

# Computación en la nube para negocios

## ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE ESTA GUÍA?

Año tras año surge un nuevo tema que se convierte en el foco de atención de los medios y los analistas. Se mencionan enormes beneficios y existen predicciones asombrosas para el crecimiento del mercado. Los beneficios pueden ser reales, y las predicciones pueden ser precisas, pero se dan en términos tan generales que es difícil para una empresa en particular comprender cómo puede aprovechar el nuevo fenómeno y participar en el crecimiento.

Este es ciertamente el caso con la Computación en la Nube. Se habla de muchos beneficios, que incluyen mayor agilidad, menor costo, seguridad mejorada, riesgo reducido, cumplimiento más fácil de la regulación, soporte de TI de mayor calidad y una mejor continuidad del negocio. Los analistas predicen tasas de crecimiento anual compuestas de más del 25% en el mercado de la Computación en la Nube.

Entonces, ¿esto significa que mi empresa puede crecer en un 25% mediante el uso de la Computación en la Nube? Y, si es así, ¿cómo exactamente lo hacemos?

La Computación en la Nube es un desarrollo importante en TI, que cada día crece y crecerá aún más según lo previsto y que puede ofrecer beneficios comerciales reales a las empresas.

Es un concepto complejo. No se basa en un solo avance tecnológico, sino en la combinación de varias innovaciones y mejoras, en particular el desarrollo de la virtualización, la creciente capacidad de Internet y la creciente sofisticación de las tecnologías basadas en Internet.



### Características esenciales

- Servicio sobre demanda
- Amplio acceso a la red
- Puesta en común de recursos
- Elasticidad rápida
- Servicio medido



### Modelo de servicio

- Infraestructura como servicio (IaaS)
- Plataforma como servicio (PaaS)
- Software como servicio (SaaS)



### Despliegue de modelos

- Nube privada
- Nube pública
- Nube comunitaria
- Nube híbrida

## LAS CARACTERÍSTICAS Y MODELOS DE LA COMPUTACIÓN EN LA NUBE

No se puede simplemente decir: “Usaremos la Computación en la Nube” y esperamos que su empresa se transforme, como con una varita mágica. Puede que no sea la mejor opción en cada situación o en cada empresa. Debe comprender la Computación en la Nube, las diferentes formas que puede tomar, utilizar y las diferentes maneras en que puede beneficiar a su empresa.

Para que una empresa adopte con éxito la Computación en la Nube, dependiendo del cambio que imponga, varias partes interesadas deben participar. Al igual que en el caso de la externalización tradicional, es posible que se necesiten nuevas habilidades y que las antiguas puedan quedar obsoletas. La transición puede implicar un gran ejercicio de gestión del cambio.

Los ejecutivos de la compañía deben tener un entendimiento compartido. Muchas partes de la compañía se ven afectadas y hay decisiones complejas que tomar. Hacer la transición a la Computación en la Nube requiere un esfuerzo de equipo corporativo.

Muchas empresas están pensando en usar la Computación en la Nube, algunas las están usando y otras están brindando estas soluciones. Estas compañías han ganado o están ganando la comprensión acerca de que necesitan la Nube. Esta guía no representa los puntos de vista de ninguna de esas compañías, pero refleja su experiencia combinada y hace que su conocimiento compartido esté disponible para la comunidad de TI en general. La Computación en la Nube tiene un gran potencial. Para darse cuenta de ese potencial, una empresa debe usar la forma de computación en la nube más adecuada a sus necesidades, y de la manera que le dé la mejor ventaja. El objetivo de esta guía es brindarle la información y la comprensión de que necesita ayudar a su empresa a hacer esto y obtener el máximo beneficio del Cloud Computing.

Para quién es esta guía

La computación en la nube afectará a muchas personas en cualquier organización que la use, tanto directa como indirectamente.

Los miembros de la junta directiva de una empresa pueden no estar interesados en las operaciones cotidianas, pero deberán comprender el lenguaje de la Computación en la Nube y los factores clave que intervienen en su uso para proporcionar una dirección general.

