

Introducción la economía de AWS

Cómo reducir los costos y la complejidad

Mayo de 2015



© 2015, Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

Avisos

Este documento se suministra únicamente con fines informativos. Representa la oferta actual de productos y prácticas de AWS a partir de la fecha de publicación de este documento. Dichas prácticas y productos pueden modificarse sin previo aviso. Los clientes son responsables de realizar sus propias evaluaciones independientes de la información contenida en este documento y de cualquier uso de los productos o servicios de AWS, cada uno de los cuales se ofrece “tal cual”, sin garantía de ningún tipo, ya sea explícita o implícita. Este documento no genera ninguna garantía, declaración, compromiso contractual, condición ni certeza por parte de AWS, sus filiales, proveedores o licenciantes. Las responsabilidades y obligaciones de AWS respecto de sus clientes se controlan mediante los acuerdos de AWS y este documento no forma parte ni modifica ningún acuerdo entre AWS y sus clientes.

Contenido

Resumen	4
Introducción	5
Ventajas de la tecnología en la nube	6
Reducir costos y complejidad	8
Aumentar la flexibilidad	8
Economía de AWS	9
Modelo de precios	11
Flexibilidad	13
Almacenamiento y transferencia de datos	13
Testimonios	15
Conclusión	16



Resumen

Cuando se tienen en cuenta los costos y la complejidad de mantener un centro de datos tradicional, no sorprende que las compañías estén utilizando la informática en la nube para reducir costos, incrementar la eficiencia, y construir sus negocios. Con la informática en la nube, las compañías tienen acceso a una plataforma escalable, almacenamiento de bajo costo, tecnologías de bases de datos; y herramientas de administración, implementación, y desarrollo para obtener soluciones de nivel empresarial. La informática en la nube ayuda a las empresas de las siguientes maneras:

- Reduce los costos y la complejidad
- Ajusta la capacidad según la demanda
- Reduce el tiempo de comercialización
- Aumenta las oportunidades de innovación
- Mejora la seguridad

Amazon Web Services (AWS) ofrece a sus clientes acceso a servicios en la nube a precios competitivos y con la suficiente flexibilidad para cumplir las necesidades de sus empresas. Tanto las empresas pequeñas como las grandes compañías pueden aprovechar las características y funcionalidad de AWS para mejorar su rendimiento e incrementar la productividad.

Introducción

Calcular los costos financieros de operar un centro de datos en vez de utilizar infraestructura en la nube es más complicado que comparar los costos de hardware, almacenamiento, y computación. Si usted es dueño de su propio centro de datos o alquila espacio en una empresa de coubicación, tendrá que administrar sus inversiones directa o indirectamente, las cuales pueden incluir:

- Gastos de capital
- Gastos de operación
- Gastos de personal
- Costos de oportunidad
- Licencias
- Costos de la instalación

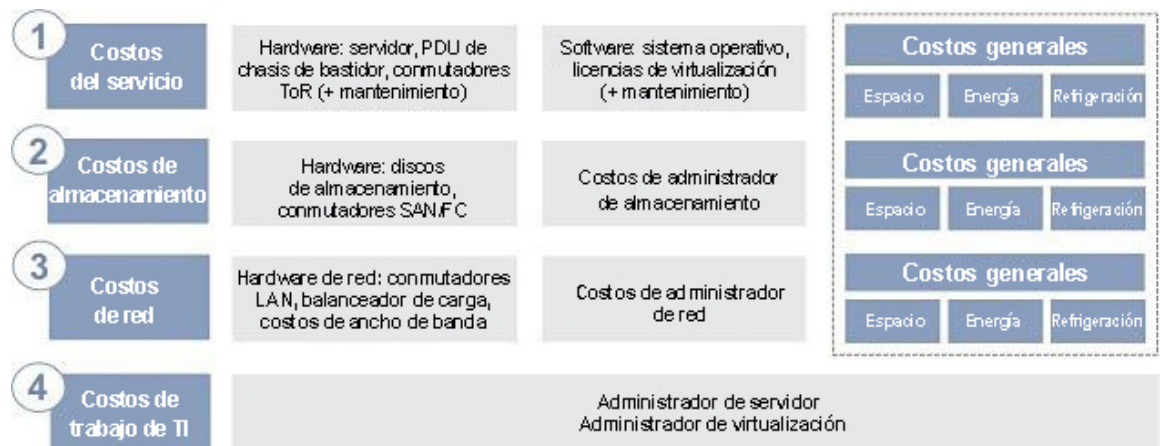


Figura 1: Costos de un centro de datos tradicional

Si está considerando expandir su centro de datos o espacio de coubicación, deberá realizarse estas preguntas:



