

Estudio Total Economic Impact™
de Forrester encargado por Google,
julio de 2020

Estudio Total Economic Impact™ de SAP en Google Cloud

Ahorro de costos y beneficios
empresariales de la mano de SAP
en Google Cloud

Índice

Resumen ejecutivo	1
Principales resultados	1
Marco de referencia y metodología de TEI	4
El camino del cliente de SAP en Google Cloud	5
Organizaciones entrevistadas	5
Principales desafíos	5
Por qué migrar y ejecutar SAP en Google Cloud	6
Principales resultados con SAP en Google Cloud	7
Organización compuesta	8
Análisis de beneficios	9
Ahorro de costos de hardware local, software y otros costos operativos	9
Ahorro de costos por tiempo de inactividad	11
Mejora en productividad para trabajadores de primera línea y comerciales	11
Aumento en la eficiencia del equipo de TI	13
Reducción de esfuerzos de desarrollo para lanzamientos/actualizaciones de SAP	14
Mejora en la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro	16
Beneficios no cuantificados	17
Flexibilidad	18
Análisis de costos	19
Tarifas de Google Cloud	19
Implementación y soporte continuo	19
Resumen financiero	21
SAP en Google Cloud: Descripción general	22
Apéndice A: Total Economic Impact	24
Apéndice B: Material complementario	25
Apéndice C: Notas	26

Director del proyecto:

Nicholas Ferrif

Colaborador del proyecto:

Jasper Narvil

Principales beneficios de ejecutar SAP en Google Cloud



Ahorro de costos en infraestructura heredada:
USD 7,1 millones



Ahorro de costos por tiempo de inactividad:
USD 3,8 millones



Mejora en productividad para trabajadores de primera línea y comerciales:
USD 1,3 millones

Resumen ejecutivo

Según Forrester, la nube no es meramente un impulsor de la transformación tecnológica, sino un acelerador de la transformación de los negocios. Los servicios de nube pública ofrecen a las organizaciones la oportunidad de reducir su huella on-premise y los costos asociados y, además convertirse en compañías más ágiles, más conectadas e impulsadas por los datos. El poder de un ecosistema de nube reside en la potencialidad de generar análisis de información agregada y usar la red para procesos más inteligentes¹.

Google ofrece una plataforma de nube certificada por SAP, Google Cloud, que permite a las organizaciones migrar y alojar sus aplicaciones de SAP en la nube. Al aprovechar Google Cloud y los partners de Google, las organizaciones pueden migrar, de manera rápida y sencilla, sus datos y aplicaciones de SAP hacia Google Cloud con un nivel mínimo de interrupción en los negocios, lo que permite reducir los costos de hardware y mantenimiento y eliminar las complejidades y los riesgos asociados a la gestión de aplicaciones de SAP en forma local. Dada la infraestructura netamente en la nube de Google Cloud, las empresas pueden alojar importantes instancias en un entorno totalmente de nube, en vez de recurrir a servidores bare-metal, como parte de sus estrategias de nube pública.

Google Cloud solicitó a Forrester Consulting realizar un estudio de impacto económico total, Total Economic Impact™ (TEI), para analizar el posible retorno de la inversión (ROI) que las empresas pueden obtener al migrar e implementar SAP en Google Cloud. El objetivo de este estudio es proporcionar a los lectores un marco de referencia para evaluar el posible impacto financiero de utilizar SAP en Google Cloud en sus organizaciones. Con el objetivo de comprender los beneficios, costos y riesgos asociados con esta inversión, Forrester entrevistó a varios clientes que cuentan con años de experiencia en el uso de SAP en Google Cloud, y llevó adelante una encuesta sobre clientes que migraron de SAP a Google Cloud y sobre clientes que migraron de SAP a otra nube pública.

Antes de la migración de SAP a Google Cloud, los clientes administraban costosos entornos de gran tamaño para respaldar sus aplicaciones de SAP. Estos entornos locales demandaban un nivel significativo de mantenimiento y soporte para continuar operando, e incluso, con frecuencia, generaban situaciones de inactividad y problemas de procesamiento.

Luego de migrar su infraestructura de SAP a Google Cloud, las organizaciones notaron una mayor flexibilidad a la hora de activar nuevas instancias de SAP, además de una reducción en el costo y los esfuerzos requeridos para mantener los sistemas de SAP, así como mejores niveles de confiabilidad, velocidad de procesamiento y tiempo de actividad en relación con las aplicaciones de SAP.

Principales resultados

Beneficios cuantificados. Los siguientes beneficios cuantificados a valor presente (VP) ajustado por el riesgo son representativos de aquellos experimentados por las empresas entrevistadas:

> **Ahorro superior a USD 3 millones anuales en costos de operación, software y hardware on-premise relacionados con SAP.** Al migrar la infraestructura de SAP hacia Google Cloud, las organizaciones entrevistadas lograron reducir el tamaño de sus entornos locales, lo que permitió, a su vez, reducir los costos asociados de operación y mantenimiento. Asimismo, las organizaciones pudieron dejar de lado licencias de seguridad y software relacionadas con hardware de SAP heredado, lo que hizo que los costos y las complejidades de administrar la infraestructura restante fueran menores.



ROI
160%



Beneficios
(VP)
USD 15,4
millones



VPN
USD 9,5
millones



Amortización
< 6 meses

> **Eliminación del tiempo de inactividad relacionado con los sistemas SAP, lo que permitió un ahorro superior a USD 1,5 millones al año.** Antes de migrar los sistemas SAP a Google Cloud, las organizaciones entrevistadas experimentaban períodos de inactividad planificada con frecuencia (incluso mensual), además de eventos de inactividad no planificada algunas veces por año. Luego de migrar a Google Cloud con un acuerdo de nivel de servicio (ANS) superior al 99,99% de tiempo de actividad, las organizaciones lograron eliminar estos eventos de inactividad por completo.

> **Mejoras en productividad para usuarios empresariales y trabajadores de primera línea, con un aumento en la eficiencia superior a USD 500.000 por año.** Las organizaciones entrevistadas experimentaron una mejora no solo en cuanto a la velocidad, sino también en la confiabilidad de la generación diaria de informes y consultas en SAP. Los usuarios empresariales, los trabajadores de primera línea y los representantes de ventas se beneficiaron de un mayor nivel de confiabilidad y acceso a los datos críticos.

> **Aumento en la eficiencia del equipo de TI, con un ahorro superior a USD 500.000 al año.** Al migrar de SAP a Google Cloud, los equipos de TI lograron reducir los esfuerzos generales de administración relacionados con SAP, quitando recursos de administración y mantenimiento y reasignándolos a tareas y equipos de valor agregado. Uno de los grandes beneficios para las organizaciones fue reducir la planificación de capacidad y adquisición de hardware, además de una baja en la cantidad de tickets de mesa de ayuda sobre SAP y en el nivel de esfuerzos de mantenimiento relacionados con la implementación de la nube. Asimismo, las organizaciones lograron disminuir los esfuerzos de seguridad en un 20%, y ahorrar tiempo relacionado con la generación de informes financieros.

> **Lanzamientos iterativos y actualizaciones de SAP más rápidas y fáciles de implementar, que representan más de USD 300.000 en mayor eficiencia anual.** Las nuevas instancias de SAP, como parches y actualizaciones, son más simples de probar e implementar en Google Cloud, además de ser menos propensas a errores, lo que permite reducir el tiempo y esfuerzo de los desarrolladores al trabajar en versiones de SAP cada año. Gracias a estos ahorros en tiempo, los desarrolladores pueden enfocarse en tareas y proyectos más relevantes, lo que genera un mayor valor al negocio.

> **Mejora en la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro, con menores demoras y ahorros superiores a USD 420.000 al año.** Antes de migrar a Google Cloud, las organizaciones experimentaban problemas frecuentes con el procesamiento de grandes lotes, asociados a los cálculos de inventario y la planificación logística. Estos retrasos, en ocasiones, generaron problemas en la cadena de suministro y demoras en la entrega de mercadería. Al migrar de SAP a Google Cloud, las organizaciones lograron corregir estos inconvenientes.

Beneficios no cuantificados. Las organizaciones entrevistadas experimentaron los siguientes beneficios, que no se encuentran cuantificados para el presente estudio:

> **Mejora en la comunicación y la calidad de datos en toda la organización.** Las organizaciones entrevistadas identificaron una democratización de los datos, además de un cambio cultural orientado a la precisión de los datos, como resultado de su migración de SAP. Además, los trabajadores de primera línea lograron comunicarse más fácilmente con los analistas y trabajadores administrativos e intercambiar datos con más facilidad, lo que permitió poner los datos en manos de los que los necesitaban rápidamente.

“Es mucho más fácil implementar un firewall [y] reglas y segregar la red en la nube que hacerlo como antes en forma local. Todo esto viene configurado por defecto. Creo que un ahorro del 20% en el tiempo sería una estimación justa”.

*Gerente de desarrollo técnico,
sector de bienes de consumo
envasados*

> **Flexibilidad gracias al entorno completamente de nube de Google Cloud.** El dimensionamiento flexible de Google Cloud y la facilidad con la que los desarrolladores pueden activar y desactivar nuevas instancias de SAP han permitido reducir el tiempo de desarrollo de aplicaciones de SAP y que las tareas de planificación, desarrollo y prueba de nuevas aplicaciones sean más sencillas y menos costosas.

Costos. Las organizaciones entrevistadas experimentaron los siguientes costos en VP ajustados por el riesgo:

> **Tarifas de licencias de Google Cloud por un total de USD 1,8 millones por año.** Las organizaciones pasaron de un modelo de gastos de capital a otro de gastos operativos, pagando a Google Cloud solo por el uso en forma mensual.

> **Costos de implementación y soporte continuo por un total de USD 1,4 millones en tres años.** Las organizaciones invirtieron alrededor de seis meses en las pruebas iniciales y la migración, y se realizaron otras migraciones durante el año siguiente.

