

Un estudio de Total Economic
Impact™ de Forrester

Por encargo de IBM

Director de proyecto:
Michael Speyer

Septiembre de 2016

Total Economic Impact™ de IBM Multivendor Support Services

Índice

Resumen ejecutivo.....	3
Divulgaciones	4
Marco de TEI y metodología	5
Puntos destacados de la entrevista y la encuesta	6
Análisis	11
IBM MVS: visión general	20
Apéndice A: Información general de Total Economic Impact™	21
Apéndice B: Glosario.....	22
Apéndice C: anotaciones	23

ACERCA DE FORRESTER CONSULTING

Forrester Consulting ofrece asesoría independiente y objetiva basada en investigaciones para ayudar a los líderes a tener éxito en sus organizaciones. Los servicios de Forrester Consulting abarcan desde sesiones cortas de estrategia hasta proyectos personalizados y le permiten comunicarse directamente con analistas de investigación que aplican sus conocimientos a los desafíos empresariales específicos de su empresa. Para obtener más información, visite forrester.com/consulting.

© 2016, Forrester Research, Inc. Todos los derechos reservados. Se prohíbe estrictamente la reproducción no autorizada de este documento. La información se basa en los mejores recursos disponibles. Las opiniones reflejan el juicio del momento y están sujetas a cambio. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar y Total Economic Impact son marcas registradas de Forrester Research, Inc. Todas las otras marcas registradas son propiedad de sus respectivas empresas. Para obtener más información, visite www.forrester.com.

Resumen ejecutivo

De acuerdo con Forrester Research, entre el 70 % y el 75 % de un presupuesto típico en tecnología se destina a mantener las luces encendidas y el negocio funcionando, aunque no haya proyectos nuevos.¹

El objetivo fundamental de cualquier director de información es mantener los gastos bajo control, a fin de mantener y hacer funcionar la organización, los sistemas y el equipo, y asegurarse de que los gastos crezcan más lentamente que los ingresos generales. Ese objetivo será incluso más desafiante a medida que los directores de información destinen más parte del presupuesto en nuevos proyectos de tecnología de negocios (BT) para ayudar a las firmas a ganar clientes, brindarles sus servicios y conservarlos. Para cumplir este objetivo, Forrester recomienda que las organizaciones consideren tercerizar las operaciones y el mantenimiento de las aplicaciones y los sistemas más antiguos, lo cual puede resultar bastante útil por muchos motivos además del ahorro de costos. Permitir que un subcontratista administre los sistemas más antiguos mientras se eliminan gradualmente permite evitar el riesgo de perder empleados con amplios conocimientos sobre estos sistemas.²

IBM encargó a Forrester Consulting realizar un estudio de Total Economic Impact™ (TEI) y examinar los beneficios financieros que las organizaciones pueden obtener al implementar Multivendor Support Services (MVS) de IBM. MVS ofrece soporte de mantenimiento de hardware a una amplia gama de dispositivos que no son de IBM como servidores y equipos de almacenamiento y redes que no están cubiertos por la garantía del fabricante del equipo original (OEM) o que están a punto de quedar obsoletos. El objetivo de este estudio es proporcionar a los lectores un marco para evaluar el potencial impacto financiero de MVS en sus organizaciones.

Para comprender mejor los beneficios, los costos y los riesgos asociados con la implementación de MVS, Forrester entrevistó a los clientes de IBM existentes que tienen varios años de experiencia utilizando los servicios de soporte de hardware de IBM, y realizó una encuesta a 24 organizaciones que usan estos servicios de IBM.

Antes de implementar IBM MVS, las organizaciones encuestadas usaron los recursos del OEM, de terceros e internos para respaldar su hardware. Debido a que muchos dispositivos de hardware estaban por quedar obsoletos o ya no estaban cubiertos por la garantía del OEM, las organizaciones tuvieron que extender la vida útil de estos con el mínimo riesgo posible. También quisieron disminuir sus gastos en mantenimiento de equipos mientras que, proactivamente, planificaron actualizaciones de equipos. Mejorar los acuerdos de nivel de servicios (SLA) del proveedor de soporte y recuperar el control de la infraestructura del OEM también fueron componentes importantes de sus estrategias de soporte.

IBM MVS AYUDA A LAS ORGANIZACIONES A REDUCIR SUS GASTOS GENERALES DE MANTENIMIENTO DE HARDWARE.

Según nuestros análisis financieros, una organización compuesta basada en las características de las organizaciones encuestadas obtuvo los beneficios ajustados al riesgo que se muestran en la Figura 1.³

IBM Multivendor Support Services puede ayudar a las organizaciones a disminuir sus gastos generales en mantenimiento del hardware. Una organización compuesta por 24 clientes de servicios de soporte de IBM pudo lograr lo siguiente:

- Extender la vida útil del equipo en un promedio de 2,5 años
- Reducir el tiempo necesario para las tareas de soporte de hardware en un 37 %
- Reducir el tiempo necesario para la gestión de relaciones con el proveedor en un 43 %

FIGURA 1

Resumen financiero que muestra los resultados ajustados al riesgo a tres años

Aplazo de gastos de capital:
\$15.000 – \$200.000

Reducción general en los gastos de mantenimiento:
\$178.670

Reducción promedio en la cantidad de proveedores de soporte: 4

Fuente: Forrester Research, Inc.

- › **Beneficios.** La organización compuesta experimentó los siguientes beneficios ajustados al riesgo de tres años que representan aquellos experimentados por las empresas encuestadas:
 - **Reducción de los gastos de soporte y mantenimiento en \$114.939.** Estos ahorros provienen de haber cambiado el soporte de hardware del OEM y otros proveedores de soporte externos por IBM.
 - **Reducción en el tiempo necesario para las tareas de soporte de hardware de \$26.368.** Esta es una reducción en la mano de obra interna necesaria para las tareas de soporte de hardware y mantenimiento, y representa un ahorro de tiempo del 37 %.
 - **Reducción en el tiempo necesario para la gestión de relaciones con el proveedor de \$37.363.** Esta es una reducción de la mano de obra interna necesaria para gestionar a los proveedores que proporcionan soporte de hardware y mantenimiento, y representa un ahorro de tiempo del 43 %.
- › **Costos.** La organización compuesta experimentó los siguientes costos ajustados al riesgo de tres años:
 - **Tarifas pagadas a IBM anualmente.** Las tarifas pagadas a IBM varían según la cantidad y el tipo de equipo en el acuerdo de soporte. Para una implementación pequeña o mediana de 38 dispositivos, las tarifas son de \$156.734. Para una implementación mediana de 341 dispositivos, las tarifas son de \$620.917. Para una implementación grande de 3197 dispositivos, las tarifas son de \$1.347.379.

