



Validación del Valor Económico

Cuantificación del valor de VersaStack, una solución de infraestructura convergente de IBM y Cisco

Adam DeMattia, Analista de investigación

Abril de 2016

Índice

Resumen ejecutivo	3
Visión general del mercado	3
Infraestructura VersaStack: Ejemplos cualitativos de beneficios para los clientes	6
Visión General del Valor Económico	8
Metodología	8
Escenarios modelo	8
Resumen de resultados	10
Análisis de los beneficios	12
Análisis del TCO	16
La verdad más grande	18
Apéndice A	19

Todos los nombres de marcas comerciales son propiedad de sus respectivas compañías. La información contenida en esta publicación ha sido obtenida de fuentes que The Enterprise Strategy Group (ESG) considera confiables pero no está garantizada por ESG. Esta publicación puede contener opiniones de ESG, que están sujetas a cambio de vez en cuando. Los derechos de autor (copyright) de esta publicación pertenecen a The Enterprise Strategy Group, Inc. Toda reproducción o redistribución de esta publicación, parcial o total, ya sea en formato impreso, electrónico o de otra manera a personas no autorizadas a recibirla, sin el expreso consentimiento de The Enterprise Strategy Group, Inc., es una violación de la ley de derecho de autor de EE. UU. y será sujeto de una acción civil por daños y, si corresponde, de una demanda penal. En caso de tener alguna duda, póngase en contacto con Relaciones con los Clientes de ESG, llamando al 508.482.0188.

Resumen ejecutivo

ESG fue requerida por IBM y Cisco para realizar una Validación de Valor Económico, incluido el desarrollo de un modelo económico detallado, para cuantificar el valor de la plataforma de infraestructura integrada VersaStack, desarrollada conjuntamente por ambas compañías. El análisis está diseñado para ayudar a las organizaciones de TI a determinar los costos y beneficios de aprovechar esta pila de infraestructura previamente validada frente a un “modo de operación actual” (PMO) que refleja la infraestructura tradicional de centro de datos basada en componentes destinada a soportar entornos virtuales. Este análisis se hizo a partir de la evaluación de VersaStack por ESG, entrevistas en profundidad con partes técnicas interesadas en IBM y Cisco, la familiaridad general de ESG con los impulsores de adopción y ventajas percibidas de infraestructura convergente y, lo más importante, entrevistas en profundidad con usuarios reales de VersaStack. Este análisis se ha diseñado para proporcionar a los clientes potenciales un panorama completo de los posibles costos y beneficios directos e indirectos que se deberían considerar al evaluar una inversión en VersaStack.

Aspectos destacados del análisis, caso de uso típico de VersaStack en una empresa:

- Retorno de la inversión de 293%
- Plazo de recuperación estimado en aproximadamente 4 meses
- Casi 2,4 millones de dólares en beneficios por aumento de negocios fueron habilitados a lo largo de tres años con una reducción de costos del 33%

Como se comentó en las páginas anteriores, VersaStack ofrece la oportunidad de que los clientes incrementen la productividad de TI y la de sus usuarios, y al mismo tiempo mejoren significativamente el tiempo de valorización de las aplicaciones en comparación con los enfoques de infraestructura de partes. Además, las características diferenciadas del almacenamiento de IBM y de las redes, y los componentes de servidores de Cisco permiten a los clientes lograr importantes mejoras en TCO. **En realidad, el análisis que hizo ESG de un caso de uso típico de VersaStack dio impresionantes resultados: un ROI de 293% y un plazo de recuperación de 4 meses.** Los enfoques tradicionales para la virtualización de infraestructura que ESG usó dieron como resultado un ROI significativamente menor como resultado de un beneficio esperado significativamente menor y mayores costos anticipados. Para aquellas organizaciones que se esfuerzan por superar los retos operativos de TI vinculados a la complejidad de la infraestructura, la adopción de la automatización y la inteligencia que ofrecen las modernas plataformas integradas puede resultar invaluable. Las soluciones informáticas prediseñadas que se pueden implementar con mayor rapidez y que son más fáciles de administrar, reaccionan automáticamente ante los cambios y entregan aplicaciones altamente confiables para los usuarios finales, como lo demuestra el análisis de ESG, pueden tener un impacto significativo en el éxito financiero de los clientes corporativos potenciales.

Visión general del mercado

La construcción de conjuntos de infraestructura tradicionales para centros de datos es una tarea difícil. Requiere que TI trabaje con muchos proveedores diferentes que participen del conjunto cuando se diseña la infraestructura, que cree y mantenga matrices complejas de compatibilidad y también requiere un elevado nivel de competencia de diseño para asegurar que la infraestructura compuesta por distintas piezas admita los requerimientos de los usuarios. Además, una vez implementada, resulta difícil administrar la complicada combinación de soluciones tecnológicas. Cada componente puede tener sus propias consolas de administración y herramientas administrativas, que se deben estudiar y con las que se debe interactuar. Y cuando surgen los problemas, los proveedores que participan de la infraestructura rápidamente culparán a los otros componentes como origen del problema, lo que hace que sea frustrante y demoroso para TI el diagnóstico y la solución.

Impulso de la infraestructura convergente:

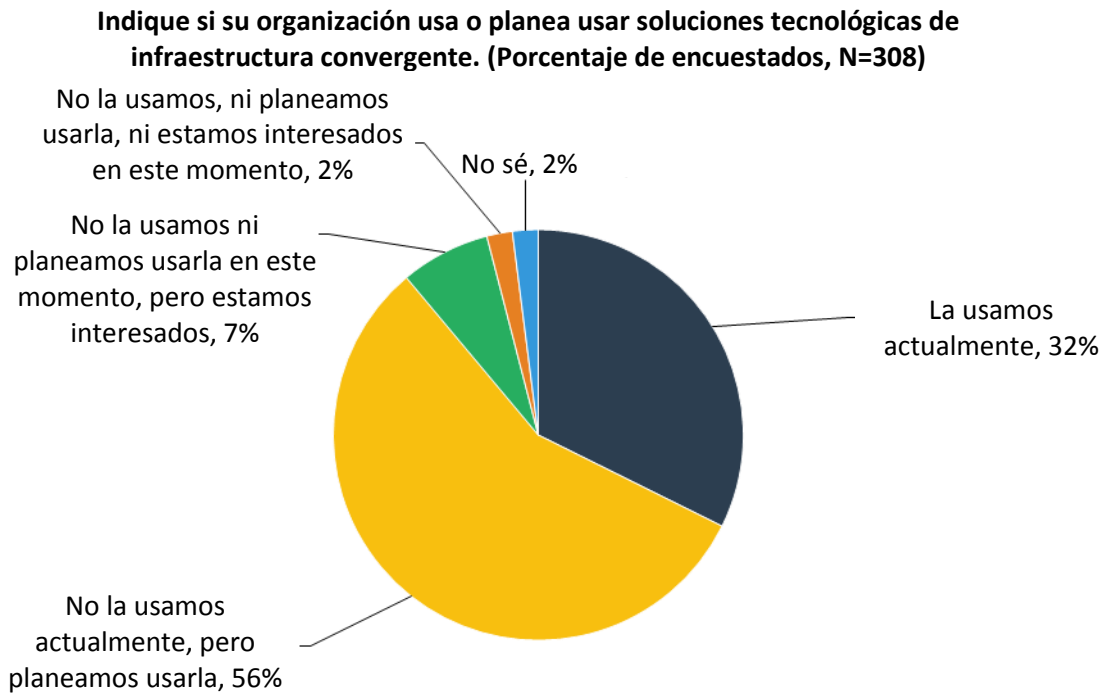
- 32% de las organizaciones han implementado la infraestructura convergente
- 56% de las organizaciones planea implementar la infraestructura convergente

Si bien este enfoque tradicional ha sido el status quo durante décadas, una reciente tendencia en TI es que las organizaciones avancen hacia la infraestructura convergente, que está compuesta por 'stacks' o conjuntos de infraestructura previamente diseñados y probados, suministrados por una cantidad limitada de proveedores. Estos sistemas son proyectados, equilibrados y validados para

trabajar con específicas cargas de trabajo de aplicaciones y se entregan en un bastidor único. Aunque esta es una

tendencia relativamente reciente, la infraestructura convergente ha tomado un considerable impulso. En una reciente investigación de ESG realizada entre responsables de TI, ESG consultó a los participantes acerca de sus implementaciones de infraestructura convergente. Como puede verse en Figura 1¹, casi un tercio (32%) de los encuestados informó que sus organizaciones ya habían implementado soluciones de infraestructura convergente, mientras que el 56% indicó que planeaban incorporar la tecnología.

