanto para el supuesto costo del dinero como para la supuesta tasa de retorno.

Como cada hora de inactividad no equivale a una hora perdida de productividad o de generación de ganancias, IDC atribuye solo una fracción del resultado a los ahorros. Como parte de nuestra evaluación, le preguntamos a cada empresa qué fracción de las horas de inactividad utilizar para calcular los ahorros de productividad y la reducción de los ingresos perdidos. Luego IDC agrega los impuestos a esta tasa. Además, como las soluciones de TI requieren un período de implementación, los beneficios totales de la solución no están disponibles durante el despliegue. Para capturar esta realidad, IDC prorroga los beneficios en forma mensual y luego resta el tiempo de implementación de los ahorros del primer año.

Algunas cifras de este documento pueden no ser exactas ya que se han redondeado.

Casa matriz de IDC

5 Speen Street
Framingham, MA 01701
EE. UU.
508-872-8200
Twitter: @IDC
idc-insights-community.com
www.idc.com

Aviso de copyright

Publicación externa de información o datos relacionados con IDC: toda información de IDC que se use en publicidad, comunicados de prensa o material promocional requiere la aprobación previa por escrito del correspondiente vicepresidente o gerente de país de IDC. Toda solicitud debe venir acompañada de un borrador del documento propuesto. IDC se reserva el derecho de negar la aprobación para uso externo por cualquier motivo.

Copyright 2019 IDC. Está prohibida su reproducción sin permiso escrito.

Acerca de IDC

International Data Corporation (IDC) es el principal proveedor global de inteligencia de mercado, servicios de consultoría y eventos para los mercados de tecnología de la información, telecomunicaciones y tecnología del consumidor. IDC ayuda a profesionales de TI, ejecutivos de negocio y a la comunidad de inversores a tomar decisiones de compra de tecnología y estrategia de negocio basadas en hechos. Con más de 1100 analistas, IDC ofrece experiencia y conocimientos globales, regionales y locales sobre oportunidades y tendencias de tecnología y del sector en más de 110 países en todo el mundo. Hace 50 años que IDC proporciona conocimientos estratégicos para ayudar a sus clientes a alcanzar sus objetivos clave de negocio. IDC es una subsidiaria de IDG, la empresa líder de medios tecnológicos, investigación y eventos del mundo.