Divulgaciones

Tenga en cuenta lo siguiente:

- › El estudio se realizó por encargo de IBM y se proporcionó a través de Forrester Consulting. No se debe utilizar como un análisis competitivo.
- › Forrester no hace ningún supuesto acerca del posible ROI que otras organizaciones recibirán. Forrester recomienda enfáticamente a los lectores utilizar sus propias estimaciones dentro del marco proporcionado en el informe para determinar la adecuación de una inversión en IBM MVS.
- › IBM revisó el material y proporcionó comentarios a Forrester, pero Forrester mantiene el control editorial sobre el estudio y sus resultados, y no acepta cambios en el estudio que contradigan las conclusiones de Forrester o alteren el significado del estudio.
- › IBM proporcionó el nombre del cliente para la entrevista, pero no participó en ella. Los encuestados se obtuvieron de un panel en línea anónimo.

Marco de TEI y metodología

INTRODUCCIÓN

A partir de la información proporcionada en las entrevistas y encuestas, Forrester construyó un marco de Impacto económico total (TEI) para esas organizaciones al considerar la implementación de IBM MVS. El objetivo del marco de referencia es identificar los costos, los beneficios, la flexibilidad y los factores de riesgo que influyen en la decisión de invertir.

ENFOQUE Y METODOLOGÍA

Forrester realizó un enfoque de múltiples pasos para evaluar el impacto que IBM MVS puede tener en una organización (ver la Figura 2). Específicamente:

- › Entrevistamos al personal de marketing, ventas y asesoría de IBM, junto con los analistas de Forrester, para reunir datos relacionados con MVS y el mercado para MVS.
- › Entrevistamos a una organización y realizamos una encuesta en línea con 24 organizaciones que actualmente utilizan los servicios de soporte de hardware de IBM para obtener datos con respecto a costos, beneficios y riesgos.
- › Diseñamos una organización compuesta basada en las características de las organizaciones encuestadas.
- › Construimos un modelo financiero representativo de las organizaciones entrevistadas y encuestadas mediante la metodología TEI. El modelo financiero está compuesto por los datos de costos y beneficios obtenidos en las entrevistas y encuestas según se hayan aplicado a la organización compuesta.
- › Ajustamos a los riesgos el modelo financiero según los problemas que destacaron las organizaciones entrevistadas y encuestadas. El ajuste al riesgo es una parte fundamental de la metodología TEI. Aunque las organizaciones entrevistadas ofrecieron estimaciones de costos y beneficios, algunas categorías incluyeron una gama amplia de respuestas o eran susceptibles a una cantidad de fuerzas externas que podrían haber afectado los resultados. Por ese motivo, algunos totales de costos y beneficios se han ajustado al riesgo y se detallan en cada sección pertinente.

Forrester utilizó cuatro elementos fundamentales de TEI en el modelado del servicio IBM MVS: los beneficios, los costos, la flexibilidad y los riesgos.

Dada la creciente sofisticación que tienen las empresas respecto de los análisis de ROI relacionados con las inversiones de TI, la metodología TEI de Forrester sirve para proporcionar un panorama completo de todo el impacto económico de las decisiones de compra. Consulte el Apéndice A para obtener información adicional sobre la metodología de TEI.

FIGURA 2
Enfoque TEI



Fuente: Forrester Research, Inc.

Puntos destacados de la entrevista y la encuesta

A los fines de este estudio, Forrester realizó una entrevista telefónica y una encuesta en línea a 24 organizaciones de los EE. UU. y el Reino Unido. Las características de las organizaciones entrevistadas y encuestadas son las siguientes:

- › **Entrevistado:** Hablamos con el gerente de recursos de una empresa multinacional de venta de prendas de vestir al por menor. El gerente de recursos supervisa el mantenimiento de hardware de los centros de datos de los EE. UU. de la empresa. La empresa tiene más de 600 dispositivos (servidores y almacenamiento) en un acuerdo de mantenimiento con IBM. La empresa ha usado IBM para el mantenimiento extendido de hardware durante cuatro años.
- › **Encuestados:** Entre los encuestados había desde gerentes de TI a ejecutivos de TI de más alto nivel encargados de la toma de decisiones. Las organizaciones variaban en tamaño desde 500 a más de 20.000 empleados. La cantidad de dispositivos administrados por IBM varió de 30 a más de 4000, incluidos los servidores y los equipos de almacenamiento y redes.

FACTORES IMPULSORES DE ESTRATEGIA DE SOPORTE DE HARDWARE

La organización entrevistada usó IBM durante más de cuatro años para una amplia gama de servicios de soporte de centro de datos, incluido el mantenimiento del hardware. Muchos de sus dispositivos del centro de datos tenían una antigüedad de seis a ocho años, e IBM los ha mantenido durante tres a cuatro años. Para esta empresa, el alcance geográfico, el precio y la capacidad de brindar soporte a equipos antiguos eran criterios de selección de proveedores de soporte importantes.

De la encuesta aprendimos que el 100 % de los encuestados tenía una estrategia de soporte de hardware formal. Solicitamos a los encuestados que clasificaran la importancia de varios factores impulsores financieros y no financieros en sus estrategias de soporte de hardware. Aprendimos lo siguiente:

