Estudio Total Economic Impact™ de Forrester
encargado por Microsoft
Marzo de 2019

Estudio Total Economic Impact™ de Microsoft Azure para SAP

Ahorro de costes y beneficios empresariales derivados del alojamiento de SAP en Microsoft Azure

FORRESTER®

Tabla de contenido

Resumen ejecutivo **1**
- Conclusiones claves 2
- Marco de trabajo y metodología de TEI 4

Recorrido del cliente con Microsoft Azure para SAP **5**
- Organizaciones entrevistadas 5
- Desafíos clave 5
- Requisitos de la solución 6
- Resultados clave 6
- Organización mixta 7

Análisis de beneficios **8**
- Coste evitado del hardware local 8
- Ahorros derivados de un plazo de comercialización más corto de las versiones de SAP 9
- Coste evitado del sobreaprovisionamiento de hardware 10
- Reasignación del personal de TI necesario para gestionar la infraestructura de SAP 11
- Coste evitado de un espacio para el centro de datos físico 12
- Beneficios sin cuantificar 13
- Flexibilidad 14

Análisis de costes **15**
- Tasas abonadas por la infraestructura de Microsoft Azure 15
- Coste de la arquitectura y la migración a la infraestructura de Azure 15

Resumen financiero **17**

SAP en Azure: resumen **18**

Apéndice A: Total Economic Impact **19**

Apéndice B: Notas **20**

Directores del proyecto:
Dean Davison
Richard Cavallaro

ACERCA DE FORRESTER CONSULTING

Forrester Consulting ofrece servicios de consultoría objetiva e independiente, basada en la investigación, para ayudar a los directivos a lograr el éxito en sus organizaciones. Con un alcance que puede variar desde una simple sesión sobre estrategia hasta proyectos personalizados, los servicios de Forrester Consulting le ponen en contacto con analistas de investigación que utilizan sus onocimientos expertos para abordar las exigencias específicas de su empresa. Si desea btener más información, visite forrester.com/consulting.

© 2019, Forrester Research, Inc., Todos los derechos reservados. Queda estrictamente prohibida la reproducción no autorizada. La información se basa en los mejores recursos disponibles. Las opiniones reflejan valoraciones en un momento preciso y están sujetas a cambio. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar y Total Economic Impact son marcas registradas de Forrester Research, Inc. El resto de marcas son propiedad de sus respectivas compañías. Si desea obtener información adicional, visite forrester.com.

FORRESTER®

Beneficios y Costes

Ahorro en costes de infraestructura heredada:
8,3 millones de USD

Valor empresarial de una rápida puesta en marcha de la infraestructura:
6,4 millones de USD

Reasignación del personal de TI:
1,2 millones de USD

Resumen ejecutivo

Los servicios en la nube pública eliminan gastos de capital y reducen el coste del hardware infrautilizado con modelos de uso bajo demanda. Según los encuestados responsables de la toma de decisiones del estudio Global Business Technographics® Infrastructure del 2018 de Forrester, los dos factores principales para adoptar la nube pública son: 1) ahorrar en gastos de capital reduciendo el coste total de propiedad de la infraestructura de hardware y 2) ofrecer a la organización una capacidad y escalabilidad de hardware bajo demanda ahora y en el futuro.[i]

Microsoft proporciona su nube pública Microsoft Azure certificada para SAP, que permite a las organizaciones alojar instancias de SAP en la nube. Con Microsoft Azure, las organizaciones pueden poner en marcha su infraestructura relacionada con SAP de forma más rápida, en comparación con la infraestructura heredada local. Las organizaciones también pueden beneficiarse de los ahorros de costes asociados al traslado a la nube, que permite reducir la necesidad de un hardware local, un software y un inmueble para el centro de datos.

Para medir el impacto financiero en los clientes, Microsoft encargó a Forrester Consulting un estudio Total Economic Impact™ (TEI) y el análisis del ROI (del inglés *Return On Investment*, Retorno de la inversión) que pueden obtener las empresas con el alojamiento de sus instancias de SAP en Microsoft Azure. El objetivo de este estudio es ofrecer a los lectores un marco para evaluar el posible impacto financiero que puede tener Microsoft Azure para SAP en sus organizaciones. Para comprender mejor los beneficios, los costes y los riesgos asociados a esta inversión, Forrester entrevistó a cuatro clientes con experiencia en el alojamiento de instancias de SAP en Microsoft Azure.

Antes de utilizar Microsoft Azure para SAP, las organizaciones entrevistadas requerían una extensa y costosa infraestructura de hardware local para respaldar las instancias de SAP. La infraestructura también necesitaba una asistencia y un mantenimiento sustanciales por parte del personal de TI. Las versiones nuevas e iterativas de SAP también han tenido que afrontar frecuentes demoras como consecuencia de las limitaciones en las capacidades de realización de pruebas, las restricciones en la capacidad del hardware y la reducción de las oportunidades de planificar un tiempo de inactividad.

Tras migrar sus aplicaciones de SAP a Microsoft Azure, las organizaciones han podido poner en marcha su infraestructura relacionada con SAP de forma más rápida y reducir el impacto de los retrasos en las versiones de SAP para la empresa, incrementando de ese modo la velocidad de comercialización de las capacidades empresariales clave. Las organizaciones también consiguieron un ahorro significativo en gastos de capital gracias a la eliminación del hardware, el software y el espacio del centro de datos de sus instancias de SAP. Este beneficio también tuvo repercusión en la organización de TI, ya que le permitió reasignar el personal de asistencia de la infraestructura local hacia actividades con un valor superior.

102 % de ROI

15,9 millones de USD de beneficios (VA)

8,0 millones de VAN

9 meses de plazo de amortización

Conclusiones claves

Beneficios cuantificados. Los siguientes beneficios cuantificados de valor actual (VA) ajustados al riesgo son representativos de los que han experimentado las empresas entrevistadas:

- **Coste evitado del hardware local de 7,2 millones de USD.** Al migrar sus aplicaciones de SAP a Microsoft Azure, los entrevistados mencionaron unos ahorros de costes significativos derivados de la retirada de las herramientas de hardware y software heredadas. Un ejecutivo declaró a Forrester: "El objetivo que teníamos en mente era un ahorro en costes operativos del 20 % respecto del año anterior en infraestructura para alojar y ofrecer nuestro entorno de SAP. Hemos alcanzado y superado este objetivo. Esto ha supuesto para nosotros un ahorro sustancial".
- **Plazo de comercialización más corto de las versiones de SAP por un valor de 3,3 millones de USD.** Las organizaciones entrevistadas han utilizado Azure para lanzar con más rapidez nuevas instancias de SAP (que incluyen parches y actualizaciones), así como para reducir la duración de la fase de prueba y el número de retrasos debidos a errores. Un ejecutivo declaró a Forrester: "Nos encontramos en una situación que nos permitía eliminar lo que en otras circunstancias causaría un retraso debido a un problema detectado de última hora. Conseguimos solucionarlo y cumplir con la programación gracias a la potencia de la nube. ¿Con qué frecuencia sucede esto?"
- **Coste evitado de sobreaprovisionamiento de hardware de 3,1 millones de USD.** Las organizaciones explicaron a Forrester que necesitaban sobreaprovisionar el hardware asociado a su implementación de SAP para adaptarlo al uso máximo. Con Azure, los entrevistados tenían acceso a una capacidad y escalabilidad bajo demanda que les permitía agregar o reducir rápidamente los recursos cuando fuera necesario, lo cual reducía el coste de reconfiguración de la infraestructura.
- **Reasignación del personal necesario para gestionar la infraestructura de SAP por un valor de 1,2 millones de USD.** Al eliminar el hardware local del entorno de SAP, las organizaciones necesitan menos personal de TI para gestionar y mantener el hardware. Esto permitía a las organizaciones dedicar el personal de TI a tareas de valor superior y retrasar la contratación de más personal.
- **Coste evitado de un espacio para el centro de datos físico por un valor de 1,1 millones de USD.** Las organizaciones señalaron la dependencia del espacio del centro de datos para alojar las implementaciones de SAP heredadas. Con la migración a Azure se redujo esta necesidad. Un ejecutivo observó un importante ahorro en esta área: "He perdido la cuenta de la cantidad de centros de datos que hemos cerrado".