Cloud Computing tiene un impacto significativo en la inversión de TI y los costos de funcionamiento. También cambia los riesgos que corre la organización en relación con a TI. El CIO o CTO es responsable de garantizar que

una organización cuente con las capacidades de TI que necesita y de que obtengan un buen rendimiento del dinero invertido en ellas. El retorno de la inversión también es una preocupación principal para el director financiero. Todos estos funcionarios están preocupados por los riesgos que corre la organización. El uso de la Computación en la Nube probablemente tenga un impacto en la capacidad de la empresa para cambiar e innovar, el modelo de riesgo, el modelo financiero y la estructura organizacional. Este impacto les concierne, y también debería preocupar al CEO. Los gerentes de TI son responsables de la provisión y operación de las capacidades de TI, y de la administración de los departamentos que las respaldan. Ellos estarán íntimamente involucrados en el uso de la Computación en la Nube.

Los gerentes de línea de negocio son responsables de la operación efectiva de sus departamentos y de obtener un beneficio o utilizar recursos de manera rentable. Se preocuparán por garantizar que Cloud Computing aumente la efectividad y la rentabilidad en sus áreas comerciales. En las empresas no comerciales, los jefes de los departamentos responsables de la prestación del servicio tendrán preocupaciones similares.

Los gerentes de mercadotecnia estarán preocupados por el tiempo de comercialización reducido que puede brindar la Nube y por el impacto que su uso podría tener en la imagen de la empresa.

Muchas grandes empresas tienen administradores de riesgos especializados. Se preocuparán por el modelo de riesgo de Cloud. Los gerentes de seguridad se preocuparán por las diferentes amenazas que presenta la adopción de la Computación en la Nube. Los gerentes de compras estarán preocupados por si el uso de la Nube se ve afectado por las leyes u otras reglamentaciones a las que está sujeta la empresa, también estarán interesados en elegir y comprar servicios en la Nube y en obtener retroalimentación sobre el valor de esos servicios en operación.

Los arquitectos empresariales desean comprender la Nube desde el punto de vista empresarial. Las consultoras de TI que proveen servicios de outsourcing o integración en la Nube en nombre de las organizaciones necesitan saber cómo pueden entregar mejor los servicios que requieren sus clientes.

Esta guía es para todas estas personas, y de hecho para todos los ejecutivos cuyas empresas están usando, o están pensando en usar, la Computación en la Nube.

Comencemos...

## ¿QUÉ ES LA NUBE?

La Computación en la Nube es la última gran evolución en informática. Es un paradigma donde los recursos de computación están disponibles cuando es necesario, y usted paga por su uso de la misma manera que para los servicios domésticos. Así como el agua se canaliza a su hogar y usted paga tanto o tan poco como usted usa, los recursos de Cloud Computing están disponibles siempre que sea necesario y los cargos se basan en la cantidad que los usa. Cuando lo apagas, el agua que habrías utilizado estará disponible para su uso por otros y, de la misma manera, los recursos compartidos de la Nube pueden ser utilizados por otros cuando no los utilices.

La Computación en Nube generalizada es posible gracias a Internet, y esta es la forma más común de acceder a los recursos de la Nube. Las intranets y las redes dedicadas también se usan a veces, en el caso de una nube privada, por ejemplo.

En una empresa que tiene sistemas de TI complejos y costosos para respaldar sus procesos comerciales, a quién no le atraería la idea de poder pagar a pedido para que otra persona brinde servicios de TI sin preocuparse por los detalles ¿A quién no le gustaría tener varios proveedores potenciales de servicios de TI, dando una opción competitiva? Tal vez ya no necesite un departamento de TI interno, un negocio dentro de su negocio de personas que no son esenciales para sus productos y servicios. Puede dejar de preocuparse por contratar y retener a una fuerza de trabajo con habilidades de TI que son escasas, o mejor, puede usar estas fuerzas enfocadas ahora al core propio de su negocio. Y puede escapar de los confines de las actualizaciones de aplicaciones y la obsolescencia del hardware

## ¿POR QUÉ LA NUBE?

Hay muchas razones por las cuales una empresa podría querer adoptar la Computación en la Nube. A continuación algunas de las principales elementos que surgen de los casos de uso.

