

FORRESTER®

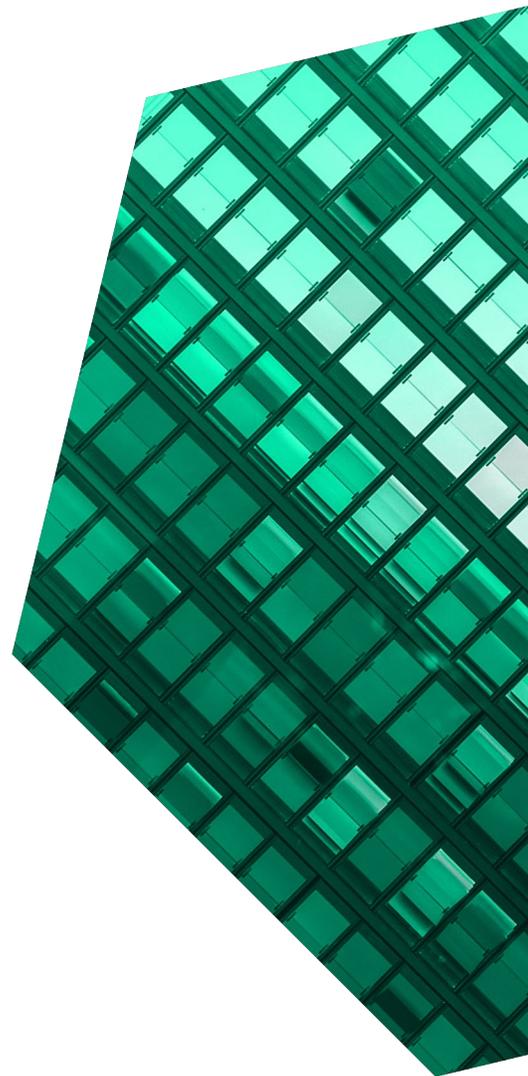
# The Total Economic Impact™ de la VMware Cloud Foundation de VMware

Ahorro de costes y beneficios para la empresa  
Gracias a la VMware Cloud Foundation

Marzo de 2022

# Índice

<b>Resumen ejecutivo .....</b>	<b>1</b>
<b>El recorrido del cliente de VMware Cloud Foundation .....</b>	<b>5</b>
Principales dificultades .....	5
Organización compuesta .....	5
<b>Análisis de beneficios.....</b>	<b>7</b>
Ahorro relacionado con la productividad de la gestión del ciclo .....	7
Aumento en productividad y eficiencia de las operaciones en red.....	8
Ahorro relacionado con la seguridad.....	9
Disminución de los costes operativos corrientes .....	11
Beneficios no cuantificados .....	12
<b>Análisis de costes.....</b>	<b>13</b>
Costes de licencias.....	13
Costes asociados a la implantación e implementación .....	14
<b>Resumen de los aspectos económicos .....</b>	<b>15</b>
<b>Anexo A: Total Economic Impact.....</b>	<b>16</b>
<b>Anexo B: Notas .....</b>	<b>17</b>



## ACERCA DE FORRESTER CONSULTING

Forrester Consulting asesora a líderes de organizaciones de manera independiente y objetiva, basándose en la investigación, para que alcancen el éxito. Si desea más información, visite [forrester.com/consulting](http://forrester.com/consulting).

© Forrester Research, Inc. Todos los derechos reservados. Se prohíbe terminantemente la reproducción no autorizada de este documento. La información se basa en los mejores recursos disponibles. Las opiniones expresadas reflejan el criterio del momento y están sujetas a cambios. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar y Total Economic Impact son marcas comerciales de Forrester Research, Inc. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus propietarios respectivos.

## Resumen ejecutivo

VMware Cloud Foundation es la plataforma de nube híbrida para modernizar los centros de datos e implementar aplicaciones modernas. Al integrar todos los componentes de la infraestructura con automatización incorporada en la pila, VMware Cloud Foundation proporciona una solución de nube híbrida llave en mano para entornos Kubernetes complejos y VM tradicionales.

VMware encargó a Forrester Consulting que llevara a cabo un estudio Total Economic Impact™ (TEI) y examinara el posible retorno de la inversión (ROI) que las empresas pueden obtener con la implementación de [VMware Cloud Foundation \(VCF\)](#).<sup>1</sup> La finalidad de este estudio es poner a disposición del lector un marco para evaluar el posible impacto económico de VMware Cloud Foundation en su organización.

Con el objetivo de comprender mejor los beneficios, costes y riesgos asociados a esta inversión, Forrester entrevistó a siete representantes de cuatro organizaciones con experiencia en el uso de VMware Cloud Foundation. Para los fines de este estudio, Forrester reunió las experiencias de los entrevistados y combinó los resultados en una única [organización compuesta](#).

Antes de utilizar VMware Cloud Foundation, estos entrevistados señalaron cómo sus organizaciones habían migrado aproximadamente el 70 % de sus servidores a un entorno virtualizado, tenían redes definidas por software limitadas, una automatización mínima para la implementación de la infraestructura y diversos grados de infraestructura heredada. La falta de automatización y de pruebas de interoperabilidad en los ciclos de aplicación de parches provocaba brechas de seguridad y esfuerzos de aplicación de parches prolongados. Estas limitaciones también provocaron un aumento del tiempo y el esfuerzo de los equipos de operaciones, que podrían haberse dedicado a actividades de mayor valor.