Beneficios sin cuantificar. Las organizaciones entrevistadas disfrutaron de los siguientes beneficios que no hemos cuantificado para este estudio:

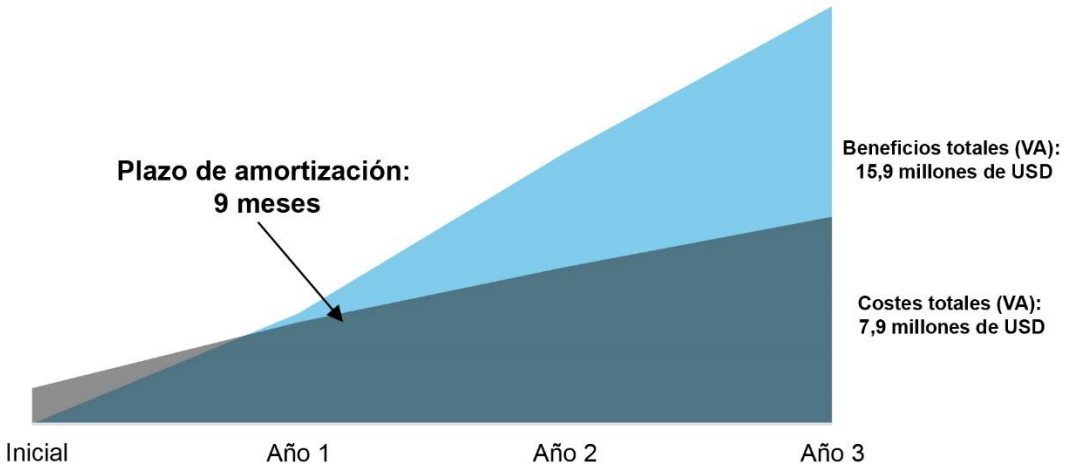
- **Asistencia técnica de cuenta por parte del equipo de Microsoft Azure.** Los entrevistados destacaron el valor que obtienen de la asistencia técnica de cuenta de Microsoft Azure.
- **Menor incertidumbre para futuras migraciones.** Varios ejecutivos de Forrester afirmaron que estaban planificando la migración a SAP S/4Hana. Con sus aplicaciones de SAP ejecutándose en Microsoft Azure, sentían una mayor confianza (y un menor riesgo) a la hora de realizar esta migración con éxito.
- **Mayor complejidad de la seguridad.** Los procedimientos de seguridad y privacidad de Microsoft Azure han permitido a los entrevistados sentirse cómodos confiando en las instancias y los datos de SAP críticos de la organización en una nube pública.

Costes. Las organizaciones entrevistadas experimentaron los siguientes costes del valor actual (VA) ajustado al riesgo:

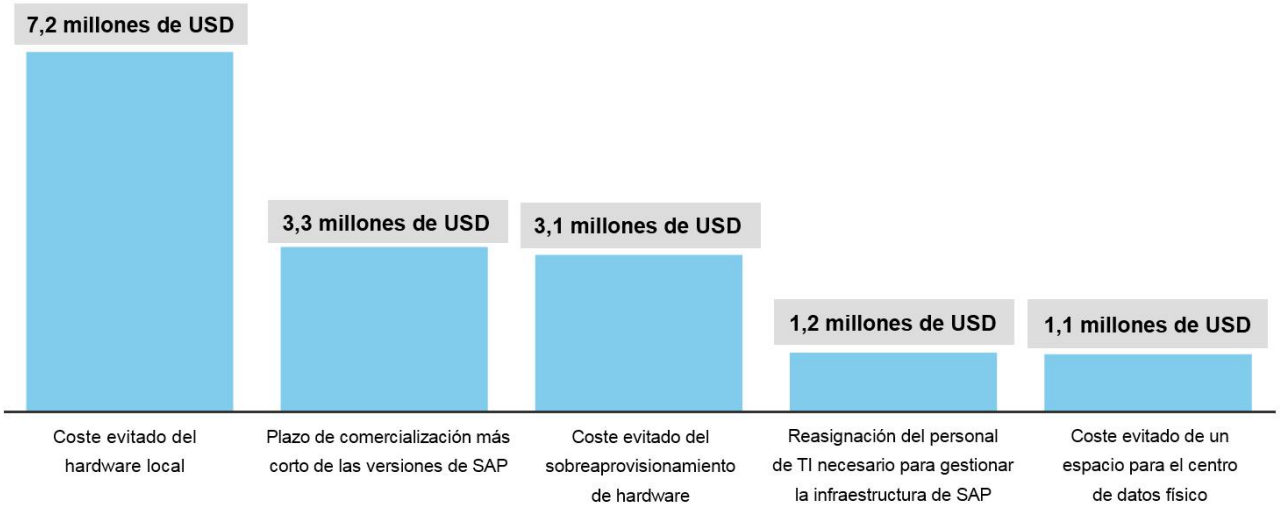
- **Tasas abonadas por la infraestructura de Microsoft Azure de 4,7 millones en un periodo de tres años.** El precio total de computación, almacenamiento y servicios de TI (incluyendo la seguridad) fue de 1,8 millones de USD por año.
- **Coste de la arquitectura, la migración y la gestión de la infraestructura de Azure de 3,2 millones de USD.** Los entrevistados mencionaron gastos adicionales derivados de la migración de sus aplicaciones de SAP a Microsoft Azure. Algunos de estos gastos incluían el nuevo hardware y software de red, la gestión continuada del personal y los esfuerzos internos iniciales para planificar y ejecutar las migraciones.

Tras las entrevistas de Forrester a cuatro clientes existentes y el posterior análisis financiero, se descubrió que una de las organizaciones entrevistadas había tenido unos beneficios de 15,9 millones de USD en un periodo de tres años, frente a unos costes de 7,9 millones, lo que supone un valor actual neto (VAN) de 8,04 millones de USD y un ROI del 102 %.

Resumen financiero



Beneficios (trienal)



FORRESTER®

Marco de trabajo y metodología de TEI

A partir de la información proporcionada en las entrevistas, Forrester ha construido un marco Total Economic Impact™ (TEI) para las organizaciones que se planteen la migración de sus instancias de SAP a Microsoft Azur.