Las entrevistas de Forrester con seis clientes actuales, las encuestas a clientes de Google Cloud y no clientes, y los subsiguientes análisis financieros revelaron que una organización basada en estas empresas entrevistadas experimenta **beneficios por USD 15.374.403** a tres años, y **costos por USD 5.907.125**, lo que alcanza un valor presente neto (VPN) de **USD 9.467.278** y un **ROI de 160%**.



La metodología de TEI contribuye a que las empresas puedan demostrar, justificar y materializar el valor tangible de los proyectos de TI ante los directivos sénior y otras partes interesadas clave de la empresa.

Marco de referencia y metodología de TEI

A partir de la información proporcionada en las entrevistas, Forrester ha construido un marco de referencia de Total Economic Impact™ (TEI) para aquellas organizaciones que estén considerando implementar SAP en Google Cloud.

El objetivo del marco de referencia es identificar los costos, beneficios, flexibilidad y factores de riesgo que afectan la decisión de inversión. Forrester adoptó un enfoque de varios pasos para evaluar el impacto que SAP en Google Cloud puede tener en una organización:



DEBIDA DILIGENCIA

Se entrevistó a las partes interesadas de Google Cloud y a los analistas de Forrester para recabar datos relacionados con SAP en Google Cloud.



ENCUESTAS Y ENTREVISTAS A CLIENTES

Se entrevistó a seis organizaciones y se encuestó a 20 encargados de la toma de decisiones de diferentes sectores que utilizan SAP en Google Cloud (además de encuestar a 75 encargados de la toma de decisiones de diferentes sectores que usan SAP en otra nube) para obtener datos relacionados con los costos, beneficios y riesgos.



ORGANIZACIÓN COMPUESTA

Se diseñó una organización compuesta de acuerdo con las características de las organizaciones entrevistadas.



MARCO DE REFERENCIA DEL MODELO FINANCIERO

Se construyó un modelo financiero representativo de las entrevistas, para lo cual se aplicó la metodología TEI, y se ajustó el modelo financiero en función del riesgo con base en los problemas e inquietudes de las organizaciones entrevistadas.



CASO PRÁCTICO

Se emplearon cuatro elementos fundamentales de TEI en el modelado del impacto de SAP en Google Cloud: beneficios, costos, flexibilidad y riesgos. Dada la creciente sofisticación de las empresas respecto a los análisis de ROI relacionados con las inversiones de TI, la metodología TEI de Forrester permite ofrecer un panorama completo del impacto económico total de las decisiones de compra. Consulta el Apéndice A para obtener información adicional sobre la metodología de TEI.

AVISOS

Los lectores deben tener en cuenta lo siguiente:

El estudio fue encargado por Google y realizado por Forrester Consulting. No se trata de un análisis de la competencia.

Forrester no hace supuestos sobre el ROI potencial que otras organizaciones recibirán. Forrester recomienda que los lectores utilicen sus propios cálculos, dentro del marco aportado por el informe, para determinar si una inversión en SAP en Google Cloud es adecuada.

Google revisó y proporcionó sus comentarios a Forrester, pero Forrester mantiene el control editorial del estudio y sus resultados y no acepta modificaciones del estudio que contradigan los resultados obtenidos por Forrester o generen imprecisiones.

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

O Google forneceu os nomes dos clientes, mas não participou das entrevistas.

El camino del cliente de SAP en Google Cloud

MIGRACIÓN DE SAP A GOOGLE CLOUD: ANTES Y DESPUÉS

Organizaciones entrevistadas

Para este estudio, Forrester realizó entrevistas a seis clientes de SAP en Google Cloud. Entre los clientes entrevistados se encuentran los siguientes:

SECTOR	REGIÓN	ENTREVISTADO	INGRESOS ANUALES
Alimentos y bebidas	MENA	Director de TI	USD 350M
Electrónica de consumo	Europa	Responsable de producto	USD 22.000M
Bienes de consumo envasados	Europa	Gerente de desarrollo técnico	USD 1.000M
Consultoría	Global	Gerente director de tecnología	USD 25.000M
Venta/fabricación industrial	Global	Gerente de operaciones en sucursales	USD 1.000M
Bienes de consumo envasados	Global	Gerente de TI	USD 16.000M

Principales desafíos

Antes de invertir en SAP en Google Cloud, los entrevistados identificaron los siguientes desafíos con sus soluciones anteriores:

- > **Mejorar la seguridad.** Las organizaciones entrevistadas se preocupaban por mantener la seguridad de sus datos tanto interna como externamente. Los equipos in-house más pequeños invertían un tiempo significativo en mantener y actualizar sus entornos dinámicos. Muchos de sus sistemas heredados locales tampoco contaban con las funcionalidades avanzadas de seguridad que estas organizaciones necesitaban para proteger datos sensibles, como firewalls avanzados y segregación de red. En palabras de un director de TI de la industria de alimentos y bebidas: “Con nuestra solución anterior, era muy difícil compartir información de manera segura dentro de la empresa, y mucho más difícil hacerlo fuera de ella o con los socios comerciales. Esta es un área que apuntamos mejorar con la inversión”.
- > **Administrar el crecimiento de manera rentable.** A medida que las organizaciones entrevistadas crecían, luchaban por escalar su infraestructura de TI a la medida de las nuevas necesidades. Los sistemas locales ya no ofrecían a las organizaciones la agilidad que necesitaban para activar instancias rápidamente o permitir a los equipos de TI desplegar fácilmente entornos flexibles de prueba. Las organizaciones en crecimiento requerían una plataforma que posibilitara una infraestructura de SAP flexible y rentable de manera tal que puedan adaptarse a las necesidades del negocio en constante evolución.

En palabras de un gerente de desarrollo técnico de la industria de bienes de consumo envasados: “La agilidad de la nube, la elasticidad, la rapidez con la que se activan los entornos, la mayor seguridad: estos son los elementos que buscábamos al invertir en Google Cloud”.

“Integrar las comunicaciones entre el campo y las oficinas, y estar preparados para un futuro móvil en todas las áreas, incluso en presentaciones de productos y cotizaciones, fueron motivos importantes [al analizar SAP en Google Cloud]”.

Gerente de operaciones en sucursales, sector de venta/fabricación industrial

“Google Cloud nos permitió adoptar un enfoque nuevo en todos los aspectos y aplicar algunas de las mejores prácticas de seguridad de Google Cloud en nuestros entornos de SAP”.

Gerente de desarrollo técnico, sector de bienes de consumo envasados

> **Prepararse para un futuro móvil.** La configuración de la infraestructura para facilitar un acceso móvil más efectivo a las aplicaciones críticas del negocio constituía una máxima prioridad organizacional para los entrevistados. Luego de mencionar el impacto reciente del COVID-19 y las ganancias de productividad no alcanzadas, los entrevistados expresaron su deseo de contar con una infraestructura de TI con mayor movilidad, que permita a las empresas funcionar desde cualquier ubicación y dispositivo. En palabras de un gerente de operaciones en sucursales: “Integrar las comunicaciones entre el campo y las oficinas, y estar preparados para un futuro móvil en todas las áreas, incluso en presentaciones de productos y cotizaciones, fueron motivos importantes [al analizar SAP en Google Cloud]”.

“Alojar SAP en Google Cloud nos ayudará a ser más ágiles, consolidar la seguridad y distribuir las responsabilidades de seguridad en distintas áreas”.

*Gerente director de tecnología,
sector de consultoría*

Por qué migrar y ejecutar SAP en Google Cloud

Las organizaciones entrevistadas destacaron los siguientes motivos para elegir SAP en Google Cloud como camino para superar estos desafíos:

> **Google Cloud representa un cambio organizacional mucho más grande, orientado a la nube y a una fuerza de trabajo moderna.** La transición de la infraestructura de SAP hacia Google Cloud brindó a las organizaciones entrevistadas la oportunidad de consolidar sus procesos comerciales en el ecosistema de Google Cloud y, a la vez, de prepararse para enfrentar una fuerza de trabajo moderna. La suite de productos de Google Cloud ofrece servicios de alta calidad a empresas que, de otra manera, necesitarían mayor inversión en TI.

> **Google Cloud mejora la seguridad y reduce la carga.** Las organizaciones entrevistadas deseaban minimizar el riesgo de violación de seguridad en toda su infraestructura de SAP e identificaron a Google Cloud como líder en protección de datos. En palabras de un gerente director de tecnología: “El riesgo de seguridad que mitigamos es gigante, porque un equipo pequeño ni se acerca a la cantidad de recursos que tiene Google Cloud para respaldar su entorno, cuando se trata de proteger la infraestructura y la red en general”.

> **El equipo de asistencia de Google Cloud y la hoja de ruta de SAP están alineados con las expectativas y las necesidades de los clientes.** Las organizaciones entrevistadas destacaron que, durante el proceso de pruebas de concepto (PoC), el equipo de asistencia de Google Cloud demostró contar con una vasta experiencia técnica y respondió rápidamente a todas las consultas, lo que permitió lograr una experiencia muy positiva. Además, Google Cloud pudo hacer frente a los requerimientos actuales de tamaño en un entorno todo de nube y, a su vez, compartir su hoja de ruta para garantizar que la solución sirviera también en el largo plazo. En palabras de un gerente de desarrollo técnico de la industria de bienes de consumo envasados: “Una de nuestras prioridades era encontrar una plataforma de nube que pudiera respaldar SAP en HANA a la medida de nuestras necesidades. Hoy nos sentimos muy cómodos con la asistencia que recibimos de Google Cloud respecto de SAP HANA, además de contar con los niveles de capacidad que necesitamos para el presente y para el futuro”.

Los entrevistados buscaban una plataforma que no solo alojara su arquitectura de SAP sino también que fuera capaz de hacerlo en un entorno todo de nube.