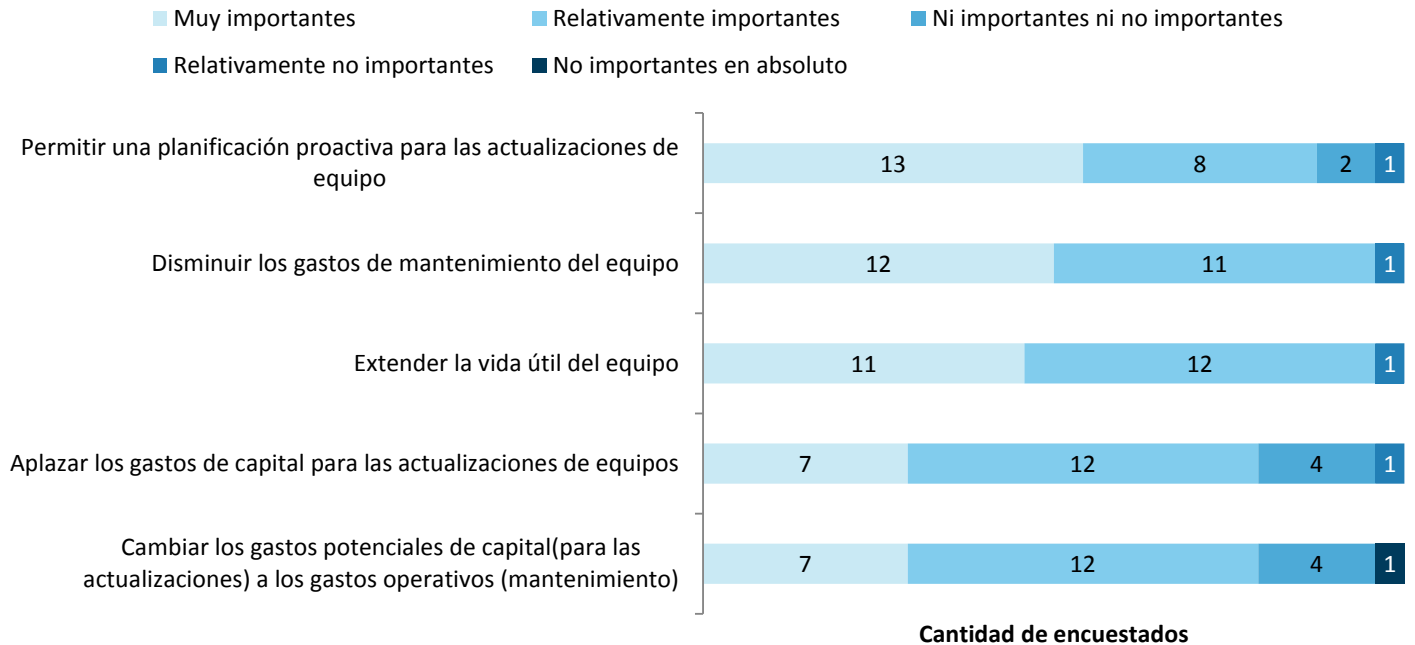
- › **Aprovechar al máximo la vida útil del hardware al mejor costo es un fuerte factor impulsor financiero.** Colectivamente, extender la vida útil del equipo, disminuir los gastos de mantenimiento del equipo y permitir una planificación proactiva de las actualizaciones del equipo, fueron los factores impulsores económicos más importantes de las estrategias de soporte de hardware de los encuestados (ver Figura 3). Aplazar los gastos de capitales o cambiar de gastos de capital a gastos de operación fue de menos importancia.
- › **Garantizar que el equipo funcione de manera confiable es el factor impulsor no financiero más importante.** Mitigar el riesgo asociado a la extensión de la vida útil del equipo, mejorar los SLA de los proveedores de soporte y simplificar las estrategias de soporte técnico fueron los factores impulsores no financieros más importantes (ver la Figura 4). Los encuestados desean garantizar que sus equipos funcionen de forma confiable y que sus proveedores de soporte puedan cumplir con lo prometido.
- › **Recuperar el control del soporte de la infraestructura del OEM es otro factor impulsor clave en las estrategias de soporte de hardware.** Esto sugiere disminuir la satisfacción con el soporte centrado en el OEM y el modelo de ciclo de actualización. Las percepciones negativas sobre el uso del OEM son aparentes por la importancia que le dan los clientes a la obtención de beneficios que creen que se ven inhibidos por el OEM. Algunos de estos son bastante directos, como la capacidad de reducir la mano de obra y los costos asociados a las tareas de soporte, mientras otros son menos directos, como la capacidad de reducir los incidentes de seguridad como resultado de tener menos personas involucradas en el proceso de soporte.

Para la empresa que entrevistamos, el precio que paga a sus proveedores de soporte y el alcance geográfico de los proveedores eran componentes importantes de su estrategia de soporte de hardware.

FIGURA 3

Factores impulsores financieros de las estrategias de soporte de hardware

"En una escala del 1 al 5, ¿cuán importantes son los siguientes impulsores financieros en su estrategia de soporte de hardware?"



Base: 24 profesionales de TI de los EE. UU. y el Reino Unido que usan los servicios de soporte de hardware de IBM
 Fuente: Un estudio realizado por Forrester Consulting por encargo de IBM, junio de 2016

"Uno de los beneficios es la amplia gama de geografías y de dispositivos de hardware que se cubren. No tengo que preocuparme por si [IBM] brinda soporte en el este de los EE. UU. o en Canadá".

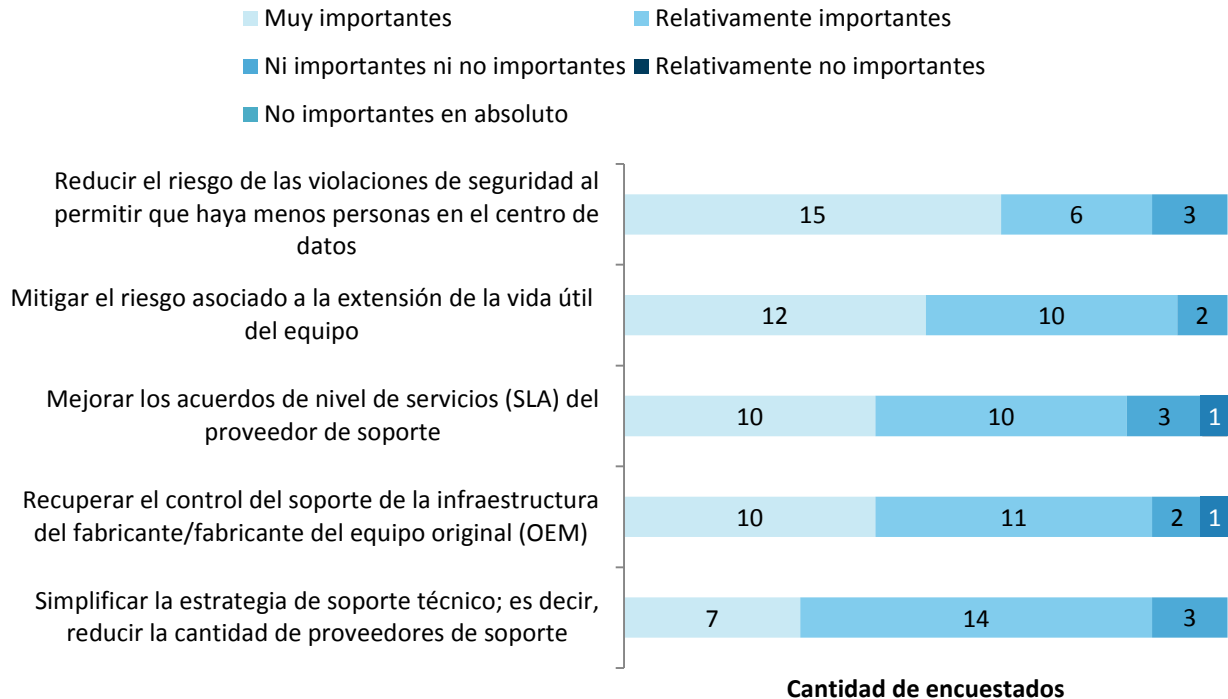
~ Gerente de recursos de hardware, empresa multinacional de venta de prendas de vestir al por menor.

La capacidad de recuperar el control de las actualizaciones de los equipos es importante para los compradores. Algunos encuestados lo consideraron incluso más importante que extender la vida útil del equipo, que en general es un elemento que se consideró relativamente importante para ellos. Prácticamente todos los encuestados también indicaron que bajar los costos de mantenimiento era un aspecto relativamente importante para ellos.

FIGURA 4

Factores impulsores no financieros de las estrategias de soporte de hardware

"En una escala del 1 al 5, ¿cuán importantes son los siguientes impulsores técnicos, de servicio y de riesgo en su estrategia de soporte de hardware?"