Tras la inversión en VMware Cloud Foundation, los entrevistados habían migrado cerca del 90 % de los

### ESTADÍSTICAS CLAVE



Retorno de la inversión (ROI)

**171 %**



Valor actual neto (VAN)

**6 millones de dólares**

servidores a una infraestructura virtualizada, se había reducido la infraestructura heredada y la empresa había observado un aumento de la productividad y la eficiencia en las operaciones de red. Además, se redujeron los costes operativos, se mejoró la experiencia de los empleados y se produjo un aumento general significativo del nivel de seguridad.

### PRINCIPALES CONCLUSIONES

**Beneficios cuantificados.** Los beneficios cuantificados en valor actual (VA) ajustado por riesgo incluyen:

- **Ahorro en valor actual relacionado con la seguridad de 4,8 millones de dólares.** La incorporación de NSX-T redujo significativamente el impacto y los costes de las infracciones graves en aproximadamente 1,3 millones de dólares en la organización compuesta. Los administradores de sistemas pudieron reducir el tiempo operativo gracias a la automatización de la seguridad en el producto NSX, lo que supuso un ahorro de 1,4 millones de dólares. La compra evitada de dispositivos de

seguridad para el tráfico este-oeste constituye el ahorro restante en esta categoría de beneficios.

- **Los costes operativos actuales suponen un ahorro de 2,6 millones de dólares.**  
Cuando se racionalizaron los costes informáticos de las máquinas virtuales, la organización compuesta obtuvo un ahorro operativo anual de algo más de 60 000 dólares. Además, se redujo el tamaño del almacenamiento gracias a la incorporación de vSAN, lo que supuso un ahorro único de 2,4 millones de dólares.
- **Las operaciones de red experimentaron un aumento del valor actual en productividad y eficiencia de 1,9 millones de dólares.**  
En general, los equipos de operaciones de red redistribuyeron aproximadamente el 35 % del personal de TI a otras áreas. Este personal, que antes participaba en las operaciones cotidianas de la infraestructura, ahora podía dedicarse a otras áreas para crear valor adicional para la organización. La estandarización de la implementación y el valor añadido de la automatización aumentaron la eficacia.

**Beneficios no cuantificados.** Estos son algunos de los beneficios que no se han cuantificado para este estudio:

- **Mejoras en la experiencia de los empleados:** en general, hubo una mejora notable en la experiencia y la moral de los empleados con la implementación de VMware Cloud Foundations. Esto no fue algo que pudiera cuantificarse a corto plazo, pero las declaraciones de las entrevistas durante la creación de la organización compuesta revelaron que se trataba de un resultado positivo que podría conducir a una menor rotación de los empleados. Esto es significativo dada la actual demanda de empleados cualificados en el ámbito de las operaciones de TI.

**Costes.** Los costes en VA ajustado por riesgo incluyen:

- **Los costes de licencias tenían un valor actual de 2,5 millones de dólares.** Los costes de licencias obtenidos de VMware para la organización compuesta tenían un valor actual de 2,3 millones de dólares. Una vez ajustada esta cifra por riesgo para tener en cuenta diversos elementos, como los honorarios de los socios de licencias, el valor actual del coste de la solución era de 2,5 millones de dólares.
- **Los costes relacionados con la implantación y la implementación tenían un valor actual ajustado por riesgo de 1 millón de dólares.** La mayor parte de estos costes de implementación se produjeron en el primer año, con un valor actual a tres años de aproximadamente 0,9 millones de dólares. La puesta a punto de la solución más allá del año inicial tenía un valor actual a tres años de 265 000 dólares.

## Aumento de la eficiencia operativa del personal



- **Ahorro de valor actual relacionado con la productividad de la gestión del ciclo de vida de 0,4 millones de dólares.** En general, el esfuerzo de aplicación de parches se redujo aproximadamente un 35 % gracias a la automatización y las pruebas de interoperabilidad se redujeron aproximadamente un 75 %.

A partir de las entrevistas con responsables con poder de decisión en sus empresas y del análisis económico, se concluyó que una organización compuesta obtiene un beneficio equivalente a 9,6 millones de dólares a tres años frente a unos costes de 3,6 millones de dólares, lo que aporta un valor actual neto (VAN) de 6 millones de dólares y un retorno de la inversión (ROI) del 171 %.