Figura 1. Uso de plataformas de infraestructura convergente



Fuente: Enterprise Strategy Group, 2016.

Como cualquier CIO puede atestiguar, conseguir la aprobación del presupuesto para una nueva tecnología puede ser un reto. Dentro de la mayoría de las organizaciones, se ve a TI como un centro de costos y los presupuestos son sometidos a escrutinios significativos. Sin embargo, la amplia adopción de la infraestructura convergente y los planes para incorporarla demuestran que los CIO están teniendo éxito al lograr la aprobación de estas soluciones por la gerencia superior. Los datos de la investigación de ESG indican que una de las razones es que las soluciones de infraestructura convergente ofrecen un convincente perfil de relación costo/beneficio. El retorno de inversión (ROI) previsto de un proyecto de tecnología aparece como la segunda respuesta más citada al analizar los factores más importantes para obtener la aprobación de presupuesto de nuevas iniciativas, con una tasa de respuestas del 35%. Además, la inversión en nuevas tecnologías que ofrecen una mejora en el ROI fue también citada como la segunda manera más común en que las organizaciones de TI estaban tratando de reducir o contener los gastos de TI, con una incidencia del 30% de los encuestados.²

Sin duda, esta vinculación anecdótica entre la adopción y una relación costo/beneficio favorable está respaldada por lo que los reales usuarios de infraestructura convergente relatan sobre su experiencia con soluciones convergentes implementadas. Mayor rapidez de implementación (26%), mejoras de servicio y soporte (24%), administración simplificada (23%) y mejora del costo total de propiedad (22%) estuvieron entre los cinco principales beneficios citados con más frecuencia en lo que respecta a la infraestructura convergente (ver Figura 2).³ A su vez, cada uno de estos beneficios impacta materialmente tanto en el lado de costos de la ecuación, en el lado de beneficios de la ecuación, o en ambos cuando se evalúa el ROI de una inversión en TI.

¹ Fuente: Informe de investigación ESG, [The Cloud Computing Spectrum, from Private to Hybrid](#) (El espectro de la computación en la nube, de privada a híbrida), marzo de 2016.

² Fuente: ESG Research Report, [2016 IT Spending intentions Survey](#), (Encuesta sobre intenciones de gastos en TI de 2016) febrero de 2016.

³ Fuente: Informe de investigación ESG, [The Cloud Computing Spectrum, from Private to Hybrid](#) (El espectro de la computación en la nube, de privada a híbrida), marzo de 2016.

Figura 2. Beneficios clave logrados por las plataformas convergentes de computación

¿Cuáles han sido los beneficios más significativos que obtuvo su organización al implementar una(s) solución/soluciones de tecnología convergente o hiper-convergente? (Porcentaje de encuestados, N=145, se aceptaron tres respuestas).



Fuente: Enterprise Strategy Group, 2016.

IBM y Cisco han estado asociados, desde fines de 2014, para producir VersaStack, una solución de infraestructura convergente que combina las capacidades de Cisco en servidores, redes y administración, con las soluciones de almacenamiento de IBM. En realidad, ESG había validado los aspectos técnicos de la solución VersaStack recientemente, en diciembre de 2015.⁴ Como experimentados proveedores en el espacio de infraestructura convergente, ambas compañías son plenamente conscientes de los beneficios potenciales que estas soluciones pueden brindar a los usuarios finales. El resto de este artículo comenta el proceso emprendido por ESG para construir un modelo económico para cuantificar estos beneficios con la intención de ayudar a los posibles clientes a entender el verdadero impacto económico de invertir en soluciones VersaStack comparado con enfoques de infraestructura más tradicionales.

⁴ Informe de convalidación en laboratorio, *VersaStack Converged Infrastructure from Cisco and IBM*, (Infraestructura convergente VersaStack, de Cisco e IBM) diciembre de 2015.

Infraestructura VersaStack: Ejemplos cualitativos de beneficios para los clientes

Como se comentó anteriormente, Cisco e IBM tienen como objetivo ofrecer una plataforma de infraestructura convergente que permita a los usuarios lograr beneficios para múltiples interesados: las organizaciones de TI responsables de construir y mantener la infraestructura y los usuarios finales que dependen de la infraestructura.

En primer lugar, la solución debería simplificar la vida de las TI al liberarlas de las significativas tareas de diseño y arquitectura de sistema iniciales. Además, la administración corriente se simplificaría mediante herramientas administrativas completas, como UCS Director, que permite administrar cohesivamente a la infraestructura. Y también, las características diferenciadas de los componentes de la infraestructura, como Real-time Compression de IBM y la estructura de redes SingleConnect de Cisco, ayudan a reducir los costos que insumiría el equipamiento de un centro de datos tradicional, al disminuir los costos asociados con la capacidad de almacenamiento y con la conmutación y el cableado, respectivamente.

Para los usuarios finales, ser respaldados por una solución de infraestructura que tarda menos tiempo en ser implementada y que, una vez operativa, es más confiable, ágil y automatizada, introduce numerosas y significativas mejoras y les permite capitalizar la reducción del tiempo de valorización de las aplicaciones.

Es claro que estos diferenciadores deberían tener una cantidad de consecuencias económicas positivas para las organizaciones. Sin embargo, para cuantificar estos beneficios con exactitud y de manera que sea defendible, se deben recopilar, investigar e interpretar las experiencias de la vida real. Para lograr este objetivo, ESG entrevistó a clientes actuales de VersaStack para comprender mejor el uso que le daban a la plataforma, y los beneficios asociados a ella, para informar y validar la suposición usada en el modelo EVV de ESG. Con base en estas entrevistas, ESG llegó a la conclusión de que los beneficios de implementar VersaStack en lugar de enfoques tradicionales para centros de datos, son substanciales. Los hallazgos de ESG con respecto a los beneficios de los clientes se presentan cuantitativamente en el análisis de escenario EVV comentado en este informe, pero también se resumen cualitativamente en esta sección, con las propias palabras de los clientes.

Simplicidad de la arquitectura

Muchos de los clientes entrevistados por ESG mencionaron la hipótesis de que implementar un diseño único previamente validado y con mayor integración ofrece muchas ventajas con respecto al tradicional centro de datos poco sistemático. El resultado fue que la solución convergente de VersaStack les proporcionó la capacidad de aumentar la escala de la infraestructura sin necesidad de incrementar de la misma manera el esfuerzo de TI.

Percepciones de los clientes:

“La principal meta que buscábamos con VersaStack era obtener un modelo de soporte de proveedor único para la infraestructura, tanto física como lógicamente... Debía ser simple. Estábamos tratando de mantener o incluso reducir la cantidad de empleados de TI a medida que crecíamos”.

“La infraestructura tradicional viene por partes... algo de hardware, software, SO y otros componentes. VersaStack se provee en una sola pieza, lo que es mucho más sencillo que antes”.

Disminución del tiempo hasta la producción

Los clientes de VersaStack informaron que la simplicidad de la plataforma les trajo mayor agilidad: la capacidad de implementar la solución mucho más rápido que con los enfoques alternativos de 'hágalo usted mismo'. Las consecuencias financieras de este beneficio son dobles. En primer lugar, se requieren menos horas-hombre de parte de TI para diseñar e implementar la plataforma. En segundo lugar, las cargas de trabajo implementadas, que podían acarrear beneficios tangibles en términos de su capacidad de generar ingresos, estuvieron en producción mucho más rápido. El resultado es un menor costo de la mano de obra requerida para generar más ingresos para la organización.

Resumen de los beneficios clave para los clientes:

- Simplicidad de la arquitectura
- Disminución del tiempo hasta la producción
- Incremento de la confiabilidad y la automatización
- Enfoque mejorado sobre la experiencia del usuario

Percepciones de los clientes:

“Si hubiéramos optado por la infraestructura 'hágalo usted mismo' o la basada en componentes, habríamos tenido que invertir muchísimo tiempo en la arquitectura de las piezas, como alta disponibilidad de red, por ejemplo. Calculo que este trabajo de diseño adicional nos hubiera agregado entre 3 y 4 trimestres más de tiempo calendario en comparación con 1 trimestre que empleamos con VersaStack”.

“Podimos implementar VersaStack entre 2 y 4 semanas. Si hubiéramos tenido que diseñar y construir la infraestructura nosotros mismos, habríamos tenido que perder varios meses. Sinceramente, hubiéramos necesitado entre el doble y el cuádruple de trabajo y tiempo”.