“Para nosotros, los principales beneficios son la flexibilidad, ya que es muy fácil instalar y desinstalar entornos, la escalabilidad y la estandarización. Tenemos como objetivo automatizar absolutamente todo”.

*Responsable de producto
SAP, sector de electrónica de
consumo (énfasis añadido)*

“Desde que cambiamos a Google Cloud hace un año, no experimentamos ningún tiempo de inactividad. Ha sido una experiencia muy buena para nosotros: nos dimos cuenta del maravilloso mundo de la nube”.

*Director de TI, sector de
alimentos y bebidas*

Principales resultados con SAP en Google Cloud

Según las entrevistas, los principales resultados de migrar SAP a Google Cloud fueron, entre otros, los siguientes:

- > **Infraestructura confiable administrada en la nube que redujo significativamente el tiempo de inactividad.** Los entrevistados reportaron un tiempo de inactividad nulo o prácticamente nulo luego de implementar su arquitectura de SAP en Google Cloud. Un menor nivel de inactividad no planificada en funciones críticas del negocio se tradujo en ahorros significativos para estas organizaciones, además de una mejor experiencia del empleado. En palabras de un director de TI: "La inactividad no planificada podía durar entre 15 minutos y 1 hora. Y podía costarnos una fortuna". Agregó: "Durante las horas pico, una hora de inactividad cuesta entre 70.000 y 75.000 dólares. Es una cifra muy alta. Desde que cambiamos a Google Cloud hace un año, no experimentamos ningún tiempo de inactividad. Ha sido una experiencia muy buena para nosotros: nos dimos cuenta del maravilloso mundo de la nube".
- > **Plataforma ágil de nube que permite la flexibilidad.** Las organizaciones se vieron beneficiadas por la flexibilidad que Google Cloud ofreció a su infraestructura de SAP. A diferencia de la infraestructura heredada, Google Cloud permitió a los equipos de TI activar o desactivar instancias de SAP de manera sencilla, lo que redujo el nivel de tiempo, esfuerzo y coordinación interna en favor de los desarrolladores al crear entornos aislados de prueba para fines de pruebas y desarrollo. Al pasar de un modelo de gastos de capital a otro de gastos operativos en cuanto a la infraestructura de SAP, las organizaciones entrevistadas también experimentaron costos mensuales más predecibles para ejecutar sus entornos.

Un responsable de producto del sector de electrónica para consumo detalló los beneficios de desplegar una infraestructura de TI menos rígida: "Por ejemplo, si tienes un entorno de pruebas, y lo necesitas usar únicamente durante dos semanas, sólo pagas por dos semanas, y luego puedes deshabilitarlo. Una vez que consideres los costos administrativos y del proceso, verás que son muy inferiores porque, antes, necesitábamos un acuerdo con el proveedor, quien configuraba el entorno y brindaba los componentes de la infraestructura. A fin de cuentas, era todo mucho más complicado y llevaba mucho más tiempo".

- > **Seguridad y copias de seguridad mejoradas, lo que permite reducir el esfuerzo y la responsabilidad de los profesionales de TI.** Las organizaciones entrevistadas lograron beneficios sustanciales para sus equipos de TI luego de implementar su arquitectura de SAP en Google Cloud, como una mayor productividad y menores riesgos.

En palabras de un gerente de desarrollo técnico de la industria de bienes de consumo envasados: "En general, nuestro equipo de TI es relativamente pequeño. Solemos estar muy ocupados todo el tiempo trabajando en nuevos proyectos. Por eso, para los equipos de TI, ahorrar tiempo es muy importante, porque significa que podemos pasar rápidamente al siguiente proyecto. Es mucho más fácil implementar nuevos proyectos, proveer nuevos servidores, implementar reglas de firewall y segregar la red en la nube que hacerlo como antes en forma local. Todo esto viene configurado por defecto, por lo que podemos ahorrar hasta un 75% en tareas similares en GCP en lugar de on-premise".

"En primera instancia, nos permite ubicar los datos críticos de nuestros clientes en un lugar seguro, pero en un lugar seguro en manos de personas que pueden aprovecharlos para hacer crecer nuestro negocio. Y poner estos datos en manos de nuestros vendedores, representantes de servicio técnico y el personal de campo les permitirá tomar las mejores decisiones, para así proteger a nuestros clientes de la mejor manera y, en última instancia, proteger el crecimiento futuro de nuestro negocio. Todo esto se realiza de forma tal que puedan colaborar como equipo, e implementar y crecer a nivel global con muchas menos limitaciones de las que experimentamos hoy en día".

Gerente de operaciones en sucursales, sector de venta/fabricación industrial

Organización compuesta

En función de las entrevistas y la encuesta, Forrester construyó un marco de TEI, una organización compuesta y un análisis de ROI asociado para

mostrar las áreas con impacto financiero. La organización compuesta es representativa de las seis empresas entrevistadas y las respuestas de las 95 empresas encuestadas por Forrester y se utiliza para presentar el análisis financiero agregado en este estudio.

A partir de las entrevistas con los clientes, Forrester logró elaborar una organización compuesta con las siguientes características:

El conglomerado global, que cotiza en bolsa y valuado en USD 5.000 millones cuenta con una sede central y oficinas regionales en todo el mundo. Además de estas ubicaciones, la organización tiene cuestiones de almacenes y cadena de suministro que dependen de la infraestructura de SAP para el seguimiento y los informes de logística a diario. La empresa ha completado su migración de instancias de SAP a Google Cloud, incluso la migración de un entorno HANA.

Antes de invertir en Google Cloud for SAP, la organización destinó una porción considerable de su presupuesto anual de TI en hardware on-premise, software y mantenimiento, y planeaba construir un nuevo centro de datos antes de decidir sobre la inversión en Google Cloud.

La empresa tiene exigencias diarias de generación de informes que impactan en la logística de su cadena de suministro y, anteriormente, experimentaba tiempos de inactividad o problemas relacionados con tales informes. Asimismo, se enviaban informes financieros semanales a la sede central global a fin de cumplir con los requisitos de información financiera, y en ocasiones existían demoras o errores de procesamiento en relación con estos informes.

La organización emite dos versiones de SAP nuevas o iterativas cada año para ofrecer capacidades nuevas y actualizadas al negocio. Probar e implementar estas versiones de SAP solía generar inconvenientes inesperados, lo que, a su vez, impactaba en los plazos de implementación.

Luego de migrar la infraestructura de SAP a Google Cloud, la organización continúa ejecutando parte de sus implementaciones heredadas en paralelo antes de retirar la infraestructura heredada por completo en el Año 2.



Supuestos clave

- Dos lanzamientos SAP por año
- USD 3M por año de inversión en infraestructura heredada de hardware de SAP
- Problemas frecuentes relacionados con el procesamiento por lotes y la generación de informes financieros

Análisis de beneficios

DATOS CUANTIFICADOS DE BENEFICIOS APLICADOS A LA ORGANIZACIÓN COMPUESTA

Beneficios totales

REF.	Beneficio	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL	VALOR PRESENTE
Atr	Ahorro de costos de hardware local, software y otros costos operativos	US\$ 2.327.500	US\$ 3.182.500	US\$ 3.182.500	US\$ 8.692.500	US\$ 7.137.134
Btr	Ahorro de costos por tiempo de inactividad	US\$ 1.530.000	US\$ 1.530.000	US\$ 1.530.000	US\$ 4.590.000	US\$ 3.804.884
Ctr	Mejora en productividad para trabajadores de primera línea y comerciales	US\$ 522.237	US\$ 522.237	US\$ 522.237	US\$ 1.566.712	US\$ 1.298.727
Dtr	Aumento en la eficiencia del equipo de TI	US\$ 510.300	US\$ 510.300	US\$ 510.300	US\$ 1.530.900	US\$ 1.269.041
Etr	Reducción de esfuerzos de desarrollo para lanzamientos/ actualizaciones de SAP	US\$ 323.190	US\$ 323.190	US\$ 323.190	US\$ 969.570	US\$ 803.726
Ftr	Mejora en la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro	US\$ 426.600	US\$ 426.600	US\$ 426.600	US\$ 1.279.800	US\$ 1.060.891
	Beneficios totales (ajustados en función del riesgo)	US\$ 5.639.827	US\$ 6.494.827	US\$ 6.494.827	US\$ 18.629.482	US\$ 15.374.403

Ahorro de costos de hardware local, software y otros costos operativos

Las organizaciones entrevistadas obtuvieron ahorros significativos en sus costos mediante la reducción de su infraestructura local de SAP y la migración a Google Cloud. Los desafíos asociados con las anteriores implementaciones on-premise de SAP incluían costos elevados de actualización de hardware que se trasladaban en gastos de capital significativos, soporte continuo y mantenimiento de sistemas cada vez más antiguos, y poca visibilidad de los costos operativos mensuales, como costos generales de mantenimiento, refrigeración y consumo de energía.

Al aprovechar Google Cloud para alojar su infraestructura de SAP, las organizaciones entrevistadas pudieron prescindir de su infraestructura on-premise heredada de SAP, generando ahorros significativos y pasando de un modelo de gastos de capital a uno de gastos operativos para SAP. Las organizaciones entrevistadas calcularon entre un 10% y un 20% de reducción de costos en relación con las necesidades de hardware al ejecutar SAP en Google Cloud, en comparación con las soluciones locales.

Las empresas evitaron actualizaciones de infraestructura a gran escala para continuar administrando SAP on-premise. Un gerente de desarrollo técnico en la industria de bienes de consumo empaquetados hizo referencia al presupuesto adicional que habría sido necesario para actualizar el centro de datos de su organización, y expresó lo siguiente: “Tendríamos que haber invertido millones en la construcción de una nueva sala de comunicaciones para hacer frente a nuestras exigencias de tamaño y crecimiento. De hecho llegamos a una cifra para esa inversión, pero rápidamente la descartamos cuando vimos todo lo que Google Cloud podía ofrecer”.