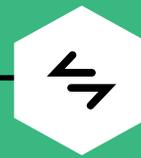
ROI  
**171 %**



VALOR ACTUAL DE  
LOS BENEFICIOS  
**9,6 millones  
de dólares**

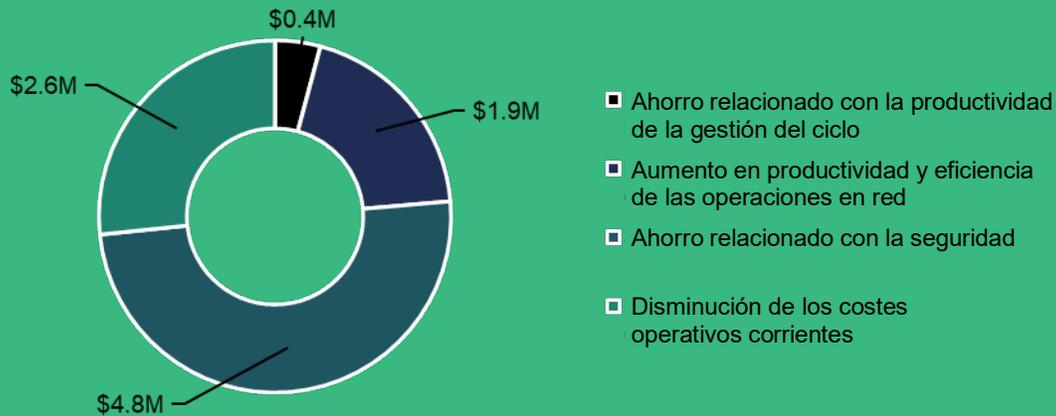


VAN  
**6 millones  
de dólares**

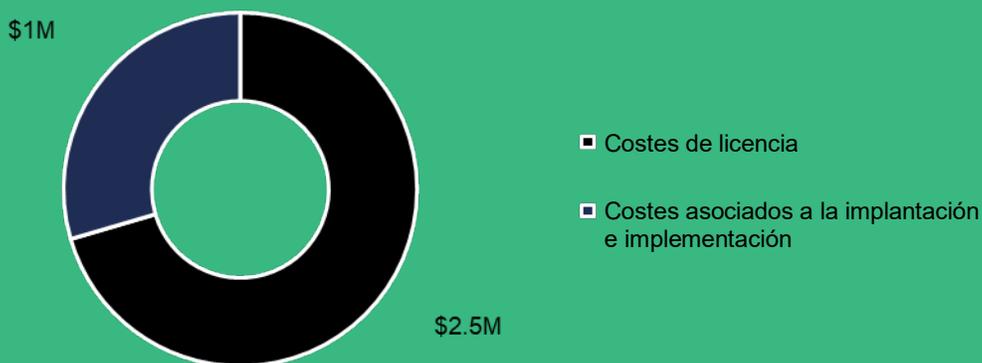


AMORTIZACIÓN  
DE LA INVERSIÓN  
**9 meses**

### Beneficios por categoría



### Costes por categoría



## MARCO Y METODOLOGÍA TEI

A partir de la información obtenida en las entrevistas, Forrester elaboró un marco del impacto económico total (Total Economic Impact™) para aquellas organizaciones que se plantean invertir en VMware Cloud Foundation.

La finalidad de este marco es identificar los factores de coste, beneficio, flexibilidad y riesgo que repercuten en la decisión de invertir. Forrester adoptó una estrategia de múltiples pasos para evaluar el impacto que VMware Cloud Foundation puede tener en una organización.

### AVISOS

Los lectores deben tener en cuenta lo siguiente:

Este estudio ha sido encargado por VMware y realizado por Forrester Consulting. No pretende ser un análisis competitivo.

Forrester no hace suposiciones sobre el potencial retorno de la inversión que recibirán otras empresas. Forrester recomienda encarecidamente que los lectores utilicen sus propias estimaciones dentro del marco proporcionado en el estudio para determinar si les conviene invertir en VMware Cloud Foundations.

VMware ha revisado el contenido y aportado opiniones a Forrester, pero este último mantiene el control editorial sobre el estudio y sus conclusiones, y no acepta cambios que contradigan las conclusiones a las que ha llegado o que confundan su significado.

VMware proporcionó los nombres de los clientes para las entrevistas, pero no participó en ellas.



### DILIGENCIA DEBIDA

Se entrevistó a partes interesadas de VMware y a analistas de Forrester para recoger datos relativos a VMware Cloud Foundation.



### ENTREVISTAS CON RESPONSABLES CON PODER DE DECISIÓN

Se entrevistó a un total de siete responsables con poder de decisión de cuatro organizaciones que utilizaban VMware Cloud Foundation con el fin de recoger datos sobre los costes, beneficios y riesgos.



### ORGANIZACIÓN COMPUESTA

Se diseñó una organización compuesta basada en las características de las organizaciones de los entrevistados.



### MARCO DE MODELO ECONÓMICO

Se elaboró un modelo económico representativo de las entrevistas mediante la metodología TEI, y se ajustó por riesgo dicho modelo a partir de los problemas e inquietudes que manifestaron los responsables con poder de decisión.



### CASO PRÁCTICO

Se emplearon cuatro elementos fundamentales de la metodología TEI a la hora de modelar el impacto de la inversión: beneficios, costes, flexibilidad y riesgos. Gracias a la creciente sofisticación de los análisis del retorno de las inversiones en TI, la metodología TEI de Forrester proporciona una perspectiva integral del impacto económico total de las decisiones de compra. Para obtener más información sobre la metodología TEI, se ruega consultar el Anexo A.

# El recorrido del cliente de VMware Cloud Foundation

■ Impulsores de la inversión en VMware Cloud Foundation

Responsables de las decisiones entrevistados		
Entrevistado	Sector	Área geográfica
Arquitecto jefe corporativo	Proveedor de servicios gestionados	Francia
Jefe de equipo SAN	Proveedor de servicios gestionados	Australia
Arquitecto jefe de virtualización	Administración pública	Suecia
Ingeniero de sistemas de TI	Servicios financieros	Estados Unidos
Jefe de equipo	Servicios financieros	Estados Unidos
Director de Tecnología de la Información	Manufactura	Estados Unidos
Gerente, Computación Empresarial y Operaciones	Manufactura	Reino Unido

## PRINCIPALES DIFICULTADES

Las instalaciones típicas de VMware Cloud Foundation tenían un estado previo en el que: aproximadamente el 70 % de los servidores ya estaban virtualizados, había redes definidas por software limitadas y había cantidades mixtas de infraestructura heredada que no estaba previsto virtualizar. Además de estas dificultades clave, las instalaciones analizadas tenían un grado limitado de automatización para fines operativos y de implementación. Se dedicaba un tiempo considerable a la gestión del ciclo de vida, incluidos los parches y las pruebas de interoperabilidad.