Planificación de capacidad

- ¿Cuántos servidores añadirá este año? ¿Cuáles son las previsiones para el próximo año y los posteriores?
- ¿Puede el hardware ser desactivado si no está en uso?
- ¿Cómo funciona el modelo de precios?

Uso

- ¿Cuál es el uso promedio del servidor?
- ¿Cuánto aprovisionamiento se requiere durante las cargas máximas?

Operaciones

- ¿Son las instalaciones apropiadas para realizar expansiones?
- ¿Se encuentra la organización lista para una expansión internacional?
- ¿Pueden medirse los servicios (electricidad, refrigeración) de manera precisa, y cubre el presupuesto los requisitos de carga promedio y máxima?

Optimización

- ¿Podemos proporcionar un escalado automático de nuestra infraestructura actual o la habilidad para "reservar" capacidad?
- ¿Qué sucede si tenemos que ampliar rápidamente la infraestructura?
¿Qué costos entran en juego?

Ventajas de la tecnología en la nube

A medida que la tecnología maduró en la última década, las compañías han implementado la tecnología en la nube para disminuir los costos, reducir la complejidad, e incrementar la flexibilidad. La nube proporciona soluciones poderosas y escalables de computación, almacenamiento confiable y de bajo costo, y tecnologías de base de datos que cumplen con los requisitos de carga más demandantes. Además, las tecnologías en la nube se pueden utilizar para implementar soluciones de manera rápida y económica en todo el mundo y en cualquier dispositivo.

Al desacoplarse del centro de datos, usted podrá:

- **Reducir su costo total de propiedad:** Elimine muchos de los costos relacionados con la creación y el mantenimiento de un centro de datos, o la implementación de la ubicación. Pague únicamente por los recursos que consume.
- **Reducir la complejidad:** Reduzca la necesidad de administrar la infraestructura, investigar problemas de licencias, o desviar recursos.
- **Ajustar la capacidad sobre la marcha:** Añada o reduzca los recursos, dependiendo de las necesidades empresariales de la temporada, utilizando una infraestructura segura, fiable y ampliamente accesible.
- **Reducir el tiempo de comercialización:** Diseñe y desarrolle nuevos proyectos de TI con mayor rapidez.
- **Implementar rápidamente en todo el mundo:** Implemente aplicaciones en varias áreas geográficas.
- **Aumentar la eficiencia:** Utilice la automatización para reducir o eliminar las actividades de administración de TI que desperdician tiempo y recursos.
- **Obtener mayor innovación:** Ponga en marcha un nuevo servidor para probar una idea. Los proyectos avanzarán más rápido ya que la nube acelera (y abarata) la implementación, prueba, y lanzamiento de nuevos productos y servicios.
- **Gastar sus recursos estratégicamente:** Cambie a un modelo de DevOps para liberar a su personal de TI de las operaciones y el mantenimiento que podrá ser gestionado por el proveedor de servicios en la nube.
- **Mejorar la seguridad:** Dedique menos tiempo a realizar revisiones de seguridad de la infraestructura. Los proveedores más grandes de servicios en la nube poseen equipos de personas expertas en seguridad, los cuales se aseguran que usted cumpla con las prácticas recomendadas sin importar a qué industria pertenezca.

Reducir costos y complejidad

Al cambiar de un centro de datos tradicional a la nube, usted puede reducir o eliminar los gastos relacionados con la administración de un centro de datos. Además de reducir los costos de hardware, software, almacenamiento, y redes, su organización de TI puede convertirse en un centro de ganancias en lugar de un centro de costos.

Desde el punto de vista de las instalaciones, los problemas de espacio, los costos de refrigeración, y las rentas se vuelven un asunto del pasado. Desde un punto de vista administrativo, también lo serán los servidores, bastidores, dispositivos de almacenamiento, equipo de redes, y licencias. La nube le otorga acceso al último software cuando usted lo necesite, lo que le permite estar al día con las tendencias tecnológicas sin generar altos costos.