Las organizaciones deseaban pasar a un modelo de gastos operativos más flexible. En palabras de un director de TI de la industria de alimentos y bebidas: “La verdadera cuestión era decidir si invertiríamos una vez más, comprando hardware nuevo con una importante inversión de capital, o si adoptaríamos un modelo de gastos operativos. Optamos por el modelo de suscripción. Ahora, si

En la tabla anterior se observan los beneficios totales en todas las áreas que figuran a continuación, así como los valores presentes (VP) con un descuento del 10%. En un lapso de tres años, la organización compuesta prevé que los beneficios totales ajustados en función del riesgo tengan un VP de USD 15,4 millones.

“Tendríamos que haber invertido millones en la construcción de una nueva sala de comunicaciones para hacer frente a nuestras exigencias de tamaño y crecimiento. De hecho llegamos a una cifra para esa inversión, pero rápidamente la descartamos cuando vimos todo lo que Google Cloud podía ofrecer”.

Gerente de desarrollo técnico, sector de bienes de consumo envasados

una porción de la infraestructura no se aprovecha por completo, simplemente la deshabilitamos y reducimos así nuestros gastos operativos. No accederíamos a estas ventajas si estuviéramos usando una solución local”.

En palabras de un responsable de producto SAP en la industria de bienes de consumo empaquetados: “Con Google Cloud, solo se trata de los gastos operativos. Pagas únicamente por lo que usas y, por ejemplo, si tienes un entorno de pruebas, y lo necesitas usar únicamente durante dos semanas, sólo pagas por dos semanas, y luego puedes deshabilitarlo. Una vez que consideras los costos del proceso y los administrativos, ejecutar SAP en Google Cloud resulta más económico, y el proceso en sí es mucho menos complejo y más rápido que antes”.

Con base en las entrevistas con los clientes y la información de las encuestas, Forrester calcula para el análisis compuesto:

- > Antes de migrar SAP a Google Cloud, los gastos de capital anualizados para la infraestructura heredada on-premise alcanzaron un total de USD 20 millones por año, con un 15% de esa infraestructura dedicada a SAP.
- > La organización mantuvo un 30% de su infraestructura local asociada a SAP durante el primer año, con el fin de asegurar una transición sin inconvenientes a la nube.
- > La organización invirtió más de USD 350.000 por año en costos operativos continuos y de mantenimiento general para su hardware on-premise relacionado con SAP, antes de migrar de SAP a Google Cloud. Estos costos contemplaron compras ad hoc, equipos de climatización y otros costos por servicios.
- > Luego de migrar SAP a Google Cloud, la organización compuesta elimina la infraestructura relacionada con SAP de su entorno on-premise y deshabilita todas las licencias asociadas y otros costos.

Los siguientes factores podrían afectar la magnitud de este beneficio y se encuentran reflejados en el porcentaje de ajuste por el riesgo:

- > El costo total de la infraestructura on-premise.
- > El porcentaje de esa infraestructura dedicada a SAP.
- > El nivel de reducción de la infraestructura heredada on-premise.
- > Costos anuales relacionados con el mantenimiento del hardware on-premise.

Para dar cuenta de estos riesgos, Forrester ajustó el beneficio disminuyéndolo en un 5% con un VP total a tres años ajustado por el riesgo de USD 7.137.134.



Reducir el tamaño y el costo de la infraestructura local al migrar de SAP a Google Cloud.

El riesgo de impacto es el riesgo de que la inversión no satisfaga las necesidades comerciales o de tecnología de la organización, lo que traería como consecuencia menores beneficios totales. A mayor incertidumbre, más amplio el rango posible de resultados para las estimaciones de beneficios.

Ahorro de costos de hardware local, software y otros costos operativos: Tabla de cálculos

REF.	MÉTRICA	CÁLCULO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
A1	Costo total de infraestructura on-premise	Compuesto	US\$ 20.000.000	US\$ 20.000.000	US\$ 20.000.000
A2	Porcentaje de infraestructura dedicada a SAP	Compuesto	15%	15%	15%
A3	Costo total de infraestructura local de SAP (hardware y software)	A1*A2	US\$ 3.000.000	US\$ 3.000.000	US\$ 3.000.000
A4	Reducción de costos en infraestructura on-premise heredada	Compuesto	70%	100%	100%
A5	Mantenimiento anual de hardware y otros costos operativos (electricidad/refrigeración)		US\$ 350.000	US\$ 350.000	US\$ 350.000
At	Ahorro de costos de hardware local, software y otros costos operativos	(A3*A4) +A5	US\$ 2.450.000	US\$ 3.350.000	US\$ 3.350.000
	Ajuste en función del riesgo	↓5%			
Atr	Ahorro de costos de hardware local, software y otros costos operativos (con ajuste de riesgo)		US\$ 2.327.500	US\$ 3.182.500	US\$ 3.182.500

Ahorro de costos por tiempo de inactividad

Los entrevistados manifestaron que un beneficio clave de invertir en SAP en Google Cloud fue la reducción del tiempo de inactividad, planificado o no, en sus entornos de SAP. Antes de Google Cloud, los entrevistados indicaron que sus organizaciones solían planificar períodos de inactividad para completar actualizaciones y parches, lo que tomaba varias horas al mes. Además de esta inactividad planificada, las empresas, en ocasiones, experimentaban tiempos de inactividad no planificados o interrupciones que requerían una solución inmediata de parte del equipo de TI, además de los impactos potenciales sobre las aplicaciones críticas del negocio. En estas organizaciones de gran tamaño, las interrupciones imprevistas son extremadamente riesgosas y pueden derivar en importantes pérdidas financieras, por lo que este beneficio fue uno de los impulsores de la decisión de invertir.

La infraestructura de Google Cloud ofrece un SLA de tiempo de actividad superior al 99,99% para instancias en múltiples zonas. En palabras de un gerente de desarrollo técnico de la industria de bienes de consumo envasados: “Uno de los principales objetivos que queríamos alcanzar mediante la migración de SAP a Google Cloud consistía en eliminar el riesgo de ejecutar nuestra infraestructura on-premise aquí en la sede central. Éramos un único punto de falla y habíamos experimentado algunas interrupciones anteriormente, por lo que nos hizo bien que Google Cloud se encargara de la infraestructura para que podamos enfocarnos en nuestras actividades principales”.

Un director de TI en el sector de alimentos y bebidas destacó el costo que solían representar los tiempos de inactividad para la organización: “En los últimos nueve meses, no tuvimos interrupciones ni períodos de inactividad desde que migramos a Google Cloud”.

Con base en las entrevistas con los clientes y la información de las encuestas, Forrester calcula para el análisis compuesto:

- > El costo promedio de la inactividad para la organización compuesta es de USD 75.000 por hora.
- > Migrar y ejecutar SAP en Google Cloud permite evitar 2 horas de tiempo de inactividad al mes, en comparación con los sistemas heredados.

Los siguientes factores podrían afectar la magnitud de este beneficio y se encuentran reflejados en el porcentaje de ajuste por el riesgo:

- > La frecuencia de los tiempos de inactividad que se experimentaban antes de migrar a Google Cloud.
- > El costo para la organización de cada hora de inactividad.

Para dar cuenta de estos riesgos, Forrester ajustó el beneficio disminuyéndolo en un 15% con un VP total a tres años ajustado por el riesgo de USD 3.804.884.

Ahorro de costos por tiempo de inactividad: Tabla de cálculos

REF.	MÉTRICA	CÁLCULO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
B1	Reducción en tiempo de inactividad, planificado o no, con la solución heredada	2 horas/mes	24	24	24
B2	Costo de inactividad por hora	Compuesto	US\$ 75.000	US\$ 75.000	US\$ 75.000
Bt	Ahorro de costos por tiempo de inactividad	B1*B2	US\$ 1.800.000	US\$ 1.800.000	US\$ 1.800.000
	Ajuste en función del riesgo	↓15%			
Btr	Ahorro de costos por tiempo de inactividad (con ajuste de riesgo)		US\$ 1.530.000	US\$ 1.530.000	US\$ 1.530.000

Mejora en productividad para trabajadores de primera línea y comerciales

Los entrevistados señalaron que, con las soluciones anteriores, el acceso a los datos de SAP era complejo, y que la generación de informes diarios era un



La organización compuesta evita 2 horas de inactividad por mes al ejecutar SAP en Google Cloud.



Google Cloud garantiza un 99,99% de tiempo de actividad.

proceso lento y susceptible a errores, por lo que los usuarios comerciales y los trabajadores de primera línea experimentaban tiempos de espera prolongados y demoras.

Una vez que sus sistemas de SAP se migraron a Google Cloud, las organizaciones notaron un aumento precipitado tanto en velocidad como en confiabilidad para los usuarios finales. Esto benefició a una amplia gama de empleados: usuarios comerciales que aprovechan los informes de SAP como parte de su actividad diaria; trabajadores de primera línea y representantes de ventas que necesitan comunicarse con la sede central y acceder a datos críticos en forma remota; y empleados de fabricación que dependen de SAP para resolver cuestiones de inventario e información sobre la cadena de suministro.

Un mejor rendimiento de la red para SAP beneficia a toda la organización. En palabras de un director de TI de la industria de alimentos y bebidas: “La mejora en rendimiento es muy evidente y palpable. Los procesos solían ser lentos y se demoraba mucho en generar informes. Ahora, todo es mucho más rápido, en un abrir y cerrar de ojos. Esta mejora en rendimiento es visible en todas las operaciones y sectores, porque todos los equipos interactúan con los datos de SAP”.