Base: 24 profesionales de TI de los EE. UU. y el Reino Unido que usan los servicios de soporte de hardware de IBM
 Fuente: Un estudio realizado por Forrester Consulting por encargo de IBM, junio de 2016

USO DE PROVEEDORES DE SOPORTE DE HARDWARE

Antes de usar IBM MVS, las organizaciones encuestadas usaron varios proveedores de soporte de hardware (ver Figura 5). En general, los encuestados indicaron la necesidad de soporte importante con respecto a algunas prioridades clave, incluida la reducción del riesgo que provocan las violaciones de seguridad cuando hay muchos miembros del personal de soporte involucrados en el proceso de soporte del equipo y la mitigación del riesgo asociado a la extensión de la vida útil del equipo. Los encuestados también consideran que es importante recuperar el control del proceso de soporte del equipo al reducir la dependencia en los OEM para el proceso, ya que indican que no están satisfechos con las ofertas del OEM en esta área. Los encuestados también consideraron importante, pero no necesariamente fundamental, la capacidad de simplificar su estrategia de soporte técnico al reducir la cantidad de proveedores de soporte.

FIGURA 5

Uso de proveedores de soporte de hardware

Antes de usar los servicios de soporte técnico de IBM, ¿cómo brindaba soporte al hardware? (Seleccione todas las opciones que correspondan).			
	OEM	Organismo externo que no es IBM	Otro
Servidores	71 %	33 %	4 %
Matrices de almacenamiento	63 %	46 %	4 %
Dispositivos de red	46 %	58 %	4 %

Base: 24 profesionales de TI de los EE. UU. y el Reino Unido que usan los servicios de soporte de hardware de IBM

Fuente: Un estudio realizado por Forrester Consulting por encargo de IBM, junio de 2016

Luego de usar IBM MVS, las empresas entrevistadas y encuestadas descubrieron que la cantidad de proveedores de soporte del OEM reemplazados por IBM varió de uno a cinco, con un promedio de 1,9. Asimismo, la cantidad de proveedores de soporte terceros que se reemplazaron por IBM varió de dos a tres, con un promedio de 1,8.

Resultados

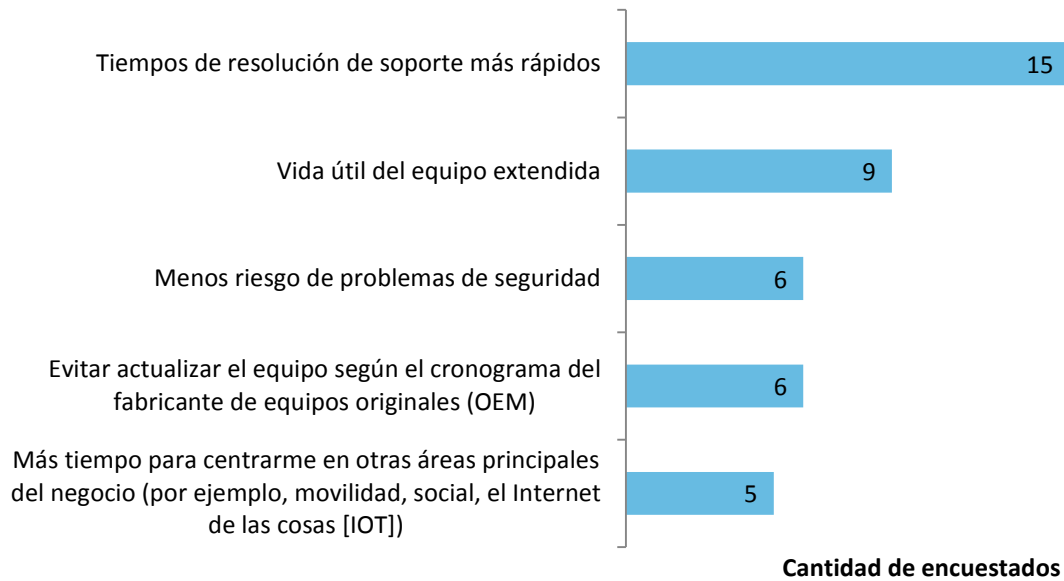
Las empresas entrevistadas y encuestadas obtuvieron muchos beneficios como resultado del uso de IBM MVS (ver la Figura 6). Algunos beneficios son los siguientes:

- › **Tiempos de resolución de soporte más rápidos.** Quince de los 24 encuestados (63 %) se benefició de la velocidad de la prestación del servicio de IBM. Esto contribuye a que las organizaciones puedan brindar servicios de TI confiables a sus miembros.
- › **Extensión de la vida útil del equipo.** Nueve de los 24 encuestados aprovecharon este beneficio, lo que sugiere que IBM ayudó a estas organizaciones a cumplir con los factores impulsores de la estrategia de soporte de extender la vida útil del equipo y mitigar los riesgos asociados a esta extensión. Descubrimos que los encuestados pudieron extender la vida útil del equipo de uno a cinco años, dependiendo del tipo de equipo.

FIGURA 6

Beneficios cualitativos del uso de IBM MVS para el mantenimiento del hardware

"¿Cuál de los siguientes beneficios cualitativos obtuvo desde que implementó IBM como su solución de mantenimiento externa?"



Base: 24 profesionales de TI de los EE. UU. y el Reino Unido que usan los servicios de soporte de hardware de IBM
 Fuente: Un estudio realizado por Forrester Consulting por encargo de IBM, junio de 2016

En términos de beneficios, más de la mitad de los encuestados informó que hubo tiempos de resolución de soporte más rápidos, mientras que más de un tercio pudo extender la vida útil del equipo.

Análisis

ORGANIZACIÓN COMPUESTA

Basado en los resultados de las entrevistas y las encuestas, Forrester creó un marco de TEI, una empresa compuesta y un análisis de rendimiento de la inversión (ROI) asociado que ilustra las áreas afectadas financieramente. La organización compuesta que Forrester sintetizó a partir de estos resultados representa una organización con las siguientes características:

- › Es una empresa con sede en los Estados Unidos con más de 2000 empleados y más de \$500 millones en ganancias.
- › La organización cuenta con servidores de 50 x 86 y una matriz de almacenamiento de nivel 1 y tres de nivel 2. También contaba con siete dispositivos de red con garantía del OEM a punto de vencer o cuya vida útil estaba por finalizar. Estos dispositivos se instalaron en un solo centro de datos.
- › La organización ha estado utilizando una combinación de proveedores del OEM y de terceros para brindar servicios de soporte para estos dispositivos. El SLA de soporte básico era de 24 x 7 x 365.

Al no querer incurrir en grandes gastos de capitales para actualizar o reemplazar este equipo al mismo tiempo, la organización estaba determinada a extender su vida útil a fin de tener tiempo para elaborar la estrategia de actualización del equipo y el impacto posible en su arquitectura de centros de datos. Además, la organización consideraba que las tarifas de soporte tercerizado eran demasiado altas y deseaban disminuir este gasto.

La organización volvió a evaluar su estrategia de soporte de hardware del centro de datos y quería lo siguiente:

- › Consolidar la cantidad de proveedores de soporte con la que trabajaba y reducir su dependencia en los OEM.
- › Extender la vida útil del equipo mientras planificaba las actualizaciones del equipo y hacerlo de una manera que disminuyan los riesgos asociados a la extensión de la vida útil del equipo.
- › Disminuir los gastos generales en soporte.