Los entrevistados señalaron que sus organizaciones se enfrentaban a retos comunes, como:

- Uso limitado de herramientas de automatización para implementar infraestructuras de forma eficiente
- Estandarización de la versión mediante imágenes maestras con plantillas para mayor seguridad y facilidad de implementación
- Uso de microsegmentación para la separación y el aumento del nivel de seguridad
- Largos ciclos de aplicación de parches debido a las pruebas de interoperabilidad y otros desafíos operativos

- Elevados costes de almacenamiento debido a la falta de consolidación
- Baja moral de los empleados y problemas de retención debido a tareas exigentes como la aplicación de parches

## ORGANIZACIÓN COMPUESTA

A partir de las entrevistas, Forrester ha elaborado un marco TEI, una organización compuesta y un análisis de ROI que ilustra en qué ámbitos hay un impacto económico. La organización compuesta es representativa de los siete responsables con poder de decisión entrevistados por Forrester y se emplea en el próximo apartado para presentar el análisis económico agrupado. La organización compuesta tiene las siguientes características:

### Descripción de la organización compuesta.

Esta organización mundial obtiene unos ingresos anuales de 750 millones de dólares por sus servicios de empresa a empresa. La organización compuesta tiene oficinas en 10 ubicaciones diferentes, una marca fuerte, operaciones globales y una fuerte presencia online y offline.

### **Características de la implementación.**

La organización compuesta opera en diez centros diferentes y presta servicios empresariales a otras empresas. El crecimiento de la organización compuesta ha sido lento pero constante, por lo que los directivos buscaban eficiencias adicionales en la infraestructura informática y en las operaciones de la empresa para aumentar los beneficios a largo plazo.

#### **Supuestos clave**

- **Ingresos anuales de 750 millones de dólares**
- **10 000 empleados**
- **10 centros**
- **Coste de implementación de 3,5 millones de dólares**

# Análisis de beneficios

Datos de beneficios cuantificados aplicados a la organización compuesta

## Beneficios totales

Ref.	Beneficio	Año 1	Año 2	Año 3	Total	Valor actual
Atr	Ahorro relacionado con la productividad de la gestión del ciclo	88 988 dólares	201 308 dólares	201 308 dólares	491 603 dólares	398 513 dólares
Btr	Aumento en productividad y eficiencia de las operaciones en red	526 500 dólares	877 500 dólares	877 500 dólares	2 281 500 dólares	1 863 122 dólares
Ctr	Ahorro relacionado con la seguridad	1 866 085 dólares	1 916 233 dólares	1 971 381 dólares	5 753 700 dólares	4 761 233 dólares
Dtr	Disminución de los costes operativos corrientes	2 805 187 dólares	0 dólares	0 dólares	2 805 187 dólares	2 550 170 dólares
	<b>Beneficios totales (ajustados por riesgo)</b>	<b>5 286 759 dólares</b>	<b>2 995 041 dólares</b>	<b>3 050 189 dólares</b>	<b>11 331 989 dólares</b>	<b>9 573 038 dólares</b>

### AHORRO RELACIONADO CON LA PRODUCTIVIDAD DE LA GESTIÓN DEL CICLO

En general, las organizaciones observaron aumentos en la productividad de la gestión del ciclo de vida y ahorros relacionados en las siguientes áreas:

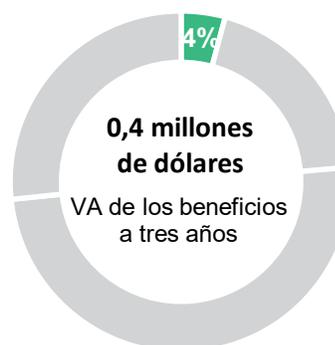
- El esfuerzo de aplicación de parches disminuyó un 35 %.
- El esfuerzo de interoperabilidad disminuyó un 75 %.
- Disminución de los costes globales asociados a la gestión del ciclo de vida
- Aumento de la productividad asociado a la gestión del ciclo de vida
- Disminución de los recursos operativos necesarios para mantener los sistemas

**Modelado y supuestos.** El ahorro relacionado con la productividad de la gestión del ciclo de vida se aplicó a la organización compuesta y se realizó el análisis para comprender los beneficios de VMware Cloud Foundation en la organización. Como parte del modelado, se realizaron las siguientes suposiciones:

- Los esfuerzos de aplicación de parches se redujeron en el primer año debido a la implementación del sistema.
- Los esfuerzos de actualizaciones en el primer año también se redujeron a cero.

**Riesgos.** No se han detectado riesgos relacionados con la gestión del ciclo de vida y el ahorro relacionado con la productividad que afecten al modelado global de la solución.

**Resultados.** El ahorro total en tres años relacionado con la productividad de la gestión del ciclo de vida asciende a 0,4 millones de dólares.