Incremento de la confiabilidad y la automatización

Sin embargo, los beneficios no se limitaron a la etapa del diseño e implementación del proyecto de infraestructura. Los clientes informaron beneficios importantes después de la implementación de la plataforma, cuando consideraron el gasto operativo de administrar su infraestructura, ya fuera porque esos beneficios provenían de la función de UCS Director como consola de monitoreo centralizada para el sistema o de varias herramientas de monitoreo diferentes a lo largo del conjunto.

Percepciones de los clientes:

“El principal problema que teníamos eran las interfaces de administración poco sistemáticas y de múltiples proveedores; ahora podemos administrar la infraestructura desde un único panel”.

“Con VersaStack podemos disponer de más tiempo para iniciativas de alto nivel en lugar de usarlo en tareas manuales. Ahorramos significativos gastos operativos en monitoreo. Cuando analizamos las capacidades del personal y el ancho de banda, la inversión se recupera diez veces”.

Además, los clientes informaron que obtuvieron beneficios por la capacidad de acortar flujos de trabajo de administración de infraestructura, desde implementar VM en una manera más automatizada, sin riesgo de errores del administrador, mediante la restauración de una VM desde una copia de seguridad, hasta aplicar parches de firmware y actualizaciones sin temor a alterar la compatibilidad de los componentes de la infraestructura.

En general, el resultado es que los clientes informaron haber logrado significativas mejoras en la capacidad de los administradores, siempre escasos de tiempo, para gestionar su infraestructura.

Percepciones de los clientes:

“Estimamos que necesitaríamos hasta 5 veces la cantidad de personas para brindar soporte a nuestro entorno. Antes necesitábamos entre 5 y 10 personas, y con VersaStack solo necesitamos dos”.

Percepciones de los clientes:

“Podemos activar una nueva VM, ejecutando Microsoft Server 2012 R2, en menos de 3 minutos, no desde una imagen. Las imágenes son solo unos pocos segundos más rápidas que una plantilla”.

“Un beneficio clave de VersaStack es que nos ha permitido mitigar los problemas asociados con los 'fallbacks' (retroceso al nivel anterior de un sistema). Usamos SQL en un modo siempre activado y hemos tenido que hacer algunos “fallbacks”. La recuperación con VersaStack es de menos de tres segundos. Antes, en el mejor de los casos, nos tomaba 30 minutos y a veces hasta todo un día”.

“Los costos operativos de personal son un tema crítico para nosotros. Agilidad, actualizaciones de firmware, mantenimiento, etc. No hacemos el seguimiento de la mayoría de estos flujos de trabajo, pero creemos que lo que antes le tomaba a nuestros administradores entre 8 y 10 horas por semana, ahora se ha reducido a 1 o 2 horas por semana”.

Enfoque mejorado sobre la experiencia del usuario

Al liberar a los limitados recursos de TI de la tarea táctica de “mantener las luces encendidas”, se observó un incremento en la capacidad de enfocarse en la respuesta al usuario final ante los requisitos de la empresa y en diseñar aplicaciones que permitan a los usuarios de ellas ser más eficientes y productivos. Este fue un beneficio tangencial, pero muy importante, de aprovechar una solución convergente como VersaStack.

Percepciones de los clientes:

“Con VersaStack, hemos liberado a TI para que se enfoque en mejorar el diseño de la base de datos y las aplicaciones, en lugar de estar dedicados a las tareas mundanas de administración de la infraestructura. Esto nos ha permitido ofrecer una mejor experiencia del cliente”.

Estas percepciones son solo una muestra de los beneficios que los clientes de VersaStack informaron a ESG. El resto de este artículo trata sobre el proceso de cuantificar estos beneficios en el Modelo de Valor Económico de ESG y analiza los resultados del modelo para un escenario hipotético.

Visión General del Valor Económico

Metodología

La metodología de investigación y creación de modelo a la que adhirió ESG en su análisis EVV de VersaStack está articulada en Apéndice A.

Escenarios modelo

Tal como se articula en Apéndice A, el análisis de valor económico de ESG compara dos escenarios: El primero es una organización que elige usar la plataforma VersaStack para admitir los requerimientos de su infraestructura informática virtual. El segundo escenario es un ‘modo de operación presente’ o PMO que refleja un enfoque más convencional “basado en componentes” que la mayoría de los clientes adopta normalmente para satisfacer sus requerimientos de infraestructura virtual. Los perfiles básicos para cada escenario son los siguientes:

- **Escenario con VersaStack:** En este escenario, el cliente usa VersaStack—específicamente una estructura con IBM Storwize V7000 y norma UCS—una arquitectura de referencia que combina las capacidades de servidores UCS, de tecnología de redes y de administración de sistemas de Cisco (entregadas por UCS Director) con los sistemas de almacenamiento de IBM y que es entregada en un solo bastidor. El modelo de ESG toma en cuenta el precio de compra de los componentes del sistema, los costos de mantenimiento y los costos de mano de obra de TI relacionados para el planeamiento, el ordenamiento, la implementación, la administración del sistema y la capacitación.
- **Escenario PMO:** En este escenario, el cliente usa un conjunto comparable de componentes de hardware y software, que son seleccionados, instalados y configurados manualmente por un integrador de sistemas en la sede del cliente. El análisis de ESG supone que el cliente está usando servidores 'blade' y almacenamiento SAN, y que la configuración será en 'cluster' (agrupada) usando conmutadores Ethernet de 10 GB e interfaces de redes para interconexiones de los servidores dentro del 'cluster', para el almacenamiento SAN y para el acceso externo a los servidores. ESG también supuso conmutadores redundantes de redes e interconexiones para alta disponibilidad. El modelo de ESG toma en cuenta todos los costos de hardware, software e infraestructura del centro de datos asociados con esta solución, además de los costos de mano de obra de TI para planificar, encargar, implementar, administrar continuamente el entorno y capacitar.

Para ambos escenarios, ESG hizo el modelo de los costos y beneficios de ahorro de TI asociados con las siguientes tareas:

En pocas palabras: El análisis de ESG estima el costo probable y los beneficios potenciales de implementar y administrar—según las tareas consideradas— tanto una plataforma VersaStack como una solución de infraestructura comparable basada en componentes.

- Tareas de planificación y arquitectura/diseño requeridas para estimar el alcance de la solución y prepararse para la implementación
- Tareas de implementación que incluyen la instalación y configuración iniciales, más actualizaciones periódicas y actividades de mantenimiento continuas
- Tareas de administración de TI tales como aprovisionar y configurar nuevos servidores y aplicaciones virtuales
- Tareas de administración de TI relacionadas con la instalación, configuración, aprovisionamiento y administración del almacenamiento y la red
- Tareas de administración del cambio realizadas a medida que se agrega nuevo software de los servidores virtuales y se actualizan aplicaciones de software existentes
- Actividades continuas de administración de sistemas realizadas por el sistema y personal para monitorear la actividad del sistema, emprender acciones e informar sobre el estado del sistema

El modelo de ESG considera tanto las necesidades corrientes de la infraestructura como el crecimiento esperado del entorno a lo largo de tres años para determinar el tamaño de la configuración de las soluciones consideradas en el inicio del horizonte de tiempo de tres años.

Categorías de costos

El análisis de ESG considera seis categorías de costos: hardware, software, infraestructura, mantenimiento y soporte, servicios profesionales y costos de personal. La suma de estas categorías equivale al costo total de propiedad (TCO) de cada solución.

Categorías de beneficios

Este análisis de ESG considera tres categorías principales de beneficios: Mejoras de las operaciones de TI, mejoras de la productividad de los usuarios, y mejoras de tiempo de valoración de aplicaciones, generadas por la solución de infraestructura seleccionada. La suma de estas categorías equivale al beneficio total de cada uno de los enfoques de infraestructura dados.

Escenario predeterminado

ESG desarrolló un perfil de referencia de una empresa hipotética para ilustrar los costos y beneficios relativos de utilizar VersaStack en comparación con el PMO analizado en este informe. Para fines de este análisis, ESG ajustó sus suposiciones para que fueran representativas de un entorno virtual en crecimiento, de tamaño empresarial compuesto por 250 máquinas virtuales (VM) inicialmente, con un crecimiento de 75 VM por año a lo largo del horizonte de tiempo de tres años.