Luego de realizar una solicitud de propuestas (RFP) para los servicios de soporte, la organización eligió los servicios de soporte de hardware de IBM MVS.

"En términos de IBM ayudándonos a ahorrar dinero. . . al extender la vida útil de nuestro hardware existente, nos ayudan a ahorrar en gastos de capital".

~ Gerente de recursos de hardware, empresa multinacional de venta de prendas de vestir al por menor.

BENEFICIOS (EN USD)

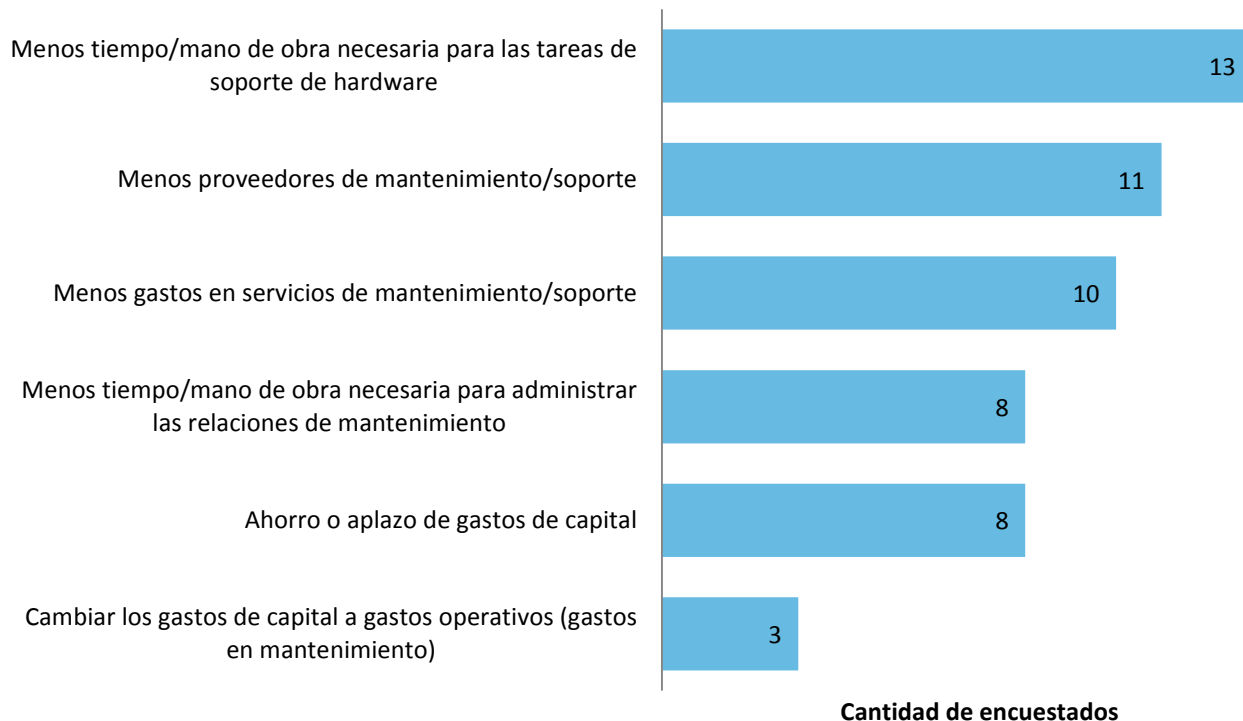
Las organizaciones encuestadas obtuvieron numerosos beneficios económicos como se muestra en la Figura 7. Algunos de los beneficios mencionados con más frecuencia son los siguientes:

- › **Reducción en la mano de obra necesaria para realizar las tareas de soporte de hardware.** Aunque los encuestados han usado proveedores externos para el soporte y el mantenimiento de los servidores antes de usar IBM, 13 de los 24 encuestados informó una reducción en el esfuerzo de mano de obra con el uso de IBM.
- › **Reducción en la mano de obra necesaria para administrar las relaciones de soporte.** Once de los 24 encuestados informó que se produjo una reducción en la cantidad de proveedores de soporte que usan, lo cual puede contribuir a una reducción en el esfuerzo de mano de obra necesario para mantener las relaciones con el proveedor.
- › **Reducción en servicios de soporte.** Diez de los 24 encuestados informó una reducción en los gastos de servicios de soporte luego de usar IBM.

FIGURA 7

Beneficios económicos del uso de IBM MVS para el mantenimiento del hardware

"¿Cuál de los siguientes beneficios económicos obtuvo desde que implementó IBM como su solución de mantenimiento externa?"



Base: 24 profesionales de TI de los EE. UU. y el Reino Unido que usan los servicios de soporte de hardware de IBM

Fuente: Un estudio realizado por Forrester Consulting por encargo de IBM, junio de 2016

Para la organización compuesta, incluimos los siguientes beneficios cuantificables en el análisis financiero:

- › Reducción de los gastos de soporte y mantenimiento.
- › Reducción en el tiempo necesario para las tareas de soporte de hardware.
- › Reducción del tiempo necesario para la gestión de relaciones con el proveedor.

Reducción de los gastos de soporte y mantenimiento



Las organizaciones encuestadas informaron ahorros en gastos de soporte y mantenimiento que variaron de \$5000 a más de \$200.000 por año, pero se agruparon mayormente entre \$15.000 y \$60.000. Estos ahorros se deben principalmente a la reducción de la cantidad de proveedores de soporte que se usan y, posiblemente, al obtener precios más favorables de IBM. Estos ahorros contribuyen al objetivo de los encuestados de disminuir sus gastos de mantenimiento del equipo.

Sobre la base de los datos de la encuesta, suponemos que la organización compuesta disminuye sus gastos de soporte y mantenimiento anuales en \$54.375 por año (ver Tabla 1).

Disminuimos esto en un 15 % para justificar los siguientes riesgos:

- Variación de los precios recibidos por IBM.
- Variación de los niveles de servicios de soporte.
- Variación de la cantidad y los tipos de dispositivos a los que IBM brinda soporte.

Esto produce un ahorro ajustado al riesgo de tres años de \$138,656.

TABLA 1
Reducción de los gastos de soporte y mantenimiento

Ref.	Métrica	Cálculo	Año 1	Año 2	Año 3	Total
A1	Ahorros de gastos de soporte		\$ 54,375	\$ 54,375	\$ 54,375	
En	Reducción de los gastos de soporte y mantenimiento	A1	\$54.375	\$54.375	\$54.375	\$163.125
	Ajuste al riesgo	↓15 %				
Atr	Reducción de los gastos de soporte y mantenimiento (ajustados al riesgo)		\$46.219	\$46.219	\$46.219	\$138.656

Fuente: Forrester Research, Inc.