El objeto de este marco es identificar el coste, beneficios, flexibilidad y factores de riesgo que afectan a la decisión de inversión. Forrester adoptó un planteamiento multifase para evaluar el impacto que puede tener Microsoft Azure para SAP en una organización:

La metodología TEI ayuda a demostrar, justificar y comprender el valor tangible de las iniciativas de TI a los directivos y a otros interesados clave.

DILIGENCIA DEBIDA
Se ha entrevistado a interesados de Microsoft y analistas de Forrester para la recopilación de datos relacionados con Azure.

ENTREVISTAS A CLIENTES
Se ha entrevistado a cuatro organizaciones que utilizan Microsoft Azure para SAP para obtener datos relativos a costes, beneficios y riesgos.

ORGANIZACIÓN MIXTA
Se ha diseñado una organización mixta basada en las características de las organizaciones entrevistadas.

MARCO DEL MODELO FINANCIERO
Se ha creado un modelo financiero representativo de las entrevistas usando la metodología TEI y ajustado al riesgo en función de los problemas y consideraciones de las organizaciones entrevistadas.

CASO PRÁCTICO
Se han empleado cuatro elementos fundamentales de TEI en el modelado del impacto de Microsoft Azure para SAP: beneficios, costes, flexibilidad y riesgos. Dada la creciente complejidad en el análisis del ROI con relación a las inversiones en TI, la metodología TEI de Forrester ofrece a las empresas una imagen completa del impacto económico total de las decisiones de compra. Le rogamos consulte el Apéndice A para obtener más información sobre la metodología TEI.

DECLARACIONES

Los lectores deben tener presente lo siguiente:

Este estudio lo ha realizado Forrester Consulting por encargo de Microsoft. No está pensado para usarse como análisis competitivo.

Forrester no hace ninguna presuposición en cuanto respecta al ROI que puedan obtener otras organizaciones. Forrester aconseja encarecidamente a los lectores que utilicen sus propias estimaciones dentro del marco provisto en el informe para determinar la idoneidad de una inversión en Microsoft Azure para SAP.

Microsoft revisó y dio su opinión a Forrester acerca del informe, pero Forrester mantiene el control editorial sobre el estudio y sus conclusiones, y no acepta cambios en este que contradigan sus averiguaciones u oscurezcan el sentido del estudio.

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

Recorrido del cliente con Microsoft Azure para SAP

ANTES Y DESPUÉS DE LA INVERSIÓN EN MICROSOFT AZURE

Organizaciones entrevistadas

Para este estudio, Forrester realizó cuatro entrevistas a clientes de Microsoft Azure. Los clientes entrevistados son los siguientes:

SECTOR	REGIÓN	ENTREVISTADO	TIPO DE MIGRACIÓN
Agricultura	Global	Director sénior, Servicios técnicos de TI	Consolidación de instancias de SAP locales y migración a Azure
Servicios profesionales	Global	Director general, Organización de CIO	Migración de instancias de SAP para infraestructura de nube híbrida a Azure
Formación	Reino Unido	Responsable de TI	Migración de instancias de SAP locales a Azure
Tecnología	Rusia	CIO	Migración de instancias de SAP HANA locales a Azure

Desafíos clave

Tras entrevistar a cuatro compañías, Forrester identificó los siguientes desafíos que experimentaron antes de migrar sus instancias de SAP a Microsoft Azure. Los desafíos son los siguientes:

- **Ofrecer nuevas capacidades a la empresa con presupuestos de TI ajustados.** Los ejecutivos observaron que el gasto de la infraestructura local de sus entornos de SAP representaba un porcentaje excesivo de los presupuestos de TI anuales. Esto limitaba su capacidad para invertir en otras capacidades de apoyo a la empresa.
- Un ejecutivo señaló que los esfuerzos para reducir los costes en la organización de TI tenían un éxito limitado: “Realizamos diferentes acciones para ahorrar costes en los puntos de conexión y ampliamos el ciclo de vida de los equipos, y todo ello para intentar gestionar nuestro flujo de costes operativos de infraestructura. Y, sin embargo, se me exigía que hiciera mucho más. Era evidente que teníamos que tomar medidas drásticas”. Otro ejecutivo añadió: “No es en el futuro donde tenemos que ser ágiles y rápidos. Tenemos que ser capaces de ofrecer rápidamente servicios a nuestros clientes en todo el mundo en el presente”.
- **Planificación del nivel adecuado de capacidad de hardware.** La mayoría de los entrevistados describieron periodos de mayor tráfico a lo largo del año en los que las instancias de SAP soportaban una tasa superior al promedio. Esto obligó a TI a sobreaprovisionar su infraestructura de hardware para respaldar estos periodos aislados de máximo volumen, lo cual dio lugar a una infrautilización de gran parte del hardware durante la mayor parte del año.
- **Lanzamiento de software de SAP nuevo o actualizado.** Los entrevistados mencionaron dificultades en torno a tareas relacionadas con el lanzamiento de instancias de SAP nuevas o actualizadas durante todo el año, lo que a menudo daba lugar a retrasos en el lanzamiento. Estas tareas incluían la puesta en marcha de entornos de prueba, la planificación de la capacidad y la solución de errores antes del lanzamiento.

> “Realizamos diferentes acciones para ahorrar costes en los puntos de conexión y ampliamos el ciclo de vida de los equipos, y todo ello para intentar gestionar nuestro flujo de costes operativos de infraestructura. Y, sin embargo, se me exigía que hiciera mucho más. Era evidente que teníamos que tomar medidas drásticas”.
>
> *Director sénior, Servicios técnicos de TI, agricultura*

FORRESTER®

Requisitos de la solución

Las organizaciones entrevistadas buscaban una solución que permitiera:

- **Cambiar la inversión de gastos de capital a gastos de explotación.** Los entrevistados citaron iniciativas internas para trasladar la adquisición de capacidades de TI de gastos de capital a gastos de explotación. Un entrevistado declaró a Forrester: "Esperábamos realizar la transición de los gastos en TI de gastos de capital a gastos de explotación en nuestra empresa; hemos dedicado alrededor del 60 % de nuestros gastos de SAP a gastos de explotación gracias a la migración a Azure".
- **Proporcionar una administración de cuentas de alta calidad.** Al evaluar las opciones de nube pública de las aplicaciones de SAP, los entrevistados mencionaron al equipo de administración de cuentas y asistencia de Microsoft Azure como el principal motivo de inversión. Un ejecutivo declaró: "Somos de la vieja escuela en el sentido de que necesitamos sentarnos de vez en cuando a hablar con alguien para expresarle nuestras preocupaciones. Microsoft tiene un equipo de cuentas a tiempo completo que nos ha prestado un gran apoyo. Necesitábamos contar con alguien que estuviera firmemente de nuestro lado, y Microsoft estaba mucho más preparado para ello que la competencia".

"No es en el futuro donde tenemos que ser ágiles y rápidos. Tenemos que ser capaces de ofrecer rápidamente servicios a nuestros clientes en todo el mundo en el presente".