Para hacer un modelo del impacto de las diferentes soluciones de infraestructura virtual en entornos de aplicaciones y, en última instancia, usuarios finales, ESG también usa entradas relacionadas con el perfil de aplicaciones de la empresa hipotética para calcular el número de usuarios finales potencialmente afectados por eventos de disponibilidad administrativos y de aplicaciones. El modelo de ESG contempla tres niveles de cargas de trabajo de aplicaciones: cargas de trabajo pesadas –que representan el 10% de la mezcla del total de aplicaciones, cargas de trabajo moderadas –que representan el 40% de la mezcla de aplicaciones, y cargas de trabajo livianas –que representan el 50% final de la mezcla de aplicaciones.

En un nivel elevado, se pretende que las cargas de trabajo pesadas representen aplicaciones recurso-intensivas con dos núcleos de CPU y más de 150 IOPS asignados por VM. Además, se supone que en promedio se asignarán ocho VM por aplicación para admitir este nivel de carga de trabajo. En promedio, se supone que este nivel de aplicación admitirá 150 usuarios concurrentes por aplicación. El nivel moderado de cargas de trabajo es caracterizado por VM con un núcleo CPU y 50-100 IOPS asignados. Además, se supone que este nivel de aplicación tiene un promedio de cuatro VM dedicadas a cada aplicación. En promedio, se supone que este nivel de aplicación admitirá 50 usuarios concurrentes por aplicación. Finalmente, las cargas de trabajo livianas son caracterizadas por VM con 0,25 núcleos físicos de CPU y menos de 50 IOPS asignados, con una relación de 1 a 1 entre aplicaciones y VM. En promedio, se asume que este nivel de aplicación admitirá 10 usuarios concurrentes por aplicación. En total, se asume que efectivamente las 150 aplicaciones que admitan unos 19.000 usuarios, lo hagan gracias a las 475 VM presentes en el entorno al final del horizonte de tiempo de tres años.

Se asume que el valor de aplicación mensual para esta cartera de aplicaciones equivale a 500.000 dólares. Para fines de este análisis, esta cifra del valor de aplicación incluye las consecuencias de ingresos asociadas con la capacidad de implementar aplicaciones en la infraestructura más rápido con VersaStack que con el PMO. Esto significa que por cada mes que una organización pueda reducir su tiempo de implementación, se le reconocerá un beneficio económico de 500.000 dólares. Esta suposición es importante, porque estas consecuencias varían considerablemente entre una organización y otra, y para muchas organizaciones, esta suposición puede resultar conservadora.

Estas y otras suposiciones clave usadas en el escenario predeterminado de ESG se resumen en Tabla 1.

Tabla 1. Suposiciones predeterminadas clave del escenario para un caso de uso típico en una empresa

Parámetro	Suposición predeterminada
Número inicial de VM en la implementación	250
Crecimiento anual de las VM	75
Porcentaje supuesto de aplicaciones que cumplen con el perfil de carga de trabajo pesada / moderada / liviana	10% / 40% / 50%
Cantidad típica de usuarios concurrentes para aplicaciones que cumplan con los perfiles de cargas de trabajo pesadas / moderadas / livianas	150 / 50 / 10
Cantidad promedio de VM asignadas a la aplicación que cumplen con el perfil de carga de trabajo pesada / moderada / liviana	5 / 2 / 1
Cantidad de VM por núcleo de CPU para VM que soporten aplicaciones que cumplan con los perfiles de cargas de trabajo pesadas / moderadas / livianas	.5 / 1 / 4
Cantidad de VM por aplicación que típicamente admiten cargas de trabajo pesadas / moderadas / livianas	8 / 4 / 1
Cantidad promedio de almacenamiento por VM	100 GB
Compresión promedio lograda por medio de Real-time Compression de IBM con VersaStack	30%
Factor de desperdicio que representa el exceso de aprovisionamiento de cableado, infraestructura del centro de datos en el PMO comparada con VersaStack y SingleConnect	75% más elevado que con VersaStack
Valor mensual promedio de las aplicaciones admitidas	\$500,000
Costo anual promedio con cargas –administrador de TI típico	80.000 dólares
Costo anual promedio con cargas – empleado típico (usuario de aplicación)	65.000 dólares
Horizonte de tiempo del análisis	3 años

Fuente: Enterprise Strategy Group, 2016.

Resumen de resultados

Con los parámetros del modelo adaptados a las suposiciones predeterminadas en Tabla 1, el análisis de ESG llega a la conclusión de que los beneficios netos de implementar VersaStack para admitir una amplia cartera de aplicaciones empresariales supera en gran medida los costos asociados. Tabla 2 muestra el retorno sobre la inversión (ROI), el plazo de recuperación del proyecto, el valor presente neto (NPV), el costo total de propiedad anual (TCO) y el beneficio anual a lo largo del horizonte de tiempo de tres años, calculados según el modelo, en comparación con los mismos valores de una alternativa de tamaño similar basada en componentes. Las siguientes secciones detallan los hallazgos más convincentes de este análisis en la medida en que se relacionan con los costos y beneficios asociados con VersaStack y en la medida en que difieren de los enfoques de infraestructura tradicionales.

Tabla 2. Resumen de Valor Económico, VersaStack vs. el PMO

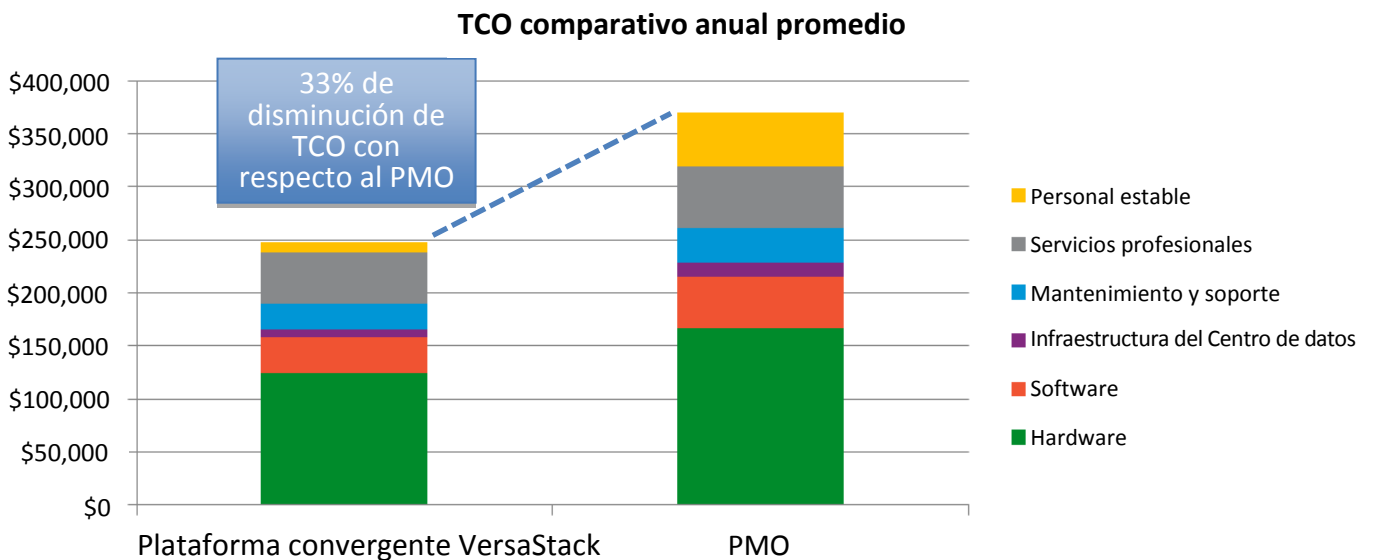
Escenario	ROI del proyecto	Plazo de recuperación (años)	Valor actual neto (NPV)	TCO anual	Beneficio anual
VersaStack	293%	.35	\$1,012,660	\$248,307	\$976,304
PMO	-52%	5+	(\$519,909)	\$370,361	\$178,358

Fuente: Enterprise Strategy Group, 2016.

TCO anual

El TCO anual es la suma de todas las categorías de costos incluidas en el análisis y promediadas sobre tres años. Tal como se ilustra en Tabla 2, el TCO anual para VersaStack se ha estimado en 248.307 dólares, un ahorro material del 33% con respecto al PMO. Sin embargo, el TCO debería ser la única parte que considere el cliente cuando sopesa los enfoques de infraestructura disponibles. Como se muestra en Tabla 2—y se comenta en esta sección del informe—los menores costos asociados con VersaStack son incrementados por los significativos beneficios en las áreas de incremento de la eficiencia de TI, mejora de la productividad de los usuarios y mejora en el tiempo de valoración de las aplicaciones.