Ejecutar SAP en Google Cloud permite democratizar los datos y potenciar a los usuarios comerciales. En palabras de un gerente de operaciones de sucursal en el sector de venta/fabricación industrial: “En primera instancia, nos permite ubicar los datos críticos de nuestros clientes en un lugar seguro, pero en un lugar seguro en manos de personas que pueden aprovecharlos para hacer crecer nuestro negocio. Y poner estos datos en manos de nuestros vendedores, representantes de servicio técnico y el personal de campo les permitirá tomar las mejores decisiones, para así proteger a nuestros clientes de la mejor manera y, en última instancia, proteger el crecimiento futuro de nuestro negocio. Todo esto se realiza de forma tal que puedan colaborar como equipo, e implementar y crecer a nivel global con muchas menos limitaciones de las que experimentamos hoy en día”.

Con base en las entrevistas con los clientes y la información de las encuestas, Forrester calcula para el análisis compuesto:

- > 5.000 usuarios comerciales aprovechan las funcionalidades de generación de informes de SAP a lo largo de sus actividades habituales.
- > Un 10% de estos empleados sufren las consecuencias de los prolongados tiempos de ejecución en los procesos diarios, como la ejecución de consultas de datos o la recopilación de información sobre precios.
- > Las demoras acumuladas alcanzan un total de 15 minutos de tiempo perdido, por empleado impactado y por día.
- > En promedio, el salario con todas las prestaciones de un usuario comercial es de USD 74.250. (USD 55.000 salario base).
- > Luego de migrar SAP a Google Cloud, se logró eliminar los problemas relacionados con demoras y el tiempo de actividad.

Las organizaciones entrevistadas destacaron que, si bien este beneficio se obtuvo gracias a Google Cloud, alcanzar por completo estos resultados exigió cambios y actividades de administración adicionales. Por eso, Forrester atribuye el 50% del beneficio a Google Cloud.

Los siguientes factores podrían afectar la magnitud de este beneficio y se encuentran reflejados en el porcentaje de ajuste por el riesgo:

- > Cantidad de empleados que usan los informes de SAP en sus actividades habituales.
- > Porcentaje de empleados impactados por tiempos de ejecución prolongados.
- > Cantidad de demora diaria que experimentan los empleados con el sistema heredado.
- > Salario con todas las prestaciones de un usuario comercial.



Reducir tiempos de espera y mejorar el acceso a los datos para empleados comerciales y de primera línea.

Para dar cuenta de estos riesgos, Forrester ajustó el beneficio disminuyéndolo en un 10% con un VP total a tres años ajustado por el riesgo de USD 1.298.727.

Mejora en productividad para trabajadores de primera línea y comerciales: Tabla de cálculos

REF.	MÉTRICA	CÁLCULO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
C1	Empleados que usan los informes de SAP a diario	Compuesto	5.000	5.000	5.000
C2	Porcentaje de empleados impactados por tiempos de ejecución prolongados (consultas de datos, información sobre precios/inventario, etc.)	Compuesto	10%	10%	10%
C3	Demora promedio con sistema heredado (por día)	15 minutos	15	15	15
C4	Ahorro total de horas por año	$(C1 * C2 * C3) * 260 / 60$	32.500	32.500	32.500
C5	Subtotal: Demora promedio con SAP en Google Cloud (en FTE)	$C4 / 2.080$	15,63	15,63	15,63
C6	Salario promedio con todas las prestaciones para usuarios finales de datos de SAP	Base de USD 55.000 por año * 1,35 multiplicador de beneficios	US\$ 74.250	US\$ 74.250	US\$ 74.250
C7	Atribución a Google Cloud	Compuesto	50%	50%	50%
Ct	Mejora en productividad para trabajadores de primera línea y comerciales	$C5 * C6 * C7$	US\$ 580.264	US\$ 580.264	US\$ 580.264
	Ajuste en función del riesgo	↓10%			
Ctr	Mejora en productividad para trabajadores de primera línea y comerciales (con ajuste de riesgo)		US\$ 522.237	US \$522.237	US\$ 522.237

Aumento en la eficiencia del equipo de TI

Migrar la arquitectura de SAP a Google Cloud les permitió a las organizaciones entrevistadas reducir el esfuerzo requerido para mantener y garantizar su infraestructura, además de para prepararse para auditorías financieras. Estas mejoras en eficiencia se tradujeron en beneficios reales para las organizaciones entrevistadas, que lograron que sus empleados dejaran de trabajar en tareas obsoletas y pasaran a iniciativas que agregaran valor.

Un gerente director de tecnología en el sector de consultoría habló sobre el valor que representó para su organización el ahorro de tiempo posibilitado por la mejora en productividad: “De hecho, obtuvimos mejoras en varios tipos de eficiencia, en especial por la posibilidad de asignar empleados a otros proyectos. Migrar SAP a Google Cloud liberó un 25% adicional de tiempo para todos los trabajadores, y logramos reinvertir ese tiempo para otros proyectos y compromisos”.

Un gerente de desarrollo técnico del sector de bienes de consumo envasados destacó los beneficios adicionales de seguridad relacionados con la implementación de SAP en Google Cloud y la libertad con que sus empleados ahora pueden trabajar en otros proyectos importantes: “Para nuestros equipos internos de TI, ahora es mucho más fácil hacer las mismas tareas en la nube que de manera local, como lo era anteriormente. Contamos con un departamento de TI chico, por lo que todo ahorro de tiempo es importante, ya que significa que podemos pasar al próximo proyecto”.

Las organizaciones entrevistadas también señalaron que la migración de la infraestructura de SAP desde soluciones heredadas on-premise hacia Google Cloud permitió reducir el tiempo de seguimiento de facturación. En palabras de un entrevistado en el sector de consultoría: “Hemos reducido nuestros esfuerzos de seguimiento y facturación en aproximadamente un 10%”.



Reducción del esfuerzo general de administración equivalente a 3,5 FTE.

Con base en las entrevistas con los clientes y la información de las encuestas, Forrester calcula para el análisis compuesto:

- > El equipo de TI reasigna dos FTE, que se enfocarán en proyectos de mayor valor, como resultado del aumento en la eficiencia gracias a la implementación de SAP en Google Cloud.
- > El equipo de seguridad de TI reasigna un FTE, que se enfocará en proyectos de mayor valor, como resultado de las funcionalidades de supervisión de seguridad ofrecidas por la arquitectura de Google Cloud.
- > El equipo de preparación de auditorías e informes financieros reasignan 0,5 FTE, que se enfocará en proyectos de mayor valor, como resultado de una mayor velocidad y confiabilidad en los procesos de generación de informes con Google Cloud, en comparación con los sistemas heredados.
- > El salario anual con todas las prestaciones del personal de TI asciende a USD 162.000 (USD 120.000 de salario base).

Los siguientes factores podrían afectar la magnitud de este beneficio y se encuentran reflejados en el porcentaje de ajuste por el riesgo:

- > Esfuerzo requerido de mantenimiento para la infraestructura de SAP heredada.
- > Esfuerzo requerido para supervisar y mantener la seguridad de la infraestructura de SAP heredada.
- > Esfuerzo requerido para satisfacer las necesidades de auditoría e informes financieros.
- > Salario con todas las prestaciones de especialistas de SAP.

Para dar cuenta de estos riesgos, Forrester ajustó el beneficio disminuyéndolo en un 10% con un VP total a tres años ajustado por el riesgo de USD 1.269.041.

Aumento en la eficiencia del equipo de TI: Tabla de cálculos

REF.	MÉTRICA	CÁLCULO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
D1	Reducción en esfuerzo de mantenimiento (en FTE)	Compuesto	2	2	2
D2	Reducción en esfuerzo de seguridad (en FTE)	Compuesto	1	1	1
D3	Asistencia en auditoría interna e informes financieros (en FTE)	Compuesto	0,5	0,5	0,5
D4	Salario promedio con todas las prestaciones para personal de TI de SAP	E4	US\$ 162.000	US\$162.000	US\$162.000
Dt	Ajuste en función del riesgo	$(D1+D2+D3)*D4$	US\$ 567.000	US\$ 567.000	US\$ 567.000
	Ajuste ao risco	↓10%			
Dtr	Aumento en la eficiencia del equipo de TI (con ajuste de riesgo)		US\$ 510.300	US\$ 510.300	US\$ 510.300

Reducción de esfuerzos de desarrollo para lanzamientos/actualizaciones de SAP

Los entrevistados describieron un proceso complejo con demoras frecuentes e inconvenientes inesperados en relación con la actualización de sus productos de SAP según las últimas versiones y parches. La infraestructura heredada no podía hacer frente a un rápido desarrollo de entornos de prueba y, al ser las aplicaciones de SAP críticas para el negocio, los desarrolladores debían estar 100% seguros de que no habría problemas antes de lanzar la versión de SAP actualizada.

Gracias al mantenimiento de los entornos de SAP que se realiza en Google Cloud, los desarrolladores cuentan con una mayor flexibilidad y ya

no están limitados por cuestiones de velocidad y las funcionalidades de su infraestructura local heredada, lo que les permite lanzar nuevas versiones con mayor rapidez y eficiencia.

En palabras de un responsable de producto del sector de electrónica de consumo: “En la actualidad, estamos trabajando en un proyecto para actualizar a una nueva versión de SAP. La migración a Google Cloud nos ha ayudado enormemente porque, antes, habríamos estado totalmente atados a la actualización, por lo que si un proveedor nos solicitaba un entorno de prueba, era casi imposible que pudiéramos generarlo.

Pero ahora, ni siquiera lo consideramos un factor relevante en el plan de proyecto, y es muy fácil hacerlo en cualquier momento. Invertíamos cerca de un tercio del tiempo total del proyecto (es decir, casi tres meses) en comprar hardware y configurarlo on-premise”.