Reducción en el tiempo necesario para las tareas de soporte de hardware

Las organizaciones encuestadas informaron una reducción en los esfuerzos de mano de obra necesarios para realizar tareas de soporte de hardware. Las reducciones variaron de un 7 % a más del 80 % y se relacionaron directamente con la cantidad de dispositivos a los que IBM dio soporte. Estos ahorros en mano de obra pueden surgir de varios motivos, incluida la tercerización de las tareas de soporte que se realizaron anteriormente a nivel interno y el soporte mejorado de IBM frente al de los proveedores de soporte anteriores. Estos ahorros contribuyen al objetivo de los encuestados de disminuir sus gastos de mantenimiento del equipo.

Para la organización compuesta, suponemos que necesitaba 55 horas de mano de obra por mes (660 horas de mano de obra por año) para las tareas de soporte de hardware antes de usar IBM. Luego de usar IBM, esto se redujo en un 37 %. Si suponemos que un ingeniero de soporte de hardware tiene un salario anual completo de \$106.250 o gana \$58,01 por hora, los ahorros anuales en mano de obra son de \$12.474 (ver Tabla 2).

Disminuimos esto en un 15 % para justificar los siguientes riesgos:

- Variación de la cantidad de dispositivos que se administran con IBM.
- Soporte realizado internamente antes de tercerizarlo a IBM.

Esto produce un ahorro ajustado al riesgo de tres años de \$31.809.

TABLA 2
Reducción en el tiempo necesario para las tareas de soporte de hardware

Ref.	Métrica	Cálculo	Año 1	Año 2	Año 3	Total
B1	Horas por año para las tareas de soporte de hardware antes de IBM	55 horas*12	660	660	660	
B2	Porcentaje de reducción en el tiempo de tareas de soporte	37 %	37 %	37 %	37 %	
B3	Tasa por hora completa de un ingeniero de soporte	\$85.000*1,25/2080	\$51,08	\$51,08	\$51,08	
Bt	Reducción en el tiempo necesario para las tareas de soporte de hardware	$B1*(B2-)*B3$	\$12.474	\$12.474	\$12.474	\$37.422
	Ajuste al riesgo	↓15 %				
Btr	Reducción del tiempo necesario para las tareas de soporte de hardware (ajustadas al riesgo)		\$10.603	\$10.603	\$10.603	\$31.809

Fuente: Forrester Research, Inc.



Reducción del tiempo necesario para la gestión de relaciones con el proveedor

Las organizaciones encuestadas informaron una reducción en los esfuerzos de mano de obra necesarios para gestionar las relaciones con los proveedores de soporte. Estas reducciones variaron de un 12 % a más de un 85 %. Estos ahorros en mano de obra son el resultado directo de la reducción de la cantidad de proveedores de soporte que las organizaciones encuestadas usan y respaldan su objetivo de disminuir los gastos de mantenimiento del equipo. Como mencionamos anteriormente, las organizaciones encuestadas redujeron la cantidad de proveedores de soporte en un promedio de 2.

Para la organización compuesta, suponemos que necesitaba 60 horas de mano de obra por mes (720 horas de mano de obra por año) para las tareas de gestión de relaciones con el proveedor antes de tercerizarlas a IBM. Luego de usar IBM, esto se redujo en un 43 %. Si suponemos que un ingeniero de soporte de hardware tiene un salario anual completo de \$106.250 o gana \$58,01 por hora, los ahorros anuales en mano de obra son de \$15.815 (ver Tabla 3).

Disminuimos esto en un 5 % para justificar los siguientes riesgos:

- Variación en la cantidad de proveedores de soporte utilizados antes de tercerizar las tareas a IBM.

Esto produce un ahorro ajustado al riesgo de tres años de \$37.363.

TABLA 3
Reducción del tiempo necesario para la gestión de relaciones con el proveedor

Ref.	Métrica	Cálculo	Año 1	Año 2	Año 3	Total
C1	Horas por mes para la gestión de relaciones antes de IBM	60*12	720	720	720	
C2	Porcentaje de reducción del tiempo de gestión de relaciones	43 %	43 %	43 %	43 %	
C3	Tasa por hora completa de un ingeniero de soporte		\$51,08	\$51,08	\$51,08	
Ct	Reducción del tiempo necesario para la gestión de relaciones con el proveedor	$C1*(C2-)*C3$	\$15.815	\$15.815	\$15.815	\$47.445
	Ajuste al riesgo	↓5 %				
Ctr	Reducción del tiempo necesario para la gestión de relaciones con el proveedor (ajustado al riesgo)		\$15.024	\$15.024	\$15.024	\$37.363

Fuente: Forrester Research, Inc.

Aplazo de gastos de capital

Ocho de los 24 organizaciones encuestadas informaron un aplazo o ahorro en gastos de capitales (para la compra o actualización de nuevos equipos). La cantidad de gastos de capitales aplazados variaron de \$15.000 a más de \$200.000. La variación se relaciona con la cantidad de dispositivos a los que IBM brinda soporte. El período de aplazamiento varió de uno a cinco años, con un promedio de 2,5 años. Observamos que los encuestados pudieron aplazar un gasto de capitales, pero no evitarlo. Por lo tanto, no evaluamos ni incluimos este beneficio en el análisis porque suponemos que los encuestados al final realizarían la compra de equipos y porque no se trata de un ahorro en sí. Observamos que aplazar los gastos de capitales ofrece flexibilidad financiera y permite potencialmente a las empresas invertir en otras cuestiones.



Beneficio total

La Tabla 4 muestra el total de todos los beneficios en las tres áreas enumeradas anteriormente, así como los valores presentes (VP) descontados en un 10 %. En tres años, la organización compuesta espera que los beneficios totales ajustados al riesgo tengan un valor actual de más de \$209.000.

TABLA 4
Beneficios totales (ajustados al riesgo)

Ref.	Categoría de beneficios	Año 1	Año 2	Año 3	Total	Valor presente
Atr	Reducción de los gastos de soporte y mantenimiento	\$46.219	\$46.219	\$46.219	\$138.656	\$114.939
Btr	Reducción en el tiempo necesario para las tareas de soporte de hardware	\$10.603	\$10.603	\$10.603	\$31.809	\$26.368
Ctr	Reducción del tiempo necesario para la gestión de relaciones con el proveedor	\$15.024	\$15.024	\$15.024	\$37.363	\$37.363
	Beneficios totales (ajustados al riesgo)	\$71.846	\$71.846	\$71.846	\$215.538	\$178.670

Fuente: Forrester Research, Inc.

COSTOS (EN USD)

La organización compuesta experimentó los siguientes costos asociados al IBM MVS:

› Gastos de soporte anuales de IBM.

No incluimos los gastos de gestión de relaciones con el proveedor en el análisis de costos porque es un ahorro neto general, como se muestra en la sección Beneficios.

Gastos de soporte anuales de IBM



De acuerdo con IBM, el costo de MVS al nivel del dispositivo no varía con la cantidad de dispositivos de los mismos tipos que IBM administra; es decir, el costo por dispositivo para uno o 100 del mismo tipo es igual. Sin embargo, el tiempo de vida útil y la oscuridad de un dispositivo pueden alterar el precio. El uso de dispositivos más antiguos y menos frecuentes, para los cuales es más difícil encontrar piezas de repuesto, suele aumentar los precios.