Figura 3. TCO anual, VersaStack vs. el PMO

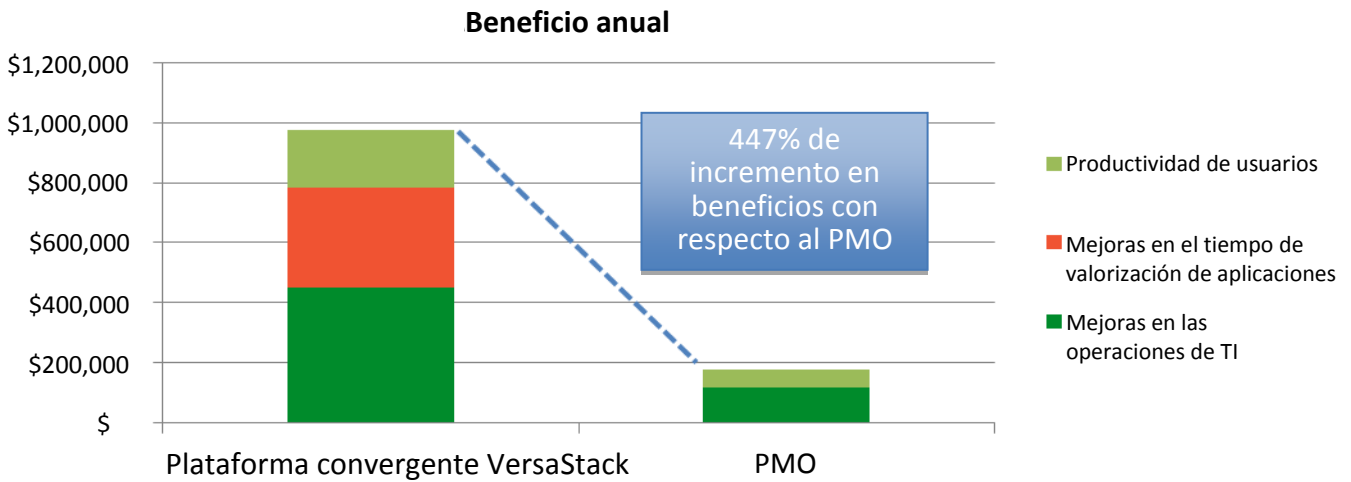


Fuente: Enterprise Strategy Group, 2016.

Beneficio anual

El beneficio anual es la suma de todas las categorías de beneficios calculados incluidas en el análisis y promediadas sobre tres años. Como se muestra en Tabla 2, el beneficio anual asociado con VersaStack se calcula en 976.304 dólares, contra los 178.358 dólares del PMO.

Figura 4. Beneficio anual, VersaStack vs. el PMO



Fuente: Enterprise Strategy Group, 2016.

ROI (Retorno de la inversión)

El ROI es una relación de rentabilidad para las inversiones. Se calcula dividiendo los beneficios netos de una inversión (por ej.: los beneficios totales menos los costos asociados) por el costo total de la inversión. Un ROI positivo indica que los beneficios totales superan a los costos de la inversión. Como se muestra en Tabla 2, el ROI del modelo para VersaStack en un caso de uso representado por las entradas definidas en Tabla 1 es 293%, que es un ROI significativamente mayor que el calculado para el PMO. En realidad, el ROI negativo del PMO representa la visión, compartida por muchas organizaciones, de que TI es un centro de costos para la organización y que no genera beneficios que superen a los costos.

Resultados económicos clave previstos:

ROI (Retorno de la inversión): 293%

Plazo de recuperación: ~4 meses

Valor actual neto: >1 millón de dólares

Plazo de recuperación:

El plazo de recuperación es una estimación del momento en que los clientes comenzarán a ver un retorno positivo de la solución de infraestructura que han elegido; mide los beneficios logrados a lo largo del tiempo y los costos incurridos a lo largo del tiempo, e indica el punto de equilibrio de la inversión. Como se muestra en Tabla 2, el plazo de recuperación para una implementación de VersaStack en un entorno descrito por las entradas en Tabla 1 es 0,35 años, o sea poco más de 4 meses.

Valor Actual Neto (NPV)

El NPV es una medida que calcula la diferencia entre el valor actual de los retornos de dinero y el valor actual de los flujos de salida de dinero asociados con un proyecto. Asume una tasa de descuento del 15% para calcular el valor actual de los retornos futuros. Esta métrica se usa comúnmente en organizaciones de contabilidad para la evaluación de proyectos. Las iniciativas con NPV positivos son generalmente consideradas como inversiones merecedoras de consideración. Como se muestra en Tabla 2, el NPV calculado para VersaStack a partir de las entradas definidas en Tabla 1 excede 1 millón de dólares (en contraste con el NPV negativo calculado para el PMO).

Análisis de los beneficios

Los clientes potenciales que evalúen modos de implementación de infraestructura deben estar en conocimiento de los beneficios— en este análisis, divididos en ahorros en eficiencia de TI, mejoras de productividad de los usuarios y mejoras en el tiempo de valoración de las aplicaciones— que ellos lograrán mediante el enfoque que elijan. Los beneficios detallados para VersaStack comparados con los de la alternativa PMO que desarrolló ESG se muestran en Tabla 3. Como puede verse, los beneficios totales para VersaStack (calculados en 2.928.913 dólares) resultan ser significativamente mayores que los del PMO (calculados en 535.073 dólares).

Tabla 3. Beneficios en tres años, VersaStack vs. el PMO

Categoría	VersaStack	PMO	Porcentaje de mejora con VersaStack
Ahorros en eficiencia de TI	\$1,350,626	\$350,855	284%
<i>Diseño, integración, implementación y configuración del sistema inicial</i>	\$198,948	\$41,510	379%
<i>Mantenimiento, soporte y administración de sistemas</i>	\$542,081	\$211,669	156%
<i>Administración de recursos incluida la administración de almacenamiento y redes</i>	\$318,229	\$39,635	703%
<i>Administración de las VM</i>	\$291,367	\$58,040	402%
Mejoras en la productividad de los usuarios	\$578,287	\$184,218	214%
<i>Implementación de aplicaciones</i>	\$104,117	\$52,273	99%
<i>Soporte/administración de las aplicaciones</i>	\$205,664	\$69,103	198%
<i>Disponibilidad de las aplicaciones</i>	\$268,506	\$62,842	327%
Mejoras en el tiempo de valorización de las aplicaciones	\$333,333	\$0	N/D
Beneficios totales en tres años	\$2,928,913	\$535,073	447%

Fuente: Enterprise Strategy Group, 2016.

Principales diferencias de los beneficios de VersaStack comparados con el PMO construido por el cliente

Los beneficios se calcularon con base en las observaciones y las estimaciones relacionadas con VersaStack se obtuvieron mediante entrevistas profundas que ESG mantuvo con clientes reales. También se aprovecharon demostraciones de productos pertinentes, revisiones de publicaciones y entrevistas profundas con partes técnicas interesadas de IBM y Cisco.

Beneficios clave adicionales de TI:

Mejora total de eficiencia de TI equivalente a 9 FTE a lo largo de tres años, gracias a:

- La facilitación de la implementación y la arquitectura generada por la prevalidación
- Simplificación de operaciones y mantenimiento a lo largo del tiempo y menos errores de configuración de servidores
- Menos flujos de trabajo, y más rápidos, para afinación de almacenamiento y administración de redes
- Más aprovisionamiento automatizado de VM

El modelo de ESG usa el salario anual con cargas completas de los trabajadores de TI (en principio, equivalentes a 112.000 dólares en promedio), junto a los diferenciales en flujos de trabajo y su frecuencia, para cuantificar el valor financiero de las mejoras en eficiencia de TI para la organización. En total, se calcula que VersaStack posibilitará una mejora financiera en eficiencia de TI equivalente a 9 FTE de TI a lo largo de tres años para el caso de uso examinado en este informe. Las suposiciones de beneficios clave de eficiencia en TI que ESG aplicó en su modelo de valor económico, que diferencia a VersaStack del PMO, incluyen:

- **Diseño, integración, implementación y configuración del sistema inicial:** En una infraestructura de TI con base en componentes, la carga del diseño e integración de la solución recae en la organización de TI y en los integradores de sistemas que se hayan elegido. Con VersaStack –y habilitado por diseños convalidados– gran parte de la planificación, del equilibrio del sistema y de las rigurosas pruebas previas

para diferentes cargas de trabajo recaen en los recursos de ingeniería de Cisco e IBM. Esta ventaja reduce de manera drástica el tiempo y el esfuerzo de implementación que debe dedicar la organización de TI del cliente.