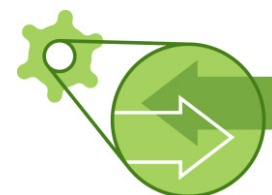
Además de la reducción en el tiempo de obtención de valor para lanzamientos de SAP, la infraestructura de SAP nativa de nube que ofrece Google Cloud les permite a las organizaciones depender en menor medida del conocimiento especializado al hacer un mantenimiento de sus entornos de SAP. En palabras de un responsable de producto del sector de electrónica de consumo: “Nuestro conjunto de habilidades requeridas ha cambiado. Antes de la migración, dependíamos de un proveedor de servicios administrados y algunos arquitectos de nube para activar nuevos componentes de infraestructura. Eran procesos largos y costosos. Ahora, podemos hacerlo todo nosotros y predecir los costos”.

Con base en las entrevistas con los clientes y la información de las encuestas, Forrester calcula para el análisis compuesto:

- > Existen dos lanzamientos de SAP nuevos o iterativos al año.
- > Se necesitaron tres FTE para implementar estos lanzamientos con la infraestructura local heredada.
- > La arquitectura de Google Cloud reduce en un 35% el nivel de esfuerzo de los desarrolladores para implementar versiones.

Los siguientes factores podrían afectar la magnitud de este beneficio y se encuentran reflejados en el porcentaje de ajuste por el riesgo:

- > Cantidad de FTE que se requieren para actualizar el entorno local de SAP con el sistema heredado.
- > Nivel de esfuerzo que se requiere para lanzar nuevas versiones de SAP con el sistema heredado local.
- > Salario anual de los administradores de SAP.



35% menos de esfuerzo para actualizaciones y versiones de SAP

Menor esforço de desenvolvimento de versões/atualizações do SAP: Tabela de cálculo

REF.	MÉTRICA	CÁLCULO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
E1	Versões anuais do SAP	Composto	2	2	2
E2	Esforço associado a atualizações/versões on-premises do SAP — sistema legado	FTE	3	3	3
E3	Menor esforço associado a atualizações/versões do SAP — Google Cloud	Composto	35%	35%	35%
E4	Salário anual — arquiteto de SAP	Salário-base de US\$ 120.000*1,35 (multiplicador de benefícios)	US\$ 162.000	US\$ 162.000	US\$ 162.000
Et	Menor esforço de desenvolvimento de versões/atualizações do SAP	$E1 * E2 * E3 * E4$	US\$ 340.200	US\$ 340.200	US\$ 340.200
	Ajuste ao risco	↓5%			
Etr	Menor esforço de desenvolvimento de versões/atualizações do SAP (ajustado ao risco)		US\$ 323.190	US\$ 323.190	US\$ 323.190

Para dar cuenta de estos riesgos, Forrester ajustó el beneficio disminuyéndolo en un 5% con un VP total a tres años ajustado por el riesgo de USD 803.726.

Mejora en la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro

Google Cloud posee una potencia de procesamiento y cálculo significativamente mayor en comparación con la infraestructura heredada on-premise. Los entrevistados destacaron la pérdida de ingresos y desafíos relacionados con la cadena de suministro generados por una infraestructura heredada lenta y susceptible a errores, que afectaba tanto a la fuerza laboral como a la cadena de suministro en sí misma. En las organizaciones entrevistadas de sectores que dependen de cadenas de suministro fluidas y confiables, como fabricación, venta minorista y cuidado de la salud, estas consecuencias fueron particularmente costosas. Luego de migrar SAP a Google Cloud, las organizaciones ya no experimentaron estos errores o retrasos.

En palabras de un director de TI de la industria de alimentos y bebidas: “Con frecuencia, solíamos experimentar problemas en el procesamiento por lotes, lo que era desastroso. Cuando los procesos se hacían durante la noche, y algo inesperado sucedía a las 2 de la madrugada, mi equipo debía ir y tratar de solucionarlo antes de que impactara en la cadena de suministro. El desafío radicaba en que cualquier elemento podría generar un inconveniente: la conectividad del centro de datos, problemas en la fábrica o la sincronización de una VPN. Era muy difícil de diagnosticar y aún más difícil de manejar. En los últimos nueve meses desde la migración a Google Cloud, no hemos tenido ninguno de estos inconvenientes”.

Con base en las entrevistas con los clientes y la información de las encuestas, Forrester calcula para el análisis compuesto:

- > La organización compuesta experimentó al menos dos retrasos por mes con su solución local heredada.
- > El 15% de estos retrasos tuvieron un impacto significativo en la entrega o generaron demoras prolongadas en la cadena de suministro.
- > Los retrasos menores que afectaron solo a la fuerza de trabajo involucrada generaron un costo para la organización compuesta de USD 10.000 por retraso.
- > Los retrasos importantes que afectaron a porciones significativas de la cadena de suministro generaron un costo para la organización compuesta de USD 75.000 por retraso.
- > Luego de migrar SAP a Google Cloud, se logró eliminar estos retrasos.

Los siguientes factores podrían afectar la magnitud de este beneficio y se encuentran reflejados en el porcentaje de ajuste por el riesgo:

- > Cantidad de retrasos generados por un procesamiento lento por lotes con el sistema local heredado.
- > Frecuencia de los problemas que tendría un impacto significativo en la entrega o generaría retrasos.
- > Costo de mano de obra por retrasos menores.
- > Impacto en el costo de la cadena de suministro por retrasos significativos.

Para dar cuenta de estos riesgos, Forrester ajustó el beneficio disminuyéndolo en un 10% con un VP total a tres años ajustado por el riesgo de USD 1.060.891.



Mejorar la eficiencia de la cadena de suministro a través de mejoras en el rendimiento de la red y la conectividad.

Mejora en la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro: Tabla de cálculos

REF.	MÉTRICA	CÁLCULO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
F1	Problemas o retrasos generados por un procesamiento por lotes lento y susceptible a errores, con la solución anterior	2/mes	24	24	24
F2	Problemas de frecuencia que causarían retrasos significativos o impactarían en la entrega	Entrevistas	15%	15%	15%
F3	Costo de retrasos menores, en mano de obra	Entrevistas	US\$ 10.000	US\$ 10.000	US\$ 10.000
F4	Costo de retrasos significativos, en impacto en la cadena de suministro	Entrevistas	US\$ 75.000	US\$ 75.000	US\$ 75.000
F5	Impacto financiero de retrasos menores	$F1*(1-F2)*F3$	US\$ 204.000	US\$ 204.000	US\$ 204.000
F6	Impacto financiero de retrasos significativos	$F1*F2*F4$	US\$ 270.000	US\$ 270.000	US\$ 270.000
Ft	Mejora en la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro	$F5+F6$	US\$ 474.000	US\$ 474.000	US\$ 474.000
	Ajuste en función del riesgo	↓10%			
Ftr	Mejora en la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro (con ajuste de riesgo)		US\$ 426.600	US\$ 426.600	US\$ 426.600

Beneficios no cuantificados

Además de los beneficios cuantificados mencionados anteriormente, las organizaciones entrevistadas describieron otros beneficios relacionados con la migración y ejecución de su infraestructura de SAP en Google Cloud que no estaban específicamente cuantificados en el presente estudio. A continuación se detallan estos beneficios:

- > **Mejoras en comunicación, calidad de los datos y acceso a ellos en toda la organización.** Las organizaciones entrevistadas señalaron que, luego de migrar SAP a Google Cloud, la cantidad de personas que acceden y usan los datos ha aumentado considerablemente (además de los informes de analistas). El hecho de que los empleados puedan comunicarse y compartir datos en forma remota también ha mejorado la colaboración entre los empleados administrativos y en campo. En palabras de un gerente de operaciones de sucursal en el sector de fabricación industrial: “El cambio cultural más importante radica en el hecho de que, ahora, nuestros trabajadores tienen más interés en ingresar datos precisos en SAP porque saben que finalmente los van a usar. Sin duda, la calidad general de los datos ha aumentado, y todos contribuimos aún más a la exactitud de los datos”.
- > **Flexibilidad gracias a la infraestructura completamente de nube de Google Cloud.** Los entrevistados señalaron dos tipos de flexibilidad derivados de la migración de SAP a Google Cloud: una flexibilidad comercial, relacionada con la limitación de costos y una toma de decisiones estratégica, y una flexibilidad de desarrollo, relacionada con los recursos de los desarrolladores.

Las empresas ya no están atadas a una infraestructura local costosa y compleja, y pueden manipular datos, actualizar procesos y escalar sus operaciones de manera segura y sencilla en Google Cloud. Gracias a esta flexibilidad, es más fácil para las organizaciones enfrentar los altibajos de los ciclos de negocio, y particularmente útil para aquellas industrias con picos impredecibles o estacionales en sus actividades.

La facilidad con la que los desarrolladores pueden activar y desactivar nuevos entornos para pruebas y desarrollo ha reducido el tiempo necesario para implementar nuevas aplicaciones, funcionalidades y funciones de generación de informes. En palabras de un gerente de desarrollo técnico del sector de bienes de consumo empaquetados: “Algo que solía llevar 3 o 4 meses en total, ahora demora menos de una semana”.

Además, las organizaciones indicaron que migrar su infraestructura de SAP a Google Cloud brindó al negocio mayor flexibilidad, ya que lograron aplicar

“El cambio cultural más importante radica en el hecho de que, ahora, nuestros trabajadores tienen más interés en ingresar datos precisos en SAP porque saben que finalmente los van a usar. Sin duda, la calidad general de los datos ha aumentado, y todos contribuimos aún más a la exactitud de los datos”.

Gerente de operaciones en sucursales, sector de venta/fabricación industrial



Mejorar la comunicación y el uso de datos en toda la organización.

las herramientas de análisis de Google Cloud a una cantidad mayor de datos de su organización, y así utilizar estos datos y otros insights para fundar sus decisiones estratégicas.