Director de TI, formación

Resultados clave

Las entrevistas revelaron que los resultados clave de la inversión en Microsoft Azure para SAP son:

- **Mayores posibilidades de ofrecer nuevas capacidades a las empresas.** La migración de entornos de SAP a Microsoft Azure permitía a las organizaciones poner rápidamente en marcha las instancias para solucionar problemas, de ese modo podían ofrecer capacidades a las empresas con mayor rapidez. Como resultado, el aumento de la velocidad tiene un efecto multiplicador y proporciona un valor empresarial incremental en toda la empresa. Un ejecutivo señaló: "Mi equipo puede utilizar el poder de la nube para chasquear mágicamente los dedos y poner en marcha los entornos cuando necesitamos solucionar problemas que en otras circunstancias provocarían retrasos". Otro ejecutivo añadió: "Azure nos ofrece la flexibilidad necesaria para hacer frente a un cambio transformador en el futuro".
- **Uso reducido de la infraestructura local.** Los entrevistados ya no requieren una importante infraestructura de hardware local que respalde sus aplicaciones de SAP tras la migración a Microsoft Azure.
- **Personal de TI liberado.** El personal de TI, que históricamente ha sido responsable de la asistencia técnica de la infraestructura local relacionada con SAP, se reasigna en la actualidad a otros proyectos de valor añadido en sus organizaciones. Un ejecutivo señaló: "Hemos adquirido agilidad en la gestión de nuestra infraestructura para ambos tipos de enfoque de ampliación y reducción vertical. Ahora podemos crear entornos de prueba de desarrollo en horas cada vez, en lugar de días o semanas".

"Hemos adquirido agilidad en la gestión de nuestra infraestructura para ambos tipos de enfoque de ampliación y reducción vertical. Ahora podemos crear entornos de prueba de desarrollo en horas cada vez, en lugar de días o semanas".

Director sénior, Servicios técnicos de TI, agricultura

Organización mixta

Sobre la base de las entrevistas, Forrester creó un marco de TEI, una organización mixta, y un análisis de ROI asociado que ilustra las áreas con una repercusión financiera. La organización mixta es representativa de las cuatro empresas a las que Forrester entrevistó y sirve para presentar el análisis financiero global de la sección siguiente. La organización mixta que Forrester sintetizó a partir de las entrevistas con los clientes tiene las siguientes características:

Una organización global de 1000 millones de USD dispone de una organización de TI austera a la que se exige continuamente que ofrezca nuevas capacidades a las empresas bajo presupuestos ajustados e inciertos. La organización ha finalizado la migración de sus instancias a Azure. Aunque aún no se ha implementado HANA en la organización, se ha planificado la migración a HANA para los próximos años gracias a la confianza en el entorno de Microsoft Azure.

Antes de la migración a Microsoft Azure para las aplicaciones de SAP, la organización estaba invirtiendo una parte importante de su presupuesto anual en hardware local, software y actualizaciones. Además, la organización alquilaba el espacio en varios centros de datos.

La organización tiene ciclos de negocio estacionales y dirige grandes cantidades de tráfico a través de su infraestructura de SAP en picos trimestrales. En el pasado, TI tenía que crear esta infraestructura para respaldar estos periodos de mayor demanda, lo que ha dado lugar a periodos de baja utilización.

La organización ha lanzado dos versiones de SAP nuevas o iterativas al año para ofrecer nuevas capacidades a los negocios, si bien estos lanzamientos han tenido que hacer frente con frecuencia a retrasos inesperados en el pasado debido a errores detectados antes de su lanzamiento.

Después de migrar sus aplicaciones de SAP a Microsoft Azure, la organización mixta ha mantenido la ejecución de su implementación de SAP heredada junto con su entorno de Azure durante seis meses antes de retirar la infraestructura heredada.

- **Principales características de la organización mixta**
  2 versiones de SAP por año
- Antes de HANA
  3,5 millones de USD al año de gastos en infraestructura de hardware heredada
  1,2 millones de USD al año en capacidad del centro de datos alquilado

Análisis de beneficios

DATOS SOBRE BENEFICIOS CUANTIFICADOS A NIVEL DE ORGANIZACIÓN MIXTA

Beneficios totales

REF.	BENEFICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL	VALOR ACTUAL
Atr	Coste evitado del hardware local	1 890 000 USD	3 465 000 USD	3 465 000 USD	8 820 000 USD	7 185 124 USD
Btr	Plazo de comercialización más corto de las versiones de SAP	810 000 USD	1 620 000 USD	1 620 000 USD	4 050 000 USD	3 292 337 USD
Ctr	Coste evitado del sobreaprovisionamiento de hardware	1 260 000 USD	1 260 000 USD	1 260 000 USD	3 780 000 USD	3 133 434 USD
Dtr	Reasignación del personal de TI necesario para gestionar la infraestructura de SAP	360 000 USD	540 000 USD	540 000 USD	1 440 000 USD	1 179 264 USD
Etr	Coste evitado de un espacio para el centro de datos físico	324 000 USD	540 000 USD	540 000 USD	1 404 000 USD	1 146 536 USD
	Beneficios totales (ajustados al riesgo)	4 644 000 USD	7 425 000 USD	7 425 000 USD	19 494 000 USD	15 936 695 USD

Coste evitado del hardware local

La reducción del coste de la infraestructura fue uno de los principales factores para que la organización cambiara sus instancias de SAP a Microsoft Azure. Todas las organizaciones entrevistadas dijeron a Forrester que un objetivo clave era reducir el gasto de capital en infraestructura local para respaldar a SAP.

Al cambiar a Microsoft Azure, la organización ya no necesitaba el hardware local heredado junto con el software necesario para ejecutarlo. También evitaba el coste de actualizar y mantener el hardware. Un ejecutivo declaró a Forrester que el hecho de no tener que pensar en los ciclos de actualización del hardware era "liberador."

Además, varios de los entrevistados explicaron a Forrester que, gracias a la migración del entorno de SAP local de su organización a Azure, han podido trasladar estos costes de gastos de capital a gastos de explotación en consonancia con las iniciativas de organización.

Para la organización mixta,

- Forrester supone que se gastan actualmente 3,5 millones de USD en la infraestructura de hardware heredada por año en ciclos de actualización de cinco años.
- La organización mixta gasta 350 000 USD al año en el mantenimiento y actualización del hardware local.
- En el Año 1, la organización mixta ejecuta su infraestructura local heredada junto con las instancias de Azure durante seis meses antes de retirar la implementación local de forma permanente.

Para reflejar la desviación en el gasto de hardware de los diferentes tipos de organizaciones, Forrester ajustó este beneficio a la baja en un 10 %, obteniendo un VA total a tres años ajustado al riesgo de 7,2 millones de USD.

En la tabla anterior, se muestra el total de todos los beneficios en todas las áreas indicadas más adelante, así como los valores actuales (VA) con un descuento del 10 %. En un plazo de tres años, la organización mixta prevé que los beneficios totales ajustados al riesgo tengan un valor actual (VA) de casi 16 millones de USD.

"Azure nos ofrece la flexibilidad necesaria para hacer frente a un cambio transformador en el futuro".