Para ilustrar cómo los precios varían según la cantidad de dispositivos en el contrato, le solicitamos a IBM que nos brinde los precios para estos tres escenarios: implementaciones pequeñas, medianas y grandes. La cantidad y los tipos de equipos para cada implementación varían. La cantidad de dispositivos y precios asociados para cada escenario de implementación se muestra en la Tabla 5.

Forrester invita a los lectores a consultar a su representante de IBM para obtener los precios según su situación.

TABLA 5

Gastos de soporte anuales de IBM

Ref.	Métrica	Pequeña	Mediana	Grande
D1	Servidores	32	293	757
D2	Dispositivos de almacenamiento	3	32	572
D3	Dispositivos de red	3	16	68
Dt	Gastos de soporte anuales de IBM	\$63.025	\$ 249,680	\$ 541,801
	Ajuste al riesgo	0 %	0 %	0 %
Dtr	Gastos de soporte anuales de IBM (ajustados al riesgo)	\$63.025	\$ 249,680	\$ 541,801

Fuente: Forrester Research, Inc.

Costos totales

En la Tabla 6 figura el total de todos los costos para las tres implementaciones de IBM MVS representativas.

TABLA 6
Costos totales (ajustados al riesgo)

Ref.	Costo	Año 1	Año 2	Año 3	Total	Valor presente
Dtr	Implementación pequeña	\$ 63,025	\$ 63,025	\$ 63,025	\$ 189,075	\$ 156,734
Dtr	Implementación mediana	\$249.680	\$249.680	\$249.680	\$749.040	\$620.917
Dtr	Implementación grande	\$541.801	\$541.801	\$541.801	1.625.403	\$1.347.379

Fuente: Forrester Research, Inc.

FLEXIBILIDAD

Flexibilidad, según la define TEI, representa una inversión en capacidad adicional o capacidad que podría convertirse en beneficio empresarial para alguna inversión adicional a futuro. Esto proporciona a una organización el "derecho" o la capacidad de involucrarse en iniciativas futuras pero no la obligación de hacerlo. Existen diferentes escenarios en los que un cliente puede decidir implementar MVS y después descubrir otros usos y oportunidades adicionales de negocio.

Dieciocho de los 24 encuestados indicaron que aumentarían la cantidad de dispositivos cuyo mantenimiento y soporte esté a cargo de IBM. El aumento en la cantidad de dispositivos que tercerizarían varía de un 10 % a un 131 %; la amplia mayoría estaría debajo del 30 %. Prevemos que estas organizaciones pueden recibir beneficios adicionales en las áreas de aplazamiento de gastos de capitales, reducción en los gastos de soporte y mantenimiento y reducción del tiempo necesario para las tareas de soporte del hardware.

RIESGOS

Forrester define dos tipos de riesgo asociados con este análisis: "riesgo de implementación" y "riesgo de impacto". El riesgo de implementación es el riesgo de que una inversión propuesta en MVS se pueda desviar de los requisitos originales o esperados, provocando costos más altos de lo previsto. El riesgo de impacto se refiere al riesgo de que la inversión en MVS no cumpla con las necesidades tecnológicas o empresariales de la organización, provocando menos beneficios totales en general. Mientras mayor sea la incertidumbre, mayor será la posible gama de resultados para los cálculos de costos y beneficios.

TABLA 7
Ajustes de riesgo de beneficios y costos

Beneficios (en USD)	Ajuste
Reducción de los gastos de soporte y mantenimiento	↓ 15 %
Reducción en el tiempo necesario para las tareas de soporte de hardware	↓ 15 %
Reducción del tiempo necesario para la gestión de relaciones con el proveedor	↓ 5 %

Fuente: Forrester Research, Inc.

Capturar cuantitativamente el riesgo de implementación y el riesgo de impacto al ajustar directamente los resultados de las estimaciones financieras ofrece estimaciones más precisas y significativas, así como una proyección del ROI más precisa. En general, los riesgos afectan los costos al elevar los cálculos originales y afectan los beneficios al reducirlos. Los números ajustados al riesgo deben tomarse como expectativas “realistas”, ya que representan los valores esperados si se considera el riesgo.

Como parte de este análisis, se identifican los siguientes riesgos de impacto que afectan los beneficios:

- › Variación de los niveles de soporte de servicios.
- › Variaciones de la cantidad y los tipos de dispositivos a los que IBM brinda soporte.
- › Variación de los precios recibidos por IBM.
- › Soporte realizado internamente antes de tercerizarlo a IBM.
- › Variación en la cantidad de proveedores de soporte utilizados antes de tercerizar las tareas a IBM.

En la Tabla 7 se muestran los valores utilizados para ajustar al riesgo y la incertidumbre en las estimaciones de beneficios para la organización compuesta. Se urgió a los lectores a aplicar sus propios rangos de riesgo sobre su propio grado de confianza en los cálculos de costos y beneficios.

IBM MVS: visión general

La siguiente información es proporcionada por IBM. Forrester no ha comprobado ninguna declaración y no representa a IBM ni a sus productos.

El hardware de almacenamiento, del servidor y de las redes tiene una duración. A medida en que el equipo se usa con el paso del tiempo, su rendimiento puede comenzar a disminuir gradualmente. Sin embargo, con un mantenimiento y un soporte efectivos, aún puede llevar a cabo muchas funciones útiles y se puede extender su ciclo de vida útil. Las soluciones de mantenimiento de hardware de los OEM generalmente no se basan en un enfoque de ciclo de vida útil. Por lo general, los OEM ofrecen fechas de fin de vida útil (EOSL) para el equipo. Una vez que un producto alcanza el EOSL, el acuerdo de mantenimiento del OEM generalmente vence y, esencialmente, se considera que el OEM puede reemplazar el producto cubierto sin que se haga un análisis exhaustivo de su estado real. Personalizar el mantenimiento de acuerdo con el ciclo de vida útil del equipo es una forma práctica de extender su vida útil y cortar costos.

El servicio de soporte de IBM MVS está diseñado para extender la vida útil y el ROI de sus inversiones en servidores, almacenamiento y redes no pertenecientes a IBM. IBM MVS ofrece soporte de hardware de nivel uno y dos en todo momento para el hardware de almacenamiento, redes y servidores de varios proveedores. IBM MVS también ofrece asesoramiento sobre qué hardware debería mantener en el mantenimiento del OEM, reemplazarlo o trasladarlo al mantenimiento de IBM. IBM MVS ayuda a simplificar y reducir los costos a través de servicios de mantenimiento de hardware con precios asignados previamente, que están diseñados para adecuarse al presupuesto y no necesitan opciones de configuración.

El uso de varios proveedores de servicio para el mantenimiento de hardware puede llevar su tiempo y resultar complicado, ya que exige el monitoreo de varios contratos y SLA. Acceder al soporte puede ser desafiante, especialmente si sus recursos internos tienen la responsabilidad de determinar la raíz del problema con anticipación. Con un solo punto de contacto, IBM MVS puede ayudarlo a reestructurar la gestión de proveedores y centrarse en sus negocios principales. IBM MVS lo ayuda a ahorrar tiempo al identificar el problema y brindarle servicios de soporte. Con un solo precio y un solo contrato, IBM MVS puede facilitar los desafíos administrativos y presupuestarios.