### Ahorro relacionado con la productividad de la gestión del ciclo

Ref.	Parámetro	Fuente	Año 1	Año 2	Año 3
A1	Reducción de los esfuerzos de parches	35 %	20 %	35 %	35 %
A2	Horas ETC de operaciones de TI dedicadas a parchear el estado anterior	4160	4160	4160	4160
A3	Reducción de las pruebas de interoperabilidad	75 %	75 %	75 %	75 %
A4	Horas ETC de operaciones de TI dedicadas a las pruebas de interoperabilidad el estado anterior	1000	1000	1000	1000
A5	Reducción de esfuerzos de actualizaciones	40 %	0 %	40 %	40 %
A6	Esfuerzo de operaciones informáticas necesario anteriormente para hacer las actualizaciones, anualmente	3432	3432	3432	3432
A7	Remuneración por hora de las operaciones informáticas, a pleno rendimiento	56,25 dólares	56,25 dólares	56,25 dólares	56,25 dólares
En	Ahorro relacionado con la productividad de la gestión del ciclo	201 308 dólares	88 988 dólares	201 308 dólares	201 308 dólares
	Ajuste por riesgo	0 %			
Atr	Ahorro relacionado con la productividad de la gestión del ciclo (ajustado por riesgo)	Entrevistas	88 988 dólares	201 308 dólares	201 308 dólares
<b>Total para los tres años: 491 603 dólares</b>			<b>Valor actual a tres años: 398 513 dólares</b>		

#### AUMENTO EN PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA DE LAS OPERACIONES EN RED

Las organizaciones entrevistadas vieron beneficios en la productividad y eficiencia de las operaciones de red en las siguientes áreas:

- En general, los entrevistados observaron un aumento de la eficiencia de alrededor del 20 % a partir del segundo año.
- La reasignación de recursos para crear valor en otras áreas fue de alrededor del 30 % a partir del primer año.
- Esto supuso un aumento global de la productividad/eficiencia del 30 % en el primer año y del 50 % en el segundo y el tercero.

- El resultado es un aumento total de la eficiencia de 525 500 dólares en el primer año y de 877 500 dólares en el segundo y tercer año.

**Modelado y supuestos.** El aumento en productividad y eficiencia de las operaciones de red se aplicó a la organización compuesta y se realizó el análisis para comprender los beneficios de VMware Cloud Foundations en la organización compuesta. Como parte del modelado, se realizaron las siguientes suposiciones:

- Se supone que el aumento en eficiencia solo se produce en el segundo y tercer año, o tras la implementación de la solución.
- Las entrevistas indicaron que la redistribución de los recursos de operaciones de red podría completarse durante la implementación de la infraestructura.

- **Riesgos.** No se identificaron riesgos relacionados con el aumento en productividad y eficiencia de las operaciones de red que pudieran afectar el modelado general de la solución.
- **Resultados.** El valor actual total trienal del aumento en productividad y eficiencia de las operaciones de red asciende a 1,9 millones de dólares



Aumento en productividad y eficiencia de las operaciones en red					
Ref.	Parámetro	Fuente	Año 1	Año 2	Año 3
B1	Aumento en eficiencia	Entrevistas		20 %	20 %
B2	Valor añadido de la reasignación de recursos	Entrevistas	30 %	30 %	30 %
B3	Personal ETC de operaciones de red dedicado a la virtualización	Entrevistas	15	15	15
B4	Remuneración ETC de las operaciones de red, a pleno rendimiento anualmente	Entrevistas	117 000 dólares	117 000 dólares	117 000 dólares
Bt	Aumento en productividad y eficiencia de las operaciones en red	$(B1+B2)*B3*B4$	526 500 dólares	877 500 dólares	877 500 dólares
	Ajuste por riesgo	0 %			
Btr	Aumento en productividad y eficiencia de las operaciones en red (ajustado por riesgo)		526 500 dólares	877 500 dólares	877 500 dólares
<b>Total de tres años: 2 281 500 dólares</b>			<b>Valor actual a tres años: 1 863 122 dólares</b>		

### AHORRO RELACIONADO CON LA SEGURIDAD

**Evidencia y datos.** Las organizaciones entrevistadas vieron beneficios en el ahorro relacionado con la seguridad en las siguientes áreas:

- La incorporación de NSX-T permitió la microsegmentación que, cuando se utiliza, ayuda a detener la proliferación este-oeste durante los eventos de seguridad. Esto aumentó el nivel de seguridad general de los entrevistados.
- El director del centro de datos definido por software garantizó la aplicación de parches de seguridad de forma correcta para ayudar a aumentar el nivel de seguridad.
- Se observó que la coherencia de la arquitectura y la implementación aumentaba el nivel de seguridad.
- En las entrevistas también se observó un aumento de la seguridad y de la eficacia gracias a la aplicación de actualizaciones automáticas.

**Modelado y supuestos.**

El ahorro relacionado con la seguridad se aplicó a la organización compuesta y se realizó el análisis para comprender los beneficios de VMware Cloud Foundation en la organización compuesta. Como parte del modelado, se realizaron las siguientes suposiciones:

- El ahorro relacionado con la administración aumentó a lo largo de todos los años con la implantación de NSX-T.
- El coste de los datos de infracciones graves se extrapola de la encuesta Cost of a Cybersecurity Breach Survey de Forrester Consulting, cuarto trimestre de 2020.
- El uso de NSX-T evita los dispositivos de seguridad físicos y virtuales que serían necesarios de otro modo.

**Riesgos.** Hubo un ligero ajuste a la baja del riesgo debido al aumento general de la seguridad con el tiempo mediante el ajuste de los sistemas utilizando la microsegmentación.