Director general, Organización de CIO, servicios profesionales

FORRESTER®

Coste evitado del hardware local: Tabla de cálculo					
REF.	**MÉTRICA**	**CALC.**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**
A1	Coste del hardware y el software local		3 500 000 USD	3 500 000 USD	3 500 000 USD
A2	Reducción de costes del hardware heredado	Entrevista	50 %	100 %	100 %
A3	Coste de hardware evitado		1 750 000 USD	3 500 000 USD	3 500 000 USD
A4	Coste evitado del mantenimiento de hardware		350 000 USD	350 000 USD	350 000 USD
At	Coste evitado del hardware local	A3+A4	2 100 000 USD	3 850 000 USD	3 850 000 USD
	Ajuste al riesgo	↓10 %			
Atr	Coste evitado del hardware local (ajustado al riesgo)		1 890 000 USD	3 465 000 USD	3 465 000 USD

Ahorros derivados de un plazo de comercialización más corto de las versiones de SAP

Al cambiar las instancias de SAP a Microsoft Azure, los entrevistados describieron una capacidad mayor para poner en marcha las instancias de prueba con más rapidez antes de los lanzamientos de las versiones para buscar y corregir los problemas con más antelación. Una organización podía comprobar y corregir un problema en un plazo de 48 horas, mientras que en su infraestructura anterior esto habría causado un retraso superior a un mes.

Las organizaciones entrevistadas lanzaron entre una y cuatro nuevas versiones de SAP por año. Estas versiones ofrecen capacidades clave para la empresa que se traducen en beneficios comerciales tangibles.

Debido a limitaciones en la infraestructura o a problemas de última hora, muchas versiones se retrasan hasta que puedan resolverse, lo cual supone una demora de la entrega de la nueva funcionalidad a la empresa. Una organización calculó que un solo retraso de una versión de SAP tiene un coste para la empresa de más de 2 millones de USD en ingresos perdidos. La misma organización señaló que casi el 50 % de sus versiones tienen que hacer frente a un retraso.

En el modelo de Forrester:

- La organización mixta presenta dos versiones de SAP cada año, una de las cuales normalmente sufre un retraso.
- La organización mixta tarda cuatro meses por retraso en crear el entorno de prueba, y en buscar, corregir y lanzar la versión.
- Cada mes de retraso representa 450 000 USD de pérdida de valor comercial para la organización, ya que las capacidades clave de la versión se retrasan para los responsables de la toma de decisiones del lado de la empresa.
- El cambio de las instancias de SAP a Microsoft Azure permitió a la organización mixta reducir el impacto de los retrasos en un 50 % en el Año z1 y reducir los retrasos completamente en el Año 2 y el Año 3.

Forrester ajustó este beneficio a la baja en un 10 % para reflejar la variación del valor comercial por versiones de SAP en diferentes tipos de organizaciones, obteniendo un VA total a tres años ajustado al riesgo de 3,3 millones de USD.

Retraso promedio de las versiones de SAP entre las organizaciones entrevistadas que utilizan una infraestructura heredada: **4 meses**

FORRESTER®

Plazo de comercialización más corto de las versiones de SAP: Tabla de cálculo					
REF.	**MÉTRICA**	**CALC.**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**
B1	Nuevas versiones de SAP por año	Entrevista	2	2	2
B2	Versiones de SAP locales en las que se producen retrasos	Entrevista	1	1	1
B3	Duración media del retraso	Meses	4	4	4
B4	Promedio de la pérdida de valor comercial por mes de retraso	Entrevista	450 000 USD	450 000 USD	450 000 USD
B5	Porcentaje de retraso de la versión evitado en MS Azure	Entrevista	50 %	100 %	100 %
Bt	Plazo de comercialización más corto de las versiones de SAP	B2*B3*B4*B5	900 000 USD	1 800 000 USD	1 800 000 USD
	Ajuste al riesgo	↓10 %			
Btr	Plazo de comercialización más corto de las versiones de SAP (ajustado al riesgo)		810 000 USD	1 620 000 USD	1 620 000 USD

Coste evitado del sobreaprovisionamiento de hardware

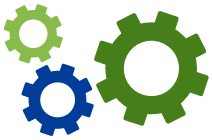
A la hora de planificar las compras de infraestructura de hardware, los entrevistados explicaron a Forrester que necesitaban un sobreaprovisionamiento para adaptarse a los periodos de mayor tráfico de SAP a lo largo del año. Como resultado, gran parte del hardware adquirido y mantenido por estas organizaciones no se había utilizado durante largos periodos a lo largo del año.

Tras el cambio a Microsoft Azure, los entrevistados afirmaron que la capacidad "bajo demanda" les permite pagar solo por la capacidad que necesitan en determinados periodos del año, así como prescindir de ella cuando ya no la necesitan durante los periodos más lentos del año. Un ejecutivo agregó: "No tengo que preocuparme de las sobrecompras. Solo tengo que dejar de comprar si tengo demasiada capacidad".

La organización mixta:

- Tiene un negocio estacional con algunos periodos de uso máximo a lo largo del año con un tráfico superior al promedio a través de la infraestructura de SAP.
- Realiza un sobreaprovisionamiento del 40 % del total de su hardware que tiene en cuenta periodos de uso elevado.
- Paga por la capacidad según sea necesario, ampliándola durante los periodos de uso máximo del año y reduciéndola en los meses más lentos.

Forrester ajustó este beneficio a la baja en un 10 % para reflejar la variación en los requisitos de capacidad durante el año en diferentes tipos de organizaciones, obteniendo un VA total a tres años ajustado al riesgo de 3,1 millones de USD.



Con una infraestructura local, las organizaciones se ven obligadas a realizar un sobreaprovisionamiento de hardware para satisfacer la demanda de capacidad máxima.

Coste evitado del sobreaprovisionamiento de hardware: Tabla de cálculo					
REF.	**MÉTRICA**	**CALC.**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**
C1	Coste del hardware		3 500 000 USD	3 500 000 USD	3 500 000 USD
C2	Sobreaprovisionamiento de hardware		40 %	40 %	40 %
Ct	Coste evitado del sobreaprovisionamiento de hardware	C1*C2	1 400 000 USD	1 400 000 USD	1 400 000 USD
	Ajuste al riesgo	↓10 %			
Ctr	Coste evitado del sobreaprovisionamiento de hardware (Ajustado al riesgo)		1 260 000 USD	1 260 000 USD	1 260 000 USD

Reasignación del personal de TI necesario para gestionar la infraestructura de SAP

Aunque las organizaciones entrevistadas explicaron a Forrester que la adquisición y el mantenimiento de la infraestructura local de sus entornos de SAP era costosa, también expresaron que el hecho de pagar por el personal de TI para mantener el hardware era casi igual de costoso.

Antes de cambiar las instancias de SAP a Microsoft Azure, los entrevistados describieron una dependencia de varios miembros clave de su equipo de TI para mantener el hardware y la infraestructura. Los miembros del equipo en los que más se apoyaban eran los administradores de hardware, los administradores de servidores y los administradores de bases de datos.

Tras la migración a Azure, las organizaciones entrevistadas dijeron a Forrester que las necesidades de personal para respaldar el entorno de SAP disminuyeron significativamente. Un ejecutivo declaró a Forrester que sus necesidades de personal se redujeron en más de un 75 %.

La organización mixta:

- Antes de la migración a Azure, tenía empleados 12 FTE (del inglés *Full Time Employees*, empleados a jornada completa) de TI para el manteniendo de la infraestructura local heredada.
- En el Año 1, se necesitaron ocho FTE debido a que se mantuvo el uso del hardware local durante los seis primeros meses.
- En el Año 2 y el Año 3, esta necesidad se redujo a seis FTE.