Apéndice A: Información general de Total Economic Impact™

Total Economic Impact es una metodología desarrollada por Forrester Research que mejora los procesos de toma de decisiones relacionadas con la tecnología de una empresa y ayuda a los proveedores a comunicar la proposición de valor de sus productos y servicios a los clientes. La metodología TEI ayuda a las empresas a demostrar, justificar y concretar el valor tangible de iniciativas de TI, tanto para administración senior como para otras partes interesadas esenciales en el negocio. La metodología TEI ayuda a los proveedores de tecnología a ganar, atender y retener clientes.

La metodología TEI consta de cuatro componentes para evaluar el valor de la inversión: beneficios, costos, flexibilidad y riesgos.

BENEFICIOS

Los beneficios representan el valor brindado a la organización del usuario (unidades empresariales y/o de TI) por el producto o el proyecto propuesto. A menudo, los ejercicios de justificación de un producto o proyecto se centran únicamente en el costo de TI y en la reducción de costos, lo cual deja poco espacio para analizar el efecto de la tecnología en toda la organización. La metodología TEI y el modelo financiero resultante le dan la misma importancia a la medida de los beneficios y a la medida de los costos, lo cual permite un examen completo del efecto de la tecnología en toda la organización. El cálculo de las estimaciones de beneficios implica un diálogo claro con la organización del usuario para comprender el valor específico que se ha creado. Además, Forrester también requiere que haya una línea clara de responsabilidad establecida entre la medición y la justificación de los cálculos de beneficios después de que el proyecto se haya completado. Esto garantiza que los cálculos de los beneficios estén directamente relacionados con el balance final.

COSTOS

Los costos representan la inversión necesaria para captar el valor o los beneficios del proyecto propuesto. Las unidades de TI o empresariales pueden incurrir en gastos en la forma de costos totales de mano de obra, subcontratistas o materiales. Los costos incluyen todas las inversiones y los gastos necesarios para entregar el valor propuesto. Además, la categoría de costo dentro de la metodología TEI incluye los costos incrementales sobre el entorno existente en los costos continuos asociados con la solución. Todos los costos deben estar relacionados con los beneficios que se generan.

FLEXIBILIDAD

Dentro de la metodología TEI, los beneficios directos representan una parte del valor de inversión. Aunque los beneficios directos generalmente pueden representar la manera principal de justificar un proyecto, Forrester cree que las organizaciones deben ser capaces de medir el valor estratégico de una inversión. La flexibilidad representa el valor que se puede obtener con alguna inversión adicional realizada en el futuro sobre la inversión inicial ya realizada. Por ejemplo, una inversión en la mejora empresarial del conjunto de productividad de una oficina puede aumentar posiblemente la estandarización (para aumentar la eficacia) y reducir los costos de licencias. Sin embargo, una característica de colaboración integrada se puede traducir en una productividad mayor del trabajador si se activa. La colaboración solo se puede usar con una inversión adicional en capacitación en el futuro. Sin embargo, la capacidad de captar ese beneficio tiene un PV que se puede calcular. El componente de flexibilidad de la metodología TEI detecta ese valor.

RIESGOS

Los riesgos miden la incertidumbre de los cálculos de los beneficios y los costos contenidos en la inversión. La incertidumbre se mide de dos maneras: 1) la probabilidad de que los cálculos de costos y beneficios cumplan con las proyecciones originales, y 2) la probabilidad de se midan los cálculos y se realice un seguimiento con el paso del tiempo. Los factores de riesgo de la metodología TEI se basan en una función de densidad de probabilidad conocida como "distribución triangular" aplicada a los valores ingresados. Como mínimo, se calculan tres valores para estimar el factor de riesgo en torno a cada costo y cada beneficio.

Apéndice B: Glosario

Tasa de descuento: La tasa de interés que se usa en análisis de flujo de efectivo para tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo. Las empresas fijan su propia tasa de descuento según su entorno empresarial y de inversión. Forrester supone una tasa de descuento anual de un 10 % para este análisis. Las organizaciones generalmente usan tasas de descuento de entre un 8 % y un 16 %, según su entorno actual. Se recomienda a los lectores consultar con sus respectivas organizaciones para determinar la tasa de descuento más adecuada para usar en su propio entorno.

Valor presente neto (NPV): el valor presente o actual de los flujos de efectivo neto futuros (descontados) con una tasa de interés determinada (la tasa de descuento). Un NPV positivo de un proyecto generalmente indica que se debe realizar la inversión, a menos que otros proyectos tengan NPV más altos.

Valor presente (PV): el valor presente o actual de los cálculos de costos y beneficios (descontados) con una tasa de interés determinada (la tasa de descuento). El PV de los costos y beneficios se considera en el NPV total de los flujos de efectivo.

Período de recuperación: el punto de equilibrio de una inversión. Este es el punto en el tiempo en el cual los beneficios netos (beneficios menos costos) equivalen a la inversión o el costo inicial.

Retorno de la inversión (ROI): una medida del retorno esperado de un proyecto en términos de porcentaje. El ROI se calcula al dividir los beneficios netos por los costos (beneficios menos costos).

NOTA SOBRE LAS TABLAS DE FLUJO DE EFECTIVO

La siguiente es una nota sobre las tablas de flujo de efectivo que se usaron en este estudio (consulte la tabla de ejemplo a continuación). La columna de inversión inicial contiene los costos en que se incurrió en “momento 0” o al inicio del Año 1. Esos costos no se descuentan. Todos los demás flujos de efectivo en los años 1 al 3 se descuentan utilizando la tasa de descuento al final del año. Se calculan estimaciones de PV para cada costo total y estimación de beneficios. Las estimaciones de NPV no se calculan sino hasta que las tablas de resumen son la suma de la inversión inicial y los flujos de efectivo descontados en cada año.

Es posible que las sumas y los cálculos de valor presente de las tablas Beneficios totales, Costos totales y Flujo de efectivo no sean exactos, ya que podrían haberse redondeado.

TABLA [EJEMPLO]

Tabla de ejemplo

Ref.	Métrica	Cálculo	Año 1	Año 2	Año 3

Fuente: Forrester Research, Inc.

Apéndice C: anotaciones

¹ Fuente: “US Tech Market Outlook For 2016 And 2017: Cloud And Business Caution Will Slow Growth,” Forrester Research, Inc., 6 de mayo de 2016.

² Fuente: “Tame Your Tech MOOSE Before The BT Agenda Makes It Bigger,” Forrester Research, Inc., 13 de mayo de 2015.

³ Forrester ajusta al riesgo las mediciones del resumen financiero para tener en cuenta la incertidumbre potencial de las estimaciones de costos y beneficios. Para obtener más información, consulte la sección sobre Riesgos.