**Resultados.** En consideración de estos riesgos, Forrester ajustó el beneficio un 5 % a la baja, con lo que obtuvo un valor actual (VA) total ajustado por riesgo a tres años de 4,8 millones de dólares.



**Ahorro relacionado con la seguridad**

Ref.	Parámetro	Fuente	Año 1	Año 2	Año 3
C1	Coste de las infracciones graves, anualmente	Datos de Forrester	1 928 555 dólares	1 928 555 dólares	1 928 555 dólares
C2	Disminución del impacto de las infracciones con la segmentación este-oeste	Entrevistas	33 %	33 %	33 %
C3	Ahorro de tiempo de administración de sistemas gracias a la automatización de TI y seguridad (NSX)	Estudio NSX	527 877 dólares	580 665 dólares	638 715 dólares
C4	Evitar la compra de dispositivos de seguridad para el tráfico este-oeste	Estudios existentes	800 000 dólares	800 000 dólares	800 000 dólares
Ct	Ahorro relacionado con la seguridad	C1*C2+C3+C4	1 964 300 dólares	2 017 088 dólares	2 075 138 dólares
	Ajuste por riesgo	↓5 %			
Ctr	Ahorro relacionado con la seguridad (ajustado por riesgo)		1 866 085 dólares	1 916 233 dólares	1 971 381 dólares
<b>Total a tres años: 5 753 700 dólares</b>			<b>Valor actual de tres años: 4 761 233 dólares</b>		

## DISMINUCIÓN DE LOS COSTES OPERATIVOS CORRIENTES

**Evidencia y datos.** Las organizaciones entrevistadas vieron beneficios en la implementación de VMware Cloud Foundation en las siguientes áreas:

- Una disminución general de la capacidad de almacenamiento y un ahorro de costes único asociado a la reducción de estas unidades de almacenamiento.
- Los entrevistados observaron una reducción en el uso global de la potencia informática.

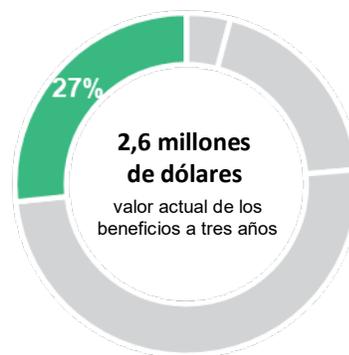
**Modelado y supuestos.** El ahorro relacionado con la disminución de los costes operativos corrientes se aplicó a la organización compuesta y se realizó el análisis para comprender los beneficios de VMware Cloud Foundation en la organización compuesta. Como parte del modelado, se realizaron las siguientes suposiciones a tres años:

- El ahorro derivado de la reducción puntual del almacenamiento debido a la vSAN supuso un ahorro de costes en el primer año, así como una disminución de los costes operativos a lo largo de los tres años.

### Riesgos.

- Forrester atribuyó un ajuste de riesgo a la baja del 5 % debido a cambios en los costes de la mano de obra y costes asociados.

**Resultados.** En consideración de estos riesgos, Forrester ajustó el beneficio un 5 % a la baja, con lo que obtuvo un VA total ajustado por riesgo a tres años de 2,6 millones de dólares.



### Disminución de los costes operativos corrientes

Ref.	Parámetro	Fuente	Año 1	Año 2	Año 3
D1	Racionalización de los costes informáticos de las máquinas virtuales		60 690 dólares	60 690 dólares	60 690 dólares
D2	Disminución de la capacidad de almacenamiento, en petabytes	Entrevistas	12	12	12
D3	Ahorro de costes de almacenamiento, matrices giratorias SAN	$D3 * \$200 / TB * 100$ 0TB/PB	2 400 000 dólares	0 dólares	0 dólares
D4	Disminución de la mano de obra operativa y los contratos asociados	$20\% * (D1 + D3)$	492 138 dólares	481 214 dólares	481 214 dólares
Dt	Disminución de los costes operativos corrientes	$D1 + D3 + D4$	\$2,952,828	0 dólares	0 dólares
	Ajuste por riesgo	↓5 %			
Dtr	Disminución de los costes operativos corrientes (ajustada por riesgo)		2 805 187 dólares	0 dólares	0 dólares
<b>Total de tres años: 2 805 187 dólares</b>			<b>Valor actual a tres años: 2 550 170 dólares</b>		

## **BENEFICIOS NO CUANTIFICADOS**

Existen beneficios adicionales que experimentaron los clientes que no se pueden cuantificar:

- La mejora de la moral de los empleados gracias a la mejora de su experiencia. Los entrevistados estaban seguros de que esto conllevaría una menor frecuencia de rotación de los empleados y una mejora del bienestar general.

# Análisis de costes

Datos de costes cuantificados aplicados a la organización compuesta

Costes totales							
Ref.	Coste	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Total	Valor actual
Etr	Costes de licencias	2 492 476 dólares	0 dólares	0 dólares	0 dólares	2 492 476 dólares	2 492 476 dólares
Ftr	Costes asociados a la implantación e implementación	998 042 dólares	51 750 dólares	0 dólares	0 dólares	1 049 792 dólares	1 045 087 dólares
	Costes totales (ajustados por riesgo)	3 490 518 dólares	51 750 dólares	0 dólares	0 dólares	3 542 268 dólares	3 537 563 dólares

## COSTES DE LICENCIAS

**Evidencia y datos.** Los costes de las licencias se han determinado a partir de los siguientes datos de VMware

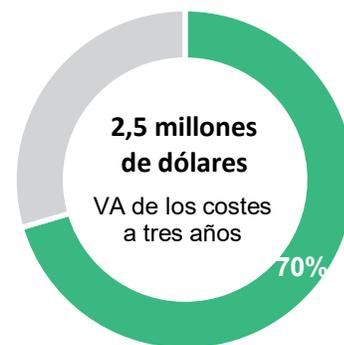
- Se creó una organización compuesta a partir de las entrevistas y VMware proporcionó el coste total de las licencias en función del número de CPU.