Para captar y cuantificar esta diferencia, de manera predeterminada, el modelo de ESG asume que en el escenario de caso de uso de VersaStack se dedicarán ocho horas de tiempo del personal de TI a operaciones de arquitectura y planeamiento, mientras que en el escenario del PMO serán necesarias más de 50 horas. El tiempo real que el personal de TI dedicará a la implementación del sistema en el caso de VersaStack se calculó en solo seis horas, mientras que en el caso del PMO serían 50 horas. Además, el modelo de ESG supone diferencias importantes en el tiempo y esfuerzo requerido para preparar las herramientas de administración de la infraestructura. Con VersaStack, el UCS Director de Cisco es el lugar centralizado de control para todo el conjunto. Por eso, el modelo de ESG supone que el proceso de preparación y configuración tomará una hora aproximadamente. Al considerar un conjunto de infraestructura compuesto potencialmente por productos de muchos proveedores, cada uno con sus propias herramientas nativas de administración, el modelo de ESG supone que las tareas de preparación y configuración de las herramientas de administración insumirán un tiempo mucho más mano de obra-intensivo, de 20 horas.

Cada una de estas tareas del proyecto, además de las mejoras marginales supuestas en el tiempo estimado para la aplicación de actualizaciones regulares de firmware de la plataforma (60 minutos por una actualización semestral supuesta con VersaStack, comparado con 8 horas de actualización importante con el PMO) y de configuraciones del almacenamiento (10 minutos para configurar el almacenamiento en cada servidor virtual que se agregue al entorno a lo largo del tiempo, comparado con 1 hora) son los principales contribuyentes a la diferencia adicional de 157.438 dólares en eficiencia de TI calculada para el escenario de VersaStack con respecto al del PMO.

- **Mantenimiento, soporte y administración de sistemas:** Más allá de las eficiencias de preparación y configuración asociadas con VersaStack, que son ponderadas hacia el inicio del horizonte de tiempo, se generan una cantidad de eficiencias de TI a lo largo del tiempo. En el modelo de ESG se ha calculado que el aprovechamiento de una arquitectura previamente convalidada en lugar de soluciones completamente personalizadas facilita la capacidad de agregar servidores físicos a la plataforma a lo largo del tiempo a medida que las necesidades cambien, reduce el número de errores de configuración y adaptación del servidor y también reduce el número de llamadas de soporte al socio o al proveedor que presta servicios de soporte (contra la mayor cantidad de proveedores potenciales) a lo largo del tiempo.

Al tomar en cuenta el hecho de que en el escenario VersaStack es mucho más simple agregar servidores físicos, se calculó que la implementación de cada servidor físico requeriría 60 minutos de tiempo del personal de TI, contra las varias horas-hombre que se supone deberían asignarse para agregar cada servidor físico en el escenario del PMO.

De manera similar, se calculó que los errores de configuración de los servidores (y la dificultad para resolverlos) se reducirían notablemente en el escenario de VersaStack. Para cada servidor físico que se agregue al entorno a lo largo del tiempo, el modelo de ESG asume que el 10% requerirá cierto grado de adaptación. Sin embargo, teniendo en cuenta los hechos de que esta frecuencia puede ser en realidad menor y que los problemas serán sin duda más fáciles de resolver en el escenario de VersaStack, se supone que el tiempo de resolución promedio para este último será de 30 minutos, mientras que se necesitarían varios días de trabajo en el escenario del PMO, lo que equivaldría a una nueva implementación.

Finalmente, y para reflejar el hecho de que en el escenario VersaStack los clientes tienen una cantidad consolidada de proveedores a quienes contactar en el caso de que algo salga mal, el modelo de ESG supone que los clientes dedicarán menos tiempo a trabajar con sus proveedores y socios para resolver problemas en comparación con el caso del PMO. En el escenario del PMO, un cliente, o su VAR, puede necesitar comunicarse con muchos proveedores diferentes, cada uno de los cuales puede derivar la responsabilidad de resolver el problema a otros proveedores. Para tener en cuenta esta diferencia, el modelo de ESG supone un incremento del 25% en el número de llamadas de soporte que debería hacer anualmente TI en el escenario del PMO con respecto a VersaStack (5 vs. 6,25) y supone un incremento de 1,5 hora en la eficiencia de TI relacionada con la solución de problemas (6 horas por llamada en lugar de 7,5) en el escenario de VersaStack.

Estos flujos de trabajo y sus respectivos costos por hora de mano de obra de TI por flujo de trabajo son los principales factores del incremento de 330.412 dólares en eficiencia de TI que se calculó para el escenario VersaStack comparado con el PMO.

- Administración de recursos (almacenamiento y redes):** Aunque la configuración y el aprovisionamiento de VM a lo largo del tiempo se toma en cuenta en el ítem contable de eficiencia de TI “diseño, integración, implementación y configuración del sistema inicial”, hay muchas tareas físicas de administración de almacenamiento y redes dentro del modelo que con el tiempo son simplificadas y mejoradas gracias a la capacidad de VersaStack de administrar la infraestructura holísticamente, mediante el UCS Director, así como pueden obtenerse beneficios tangibles del cableado consolidado de Cisco, SingleConnect, que es consciente de la virtualización y elimina grandes esfuerzos de repetición del cableado. Estos beneficios se consideran en el área de eficiencia de “administración de recursos”.

En el ítem contable de eficiencia de administración de recursos se incluyen las tareas físicas de instalación de almacenamiento y redes, que se calculan sobre la base de cada VM nueva a lo largo del tiempo. En el escenario VersaStack, se dedican unos 20 minutos de tiempo del personal de TI a las configuraciones de redes y SAN, mientras que en el escenario del PMO se calculan 1,25 horas por cada VM que se agrega al entorno. Además, para tener en cuenta el ajuste de estado constante y el equilibrio de los recursos a lo largo del tiempo, se asigna un costo de mano de obra de cuarenta minutos dos veces por año a los movimientos, agregados y cambios de LAN y SAN en el PMO para cada VM del entorno. Esta suposición de carga de mano de obra es cuatro veces mayor que la usada en el escenario VersaStack debido al hecho de que VersaStack incluye la aplicación automatizada de niveles de almacenamiento (tiering), lo que no requiere intervención del administrador. En total, a lo largo de tres años, estas diferencias supuestas dan como resultado una diferencia adicional de 278.594 dólares de eficiencia de TI en el escenario VersaStack con respecto al PMO.

- Administración de las VM:** VersaStack no solo facilita las vidas de los administradores de TI con respecto al aprovisionamiento y administración de recursos físicos, sino que su profunda integración con el software de proveedores también está destinada a crear eficiencias importantes en el ámbito de las tareas de administración de VM. En particular, la capacidad de crear plantillas de servidores virtuales y aprovisionar VM desde esas plantillas de una manera automatizada y libre de errores se ha diseñado para ser notablemente mejor en comparación con el aprovisionamiento de VM más manual y propenso a errores que es típico de las infraestructuras tradicionales de varios componentes.

Para tomar en cuenta las ventajas de VersaStack, el modelo de ESG supone en primer lugar una mejora marginal en el esfuerzo requerido para aprovisionar cada servidor virtual en el entorno: 15 minutos en el escenario de VersaStack contra 25 minutos en el PMO. Además, para considerar la menor cantidad de errores que ocurre durante la instalación de las VM, el modelo de ESG supone un factor multiplicador casi igual a 50 aplicado al tiempo de personal de TI dedicado a resolver los errores de aprovisionamiento de VM en el PMO, con respecto al tiempo del escenario de VersaStack. Estas dos suposiciones dan como resultado una mejora de 233.327 dólares en la eficiencia de administración de VM, calculados en el modelo a lo largo de tres años.