Al reducir la carga del personal de TI para mantener la infraestructura local, la organización mixta puede reasignar los FTE que ya no son necesarios en actividades de mayor valor añadido, lo cual reduce la necesidad de realizar contrataciones para otros proyectos.

Forrester ajustó este beneficio a la baja en un 10 % para reflejar la variación de habilidades y experiencia del personal de TI en diferentes organizaciones, obteniendo un VA total a tres años ajustado al riesgo de 1,2 millones de USD.

Reasignación del personal de TI necesario para gestionar la infraestructura de SAP: Tabla de cálculo					
REF.	**MÉTRICA**	**CALC.**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**
D1	Personal de TI necesario antes de MS Azure	Entrevista	12	12	12
D2	Reducción de personal	Entrevista	33 %	50 %	50 %
D3	Reducción de personal de TI después de MS Azure	D1-(D1*D2)	8	6	6
D4	Promedio del coste laboral del personal de TI	Promedio del sector	100 000 USD	100 000 USD	100 000 USD
Dt	Reasignación del personal de TI necesario para gestionar la infraestructura	D3*D4	400 000 USD	600 000 USD	600 000 USD
	Ajuste al riesgo	↓10 %			
Dtr	Reasignación del personal de TI necesario para gestionar la infraestructura (ajustado al riesgo)		360 000 USD	540 000 USD	540 000 USD

Coste evitado de un espacio para el centro de datos físico

Como parte de su infraestructura de SAP local heredada, los entrevistados describieron una dependencia del espacio del centro de datos ya sea alquilado a un tercero o en propiedad. Tras migrar sus instancias de SAP a Microsoft Azure, las organizaciones pudieron reducir la necesidad de capacidad del centro de datos. Un ejecutivo entrevistado por Forrester señaló que su organización ha podido cerrar en torno al 90 % de los centros de datos en uso para su entorno de SAP heredado

La organización mixta:

- Alquila la capacidad del centro de datos para su entorno de SAP a un tercero por 100 000 USD al mes, lo que supone un total de 1,2 millones de USD al año.
- En el año 1, la organización tuvo que esperar seis meses antes de cancelar el contrato de su centro de datos debido al acuerdo actual vigente.
- En el Año 2 y el Año 3, este coste se redujo al 50 %.

Forrester ajustó este beneficio a la baja en un 10 % para reflejar la variación del contrato actual o el estatus de propiedad de los centros de daos en diferentes organizaciones, obteniendo un VA total a tres años ajustado al riesgo de 1,1 millones de USD.

El riesgo de impacto es el riesgo de que la inversión no satisfaga las necesidades comerciales o tecnológicas de la organización, lo que tiene como resultado unos beneficios totales más bajos. Cuanto mayor es la incertidumbre, más amplio es el rango potencial de resultados para las estimaciones de beneficios.

Coste evitado de un espacio para el centro de datos físico: Tabla de cálculo					
REF.	**MÉTRICA**	**CALC.**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**
E1	Coste anual del centro de datos	100 000 al mes	1 200 000 USD	1 200 000 USD	1 200 000 USD
E2	Reducción del centro de datos	Entrevista	30 %	50 %	50 %
Et	Coste evitado de un espacio para el centro de datos físico	E1*E2	360 000 USD	600 000 USD	600 000 USD
	Ajuste al riesgo	↓10 %			
Etr	Coste evitado de un espacio para el centro de datos físico (ajustado al riesgo)		324 000 USD	540 000 USD	540 000 USD

Beneficios sin cuantificar

Además de los beneficios expuestos anteriormente, las organizaciones entrevistadas compartieron otros beneficios que no tienen consecuencias financieras específicas. En concreto, las empresas se beneficiaron de:

- **Asistencia técnica por parte del equipo de Azure para SAP de Microsoft.** Los entrevistados destacaron que el soporte técnico de la cuenta, que reciben del equipo de Azure para SAP de Microsoft, les ofrecía la posibilidad de planificar y trabajar en sus infraestructuras y estrategias de migración para SAP.
- **Reducción de la incertidumbre de las futuras migraciones.** Varias organizaciones declararon a Forrester que tenían previsto migrar a SAP S/4Hana en un futuro cercano. Con sus aplicaciones de SAP en Microsoft Azure, los ejecutivos entrevistados expresaron su confianza en su creciente capacidad para realizar con éxito esta migración.
- **Mayor complejidad de la seguridad.** Como afirmó un ejecutivo de TI: “No importa la cantidad de dinero que invierta una organización en seguridad, siempre será inferior a los miles de millones que Microsoft invierte en seguridad. La mejor defensa es estar en su nube. Nos permitía hacer copias de seguridad, algunas propias; podíamos realizar un seguimiento por nuestra cuenta. No sería posible escalar hasta su nivel de seguridad por nuestra cuenta”.

Los entrevistados que aún no habían realizado la migración a SAP HANA expresaron una mayor confianza en su capacidad para hacerlo en Microsoft Azure.

Flexibilidad

El valor de la flexibilidad es claramente único para cada cliente y la medida de este valor varía de una organización a otra. Hay infinidad de supuestos en los que un cliente podría optar por implementar Microsoft Azure para SAP y, más tarde, considerar otros usos y oportunidades de negocio; por ejemplo:

- **Beneficios derivados de la reducción del plazo de comercialización de las versiones de SAP.** Los entrevistados observaron que al reducir el plazo de comercialización de las versiones de SAP, también reducían el plazo de comercialización de las capacidades clave de la empresa que se relacionan directamente con los ingresos. Si bien este valor se cuantifica en el modelo de años de este estudio, no ocurre así con el beneficio derivado de las nuevas capacidades que se ofrecen a la empresa con más rapidez. Los entrevistados destacaron su optimismo con respecto al efecto "multiplicador" de una entrega más rápida de capacidades a la empresa año tras año a largo plazo. Es decir, una capacidad que llega a la empresa dos meses antes debido a que se ha evitado un retraso, se adelanta dos meses en el año 1, pero también se adelanta dos meses en el Año 10.

La flexibilidad también estaría cuantificada cuando se evalúa como parte de un proyecto específico (descrito más detalladamente en el Apéndice A).

La flexibilidad, tal como se entiende en TEI en el marco de una futura inversión, representa una inversión en capacidad o competencia adicional que podría convertirse en beneficio empresarial. Esto otorga a una organización la "facultad" o posibilidad de participar en iniciativas futuras, pero sin la obligación de hacerlo.

Análisis de costes

DATOS SOBRE COSTES CUANTIFICADOS A NIVEL DE ORGANIZACIÓN MIXTA

Costes totales

REF.	COSTE	INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL	VALOR ACTUAL
Ftr	Tasas abonadas por los servicios de Microsoft Azure	0 USD	1 890 000 USD	1 890 000 USD	1 890 000 USD	5 670 000 USD	4 700 150 USD
Gtr	Coste de la arquitectura y la migración a Azure	1 361 250 USD	880 000 USD	660 000 USD	660 000 USD	3 561 250 USD	3 202 572 USD
	Costes totales (ajustados al riesgo)	1 361 250 USD	2 770 000 USD	2 550 000 USD	2 550 000 USD	9 231 250 USD	7 902 722 USD

Tasas abonadas por la infraestructura de Microsoft Azure

El precio de Microsoft Azure es flexible y permite a los clientes configurar niveles detallados de computación, almacenamiento y servicios relacionados, como la seguridad y la supervisión. Para este estudio, Forrester perfiló una organización con 1200 máquinas virtuales y 2 petabytes (PB) de almacenamiento. El coste total durante tres años fue de 1,8 millones de USD al año. Para reflejar la variación en los precios para clientes específicos, Forrester ajustó este coste al alza en un 5 %, obteniendo un VA total a tres años ajustado al riesgo de 4,7 millones de dólares.