Quizás lo mejor de todo será que ya no tendrá que lidiar con los sistemas heredados que podrían estar bloqueando la eficiencia. Se podrán retirar elementos de la infraestructura con solo un clic.

Aumentar la flexibilidad

Migrar a la nube le permitirá responder a las necesidades y oportunidades del mercado inmediatamente, sin necesidad de un largo proceso de adquisición, enfrentar problemas con las licencias, o incrementar el personal del centro de datos para controlar un aumento repentino de la carga.

Las barreras de acceso se redujeron significativamente. Muchas compañías encuentran que los costos de la informática en la nube son tan bajos que les permiten migrar su entorno a la nube de manera total o parcial sin tener que afrontar gastos exagerados. Su organización puede fallar rápidamente, pero usted no tendrá inversiones significativas en hardware o tiempo de personal.

También se puede realizar un presupuesto según las necesidades empresariales. Si sus requisitos o prioridades estratégicas cambian, o si la demanda varía, usted puede incrementar o reducir su presencia en la nube tantas veces sea necesario.

Migrar a la nube no tiene que ser una cuestión de todo o nada. Usted puede migrar su infraestructura de manera total o parcial, según las necesidades de su empresa. Por ejemplo, muchos clientes de AWS comienzan con un pequeño proyecto piloto, y luego incrementan su uso de los servicios en la nube a medida que sus empresas los necesitan.



Economía de AWS

La infraestructura de AWS atiende a más de un millón de clientes activos en más de 190 países y ofrece los siguientes beneficios a sus usuarios:

- **Operaciones globales:** AWS opera en seis continentes, y ofrece varias zonas de disponibilidad en cada una de las 11 áreas geográficas conocidas como regiones. Para lograr la máxima estabilidad y tolerancia a errores, las regiones se encuentran aisladas entre sí. Puede colocar sus recursos en varias ubicaciones para reducir la latencia y mejorar el rendimiento. Los recursos no se replican en las regiones, a menos que decida hacerlo.
- **Alta disponibilidad:** AWS opera centros de datos de vanguardia y de alta disponibilidad. Aunque poco frecuentes, los errores que afectan a la disponibilidad de las instancias en la misma ubicación pueden ocurrir. Si aloja todas las instancias en una misma ubicación y se produce un error en ella, ninguna de las instancias estará disponible. Por este motivo, puede elegir replicar datos en diferentes zonas de disponibilidad para garantizar una rápida recuperación en caso de problemas.
- **Costos reducidos en altos volúmenes:** La escala y las operaciones de AWS permiten menores costos y mayor eficiencia en la mayoría de los centros de datos locales. Estos niveles de eficiencia son el resultado de la optimización de la cadena de suministro, los altos niveles de automatización, y la compras en grandes volúmenes.
- **Pago por uso:** AWS le permite a los usuarios consumir solo los servicios que necesita, durante el tiempo que los necesite, y sin acuerdos complejos o dependencias de licencias. No hay cláusulas de rescisión o costos ocultos.
- **Economías de escala:** AWS ha desarrollado el hardware y el software que está optimizado para nubes a gran escala. Hemos adquirido los fabricantes de cliente y servidores de red, que proporciona capacidades de engranaje necesarios para grandes implementaciones: escala. Del mismo modo, a través de la adquisición directa de disco, memoria, CPU, AWS puede impulsar economías de escala que de lo contrario sería difícil replicar.

- **Flexibilidad financiera:** AWS ayuda a sus clientes a reducir las grandes inversiones de capital con costos variables más bajos. AWS también le ofrece a sus clientes la oportunidad de trabajar bajo propios términos sin ninguna dependencia a largo plazo, lo que reduce los riesgos causados por los picos de capacidad y demanda no planeados. AWS ayuda a los equipos de finanzas realizar planes y predicciones de forma más eficaz, y le proporciona a los equipos de TI la capacidad y los recursos que necesitan, aún durante los periodos de cargas elevadas.

En la siguiente figura se muestra una comparación de los costos entre centros de datos tradicionales, los centros de datos virtualizados, y AWS.