 <p><b>Recursos de rendimiento empresarial</b></p>	 <p><b>Mejore la productividad de empleados y socios</b></p>	 <p><b>Movilidad remota “acceso desde cualquier lugar”</b></p>
 <p><b>Rápido</b></p>	 <p><b>Servicios de información y asesoramiento</b></p>	 <p><b>Autoservicio y entrega de servicios IT bajo demanda</b></p>
 <p><b>Agilidad empresarial (adaptabilidad y simplicidad)</b></p>	 <p><b>Reducción y optimización de costos</b></p>	 <p><b>Capacidad ilimitada (incluido almacenamiento)</b></p>
<p><b>Excelencia operacional</b></p>	<p><b>Reducir complejidades</b></p>	

## ESTABLECER SU VISIÓN DEL CLOUD

Su situación comercial es un problema o una oportunidad para la que está buscando una solución que incluya la habilitación de TI. Usted ve una posibilidad tecnológica, como la computación en la nube, como la forma de resolver su problema o aprovechar su oportunidad. Esta es su visión de la arquitectura.

Una visión de la arquitectura de TI muestra cómo se puede satisfacer una necesidad comercial, u oportunidad, mediante una combinación particular de capacidades tecnológicas. Proporciona herramienta clave para vender los beneficios de un proyecto propuesto a las partes interesadas y los responsables de la toma de decisiones dentro de la empresa, o a los inversores externos.

## COMPRAR SERVICIOS EN LA NUBE

Comprar y usar servicios en la nube sigue un ciclo de vida, en el cual los servicios son seleccionados y su uso es revisado como una base para renovarlos o reemplazarlos.

El punto de partida es el requisito funcional de su sistema más un conjunto de modelos de la solución que está desarrollando.

En la fase de determinar el ajuste, usted evalúa qué tan bien los servicios en la Nube que está considerando se ajustan a sus requisitos funcionales y modelos de solución. Esto le da un filtro de primer paso en esos servicios. También le da algunos requisitos de solución adicionales.

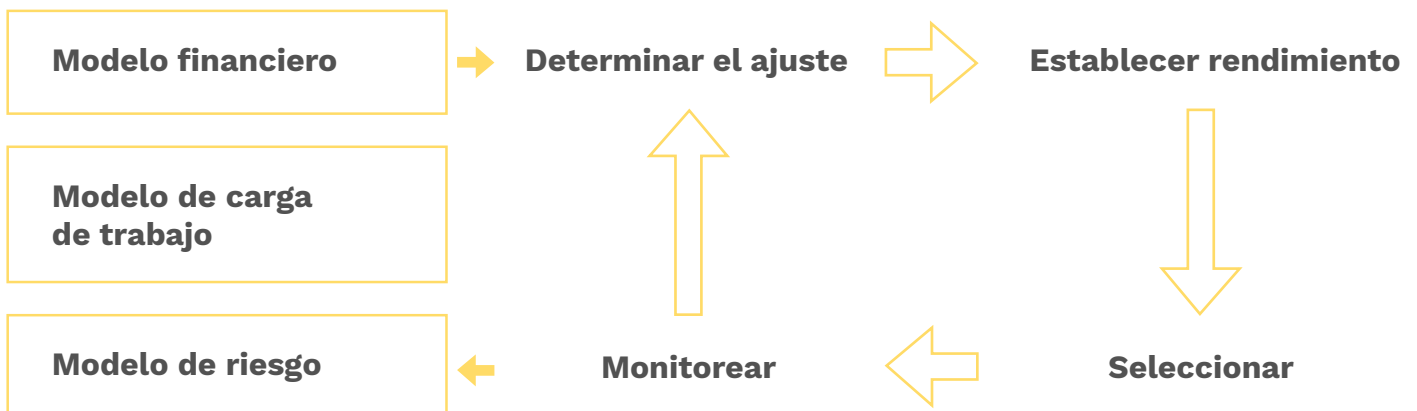
En la fase de establecer requisitos, se agrega a los requerimientos iniciales y se establece el conjunto completo de exigencias que deben cumplir sus servicios.