En la tabla anterior, se muestra el total de todos los costes en todas las áreas indicadas más adelante, así como los valores actuales (VA) con un descuento del 10 %. En un plazo de tres años, la organización mixta prevé que los costes totales ajustados al riesgo tengan un VA de 7,9 millones de USD.

Tasas abonadas por los servicios de Microsoft Azure: Tabla de cálculo

REF.	MÉTRICA	CALC.	INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
F1	Coste colectivo de los servicios de Microsoft Azure			1 800 000 USD	1 800 000 USD	1 800 000 USD
Ft	Tasas abonadas por la infraestructura de Microsoft Azure	=F1		1 800 000 USD	1 800 000 USD	1 800 000 USD
	Ajuste al riesgo	↑5 %				
Ftr	Tasas abonadas por los servicios de Microsoft Azure (ajustadas al riesgo)			1 890 000 USD	1 890 000 USD	1 890 000 USD

Coste de la arquitectura y la migración a la infraestructura de Azure

Los entrevistados mencionaron gastos adicionales derivados de la migración de sus aplicaciones de SAP a Microsoft Azure. Estos gastos incluyen:

- El nuevo hardware y software necesarios para la implementación de SAP de Microsoft Azure.
- Tiempo dedicado por los FTE de TI para planificar y ejecutar la migración. Algunos entrevistados emplearon un integrador de sistemas para gestionar la migración.
- Mantenimiento continuo del personal de TI. Algunos entrevistados subcontrataron este trabajo con un integrador de sistemas.

El riesgo de la implementación es el riesgo de que una inversión propuesta se desvíe de los requisitos originales o previstos, dando lugar a unos costes más altos de lo previsto. Cuanto mayor es la incertidumbre, más amplio es el rango potencial de resultados para las estimaciones de costes.

La organización mixta pagó un coste inicial de una sola vez de 750 000 USD por el nuevo hardware para su implementación. Se gastó un importe inicial adicional de 487 500 USD por el tiempo dedicado por los FTE de TI en planificar y ejecutar la migración. Se emplearon seis FTE de TI adicionales para mantener el entorno de SAP una vez migrado a Microsoft Azure en el Año 2. En el Año 1, fueron necesarios dos FTE adicionales del personal de TI.

Para reflejar la variación en el tamaño y la naturaleza de la implementación de Microsoft Azure para SAP de una organización y su efecto sobre lo anterior, Forrester ajustó este coste al alza en un 10 %, obteniendo un VA total a tres años ajustado al riesgo de 3,2 millones de USD.

Coste de la arquitectura y la migración a Azure: Tabla de cálculo

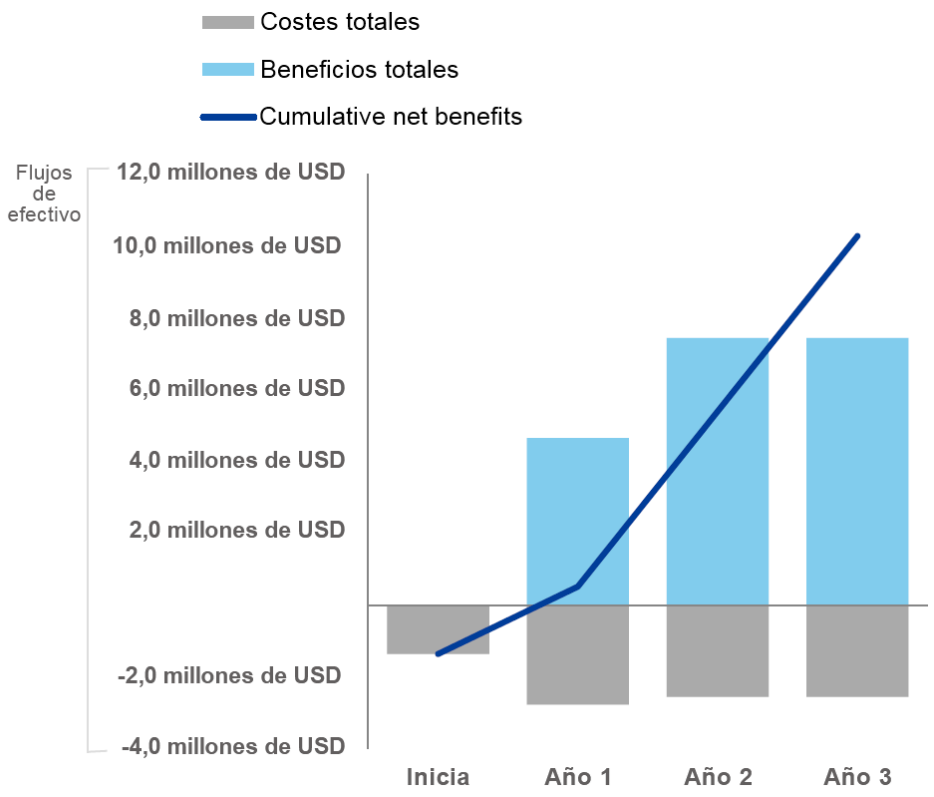
REF.	MÉTRICA	CALC.	INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
G1	Gastos de capital de hardware y software		750 000 USD			
G2	Esfuerzos iniciales de implementación de personal de TI		487 500 USD			
G3	Gestión continua de personal de TI	FTE de TI por 100 000 USD		800 000 USD	600 000 USD	600 000 USD
Gt	Coste de la arquitectura y la migración a Microsoft Azure		1 237 500 USD	800 000 USD	600 000 USD	600 000 USD
	Ajuste al riesgo	↑10 %				
Gtr	Coste de la arquitectura y la migración a Microsoft Azure (ajustado al riesgo)		1 361 250 USD	880 000 USD	660 000 USD	660 000 USD

Resumen financiero

MÉTRICAS CONSOLIDADAS DE TRES AÑOS AJUSTADAS AL RIESGO

Diagrama de flujo de efectivo (ajustado al riesgo)

Los resultados financieros calculados en las secciones de costes y beneficios se pueden utilizar para determinar el ROI, VAN y plazo de amortización de la inversión de la organización mixta. Forrester asume una tasa de descuento anual del 10 % para este análisis.



Estos valores de ROI, VAN y plazo de amortización ajustados al riesgo se determinan aplicando factores de ajuste del riesgo a los resultados no ajustados en cada sección de beneficios y costes.