### Modelado y supuestos.

- Los costes de licencias se aplicaron por adelantado. La implementación asumió una licencia perpetua de tres años con algunos descuentos adicionales aplicados a un cliente típico de VMware.
- Todos los costes relacionados con la implantación e implementación se pagaron durante el primer año.

**Riesgos.** Los riesgos asociados a la versión se atribuyeron a las diferencias de costes de los proveedores.

**Resultados.** En consideración de estos riesgos, Forrester ajustó el coste un 10 % al alza, con lo que obtuvo un VA total ajustado por riesgo a tres años (con un descuento del 10 %) de 2,5 millones de dólares.



## Costes de licencias

Ref.	Parámetro	Fuente	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3
E1	Costes de licencias	VMware	2 265 888 dólares			
Et	Costes de licencias	E1	2 265 888 dólares	0 dólares	0 dólares	0 dólares
	Ajuste por riesgo	↑10 %				
Etr	Costes de licencias (ajustados por riesgo)		2 492 476 dólares	0 dólares	0 dólares	0 dólares
<b>Total a tres años: 2 492 476 dólares</b>			<b>Valor actual a tres años: 2 492 476 dólares</b>			

## COSTES ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN

**Evidencia y datos.** En general, los entrevistados experimentan algunos costes iniciales o costes en el año 1, como se observa a continuación:

- Los costes de planificación e implementación se produjeron durante el periodo inicial.
- Los costes de puesta a punto de la solución se produjeron principalmente en el año inicial, aunque, en función de la complejidad de los sistemas, también pueden observarse en el año 1.
- En general, la mayor parte de los costes de implantación e implementación se producen en el año 1.

### Modelado y supuestos.

- Partiendo de la organización compuesta, los principales costes corresponden con los servicios profesionales, que ascienden a 0,4 millones de dólares.

- Se partió de la base de que se trataba de costes iniciales únicos.

**Riesgos.** Existen riesgos significativos para la implantación e implementación de la solución VMware Cloud Foundation: Estos riesgos dependen de:

- Los costes de mano de obra y la preparación de la organización para adoptar la solución.

**Resultados.** En consideración de estos riesgos, Forrester ajustó el coste un 10 % al alza, con lo que obtuvo un VA total ajustado por riesgo a tres años de más de 1 millón de dólares.

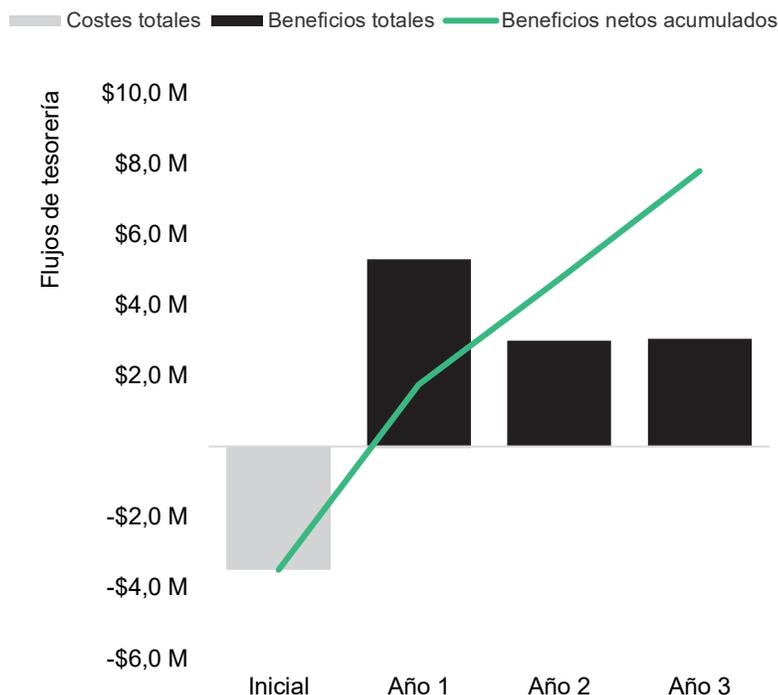


Costes asociados a la implantación e implementación						
Ref.	Parámetro	Fuente	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3
F1	Costes de planificación e implementación	Entrevistas	202 500 dólares			
F2	Costes de perfeccionamiento de la solución	Entrevistas	225 000 dólares	45 000 dólares	0 dólares	0 dólares
F3	Costes de formación gestión del cambio	Entrevistas	40 500 dólares	0 dólares	0 dólares	0 dólares
F4	Servicios profesionales	Datos VMware	399 863 dólares	0 dólares	0 dólares	0 dólares
Ft	Costes asociados a la implantación e implementación	F1+F2+F3+F4	\$867,863	45 000 dólares	\$-	\$-
	Ajuste por riesgo	↑15 %				
Ftr	Costes asociados a la implantación e implementación (ajustados por riesgo)		998 042 dólares	51 750 dólares	0 dólares	0 dólares
<b>Total a tres años: 1 049 792 dólares</b>			<b>Valor actual a tres años: 1 045 087 dólares</b>			

# Resumen de los aspectos económicos

## PARÁMETROS CONSOLIDADOS A TRES AÑOS AJUSTADOS POR RIESGO

Gráfica del flujo de tesorería (ajustada por riesgo)



Los resultados financieros calculados en los apartados de beneficios y costes se pueden emplear para determinar el ROI, VAN y el plazo de recuperación de la inversión de la organización compuesta. En este análisis, Forrester aplica el supuesto de una tasa de descuento anual del 10%.