Como ya se comentó, hay muchas maneras en las que se espera que la implementación de VersaStack cree eficiencias de TI para la organización del cliente. Sin embargo, eso no es todo en la historia de valores. La comunidad de usuarios finales de las distintas cargas de trabajo también es impactada en gran medida, lo que incrementa la productividad. El modelo de ESG también cuantifica el valor de esas mejoras de los usuarios en términos de ganancias de productividad previstas sobre la base del salario promedio con plena carga de los usuarios de las aplicaciones (estimado en 91.000 dólares). Sin embargo, es importante tomar nota que el modelo de ESG intenta ser conservador, considerando que solo el 90% del tiempo ahorrado por los usuarios es productivo. Las suposiciones de beneficios clave de la productividad de los usuarios para VersaStack son:

Beneficios adicionales clave para los usuarios finales:

- Implementación más rápida de las aplicaciones, lo que incrementa la productividad (así como el tiempo de valorización de las aplicaciones)
- Menos interrupciones, y más cortas, de las aplicaciones debido a los parches y a eventos de movimiento, agregado y cambio
- Disminución de las interrupciones de las aplicaciones debido a tiempo de inactividad planeado y no planeado

- Implementación de aplicaciones:** Como se ha explicado en detalle, en un caso de uso de VersaStack el aprovisionamiento y la reconfiguración de los servidores virtuales se completan de manera mucho más eficiente. Si bien son significativas para el personal de TI, las VM no funcionan en un vacío. Soportan las aplicaciones de las que los usuarios finales dependen para hacer sus trabajos. Cualquier demora en los tiempos de aprovisionamiento causa períodos de falta de disponibilidad de las aplicaciones y pérdida de productividad.

El modelo de ESG toma ese hecho en cuenta asignando tiempos de instalación de aplicaciones relativos de 30 minutos para VersaStack y de 45 minutos para el PMO, multiplicados por el número total de aplicaciones en el entorno (~150 en el escenario predeterminado de ESG) y el número promedio de usuarios concurrentes por aplicación (40 por aplicación en el escenario predeterminado de ESG). La diferencia total en tiempo productivo se multiplica luego por el promedio de productividad con caras de los usuarios finales y se reajusta descontando un 10%. A lo largo de tres años de operación, el resultado es que VersaStack ayuda a habilitar un monto estimado en 51.844 dólares de incremento en la productividad de los usuarios a lo largo del horizonte de tiempo relacionado con el aprovisionamiento y la implementación de las aplicaciones.

- **Soporte/administración de las aplicaciones:** Más allá de las operaciones de implementación de aplicaciones, el modelo de ESG incluye estimaciones relacionadas con las continuas tareas de administración de aplicaciones que pueden impactar en la disponibilidad y, por consiguiente, en la productividad de los usuarios. Para todas las aplicaciones del entorno, el modelo de ESG estima dos eventos de parches por año, así como dos eventos anuales de movimiento, agregado y cambio. El modelo de ESG supone una mejora de casi el 50% en estas tareas. Es así que se observa una mejora del 50% en la disponibilidad de las aplicaciones a lo largo de todo el entorno de usuarios de aplicaciones durante esos eventos, lo que a su vez da como resultado un incremento de 136.561 dólares en la productividad de los usuarios en el escenario de VersaStack.
- **Reducción del tiempo de inactividad planeado y no planeado:** Una plataforma previamente calificada y probada, como lo es VersaStack, tiene muchas menos probabilidades de tener problemas de interoperabilidad en comparación con el PMO y por lo tanto, en el modelo de ESG se estima que es más confiable a lo largo del tiempo. Este beneficio, unido con las características de prevención de errores tales como el aprovisionamiento automatizado de recursos mediante UCS Director, tiene un impacto profundo sobre los usuarios finales de las aplicaciones en términos del tiempo de inactividad planeado y no planeado estimado para el entorno.

El modelo de ESG toma en cuenta estas diferencias al hacer suposiciones conservadoras sobre la frecuencia de los tiempos de inactividad planeados (1 evento por año en el escenario PMO, con una reducción del 10% en la probabilidad de un evento en el escenario de VersaStack), la duración de tiempo de inactividad planeado (12 minutos de pérdida de productividad entre todos los usuarios de aplicaciones en el escenario de PMO frente a 10 minutos en el escenario de VersaStack), la frecuencia de tiempo de inactividad no planificada (25% de posibilidades de un evento anual en el escenario de PMO, con una reducción del 10% en la probabilidad de un evento en el escenario de VersaStack) y la duración de eventos de tiempo de inactividad no planeados (35 minutos de pérdida de productividad entre todos los usuarios de aplicaciones en el PMO frente a 30 minutos en el escenario de VersaStack). El resultado es un incremento total en la productividad de los usuarios de 205.664 dólares a favor del escenario de VersaStack.

El área final de beneficios que VersaStack puede mejorar para los clientes está relacionada con el tiempo de valoración de las aplicaciones. Este valor se atribuye al hecho de que una infraestructura convergente puede implementarse más rápido que las plataformas construidas e integradas por los clientes. Como la implementación de infraestructuras personalizadas integra a muchos proveedores diferentes, se supone que el tiempo que requiere instalar la infraestructura y ponerla “en condiciones de producción” será mucho mayor. Por lo tanto, todo ingreso impulsado por la carga de trabajo de la aplicación es efectivamente retrasado en el PMO, mientras que en el escenario de VersaStack es capitalizado. Para ilustrar este valor, el modelo de ESG supone un valor mensual de aplicación de 500.000 dólares y un tiempo de implementación predeterminado de 3 meses para el PMO contra 1 mes para el escenario de VersaStack, y calcula un total de 1 millón de dólares de incremento en el valor de aplicación creado para la organización hipotética descrita en este informe.

Análisis del TCO

Para el escenario del cliente hipotético descrito en Tabla 1, el TCO de tres años calculado para la plataforma VersaStack –comparado con el TCO calculado para el PMO– se muestra en Tabla 4. El modelo de ESG considera significativos diferenciadores de los componentes Storwize de IBM y UCS de Cisco presentes en la arquitectura cuando deriva los incrementos del TCO. Además, se estima que la naturaleza previamente convalidada del diseño reduce los costos de servicio y de personal.

Tabla 4. TCO en tres años, VersaStack vs. el PMO

Categoría	VersaStack	PMO	Porcentaje de reducción con VersaStack
Hardware	\$371,927	\$498,542	25%
Software	\$102,251	\$147,699	31%

Infraestructura:	\$23,000	\$40,250	43%
Mantenimiento y soporte	\$71,127	\$96,936	27%
Servicios profesionales	\$146,453	\$174,904	16%
Personal	\$30,164	\$152,751	80%
Costos totales en tres años	\$744,922	\$1,111,083	33%

Fuente: Enterprise Strategy Group, 2016.

Principales diferencias de costos entre VersaStack y el PMO

- **Hardware:** Varios factores contribuyen a la reducción general de 126.615 dólares prevista para los costos de hardware considerados en el modelo para el escenario VersaStack.

En primer lugar, por ser una configuración ajustada y equilibrada, se espera que la solución VersaStack logre una mayor densidad de VM para el cliente. Según lo informan los clientes, al estar el diseño del sistema a cargo de IBM y de Cisco no solo se reduce la carga de mano de obra de TI,

sino que los resultados generales mejoran. La mayoría de las organizaciones de TI, e incluso los integradores de sistemas más experimentados, no tienen la idoneidad suficiente como para crear diseños de infraestructura que logren igualar los diseños validados desarrollados por IBM y Cisco. El resultado es la eliminación de adquisición de hardware para admitir cargas de trabajo, estimada en el orden de 99.015 dólares.

Además, la columna vertebral de almacenamiento de la configuración VersaStack implementada para el caso de uso en cuestión, Storwize V7000 de IBM, incluye Real-time Compression de IBM, un motor de compresión diferenciado que, en el caso de uso descrito, permite al cliente reducir los requerimientos de capacidad en un 30% más que la solución de almacenamiento alternativa seleccionada. El resultado es un ahorro adicional de 20.400 dólares en la adquisición de almacenamiento, lo que redundará en costos de hardware. Debe notarse que la tasa de compresión del 30% supuesta para este escenario es muy conservadora y que con frecuencia se pueden obtener tasas de compresión mayores, con el consiguiente incremento en los ahorros.

Finalmente, otra característica diferenciadora de la plataforma Storwize se hace cargo del resto de los ahorros previstos en hardware. Con Storwize, el cifrado de datos se extrae de los discos rígidos físicos y es entregado de forma nativa por la plataforma de almacenamiento. Para lograr un cifrado comparable en descanso para los datos del escenario de PMO, el cliente necesitaría comprar unidades cifradas más caras. El resultado es el ahorro adicional de 7.200 dólares con respecto a los costos de hardware previstos para el escenario de PMO.