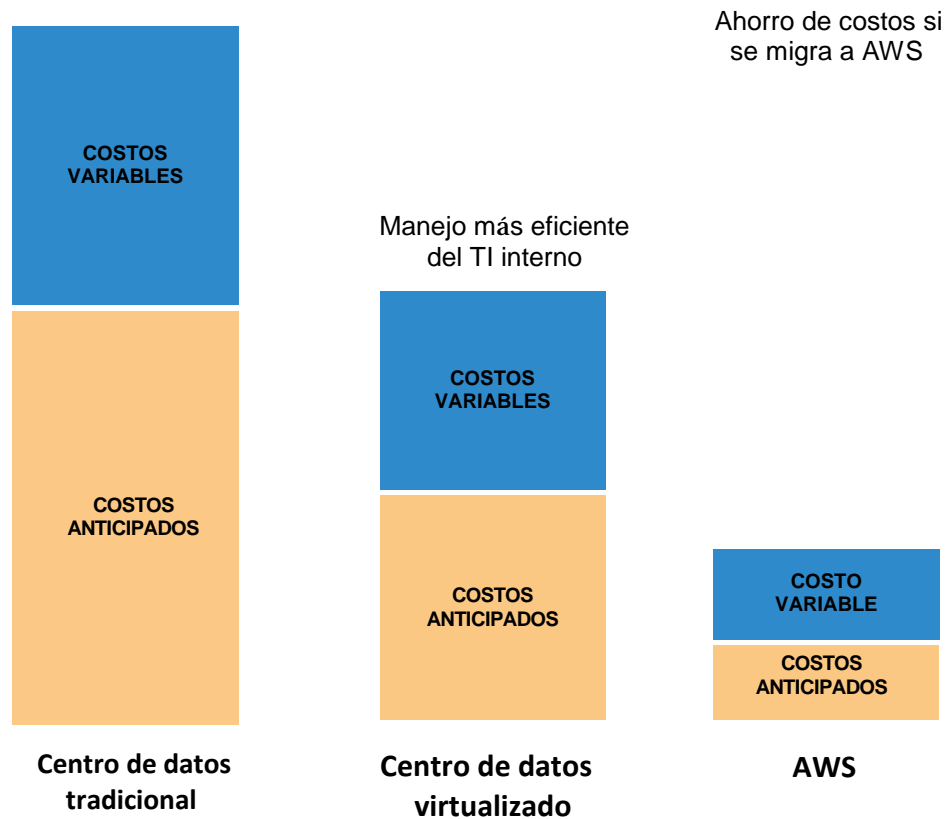


Figura 2: Comparación de costos entre centros de datos y AWS

Generadores de costos



En la siguiente tabla se desglosan los generadores de costos más comunes en un centro de datos.

Categoría	Impacto en \$ durante más de 60 meses (sin mano de obra)	Generador de costos
Hardware de servidores	32% del total	Los servidores sin sistema operativo y los alojamientos físicos de máquinas virtuales deberán ser sustituidos.
Costos de las instalaciones del centro de datos	20% del total	Costos operativos mensuales (alquiler, energía, y refrigeración) y de mantenimiento (generadores, material eléctrico).
Hardware de almacenamiento	25% del total	El hardware de almacenamiento deberá ser sustituido.
Mantenimiento del hardware del servidor	9% del total	Costos de mantenimiento anual, calculados al 15% del precio de compra por año.
Hardware de redes	7% del total	El equipo de redes en el centro de datos (routers, conmutadores, cableado) deberá reemplazarse.

Modelo de precios

AWS estado desarrollando tecnología en la nube desde sus inicios. Nuestros usuarios nos han proporcionado la ventaja de poseer economías de escala. El año pasado, Gartner estimó que la nube de AWS tiene cinco veces la capacidad de sus 12 competidores más cercanos combinados.

La filosofía de precios de AWS se basa en un círculo virtuoso: los precios bajos de AWS reducen la barrera entrada de los clientes, lo cual significa que más clientes utilizan AWS, reduciendo aún más los precios.



Figura 3: Círculo virtuoso de AWS

AWS ofrece un modelo de pago por uso, por lo que solo se le cobrará los recursos que consume. Además, con AWS no hay cargos iniciales, compromiso mínimo, ni contratos a largo plazo.