Estos valores de ROI, VAN y plazos de recuperación de la inversión ajustados por riesgo se determinan mediante la aplicación de factores de ajuste de riesgo a los resultados brutos de cada apartado de beneficios y costes.

### Análisis del flujo de tesorería (estimaciones ajustadas por riesgo)

	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Total	Valor actual
Costes totales	(3 490 518 dólares)	(51 750 dólares)	0 dólares	0 dólares	(3 542 268 dólares)	(3 537 563 dólares)
Beneficios totales	0 dólares	5 286 759 dólares	2 995 041 dólares	3 050 189 dólares	11 331 989 dólares	9 573 038 dólares
Beneficios netos	(3 490 518 dólares)	5 235 009 dólares	2 995 041 dólares	3 050 189 dólares	7 789 721 dólares	6 035 475 dólares
ROI						171 %
Amortización de la inversión						9 meses

## Anexo A: Total Economic Impact

Total Economic Impact™ (TEI) es una metodología desarrollada por Forrester Research que mejora los procesos de toma de decisiones tecnológicas de una empresa y ayuda a los proveedores a comunicar a sus clientes la propuesta de valor de sus productos y servicios. La metodología TEI ayuda a las empresas a demostrar, justificar y constatar el valor tangible de las iniciativas de TI, tanto a los altos directivos como a otros actores clave de la empresa.

### ENFOQUE MEDIANTE LA METODOLOGÍA TOTAL ECONOMIC IMPACT

**Los beneficios** representan el valor que obtiene la empresa del producto. La metodología TEI da el mismo peso a la medición de los beneficios y a la de los costes, lo que permite examinar plenamente el efecto de la tecnología en toda la empresa.

**Los costes** comprenden todos los gastos necesarios para obtener el valor o beneficios propuestos con el producto. Dentro de la metodología TEI, la categoría de costes registra el aumento en costes que supone la solución en comparación con el entorno de costes continuos actual.

**La flexibilidad** representa el valor estratégico que se puede obtener de una inversión adicional futura sobre la base de la inversión inicial ya realizada. Contar con la capacidad de registrar ese beneficio conlleva un VA que se puede estimar.

**Los riesgos** son una medida de la incertidumbre de las estimaciones de beneficios y costes basada en: 1) la probabilidad de que las estimaciones coincidan con las proyecciones originales y 2) la probabilidad de que se haga un seguimiento de las estimaciones a lo largo del tiempo. En la metodología TEI, los factores de riesgo se basan en una "distribución triangular".

La columna correspondiente a la inversión inicial contiene los costes en los que se ha incurrido en el "momento 0" o al comienzo del primer año y que no se descuentan. Los demás flujos de tesorería se descuentan aplicando la tasa de descuento al final del año. Se facilitan cálculos de VA para cada estimación de costes y beneficios totales. Los cálculos de VAN en las tablas de resumen consisten en la suma de la inversión inicial y los flujos de tesorería descontados cada año. Las sumas y cálculos de valor actual de las tablas de beneficios totales, costes totales y flujo de tesorería podrían no dar resultados exactos debido al redondeo de cifras.



### VALOR ACTUAL (VA)

El valor actual o presente de las estimaciones (con descuento aplicado) de costes y beneficios materializados según un tipo de interés (la tasa de descuento). El VA de los costes y beneficios se contabiliza en el VAN total de los flujos de tesorería.



### VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El valor actual o presente de los futuros flujos de tesorería netos (con descuento aplicado) según un tipo de interés (la tasa de descuento). Un VAN positivo para un proyecto suele indicar que la inversión es aconsejable excepto en caso de que otros proyectos obtengan un VAN superior.



### RETORNO DE LA INVERSIÓN (ROI)

La rentabilidad prevista de un proyecto expresada como un valor porcentual. El ROI se calcula dividiendo los beneficios netos (beneficios menos costes) entre los costes.



### TASA DE DESCUENTO

El tipo de interés que se emplea en el análisis del flujo de tesorería para contabilizar el valor monetario del tiempo. Las empresas suelen aplicar tasas de descuento de entre el 8 % y el 16 %.



### PLAZO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

El tiempo que se tarda en recuperar el importe de una inversión. En el momento en que se cumple este plazo, los beneficios netos (beneficios menos costes) equivalen a la inversión o coste inicial.

## Anexo B: Notas

---

<sup>1</sup> Total Economic Impact™ (TEI) es una metodología desarrollada por Forrester Research que mejora los procesos de toma de decisiones tecnológicas de una empresa y ayuda a los proveedores a comunicar a sus clientes la propuesta de valor de sus productos y servicios. La metodología TEI ayuda a las empresas a demostrar, justificar y constatar el valor tangible de las iniciativas de TI, tanto a los altos directivos como a otros actores clave de la empresa.

FORRESTER®