> **Acercamiento a los partners de Google Cloud para ayudar en administrar y acelerar la implementación.** Las organizaciones entrevistadas trabajaron con partners recomendados de Google Cloud, en muchas ocasiones sin costo adicional, para manejar ciertos aspectos de su migración a Google Cloud. El gerente de desarrollo técnico de una empresa de bienes de consumo empaquetados describió al partner que los asistió con la migración de datos de la siguiente manera: “Cuentan con un agente que instalamos en nuestro entorno local, que enviaba una réplica del servidor on-premise a un área de preparación en Google Cloud. Esto nos permitió abordar rápidamente los potenciales problemas, para luego migrar el sistema desde on-premise a Google Cloud de un día al otro sin interrupción alguna en nuestras actividades”.

Flexibilidad

El valor de la flexibilidad es único para cada cliente, y la medida de ese valor varía según la organización. Existen muchos escenarios en los cuales un cliente podría decidir la implementación de SAP en Google Cloud y luego alcanzar usos y oportunidades de negocio adicionales, como los siguientes:

> **Mejora en capacidades de análisis con las ofertas de Google Cloud y Google Analytics.** Los entrevistados explicaron cómo la sólida suite de Google Cloud, con productos como BigQuery y Google Data Studio, les ha permitido mejorar considerablemente sus capacidades de análisis, además de la velocidad y la accesibilidad de los datos y las herramientas de análisis en todos los sectores de la organización. Además, la perfecta integración con otros productos de análisis ha facilitado a las organizaciones utilizar las herramientas que ya conocen, y estas pueden funcionar con múltiples conjuntos de datos para generar informes consolidados.

Algunas organizaciones también señalaron los elevados costos de algunas soluciones de almacenamiento de datos y admitieron que Google Cloud cuenta con un método más rentable para almacenar datos críticos.

> **Liderazgo técnico e innovaciones de Google Cloud.** Los entrevistados destacaron que pueden aprovechar todas las innovaciones más recientes de Google Cloud automáticamente, sin costo ni esfuerzo adicional. En palabras de un responsable de producto SAP en la industria de ventas minoristas: “Nos beneficiamos de todas las innovaciones técnicas en materia de infraestructura porque Google Cloud lo hace por nosotros. Por eso, siempre que existe un nuevo hardware o nuevos procesos en el mercado, por ejemplo, no hay necesidad de ejecutar un proyecto específico para migrar de A a B”.

En palabras de un director de TI de la industria de alimentos y bebidas: “SAP es uno de los muchos elementos presentes en el ecosistema de Google. Usamos Google Workspace, Google Scripts, Google Cloud SQL, y también tenemos Chromebooks de Google. El mecanismo es muy ágil, y ahora podemos resolver problemas y actuar más rápido cuando, por ejemplo, nuestro equipo de marketing quiere implementar una nueva promoción con cupones regionales”.

La flexibilidad también se cuantificaría a la hora de evaluarla como parte de un proyecto específico (ver Apéndice A).

Según TEI, la flexibilidad representa una inversión en capacidades o funcionalidades adicionales que podría redundar en un beneficio comercial para una inversión adicional futura. Esto ofrece a una organización el “derecho” o la posibilidad de concretar iniciativas futuras, sin estar obligada a hacerlo.



Mejorar las capacidades de análisis en múltiples conjuntos de datos y reducir los costos de almacenamiento.

Análisis de costos

DATOS CUANTIFICADOS DE COSTOS APLICADOS A LA ORGANIZACIÓN COMPUESTA

Costos							
REF.	COSTO	INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL	VALOR PRESENTE
Gtr	Tarifas de Google Cloud	US\$ 0	US\$ 1.800.000	US\$ 1.800.000	US\$ 1.800.000	US\$ 5.400.000	US\$ 4.476.334
Htr	Implementación y soporte continuo	US\$ 975.127	US\$ 345.107	US\$ 89.957	US\$ 89.957	US\$ 1.500.147	US\$ 1.430.791
	Costos totales (ajustados en función del riesgo)	US\$ 975.127	US\$ 2.145.107	US\$ 1.889.957	US\$ 1.889.957	US\$ 6.900.147	US\$ 5.907.125

Tarifas de Google Cloud

El modelo de precios de Google Cloud es flexible y puede adaptarse a requisitos específicos de procesamiento, almacenamiento y servicios relacionados. Además, las organizaciones entrevistadas han negociado contratos individuales para sus implementaciones de Google Cloud que solían incluir infraestructura relacionada (o no) con SAP.

Estas empresas destacaron condiciones contractuales (como descuentos por compromiso de uso o uso continuo) que ayudaron a justificar la inversión inicial, con el acuerdo de que los descuentos eventualmente caducarían.

A los fines de este estudio, la organización compuesta paga USD 1,8 millones al año por su infraestructura de SAP en Google Cloud. Este costo anual incluye funcionalidades de procesamiento, almacenamiento y servicios relacionados con la ejecución de SAP BI en HANA, SAP ERP y el almacenamiento de registros de clientes de SAP en Google Cloud. Este costo no considera ninguno de los descuentos que las organizaciones entrevistadas mencionaron anteriormente.

En la tabla anterior se observan los costos totales en todas las áreas que figuran a continuación, así como los valores presentes (VP) con un descuento del 10%. En un lapso de tres años, la organización compuesta prevé que los costos totales ajustados en función del riesgo tengan un VP superior a USD 5,9 millones.

Tarifas de Google Cloud: Tabla de cálculos

REF.	MÉTRICA	CÁLCULO	INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
G1	Tarifas de Google Cloud	Compuesto	0	US\$ 1.800.000	US\$ 1.800.000	US\$ 1.800.000
Gt	Tarifas de Google Cloud	Compuesto	US\$ 0	US\$ 1.800.000	US\$ 1.800.000	US\$ 1.800.000
	Ajuste en función del riesgo	0%				
Gtr	Tarifas de Google Cloud (con ajuste de riesgo)		US\$ 0	US\$ 1.800.000	US\$ 1.800.000	US\$ 1.800.000

Implementación y soporte continuo

Las organizaciones entrevistadas indicaron que, para migrar por completo su infraestructura de SAP a Google Cloud, necesitaron actualizar algunas de sus licencias base de SAP, lo que representó algunos costos por adelantado. Además, existió un nivel considerable de esfuerzos dedicados a pruebas antes de completar las migraciones, con el objetivo de asegurar una transición fluida a Google Cloud y una mínima interrupción al negocio. El equipo de infraestructura de SAP recibió capacitación de parte de Google, tanto por adelantado como en forma continua, sobre cómo migrar y ejecutar SAP en Google Cloud.

El riesgo de implementación es el riesgo de que una inversión propuesta se desvíe de los requisitos originales o previstos, lo que provoca costos más altos de lo esperado. A mayor incertidumbre, más amplio el rango posible de resultados para las estimaciones de costos.

Google también brindó recursos y recomendó partners a las organizaciones, quienes trabajaron durante el proceso para asistir en ciertos aspectos de la migración.

En función de las entrevistas a los clientes, Forrester supone lo siguiente para la organización compuesta:

- > Existe un costo de USD 100.000 de actualización de los sistemas existentes de SAP para que puedan ser implementados en Google Cloud.
- > Un equipo de 10 FTE invierte seis meses en los procesos de pruebas iniciales y migración. Esto desciende a un equipo de cuatro FTE que invierten la mitad de su tiempo en el Año 1, y 1 FTE que invierte la mitad de su tiempo brindando soporte general en los años subsiguientes.
- > El equipo de SAP de 15 personas necesita 16 horas de entrenamiento inicial, y luego recibe 4 horas de capacitación al año para analizar las nuevas funcionalidades, las mejores prácticas y la hoja de ruta para el futuro.

Para dar cuenta de las variaciones en cuanto al tamaño y la naturaleza del despliegue de SAP en Google Cloud de una organización, Forrester ajustó el costo aumentándolo en un 5%, lo que arrojó un VP total a tres años ajustado por el riesgo de USD 1.430.791.



6 meses
Tiempo inicial de implementación y despliegue

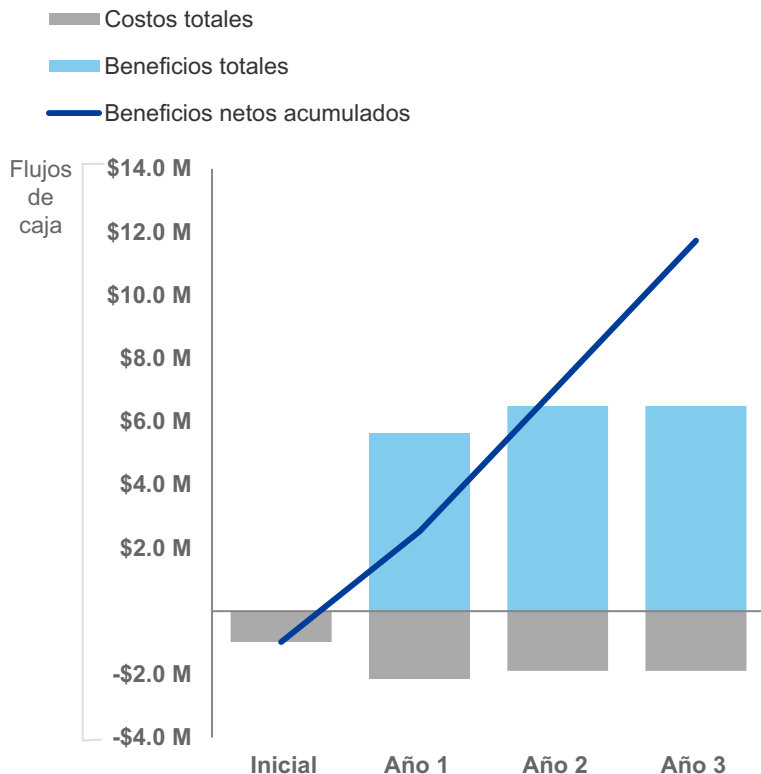
Implementación y soporte continuo: Tabla de cálculos