Algunos productos de AWS están disponibles a través de varios modelos de precios, los cuales le brindan la flexibilidad necesaria para adquirir servicios en la forma que mejor se adapte a sus necesidades.

- **Instancia bajo demanda:** Con las instancias bajo demanda, usted paga por la capacidad de cómputo por hora, sin necesidad de compromisos a largo plazo.
- **Instancia reservada:** Para mayor ahorro a largo plazo, puede realizar compras con anticipación. Además de proporcionar un descuento importante (de hasta el 60%), en comparación con el precio de las instancias bajo demanda, las instancias reservadas le permiten reservar capacidad.
- **Instancia de spot:** Usted puede realizar una oferta para adquirir capacidad Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2). Las instancias se cobran según el precio de spot, el cual se establece mediante Amazon EC2 y fluctúa según la oferta y demanda. Para más información, consulte [Instancias de spot de Amazon EC2](#).

- Los precios del almacenamiento y la transferencia de datos se encuentran escalonados. Mientras mayor sea su uso, menos pagará por gigabyte (GB). También hay descuentos por volumen disponibles.

La siguiente tabla compara los ahorros obtenidos en periodos de uno y tres años al utilizar instancias reservadas en lugar de instancias bajo demanda. Las cifras se basan en el precio de una instancia del tipo m3.large con Linux en la región EE.UU. Este (Norte de Virginia) en enero de 2015.

	Sin gastos iniciales	Gastos iniciales parciales	Gasto inicial total	Bajo demanda
1 año	876 USD	767,12 USD	751 USD	1226,40 USD
3 años		1461,40 USD	1373 USD	3679,20 USD
Ahorro en 1 año	29%	37%	39%	
Ahorro en 3 años		60%	63%	

Muchas grandes organizaciones personalizan sus acuerdos con AWS para reducir sus costos y satisfacer sus necesidades. Usted encontrará información en las comunidades en línea y en la documentación.

Flexibilidad

No todas las cargas de trabajo y aplicaciones requieren los mismos recursos informáticos. AWS ofrece varias opciones en diferentes familias de instancias para optimizar la potencia de cómputo, la memoria, la GPU, el almacenamiento, u optimizar para uso general. Estas opciones le ofrecen más flexibilidad al permitirle elegir los recursos necesarios para sus cargas de trabajo.

Almacenamiento y transferencia de datos

Uno de los beneficios de la nube es que provee almacenamiento a un precio cada vez menor, y con una amplia variedad de soluciones de almacenamiento disponibles. AWS ofrece almacenamiento de datos a bajo costo, con una alta durabilidad y disponibilidad.



AWS ofrece opciones de almacenamiento para diferentes tipos de uso, por ejemplo:

- Infraestructura de almacenamiento para almacenar y recuperar cualquier cantidad de datos a voluntad.
- Almacenamiento de bajo costo para archivar y respaldar datos en los casos en los que no se puede acceder a ellos de manera inmediata.
- Almacenamiento fuera de la instancia que persiste independientemente de la instancia, lo cual es llamado *volúmenes de almacenamiento de nivel de bloque*.
- Un servicio de almacenamiento de archivos con una interfaz sencilla que permite crear y configurar sistemas de archivos con rapidez y facilidad.

La siguiente figura muestra los precios a partir de enero de 2015 para Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).