Productividad popular, colaboración en el lugar de trabajo en la computación en nube establece una visión: "Mejoraremos la comunicación dentro y fuera de la organización mediante el uso de herramientas de colaboración basadas en la nube". Aseguramiento y continuidad de transacciones comerciales, la visión es: "Nos aseguraremos de que nuestro negocio pueda continuar frente a la disrupción o el desastre mediante el uso de recursos de respaldo en la Nube". Cada uno de los casos de uso comercial en ese apéndice encapsula una visión de arquitectura que tiene la Computación en la Nube como su base tecnológica.

En la fase de selección, elige al candidato exitoso y acuerda un contrato. La selección depende de qué servicios cumplen mejor con los requisitos, cuánto costarán y sus términos de contrato.

En la fase del monitoreo, observa el rendimiento de los servicios en ejecución, para ver cómo se compara con lo prometido o asumido. Los modelos con los que comenzó y el conjunto de requisitos que estableció son la base de esta comparación.

Los resultados de esta fase y los modelos actualizados forman el punto de partida para la próxima iteración del ciclo, cuando renueva los contratos de servicio o selecciona alternativas.



## COMPRENDER EL RIESGO DE LA NUBE

El surgimiento de la Computación en la Nube es un cambio fundamental hacia nuevos modelos de negocios bajo demanda junto con nuevos modelos de implementación para el portafolio de aplicaciones, la infraestructura y los datos, ya que se aprovisionan como servicios virtuales usando la Nube. Estos cambios tecnológicos y comerciales tienen un impacto en las prácticas de trabajo actuales. Las empresas deben comprender el impacto de las nuevas combinaciones de capas de tecnología y cómo funcionan juntas. Una parte crucial de esto es analizar y evaluar los riesgos involucrados.

Por ejemplo, el uso de recursos compartidos, en sistemas en la Nube con múltiples usuarios y en múltiples organizaciones que buscan economías de escala, da como resultado que las empresas confíen en un servicio en la Nube o una plataforma común. ¿Qué riesgos podría traer esto al consumidor arrendatario del servicio, y a los vendedores y

## COMPRENDER EL RIESGO DE LA NUBE

Muchas empresas han abordado las tendencias emergentes a través de acciones para impulsar la reducción de costos y aprovechar la adopción de servicios de estilo de Nube por parte de los proveedores de servicios de TI. Muchas organizaciones de la industria y proveedores líderes de TI de software, hardware y servicios, que buscan satisfacer las necesidades de sus clientes, han evaluado y seguido enérgicamente una estrategia al estilo de la Nube. Los desafíos y problemas se encuentran en la transición de la TI tradicional actual a las nuevas capacidades potenciales de la Computación en la Nube. Deben expresarse en un lenguaje que los usuarios finales puedan entender y se relacionen con la inversión, las mejoras de costos o el rendimiento comercial.

El retorno de la inversión (ROI) es quizás la medida de éxito financiero más utilizada en los negocios. Si tiene una propuesta para utilizar la Computación en la Nube en lugar de la TI interna, esta es la forma en que usted y otros querrán evaluarla. ¿Cómo se hace esto? ¿Cuáles son las cualidades de la computación en la nube que afectan el ROI?

El ROI es el aumento proporcional en el valor de una inversión en un período de tiempo. Se puede medir de diferentes maneras, pero solo hay cuatro formas básicas de mejorarlo: disminuir la inversión, aumentar los ingresos, disminuir los costos y acelerar el rendimiento. Usando la Computación en la Nube, puede lograr cualquiera de estos; pero no puedes alcanzarlos a todos al mismo tiempo.