REF.	MÉTRICA	CÁLCULO	INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
H1	Costo de actualización de SAP para migrar a Google Cloud	Compuesto	US\$ 100.000			
H2	FTE de TI que trabaja en la migración, mantenimiento	Compuesto	10	4	1	1
H3	Tiempo dedicado a SAP	Compuesto	50%	50%	50%	50%
H4	Salario con todas las prestaciones — TI	E4	US\$ 162.000	US\$ 162.000	US\$ 162.000	US\$ 162.000
H5	Cantidad de FTE requeridos para capacitación	Compuesto	15	15	15	15
H6	Horas de capacitación	Compuesto	16	4	4	4
H7	Costos de mano de obra	$(H2*H3*H4)+(H5*H6*(H4/2,080))$	US\$ 828.692	US\$ 328.673	US\$ 85.673	US\$ 85.673
Ht	Implementación y soporte continuo	H1+H7	US\$ 928.692	US\$ 328.673	US\$ 85.673	US\$ 85.673
	Ajuste en función del riesgo	↑5%				
Htr	Implementación y soporte continuo (con ajuste de riesgo)		US\$ 975.127	US\$ 345.107	US\$ 89.957	US\$ 89.957

Resumen financiero

MÉTRICAS CONSOLIDADAS A TRES AÑOS AJUSTADAS EN FUNCIÓN DEL RIESGO

Gráfico de flujo de caja (con ajuste de riesgo)



Los resultados financieros calculados en las secciones de Beneficios y Costos pueden usarse para determinar el ROI, el VPN y el período de amortización de la organización compuesta. Forrester supone una tasa de descuento anual del 10% para este análisis.



Estos valores de retorno de la inversión (ROI), valor presente neto (VPN) y período de amortización ajustados en función del riesgo se determinan aplicando factores de ajuste en función del riesgo a los resultados no ajustados en cada sección sobre beneficios y costos.

Análisis de flujo de caja (cálculos ajustados en función del riesgo)

	INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL	VALOR PRESENTE
Costos totales	(US\$ 975.127)	(US\$ 2.145.107)	(US\$ 1.889.957)	(US\$ 1.889.957)	(US\$ 6.900.147)	(US\$ 5.907.125)
Beneficios totales	US\$ 0	US\$ 5.639.827	US\$ 6.494.827	US\$ 6.494.827	US\$ 18.629.482	US\$ 15.374.403
Beneficios netos	(US\$ 975.127)	US\$ 3.494.721	US\$ 4.604.871	US\$ 4.604.871	US\$ 11.729.335	US\$ 9.467.278
ROI						160%
Período de amortización (meses)						<6

SAP en Google Cloud: Descripción general

La siguiente información fue proporcionada por Google. Forrester no ha validado ninguna afirmación y no avala a Google ni sus productos.



Hoy y en el futuro, puedes contar con Google Cloud for SAP

Sin importar dónde te encuentres o cuál sea tu sector, puedes contar con nosotros para garantizar que tus operaciones críticas se ejecuten sin problemas en SAP con Google Cloud.

Reduce riesgos, aumenta los tiempos de actividad y libera capital operativo con el programa de continuidad empresarial para SAP de Google Cloud. Trabajando estrechamente con nuestra experimentada comunidad de partners, facilitaremos el lift-and-shift de tus entornos de SAP on-premise o alojados, con migraciones sencillas y sin costo. Obtén una plataforma de negocios digitales lista para el futuro que integra inteligencia artificial, aprendizaje automático y análisis avanzados que brindan estadísticas profundas a quienes las necesitan.

Obtén el rendimiento, la potencia de procesamiento, la flexibilidad, la escalabilidad, la disponibilidad y la seguridad que necesitas para satisfacer tus demandas comerciales de hoy y del futuro con SAP en Google Cloud.



Continuidad de los negocios

Mantén tus sistemas esenciales de finanzas, cadena de suministro y clientes en funcionamiento con actualizaciones de infraestructura sin periodos de inactividad, redes en la nube de primer nivel e ingeniería de confiabilidad de sitios (SRE) y servicios de asistencia preferenciales.

Valor económico

Ahorra entre un 30% y un 60% en costos operativos en comparación con los entornos on-premise. Aprovecha nuestro Programa de Aceleración de Cloud para cubrir los costos de la migración. Paga solo por lo que usas en las cargas de trabajo que no sean de producción, como las de recuperación ante desastres, pruebas y garantía de calidad.



“Nos encontramos en un momento extraordinario, no solo para nuestros equipos, colegas y clientes, sino para todo el mundo. Empresas y usuarios de todo el planeta dependen de Google Cloud para mantenerse conectados y hacer su trabajo. Y nosotros asumimos esa responsabilidad muy en serio”.

Thomas Kurian
CEO, Google Cloud

Infraestructura inteligente creada para brindar simplicidad, seguridad y escala



- Facilita la migración y acelera las implementaciones con plantillas de automatización.
- Reduce el riesgo con rendimiento de red premium en la nube.
- Impulsa un tiempo de inactividad de la plataforma cercano a cero para los entornos de SAP con Live Migration.
- Expande la capacidad a la misma velocidad que tus negocios con ajuste de escala automático basado en la demanda.
- Fortalece tu entorno con cinco capas de protección de datos y seguridad optimizada con IA.

Una plataforma de negocios digital que brinda una ventaja competitiva incomparable



- Innova más rápidamente con el ecosistema de tecnologías de Google.
- Analiza petabytes de datos de SAP y otras fuentes rápidamente a través de BigQuery.
- Permite a todos los usuarios generar estadísticas empresariales con tecnologías integradas de autoservicio de IA/AA.
- Descubre nuevas funcionalidades con operaciones de datos aceleradas en una arquitectura abierta y de vanguardia.
- Refuerza la experiencia del cliente con innovaciones de Google como Mapas, Android y más.

El compromiso de solucionar tus problemas comerciales más complejos



- Obtén tiempos de respuesta excepcionales y asistencia para brindar una innovación constante.
- Optimiza la operación en los picos de demanda de las temporadas de compras y la administración de cadenas de suministro complejas.
- Acelera tu transformación digital con nuestra amplia variedad de soluciones de partners.
- Aprovecha el Programa de Aceleración de Cloud (CAP) con incentivos para migrar.
- Cuenta con nosotros: hasta 6 meses de infraestructura inicial sin cargo para tu panorama de SAP.

Apéndice A: Total Economic Impact

El estudio Total Economic Impact sobre el impacto económico total es una metodología desarrollada por Forrester Research que permite mejorar los procesos de toma de decisiones tecnológicas de las empresas y ayuda a los proveedores a comunicar la propuesta de valor de sus productos y servicios a los clientes. La metodología de TEI contribuye a que las empresas puedan demostrar, justificar y materializar el valor tangible de los proyectos de TI ante los directivos sénior y otras partes interesadas clave de la empresa.

Enfoque de Total Economic Impact



Los beneficios representan el valor que el producto le entrega al negocio. La metodología de TEI asigna el mismo peso a la medida de los beneficios y a la medida de los costos, lo que permite un examen completo del efecto de la tecnología sobre toda la organización.



Los costos consideran todos los gastos necesarios para entregar el valor o los beneficios propuestos del producto. La categoría de costos de TEI considera los costos incrementales respecto al entorno existente para los costos continuos asociados con la solución.



La flexibilidad representa el valor estratégico que puede obtenerse para desarrollar cierta inversión futura adicional además de la inversión inicial ya realizada. Al tener la capacidad de capturar ese beneficio, se dispone de un VP que puede calcularse.



Los riesgos miden la incertidumbre de las estimaciones de beneficios y costos en función de: 1) la probabilidad de que las estimaciones cumplan con las proyecciones originales y 2) la probabilidad de que las estimaciones se rastreen en el tiempo. Los factores de riesgo de TEI están basados en una “distribución triangular”.

La columna de inversión inicial contiene los costos incurridos en “tiempo 0” o al inicio del Año 1 que no se descuentan. Todos los demás flujos de caja se descuentan aplicando la tasa de descuento al final del año. Los cálculos de VP se realizan para cada estimación de beneficios y costo total. Los cálculos de VPN en las tablas de resumen son la suma de la inversión inicial y los flujos de caja descontados en cada año. Las sumas y los cálculos de los valores actuales de las tablas de Beneficios totales, Costos totales y Flujo de caja pueden no coincidir exactamente, ya que pueden existir redondeos.



Valor presente (VP)

El valor presente o actual de las estimaciones de costos y beneficios (descontados) a una tasa de interés (la tasa de descuento) determinada. El VP de costos y beneficios contribuye al VPN total de los flujos de caja.



Valor actual neto (VPN)

El valor presente o actual de los flujos de caja netos futuros (descontados) a una tasa de interés (la tasa de descuento) determinada. Un VPN positivo del proyecto usualmente indica que debería realizarse la inversión, a menos que otros proyectos tengan un mayor VPN.



Retorno de la inversión (ROI)

El porcentaje de rendimiento esperado de un proyecto. El retorno de la inversión (ROI) se calcula dividiendo los beneficios netos (beneficios menos costos) entre los costos.



Tasa de descuento

La tasa de interés utilizada en el análisis de flujo de caja para tener en cuenta el valor del dinero en el tiempo. Las organizaciones normalmente usan tasas de descuento de entre 8% y 16%.



Plazo de amortización

El punto de equilibrio para una inversión. Se trata del punto en el tiempo en el que los beneficios netos (beneficios menos costos) son iguales a la inversión o al costo inicial.

Apêndice B: Material complementar

Informes relacionados de Forrester Research

“The Public Cloud Market Outlook, 2019 To 2022”, Forrester Research, Inc., 2 de julio de 2019

“Where To Adjust Tech Budgets In The Pandemic Recession,” Forrester Research, Inc., 19 de mayo de 2020

Apêndice C: Notas

¹Fuente: “Cloud Powers The Modern Adaptive Enterprise”, Forrester Research, Inc., 11 de octubre de 2019.