- **Software:** Como se comentó antes, VersaStack permite a los clientes lograr ocupar un espacio físico menor para admitir sus cargas de trabajo gracias a la optimización del equilibrio del sistema, lo que mejora la densidad de VM. El menor espacio ocupado por el hardware genera una reducción comparable en el número de licencias de software para hipervisores y administración de sistemas con respecto al PMO. Para el escenario analizado en el informe, el resultado fue un ahorro previsto de 45.448 dólares en software de administración y virtualización.
- **Mantenimiento y soporte:** Si bien los menores requerimientos de hardware y software presentes en el escenario de VersaStack dan como resultado significativos ahorros de CapEx (inversiones de capital) en este análisis, también se registra un impacto comparable en OpEx (gastos operativos). El modelo de ESG supone que todas las inversiones de capital en hardware y software acarrearán con ellas un costo operativo equivalente al 15% de los costos de capital incurridos, distribuidos a lo largo del horizonte de tiempo de tres años, para tener

Áreas clave de reducción de costos:

- La mayor densidad de VM elimina el exceso de aprovisionamiento de hardware
- El hardware de tamaño adecuado lleva a reducir las licencias de software y los costos de mantenimiento a lo largo del tiempo
- El diseño previamente validado y la integración reducen los costos de personal y de servicios profesionales
- La impresionante eficiencia de almacenamiento lograda mediante Real-time Compression elimina la adquisición de capacidad
- El cifrado nativo en descanso permite la utilización de unidades menos costosas que las alternativas

en cuenta el mantenimiento y el soporte de hardware y software. Por lo tanto, el modelo de ESG estima una reducción en los OpEx de mantenimiento de 25.809 para el escenario descrito en este informe.

- **Infraestructura:** En el escenario VersaStack se observan significativos ahorros de infraestructura –que incluyen los costos de artículos como bastidores, cables, costos de servicios públicos, y otros gastos fijos del centro de datos– debidos en gran parte a SingleConnect de Cisco que simplifica y reduce notablemente los requerimientos de cableado en el entorno (a la vez de simplificar las operaciones y las cargas de trabajo de redes). Además, el menor tamaño del hardware del escenario VersaStack aumenta los ahorros de infraestructura. En total, sobre la base de la evaluación de ESG y las anécdotas de los clientes de VersaStack, el modelo de ESG calcula una mejora del 75% en los costos de infraestructura del centro de datos para el escenario de VersaStack, con respecto al del PMO (17.350 dólares).
- **Personal y servicios profesionales:** Si bien muchas mejoras del tiempo de personal requerido por las tareas se capta en el área de ahorros de eficiencia de TI del modelo de ESG, hay menos ahorros operativos para tomar en cuenta. El tiempo invertido en la administración del proyecto, la adquisición del sistema y las reuniones para debatir la planificación y las operaciones de la solución no impacta directamente en la operación diaria de la plataforma a lo largo del tiempo, aunque sí es importante. Estos costos se consideran en la categoría de personal. La simplicidad que representa el uso de un conjunto convergente reduce estos costos en comparación con los escenarios tradicionales de adquisiciones de TI. En total, a lo largo de tres años, el modelo de ESG calcula que los ahorros en esta área serán de 122.587 dólares, o poco más que un FTE de TI con plena carga. Además, un cliente que adquiera una plataforma convergente como VersaStack gastará, según el modelo, mucho menos en servicios de terceros dedicados al diseño, integración e implementación de la solución. Gran parte de este trabajo ya ha sido hecho por Cisco e IBM a través del programa de diseño validado.

La verdad más grande

Como lo ha puesto en evidencia la investigación de ESG, los responsables de TI tienen una fuerte afinidad con las soluciones de infraestructura convergente. Y además, los resultados asociados con estas implementaciones indican que está garantizada la amplia adopción de esas soluciones. Las mejoras en el tiempo de implementación, servicio y soporte, capacidad de administración y escalabilidad pueden tener un significativo impacto en el éxito financiero de la organización.

La investigación y el modelo financiero que ESG llevó a cabo para VersaStack, una de esas soluciones de infraestructura convergente, intenta cuantificar la escala de estos beneficios en relación con los costos asociados. Como se explicó en este informe, el asombroso valor empresarial, en forma de eficiencia de TI, productividad de los usuarios y tiempo de valoración de las aplicaciones, debería superar ampliamente los costos asociados del sistema para los clientes. En realidad, los costos asociados con VersaStack para un entorno de cliente típico son mucho más bajos que los previstos para arquitecturas tradicionales de centros de datos.

Las organizaciones de TI que buscan cambiar la economía de operar sus centros de datos –de ser considerados centros de costos a impulsores de valor– harían muy bien en evaluar VersaStack como una posible plataforma sobre la cual ejecutar su actividad.

En pocas palabras: Las organizaciones de TI tienen la oportunidad de modificar la economía tradicional de los centros de datos mediante el uso de soluciones de infraestructura convergente. VersaStack, una de esas soluciones convergentes en el mercado, exhibió convincentes resultados económicos en la validación económica de ESG, entre los que se incluyen un **ROI de 293%** y un **plazo de recuperación de ~4 meses**.

Para ejecutar un escenario personalizado que calcule el impacto económico de VersaStack para su entorno específico, visite aquí la calculadora interactiva basada en Internet:

<http://www.versastack-ibm.esgcalculator.com>

Apéndice A

Para este proyecto, ESG adoptó la siguiente metodología de investigación y confección de modelo:

- ESG llevó a cabo una investigación de mercado inicial en IBM, Cisco y otros proveedores pertinentes de TI para evaluar las tendencias de mercado actuales, las propuestas de valor de los proveedores y las consideraciones de adquisición que son más importantes y pertinentes para los clientes actuales y potenciales de infraestructura convergente.
- Sobre la base de los resultados de esta investigación inicial, ESG identificó a continuación un “modo de operación presente” o PMO –o sea el enfoque alternativo que los clientes podrían adoptar para satisfacer sus requerimientos de infraestructura para sus centros de datos– con el que se compararían los costos y los beneficios de usar VersaStack. Para ello se usó una infraestructura convencional basada en componentes, una combinación de productos de computación, almacenamiento y redes, individualmente elegidos, probados e integrados.
- Luego, ESG desarrolló un modelo financiero completo, diseñado para calificar y cuantificar los potenciales costos y beneficios de utilizar VersaStack en comparación con el PMO.
- A continuación, ESG llevó a cabo una serie de entrevistas profundas con representantes de ingeniería de sistemas, servicio y soporte, y marketing técnico de IBM y Cisco y, lo más importante, con clientes reales de VersaStack. La información recopilada en estas entrevistas se usó para ajustar las suposiciones en las que se basó el modelo, relacionadas con los entornos corrientes de los clientes y con los costos y beneficios directos e indirectos atribuibles a VersaStack y el PMO en posibles entornos de clientes. Esta investigación contribuyó a que ESG comprendiera y analizara los factores que impulsan la adopción de computación integrada, sus tendencias de uso y los beneficios técnicos y operativos (por ej.: las tareas específicas y la carga de mano de obra relativa asociada con esas tareas) que han sido aceptados por los clientes.
- Una vez que el modelo económico fue terminado y la validación completada, ESG hizo un modelo de escenario predeterminado diseñado para demostrar los costos y beneficios relativos de VersaStack en un entorno empresarial representativo. Esos resultados fueron luego comparados con los resultados del modelo de una solución de virtualización tradicional de tamaño similar, basado en componentes de computación, almacenamiento y redes separados. Los resultados de este escenario predeterminado se describen en el cuerpo de este artículo.

Se recomienda tener en cuenta que los datos y las conclusiones presentados en este informe relativos a los costos y los beneficios asociados con la implementación de VersaStack en comparación con soluciones de infraestructura alternativas, refleja el resultado de la convalidación de valor económico de ESG, basada en las suposiciones del caso de uso específico y escenario predeterminado incluidas en el modelo usado para este informe. ESG reconoce que los cambios en estas suposiciones darían un conjunto diferente de resultados y, por lo tanto, aconseja a los profesionales de TI a usar este informe como un punto de convalidación en un proceso de análisis financiero exhaustivo antes de tomar una decisión de compra. IBM y Cisco proporcionaron a ESG información estándar de precios y configuraciones de VersaStack. Otras suposiciones de equipos y costo de mano de obra de TI fueron obtenidas de fuentes de público acceso tales como sitios web y listas de precios de proveedores de TI y socios de canales.



Enterprise Strategy Group | **Getting to the bigger truth.**