Es la relación entre los factores lo que cuenta, en lugar de los valores absolutos. Si se mueve a la Nube pública, por lo general, disminuye la inversión pero aumenta los

proveedores de los servicios en la Nube? ¿Cómo afectará sus expectativas de niveles de servicio y rendimiento?

Este es un problema fundamental para cualquier empresa que considere usar la Nube. Como señala la Propuesta de Evaluación y Autorización de Seguridad para Computación en la Nube del Gobierno de EE. UU.: “La decisión de adoptar la tecnología de Computación en la Nube es una decisión basada en el riesgo, no una decisión basada en la tecnología”. Todas las organizaciones, grandes y pequeñas, necesitan establecer el marco de decisión correcto y los mecanismos de gobernanza para utilizar la Computación en la Nube con éxito. Estos se basan en la capacidad de analizar y evaluar los riesgos.

costos. Con la Nube privada, es al revés. Puede mejorar o empeorar el ROI de cualquier manera, en función de sus ingresos y la velocidad de retorno. Los ingresos pueden aumentarse mejorando las características y la calidad entregadas, lo que permite cobrar un precio más elevado al operar en una escala mayor. Pero las mejoras en características, calidad y escala generalmente también significan costos más altos. Se debe obtener el equilibrio correcto.

El simple hecho de observar la Computación en la Nube desde el punto de vista de la infraestructura técnica es una pérdida potencial de una imagen más amplia del impacto de la tecnología en el negocio. En general, lo que importa es definir el valor para las empresas. El valor se puede definir de muchas maneras. No solo significa los valores financieros, sino también el valor para el cliente, el valor del vendedor, el valor del corredor, el valor de la marca, del mercado y el valor corporativo. Estos aspectos no deben descuidarse.

¿Cómo contribuye la Computación en la Nube al ROI? Existen varios factores fundamentales que influyen en la inversión, los ingresos, el costo y el calendario, que pueden verse influidos positivamente por el uso de servicios en la Nube. Se relacionan con la productividad, velocidad, tamaño y calidad. Acá describimos cómo cada uno de estos controladores contribuye al ROI, y muestra cómo usarlos para comparar soluciones de TI tradicionales y en la Nube, y cómo monitorearlos para mantener y generar ROI a partir de la Computación en la Nube.

## EL DESAFÍO

Hemos analizado por qué las personas recurren a la Computación en la Nube, en qué se basa, cómo se usa y cómo establecer una visión de Computación en la Nube. Hemos discutido los problemas involucrados en la compra de servicios en la Nube. Hemos adquirido una comprensión de los riesgos del Cloud Computing y de cómo construir y medir sus recompensas. Utilizado de la manera correcta, la Computación en la Nube puede ser un gran acelerador de la arquitectura orientada a la colaboración. Pero, ¿qué significa eso para la empresa en sí, y para sus ejecutivos y para quienes toman decisiones? Un punto común de discusión relacionado con la Nube es el alcance y el papel de la empresa. De hecho, algunos han propuesto considerar cambiar el punto de vista de “Nube en la empresa” a “empresas en la Nube”. Este es un cambio sutil pero significativo que presenta una transición en el pensamiento y las operaciones empresariales, desde la gestión de silos o límites hasta servicios “sin fronteras”. El Cloud es un cambio provocado por la convergencia de varias tecnologías

nuevas y existentes. Es una etapa importante en el desarrollo de los sistemas de TI, comparable con la aparición del mainframe, el miniordenador, el microprocesador y el Internet. Esto está sucediendo en el contexto de grandes transformaciones en los negocios y la sociedad en general, con los cuales la computación en la Nube está inextricablemente unida. Aparentemente nos dirigimos a empresas virtuales que prestan servicios a una sociedad virtual. Las actividades económicas, ambientales y globales dan forma a los mercados, productos y servicios regionales en muchos sectores de la industria. La legislación gubernamental y las prioridades de inversión impulsan las normas y los comportamientos comerciales. Internet, los medios masivos y la colaboración crean nuevos canales de acceso que permiten desarrollos de mercado hasta ahora limitados por la geografía y las limitaciones de rendimiento.