Tabla de flujo de efectivo (ajustado al riesgo)

	INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL	VALOR ACTUAL
Costes totales	(1 361 250 USD)	(2 770 000 USD)	(2 550 000 USD)	(2 550 000 USD)	(9 231 250 USD)	(7 902 722 USD)
Beneficios totales	0 USD	4 644 000 USD	7 425 000 USD	7 425 000 USD	19 494 000 USD	15 936 695 USD
Beneficios netos	(1 361 250 USD)	1 874 000 USD	4 875 000 USD	4 875 000 USD	10 262 750 USD	8 033 973 USD
ROI						102 %
Plazo de amortización						9 meses

FORRESTER®

SAP en Azure: resumen

La siguiente información la proporciona Microsoft. Forrester no ha confirmado las declaraciones ni avala a Microsoft ni a sus productos.

¿Por qué Azure para las aplicaciones de SAP?

Microsoft Azure proporciona una ruta de confianza para cambiar las aplicaciones de SAP a una plataforma en la nube segura y escalable probada para empresas. Con una asociación establecida de más de 25 años con SAP, Microsoft y SAP comparten la visión de proporcionar a las empresas una hoja de ruta clara para que puedan impulsar la innovación en la nube de forma segura. Los clientes pueden sacar el máximo partido de las inversiones ya realizadas en SAP aprovechando los conocimientos únicos y una integración enriquecida del producto que proporciona el ecosistema conjunto de Microsoft y SAP. Azure ofrece un entorno de nube robusto y fiable que incluye la presencia global más amplia, el mayor programa de cumplimiento, seguridad integrada, SLA (del inglés *Service Level Agreement*, Acuerdo de nivel de servicio) empresariales y soporte líder del sector.

Al migrar sus cargas de trabajo de SAP a Azure, obtiene:

- El perfil de cumplimiento más amplio con más de 85 ofertas, que incluye herramientas de RGPD (Reglamento General de Protección de Datos).
- Soporte global de más de 50 regiones de Azure para mantener sus actividades en funcionamiento.
- La posibilidad de tener una licencia de SAP propia, reducir los gastos de capital y controlar los costes.
- Protección avanzada frente a amenazas e inicio de sesión único (SSO) con autenticación multifactor.
- Entornos de desarrollo y pruebas en una infraestructura escalable de alta fidelidad bajo demanda.
- Máquinas virtuales de Azure bajo demanda certificadas para SAP.
- Libertad para cambiar a HANA con sus propias condiciones.

Asociación de confianza con SAP basada en más de 25 años de experiencia

Microsoft y SAP se comprometen a potenciar la transformación y la innovación digital para sus clientes. Los encargados de impulsar las hojas de ruta y la innovación so desarrolladores colocalizados. SAP se ejecuta en Azure para los sistemas esenciales de su empresa, mientras que Microsoft cuenta con 110 000 usuarios internos de SAP. Además, el personal de asistencia colocalizado proporciona asistencia integrada de nivel empresarial, al tiempo que los ingenieros colocalizados y los equipos de ventas y marketing garantizan una experiencia de cliente perfecta.

Infraestructura para todas sus necesidades de carga de trabajo de SAP

Impulse el rendimiento, la agilidad y la innovación utilizando la infraestructura certificada para SAP para las aplicaciones SAP HANA, como SAP S/4 HANA y las aplicaciones basadas en SAP NetWeaver; por ejemplo, SAP Business Suite o ECC on AnyDB. Respalde las cargas de trabajo de SAP de mayor volumen y ponga en marcha los sistemas en cuestión de minutos con un escalado vertical de hasta 24 TB y 60 TB de escalado horizontal para SAP HANA. Las máquinas virtuales de alto rendimiento, las instancias sin sistema operativo creadas específicamente y el almacenamiento le ayudan a sacar el máximo partido de sus inversiones en SAP.

Conocimientos e innovación para asumir el control de sus datos

Combine los datos transaccionales de SAP con otros datos para impulsar la inteligencia empresarial y pasar a un modelo dinámico del conocimiento a la acción en tiempo real con los servicios de Microsoft, como Azure Data Lake y Power BI. Con el cambio de sus sistemas de SAP a la nube de Azure, puede integrar los datos, incluyendo datos no estructurados y datos externos, para impulsar mejores predicciones, conocimientos, tomas de decisiones y la innovación.

Más información sobre SAP en Azure: www.azure.com/sap

Apéndice A: Total Economic Impact

Total Economic Impact es una metodología desarrollada por Forrester Research que mejora los procesos de toma de decisiones de la empresa y ayuda a los comerciales a comunicar la propuesta de valor de sus productos y servicios a los clientes. La metodología TEI ayuda a demostrar, justificar y comprender el valor tangible de las iniciativas de TI a los directivos y a otros interesados clave.

El enfoque Total Economic Impact

Beneficios representa el valor que el producto aporta a la empresa. La metodología TEI da igual peso a la medida de los beneficios y a la medida de los costes, para posibilitar un examen integral del efecto de la tecnología en toda la organización.

Costes considera todos los gastos necesarios para ofrecer el valor propuesto, o los beneficios, del producto. La categoría de costes dentro de TEI abarca los costes incrementales en el entorno existente de costes corrientes asociados a la solución.

Flexibilidad representa el valor estratégico que puede obtenerse de una inversión adicional futura, aparte de la inversión inicial ya realizada. A la capacidad de obtener ese beneficio se asocia un VA que puede estimarse.

Riesgos mide incertidumbre de las estimaciones de costes y beneficios teniendo en cuenta: 1) la probabilidad de que las estimaciones se ajusten a los pronósticos originales y 2) la probabilidad de que se realice un seguimiento de las estimaciones a lo largo del tiempo. Los factores de riesgo en TEI se basan en una “distribución triangular”.

La columna de inversión inicial contiene los costes de inversión incurridos en el “momento 0” o al comienzo del año 1, sin descontar. Todos los demás flujos de efectivo se descuentan utilizando la tasa de descuento al final del año. Se hacen cálculos de VA para cada estimación de costes y beneficios totales. Los cálculos de VAN en las tablas resumen representan la suma de la inversión inicial y los flujos de caja descontados de cada año. Las sumas y cálculos del valor actual correspondientes a los beneficios totales, los costes totales y las tablas de flujo de efectivo pueden no cuadrar exactamente, debido al redondeo.

Valor actual (VA)

El valor presente o actual de las estimaciones de costes y beneficios (descontados) a un tipo de interés (la tasa de descuento). El VA de costes y beneficios contribuye al VAN total de los flujos de efectivo.

Valor actual neto (VAN)

El valor presente o actual de los flujos de efectivo netos futuros (descontados) a un tipo de interés (la tasa de descuento). Un VAN positivo indica normalmente que la inversión debe hacerse, a no ser que otros proyectos tengan un VAN más alto.

Retorno de la inversión (ROI)

La rentabilidad prevista del proyecto en términos porcentuales. El ROI se calcula dividiendo los beneficios netos (beneficios menos costes) por los costes.

Tasa de descuento

El tipo de interés utilizado en el análisis de flujo de efectivo para estimar el valor del dinero en el tiempo. Las organizaciones normalmente utilizan tasas de descuento entre el 8 % y el 16 %.

Plazo de amortización

El punto de equilibrio (o umbral de rentabilidad) de una inversión. Corresponde al momento en que los beneficios netos (beneficios menos costes) igualan el coste o inversión inicial.

FORRESTER®

Apéndice B: Notas

[i] Fuente: Forrester Analytics Global Business Technographics Infrastructure Survey, 2018.