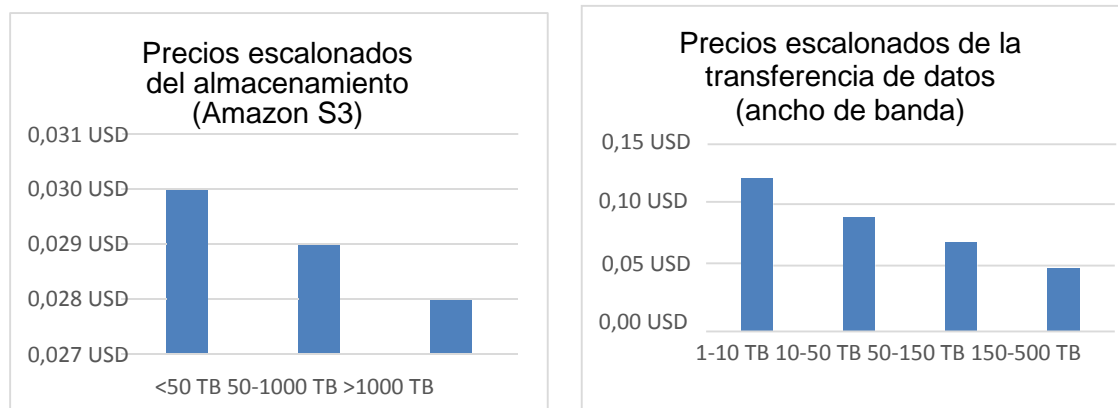


Figura 4: Precios de AWS para el almacenamiento y la transferencia de datos

Las soluciones como Amazon CloudWatch pueden ayudarlo a monitorear el uso de los recursos, el rendimiento operativo y los patrones de demanda global. Con Auto Scaling, puede asegurarse de que el número de instancias Amazon EC2 que utiliza aumente sin interrupciones durante los picos de demanda para mantener el rendimiento, y se reduzca automáticamente durante los períodos de menor demanda para minimizar los costos.

Testimonios

Y-cam, un proveedor de sistemas de seguridad por video con sede en el Reino Unido, redujo el costo total de propiedad en un 80 por ciento en un periodo de tres años luego de implementar el servicio HomeMonitor en AWS. Otro cliente de AWS, [Bookrags](#), un proveedor de recursos educativos en línea, migró su infraestructura a AWS y redujo su costo total de propiedad en un 50 por ciento. También mejoró la disponibilidad y escalabilidad.

Cuando [Comba Telecom](#) de Hong Kong quería migrar su sistema de informes financieros de SAP Business One desde un centro de datos a la nube, eligieron AWS para poder aumentar o disminuir el escalamiento de su infraestructura según la demanda. Comba estimó que la migración resultaría en un ahorro del 40 por ciento. No solo lograron ese nivel de ahorro, sino que solamente utilizaron el 15 por ciento del presupuesto de inversión de capital para el proyecto.

Otro ejemplo proviene de [Sonian](#), una empresa ubicada en Boston, la cual ofrece un sistema de archivado de datos para el gobierno, prestadores de salud, y organizaciones educativas.

Sobre la decisión de la empresa de crear un servicio en AWS, el presidente de Sonian, George Nichols, dice: “A medida que incorporamos nuevos clientes, el escalado elástico se vuelve una verdadera ventaja. No estamos limitados por CPU físicas, por lo que no tenemos que limitar el número de clientes que pueden inscribirse”.

Cuando la empresa de telecomunicaciones china [Qihoo 360](#) se expandió internacionalmente, debía tomar una decisión: podría construir sus propios centros de datos en las regiones en las que operaría, lo que requeriría conseguir espacio, construir los centros de datos y contratar personal para ellos, e investigar las leyes y regulaciones pertinentes, o podría migrar hacia la nube. Gracias a AWS, Qihoo redujo notablemente el tiempo de comercialización en todo el mundo, pasando del periodo de prueba a la comercialización en días. La empresa mejoró la experiencia de los clientes internacionales y redujo los costos de las redes de desarrollo de contenidos en un 30 por ciento. Xiaosheng Tan, vicepresidente de operaciones técnicas, explica: “Dado que AWS tiene una infraestructura global, es una manera fácil y efectiva de expandir las empresas globales para los clientes que deseen explorar los mercados internacionales, como Qihoo 360”.

Conclusión

Amazon Web Services ofrece una amplia gama de servicios globales de cómputo, almacenamiento, bases de datos, análisis, aplicación, e implementación que le ayudan a usted a avanzar más rápidamente, reducir costos de TI y, escalar aplicaciones. Estos servicios son utilizados tanto por grandes y pequeñas empresas para realizar cargas de trabajo como aplicaciones web y móviles, procesamiento y almacenamiento de datos, y otras.

AWS ofrece sus servicios a sus clientes en múltiples áreas geográficas, industrias, y tamaños, ofreciendo precios bajos y capacidades de vanguardia en la industria.

Para obtener más información acerca de cómo AWS puede potenciar su empresa, consulte [nuestro sitio web](#), [cree una cuenta](#), y [póngase en contacto con nuestro departamento de ventas](#).